

ifremer

Direction de l'Environnement et de l'aménagement Littoral, laboratoire côtier de
Provence-Azur-Corse

Emmanuelle Roque d'Orbcastel
Didier Sauzade
Georges Ravoux

En collaboration avec la Direction des Ressources Aquacoles, laboratoire Recherche
Piscicole de Méditerranée de Palavas-les-Flots

Denis Covès

Juin 2004 – R.S.T. DEL /PAC /04-05

Guide méthodologique pour l'élaboration des dossiers de demande d'autorisation d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) en matière de pisciculture marine pour la région Corse



Collectivité
Territoriale
de Corse



AGENCE DE
DÉVELOPPEMENT
ÉCONOMIQUE
DE LA CORSE

Version finale



Guide méthodologique pour l'élaboration des dossiers de
demande d'autorisation d'Installations Classées pour la
Protection de l'Environnement (ICPE) en matière de
pisciculture marine pour la région Corse

Version finale

Illustration de couverture d'après une aquarelle originale de Jacques Denis

Type de rapport : Rapport Scientifique Technique	
Numéro d'identification du rapport : R.S.T. DEL/PAC/04-05 Diffusion : Libre Validé par : Didier Sauzade	date de publication : décembre 2003 nbre pages : 370 annexes : 106 bibliographie : oui index : oui index thématique : oui illustrations : oui langue du rapport : Fr
Adresse électronique : Didier.Sauzade@ifremer.fr Emmanuelle.Roque@ifremer.fr	
Titre et sous-titre du rapport : Guide méthodologique pour l'élaboration des dossiers de demande d'autorisation d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) en matière de pisciculture marine pour la région Corse	
Auteur principal : Emmanuelle Roque d'Orbcastel	Organisme / Direction / Service, laboratoire Ifremer DEL / Laboratoire côtier de Provence-Azur-Corse
Collaborateurs : Didier Sauzade Georges Ravoux Denis Covès	Organisme / Direction / Service, laboratoire Ifremer DEL / Laboratoire côtier de Provence-Azur-Corse Ifremer DRA / Direction des Ressources Aquacoles, laboratoire Recherche Aquacole en Méditerranée de Palavas-les-Flots
Organisme commanditaire : Collectivité Territoriale Corse, arrêté n° 03ADC0455, du 03/07/03	

Résumé :

Les piscicultures marines de plus de 20 t/an de production sont soumises en France à l'obtention de deux autorisations d'exploiter : (i) celle au titre des Cultures Marines (AECM), visant à s'assurer que le site concédé et l'usage du domaine public maritime pour l'exploitation permettent de respecter l'ensemble des contraintes d'intérêt général ; (ii) celle au titre de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Si la première nécessite un dossier de demande d'autorisation relativement simple, la seconde requiert un dossier très complet, qui comprend, outre une notice de renseignements sur l'exploitation, une étude d'impact complète, ainsi qu'une étude des dangers et une notice d'hygiène et de sécurité.

Dans ce contexte, les demandeurs en Corse (régularisation ou exploitation nouvelle) sont confrontés aux mêmes difficultés, ce qui a mis en évidence le besoin d'un guide méthodologique adapté aux spécificités régionales, rassemblant en particulier les données de base nécessaires (juridiques, zootechniques, géographiques, climatiques, socio-économiques, écologiques...) ainsi que les méthodes reconnues de l'évaluation des effets potentiels de la ferme sur l'environnement.

L'élaboration de ce guide a été soutenue par l'ADEC et suivie par un comité de pilotage composé de représentants des administrations concernées, des pisciculteurs et d'organismes scientifiques. Les aspects importants ont porté sur les effets de la pisciculture sur l'herbier de Posidonie, espèce protégée très présente en Corse et sur la coordination entre les deux procédures AECM et ICPE.

Pour chaque partie du dossier ICPE, le guide présente le contexte technique ou scientifique et selon le cas, l'état de l'art, les sources de données disponibles, les méthodes d'acquisition des mesures et d'évaluation des effets potentiels, ainsi que des recommandations pratiques de rédaction.

Enfin, le guide est complété par un cahier des charges type destiné à aider les demandeurs à confier à un bureau d'étude spécialisé la réalisation de tout ou partie de la constitution du dossier.

Ce guide concerne prioritairement les installations marines de nouvelles exploitations en Corse, envisagées en mer ouverte plutôt que dans des espaces confinés. Néanmoins tout pisciculteur ou futur pisciculteur devant instruire une demande d'autorisation d'exploiter peut y trouver intérêt.

Mots-clés : Guide méthodologique, Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), Corse, pisciculture marine, demandeur, exploitation, étude d'impact, impacts potentiels, rejets, étude de dangers, cahier des charges

Sommaire général

Guide ICPE

1^{er} fichier :

Introduction générale

Partie 1 : la pisciculture marine en région Corse

Partie 2 : aspects juridiques et réglementaires de la démarche ICPE

Partie 3 : recommandations pratiques pour la formulation de la demande d'autorisation et la présentation du projet piscicole

2^{ème} fichier :

Partie 4 : élaboration de l'étude d'impact environnemental

Partie 5 : étude de dangers de l'exploitation

Partie 6 : notice d'hygiène et de sécurité du personnel

Partie 7 : modèle de cahier des charges pour les bureaux d'études

Références bibliographiques

Lexique

Index thématique

Annexes

Introduction

La pisciculture en Corse occupe une place importante parmi les activités économiques de l'île. Un bilan de la filière sur la période 1994/2001 a été établi à la demande de la Collectivité Territoriale Corse (CTC) par l'Agence de Développement Economique de la Corse (ADEC) mettant en lumière un certain nombre de difficultés rencontrées par ce secteur. Dans un second temps, un groupe de travail a été institué rassemblant des élus de la CTC, les responsables de l'ADEC, des représentants des pisciculteurs, les administrations concernées et des organisations scientifiques compétentes, dont l'Ifremer.

Deux objectifs lui ont été assignés :

- ✓ *Elaborer puis proposer à l'Assemblée de Corse un dispositif d'accompagnement financier des entreprises aquacoles ;*
- ✓ *Identifier des outils optimisateurs et leurs modalités de mise en œuvre, dans une perspective de développement durable de la filière.*

Un guide méthodologique pour l'élaboration des dossiers de demande d'autorisation au titre de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), a été proposé comme un des outils optimisateurs faisant partie de la politique d'accompagnement du développement de l'aquaculture en Corse, au même titre que la cartographie des zones d'aptitude du littoral corse à l'implantation de fermes aquacoles.

Cette recommandation du groupe de travail s'est concrétisée par un courrier de l'ADEC à l'Ifremer du 27 septembre 2002 sollicitant une proposition de l'Ifremer sur ce sujet. Ce courrier a été suivi par des échanges entre services, aboutissant à une Convention entre la CTC, représentée par l'ADEC, et l'Ifremer, n°03ADC0455 du 03/07/03.

La demande d'une autorisation d'exploiter au titre de la réglementation ICPE est obligatoire pour les piscicultures de plus de 20 tonnes (décret 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié). Cette procédure nécessite la rédaction d'un dossier de demande d'autorisation, qui comprend, outre l'étude d'impact, une notice de renseignement assortie de cartes et de plans, une étude des dangers et une notice d'hygiène et de sécurité du personnel. C'est un exercice difficile pour le pisciculteur, à réaliser avec beaucoup d'attention pour espérer passer la double épreuve que constituent l'enquête administrative et l'enquête publique prévue par la loi.

Il est apparu utile de rassembler dans un guide méthodologique adapté aux spécificités régionales des recommandations pratiques pour l'élaboration des dossiers de demande, des données nécessaires (zootechniques, géographiques, climatiques, socio-économiques et écologiques), ainsi que des méthodes reconnues de l'évaluation de l'impact potentiel de fermes sur l'environnement.

Un point clé du guide concerne l'étude d'impact environnemental, élément déterminant d'un dossier ICPE. Elle a pour but d'analyser les risques de perturbations de l'écosystème par l'activité proposée, et d'évaluer le fonctionnement associé de l'installation et de l'écosystème récepteur.

Par ailleurs, la procédure d'autorisation prévoit une diffusion du dossier de demande d'autorisation, d'une part auprès d'administrations devant donner un avis dans le cadre de l'enquête administrative (article 9 du décret 77-1133) : DDSV (service instructeur), DIREN, DDE, CQEL, DDAM, DDASS et d'autre part auprès du public, des élus locaux et des associations de défense de l'environnement dans le cadre de l'enquête publique. La réalisation de ce guide a permis de favoriser un consensus sur le contenu technique de ce dossier, et notamment de l'étude d'impact, en particulier avec les administrations concernées de la région.

Ce Guide est donc conçu pour expliquer ce qui est attendu de la demande d'autorisation par les administrations compétentes (selon les indications du décret concerné), rassembler les informations pertinentes disponibles devant figurer au dossier, spécifier les études de sites nécessaires en fonction des caractéristiques de la pisciculture objet de la demande, notamment en vue d'une sous-traitance de tout ou partie de ces études par un Bureau d'Etudes spécialisé, et fournir des recommandations pratiques pour la constitution du dossier.

Le Guide ICPE Corse a été réalisé principalement par deux laboratoires de l'IFREMER :

- ✓ *le laboratoire côtier Provence-Azur-Corse de la Direction de l'Environnement et de l'Aménagement du Littoral,*
- ✓ *le laboratoire Recherche Aquacole en Méditerranée, de Palavas-les-flots, de la Direction des Ressources Vivantes.*

Un comité de pilotage a été mis en place par l'ADEC lors de la réunion de démarrage du projet, le 7 mars 2003 ; il était constitué des représentants de:

- ✓ *l'ADEC, en tant que représentant de la Collectivité Territoriale et maître d'ouvrage ;*
- ✓ *les services techniques de l'État concernés : DDSV, DDAM, DDE, CQEL, DIREN, DDASS,*
- ✓ *les organismes régionaux concernés : OEC, CRPMEM ;*
- ✓ *les pisciculteurs, représentés par le Syndicat des Aquaculteurs Corses ;*
- ✓ *le CRITT Corse technologie, en tant que porteur de l'autre outil optimisateur pour la pisciculture ;*
- ✓ *les organismes scientifiques compétents (Université de Corse - Équipe Écosystèmes Littoraux, STARESO).*

Le présent guide s'inspire en partie du guide méthodologique pour l'élaboration des études d'impact en pisciculture marine de la région PACA, réalisé en 1999-2000 par l'Ifremer pour le compte du Syndicat Français de l'Aquaculture Marine et Nouvelle (SFAMN), avec le soutien de la Région PACA et de l'Union Européenne (Programme PESCA).

Le guide comporte les 7 parties suivantes :

- ✓ **partie 1** : la pisciculture marine en région Corse
- ✓ **partie 2** : les aspects juridiques et réglementaires de la démarche ICPE
- ✓ **partie 3** : Recommandations pratiques pour la formulation de la demande d'autorisation d'exploiter et la présentation du projet piscicole
- ✓ **partie 4** : Elaboration de l'étude d'impact environnemental
- ✓ **partie 5** : Etude de dangers de l'exploitation
- ✓ **partie 6** : Notice de Sécurité et d'hygiène du personnel
- ✓ **partie 7** : Modèle de cahier des charges type pour une étude portant sur la réalisation technique d'un dossier ICPE

Enfin le dialogue et la rigueur sont deux éléments fondamentaux pour la réussite du parcours complexe de la procédure de demande d'autorisation d'une pisciculture au titre de la législation des ICPE. Le présent guide ne doit donc pas remplacer le dialogue nécessaire entre le demandeur et les différentes personnes qui vont intervenir au cours du cheminement de la demande ; au premier chef, l'inspecteur des installations classées de la direction des services vétérinaires, le commissaire enquêteur, sans oublier le public.

Partie 1 :

La pisciculture marine en région Corse



Sommaire Partie 1 : La pisciculture marine en région Corse

1. Généralités sur l'aquaculture et cas particulier de la pisciculture marine

1.1.	Définition de l'aquaculture (= aquiculture)	11
1.2.	Quelques chiffres sur l'aquaculture	12
1.2.1.	Les productions des pêches et de l'aquaculture au niveau mondial ...	12
1.2.2.	Les productions des pêches et de l'aquaculture au niveau européen	15
1.2.3.	Les productions des pêches et de l'aquaculture au niveau français ...	16
1.3.	Quelques chiffres sur la pisciculture	17
1.3.1.	la production piscicole mondiale	17
1.3.2.	La pisciculture européenne et la place de l'élevage du loup et de la daurade	18
1.3.3.	La position de la pisciculture française.....	19
1.4.	Les phases et les structures d'élevage piscicole	21
1.4.1.	L'élevage de poissons marins à terre.....	21
1.4.2.	L'élevage de poissons marins en cages	23
1.5.	Contraintes et besoins de la pisciculture	24
1.5.1.	Les facteurs environnementaux et performance de l'élevage.....	24
1.5.2.	La législation et les aides financières.....	25
1.5.3.	Les spécificités économiques de l'entreprise piscicole	26
1.5.4.	La disponibilité en sites et l'intégration de la pisciculture sur le littoral..	27

2. La pisciculture marine en région Corse

2.1	Historique de la pisciculture en Corse	29
2.2	La production piscicole corse	29
2.2.1	Les sites d'implantation des fermes piscicoles corses.....	29
2.2.2	Quelques chiffres clés.....	32
2.2.3	Les espèces de poissons élevées en Corse.....	34
2.3	Les points faibles et les points forts de la filière piscicole corse	35
2.3.1	Les points faibles de la filière	35
2.3.2	les points forts de la filière	35
2.4	Un potentiel piscicole à développer	36
2.4.1	Une solution : la pisciculture durable	36
2.4.2	Augmenter la production et se diversifier.....	36
2.4.3	La qualité des produits piscicoles corses.....	37
2.4.4	Le choix des sites	37
2.5	Aide au développement de la pisciculture corse pour une intégration réussie	38

1. Généralités sur l'aquaculture et cas particulier de la pisciculture marine

1.1 Définition de l'aquaculture (= aquiculture)

La FAO¹ définit l'aquaculture comme « l'élevage d'organismes aquatiques, notamment les poissons, les mollusques, les crustacés et les végétaux aquatiques. La notion d'élevage implique des interventions, comme le stockage régulier, le nourrissage ou encore la protection contre les prédateurs, destinées à augmenter la production naturelle de ces organismes. La notion d'élevage intègre également celle de la propriété des espèces en culture, qu'elle soit le fait d'individus ou de sociétés. D'un point de vue statistique, on considère que les organismes aquatiques produits par des individus ou des sociétés qui en ont eu la propriété durant toutes les phases de l'élevage contribuent aux chiffres de la production aquacole».

Les modalités de production aquacole sont très diverses : de l'exploitation extensive en étangs, sans apport de nourriture, à des systèmes intensifs où les conditions d'élevage, notamment l'alimentation, sont complètement contrôlées par le demandeur.

L'aquaculture se compose de trois grands sous-secteurs :

- *La pisciculture continentale* pour l'élevage des poissons dulçaquicoles comme la truite et le saumon ;
- *La conchyliculture* pour les mollusques marins comme les moules (mytiliculture), les huîtres (ostréiculture) et les palourdes (vénériculture) ;
- *La pisciculture marine (= mariculture)*, pour les poissons marins (loup, daurade et turbot principalement), activité la plus récente et techniquement la plus complexe. La pisciculture comprend les opérations nécessaires à la maîtrise du cycle de production des poissons : depuis la phase de production larvaire par des géniteurs en écloserie, jusqu'aux adultes, obtenus dans des unités de grossissement (transitant ou non par des unités de pré-grossissement). Le grossissement peut se pratiquer en mer ou en étang dans des cages flottantes, ou à terre en bassins, incluant ou non le recyclage et le traitement des effluents. Les différentes phases et structures de l'élevage seront détaillées plus loin (paragraphe [1.4](#)).

1 Food and Agriculture Organization of the United Nations

1.2 Quelques chiffres sur l'aquaculture

1.2.1 Les productions des pêches et de l'aquaculture **au niveau mondial**

La production mondiale des pêches de capture et de l'aquaculture ainsi que les disponibilités de poisson à des fins alimentaires sont actuellement à leur plus haut niveau et restent très importantes pour la demande alimentaire mondiale, en fournissant plus de 15% de l'offre totale de protéines animales. La Chine est de loin le plus gros producteur avec une production halieutique de 41,6 millions de tonnes en 2000 (17 millions de tonnes provenant des pêches de capture et 24,6 millions de tonnes de l'aquaculture). Toutefois, certains indices donnent à penser que les statistiques sur la Chine pourraient être trop élevées, comme le suggèrent plusieurs publications scientifiques. En raison de son importance et des incertitudes à propos de ses statistiques de production, la Chine est habituellement examinée séparément du reste du monde (FAO, 2002²).

En 2000, la production aquacole mondiale -- plantes aquatiques comprises -- a atteint en poids 45,7 millions de tonnes et en valeur 56,5 milliards de dollars (FAO, 2002). L'aquaculture mondiale produit 30% des productions totales de poissons, crustacés et coquillages (cf. tableau 1). En volume, cette progression résulte principalement du développement de la culture de coquillages et d'algues. En valeur, c'est la progression des différents élevages de coquillages, de crustacés et de la pisciculture marine qui a surtout contribué à l'essor de l'aquaculture marine (Ifremer, 2001)³.

Les pêches de capture (marines et eaux intérieures) ont, quant à elles, diminué passant de 94,8 millions de tonnes en 2000 à environ 92 millions de tonnes en 2001⁴. Toutefois les fluctuations majeures des pêches de capture marines sont dues, ces dernières années, aux variations dans les captures d'anchois péruviens provoquées par des phénomènes climatiques (par exemple, El Niño). En effet, à l'exception des anchois, la production mondiale des pêches de capture est restée stable depuis 1995 (FAO, 2002).

Tableau 1 : Production et utilisation des pêches mondiales à l'exclusion des plantes aquatiques (en millions de tonnes) (FAO, 2002).

	1996	1997	1998	1999	2000	2001 (estimations)
PECHES CONTINENTALES						
Pêches de capture	7.4	7.5	8.0	8.5	8.8	8.8
Aquaculture	15.9	17.5	18.5	20.1	21.4	22.4
Total des pêches continentales	23.3	25.0	26.5	28.6	30.2	31.2
PÊCHES MARINES						
Pêches de capture	86.1	86.4	79.3	84.7	86	82.5
Aquaculture	10.8	11.1	12.0	13.3	14.2	15.1
Total des pêches marines	96.9	97.5	91.3	98	100.2	97.6
Total des pêches de capture	93.5	93.9	87.3	93.2	94.8	91.3
Total de l'aquaculture	26.7	28.6	30.5	33.4	35.6	37.5
Total des pêches mondiales	120,2	122,5	117,8	126,6	130,4	128,8

² La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2002. rapport SOFIA FAO, www.fao.org

³ Données économiques maritimes françaises, bilans et perspectives, éditions Ifremer 2001

⁴ Les pêches de capture pour l'ensemble du monde, à l'exception de la Chine, seraient revenues au niveau du début des années 90, avec environ 77 à 78 millions de tonnes

Tableau 2 : Production et utilisation des pêches mondiales à l'exclusion des plantes aquatiques et à l'exclusion de la Chine (en millions de tonnes)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001*
PECHES CONTINENTALES						
Pêches de capture	5.7	5.7	5.8	6.2	6.6	6.6
Aquaculture	4.9	5.1	5.2	6.0	6.3	6.5
Total des pêches continentales	10.6	10.8	11.0	12.2	12.8	13.1
PÊCHES MARINES						
Pêches de capture	73.6	72.5	64.3	69.8	71.3	67.9
Aquaculture	4.1	4.2	4.5	4.7	4.7	5.0
Total des pêches marines	77.7	76.7	68.8	74.5	76.0	72.9
Total des pêches de capture	79.3	78.2	70.1	76.0	77.9	74.5
Total de l'aquaculture	9.0	9.3	9.7	10.7	11.0	11.5
Total des pêches mondiales	88.3	87.5	79.8	86.6	88.9	86.0

*Estimations

La FAO estime que 25% des principaux stocks ou groupes d'espèces, pour lesquels existent des données, sont sous-exploités ou modérément exploités ; ils représentent la principale source d'augmentation potentielle du total des pêches de capture. Environ 47% des principaux stocks ou groupes d'espèces sont pleinement exploités et font, par conséquent, l'objet de captures ayant atteint leurs limites maximales ou en sont proches. Les stocks surexploités sont évalués à 18%. Les perspectives d'expansion ou d'augmentation de la production provenant de ces stocks représentant 90% du total sont négligeables, et il est de plus en plus probable qu'ils continueront de diminuer de même que les captures, si aucune mesure corrective n'est prise pour réduire la surexploitation.

Les 10% restants sont largement épuisés, ou en voie de reconstitution, et sont beaucoup moins productifs qu'ils ne l'étaient, ou qu'ils pourraient l'être si une bonne gestion pouvait les ramener aux niveaux élevés d'abondance proportionnels aux niveaux de capture atteints avant leur épuisement. La reconstitution des stocks suppose des réductions spectaculaires et durables de la pression sur les pêches et/ou l'adoption de mesures visant à éliminer les conditions qui ont contribué à la surexploitation ou à l'épuisement du stock.

Pour satisfaire une demande en produits de la mer toujours grandissante, l'aquaculture trouve sa place comme moyen de substitution à moyen terme des produits issus de la pêche, menacés par la surexploitation des stocks.

Selon les statistiques de la FAO, la contribution de l'aquaculture à l'offre mondiale de poisson, de crustacés et de mollusques ne cesse d'augmenter. L'essor a été plus rapide que dans tous les autres secteurs de production animale. Au plan mondial, le secteur augmente d'un taux composite moyen de 9,2% par an depuis 1970, contre seulement 1,4% pour les pêches de capture et 2,8% pour les systèmes de production d'élevage de viande sur terre, selon la FAO.

Le potentiel aquacole mondial reste encore important dans de nombreuses régions et pour de nombreuses espèces. La production de poissons marins en particulier présente un potentiel d'accroissement important, puisque les sites d'élevage en mer permettent de s'affranchir des difficultés rencontrées sur le continent, liées à la saturation des sites et au partage conflictuel de l'eau.

Au niveau mondial, les prévisions de demande en produits aquatiques envisagent une progression constante (cf. figure 1):

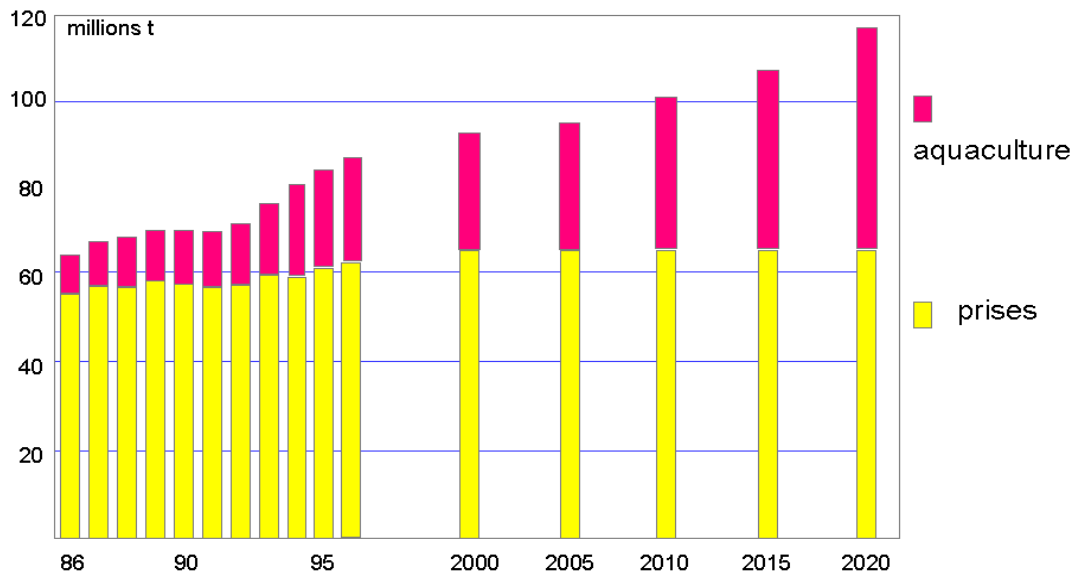


Figure 1 : Demande de produits aquatiques pour la consommation humaine (Source Ifremer Yves Harache / FAO 1998)

Le maintien du développement aquacole nécessitera en particulier :

- d'acquérir de nouvelles connaissances et techniques par la recherche : cela concerne avant tout la maîtrise du cycle des espèces et de la phase délicate de la reproduction, et des travaux d'accompagnement en nutrition, en génétique, et en pathologie ;
- de diversifier la production : en France l'IFREMER travaille à la recherche de nouvelles espèces de poissons marins susceptibles de donner de bons résultats en élevage afin de sélectionner de nouveaux candidats qui pourraient être proposés aux professionnels de la filière piscicole ; quelques pistes ont été identifiées : la morue, dont le nom ressort des enquêtes faites auprès des industriels de la transformation, le lieu jaune et le cernier. D'autres candidats sont également envisageables, comme le maigre, à croissance rapide, ou l'ombrine tropicale en Martinique (Bordeaux Aquaculture, 2002) ;
- de disposer de juvéniles de qualité en quantité suffisante ;
- de reconsidérer la source d'approvisionnement en matières premières (protéines et lipides) utilisées pour l'alimentation des poissons : les prélèvements sur les ressources naturelles d'origine marine ne devront pas s'accroître au même rythme que l'accroissement de la production.
- de contrôler les risques sanitaires ;
- de maîtriser le risque de dégradation du milieu afin d'éviter les situations déjà observées dans certains pays (cas de la crevetticulture en Asie du SE par exemple) ;
- d'étendre les sites de production vers le large ou à terre
- de tenir compte de la demande des consommateurs et de celle du marché dans l'élaboration éventuelle de produits nouveaux, ainsi que de la «demande sociétale» dans toutes ses composantes.

Si les thèmes de recherche des années 80 étaient orientés vers les bases biologiques de l'aquaculture, ceux des années 90 sur le développement des systèmes d'élevages, les enjeux de cette décennie sont tournés vers les attentes du citoyen-consommateur, la sécurité alimentaire du produit, la qualité diététique, la santé des élevages, et le respect de l'environnement.

Cette nouvelle approche permet d'intégrer l'aquaculture dans un objectif de développement durable. Le développement durable est un concept récent qui résulte de deux postulats (CIPA, 2002) :

- il faut satisfaire les besoins des générations actuelles sans hypothéquer ceux des générations futures : c'est le concept de responsabilité intergénérationnelle ;
- un développement ne peut être durable que s'il prend en compte à la fois le social, l'environnemental et l'économique : il faut concilier rentabilité, protection de l'environnement et protection des hommes (Sommet de la Terre de Rio, 1992).

1.2.2 Les productions des pêches et de l'aquaculture **au niveau européen**

Au cours de la dernière décennie, la production des pêches de capture et de l'aquaculture de l'Europe a été caractérisée par une stagnation de la production des pêches de capture et une forte croissance de la production aquacole (cf. tableau 3) :

Tableau 3 : la production de l'aquaculture et des produits de la pêche européens (FAO, 2002)

	1988	1992	1996	2000
Production des pêches maritimes				
pêches intérieures (milliers de tonnes)	97	96	104	86
Pourcentage du total mondial	1.6	1.5	1.4	1.0
Production en mer (milliers de tonnes)	7037	6570	6507	5861
Pourcentage du total mondial	8.5	8.3	7.6	6.8
Production aquacole				
pêches intérieures (milliers de tonnes)	195	226	250	240
Pourcentage du total mondial	2.7	2.4	1.6	1.1
pêches en mer (milliers de tonnes)	714	686	889	1049
Pourcentage du total mondial	15.7	11.2	8.2	7.4
Productions des pêches maritimes et aquacole				
Total cumulatif (milliers de tonnes)	8043	7578	7750	7236
Pourcentage du total mondial	8.0	7.5	6.4	5.5

La production aquacole européenne représente 4.7% de la production aquacole mondiale et 8% de la production aquacole marine mondiale.

Le graphique ci dessous représente l'augmentation de la production aquacole de 1980 à 2000 :

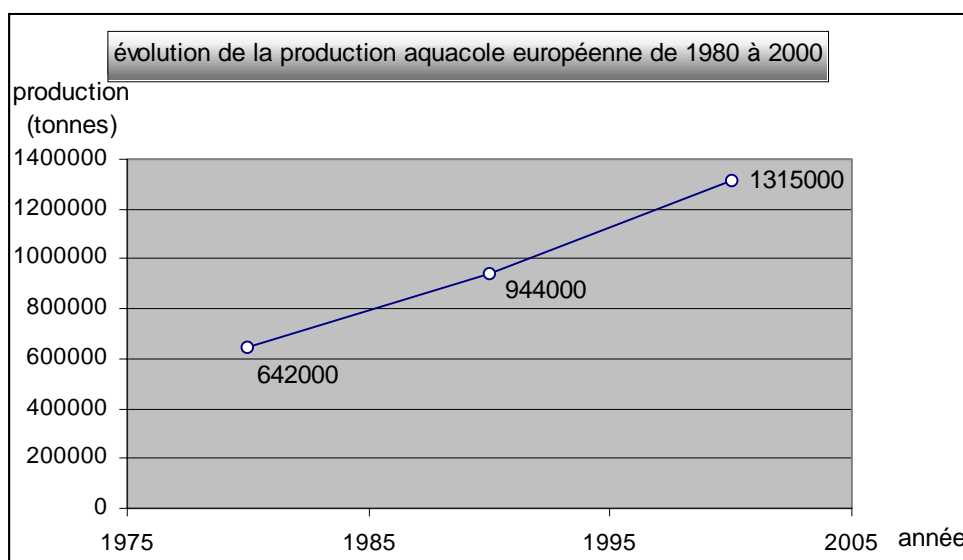


Figure 2 : évolution de la production aquacole européenne de 1980 à 2000 (FAO, 2002)

On estime que la production aquacole européenne devrait doubler d'ici 2030, c'est-à-dire dépasser 2,5 millions de tonnes en 2015 et atteindre 4 millions de tonnes en 2030.

1.2.3 Les productions des pêches et de l'aquaculture **au niveau français**

En France, la production des pêches maritimes était de 599 644 tonnes en 1999 (Ifremer, 2001)⁵. Les poissons frais représentent près de la moitié des débarquements en tonnage et plus de 60% du chiffre d'affaires global.

Le secteur aquacole maritime français comprend la conchyliculture (huîtres et moules principalement) et l'aquaculture marine productrice de poissons et de crevettes. Par ailleurs il existe une activité d'élevage d'huîtres perlières en Polynésie française.

La France se situe au 1^{er} rang des pays producteurs aquacoles de l'Union européenne du fait de l'importance de son secteur ostréicole (environ 90% de la production européenne d'huîtres) (Ifremer, 2001).

Tableau 4 : volumes de production dans l'aquaculture marine française (unité = tonne)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Huîtres	152100	151600	139700	138500	139000	135500
Moules	62000	64400	61000	61500	62500	68000
Autres coquillages	4000	4000	4600	4600	3550	3557
Crevettes en métropole	30	28	24	24	24	28
Poissons marins et amphihalins*	6220	5966	5766	6468	6738	6504
Perles d'élevage	3	6	6	6	8	12
Crevettes tropicales	902	1046	1160	1154	1845	1763

*y compris élevages des DOM-TOM

Sources : Ofimer, Ifremer, enquête SCEES 1997, DPMA, SFAM

⁵ Données économiques maritimes françaises, bilans et perspectives, éditions Ifremer 2001. Toutes les catégories de pêches maritime sont prises en compte (de la petite pêche côtière à la pêche thonière océanique). Elles débarquent sous forme de produits frais ou congelés des poissons, céphalopodes, crustacés, coquillages et algues.

Il existe 3 500 exploitations aquacoles en France dont 3 000 ostréicoles (Agreste, 1999). Le secteur emploie 18 500 personnes, soit 1 emploi pour 15 tonnes produites. Le chiffre d'affaires de l'aquaculture française est de 182 927 millions d'euros (CIPA,2001).

1.3 Quelques chiffres sur la pisciculture

1.3.1 La production piscicole mondiale

La production mondiale de poissons d'élevage est en nette augmentation depuis 15 ans ; elle atteignait 8,8 millions de tonnes en 1988, 15,4 en 1992, 24,5 en 1995 et **36,1 millions de tonnes** en 2001.

La pisciculture est pratiquée principalement en eau douce (86,6 %). Les Carpes (Asie) sont de loin les premières espèces élevées pour environ 15 millions de tonnes. Les Salmonidés avoisinent 1,4 million de tonnes, avec deux grands producteurs : la Norvège, suivie du Chili. Puis viennent les Tilapias, les chanos (poissons-lait), les Silures (poisson-chat), les anguilles.

Les poissons élevés en eau salée fournissent, à l'échelle de la planète, le dixième environ du tonnage annuel des poissons élevés en eau douce. Une des espèces marines qui fournit le plus fort tonnage est la sériole, dont le Japon élève 150 000 t /an. Les sérioles ont une production quasi-constante depuis 1984, alors que les autres espèces marines voient leur tonnage augmenté d'un facteur 15 sur la même période.

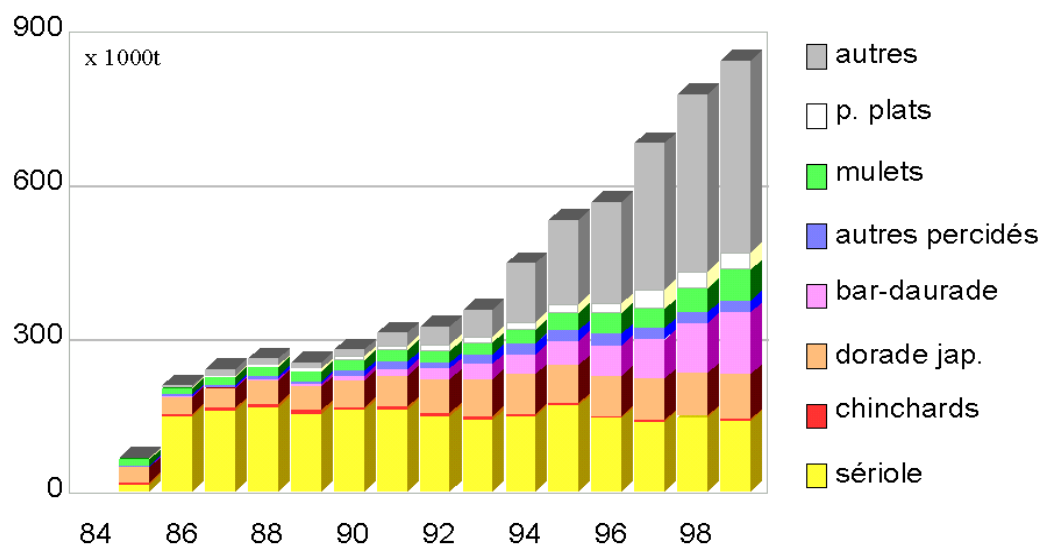


Figure 3 : Productions piscicoles marines depuis 1988 jusqu'à 2000 (Gaignon, 2002)

La FAO prévoit un accroissement régulier de la consommation mondiale de poissons : 110 millions de tonnes en 2010 contre 40 millions en 1970. En 2030, la pisciculture devrait alors assurer près de la moitié des besoins en poissons de la population mondiale.

13.2. La pisciculture européenne et la place de l'élevage du loup et de la daurade

En 2000, la production piscicole de l'Union Européenne, a atteint **876 265 tonnes** pour une valeur de 2.959 millions d'euros.

Les principales espèces produites sont le saumon, la truite, le loup (bar) et la daurade, la carpe, l'anguille, et le turbot (source FEAP, Aquamedia, 2003).

En pisciculture marine, les deux espèces les plus produites en Europe sont le loup et la daurade. La production a atteint **120 000 tonnes** en 2001, l'essentiel étant exporté vers l'Italie et l'Espagne. En Méditerranée, la production de loup a été multipliée par 20 en 10 ans, celle de daurade par 25. La Grèce est en tête de la production (cf. tableau et figures suivantes) :

Tableau 5 : production de loup et daurade (en tonnes) dans les régions maritimes européennes en 1995 et 1999 (Federation of European Aquaculture Producers)

régions	Production daurades		Production loups	
	1995	1999	1995	1999
Grèce	900	33000	800	23000
Espagne	3300	8500	650	2500
Turquie	8000	6000	2000	8000
Italie	2600	6200	4400	8800
France	900	1300	1350	3500
Portugal	785	1715	490	899
Israël	900	2000	0	200
Malte	970	1600	330	600
Chypre	223	1200	100	300
Totaux	26678	61515	17320	47799

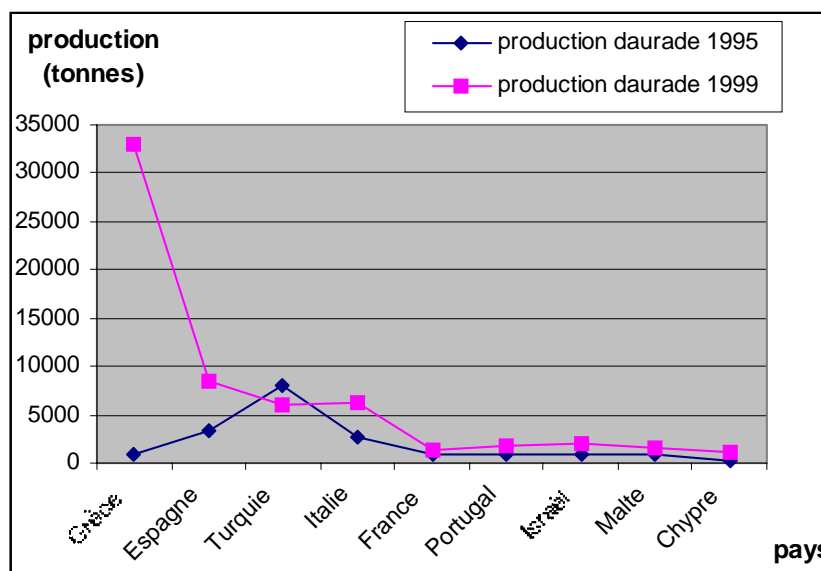


Figure 4 : comparaison de la production de daurade des pays méditerranéens entre 1995 et 1999 (FEAP)

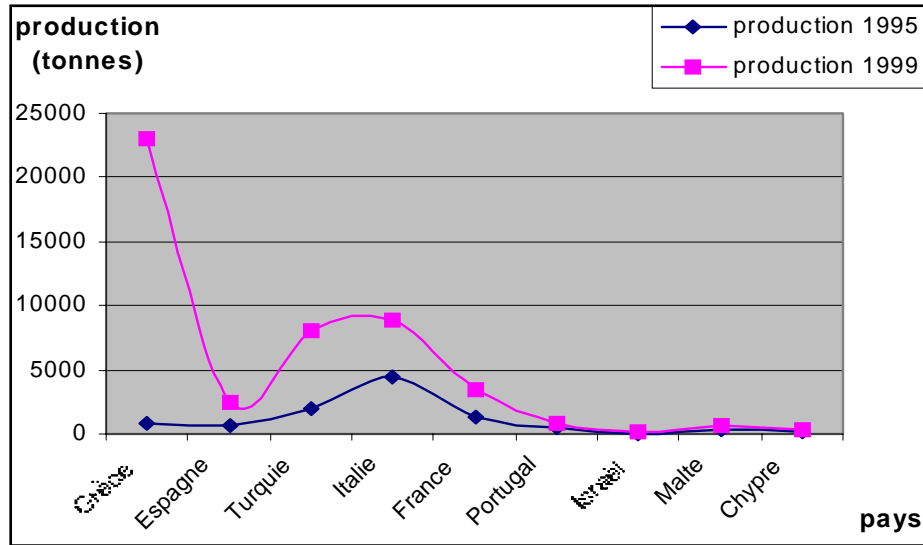


Figure 5 : comparaison de la production de méditerranéenne de loup entre 1995 et 1999

La figure 6 présente une carte de la répartition de la production de loup et daurade sur le bassin méditerranéen (FAO, 2001) :

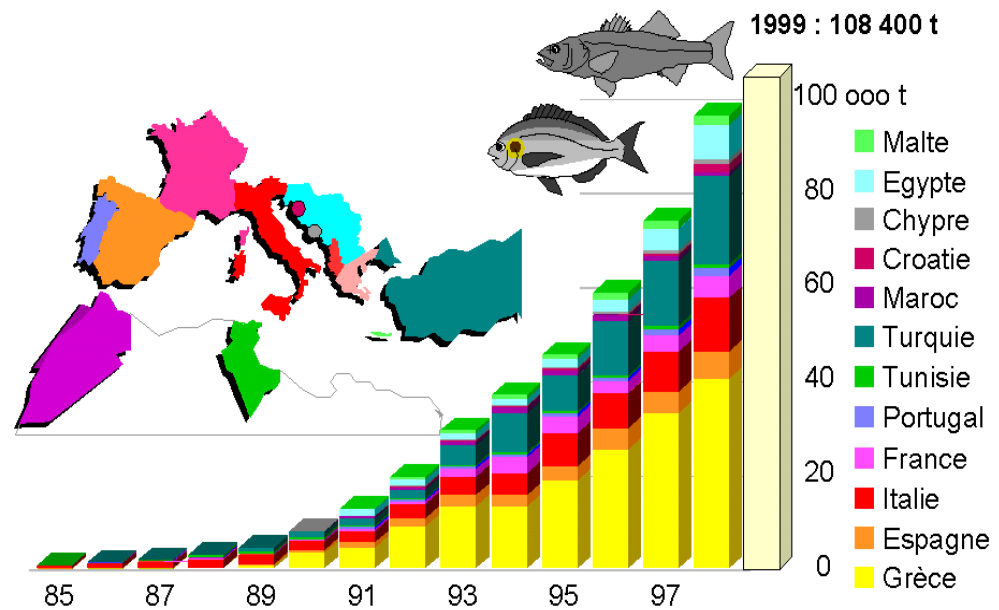


Figure 6: production de loup et daurade sur le bassin méditerranéen (FAO, 2001)

13.3. La position de la pisciculture française

En France, après une phase de démarrage assez lente, la production piscicole a rapidement augmenté entre les années 90 et 95. La difficulté à agrandir les élevages et à trouver des sites disponibles (1^{er} pays au monde pour le tourisme littoral) ajoutés à la concurrence des pays méditerranéens (Grèce, Turquie) a entraîné une stagnation de la production depuis 1995.

□ *Les chiffres clés de la production piscicole française*

Aujourd'hui, le pays produit près de **60 000 tonnes de poisson**, réalisant un chiffre d'affaires dépassant le 1/5^{ème} de celui de la pêche (CIPA, 2002).

L'élevage piscicole continental produit 53 000 tonnes de poissons d'eau douce (140 millions €) dont 41 000 tonnes de truites (80 millions €) mais également des carpes, gardons, tanches, silures et esturgeons...

La pisciculture marine française reste une activité encore modeste par rapport à la pisciculture d'eau douce : elle représente à peine 10% de la production totale. Pour les poissons d'élevage marins, la France est le 4^{ème} pays producteur européen⁶, avec **6 700 tonnes** de poissons environ, un chiffre d'affaires de 40 millions €, soit 0.02% du CA global de l'aquaculture française, pour 50 entreprises.

Les principales espèces marines élevées en France sont le loup, la daurade (cf. figure 7), le turbot, et la truite de mer (cf. tableau 6).

Tableau 6 : les principales productions de poissons marins en France en 2001 (en tonnes)

Loup	Daurade	Turbot	Esturgeon	Truite de mer	saumon	Production totale
3220	1200	870	100	740	640	6770

Trois régions, le Nord-Pas-de-Calais, la PACA et la Corse, produisent près de 40 % des poissons marins d'élevage, la 1^{ère} région française productrice étant le Nord-Pas de Calais (une entreprise à terre, Aquanord, avec une production de 2000 t).

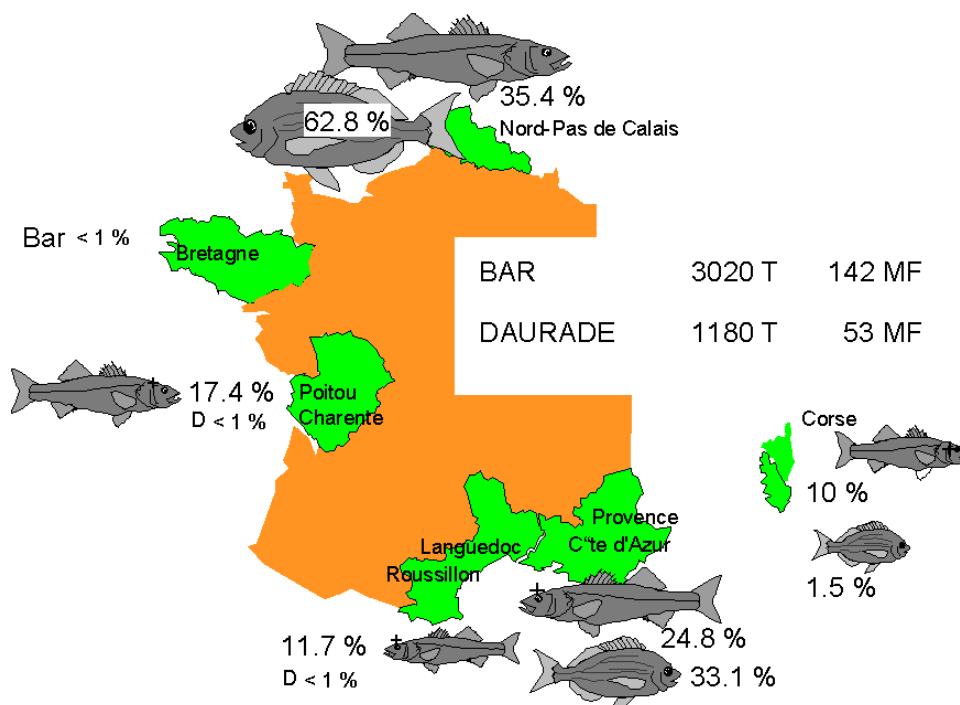


Figure 7 : la production française de loups (bar) et daurades (IFREMER-SEM, 2001)

⁶ Derrière le Danemark, l'Espagne et le Royaume-Uni.

□ *Les écloseries de poissons marins et unités de pré-grossissement*

En France, deux écloseries de poissons marins fournissent annuellement plus de 15 millions d'alevins (daurade, loup), deux produisent entre 5 et 10 millions (loup, turbot), les autres (4 à 5 entreprises) ont un volume de production inférieur à 5 millions d'alevins.

□ *Les fermes françaises de grossissement de poissons marins*

En France, environ 5 fermes de grossissement de poissons marins produisent plus de 500 tonnes de poisson annuellement (une est à 2000 tonnes de production), environ 6 fermes ont une production comprise entre 200 et 250 tonnes, 5 fermes sont entre 100 et 200 tonnes de production annuelle, les plus petites produisent entre 10 et 100 tonnes.

1.4 Les phases et les structures d'élevage piscicole

Quelques méthodologies différentes sont exposées ci-dessous. Cependant le système le plus couramment utilisé en Méditerranée pour la production de poissons, est la production d'œufs en écloserie intensive, le pré-grossissement de juvéniles en bassins, et leur transfert dans des cages en mer pour le grossissement jusqu'à une taille commerciale (PAP/CAR, 1996).

1.4.1 L'élevage de poissons marins à terre

L'élevage de poissons marins à terre est couramment pratiqué pour la production de larves et de juvéniles, l'optimisation de cette technique d'élevage permettant de réduire de façon significative les risques de contact avec des bactéries et des parasites. Dans des conditions particulières (eaux réchauffées ou de résurgence), il peut concerner le grossissement d'espèces comme le loup et la daurade, ainsi que des poissons plats comme le turbot.

□ *La phase de production larvaire*

Les larves de poissons sont produites en réalisant la maturation sexuelle de géniteurs (favorisée de manière artificielle par action sur la photopériode et la température, injection d'hormones type LH-RH pour synchroniser ovulation et ponte), la fécondation puis l'incubation des œufs. En général les géniteurs sont des animaux d'élevage ou de gros animaux pêchés dans le milieu naturel. Ils sont acclimatés 1 à 6 mois avant d'être placés dans les bassins de reproduction.

Quelle que soit l'espèce, les écloseries sont basées à terre pour une maîtrise maximale de toute l'activité. Deux systèmes sont couramment utilisés : extensif et intensif. En système extensif, les œufs ou les larves sont introduits dans de grands bassins (5 à 50 m³) avec une production de plancton naturel et un flux d'eau réduit. Les larves grandissent en se nourrissant de plancton jusqu'à ce qu'elles atteignent une taille et une densité telles qu'un apport de plancton supplémentaire soit nécessaire ou que l'on doive changer leur régime pour des aliments secs. Ce système demande un faible niveau de maintenance, est peu onéreux, mais produit un nombre assez faible de juvéniles et se contrôle difficilement (PAP/CAR, 1996).

Les écloséries intensives sont plus facilement contrôlées, donc à haut niveau de maintenance, avec des larves élevées en grande densité dans des bacs de 1 à 3 m³. la première nourriture des alevins, souvent des espèces planctoniques (rotifères et artémias), doit également être élevée. Les alevins sont amenés à se nourrir d'aliments secs dès que possible (PAP/CAR, 1996).

□ *La phase d'élevage de juvéniles*

Le demandeur a le choix entre pratiquer directement le grossissement de ses alevins ou les faire passer par une phase intermédiaire de pré-grossissement. Cette phase de pré-grossissement consiste à faire grossir les alevins de 2 à 3 g dans des bassins à température contrôlée jusqu'à quelques dizaines de grammes. Cette étape présente l'avantage de limiter les pertes d'individus dans les 1^{ers} temps du grossissement, de gagner en temps sur le cycle d'élevage et de limiter les tris pendant la période d'élevage.

□ *Les avantages et inconvénients de l'élevage à terre*

La pisciculture en bassins offre des possibilités très intéressantes de contrôle du milieu et prévention des maladies par le contrôle de la qualité de l'eau ; l'utilisation de l'eau en circuit recyclé en particulier permet un contrôle de tous les paramètres d'élevage tout en limitant la consommation d'eau et l'impact sur l'environnement (cf. figure 8). Dans ce cas particulier l'emploi de produits thérapeutiques est exceptionnel.

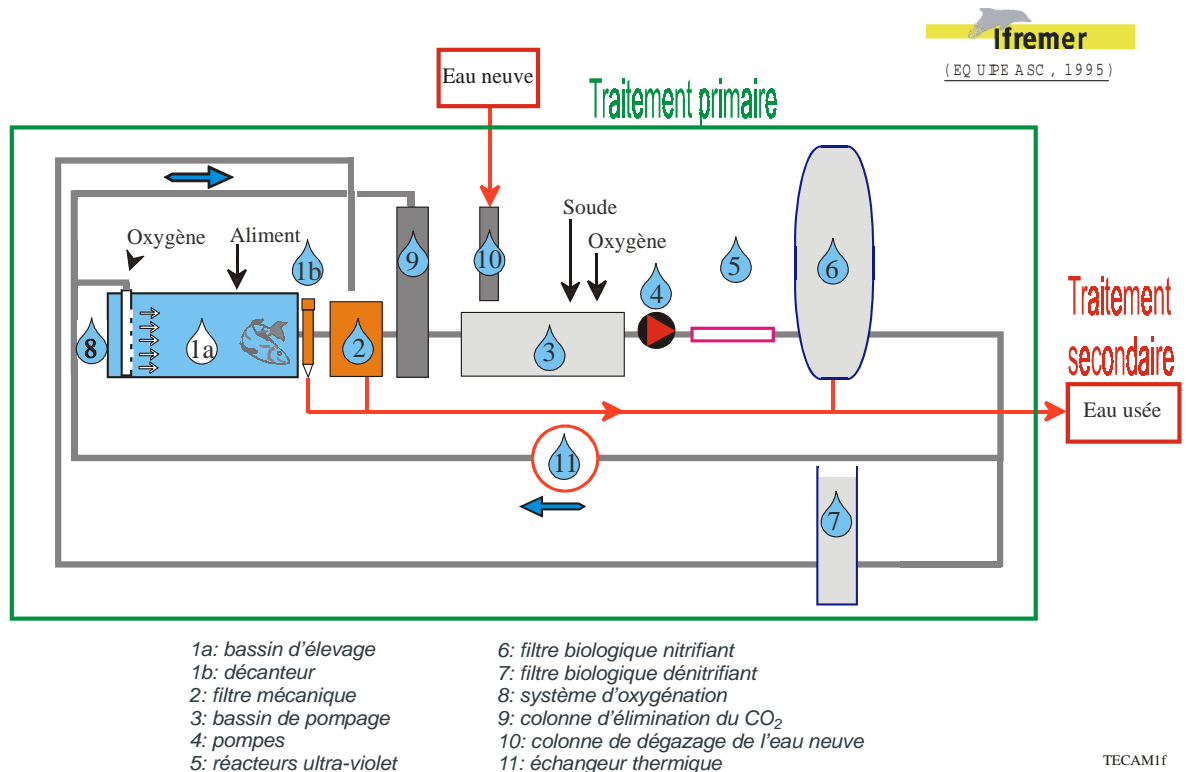


Figure 8 : Schéma d'un système en circuit recyclé (équipe ASC, Ifremer Palavas, 1995)

Ce système d'élevage en bassins requiert l'accès à des sites littoraux, des circuits d'eau alimentés par pompage d'eau de mer ou d'eau salée souterraine. Les coûts de pompage limitent l'implantation à proximité du niveau de l'eau ou d'une source souterraine ou thermique (naturelle ou industrielle).

1.4.2 L'élevage de poissons marins en cages

Le grossissement des poissons marins, phase finale de l'élevage aboutissant à la production d'individus de taille commerciale s'effectue en majorité en mer. Ce système permet de bénéficier d'un renouvellement d'eau naturel et fait appel à des structures comparativement moins onéreuses que les implantations à terre (une des principales dépenses pour celles-ci concerne le pompage).

Dans un petit nombre de cas en Méditerranée, des lagunes ou une partie d'entre elles sont closes et servent aux activités aquacoles : on parle de valliculture. Les poissons venant périodiquement près des côtes sont pris au piège dans les lagunes et peuvent être amenés vers différents enclos en utilisant des réseaux d'écluses et de portes (PAP/CAR, 1996). Mais la majeure partie des espèces marines est élevée en cages. Les cages sont des filets solidaires d'infrastructures flottantes, d'une surface variable. La figure ci dessous présente un schéma d'une cage flottante et de son ancrage :

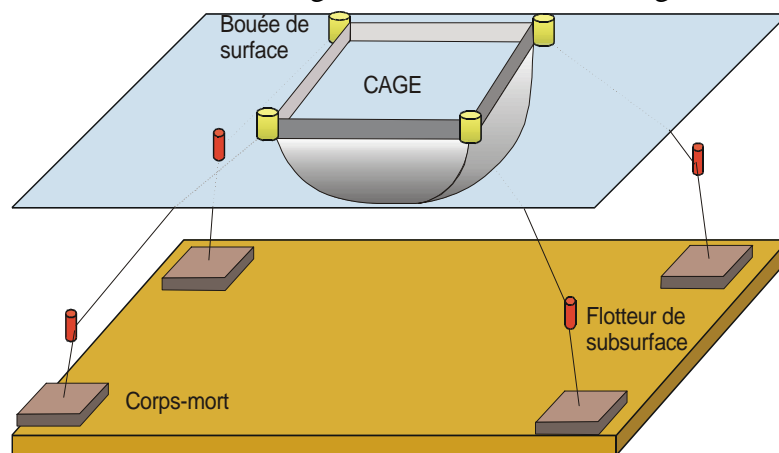


Figure 9 : Exemple de cage flottante et de son ancrage au fond

Les cages sont souvent groupées en unités multiples, avec des pontons d'accès et des systèmes de mouillage fixes pour leur ancrage. Elles doivent être accessibles à partir d'une station côtière par bateau, pour la surveillance des poissons, leur alimentation mais aussi pour la maintenance des cages et des filets (PAP/CAR, 1996).

Dans un 1^{er} temps, les alevins sont nourris pendant environ 2 mois avec des farines spéciales de petite taille. Le taux de nourrissage varie pendant la phase de grossissement, selon le poids des animaux, la température de l'eau, le type d'alimentation et accessoirement le mode de distribution. Des opérations de détermination du poids moyen et du dénombrement sont effectuées régulièrement pendant toute la phase d'élevage pour permettre de calculer les rations alimentaires. A cette occasion, la dispersion des lots est éventuellement corrigée par un tri des poissons pour uniformiser les cages en fonction de la taille des poissons (croissances disparates, « têtes de lots » et « queues de lots »). Pour limiter les risques de contamination du cheptel et pour suivre les effectifs, les poissons morts sont récupérés à l'aide d'une épuisette ou en plongée.

Les élevages en cage peuvent être situés dans des zones protégées, semi-protégées ou en milieu ouvert. Il existe un large éventail de cages disponibles sur le marché, dont la spécification dépend de l'environnement où elles seront utilisées, en particulier selon le degré d'exposition.

Dans les zones côtières protégées, où les conditions météorologiques ne sont pas très sévères, les cages peuvent être de construction légère avec des systèmes d'ancrage relativement faibles.

La haute mer est un environnement actuellement peu exploité, avec peu de conflits (pêches et navigation) moins de risque d'impact sur l'environnement. La qualité de l'eau est généralement bonne, permettant une meilleure croissance et une meilleure qualité de poisson. Cependant les systèmes d'ancrage et les cages doivent être suffisamment résistants pour supporter des forces beaucoup plus puissantes du vent et des vagues. Plusieurs constructeurs proposent des cages résistantes à la haute mer grâce à divers moyens tels que des structures inhérentes puissantes, acceptant de lourdes charges en des endroits critiques, ou des structures flexibles qui distribuent l'effort sur l'ensemble. Des cages semi ou totalement submersibles sont également disponibles, où la plus grande partie de la structure est sous-marine et donc non soumise aux forces majeures exercées par la mer. Leur achat, leur mise en place et leur entretien nécessitent cependant des investissements élevés. Pour ces cages, les interventions courantes et exceptionnelles à partir de la surface sont difficiles et impliquent souvent le recours à la plongée sous-marine. Le suivi quotidien de l'élevage est donc rendu plus difficile avec ce type de cages (PAP/ CAR, 1996).

Les systèmes de mouillage renforcés peuvent être utilisés avec plusieurs ancrages où les chaînes (ou câbles) reliant la cage à l'ancrage sont lestées ou soutenues par des bouées en un ou plusieurs points de leur longueur. Les chaînes peuvent être fortement sollicitées avant que de lourds efforts ne soient transmis au système d'ancrage. Elles jouent alors le rôle d'amortisseur ou de ressort. Des brises-lames peuvent constituer une protection supplémentaire ; ils peuvent être fixes ou flottants et obligent les vagues à se briser avant d'atteindre l'ensemble des cages en dissipant beaucoup de leur énergie. Le coût d'un système fixe peut être très élevé mais, avec un investissement moindre, des brises-lames flottants élaborés avec des pneus par exemple pourraient être employés (PAP/ CAR, 1996).

1.5 Contraintes et besoins de la pisciculture

Les contraintes pour la pisciculture peuvent être d'ordre environnemental, économiques ou liées à la disponibilité en sites.

1.5.1 Les facteurs environnementaux et performance de l'élevage

Les deux facteurs déterminants pour les performances de croissance des poissons sont la disponibilité de l'oxygène dans l'eau et la température :

- ❑ La disponibilité en O₂ est fonction de sa concentration dans l'eau et de la courantologie du site qui doit être suffisante pour renouveler régulièrement le volume de la colonne d'eau :
- ❑ Les poissons ne contrôlent pas la température de leur corps, ils sont dits poïkilothermes. De ce fait, ils sont "inféodés" aux conditions du milieu dans lequel ils vivent et présentent un optimum thermique pour la croissance.

D'autres facteurs environnementaux peuvent déterminer l'aptitude d'une zone pour le développement de la pisciculture. Le tableau suivant résume ces facteurs (la cartographie d'aptitude du littoral corse à l'implantation de fermes aquacoles aborde également ce sujet-- cf. [2.5](#)) :

Tableau 7 : facteurs environnementaux de sélection d'un site pour le développement de la pisciculture (adapté de PAP/CAR, 1996)

Facteur environnemental considéré	bon	moyen	mauvais
Exposition*	partielle	protégée	forte
hydrodynamisme	fort	moyen	faible
vagues	1 à 3 m	< 1 m	> 3 m
Bathymétrie	> 30 m ⁷	15 à 30 m	< 15 m
Courant moyen	> 15 cm.s ⁻¹	5-15 cm.s ⁻¹	< 5 cm.s ⁻¹
Pente	Entre 3 et 10 %	1 à 3 %	< 1%
Contamination de l'eau	faible	moyenne	élevée
Salinité moyenne (‰)	25 à 35	15 à 25	< 15
Salinité (fluctuation)	< 5	5 à 10	> 10
Oxygène dissous (%)	100	70 à 100	< 70
Substrat	Sable ou graviers	Pierres mélangées	Vase
Conditions trophiques	oligotrophique	mésotrophique	eutrophique
Biosalissures	peu	modérées	importantes
Prédateurs	pas	Quelques uns	abondants

* exposition : « partielle » équivaut à une côte exposée ou une zone partiellement en haute mer ; « protégée » équivaut au domaine littoral ; « forte » signifie en haute mer

1.5.2 La législation et les aides financières

La pisciculture marine est soumise à de très nombreuses contraintes réglementaires. En France, les dispositifs institutionnels d'allocation qui la régissent, s'ils conviennent à des activités installées et stabilisées, permettent mal le développement d'activités nouvelles (cf. tableau ci dessous, de Dosdat et Gaignon, 1997).

Tableau 8 : les besoins des piscicultures marines et les contraintes réglementaires en France

Typologie	Caractérisation	Intervention réglementaire
Espace marin	Propriété	DPM : concessions
	Droit d'accès	Conflit d'utilisation, allocation des ressources, régulation
	Navigation	Circulation, droit du travail
Espace terrestre	Propriété	DPM, Conservatoire du Littoral
	Foncier	Remembrement, Schémas d'aménagement et zonation, Safer
	Bâtiments	Loi Littoral
Eau	Qualité	Pollution, aménagement des bassins versants
	Renouvellement	Modifications des infrastructures littorales, hydraulique collective (marais)
	Pompage	Autorisation de prise d'eau
Autres ressources naturelles	Forage	Utilisation collective
	Juveniles	Autorisation de capture
	Adultes	Propriété (pacage marin)
	Rejets métaboliques	Etude d'impact, classement de l'établissement, autorisation de rejet, distorsion des lois européennes, enquête publique, formation des enquêteurs
	Autres rejets	Pollution, traitement vétérinaire, métabloquant, fuite OGM
Construction	Maladies	Déclaration, zone indemne
	Ecloserie	Loi littoral, distorsion des lois européennes
	Base à terre	Loi littoral, services vétérinaires
	Ouvrages en mer	Législation du travail, plongée, sécurité
Commerce	Capital immobilisé	DPM (pérennité)
	Aliments	Additifs, farine animale

⁷ La profondeur est ici étudiée comme facteur environnemental de sélection d'un site piscicole ; afin de limiter l'impact de cette activité sur l'environnement il est régulièrement conseillé une implantation au delà de 30 mètres de profondeur (cf. recommandations du SEPA en Ecosse et du Gouvernement espagnol).

Qualité des produits	Protection du consommateur, ; OGM, abattage
Mise en marché	Sanitaire, répression des fraudes (taille à la vente), pêche et élevage, eau douce t eau de mer, équarrissage
Bien être animal	Protection animale (jeûne, saignage, abattage)

Pour les entreprises novatrices, généralement des PME, les délais requis pour détenir les droits d'exploiter sont prohibitifs et sont la source de coûts souvent rédhibitoires (Dosdat et Gaignon, 1997).

Les situations peuvent être différentes d'un pays à l'autre tant sur la législation et la réglementation en vigueur, que sur les aides financières disponibles pour participer au développement de l'activité. La Norvège est un bon exemple de pays ayant mis en place une politique volontariste de développement de la pisciculture.

L'évolution de la pisciculture française, qui traduit le contexte institutionnel du développement et à un moindre degré le contexte économique, montre une période d'installations de fermes à la fin des années 80, avec depuis, une forte diminution d'installations nouvelles.

1.5.3 Les spécificités économiques de l'entreprise piscicole

Le fonctionnement économique des exploitations piscicoles est déterminé par un ensemble de facteurs (Paquotte, 1997) :

- **internes** : taille de l'entreprise, techniques d'élevage (cages ou bassins), qualification du personnel, niveau d'intégration vers l'amont (alevins produits par l'entreprise ou achetés) ou vers l'aval (maîtrise de la commercialisation et éventuellement de la transformation des produits), le choix des espèces (monoculture ou polyculture) ou encore la structure du capital (familial ou extérieur) ; certains facteurs internes (taille de l'entreprise, techniques d'élevage) ont une forte incidence sur les coûts de production ;
- **externes** : contexte macro-économique (taux d'intérêts et inflation, taux de change, prix des intrants, coûts des infrastructures), contexte institutionnel et réglementaire, caractéristiques de la demande (exigences en termes de prix et qualité, mode d'achat et de consommation), conditions du milieu (qualité, climat, disponibilité en sites)

L'étude du fonctionnement économique des entreprises piscicoles fait apparaître deux caractéristiques : leur dépendance vis à vis du milieu naturel et l'insertion de leur production dans un marché fortement concurrentiel, celui des produits de la mer (Paquotte, 1997). Les prix moyens du loup et de la daurade par exemple, sont passés de 18.3 euros/kg dans la période faste des « années pionnières » à 6.4 euros/kg actuellement (ADEC, 2002).

En effet, la pisciculture marine est une activité en situation de concurrence à la fois pour l'usage de ressources naturelles et pour l'accès à son marché. Cette concurrence s'exerce non seulement entre les entreprises piscicoles mais aussi avec les autres activités littorales (accès à la ressource) ainsi qu'avec les autres filières de produits (accès au marché) (Paquotte, 1997).

Dans ce contexte, la viabilité économique des entreprises piscicoles se traduit par des objectifs de réduction des coûts de production, de contrôle de la qualité, d'élargissement de la gamme des produits par une politique de différenciation, devant s'accompagner d'une bonne gestion de l'image de la pisciculture. Cette image doit prendre en compte les aspects de création ou de maintien d'activités sur le littoral et d'impact sur l'environnement.

1.5.4 La disponibilité en sites et l'intégration de la pisciculture sur le littoral

Un facteur essentiel pour le développement de la pisciculture est la disponibilité en sites.

Le retard de la France pour la production piscicole s'explique en grande partie par la difficulté d'accéder à des sites et par les conflits d'usages. Pourtant, les sites potentiels ne manquent pas, mais le problème réside dans la cohabitation entre les différents occupants du littoral comme les pêcheurs, les plaisanciers, ou les professionnels du tourisme. Le problème rencontré par la pisciculture pour trouver sa place sur le littoral est dû à une pression croissante et généralisée pour l'appropriation de la zone côtière à des fins économiques et de protection environnementale : l'espace côtier est de plus en plus convoité et de moins en moins disponible.

Pourtant la surface occupée par la pisciculture est infime : toutes les cages piscicoles réunies ne représentent que 5 ha sur les 5500 km de côtes françaises (Soler *et al.*, 1998)⁸.

En plus de la difficulté à trouver sa place sur le littoral, la pisciculture souffre parfois de précédents négatifs dus à ses débuts, où manque d'expérience et méconnaissance des écosystèmes ont entraîné une dégradation de certains milieux, comme le montre l'expérience de l'élevage des salmonidés dans certains fjords norvégiens. C'est une activité souvent peu ou mal connue. L'attitude des différents acteurs d'une zone est donc bien souvent de refuser toute nouvelle installation à proximité de son « territoire ».

Le groupe d'influence susceptible de promouvoir l'image de la pisciculture marine en France est faible, il existe donc un risque d'occupation des sites potentiels piscicoles par d'autres activités ou usages freinant son développement, voire de délocalisation de la pisciculture vers des pays voisins aux conditions plus favorables (réglementation plus souple, main d'œuvre à coût réduit, ...) (Kempf, 1997).

La pisciculture peut être d'un grand intérêt en termes d'occupation et d'utilisation de l'espace, de stabilisation et de prospérité de la population, et d'une meilleure utilisation de ressources renouvelables. C'est pourquoi il est essentiel d'intégrer la pisciculture parmi les activités importantes et légitimes des stratégies de développement, planification et gestion du littoral (PAP/ CAR, 1996).

Les solutions pour faciliter l'intégration de la pisciculture passent essentiellement par le choix du site et par le dialogue.

⁸ La pisciculture requiert peu de place : 1 ha de concession maritime exploité en cages flottantes peut permettre de produire 200 tonnes/an

Le choix du site est primordial à la fois pour le succès de l'élevage, pour son acceptation parmi les autres usages de la zone côtière ainsi que pour la limitation de son impact sur l'environnement. Il faut que le pisciculteur puisse se dégager des conflits tout en restant dans une situation économiquement viable pour l'entreprise. Les tendances actuelles pour développer l'activité, à privilégier demain, sont une extension de la pisciculture vers le large (technique off shore) pour les unités de grossissement ou à terre pour les écloséries et unités de pré-grossissement.

L'implantation des cages au large, au-delà des zones les plus sensibles, semble la localisation la plus favorable en mer, les connaissances techniques acquises et la résistance des matériaux le permettant désormais. Néanmoins, il existe des seuils d'acceptabilité pour les critères physiques au delà desquels le site peut présenter un risque pour la résistance des cages par exemple. Le risque d'impact d'une ferme dépend avant tout de la capacité du milieu naturel à assimiler les éléments particuliers et dissous rejetés par l'élevage (principalement fécès et excrétion) et donc du site sur lequel elle est installée. Les sites au large présentent une capacité d'accueil très intéressante pour permettre une dispersion suffisante des rejets et ainsi d'assurer le maintien de la qualité de l'écosystème environnant. L'impact visuel quant à lui, est réduit au maximum.

L'implantation de fermes à terre est également une alternative très intéressante pour une meilleure gestion de l'espace côtier, avec le développement de la pisciculture en système recyclé notamment, permettant un fort accroissement de production sur une faible surface tout en ayant la possibilité de limiter et contrôler les rejets ; mais cela sous-entend une acquisition aisée de parcelles terrestres à des prix abordables, ce qui paraît difficilement envisageable en région Corse.

Un dialogue doit s'instaurer très tôt dans la préparation d'un projet piscicole entre le demandeur, l'administration et les scientifiques (Kempf, 1997). La connaissance des attentes du consommateur est importante ; elle devrait se traduire par une diversification des produits et une orientation vers des produits de qualité.

2. La pisciculture marine en région Corse

2.1 Historique de la pisciculture en Corse

La pisciculture marine en Corse a fait ses débuts sur l'étang de Diana en 1975, avec le développement de la SCORSA et l'appui technique du CTGREF (Centre Technique du Génie Rural des Eaux et des Forêts). La truite de mer est la 1^{ère} espèce testée. L'arrivée de l'Ifremer et sa station expérimentale contribue à l'essor de l'activité sur les étangs de Diana et Urbino entre 1988 et 1992.

La pisciculture se tourne ensuite vers les sites en mer, d'abord dans des zones protégées comme les golfes de Pinarello, de Santa Manza ou la baie d'Ajaccio, puis vers des sites plus exposés, comme celui de Spano ou de Campomoro. Un environnement particulièrement productif et le dynamisme de la profession permettent un développement important de l'activité sur l'île.

Cependant en 1992, la dévaluation de la lire italienne, marché de proximité privilégié, fragilise le secteur. La situation est aggravée par d'autres facteurs: la concurrence grecque, la baisse des prix de ventes, l'endettement bancaire, les erreurs de gestion et de stratégie de certaines entreprises de l'île, les délais d'utilisation des subventions européennes trop longs, l'instabilité politique...(ADEC, 2002).

Au cours de la période 1994-1999, la Collectivité Territoriale Corse apporte un soutien financier au secteur piscicole pour la réalisation d'investissements et d'actions significatives :

- investissements liés au parc de production des entreprises ;
- opérations de modernisation et de mise aux normes sanitaires européennes ;
- investissements structurants pour la protection du milieu lagunaire ;
- accompagnement et assistance technique aux entreprises ;
- mise en œuvre d'une assistance vétérinaire d'urgence.

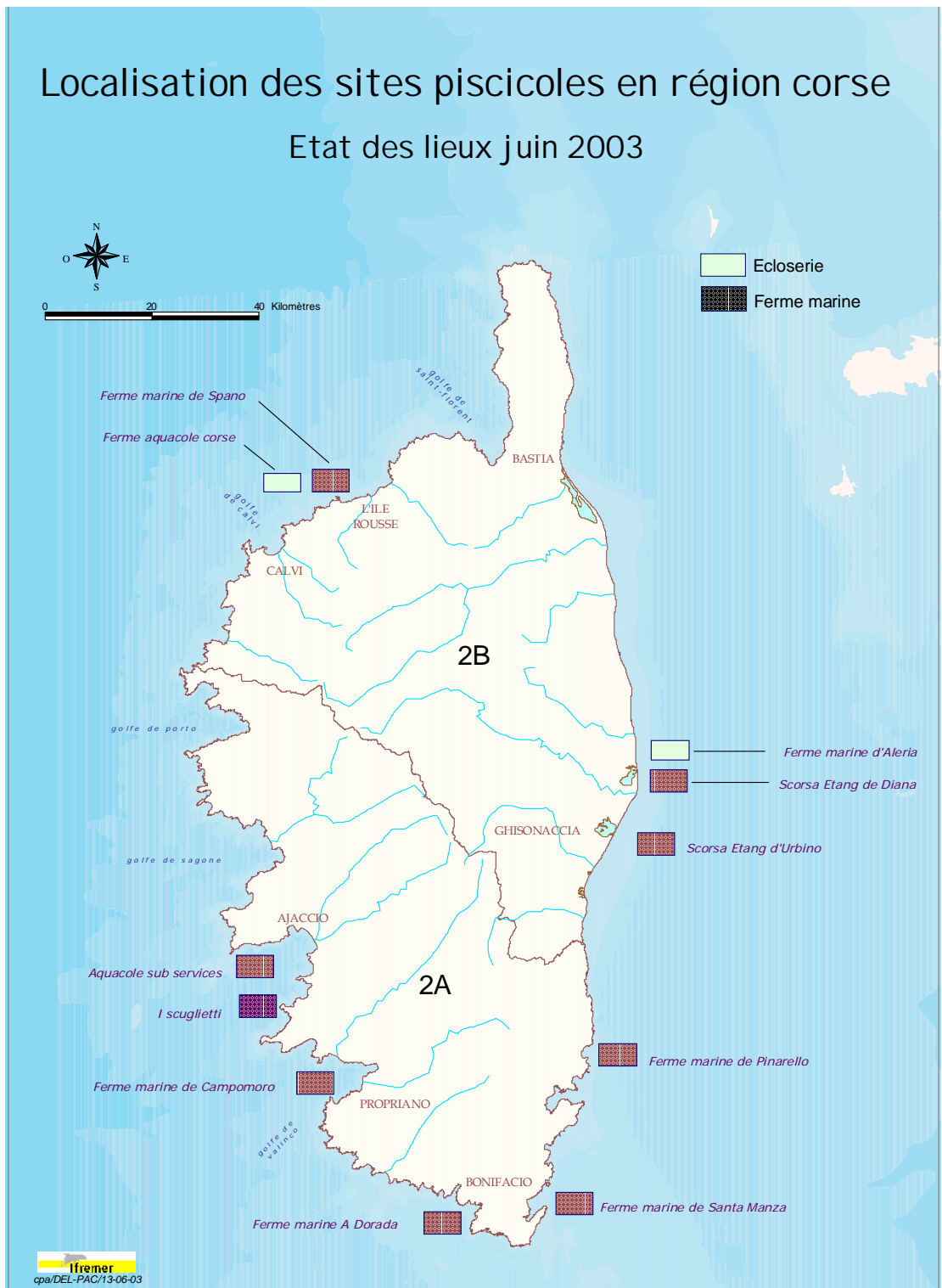
2.2 La production piscicole corse

2.2.1 Les sites d'implantation des fermes piscicoles corses, situation 2003

Ce sont des entreprises de type familial ou semi-industriel : en Balagne se trouvent une éclosérie et une unité de grossissement la Ferme marine de Spano ; sur les étangs de Diana et Urbino, l'Aquascorsa, unité de grossissement (en cours de liquidation à ce jour, décembre 2003) ; la ferme marine d'Aléria, éclosérie ; à Sainte-Lucie de Porto-Vecchio, la ferme de Pinarellu ; la Ferme marine de Santa Manza ; la Ferme marine de Campomoro dont 1 site sur les 2 obtenus est exploité, le 2^{ème} se trouvant à la pointe de la Revelata ; à Figari, la ferme A DORADA ; deux fermes dans le golfe d'Ajaccio , Aquacole Sub Services et I Scuglietti.

La carte 1 résume la localisation des exploitations piscicoles marines en Corse (écloséries et fermes de grossissement).

carte 1 : les écloseries et les fermes de grossissement de poissons marins de la région Corse (2003)



Deux écloseries sont opérationnelles en Corse :

- ❑ *l'écloserie de la ferme marine d'Aléria : elle produit des alevins de loups destinés à la ferme de grossissement aquacorse située sur les étangs de Diana et Urbino (actuellement en cours de liquidation, décembre 2003) ;*
- ❑ *l'écloserie de la ferme aquacole corse (Marine de Sant'Ambroggio) qui produit des alevins de loups à 100%.*

Le potentiel de production actuel de ces deux écloseries est d'environ deux millions d'alevins par an.

Les fermes de grossissement corses qui s'en sortent le mieux sont celles qui atteignent des volumes de production suffisamment importants (supérieures à 200 t environ si on se réfère à celles qui existent) pour réaliser des économies d'échelle et pour pouvoir négocier ainsi avec la grande distribution. A l'inverse les petites exploitations, qui avaient mis en grande majorité sur un marché de proximité, ne sont plus à l'abri des importations méditerranéennes à bas prix. Parmi les plus fragiles d'entre elles, on compte celles dont le taux d'endettement est élevé, en raison de lourds remboursements et de multiples emprunts.

Les photos ci dessous présentent quelques sites de production piscicole en Corse :



Photo 1 : cage d'une pisciculture marine dans le golfe d'Ajaccio

Photo 2 →: cages d'une pisciculture marine dans le golfe de Campomoro – vue lointaine





Photo 3 ← : cages d'une pisciculture marine dans le golfe de Campomoro – vue rapprochée

→Photo 4 : cages d'une pisciculture marine dans le golfe d'Ajaccio, site de la Parata



Photo 5 ← : cages d'une pisciculture marine dans le golfe de Pinarello →

Il n'existe aucune installation de grossissement à terre pour le moment (projet d'implantation d'une unité de pré-grossissement à Calvi en cours de réalisation). Ces sites sont jugés trop chers et trop difficiles à acquérir, l'avenir de l'aquaculture est plutôt envisagée en mer ouverte.

2.2.2 Quelques chiffres clés

□ *La production piscicole marine*

1 000 tonnes de loups et de daurades adultes et une moyenne de deux millions d'alevins ont été produits en Corse en 2002.

La production piscicole en Corse correspond à 20% de la production nationale de loupes et de daurades et à peine 1% de la production européenne.

Tableau 9 : les chiffres clés de la production piscicole marine en région Corse (ADEC, 2002)⁹

Nb entreprises	Production	Valeur en millions d'euros/an à la production	Nombre d'emplois directs
8 fermes de grossissement 2 écloseries	1000 t de poissons 2 millions d'alevins	6.4	87

□ *Evolution de la production*

L'évolution de la production piscicole corse depuis 1986 est présentée ci-dessous :

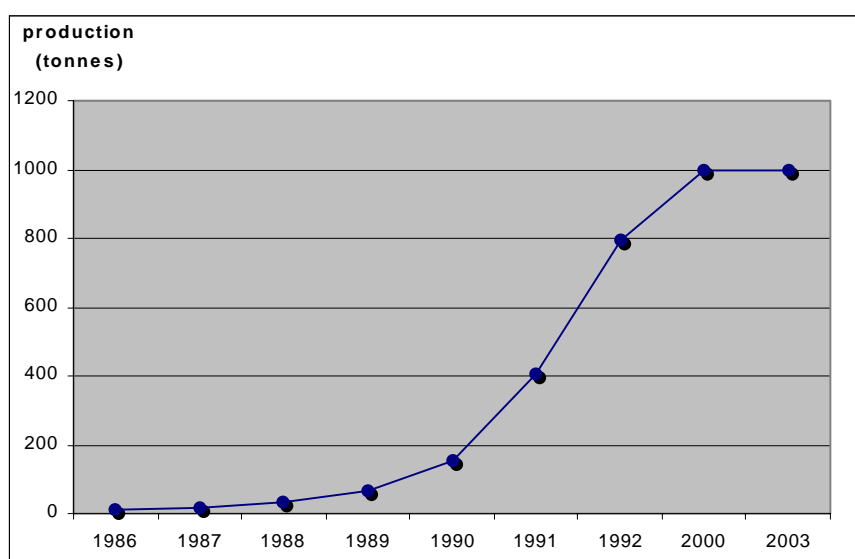


Fig. 10 : évolution de la production piscicole en région Corse entre 1986 et 2003 (Ifremer, 2003)

Même s'il n'y a pas eu de création d'entreprise piscicole depuis 1994 en Corse, la production n'a cessé d'augmenter jusqu'en 2000. Il semblerait que la phase de stagnation soit temporaire, toutes les conditions paraissent réunies pour que la production reparte.

□ *2^{ème} filière exportatrice de produits agricoles avec les produits conchylicoles*

La pisciculture marine est devenue l'une des principales filières agricoles en Corse. Un environnement naturel propice, un appui institutionnel favorable, des entrepreneurs qualifiés et des techniques modernes d'élevage ont permis à ce secteur d'activité de se développer.

L'aquaculture (pisciculture marine et établissements conchylicoles en étang) est ainsi la 2^{ème} activité exportatrice de produits agricoles de l'île, après la viticulture. En effet, environ 95% de la production est exportée et 47 % des ventes sont à destination de l'étranger, principalement de l'Italie. Les alevins restent avant tout sur le marché local, pour approvisionner les fermes de grossissement insulaires (ADEC, 2002).

⁹ La politique d'accompagnement de l'aquaculture en Corse – Bilan 1994-2001 & perspectives jusqu'en 2006, 2002. Agence de Développement Economique de la Corse.

La vente des poissons se fait plutôt par le biais des grossistes : 82 % des entreprises utilisent ce mode de commercialisation. L'écoulement des marchandises à destination des supermarchés ou des poissonniers est moins courant et ne concerne que 27 % des exploitations.

2.2.3 Les espèces de poissons élevées en Corse

□ *Le loup (ou bar)*

L'espèce élevée en aquaculture est *Dicentrarchus labrax*. Le loup est une espèce eurytherme et euryhaline, présentant une croissance optimale à une température comprise entre 23 et 25°C et pour une salinité de 35‰. Le loup affectionne particulièrement les eaux agitées et riches en O₂ dissous ; une concentration minimum de 6 mg.l⁻¹ est importante pour qu'il exprime au mieux son potentiel de croissance (Person-Le Ruyet *et al.*, 2000). Dans le milieu naturel, la maturité sexuelle est atteinte plus tôt chez les mâles que chez les femelles et selon la zone géographique (2-3 ans pour un mâle et 3-4 pour une femelle en Méditerranée, et 3-5 pour un mâle et 5-8 pour une femelle en Atlantique). La saison de ponte s'étale de décembre à mars (dans des eaux à 12 à 16°C) en Méditerranée, environ 300.000 œufs/kg de poids vif. Ce sont des œufs de 1.2 à 1.3 mm de diamètre environ) flottants, donc facilement récoltables. Les femelles ont une croissance plus rapide que les mâles.

□ *La daurade*

L'espèce élevée en aquaculture est *Sparus aurata* de l'ordre des perciformes, famille des sparidés. Il s'agit de la daurade (ou dorade royale). Présente naturellement en Atlantique (des côtes anglaises à la Mauritanie), et en Méditerranée, elle n'est élevée que dans le bassin méditerranéen. La daurade est eurytherme et euryhaline avec un optimum de croissance pour une température de 25 à 26°C et pour une salinité de 35‰. C'est une espèce benthique et prédatrice. La daurade est hermaphrodite protandre : les individus sont mâles avant de devenir femelles. En élevage, la maturité est atteinte chez les mâles à 2 ans environ et chez les femelles 3-4 ans. La ponte chez la daurade est séquentielle, avec une fréquence de 24 h et estimée en captivité entre 1 à 3 millions d'œufs/kg de poids vif (comm. pers., Covès, 2003). Ce sont des petits œufs (environ 0.9-1mm de diamètre) flottants donc facilement récoltables.

□ *Le maigre*¹⁰

Le maigre commun, *Argyrosomus regius* (Asso, 1801), appartient à l'ordre des Perciformes, sous-ordre des Percoïdi et famille des Sciaenidés. La morphologie du maigre est proche de celle du loup, mais chez le maigre la seconde nageoire dorsale est nettement plus longue que la première dorsale. En Atlantique, le maigre a été signalé de l'Islande jusqu'au golfe de Guinée mais n'est régulièrement présent qu'à partir du golfe de Gascogne jusqu'au Sénégal (Quéro et Vayne, 1987). On le rencontre également en Méditerranée, à l'extrémité occidentale de la mer Noire et en mer de Marmara ainsi qu'en mer Rouge. En France, il se trouve préférentiellement sur les fonds vaseux du Pertuis charentais et sur les fonds sablonneux à baïne¹¹ (Landes et Charente – Maritime).

10 Dans Quéméner L., 2002. « Le maigre commun (*Argyrosomus regius*) : Biologie, pêche, marché et potentiel aquacole ». Editions Ifremer, Ressources de la mer.

11 Cf. lexique

2.3 Les points faibles et les points forts de la filière piscicole corse

2.3.1 Les points faibles de la filière

La filière piscicole corse présente un fort potentiel de développement, évalué à 10 000 tonnes de production totale (soit 10 fois la production actuelle), et une création de près de 1000 emplois directs (ADEC, 2002). Un tel développement ne pourra se faire que si le secteur piscicole réussit à s'affranchir des contraintes limitant la performance des fermes actuellement en activité en Corse : problèmes économiques et difficulté d'obtention de nouveaux sites.

L'ADEC fait état entre 1993 et 1997 d'une crise difficile, due essentiellement aux dévaluations successives de la lire, l'Italie ayant été pendant longtemps le principal client de la Corse. La stagnation de la production a contribué à créer des difficultés importantes pour dégager de la trésorerie et obtenir auprès de la place bancaire insulaire la confiance souhaitée. Le coût de la mise aux normes européennes a accentué les difficultés financières des entreprises insulaires malgré les aides accordées. De plus, l'insularité pose le problème du surcoût pour l'importation des matières premières et à l'exportation. Ces problèmes pénalisent le développement du secteur, d'ores et déjà freiné par la concurrence des pays européens voisins (Grèce, Italie,...) et à la chute des cours des poissons.

La pisciculture corse est également confrontée à la difficulté d'extension ou d'obtention de nouveaux sites. La production sur les étangs est effectivement limitée par sa capacité d'accueil (même si elle peut être optimisée par une production intégrée de coquillages) et les fermes en milieu marin protégé sont limitées en terme de surface des sites et de concurrence des activités touristiques. Les tentatives d'extension de certaines d'entre elles se sont heurtées à diverses oppositions de voisinage.

Ces problèmes peuvent être en partie palliés par une amélioration et valorisation de l'image du produit en se tournant vers une production de qualité indispensable à la compétitivité et la pérennité de la profession. Les problèmes de disponibilités en sites quant à eux peuvent se simplifier par un développement de la pisciculture plus au large (cf. [1.5.4](#)).

2.3.2 les points forts de la filière

Les atouts environnementaux et géographiques de la région Corse sont indéniables ; les eaux qui baignent le littoral sont de très bonne qualité et leur température favorable à l'élevage. La rareté des industries et la faible urbanisation du littoral (30% du linéaire par rapport aux 80 à 90% de la Côte d'Azur) garantit une absence quasi générale de pollution des eaux côtières. De nombreux sites seraient envisageables au delà des zones sensibles pour la création de nouvelles unités piscicoles.

La pisciculture corse est une activité économique rentable, et pourrait gagner des parts de marché intéressantes notamment en Italie et dans les grandes et moyennes surfaces. La région est bien équipée en infrastructures portuaires et aéroportuaires, avec 6 ports de commerce et 4 aéroports internationaux (ADEC, 2002).

En plus des atouts naturels du milieu littoral et de l'importance économique de la filière, les produits commercialisés sont de haute qualité : techniques d'élevage modernes, suivi sanitaire, installations de chambres froides pour la commercialisation et un savoir faire des entreprises. La filière est jeune, dynamique, avec un niveau de formation élevé des entrepreneurs et responsables de production.

Les projets du syndicat des aquaculteurs corses sont multiples, révélateurs du dynamisme de la filière : outre la cartographie d'aptitude du littoral corse à l'implantation de fermes aquacoles et le présent guide méthodologique pour les dossiers ICPE développés à l'initiative de l'ADEC, des études sont souhaitées sur le transport aérien des poissons frais vers le continent, sur la transformation (plats cuisinés pour le maigre notamment), sur la diversification de la production...

2.4 Un potentiel piscicole à développer

Intégré dans le plan de développement de la Corse, le programme de développement de la pisciculture marine est destiné à renforcer l'ensemble de la filière (amont et aval du secteur productif) au travers d'un double objectif, qualitatif et quantitatif afin de permettre une valorisation optimale du produit.

2.4.1 Une solution : la pisciculture durable

La pisciculture, à l'instar de toutes les autres pratiques de production vivrière, est confrontée au problème du développement durable. De plus en plus, des efforts sont réalisés par les pisciculteurs français pour valoriser davantage les capacités humaines, les méthodes de production, l'utilisation des ressources et la gestion de l'environnement. L'objectif est d'offrir des produits sûrs et de bonne qualité, d'établir des normes en matière de santé des animaux, et de garantir une activité respectueuse de l'environnement.

Ainsi, pour être durable la pisciculture doit être économiquement viable, socialement acceptable, et respectueuse de l'environnement. Pour le cas de la Corse, cela pourrait se traduire par :

- *une augmentation et une diversification de la production ;*
- *la reconnaissance d'une production de qualité ;*
- *une extension des sites de production vers le large, loin des conflits socio-économiques et environnementaux.*

2.4.2 Augmenter la production et se diversifier

La pisciculture corse doit augmenter sa capacité de production. La taille des entreprises et donc leur production doivent être suffisantes pour assurer une rentabilité des capitaux investis même si cette rentabilité est faible à court terme dans le secteur piscicole du fait de l'importance des investissements nécessaires au démarrage de l'activité et de l'arrivée tardive des premières recettes lors du lancement (longueur du cycle d'élevage). A la suite d'une étude sur la faisabilité technico-économique portant sur l'opportunité de démarrer l'élevage de nouvelles espèces en Corse (CRITT, 1994), des espèces ont été retenues comme possédant les potentialités les plus intéressantes en matière de consommation et d'aptitudes aquacole : la sériole (*seriola dumerili*), la coryphène (*Coryphaena hippurus*), l'ombrine (*Umbrina cirrosa*), le cernier (*Polyprion americanus*), le thon rouge (*Thunnus thynnus*), le pagre (*Pagrus pagrus*), le denté (*Dentex dentex*) et le charax (*Diplodus puntazzo*). Le maigre présente également un bon potentiel en Méditerranée (mis à 5 g en mer, atteint 1 kg en 2 ans ; il est commercialisé entre 1 et 3 kg environ, à 10 euros le kg).

Le frein au développement de certaines nouvelles espèces se situe principalement au niveau de la maîtrise des technologies d'élevage ainsi que sur la formulation d'aliments spécifiques.

2.4.3 La qualité des produits piscicoles corses

La définition de critères objectifs de qualité contribue à résoudre les problèmes d'image dont pâtissent parfois les produits d'élevage. On distingue 4 catégories de signes officiels de qualité (Combenègre, 1995) :

- ❑ *les signes généraux* comme les marques individuelles ou collectives ;
- ❑ *les signes spécifiques* comme la certification de conformité qui exige le respect d'un cahier des charges descriptif ;
- ❑ *les labels* qui attestent un niveau de qualité supérieur et des caractéristiques spécifiques fixées également par un cahier des charges : label rouge (existe en France pour les loups), label biologique (existe en France pour les loups, daurades et truites de mer)
- ❑ *les signes de qualité du terroir* :
 - *Appellation d'Origine Contrôlée (AOC)* avec une définition de l'aire de production et reconnaissance d'un ensemble de caractéristiques dues essentiellement ou exclusivement à des facteurs naturels ou humains de la zone géographique (existe en Allemagne pour les truites),
 - *Indication Géographique Protégée (IGP)* avec reconnaissance d'une caractéristique ou d'une réputation due au milieu géographique (existe pour d'autres produits aquacoles, comme la coquille St Jacques des Côtes d'Armor).

Les pisciculteurs corses représentés par leur syndicat, ont décidé de mettre en avant la qualité de l'environnement de la région et de ses produits pour une meilleure valorisation commerciale en développant une IGP (le contenu du cahier des charges doit être fixé par le syndicat des aquaculteurs et le CRITT). L'IGP est réservée aux produits bénéficiant soit d'un label, soit d'une certification de conformité, l'un et l'autre avec une indication géographique¹². Le règlement prévoit les grandes lignes d'un cahier des charges comme pour les labels. L'objectif poursuivi par les producteurs qui souhaitent obtenir la protection d'une IGP pour leur produit est de se démarquer nettement des produits concurrents. Il est alors essentiel que le cahier des charges soit précis et permette de justifier de manière crédible que les différences annoncées sont réelles. Le cahier des charges est aussi le moyen d'améliorer la qualité et l'homogénéité du produit.

2.4.4 Le choix des sites

Les solutions aux conflits engendrés par la pisciculture marine passent essentiellement par le choix des sites et par le dialogue (cf. 1.5.4). En Corse, l'extension vers le large peut aujourd'hui être envisagée pour s'affranchir de la pression croissante pour le partage de la bande littorale.

12 Article L 115-26-1 alinéa 4 du Code de la Consommation

2.5 Aide au développement de la pisciculture corse pour une intégration réussie

Le développement de la filière piscicole est appuyé par la Collectivité Territoriale Corse (CTC) au travers de l'Agence de Développement Economique de la Corse (ADEC). L'ADEC a constitué dans ce sens un groupe de travail rassemblant des élus de la CTC, les responsables de l'ADEC, des représentants des pisciculteurs, les administrations concernées et des organisations scientifiques compétentes, dont l'Ifremer.

Deux grands objectifs lui ont été assignés :

- 1- élaborer puis proposer à l'Assemblée de Corse un dispositif d'accompagnement financier des entreprises aquacoles ;
- 2- identifier des outils optimisateurs et leurs modalités de mise en œuvre, dans une perspective de développement durable de la filière.

Les principales mesures de la politique d'accompagnement de l'aquaculture en Corse retenues pour la période 2000-2006 (dans le cadre du Contrat Plan Etat Région) concernent :

- ❑ *le soutien à l'installation et au développement des entreprises aquacoles dans le but d'augmenter sensiblement la production, avec des aides à hauteur de 25% (IFOP) ;*
- ❑ *la poursuite du partenariat avec le Service d' Assistance Vétérinaire d'Urgence¹³ ;*
- ❑ *la mise en place d'une assistance technique spécifique à l'aquaculture ;*
- ❑ *le soutien à l'innovation et à la veille technologique aux entreprises par la mise en œuvre d'un programme « nouvelles espèces » ;*
- ❑ *la création d'une IGP ;*
- ❑ *l'aide à la gestion des sites notamment par une gestion stricte des demandes de concessions sur le DPM, par la création d'outils optimisateurs.*

Les outils optimisateurs de l'ADEC sont au nombre de deux :

- *la cartographie d'aptitude du littoral corse à l'implantation de fermes aquacoles*

Un inventaire des zones d'aptitudes aquacoles du littoral français avait été réalisé en 1999 par l'Ifremer. Cet inventaire avait pour objet de répondre à une demande du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, formulée à la fin de l'année 1997, visant « *un rassemblement et une mise à disposition par l'Ifremer des informations disponibles concernant les zones favorables au développement des cultures marines en regroupant notamment les capacités trophiques, les zonages de salubrité et les pressions connues, contraintes environnementales et conflits d'usage* ». L'analyse par les spécialistes de l'Ifremer des filières et des milieux avait conduit à identifier des zones possédant les caractéristiques (essentiellement physiques et naturelles) requises pour leur mise en valeur aquacole.

13 C'est le SAVU ; il effectue un contrôle sanitaire global et un positionnement de chaque exploitation dans une échelle de valeurs zootechniques. Il a identifié les problèmes et anomalies sur le cheptel, surveille et analyse les pathologies et prévient tout risque d'épidémie.

Afin de favoriser le développement de la filière, le groupe de travail de l'ADEC a jugé indispensable qu'un référencement des zones aquacoles potentiellement exploitables soit réalisé pour la Corse. Une nouvelle cartographie d'aptitude du littoral corse à l'implantation de fermes aquacoles a été réalisée par le CRITT, en collaboration avec l'Université de Corse (Equipe Ecosystèmes Littoraux), le GIS Posidonie et la participation de l'UMR 8533-CNRS Ecole Normale Supérieure de Cachan, avec pour comité de pilotage les administrations concernées, les professionnels et l'Ifremer. La cartographie a pour objectif d'être une aide à la décision, de communiquer sur les impacts et d'anticiper les conflits d'usages. Pour déterminer les sites disponibles, la nouvelle cartographie prend en compte :

- la sensibilité environnementale des sites, en particulier leur valeur patrimoniale et leur sensibilité écologique au travers d'espèces cibles ;
- les contraintes réglementaires ;
- les contraintes aquacoles ;
- les conflits d'usages.

La réservation de sites piscicoles est un concept intéressant, souvent évoqué et correspondant à un souhait réel de la profession face aux difficultés d'implantation.

○ le présent guide méthodologique pour l'élaboration des dossiers de demande d'autorisation d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) en matière de pisciculture marine.

Partie 2

Les aspects juridiques et réglementaires de la démarche ICPE



Sommaire Partie 2 : Les aspects juridiques et réglementaires de la démarche ICPE

1. Les deux procédures d'une demande d'installation	42
2. La procédure de l'autorisation d'exploitation de cultures marines	44
2.1. La demande d'une AECM (équinoxe 59, 1996)	44
2.1.1. Le dossier	44
2.1.2. L'articulation de la procédure AECM avec la réglementation ICPE	45
2.2. La procédure de l'AECM	45
2.2.1. La chronologie de la procédure	45
2.2.2. Les enquêtes et leurs délais	45
2.2.3. Le cahier des charges de l'arrêté préfectoral d'autorisation	46
2.2.4. La durée d'une AECM	46
3. La procédure ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement	47
3.1. Définition d'une installation classée pour la protection de l'environnement	47
3.2. La pisciculture marine et la réglementation ICPE	48
3.3. Constitution d'un dossier de demande d'autorisation : cas classique et particuliers	49
3.3.1. Le droit d'antériorité	49
3.3.2. La régularisation	50
3.3.3. La procédure de renouvellement	51
3.4. Soutiens pour constituer un dossier de demande d'autorisation	51
3.5. Contenu du dossier de demande d'autorisation	52
3.5.1. La demande d'autorisation	52
3.5.2. Les pièces jointes	53
3.6. Le dépôt du dossier	61
3.7. L'instruction du dossier, deux enquêtes en parallèle : enquêtes administrative et publique	61
3.7.1. l'enquête administrative (EA)	63
3.7.2. L'enquête publique (EP)	63
3.7.3. la clôture de l'enquête publique (EP)	66
3.7.4. Le Conseil Départemental d'Hygiène ou CDH	67
3.8. La phase aboutissant à la décision du préfet	67
3.8.1. La décision du préfet	67
3.8.2. L'arrêté préfectoral et les prescriptions de fonctionnement	68
4. Les autres procédures et réglementations à suivre lors de l'installation	69
4.1. Le permis de construire	69
4.2. L'autorisation de défrichement	69
4.3. La réglementation ICPE et la législation sur l'eau	70
4.3.1. La coordination entre les deux procédures	70
4.3.2. La loi sur l'eau et la réglementation ICPE : objectifs communs	71
4.4. la déclaration annuelle des émissions polluantes des ICPE	73
4.5. Les contraintes réglementaires liées aux zones protégées en Corse	73
4.5.1. Les réserves naturelles	73
4.5.2. Le conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres	74
4.5.3. La loi relative au classement et à l'inscription des sites	74
4.5.4. Les arrêtés de biotopes terrestre et marin	75
4.5.5. Les cantonnements de pêche	75
4.5.6. Domanialité	75
5. Le dossier de déclaration d'une installation classée	76
6. Le guide juridique du CIPA.....	77

1. Les deux procédures d'une demande d'installation

Des activités industrielles, des activités agricoles et divers services peuvent être à l'origine de pollutions, de nuisances ou de risques pour l'environnement. Le contrôle de la prévention des pollutions et risques industriels et agricoles repose en France sur l'Etat. C'est la Direction de la prévention des pollutions et des risques au sein du ministère de l'écologie et du développement durable qui a la charge d'élaborer la politique de maîtrise des risques et nuisances.

La législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, codifiée au titre Ier du Livre V du code de l'environnement, est la base juridique de la politique de l'environnement industriel en France (cf. [annexes 1](#) et [2](#)). Le principe de prévention sur lequel est fondé l'ensemble des actions est le suivant : « *une activité doit être exercée dans des conditions telles que l'homme et son environnement ne soient pas affectés* ».

Les actions des entreprises et des pouvoirs publics doivent respecter tout particulièrement le principe de précaution : l'absence de certitudes, compte tenu des connaissances scientifiques et techniques du moment, ne doit pas retarder l'adoption de mesures effectives et proportionnées, visant à prévenir un risque de dommages graves et irréversibles à l'environnement, ceci à un coût économique acceptable.

La législation relative aux installations classées est fondée sur l'approche intégrée. Ce qui signifie que :

- ❑ *une seule autorisation* est délivrée pour un site au titre de la protection de l'environnement (et non plusieurs autorisations, pour les rejets liquides, pour les rejets gazeux, pour le risque, etc...). L'approche intégrée permet la prise en compte de tous les impacts sur l'environnement ;
- ❑ *une seule autorité* est compétente pour l'application de cette législation. Il existe en effet la possibilité de voir plusieurs entités juridiques - Etat, région, département, commune – intervenir simultanément dans le cadre d'une même police. En France, seul l'Etat est compétent en matière de législation des installations classées, représenté par le préfet assisté de services techniques.

La législation des installations classées met en place un système simple. Les activités qui relèvent de cette législation sont énumérées dans une nomenclature qui les soumet soit à un régime de déclaration, soit à un régime d'autorisation :

- ❑ *la déclaration* (qui est une notification) concerne les activités les moins polluantes ou les moins dangereuses. Elle consiste à faire connaître au préfet l'activité (le préfet remet un récépissé de déclaration) et à respecter des prescriptions standardisées ;
- ❑ *l'autorisation* concerne les activités estimées plus polluantes ou plus dangereuses.

La pisciculture marine est concernée par la réglementation « **Installations Classées pour la Protection de l'Environnement** » (ICPE) depuis le décret du 29 décembre 1993¹⁴ qui soumet tous les élevages de poissons marins à cette procédure, lorsque leur production annuelle est supérieure à 20 tonnes. La rubrique concernée est la 2130-3.

La procédure ICPE s'applique à toute nouvelle installation piscicole mais également aux transformations ou extensions importantes pour lesquelles une procédure complète est exigée.

Par ailleurs l'accès à un site piscicole est conditionné par la procédure d'« **Autorisation d'Exploitation de Cultures Marines** » (AECM) permettant l'accès au Domaine Public Maritime et son exploitation.

Ces deux procédures sont traitées à l'échelon départemental sous l'autorité du préfet. Ce sont deux procédures longues.

L'[annexe 3](#) présente la note d'analyse sur la complémentarité des procédures d'AECM et d'ICPE, établie par la DDAM de Corse du Sud le 27 Août 2003 et relative aux exploitations d'aquaculture marine et aux procédures d'autorisation préfectorale. Cette note a été validée par la Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture¹⁵. Par courrier du 18 novembre 2003, le préfet de la Corse du Sud a informé que le couplage des deux procédures par le mécanisme de l'autorisation d'exploitation de cultures marines délivrée sous condition suspensive de l'ICPE, mais sans créer de contrainte supplémentaire, lui semble constituer une position acceptable ; ce qui n'empêche pas les contacts informels entre le pétitionnaire et le service instructeur, dans le cadre de la préparation de la demande d'autorisation.

Bien que le guide traite essentiellement de la demande d'autorisation au titre de la réglementation des ICPE, il a semblé pertinent d'introduire cette procédure AECM. En effet, certaines rubriques sont communes aux deux procédures, telles que la description des activités humaines et des usages sur le site, le balisage des concessions, la remise en état du site. Par ailleurs en Corse la concertation entre les administrations concernées a abouti récemment à une articulation entre les deux procédures.

14 J.O. 31 décembre 1993

15 Courrier du Directeur Régional des Affaires Maritimes de Corse à l'Ifremer du 08 octobre 2003

2 La procédure de l'autorisation d'exploitation de cultures marines

Elle est destinée à concéder au demandeur une zone du Domaine Public Maritime (DPM) et l'autoriser à y élever des organismes marins avec une « **autorisation d'exploitation de cultures marines** » ou AECM.

Le décret du 22 mars 1983, modifié le 14 Septembre 1987, en fixe le régime. Il s'applique à toutes les exploitations de cultures marines et aux prises d'eau situées sur le DPM, ainsi que dans la partie des fleuves, rivières, étangs et canaux où les eaux sont salées.

La procédure est gérée par les Affaires Maritimes.

2.1 La demande d'une AECM

2.1.1 Le dossier

La demande doit comprendre :

1/ l'identification et la capacité professionnelle du demandeur¹⁶ qui doit remplir au moins 1 des 2 conditions suivantes :

- détenir un titre de formation professionnelle selon l'arrêté du 29 septembre 1983 et ses modifications ultérieures ;
- et/ou justifier de 3 ans d'expérience professionnelle en cultures marines, en exploitation agricole ou en navigation à la pêche, sous réserve d'avoir accompli un stage de formation agréé en cultures marines

2/ les caractéristiques du projet :

- la localisation de l'élevage ou identification des concessions sur le DPM : un feuillet est rempli par le service instructeur, et décrit la concession demandée sur le DPM (cadastre tenu par la DDAM, ou la prise d'eau si l'exploitation se trouve en domaine privé) ;
- le descriptif de l'exploitation envisagée : espèces produites, quantités, nature des apports...

3/ la description des ouvrages en place avant l'installation du demandeur, ceux dont la construction est prévue, la description des contraintes et droits de passage, les prescriptions particulières, un extrait du cadastre.

¹⁶ Vérification des conditions juridiques (statut de personne physique, de personne morale, structures collectives) et professionnelles

2.1.2 L'articulation de la procédure AECM avec la réglementation ICPE

En parallèle à l'élaboration de ce guide, la concertation entreprise au niveau des services de l'Etat concernés a abouti en Corse à une articulation entre les deux procédures.

Le projet étant généralement également soumis à la procédure ICPE (production > à 20 tonnes), l'administration demande souvent un engagement du demandeur à déposer un dossier de demande d'autorisation au titre de la réglementation ICPE.

Les arrêtés préfectoraux de Corse du Sud portant autorisation d'exploitation de cultures marines seront délivrés sous condition suspensive de l'autorisation ICPE. Symétriquement, la recevabilité d'une demande d'autorisation d'ICPE sera conditionnée par la délivrance d'une autorisation d'exploitation des cultures marines afin de garantir au demandeur le préalable de la sécurité juridique de son titre domanial.

Une telle articulation entre les procédures est destinée à s'étendre à la Corse du Nord, voire aux autres départements.

2.2 La procédure de l'AECM

2.2.1 La chronologie de la procédure

La chronologie de la procédure de l'AECM est la suivante :

- Cadastrage de la demande ;
- Soumission à enquête administrative, le chef de service des Affaires Maritimes communiquant la demande, notamment au préfet maritime, pour assentiment ;
- Soumission à enquête publique dans les communes intéressées par le projet avec des cahiers d'observation mis à disposition du public pendant 1 mois ;
- Soumission à la commission de cultures marines ;
- Arrêté préfectoral

La durée de la procédure conduisant à la délivrance d'une AECM est de 4 à 6 mois, compte tenu des diligences du demandeur.

2.2.2 Les enquêtes et leurs délais

Le dossier fait l'objet d'une enquête administrative de 1 mois, à l'issue de laquelle l'assentiment du préfet maritime et du chef du service maritime (DDE-service maritime) sera ou non donné.

Il fait également l'objet d'une enquête publique : 15 jours d'affichages, 15 jours d'enquête sans commissaire enquêteur, 15 jours pour le retour des registres par les chefs de quartiers et les maires au chef-lieu des affaires maritimes.

L'avis de la commission des cultures marines est donné : l'autorisation est accordée dans la majorité des cas par le directeur départemental des affaires maritimes qui a pour ce faire délégation de signature du préfet.

2.2.3 Le cahier des charges de l'arrêté préfectoral d'autorisation

Le cahier des charges indique sous forme d'articles :

- la durée de la concession ;
- les obligations du concessionnaire (prescriptions particulières telles que l'autosurveillance) ;
- les motifs d'un éventuel retrait de la concession ;
- les conditions de paiement et de réduction des redevances domaniales ;
- le balisage de la concession ;
- les contraintes supplémentaires spécifiques à la zone et à la concession ;
- le devenir des ouvrages et la remise en état du DPM à l'expiration de la concession ;
- les impôts et frais de timbre et d'enregistrement ;
- les droits des tiers et l'exécution du présent arrêté par le directeur départemental des Affaires Maritimes.

2.2.4 La durée d'une AECM

La durée d'une autorisation d'exploitation du DPM peut être de 35 ans maximum, renouvelable.

3 La procédure ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

[Ce qui suit fait appel au document établi par Betty Queffelec, Université de Bretagne Occidentale, CEDEM, pour le compte de l'Ifremer en 2001, ainsi qu'au n°59 d'Equinoxe].

3.1 Définition d'une installation classée pour la protection de l'environnement

La notion d'installations classées est définie par des types d'activités spécifiées dans une nomenclature fixée par le décret du 20 mai 1953, expressément maintenue en vigueur par l'article 44 du décret du 21 septembre 1977, et modifiée plusieurs fois depuis la loi du 19 juillet 1976. La dernière modification de la nomenclature date du 29 décembre 1993¹⁷, où elle inclut les piscicultures marines. Un historique de la réglementation des ICPE est fourni en [annexe 1](#).

Les deux principaux textes s'y appliquant sont la **loi du 19 juillet 1976**¹⁸ et le **décret du 21 septembre 1977**¹⁹ que nous appellerons par mesure de simplification **loi ICPE** et **décret ICPE** (cf. annexe pour détails sur les textes) : ils constituent le noyau dur du régime des installations classées. Ils ont fréquemment été modifiés en plus de 20 ans d'existence (<http://www.legifrance.gouv.fr>). La dernière évolution importante à ce jour de la réglementation est celle du décret du 20 mars 2000²⁰ intégrant dans le droit français plusieurs éléments de directives européennes²¹. Il faut souligner que ces deux textes ne sont pas les seuls à régir le droit des installations classées, ils définissent simplement le squelette d'une réglementation très fournie, composée de très nombreux textes²².

La loi ICPE a été codifiée en 2000 par le Code de l'Environnement. Elle est de ce fait abrogée et il convient de faire référence au **Code de l'Environnement Livre V Titre I^{er}** (cf. [annexe 2](#)) qui constitue désormais la base de la réglementation environnement en France. Le code de l'environnement étant actuellement limité à la seule partie législative, toutes les dispositions réglementaires restent celles des textes d'origine, notamment celles de la partie réglementaire du Code rural. La partie législative (partie L) du code de l'environnement a été codifiée par l'ordonnance du 18 septembre 2000²³.

Le Livre V, titre I^{er} du code de l'environnement relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement, avec le décret d'application n° 77-1133 du 21 septembre 1977 de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 constituent le cadre de cette réglementation.

17 Décret 93-1412 du 29 décembre 1993

18 Loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (JO du 20 juillet 1976)

19 Décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 sur la protection de la nature pris pour l'application de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux Installations classées pour la Protection de l'Environnement (JO du 8 octobre 1977) ; ce décret indique le contenu de l'étude d'impact environnemental. Le décret du 12 Octobre 1977 n°77-1141 précise que le contenu de l'étude doit être en relation avec l'importance des travaux envisagés et leurs incidences prévisibles sur l'environnement

20 Décret n° 2000-258 du 20 mars 2000 (JO du 22 mars 2000)

21 LCP « les influences du droit communautaire » droit de l'environnement mai 2000 n°78 p.3

22 <http://aida.ineris.fr> ce site regroupe les textes applicables aux installations classées.

23 La codification a été effectuée à droit constant, c'est-à-dire qu'elle codifie les lois relatives à l'environnement sans en modifier le contenu.

Le décret du 25 février 1993²⁴ complète et précise la procédure de **l'étude d'impact environnemental**, élément clé du dossier ICPE. L'étude d'impact est une démarche réglementaire qui vise à obtenir des informations sur l'environnement et à évaluer l'impact d'un aménagement avant sa réalisation, de manière à déterminer, en toute connaissance, si le projet doit effectivement être mené à son terme (UNEP, 1996).

Les informations fournies par cette étude consistent en :

- ❑ une prédiction des changements éventuels de l'environnement suite à la réalisation de l'aménagement ;
- ❑ des avis sur la manière dont l'aménagement doit être réalisé de façon à ce que les perturbations induites soient aussi réduites que possible.

3.2 La pisciculture marine et la réglementation ICPE

Dans un premier temps, seules les piscicultures des salmonidés et d'eau douce figuraient dans la nomenclature. Le décret du 29 mars 1993²⁵ ajoute la pisciculture d'eau de mer au nombre des activités soumises à la législation sur les installations classées²⁶ sous la rubrique n° 2130 3° de la nomenclature. Son champ d'application comprend désormais les piscicultures produisant tous poissons d'eau de mer.

L'activité sera soumise à **autorisation** ou à **déclaration** selon l'importance des nuisances qu'elle peut induire :

- ❑ lorsque la pisciculture marine produit entre 5 et 20 tonnes par an, elle devra effectuer une simple déclaration auprès de la préfecture. Cette démarche ne présente pas de difficulté majeure ;
- ❑ aussi il ne sera traité en détails dans ce guide que de la procédure d'autorisation, suivie par les piscicultures marines franchissant le seuil de 20 tonnes de production, soumises à autorisation auprès de la préfecture et devant fournir une étude d'impact environnemental.

On parle ainsi de deux catégories d'installations (cf. tableau 1) :

- ❑ les installations de type D soumises à déclaration,
- ❑ et les installations de type A, soumises à autorisation,

Tableau 1: caractéristiques des piscicultures concernées par la procédure ICPE et soumises à autorisation ou déclaration, extrait de la nomenclature des installations classées

1- Salmonicultures d'eau douce, la capacité étant :	
Entre 500 kg et 10 tonnes /an	Déclaration
Supérieure à 10 tonnes / an	autorisation
2- Piscicultures d'eau douce à l'exception des salmonicultures, la capacité étant :	
Entre 5 tonnes et 20 tonnes / an	Déclaration
Supérieure à 20 tonnes / an	autorisation
3- Piscicultures marines, la capacité étant :	
Entre 5 tonnes et 20 tonnes / an	Déclaration
Supérieure à 20 tonnes / an	Autorisation

24 N°93-245

25 Décret n° 93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à l'autorisation ou de déclaration en application de l'article 10 de la loi n° 93-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau (JO du 30 mars 1993)

26 Article 6.3.0. du décret « Piscicultures mentionnées au premier alinéa de l'article R. 231-16 du code rural (cf. annexe 2 pour code rural): A (autorisation) Piscicultures mentionnées au deuxième alinéa de l'article R. 231-16 du code rural : D (déclaration)»

Le seuil d'autorisation pour les piscicultures marines françaises a été fixé à 20 tonnes de production annuelle par analogie aux piscicultures continentales (productions d'eau douce).

Remarques : en Europe, il n'existe pas d'équivalent en terme de seuil d'autorisation. Les réglementations des pays européens concernant la pisciculture marine sont très hétérogènes, en particulier sur les procédures de contrôle de l'impact environnemental et du suivi effectué par l'exploitant.

Certains pays ont fixé la capacité d'accueil maximale à respecter pour le site choisi, ou encore la limite de production au delà de laquelle une étude d'impact environnementale est obligatoire (cas français) (MARAQUA, 2001)²⁷.

3.3 Constitution d'un dossier de demande d'autorisation : cas classique et particuliers

Pour exploiter une pisciculture marine de plus de 20 tonnes de production par an, le pisciculteur doit constituer un dossier très détaillé de demande d'autorisation ICPE. Plusieurs cas existent :

- *Cas classique pour la demande d'une exploitation nouvelle (cf. 3.5)*

Le dossier de la demande d'autorisation doit être constitué avant l'implantation de l'installation piscicole.

- *Cas classique pour une demande d'extension d'une installation existante (cf. 3.5)*

En cas d'extension importante d'une installation existante (supérieure au seuil fixé par l'arrêté préfectoral), il est nécessaire de constituer une nouvelle demande d'autorisation.

- *Cas particuliers (cf. 3.3.1 et 3.3.2)*

Il existe également les cas où :

- l'exploitation existait déjà au moment où ce type d'installation a été inscrit dans la nomenclature (1993 pour les piscicultures marines) ;
- l'exploitation a été construite pendant la demande d'autorisation ;
- l'exploitation fonctionne sans autorisation.

Juridiquement, deux possibilités peuvent alors être envisagées : le droit d'antériorité ou la régularisation.

3.3.1 Le droit d'antériorité

La nomenclature des installations classées évolue.

Aussi, certaines exploitations fonctionnant régulièrement se retrouvent soumises à la législation des ICPE (ou passent d'un régime de déclaration à un régime d'autorisation). C'est ce qui s'est produit lorsqu'en 1993 la nomenclature s'est étendue aux piscicultures marines.

²⁷ MARAQUA = Monitoring and Regulation of Marine Aquaculture. Cf publications on Regulation in Europe *in* Journal of applied ichthyology volume 16 issue 45 source = <http://www.lifesciences.napier.ac.uk/maraqua/>

L'article L 513-1 du Code de l'Environnement prévoit le droit d'antériorité : ces installations peuvent continuer à fonctionner en l'état sans autorisation au titre de l'ICPE « à la seule condition que le demandeur se soit déjà fait connaître du représentant de l'Etat dans le département ou se fasse connaître de lui dans l'année suivant la publication du décret ». Il ne confère aucune possibilité d'augmentation de production ou de modification des impacts ou dangers sans nouvelle autorisation.

Diverses piscicultures marines ont fait application de ce droit dans les délais impartis.

L'article 35 du décret du 21 septembre 1977 précise les informations qui devaient être transmises au préfet pour bénéficier de ce droit d'antériorité : identification du demandeur, emplacement de l'exploitation, nature et volume des activités exercées ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles l'installation doit être rangée.

Ce droit d'antériorité ne tient pas compte du seuil des 20 t/an. Le demandeur doit signaler au préfet toute modification notable de l'exploitation, qui peut alors demander au demandeur de régulariser sa situation dans le cadre du régime normal. L'autorisation au titre du droit d'antériorité cesse si l'exploitation a été interrompue pendant deux années consécutives, sauf cas de force majeure, ainsi qu'aux conditions du régime normal (article 37).

Pour les autres piscicultures marines fonctionnant sans titre, une régularisation est nécessaire, avec constitution d'un dossier complet de demande d'autorisation.

3.3.2 La régularisation

Il s'agit de la situation dans laquelle, l'installation fonctionne sans titre et :

- soit le demandeur prend l'initiative de déposer un dossier de demande d'autorisation ;
- soit l'administration le constate et en application de l'article 24 de la loi du 19 juillet 1976 « ...le préfet met le demandeur en demeure de régulariser sa situation dans un délai déterminé en déposant (...) une demande d'autorisation... ».

Le fait de ne pas demander l'autorisation d'exploiter avant de faire fonctionner une installation peut entraîner de graves conséquences de deux ordres : administratives et pénales. Sur le plan des sanctions administratives, l'article 24 de la loi précise que « le préfet peut, par arrêté motivé, suspendre l'exploitation de l'installation (...) jusqu'à la décision relative à la demande d'autorisation ». Diverses sanctions sont prévues pour les cas où le demandeur ne déférerait pas à la mise en demeure, où l'autorisation serait refusée ; ainsi que lorsque le demandeur poursuit son activité en dépit des deux cas précédents.

La circulaire du 10 mai 1983 relative aux établissements nécessitant une régularisation administrative incite les préfets à faire application de ces mesures précisant que « les juridictions administratives considèrent que la responsabilité de l'Etat est engagée dès qu'il y a manquement dans l'application des pouvoirs dont vous (les préfets) a dotés la législation des installations classées ».

Il est cependant patent que les inspecteurs des installations classées procèdent le plus souvent à une incitation des piscicultures à régulariser par elles-mêmes leur situation avant d'avoir recours à des mesures contraignantes.

La demande de régularisation revêtira la même forme que la demande d'autorisation, détaillée plus loin dans ce rapport. L'étude d'impact en particulier devra suivre un plan analogue. Parmi les *"mesures prises pour limiter ou supprimer les inconvénients de l'installation"*, le demandeur pourra distinguer les mesures déjà prises et celles qu'il prévoit de prendre. Si des incidents ou des accidents portant atteinte à l'environnement sont survenus dans le passé, ils doivent être signalés, tant dans l'étude d'impact que dans l'étude de danger. La demande précisera en outre, succinctement l'historique de l'exploitation (date d'ouverture, extensions intervenues...).

3.3.3 La procédure de renouvellement

"L'autorisation peut être renouvelée pour une durée maximale de trente années. La demande de renouvellement doit être présentée par le pétitionnaire au préfet deux ans au moins avant la date d'expiration de l'autorisation. Il est statué sur cette demande six mois au moins avant l'expiration de l'autorisation. Le préfet se prononce sur la demande de renouvellement selon la procédure définie aux articles R. 231-11 à R. 231-21" (c'est-à-dire les formalités exigées pour une demande d'autorisation initiale).

"Toutefois, les formalités prévues aux articles R. 231-15 (2°), R. 231-16 et R. 231-17 (relatifs à l'étude ou notice d'impact et à l'enquête publique) ne sont pas requises en l'absence de modification des conditions générales d'exploitation, à moins que le préfet n'estime que le renouvellement de l'autorisation puisse présenter des inconvénients pour les autres peuplements piscicoles ».

Lorsque la demande tendant au renouvellement d'une autorisation n'est pas présentée dans le délai requis, le permissionnaire est réputé renoncer au bénéfice de cette autorisation".

3.4 Soutiens pour constituer un dossier de demande d'autorisation

La personne qui sera chargée d'instruire le dossier de demande d'autorisation lorsqu'il sera constitué est l'inspecteur des installations classées, appartenant à la Direction Départementale des Services Vétérinaires (DDSV). Avant le début de l'enquête publique, l'inspecteur des installations classées qui sera amené à instruire le dossier peut dialoguer avec le demandeur dans la mesure où les informations qu'il communique ne l'amènent pas à jouer un rôle de conseil ou à anticiper sur l'instruction du dossier. Il se limite donc conformément à l'article 3-1 du décret ICPE à fournir des explications sur la réglementation en vigueur (déroulement de la procédure...) ou des informations factuelles disponibles (contraintes sur le milieu récepteur...). **Cette démarche informelle est fortement conseillée.** Cela permet de minimiser les risques d'erreurs ou d'oublis dans le dossier. D'autant, qu'après le dépôt de la demande par le demandeur, la préfecture transmet le dossier à l'inspecteur ICPE de la DDSV qui vérifie que le dossier est complet d'un point de vue technique et fait un rapport de recevabilité (voir infra).

Récemment,²⁸ la réglementation a précisé que le demandeur *«peut demander au préfet du département dans lequel cette installation doit être implantée de lui préciser les informations à fournir dans l'étude d'impact. Les précisions apportées par le préfet n'empêchent pas celui-ci de faire compléter le dossier et ne préjugent pas la décision qui sera prise à l'issue de la procédure d'instruction».* Une telle démarche peut également s'avérer particulièrement utile pour constituer un dossier complet.

28 Décret n° 2000-258 du 20 mars 2000 (JO du 22 mars 2000)

Le guide ICPE Corse est conçu pour être une aide à ce niveau de la démarche, dans le but de soutenir et d'orienter le pisciculteur au cours de l'élaboration de son dossier, ou, pour certaines parties, le bureau d'études qu'il aura retenu pour réaliser ce travail.

3.5 Contenu du dossier de demande d'autorisation

Avertissement : Cette partie traite des références juridiques utiles à connaître pour comprendre les obligations s'imposant aux divers intervenants impliqués dans la procédure de demande d'autorisation au titre de la législation ICPE (rappel de la réglementation ICPE en grisé dans la suite du texte). Au passage quelques conseils sont donnés pour renseigner les diverses rubriques composant la demande. Ils ne sont là que pour éclairer le propos. En effet, les aides à la réalisation du dossier de demande sont rassemblées dans la [partie 3](#) du guide ICPE.

Le dossier visant à l'obtention d'une autorisation se compose de la demande elle-même, identifiant le demandeur et décrivant son projet d'installation et de pièces jointes, principalement cartes et plans du site, étude d'impact, étude de danger et notice d'hygiène et de sécurité du personnel.

3.5.1 La demande d'autorisation

En pratique cette demande prend la forme d'une lettre de demande signée adressée au préfet du département. Il s'agit de fournir différents renseignements d'ordre généraux sur l'installation et la personne qui se propose de mettre en service la pisciculture marine. Le demandeur veillera en particulier à rappeler les conformités du projet avec la réglementation générale.

TITRE I^{er} : Dispositions applicables aux installations soumises à autorisation

Article 1²⁹.

Le présent décret s'applique aux installations soumises à la loi du 19 juillet 1976 susvisée, sous réserve des dispositions particulières prévues aux articles 27 et 28 de cette loi.

Article 2³⁰.

Toute personne qui se propose de mettre en service une installation soumise à autorisation adresse une demande au préfet du département dans lequel cette installation doit être implantée.

Cette demande, à remettre en sept exemplaires, mentionne :

1° S'il s'agit d'une personne physique, ses noms, prénoms et domicile, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la demande ;

Les numéros SIRET et de code APE doivent être également mentionnés dans la demande. Dans tous les cas, la demande précise le nom et le numéro de téléphone de la personne chargée du suivi de l'affaire.

2° L'emplacement sur lequel l'installation doit être réalisée ;

Il est nécessaire de préciser l'emplacement exact, que l'installation soit située à terre ou en mer. Dans ce dernier cas l'emplacement doit être le même que celui désignant la concession demandée, ou généralement déjà obtenue, au titre de la procédure « autorisation d'exploitation de cultures marines ».

29 Modifié par Décret 96-18 1996-01-05 art. 1 JORF 11 janvier 1996

30 Modifié par Décret 2001-146 2001-02-12 art. 1 JORF 17 février 2001

3° La nature et le volume des activités que le demandeur se propose d'exercer ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles l'installation doit être rangée ;

La nomenclature des installations classées, qui range dans des rubriques numérotées les diverses activités industrielles classables, est publiée au Journal Officiel et reprise dans la brochure 1001 des journaux officiels, consultable auprès de la Préfecture du département - bureau chargé des installations classées. Pour les piscicultures marines, la rubrique de la nomenclature est la 2130/3°.

L'exploitation peut comprendre d'autres installations classées au titre de la réglementation ICPE (usines de transformation alimentaire par exemple). C'est pourquoi il est important de vérifier que toutes les rubriques concernées ont été précisées dans la demande d'autorisation.³¹

4° Les procédés de fabrication que le demandeur mettra en oeuvre, les matières qu'il utilisera, les produits qu'il fabriquera, de manière à apprécier les dangers ou les inconvénients de l'installation. Le cas échéant, le demandeur pourra adresser en exemplaire unique et sous pli séparé les informations dont la diffusion lui apparaîtrait de nature à entraîner la divulgation de secrets de fabrication³².

Pour les piscicultures, le dossier comportera mention des espèces élevées, de leur destination (consommation, pré grossissement, autres) de leur alimentation (caractéristiques de l'aliment, quantités distribuées, mode de distribution...).

5° Les capacités techniques et financières du demandeur ;

Cette partie permet de démontrer la viabilité du projet du demandeur, du point de vue financier et technique. Si le conseil d'Etat ne considère pas que l'inexécution d'obligations antérieures portant sur d'autres installations classées³³ puisse être invoquée à l'encontre du demandeur pour refuser une autorisation, on peut supposer que ces faits seront pris en compte lors de la décision du préfet d'autoriser, ou refuser l'installation au titre des ces capacités techniques et financières³⁴.

3.5.2 Les pièces jointes

Article 3

A chaque exemplaire de la demande d'autorisation doivent être jointes les pièces suivantes³⁵ :

1° Une carte au 1/25.000^{ème} ou à défaut au 1/50.000^{ème} sur laquelle sera indiqué l'emplacement de l'installation projetée ;

2° Un plan à l'échelle de 1/2.500^{ème} au minimum des abords de l'installation jusqu'à une distance qui sera au moins égale au dixième du rayon d'affichage fixé dans la nomenclature des installations classées pour la rubrique dans laquelle l'installation doit être rangée, sans pouvoir être inférieure à 100 mètres. Sur ce plan seront indiqués tous bâtiments avec leur affectation, les voies de chemin de fer, les voies publiques, les points d'eau, canaux et cours d'eau ;

Pour les piscicultures marines, le rayon d'affichage est de 3 km.

31 La nomenclature est établie par le décret du 20 mai 1953 régulièrement modifié (dernière modification à ce jour 20 mars 2000) voir aida.ineris.fr

32 Dans ce dernier cas, seuls les agents chargés de l'inspection des installations classées, tenus au secret professionnel par serment devant les Tribunaux, y auront accès.

33 La non remise en état du site par exemple.

34 CE 27 juillet 1990 n°76-471 commune de Belle-garde évoqué par Lamy installations classées étude 245-38

35 Article 3 modifié par Décret 2000-258 2000-03-20 art. 1 JORF 22 mars 2000

Dans la pratique, le rayon d'affichage est souvent élargi à plus de 3 km pour l'enquête publique par souci d'exhaustivité ; il existe en effet un risque de vice de procédure si aucune observation n'a été faite au cours de l'enquête publique, ce qui peut être considéré comme un manque d'informations à la population (communication personnelle, H. DIVERRES, DDAM-2A, 2003)

Le plan doit présenter l'installation et ce qui l'entoure dans un rayon d'au moins 300 m.

3° Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200^{ème} au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que, jusqu'à 35 mètres au moins de celle-ci, l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que le tracé des égouts existants. Une échelle réduite peut, à la requête du demandeur, être admise par l'administration;

4° L'étude d'impact

L'étude d'impact est le **point clé du dossier ICPE** et en fait sa complexité. Il est essentiel d'accorder le plus grand soin à sa réalisation.

□ *Qu'est ce qu'une étude d'impact ?*

Inspirée de la législation américaine, l'étude d'impact constitue un document fondamental contribuant à la mise en œuvre du principe de précaution. Il s'agit de « L'identification et l'évaluation des effets physiques, écologiques ou esthétiques d'un équipement ou d'une décision technique, économique ou politique dont les effets directs ou indirects doivent être considérés dans leurs conséquences à court, moyen et long terme»³⁶.

□ *Quels sont les destinataires et les fonctions de l'étude d'impact ?*

1/ **Le demandeur lui-même**, car cette étude va lui permettre de mieux concevoir son projet. C'est particulièrement important en pisciculture car la qualité du milieu dans lequel il travaille est primordiale pour la qualité du produit obtenu. Aussi, une bonne connaissance de la qualité du milieu, de l'impact de son activité et une étude des moyens de limiter celui-ci, est au delà d'une formalité administrative, un instrument de travail, un outil de conception de son projet.

2/ **L'administration** : Au vue des éléments apportés dans cette étude, elle pourra décider, de manière éclairée, si l'installation est compatible avec la réglementation environnementale et valider les méthodes de suivi de l'installation choisies par le demandeur.

3/ **Le public** : en prenant connaissance de l'étude d'impact, il pourra s'exprimer en toute connaissance de cause lors de l'enquête publique.

L'étude d'impact a donc trois fonctions distinctes et complémentaires :

- une fonction de conception et prévision des effets du projet pour le demandeur ;
- une fonction de décision puisqu'elle permet à l'Administration de juger si le projet envisagé est compatible avec le respect des préoccupations environnementales
- une fonction d'information pour le public puisque l'étude est rendue publique ;

³⁶ Max Falques, communication personnelle à Miner cité par Miner dans « environnement et aquaculture » tome 2 aspects juridiques et réglementaires)

□ *Le contenu de l'étude d'impact*

Le contenu de l'étude d'impact est défini par l'article 3-4 du décret du 21 novembre 1977³⁷.

L'étude d'impact environnemental (ou EIE) comporte 5 parties :

- 1- *Analyse de l'état initial du site et de son environnement ;*
- 2- *Analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents de l'installation sur l'environnement (analyse très fine des conséquences du projet sur l'environnement) ;*
- 3- *Raisons du choix du site et objectif du projet ;*
- 4- *Mesures pour supprimer, limiter, compenser les inconvénients de l'installation ;*
- 5- *Remise en état du site après exploitation ;*

Il est important que tous les éléments demandés y figurent. En effet, si l'étude est incomplète, le dossier ou plus tard l'autorisation peuvent être refusés. Même accordée, la décision peut être annulée par le juge administratif en cas de litige. Si les informations qui y figurent sont erronées la responsabilité pénale du demandeur pourra être recherchée : il s'agit d'un faux en écriture (Hélin, 2000)³⁸.

Le décret énonce un principe de proportionnalité. L'étude d'impact est un travail complexe et coûteux. Aussi, son « **contenu (...) doit être en relation avec l'importance de l'installation projetée et avec ses incidences prévisibles sur l'environnement** » selon le risque que fait courir l'installation à l'environnement l'étude d'impact sera plus ou moins détaillée et approfondie. Il est évident que l'on ne demandera pas les mêmes recherches pour une centrale nucléaire que pour une pisciculture marine.

L'article poursuit en rappelant que l'étude doit être menée au regard des enjeux définis par l'article 1^{er} de la loi du 19 juillet 1976 mais également de l'article 2 de la loi sur l'eau. L'étude devra donc être menée avec pour trame de fond l'impact, et les moyens d'y remédier, sur l'environnement spécialement au sens de ces deux articles. Mais l'auteur de l'étude ne devra pas oublier les autres préoccupations que sont la gestion des déchets, le bruit, l'impact visuel, ...

L'étude d'impact présente successivement :

N.B : Attention, l'étude d'impact doit obligatoirement être présentée dans l'ordre précisé dans le décret. Pour chacune des parties, la liste des points à étudier n'est pas exhaustive. De plus, certains problèmes peuvent revêtir une acuité toute particulière en fonction du contexte local. Dans ce cas, des investigations plus approfondies pouvant nécessiter l'intervention de bureaux d'études spécialisés sont indispensables. Si certains points ne paraissent pas concerner l'installation en cause, il est nécessaire d'expliquer succinctement pourquoi.

a) Une analyse de l'état initial du site et de son environnement, portant notamment sur les richesses naturelles et les espaces naturels agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que sur les biens matériels et le patrimoine culturel susceptibles d'être affectés par le projet ;

37 Auparavant, l'étude était soumise aux dispositions de ce décret ainsi que du décret 77-1141 du 12 octobre 1977 pris pour l'application, de l'article 2 de la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature (J.O. 13 octobre 1977 p. 4948) dont le chapitre 1° concerne l'étude d'impact et son contenu.. Depuis le décret du 9 juin 1994 le contenu de l'étude d'impact est défini par le seul décret du 21 novembre 1977. En effet, ce texte complète le décret 77-1133 du 21 novembre 1977 en précisant que ces dispositions s'appliquent par dérogation au décret du 12 octobre 1977.

38 Article 441- al 2 du code pénal

On parle également de « point zéro » ou d' « état de référence ». Il s'agit de décrire le milieu naturel qui entoure le site.

L'analyse de l'état initial constitue la base de toute l'étude. Elle doit être réalisée avec le plus grand soin. En effet, pour évaluer par la suite l'impact de l'installation sur l'environnement, les moyens d'y remédier, et l'autosurveillance à envisager, il faut avoir un état de référence bien précis.

En milieu marin, l'expérience montre que le périmètre à prendre en compte dépend des conditions locales (courants, dispersion, proximité de zones sensibles). Il est donc fixé au cas par cas mais doit en tout état de cause présenter les différentes utilisations de la zone maritime (loisirs, pêche, sports nautiques) ceci en respectant le « principe de gestion équilibrée de la ressource en eau ». Globalement, on considère que l'étude doit « porter sur tout l'espace qui peut être affecté par les aménagements et les ouvrages » (Prieur, 1991). Elle doit présenter et justifier le choix de l'aire ou des aires d'études retenues³⁹.

Pour mener cette étude, il sera important d'effectuer une recherche de données documentaires et bibliographiques concernant la zone sélectionnée, sur les études scientifiques préexistantes s'il en existe. Une telle recherche est nécessaire mais insuffisante, elle doit être complétée par des investigations de terrain et des mesures sur le site. Cette analyse est un document de synthèse (Boivin, 1994), aussi, elle ne peut se contenter d'exposer l'ensemble des données ainsi collectées, elle doit « les hiérarchiser, mettre l'accent sur leur dynamique, et faire ressortir les composantes de l'environnement les plus vulnérables aux travaux envisagés. On peut dès cette étape déterminer quels éléments du milieu pourraient faire l'objet d'un suivi ultérieur. »⁴⁰

L'analyse doit également présenter un historique du site et mentionner l'ensemble des activités actuellement présentes sur ce site : activités industrielles, loisirs, pêche, sports nautiques, usages agricoles...(Miner, 2000). Une présentation de la réglementation de la navigation nautique ainsi que du niveau acoustique de la zone est également souhaitable.

L'étude doit prendre en compte la situation engendrée par les installations existantes fonctionnant en vertu d'une autorisation antérieure⁴¹ et pour une demande d'extension, donner des indications sur l'état initial du site au moment de cette nouvelle demande, même si les caractéristiques du site n'ont pas été modifiées depuis l'autorisation initiale⁴².

Par contre, le tribunal administratif de Pau a jugé pour une pisciculture que « la situation écologique illicite générée par une autre pisciculture (appartenant d'ailleurs au même exploitant que l'installation faisant l'objet du litige) ne peut être regardée comme l'état initial du site. »⁴³

39 Circulaire du 93-73 du 27 septembre 1993. Bien que le contenu de l'étude d'impact tel qu'il est défini par le décret du 12 octobre 1977 ne soit pas applicable, pour les éléments de ce texte identiques au Décret du 21 septembre 1977, il est possible de s'inspirer de la circulaire d'application 93-73 du 27 septembre 1993 du Décret n°93-245 du 25 février 1993 relatif aux études d'impact et au champs d'application des enquêtes publiques et modifiant le décret n° 77-1141 du 12 octobre 1977 et l'annexe au décret n°85-453 du 23 avril 1985. (BOMETT n° 1727-93/30 du 10 novembre 1993)

40 Circulaire 93-73 du 27 septembre 1993 précitée

41 TA Pau 1^o décembre 1994, Association Aquitaine Alternatives et association SEPANSO Landes, n° 91/1074

42 CAA Nantes, 30 juin 1994

43 TA Pau, 29 décembre 1992, SEPANSO, n° 90.745

b) Une analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents de l'installation sur l'environnement et en particulier sur les sites et paysages, la faune et la flore, les milieux naturels et les équilibres biologiques, sur la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses) ou sur l'agriculture, l'hygiène, la santé, la salubrité et la sécurité publiques, sur la protection des biens matériels et du patrimoine culturel ; cette analyse précise notamment, en tant que de besoin, l'origine, la nature et la gravité des pollutions de l'air, de l'eau et des sols, le volume et le caractère polluant des déchets, le niveau acoustique des appareils qui seront employés ainsi que les vibrations qu'ils peuvent provoquer, le mode et les conditions d'approvisionnement en eau et d'utilisation de l'eau;

Il est important de présenter ces impacts en fonction de la vulnérabilité des milieux concernés, de l'irréversibilité de leurs effets et de l'existence de moyens propres à en limiter les conséquences, ainsi que de prêter une attention particulière aux impacts cumulatifs⁴⁴. L'analyse doit être la plus exhaustive possible. Elle ne doit pas omettre de préciser l'impact architectural et esthétique, d'autant que c'est l'une des critiques apparaissant souvent dans les enquêtes publiques (David, 1997).

Le texte précise que l'étude doit prendre en compte :

- les **effets directs** : directement attribuables aux travaux et aménagements projetés,
- les **effets indirects** : résultant d'autres interventions destinées à prolonger ou corriger les conséquences directement imputables à la réalisation des travaux.⁴⁵ Ces derniers sont en quelque sorte les « effets secondaires »⁴⁶ de l'installation (ex : baisse de l'activité touristique ou augmentation du trafic routier).

L'étude doit également aborder les effets temporaires et permanents. Ainsi, les effets liés à la phase de réalisation des travaux devront être envisagés, tout comme les effets durables mais s'amenuisant au fur et à mesure, ainsi que les impacts permanents⁴⁷. Dans les effets permanents, il faut également prendre en compte les impacts cycliques : bruits, odeurs...présents spécialement à certaines périodes⁴⁸.

Pour les inconvénients majeurs de l'installation, l'étude ne peut être limitée à des affirmations non corroborées par une étude objective et précise.⁴⁹

c) Les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement, parmi les solutions envisagées, le projet présenté a été retenu ;

Il s'agit des raisons du choix du site. La jurisprudence montre que le juge administratif opère une interprétation restrictive de cette disposition. En effet, lorsque le demandeur n'a envisagé qu'un projet, il n'a pas à justifier le choix de celui-ci⁵⁰. Les raisons à exposer portent donc sur la localisation ou le choix d'une option technique.

d) Les mesures envisagées par le demandeur pour supprimer, limiter et si possible compenser les inconvénients de l'installation ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes. Ces mesures font l'objet de descriptifs précisant les dispositions d'aménagement et d'exploitation prévues et leurs caractéristiques détaillées.

44 Circulaire 93-73 du 27 septembre 1973 précitée

45 Circulaire 93-73 du 27 septembre 1973 précitée

46 Lamy environnement – installations classées – étude 230 mai 2000

47 Circulaire 93-73 du 27 septembre 1973 précitée

48 Lamy environnement – installations classées – étude 230 mai 2000

49 CE 20 février 1985

50 CE 10 mai 1989 association sportive du Val d'Auty req. N°70601 et CE 22 mars 1993 M. Fredière et autres, req. N° 84240

Ces documents indiquent les performances attendues, notamment en ce qui concerne la protection des eaux souterraines, l'épuration et l'évacuation des eaux résiduelles et des émanations gazeuses, ainsi que leur surveillance, l'élimination des déchets et résidus de l'exploitation, les conditions d'apport à l'installation des matières destinées à y être traitées, du transport des produits fabriqués et de l'utilisation rationnelle de l'énergie ;

Il s'agit pour le demandeur de décrire précisément les mesures qu'il entend prendre pour limiter ou éliminer l'impact.

Cette partie prépare les prescriptions que l'installation devra respecter au cours de son fonctionnement. En effet, elle va permettre au préfet de préciser les mesures de fonctionnement et d'autosurveillance qui apparaîtront dans l'arrêté d'autorisation (cf. partie correspondante). En matière de piscicultures marines, elles sont établies sur mesure, au coup par coup. La loi précise que ces prescriptions doivent avoir pour objet la prévention des dangers ou inconvénients que les installations sont susceptibles de présenter « *soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et des monuments.* »⁵¹

En principe, les prescriptions formulent donc des obligations de « résultat » mais aucune disposition de la loi n'interdit au préfet de fixer des obligations de moyens. Elles doivent toutefois être justifiées techniquement et ne pas être d'une exécution impossible. Les dernières modifications de l'article 17 du décret du 21 septembre 1977 disposent que les prescriptions « *tiennent compte notamment d'une part de l'efficacité des techniques disponibles et de leur économie, d'autre part de la qualité, de la vocation et de l'utilisation des milieux environnants* ». Le préfet doit s'assurer que les prescriptions pourront être mises en œuvre.

Cette partie de l'étude d'impact joue également un rôle notable lors de l'enquête publique pour faire accepter le projet et démontrer l'engagement du demandeur à préserver au mieux les intérêts précisés dans l'article 1° de la loi ICPE.

Cette analyse doit être effectuée à la lumière de trois principes du droit de l'environnement : le principe de précaution, le principe d'action préventive et de correction par priorité à la source et le principe du pollueur-payeur⁵². Il est à noter qu'une étude se contentant de compter sur la capacité d'assimilation du milieu et de constater que la pollution engendrée par l'activité ne dépasse pas les objectifs de qualité sera considérée comme insuffisante⁵³.

La jurisprudence montre que l'estimation chiffrée des dépenses liées à ces mesures est imposée par le juge, à moins que celles-ci soient indissociables des conditions d'exploitation proprement dites⁵⁴. Un simple devis estimatif peut suffire à remplir cette condition⁵⁵.

51 Article 1 de la loi ICPE

52 Loi Barnier n° 95-101 du 2/02/95 relative au renforcement de la protection de l'environnement article 1° al. 3 et 4 « le principe de précaution »- « le principe d'action préventive et de correction, par priorité à la source, des atteintes à l'environnement, en utilisant les meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable »; « le principe pollueur - payeur, selon lequel les frais résultant des mesures de prévention, de réduction de la pollution et de lutte contre celle-ci doivent être supportés par le pollueur »;

53 TA Pau 4 novembre 1992, Association TOS et autres contre préfet des hautes Pyrénées et M. Pomarez n° 91/1109

54 CAA Nantes, 23 octobre 1994 M. Jean-françois Sagorin n° 93NT00096 cependant, si le juge considère ces dépenses dissociables du reste de l'exploitation, l'arrêté d'autorisation peut être annulé !

55 CE 14 octobre 1992 Association Lindenkuppel, M. Meier, Mme Brunner, n° 99 85 et 99 918

e) Les conditions de remise en état du site après exploitation ;

Il faut tout d'abord préciser que remise en état ne signifie pas retour à l'état initial du site, mais la disparition des dangers et inconvénients pouvant porter atteinte aux intérêts⁵⁶.

L'article 34-1 du décret du 21 septembre 1977 donne une liste non exhaustive des mesures de remise en état :

- l'évacuation ou l'élimination des produits dangereux, ainsi que des déchets présents sur le site ;
- la dépollution des sols et des eaux souterraines éventuellement polluées ;
- l'insertion du site de l'installation dans son environnement ;
- en cas de besoin, la surveillance à exercer de l'impact de l'installation sur son environnement.

Les possibilités de dépollutions envisagées après la cessation d'activité et l'élimination des produits dangereux et déchets ne semblent pas poser de problèmes en matière de pisciculture marine, mais il est tout de même important de le préciser.

f) Pour les installations appartenant aux catégories fixées par décret, une analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets de l'installation sur l'environnement mentionnant les difficultés éventuelles de nature technique ou scientifique rencontrées pour établir cette évaluation.

Le décret évoqué n'est à ce jour pas encore paru. Pour l'instant, cette analyse est réalisée pour les unités industrielles les plus importantes. Les piscicultures, parfois considérées comme industrielles ne semblent pas concernées (Morice *et al*, 1996). Cependant, cette exigence étant issue du droit européen⁵⁷, on peut supposer que le droit français devra s'y conformer à terme.

g) Le résumé non technique

Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude, celle-ci fera l'objet d'un résumé non technique.

Ce résumé doit être accessible au public. Il doit permettre à ce dernier de comprendre les éléments essentiels du dossier.

5° Une étude de dangers

Une étude de dangers qui, d'une part, expose les dangers que peut présenter l'installation en cas d'accident, en présentant une description des accidents susceptibles d'intervenir, que leur cause soit d'origine interne ou externe, et en décrivant la nature et l'extension des conséquences que peut avoir un accident éventuel, d'autre part, justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident, déterminées sous la responsabilité du demandeur.

56 article 1 de la loi ICPE

57 L'étude d'impact en droit européen est réglementé par : la Directive 85/337/CEE du conseil du 27 juin 1985 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement (JOCE n° L 175 du 05/07/1985 p.0040 – 0048) et la directive 97/11/CE du conseil du 3 mars 1997 modifiant la Directive 85/337/CEE du conseil du 27 juin 1985 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement (JOCE n°L073 du 14/03/1997 p. 0005 – 0015).

Cette étude précise notamment, compte tenu des moyens de secours publics portés à sa connaissance, la nature et l'organisation des moyens de secours privés dont le demandeur dispose ou dont il s'est assuré le concours en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre.

Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des dangers de l'installation et de leurs conséquences prévisibles en cas de sinistre sur les intérêts visés par l'article 1er de la loi du 19 juillet 1976 susvisée et l'article 2 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau.

L'étude de danger doit prendre en compte les installations proches ou connexes ainsi que les risques d'effets, cumulatifs d'accidents même mineurs.

L'étude de dangers a pour but :

- de rendre compte de l'examen qu'a effectué le demandeur en vue de réduire les risques pour l'environnement et les populations ;
- d'assurer l'information du public et des travailleurs au travers notamment de l'enquête publique ;
- de donner tous les éléments utiles pour la délibération du conseil départemental d'hygiène sur la demande d'autorisation ou l'établissement des prescriptions techniques de l'arrêté d'autorisation⁵⁸.

Il s'agit d'analyser les risques d'accidents dans l'installation et les moyens non seulement de réduire ces risques, mais encore d'intervention lors du sinistre. Cette étude est un élément nécessaire du dossier, le juge sanctionne non seulement son absence⁵⁹ mais également les lacunes dans son contenu⁶⁰. Par contre, il admet que le demandeur choisisse d'inclure l'étude de danger dans l'étude d'impact.⁶¹

6° Notice sur l'hygiène et la sécurité du personnel

Une notice relative à la conformité de l'installation projetée avec les prescriptions législatives et réglementaires relatives à l'hygiène et à la sécurité du personnel.

Les études et documents prévus au présent article porteront sur l'ensemble des installations ou équipements exploités ou projetés par le demandeur qui, par leur proximité ou leur connexité avec l'installation soumise à autorisation, sont de nature à en modifier les dangers ou inconvénients.

Lorsque l'importance particulière des dangers ou inconvénients de l'installation le justifie, le préfet peut exiger la production, aux frais du demandeur, d'une analyse critique d'éléments du dossier justifiant des vérifications particulières, effectuée par un organisme extérieur expert choisi en accord avec l'administration.

La décision du préfet d'imposer une analyse critique peut intervenir à tout moment de la procédure. Elle n'interrompt pas le délai de deux mois prévu à l'article 5 du présent décret. Lorsque l'analyse critique est produite avant la clôture de l'enquête publique, elle est jointe au dossier.

Le texte précise que les études et documents prévus à l'article 3 « *porteront sur l'ensemble des installations ou équipements exploités ou projetés par le demandeur qui, par leur proximité ou leur connexité avec l'installation soumise à autorisation, sont de nature à en modifier les dangers ou inconvénients* ».

58 Circulaire du ministre de l'environnement du 28 décembre 1983 relative aux installations classées (JOCN 25 avril 1984)

59 CE 15 janvier 198, n° 54.843, association de défense de l'environnement de Sousy et de la haute-Brévenne

60 CAA Nantes 30 juin 1994, n° 92NT00224 société Cellurex

61 CE 15 janvier 198, n° 54.843 association de défense de l'environnement de Sousy et de la haute-Brévenne

NB : Pour les recommandations pratiques pour la constitution du dossier, se référer à la [partie 3](#) du guide.

3.6 Le dépôt du dossier

Le dossier de demande d'autorisation doit être déposé à la préfecture. Le service des installations classées délivrera un accusé de réception. Le dossier doit être déposé en 7 exemplaires selon le décret du 21 septembre 1977. Cependant, selon le nombre d'administrations et de communes qui seront consultées, plusieurs exemplaires supplémentaires pourront être demandés au demandeur. Il est donc préférable de consulter la préfecture du département concerné pour s'assurer du nombre exact d'exemplaires à déposer.

L'étude de recevabilité du dossier est effectuée en totalité par l'inspection des installations classées en DDSV.

A ce stade l'inspecteur vérifie si le dossier est complet et si les éléments qu'il contient sont suffisants pour permettre de juger de l'impact, des dangers que pourrait faire courir l'installation projetée et de la pertinence des moyens mis en œuvre pour y remédier.

L'inspecteur des installations classées établit ensuite un rapport de recevabilité. La phase de recevabilité du dossier déposé en préfecture est sans délai fixé. Les organismes comme la DIREN, la DDE, la DRAF et la CQEL sont généralement contactés pour préavis.

Si le dossier est irrecevable, il est retourné au demandeur qui pourra le compléter. Sinon, le service des installations classées remet un rapport attestant de la recevabilité du dossier et la procédure peut poursuivre son cours.

Il faut préciser qu'à tout moment de la procédure, le préfet peut demander une analyse critique d'éléments du dossier justifiant des vérifications particulières (lorsque l'importance particulière des dangers ou inconvénients de l'installation le justifie). Celle-ci sera effectuée, aux frais du demandeur, par un organisme expert extérieur choisi en accord avec l'Administration. Lorsque cette analyse est produite avant la clôture de l'enquête publique, elle est jointe au dossier⁶².

3.7 L'instruction du dossier, deux enquêtes en parallèle : enquêtes administrative et publique

L'instruction du dossier passe par l'information du public et des différentes administrations concernées par la création de la future pisciculture marine au travers de 2 enquêtes : l'enquête administrative et l'enquête publique.

Le délai entre la recevabilité d'un dossier et la réception du dossier issu des deux enquêtes par le préfet est compris entre 4 et 6 mois en moyenne, mais peut durer plus longtemps.

La figure page suivante résume le déroulement de l'instruction du dossier par les deux enquêtes.

62 Articles 3 6° 3 et 4° alinéa du décret du 21 septembre 1977.

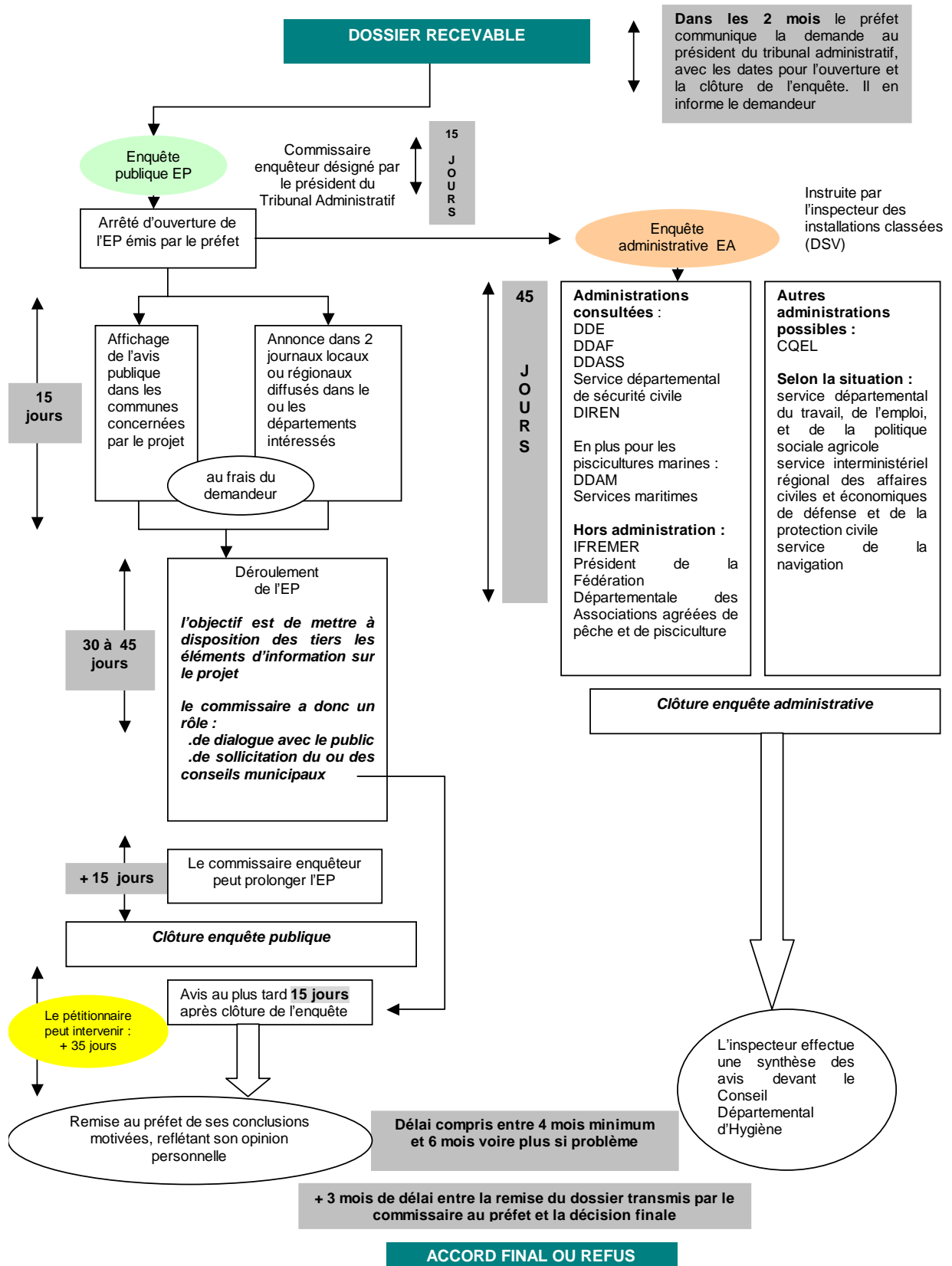


figure 1 : le trajet du dossier de demande au travers des deux enquêtes : un délai minimum de 7 mois

NB : le délai de 3 mois donné au préfet pour statuer après remise des conclusions par le commissaire enquêteur peut être prolongé. Passer ce délai ne vaut pas acceptation

3.7.1 l'enquête administrative (EA)

L'enquête administrative débute en même temps que l'enquête publique.⁶³

La consultation des administrations suivantes est toujours obligatoire : D.D.E., D.D.A.F.(via la Mission Inter- Service de l'Eau), D.D.A.S.S., services départementaux de la sécurité civile et DIREN. Le décret du 21 septembre 1977 précise que, s'il y a lieu⁶⁴, d'autres administrations pouvant être consultées. Il cite notamment l'inspection du travail et les services de police des eaux. Ces derniers seront souvent inclus dans l'une des administrations dont la consultation est obligatoire, c'est le cas des « cellules qualité des eaux littorales » (CQEL)⁶⁵.

Pour les piscicultures marines, la direction départementale des affaires maritimes (DDAM) est systématiquement consultée, les services maritimes le sont également. Selon la situation, seront aussi consultés : le service départemental de l'inspection du travail, de l'emploi et de la politique sociale agricole, le service interministériel régional des affaires civiles et économiques de défense et de la protection civile, le service de la navigation. Hors Administration, sont sollicités assez fréquemment l'avis technique de l'IFREMER et celui du président de la fédération départementale des associations agréées de pêche et de pisciculture. Les administrations ont 45 jours pour donner leur avis. Au delà, leur avis n'est plus pris en compte.

3.7.2 L'enquête publique (EP)

L'enquête publique est un moment important de l'instruction du dossier car il permet un dialogue entre le futur exploitant et la population.

Elle découle de la loi du 12 juillet 1983 sur la démocratisation des enquêtes publiques.

Un arrêté d'ouverture est émis par le préfet ; avant le commencement de l'enquête, des avis au public sont affichés en mairie et deux annonces sont faites dans les journaux locaux ou régionaux.

□ *Le contenu de l'arrêté d'ouverture et des avis au public*

Les textes sont très précis quant au contenu de l'arrêté d'ouverture lui-même et de celui de la publicité qui en sera faite au travers de l'affichage d'avis publics.

L'arrêté d'ouverture mentionne :

- l'objet et la date de l'enquête, les jours, ouvrables ou non, les heures et le lieu où le public pourra prendre connaissance du dossier et formuler ses observations sur un registre ouvert à cet effet et adresser toute correspondance ;
- le nom du commissaire enquêteur, les jours (ouvrables ou non) et les heures où il devra être présent au lieu où le dossier peut être consulté. Ces périodes seront au minimum de trois heures par semaine pendant la durée de l'enquête ;

63 Il est à constater que certains départements attendent la fin de l'enquête administrative pour débiter l'enquête publique.

64 En fonction du lieu et du type d'installation projetée.

65 Elles se trouvent en général au sein des D.D.E.

- le périmètre dans lequel il sera procédé à l'affichage de l'avis au public, qui comprend l'ensemble des communes concernées par les risques et inconvénients dont l'établissement peut être la source (3 km de rayon au minimum).

Le contenu des avis publics comporte :

- la nature et l'emplacement de l'installation projetée ;
- les dates de l'ouverture et de la clôture de l'enquête publique ;
- le nom du ou des commissaires enquêteurs ;
- les jours et heures où ce dernier recevra les observations des intéressés ;
- le lieu où il pourra être pris connaissance du dossier.

□ *Le dossier*

Le dossier comporte l'ensemble des pièces figurant dans la demande d'autorisation ainsi que « *la mention des textes qui régissent l'enquête publique en cause et l'indication de la façon dont cette enquête s'insère dans la procédure administrative relative à l'opération considérée.* »⁶⁶

Cependant, « *à la requête du demandeur, ou de sa propre initiative, le Préfet peut disjoindre du dossier soumis à l'enquête et aux consultations prévues ci-après les éléments de nature à entraîner notamment la divulgation de secrets de fabrication ou à faciliter des actes susceptibles de porter atteinte à la santé, la sécurité et la salubrité publiques* »⁶⁷. Ces précautions ne semblent pas indispensables dans le cas des piscicultures marines.

Le commissaire enquêteur pourra y attacher d'autres pièces qu'il jugerait utile à l'information du public, dans la mesure où ces documents existent (il peut les demander au pétitionnaire). Le commissaire enquêteur ne peut exiger du demandeur de nouveaux documents (expertises...).

□ *Le commissaire enquêteur*

Le commissaire enquêteur doit être impartial. Aussi, il existe plusieurs incompatibilités : « *Ne peuvent être désignées pour exercer les fonctions de commissaire enquêteur les personnes intéressées à l'opération soit à titre personnel, soit en raison des fonctions qu'elles exercent ou ont exercées depuis moins de cinq ans, notamment au sein de la collectivité, de l'organisme ou du service qui assure la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre ou le contrôle de l'opération soumise à enquête, ou au sein des associations concernées par cette opération.* »⁶⁸

66 Article 6 du décret n°85-453 du 23 avril 1985

67 Article 5 dernier alinéa du décret n°1133 du 21 septembre 1977

68 Article 9 du décret n°85-453 du 23 avril 1985

❑ *Quel coût pour le demandeur?*

Le demandeur a la charge des frais d'affichage pour la publicité de l'enquête ainsi que la publication dans les journaux. Il supporte également les frais de l'enquête et l'indemnisation du commissaire enquêteur (déterminée par le président du tribunal administratif) ; celle-ci prend en compte les difficultés de l'enquête⁶⁹.

❑ *L'importance du dialogue*

1- Le dialogue demandeur – commissaire

Le demandeur est sollicité, parfois à plusieurs reprises, par le commissaire enquêteur. Il peut donner son avis sur les modalités de tenue des réunions publiques. A l'issue de celles-ci le commissaire enquêteur rédige un rapport ; il l'envoie au demandeur⁷⁰ qui peut alors produire ses observations⁷¹. Si le commissaire enquêteur décide d'une visite sur les lieux, même prévenu par le préfet, le demandeur n'est pas tenu d'accepter. Il en est de même lorsqu'il lui demande la fourniture de documents pour compléter le dossier. Enfin, à la fin de l'enquête publique (EP), le commissaire enquêteur convoque le demandeur, lui communique les observations écrites et orales et l'invite à produire un mémoire en réponse.

Le demandeur n'est pas légalement obligé de répondre à ces invitations et demandes du commissaire enquêteur, mais **il lui est vivement conseillé de le faire**. Il montre ainsi sa transparence et sa bonne volonté de répondre aux questions et incertitudes du public. D'autant que :

- le refus de faire visiter les lieux au commissaire enquêteur est consigné par ce dernier dans son rapport final (risque d'influer sur la décision finale du Conseil Départemental d'Hygiène et du Préfet) ;
- le refus de communication d'un document, quant à lui, sera versé au dossier de l'enquête mis à la disposition du public ;
- le mémoire en réponse du demandeur, le rapport et les conclusions motivées du commissaire enquêteur seront consultables par toute personne à la préfecture et à la mairie de la commune d'implantation.

Ce dialogue est donc essentiel pour la décision du préfet mais aussi pour éviter des recours contentieux par la suite contre l'arrêté d'autorisation.

Plus tard, le demandeur est à nouveau amené à présenter ses observations : devant le CDH, puis sur le projet d'arrêté rédigé par le préfet. Il sera à ce moment possible pour le demandeur de discuter de certaines dispositions (relativement mineures) du futur arrêté.

La figure suivante récapitule l'intervention du demandeur, volontaire ou non, au cours de la procédure :

69 Article 8 Loi n°83-30 du 12 juillet 1983

70 Dans les 3 jours

71 Dans les 12 jours

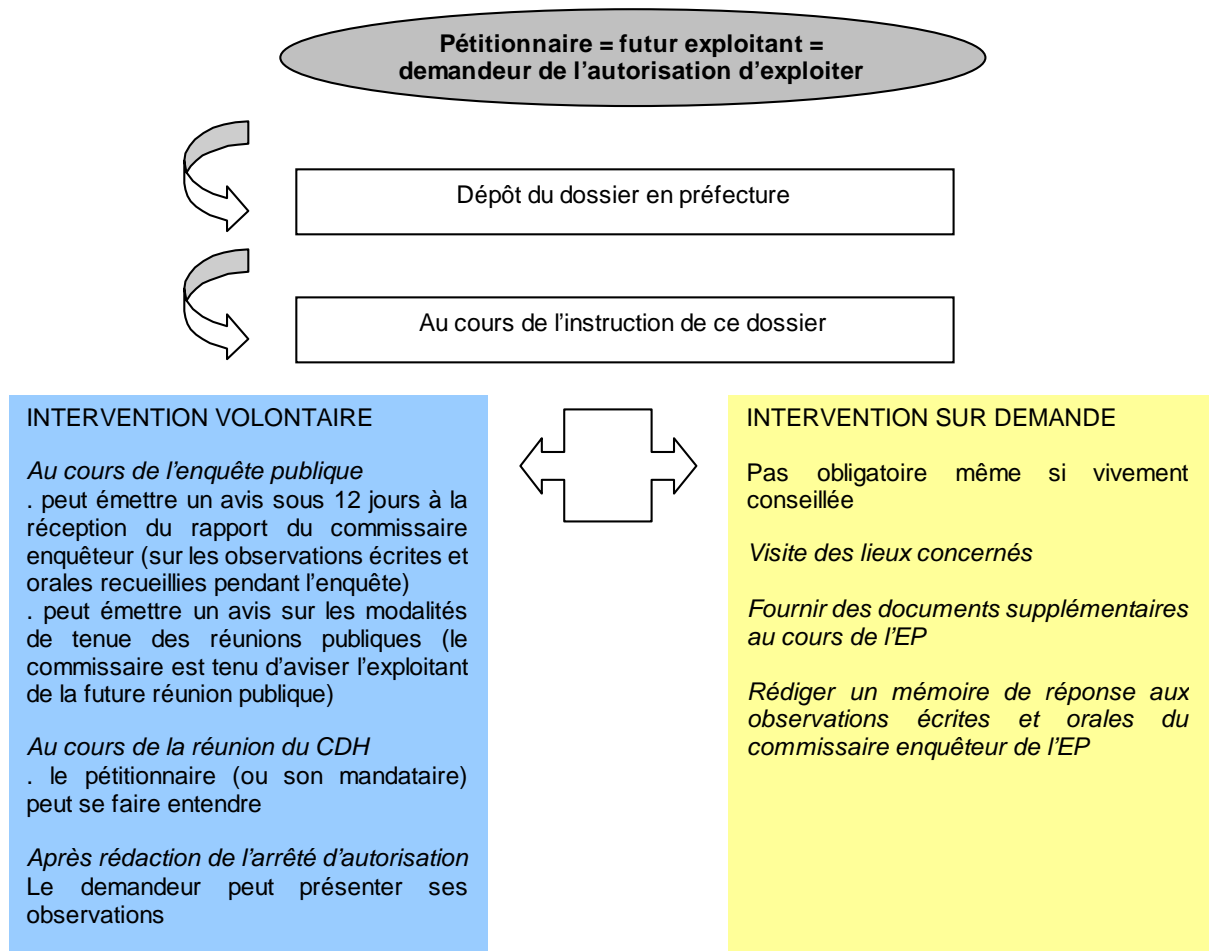


Figure 2 : l'intervention du demandeur au cours de la procédure ICPE

2- Le dialogue public – commissaire

Le commissaire enquêteur a un grand rôle d'information d'animation et d'écoute de la participation du public concerné par le projet :

- il est présent sur les lieux où sont consultables le dossier de demande et le registre d'enquête (appréciations, suggestions, contre-propositions du public) ;
- il réceptionne les communications écrites ou orales des personnes le demandant, ou de toute personne qu'il juge utile d'entendre ;
- il organise des réunions publiques quand il estime que la nature de l'opération ou les conditions du déroulement de l'EP le rendent nécessaire ; il arrête les modalités de déroulement de la réunion publique et en informe le demandeur ainsi que l'inspecteur des installations classées.

3.7.3 la clôture de l'enquête publique (EP)

Sa date est fixée dans l'arrêté d'ouverture de l'EP. Le demandeur est convoqué dans un délai de 8 jours : le commissaire lui communique les observations écrites et orales recueillies et peut l'inviter à produire un mémoire en réponse (dans un délai de 12 jours).

Le commissaire rédige alors un rapport dans lequel il relate le déroulement de l'enquête et examine les observations recueillies et, dans un document séparé, ses conclusions motivées (il précise si elles sont favorables ou non à la demande d'autorisation). Le commissaire enquêteur envoie le dossier au préfet (dossier d'enquête, son rapport et ses conclusions). Le préfet adresse la copie du rapport et des conclusions au président du tribunal administratif, au demandeur et aux maires des communes comprises dans le périmètre de l'EP. Ces derniers communiquent leur avis au préfet dans les 15 jours suivant la clôture de l'EP.

Le délai entre la recevabilité d'un dossier et la réception du dossier issu des deux enquêtes par le préfet est compris entre 4 mois et 6 mois. A cette durée, il faut ajouter une période de 3 mois avant l'édition de l'arrêté d'autorisation d'exploiter, ou le refus.

3.7.4 Le Conseil Départemental d'Hygiène ou CDH

L'inspecteur des installations classées rédige son rapport sur la demande d'autorisation et sur les résultats des enquêtes. Son rapport ainsi que ses propositions (refus ou prescriptions envisagées) sont présentés devant le CDH. Le demandeur est informé sur la date, le lieu de la réunion du CDH et reçoit un exemplaire des propositions de l'inspecteur des ICPE.

Le CDH est présidé par le préfet, et comprend les représentants de l'administration, des élus locaux et des membres désignés pour 3 ans par le préfet pour leurs compétences particulières (représentant des associations agréées de protection de la nature, de pêche...).

3.8 La phase aboutissant à la décision du préfet

3.8.1 La décision du préfet

Ainsi, après avoir reçu tous les avis requis, le préfet rédige alors un projet d'arrêté d'autorisation qu'il transmet au demandeur. Après réception des éventuelles observations du demandeur⁷², le préfet prend son arrêté définitif.

Le préfet n'est tenu de suivre impérativement aucun avis, sauf pour le cas de « *l'exploitation de l'installation avant l'intervention de l'arrêté préfectoral (qui) entraîne obligatoirement le rejet de la demande⁷³ d'autorisation en cas d'avis défavorable du conseil départemental d'hygiène* ».

La loi précise que « l'autorisation ne peut être accordée que si ces dangers ou inconvénients peuvent être prévenus par des mesures que spécifie l'arrêté préfectoral »⁷⁴. Le préfet n'est donc pas totalement libre dans sa décision. Il faut qu'au travers des prescriptions de fonctionnement qu'il inclura dans cette décision, l'installation respecte la réglementation et notamment ses objectifs.

72 S'il souhaite en présenter sur le projet d'arrêté ; il est ici encore très conseillé de présenter ses observations. Cela dénotera l'implication du demandeur dans cette procédure administrative et pourra peut-être lui permettre de modifier quelques détails.

73 Article 13 du décret du 21 septembre 1977.

74 Article 3 de la loi 76-663 du 19 juillet 1976 modifiée relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.

Ainsi, « la délivrance de l'autorisation, pour ces installations, peut être subordonnée notamment à leur éloignement des habitations, immeubles habituellement occupés par des tiers, établissements recevant du public, cours d'eau, voies de communication, captages d'eau, ou des zones destinées à l'habitation par des documents d'urbanisme opposables aux tiers. Elle prend en compte les capacités techniques et financières dont dispose le pétitionnaire, à même de lui permettre de conduire son projet dans le respect des intérêts visés à l'article 1^{er} ».

Si l'autorisation est donnée, le demandeur a alors un délai de trois ans pour commencer l'exploitation de la pisciculture après quoi son autorisation d'exploiter n'est plus valable.

Dans le cas contraire, le préfet édicte un arrêté de refus d'autorisation ou de prolongation du délai pour statuer.

3.8.2 L'arrêté préfectoral et les prescriptions de fonctionnement

La décision issue de l'étude de la demande d'autorisation se traduit par un arrêté préfectoral, préparé par l'inspecteur des ICPE des Services Vétérinaires Départementaux.

L'arrêté préfectoral comprend des prescriptions de fonctionnement. Des arrêtés complémentaires pris postérieurement à cette autorisation pourront être édictés dans ce même but. Pour les piscicultures marines, les prescriptions contenues dans les arrêtés d'autorisation sont établies par l'inspecteur des ICPE après avis du CDH. Il s'agit aussi de fixer les conditions d'installation et d'exploitation jugées indispensables. Il s'agit de la recherche d'un équilibre entre le coût des mesures de prévention et leur efficacité⁷⁵ en tenant compte des conditions locales (écologique et socio-économique). « Ces prescriptions tiennent compte, notamment, d'une part, de l'efficacité des techniques disponibles et de leur économie, d'autre part, de la qualité, de la vocation et de l'utilisation des milieux environnants ainsi que de la gestion équilibrée de la ressource en eau. »⁷⁶.

C'est au demandeur de garantir qu'il suit les obligations de l'arrêté préfectoral d'autorisation, à travers un certain nombre d'autocontrôles, réalisés par lui-même ou sous-traités mais toujours sous sa responsabilité. Le suivi des prescriptions est à sa charge et la périodicité est fixée par l'arrêté préfectoral.

Il n'existe pas encore en matière de pisciculture marine d'arrêté type au niveau national c'est à dire un texte ministériel qui donne les prescriptions de fonctionnement qui devront, d'une façon générale, être incluses dans les arrêtés préfectoraux d'autorisation. Aussi, les arrêtés d'autorisation de pisciculture marine ne sont pas uniformes, mais si l'on retrouve des variations, plusieurs prescriptions apparaissent très régulièrement de sorte que l'on peut en déduire un canevas global (mais non exhaustif).

Un projet d'arrêté type fixant les prescriptions types applicables aux fermes marines soumises à déclaration en Corse du Sud est en cours de finalisation par la DDSV – 2A (cf. projet d'arrêté type fourni en [annexe 4](#)).

75 Miner M-C « l'aquaculture marine face à la procédure des installations classées : rigueur du principe et pratique diversifiée. » précité

76 Article 17 du décret du 21 septembre 1977

L'analyse des arrêtés ICPE émis, en particuliers ceux relatifs aux piscicultures marines méditerranéennes, a permis d'établir un tableau résumant les prescriptions communes aux arrêtés et des prescriptions ponctuelles (cf. [annexe 5](#)).

4 Les autres procédures et réglementations à suivre lors de l'installation

Outre la procédure AECM déjà présentée, les autres procédures et réglementations que le pisciculteur devra considérer sont :

- le permis de construire pour les établissements accessoires,
- l'autorisation de défrichement pour les bâtiments à terre,
- la loi sur l'eau,
- la déclaration des émissions polluantes,
- les contraintes réglementaires liées aux zones protégées.

4.1 Le permis de construire

La demande d'un permis de construire se fait à la mairie de la commune concernée. L'instruction est assurée par la DDE, qui porte notification du délai d'instruction (si le dossier est complet et recevable) ou indication des éléments à fournir (si le dossier est incomplet).

Lorsque l'implantation de l'installation nécessite l'obtention d'un permis de construire, la demande d'autorisation devra être accompagnée ou complétée dans les dix jours suivant sa présentation par la justification du dépôt de la demande de permis de construire. L'autorisation de mise en service d'une installation classée ne vaut pas le permis de construire et réciproquement. Par contre, les procédures pour ces deux installations sont liées. Le demandeur doit commencer par déposer une demande d'autorisation d'installation classée. Les services instructeurs demanderont, avant d'enregistrer la demande de permis de construire, que le demandeur produise le récépissé qui lui sera délivré après dépôt de la demande d'autorisation d'exploiter une installation classée. Ils lui remettront ensuite un certificat que le demandeur devra apporter ou adresser à la préfecture. L'instruction de sa demande d'autorisation d'installation classée ne pourra commencer qu'après réception de ce certificat.

Lorsque l'instruction du permis de construire a été demandée, ce dernier ne peut être accordé avant la clôture de l'enquête publique. Il ne peut être réputé accordé avant l'expiration d'un délai d'un mois suivant la date de clôture de l'enquête publique.

4.2 L'autorisation de défrichement

Lorsque les travaux projetés nécessitent la coupe ou l'abattage d'arbres dans des bois, une autorisation de coupe ou de défrichement doit être jointe à la demande de permis de construire. Cette autorisation est délivrée par la DDAFF qui vérifie notamment que la concession d'implantation prévoit la remise en état des biens. Le défrichement doit prendre en compte les exigences de protection incendie.

Lorsque l'implantation d'une installation (à terre) nécessite l'obtention d'une autorisation de défrichement, la demande d'autorisation doit être accompagnée ou complétée dans les dix jours suivant sa présentation par la justification du dépôt de la demande d'autorisation de défrichement. Mais l'octroi d'autorisation de défrichement ne vaut pas autorisation au sens de l'article L 512-1 du code de l'environnement.

4.3 La réglementation ICPE et la législation sur l'eau

Le milieu marin présente une particularité non négligeable par rapport au milieu terrestre. En effet, le « contenant », en l'occurrence l'eau de mer, obéit à un statut particulier : elle est traditionnellement considérée comme *res nullius*, c'est à dire n'appartenant à personne mais dont l'usage est un bien collectif.

Le développement des activités maritimes et la nécessité de maintenir une eau de mer de qualité ont contribué à faire évoluer cette approche. Ainsi, dans le prolongement de la loi pêche du 29 juin 1984 (« *la préservation des milieux aquatiques et la protection du patrimoine piscicole sont d'intérêt général* »), la loi sur l'eau du 3 janvier 1992⁷⁷ indique dans son article 1er que « *l'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable dans le respect des équilibres naturels sont d'intérêt général* ». D'une manière générale, le droit sur l'eau est donc soumis à la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 (JO du 4 janvier 1992).

En matière de pisciculture, l'objectif de la loi sur l'eau consiste en particulier à maintenir des qualités de rejets acceptables. Cependant, depuis la loi du 2 février 1995⁷⁸ relative au renforcement de la protection de l'environnement (loi Barnier), les installations classées ne sont plus soumises au régime d'autorisation ou de déclaration institué par la loi sur l'eau. Cette loi a permis d'établir une coordination entre les régimes des ICPE et de la loi sur l'eau, dans le but d'« éviter une double procédure » (Miner, 1997).

Autrement dit, **les installations classées n'impliquent plus qu'une seule procédure** à suivre. L'autorisation de rejet qui leur était demandée auparavant, en plus de l'autorisation ICPE, y est aujourd'hui intégrée (équinoxe n°59).

4.3.1 La coordination entre les deux procédures

Ainsi, les installations classées sont soumises aux dispositions des articles 2, 3, 5, 8, 11, 12, 22 et 30 de la loi sur l'eau. Les mesures individuelles et réglementaires prises en application de la réglementation sur les ICPE fixent les règles applicables aux installations classées ayant un impact sur le milieu aquatique, notamment en ce qui concerne leurs rejets et prélèvements⁷⁹.

C'est donc la réglementation au titre des ICPE qui disposera sur les rejets et prélèvements : « *Les installations, ouvrages, travaux et activités nécessaires à l'exploitation d'une ICPE doivent respecter les règles de fond prévues par la loi du 3 janvier 1992. Toutefois, ils sont soumis aux seules règles de procédure instituées par la loi du 19 juillet 1976 et le Décret du 21 septembre 1977 susvisé, ainsi que, le cas échéant, par le décret n°80-813 du 15 octobre 1980.* »⁸⁰

77 N° 92-3

78 N° 95-101

79 Article 11 de la Loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau modifié par la Loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement dite Loi Barnier

80 Décret 93-742 du 29 mars 1993 relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration prévues par l'article 10 de la loi 92-3 du 3 janvier 1992 article 1° al 1°

Ainsi, ces 2 législations s'interpénètrent : la réglementation ICPE en matière d'eau est soumise aux règles de fond et à certaines dispositions de la loi sur l'eau mais appliquées au travers de la procédure d'autorisation (et déclaration) de la loi sur les ICPE.

Il en résulte une simplification des procédures pour l'établissement des piscicultures.

4.3.2 La loi sur l'eau et la réglementation ICPE : objectifs communs

La loi Barnier (1995), modifiant la loi sur l'eau, précise les articles applicables aux ICPE, énumérés dans l'article 11 modifié de la loi sur l'eau.

Une gestion équilibrée de la ressource en eau (article 2)

Il s'agit de mettre en œuvre la protection et la valorisation de l'eau (eau douce comme eau de mer) : « *Les dispositions de la présente loi ont pour objet une gestion équilibrée de la ressource en eau* ». Cette gestion équilibrée vise à assurer :

- la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides (terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année) ;
- la protection contre toute pollution et la restauration de la qualité des eaux superficielles et souterraines et des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales ;
- le développement et la protection de la ressource en eau ;
- la valorisation de l'eau comme ressource économique et la répartition de cette ressource de manière à satisfaire ou à concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :
 - de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population ;
 - de la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations ;
 - de l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, des transports, du tourisme, des loisirs et des sports nautiques ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées.

Ces objectifs devront être pris en compte dans le cadre de la procédure ICPE. Le préfet veillera à ce que le demandeur puisse mener son projet dans le respect de ces objectifs.

Compatibilité du projet ICPE avec les SDAGE et des SAGE (articles 3 et 5)

Les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) sont les instruments de planification pour la mise en œuvre des objectifs de la loi sur l'eau⁸¹. Le territoire français est ainsi divisé en 6 grandes circonscriptions de bassins⁸² : « Un ou des SDAGE fixent pour chaque bassin ou groupement de bassins les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau, telle que prévue à l'article 1er (de la loi sur l'eau) »⁸³.

81 Fixés dans l'article 1 ou/et 2 de la loi eau

82 http://www.oieau.fr/gest_eau/France/part_a.htm

83 Article 3 al 1^o de la loi 92-3 sur l'eau (J.O 4 janvier 1992)

A un niveau géographique plus restreint, les SAGE « fixent les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielle et souterraine et des écosystèmes aquatiques ainsi que de préservation des zones humides, de manière à satisfaire aux principes énumérés à l'article 1^{er}. »⁸⁴

Il faut préciser que ces schémas ne sont pas encore tous élaborés. Il existe un SDAGE pour le bassin Rhône-Méditerranée-Corse, adopté et approuvé le 20 décembre 1996. Le périmètre de deux SAGE a été arrêté pour le moment pour la région Corse et une Commission Locale de l'Eau a été constituée (état d'avancement au mois d'avril 2003): le SAGE de Prunelli Gravone (date d'approbation par arrêté préfectoral le 01/12/95) et celui de l'étang de Biguglia (date d'approbation par arrêté préfectoral le 15/12/95) (cf. carte sur <http://rdb.eaurmc.fr/sage/documents/etat-avancement-sage.pdf>).

Le lien entre les SDAGE, SAGE et les ICPE est évoqué comme suit : *« Lorsque le schéma (SAGE) a été approuvé, les décisions prises dans le domaine de l'eau par les autorités administratives et applicables dans le périmètre qu'il définit doivent être compatibles ou rendues compatibles avec ce schéma. (...) La commission locale de l'eau connaît des réalisations, documents ou programmes portant effet dans le périmètre du SAGE et des décisions visées à l'alinéa ci-dessus. »*⁸⁵ Un alinéa similaire est inséré dans l'article 3 de la loi concernant les SDAGE : *« Les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec leurs dispositions »*. Dans le domaine de l'eau, les décisions administratives relatives aux ICPE doivent donc être compatibles avec les SDAGE et les SAGE⁸⁶. Aussi, lors de la préparation du dossier d'autorisation au titre de la réglementation ICPE, le demandeur devra s'enquérir des objectifs fixés par ces 2 schémas dans la zone géographique d'implantation de son installation pour en vérifier la compatibilité avec celle ci.

Préserver les eaux superficielles, souterraines et les eaux de la mer (article 8)

L'article 8 concerne *« les règles générales de préservation de la qualité et de répartition des eaux superficielles, souterraines et des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales »*, l'article 9 le complète.

Distribution des « compétences » entre la loi eau et ICPE (article 11)

L'article 11 de la loi précise la distribution des « compétences » entre la loi eau et ICPE.

Moyens de mesure des prélèvements et rejets (article 12)

« Les installations (...) permettant d'effectuer à des fins non domestiques des prélèvements en eau superficielle ou des déversements, ainsi que toute installation de pompage des eaux souterraines, doivent être pourvues des moyens de mesure ou d'évaluation appropriés. Leurs exploitants ou, s'il n'existe pas d'exploitants, leurs propriétaires sont tenus d'en assurer la pose et le fonctionnement, de conserver trois ans les données correspondantes et de tenir celles-ci à la disposition de l'autorité administrative ainsi que des personnes morales de droit public dont la liste est fixée par décret. Les installations existantes doivent être mises en conformité avec les dispositions du présent article dans un délai de cinq ans à compter de la date de publication de la présente loi. »

84 Article 5 al 1° L 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau

85 Art 5 10° et 11° al de la loi sur l'eau

86 Circulaire du 12 mai 1995

Les sanctions pénales (articles 22 et 30)

L'article 22 institue le délit de pollution des eaux complétant l'article L 232 du code rural centré sur le poisson.

L'article 30 précise que l'autorité judiciaire, en cas de litige dû au non respect des prescriptions des articles 8, 9 et 10 de la loi peut ordonner toute mesure utile, y compris l'interdiction d'exploiter l'ouvrage ou l'installation en cause, pour faire cesser le trouble : *« En cas de non-respect des prescriptions imposées au titre des articles 8, 9 et 10, toute mesure utile, y compris l'interdiction d'exploiter l'ouvrage ou l'installation en cause, peut être ordonnée pour faire cesser le trouble, soit sur réquisition du ministère public agissant à la requête de l'autorité administrative ou d'une association remplissant les conditions fixées par l'article 42, soit même d'office par le juge d'instruction saisi des poursuites ou par le tribunal correctionnel. L'autorité judiciaire statue après avoir entendu le pétitionnaire ou l'avoir dûment convoqué à comparaître dans les quarante-huit heures. La décision judiciaire est exécutoire sur minute et nonobstant toute voie de recours. La mainlevée de la mesure ordonnée peut intervenir à la cessation du trouble »*. La loi Barnier du 2 février 1995 par son article 69-III y ajoute *« Les dispositions de cet article s'appliquent également aux installations classées au titre de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 précitée. »*

4.4 la déclaration annuelle des émissions polluantes des ICPE

L'arrêté du 24 décembre 2002, relatif à la déclaration annuelle des émissions polluantes des installations classées soumises à autorisation, précise que pour les installations dont la masse annuelle de rejets dans l'eau d'un polluant de l'annexe III est supérieure au seuil indiqué, le demandeur devra déclarer les émissions annuelles de ce polluant au préfet (cf. [annexe 6](http://aida.ineris.fr/textes/arretes/text3381.htm) source : <http://aida.ineris.fr/textes/arretes/text3381.htm>).

Les seuils indiqués pour l'azote total, le phosphore et les matières en suspension sont les suivants : pour l'azote total, le seuil est de 50 t/an ; pour le phosphore de 5t/an ; et pour les matières en suspension, de 300 t/an.

4.5 Les contraintes réglementaires liées aux zones protégées en Corse

En Corse , ces contraintes ont été prises en compte pour l'établissement de la Cartographie d'aptitude du littoral corse à l'implantation de fermes aquacoles (réalisée par le CRITT) qu'il est important de consulter avant installation.

Les installations piscicoles peuvent inclure des bâtiments à terre (bâtiments tels que les unités de transformation, de stockage, de conditionnement...), il est donc nécessaire de s'enquérir de la réglementation terrestre et marine.

Il faut, au cas par cas, se renseigner sur la réglementation exacte de la zone vis à vis de la protection de l'environnement littoral, pour vérifier la compatibilité du projet avec celui ci (auprès de la DIREN, OEC, Agence de l'eau). Cet aspect sera repris et détaillé dans la partie 4 du guide ICPE sur l'étude d'impact environnemental.

4.5.1 Les réserves naturelles

Les réserves naturelles sont instituées par le livre IV titre Ier du Code de l'Environnement (création en 2000). Ce statut est applicable aux espaces sensibles abritant des milieux naturels et des peuplements qu'il convient de préserver.

Toute activité susceptible de nuire au développement de la flore et de la faune ou d'entraîner la dégradation du biotope et du paysage peut y être réglementée et généralement interdite. Le développement piscicole paraît donc difficile dans de tels espaces.

La liste des réserves naturelles est consultable sur le site http://www.reserves-naturelles.org/fiches_reserves/.

4.5.2 Le conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres

Le Conservatoire du littoral, membre de l'Union Mondiale pour la Nature (UICN), est un établissement public créé par la loi du 10 juillet 1975. Il mène une politique foncière visant à la protection définitive des espaces naturels et des paysages sur les rivages maritimes et lacustres. Il acquiert des terrains fragiles ou menacés, à l'amiable, par préemption, ou exceptionnellement par expropriation. Des biens peuvent également lui être donnés ou légués. Après avoir fait les travaux de remise en état nécessaires, il confie la gestion des terrains aux communes, à d'autres collectivités locales ou à des associations pour qu'ils en assurent la gestion dans le respect des orientations arrêtées. Avec l'aide de spécialistes, il détermine la manière dont doivent être aménagés et gérés les sites qu'il a acquis et définit les utilisations, notamment agricoles et de loisir, compatibles avec ces objectifs.

En Corse, le conservatoire s'est fixé deux objectifs : soustraire à l'urbanisation les espaces sensibles menacés ; protéger et ouvrir au public de vastes espaces naturels qui constituent de grands secteurs d'équilibre naturel entre les zones de développement.

Les cultures marines peuvent être envisagées sur un terrain du conservatoire dans la mesure où elles apparaissent garantes de la « bonne gestion du site ». Une délibération du conseil d'administration (1982) a fixé quelques contraintes :

- l'élevage d'espèces étrangères aux ressources naturelles existantes est difficilement envisageable ;
- la pisciculture intensive et sélective qui monopoliserait le plan d'eau pour la production d'une seule espèce et entraînerait l'élimination d'autres espèces non exploitées ne peut être envisagée ;
- si certains équipements sont nécessaires à l'exploitation naturelle des ressources d'un plan d'eau, ils devront être localisés en accord avec le Conservatoire de manière à tenir compte de la protection du site.

Des terrains du Conservatoire bordent les plans d'eau pouvant intéresser les pisciculteurs (rivages de golfe et de baies). Leur utilisation peut s'avérer nécessaire pour faciliter l'accès ou installer un bâtiment d'exploitation, rendant indispensable l'accord préalable du Conservatoire.

4.5.3 La loi relative au classement et à l'inscription des sites⁸⁷

La loi du 2 mai 1930, relative à la protection des monuments naturels et des sites, définit la valeur et organise la conservation ou la préservation des espaces présentant, du point de vue « artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque » un intérêt général. La protection des monuments naturels et des sites comprend deux types de mesures : le classement et l'inscription.

⁸⁷ <http://www.corse.culture.gouv.fr/architecture/sdap/sdap-6.htm>

En tant qu'acteur de la qualité du paysage, l'architecte des bâtiments de France (ABF) a un devoir de veille sur les espaces classés ou inscrits. Plus qu'aux espèces végétales, cette surveillance s'attache aux traces du travail de l'homme dans le paysage : murs de soutènement, haies, talus, canaux... L'ABF donne son avis sur les travaux à exécuter dans les sites. Il participe au montage des dossiers de classement ou d'inscription.

Dans les sites inscrits, l'ABF doit être consulté pour tout projet de modification, à l'exception des travaux d'exploitation et d'entretien courant. Les destructions font l'objet d'un avis conforme. Les modifications ou constructions ne font l'objet que d'un avis simple, mais l'ABF peut suggérer au ministre de recourir à des mesures d'urgence ou de lancer des procédures de classement s'il estime qu'une intervention menace la cohérence du site. La publicité est interdite et les enseignes doivent faire l'objet d'une autorisation délivrée par le service départemental de l'architecture et du patrimoine.

Dans les sites classés, qui ne sont pas constructibles sauf exception, les déclarations de travaux relèvent du préfet, sur avis de l'ABF. Les permis de construire ou de démolir relèvent du ministre chargé de l'environnement, après qu'ils aient été étudiés par la commission départementale des sites. Les aménagements peuvent être autorisés dans la mesure où ils s'intègrent harmonieusement au site. Les dossiers sont instruits par les DIREN avec l'avis de l'ABF et présentés devant la commission départementale des sites.

4.5.4 Les arrêtés de biotopes terrestre et marin

L'arrêté de biotope terrestre et marin limite toute intervention susceptible de modifier le milieu et peut ainsi constituer une contrainte vis-à-vis de la disponibilité foncière de la pisciculture.

Certains espaces terrestres sont également inscrits à l'inventaires des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique ou floristique ou ZNIEFF. Cette mesure qui ne revêt aucun caractère réglementaire, peut cependant servir de référence en tant que mesure d'alerte pour la mise en œuvre de la réglementation : arrêté de biotope, classement, espace remarquable au titre de la Loi Littoral...

Il conviendra donc de mentionner si le site se trouve ou non dans une ZNIEFF, une Zone spéciale de conservation⁸⁸, une Zone de protection spéciale⁸⁹ ou s'il existe un arrêté préfectoral de protection des biotopes couvrant ce site.

4.5.5 Les cantonnements de pêche

Certaines zones, liées à des étapes particulières du cycle vital des poissons, sont protégées et appelées "cantonnements" de pêche. Dans ces zones, l'usage de certains engins de pêche, susceptibles de capturer les juvéniles, est interdit. Ces restrictions peuvent être permanentes, ou ne concerner que certaines périodes.

4.5.6 Domanialité

Si le terrain sur lequel est situé le projet appartient à un domaine, préciser la nature et le propriétaire (exemple : domaine privé de la commune).

88 Au titre de la directive n° 92-43 du 21 mai 1992 habitats faune-flore

89 Au titre de la directive n° 79-409 du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages

5 Le dossier de déclaration d'une installation classée

Le dossier de déclaration reprend certains aspects du dossier d'autorisation.

Le décret ICPE indique :

TITRE II : Dispositions applicables aux installations soumises à déclaration

Article 25

Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er, art. 27 JORF 12 juin 1994.

La déclaration relative à une installation doit être adressée, avant la mise en service de l'installation, au préfet du département dans lequel celle-ci doit être implantée. La déclaration mentionne :

1° S'il s'agit d'une personne physique, ses nom, prénoms et domicile et, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la déclaration ;

2° L'emplacement sur lequel l'installation doit être réalisée ;

3° La nature et le volume des activités que le déclarant se propose d'exercer ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles l'installation doit être rangée.

Le déclarant doit produire un plan de situation du cadastre dans un rayon de 100 mètres et un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum, accompagné de légendes et au besoin de descriptions permettant de se rendre compte des dispositions matérielles de l'installation et indiquant l'affectation, jusqu'à 35 mètres au moins de celle-ci, des constructions et terrains avoisinants ainsi que les points d'eau, canaux, cours d'eau et égouts.

Le mode et les conditions d'utilisation, d'épuration et d'évacuation des eaux résiduaires et des émanations de toute nature ainsi que d'élimination des déchets et résidus de l'exploitation seront précisés.

La déclaration mentionne en outre les dispositions prévues en cas de sinistre.

L'échelle peut, avec l'accord du préfet, être réduite au 1/1.000. La déclaration et les documents ci-dessus énumérés sont remis en triple exemplaire

Une notice d'impact (étude d'impact réduite) peut être réclamée ; elle est demandée de façon explicite dans les textes pour piscicultures d'eau douce mais pas pour celles d'eau de mer (dans la pratique elle peut être exigée également pour les élevages en mer).

Pour les recommandations pratiques, le demandeur pourra se référer aux conseils fournis dans la partie 3 du guide ICPE.

6 Le guide juridique du CIPA

La Fédération Française d'Aquaculture (FFA) a élaboré en 2003 un **guide juridique et pratique des autorisations préfectorales pour l'exploitation des installations piscicoles continentales**, avec l'appui du Comité Interprofessionnel des Produits de l'Aquaculture (CIPA).

Ce guide est avant tout destiné aux pisciculteurs ou candidats à l'installation d'une exploitation piscicole à terre, pour lesquels il a été conçu comme une aide dans la démarche d'élaboration du dossier de demande d'autorisation ou de déclaration.

Il est disponible auprès du secrétariat de la FFA.

Partie 3 :

Recommandations pratiques pour la formulation de la demande d'autorisation ICPE et la présentation du projet piscicole



Sommaire Partie 3 : Recommandations pratiques

1. La demande formelle d'autorisation	80
1.1. Notions générales	80
1.1.1. Connaître la réglementation ICPE	80
1.1.2. Le nombre de dossiers ou exemplaires à fournir	81
1.2. La lettre de demande	81
1.3. L'identification du demandeur, de l'établissement et des activités	81
1.3.1. La personne responsable du projet et le personnel envisagé	82
1.3.2. L'emplacement de la future installation	82
1.3.3. La description des futures installations et des moyens de transport	82
1.3.4. La nature et le volume des activités	83
1.3.5. Les procédés de fabrication mis en oeuvre	84
1.3.6. Les moyens mis en oeuvre pour limiter les impacts négatifs sur l'environnement	85
1.3.7. Les capacités techniques et financières du demandeur	85
1.4. Les cartes et plans à fournir	87
2. Les pièces à joindre à la demande formelle	87
2.1 L'étude d'impact	87
2.1.1 Etat initial du site	88
2.1.2 Analyse des effets de l'installation sur l'environnement	88
2.1.3 Les raisons du choix du site	89
2.1.4 Les mesures envisagées pour supprimer ou limiter les inconvénients de l'installation	90
2.1.5 Les conditions de remise en état du site	90
2.1.6 Le résumé non technique	91
2.2 L'étude de dangers	91
2.2.1 Les accidents susceptibles d'intervenir	92
2.2.2 Les méthodes pour réduire les risques	92
2.2.3 L'intervention des secours	92
2.3 La notice d'hygiène et de sécurité du personnel	93
2.4 Autre document	93
3 La présentation du dossier	94
4 Le devenir du dossier	95

Le dossier de demande d'autorisation au titre de la législation ICPE comprend une demande formelle d'autorisation et deux ensembles de pièces à joindre (Alamargot, 2003) :

- Le 1^{er} ensemble de pièces identifie le demandeur, l'établissement et ses activités [articles 2 et paragraphes 1 à 3 de l'article 3 du décret 77-1133 du 21 septembre 1977]. Il est surtout descriptif.
- Le 2^d ensemble de pièces précise l'impact attendu de l'activité sur l'environnement et les mesures envisagées pour limiter cet impact [4^o à 6^o de l'article 3 du décret pour ceux soumis à l'autorisation]. Il comprend notamment l'étude d'impact et des dangers.

1. La demande formelle d'autorisation

1.1 Notions générales

1.1.1 Connaître la réglementation ICPE

Le demandeur devra prouver au travers de son dossier de demande à la fois sa compétence pour le métier de pisciculteur et sa parfaite connaissance de la réglementation ICPE.

Le demandeur pourra indiquer le contexte réglementaire :

- Préciser que la mise en œuvre du projet est précédée, conformément à la réglementation en vigueur, d'une demande d'autorisation.
- Indiquer que le contenu du dossier de demande d'autorisation est conforme aux prescriptions des textes réglementaires suivants :
 - Titre 1^{er} du livre V du Code de l'Environnement qui codifie la Loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 modifiée relative aux installations classées pour la protection de l'environnement ;
 - Décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié pris pour application de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement ;
 - Loi n° 83-630 du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement ;
 - Décret n° 85-453 du 23 avril 1985 modifié pris pour l'application de la loi n° 83-630 du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement ;
 - Loi n° 93-24 du 8 janvier 1993 sur la protection et la mise en valeur des paysages et modifiant certaines dispositions législatives en matière d'enquêtes publiques.

Le dossier de demande d'autorisation au titre de la législation ICPE est réalisé sous l'entière responsabilité du demandeur auquel il appartient de démontrer la pertinence de son projet vis à vis de la réglementation en vigueur, qui pose notamment le double principe d'usage des meilleures technologies disponibles et du respect de la sensibilité de l'environnement et du voisinage (Alamargot, 2003).

Le demandeur doit être en mesure de justifier les informations du dossier, voire de défendre des choix ou des dispositions avancées. Il ne doit donc pas simplement réutiliser telles quelles des parties prises dans un autre dossier ou dans la littérature sans les avoir comprises ni sans les avoir adaptées à son projet (Alamargot, 2003).

1.1.2 Le nombre de dossiers ou exemplaires à fournir

Le nombre d'exemplaires du dossier dépend du nombre de communes touchées par le rayon de l'enquête publique, soit 3 km dans le cas d'une pisciculture marine⁹⁰.

Si plusieurs installations classées doivent être exploitées par le même exploitant sur le même site, une seule demande d'autorisation peut être présentée pour l'ensemble de ces installations⁹¹. Il est alors procédé à une seule enquête et un seul arrêté peut statuer sur l'ensemble en fixant les prescriptions prévues à l'article 17.

Les documents porteront également sur l'ensemble des installations ou équipements exploités ou projetés par le demandeur qui, par leur proximité ou leur connexité avec l'installation soumise à autorisation, sont de nature à en modifier les dangers ou les inconvénients.

1.2 La lettre de demande

Le modèle de lettre proposé ci dessous est issu des recommandations pratiques du Dr J .Alamargot, DSV 06⁹² :

Monsieur de Préfet de Direction de la Réglementation (adresse)		
Objet : demande d'autorisation d'exploiter une installation classées		
Je, soussigné (nom, prénom), représentant de la Société _____, ai l'honneur, conformément aux dispositions de l'article 2 du décret 77-1133 du 21 septembre 1977, de vous faire parvenir un dossier de demande d'autorisation d'exploiter un (élevage / établissement) (de pisciculture d'eau de mer / d'une installation classée) prévu(e) sur la commune de _____. Ce dossier est constitué des _____ pages ci-jointes.		
Je vous prie d'agréer, Monsieur le Préfet, l'expression de ma considération très distinguée.		
Fait à _____	le _____	Signature _____

1.3 L'identification du demandeur, de l'établissement et des activités

Dans les pièces de cet ensemble, le demandeur veillera à rappeler les conformités du projet avec la réglementation : exemples : « *les limites de l'installation sont établies à 145 m de l'habitation la plus proche occupée par des tiers, soit à plus de 100 m de tout immeuble habité ou occupée par des tiers ou d'un camping, conformément au 2° de l'arrêté type 58-4* » ; « *la hauteur des clôtures sera de 2 mètres soit supérieure aux 1,80 mètres prévus par l'article 3 de l'arrêté ministériel du 21 août 1978.* » ; « *les animaux seront identifiées conformément aux dispositions du décret 91-823 du 28 août 1991* » (Alamargot, 2003).

90 **NB** : dans la pratique, le rayon d'affichage est souvent élargi à plus de 3 km pour l'enquête publique par souci d'exhaustivité ; il existe en effet un risque de vice de procédure si aucune observation n'a été faite au cours de l'enquête publique, ce qui peut être considéré comme un manque d'informations à la population (communication personnelle, H. DIVERRES, DDAM-2A, 2003)

91 Article 12 modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er JORF 12 juin 1994

92 Le Docteur ALAMARGOT est inspecteur des établissements classés, spécialiste des piscicultures marines.

1.3.1 La personne responsable du projet et le personnel envisagé

Il s'agit de fournir différents renseignements d'ordre général sur la personne qui se propose de mettre en service la pisciculture marine et sur l'installation correspondante.

La demande mentionne :

1° S'il s'agit d'une personne physique : ses noms, prénoms et domicile ; éventuellement sa nationalité et sa qualité (industriel, commerçant, artisan...)

2° S'il s'agit d'une personne morale : sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, l'adresse de son siège social, ainsi que la qualité du signataire de la demande, éventuellement les numéros SIRET et de code APE:

Le numéro SIRET est un identifiant numérique de 14 chiffres composé du SIREN (9 chiffres) et d'un numéro interne de classement de 5 chiffres (NIC) caractérisant l'établissement d'une entreprise en tant qu'unité géographiquement localisée. Il peut être modifié si l'établissement change d'adresse (<http://www.sirene.tm.fr/>) ;

Le code APE désigne l'Activité Principale Exercée par une entreprise ou par un établissement. Ce code est attribué par l'INSEE à chaque entreprise et à chaque établissement selon son activité principale. Il est constitué de 3 chiffres et une lettre d'après la nomenclature d'activités française (NAF). Des administrations ou des organismes peuvent utiliser la NAF pour déterminer le champ d'application d'un texte réglementaire ou d'un contrat, en fonction de règles ou de besoins qui leur sont propres. L'utilisation qu'ils pourraient faire dans ce cadre du code APE est de leur responsabilité. La liste des codes APE se trouve sur le site Internet de l'INSEE (<http://www.insee.fr/fr/nomenclatures/naf/html/050C.HTM>) ; pour la pisciculture marine le code est le 05.0C.

Dans tous les cas, la demande précise le nom et le numéro de téléphone de la personne chargée du suivi de l'affaire.

Le demandeur peut fournir un organigramme prévisionnel de ses futurs employés (nombre de permanents et niveau d'études, saisonniers ...). Il peut également évaluer les emplois indirects concernés par son projet.

1.3.2 L'emplacement de la future installation

Il est nécessaire de préciser l'adresse détaillée de la future installation dans les agglomérations, le numéro des parcelles cadastrales hors agglomération, le lieu-dit, la commune, et le département.

Le demandeur peut démontrer succinctement l'intérêt que présente ce site (température optimale de croissance, facilité de transport, qualité des eaux, ...) ; ce point sera repris en détails dans la partie « les raisons du choix du site » de l'étude d'impact environnementale.

1.3.3 La description des futures installations et des moyens de transport

□ *Les futures installations*

Il est intéressant que le demandeur fournisse une description des installations : le ou les sites envisagés, en mer et à terre, pour la production (écloserie, structures de prégrossissement et grossissement), pour la gestion logistique, administrative, et pour le conditionnement avant transport (ateliers d'emballage, de transformation, locaux pour stocker les aliments, hangars, frigos ...).

Le demandeur décrit dans cette partie les conditions d'accès aux sites, le point de débarquement, les surfaces des concessions, le nombre de cages prévues et dimensions, matériaux utilisés, densité d'élevage maximale prévue. Il peut joindre un schéma explicatif tel que le montre la figure dessous :

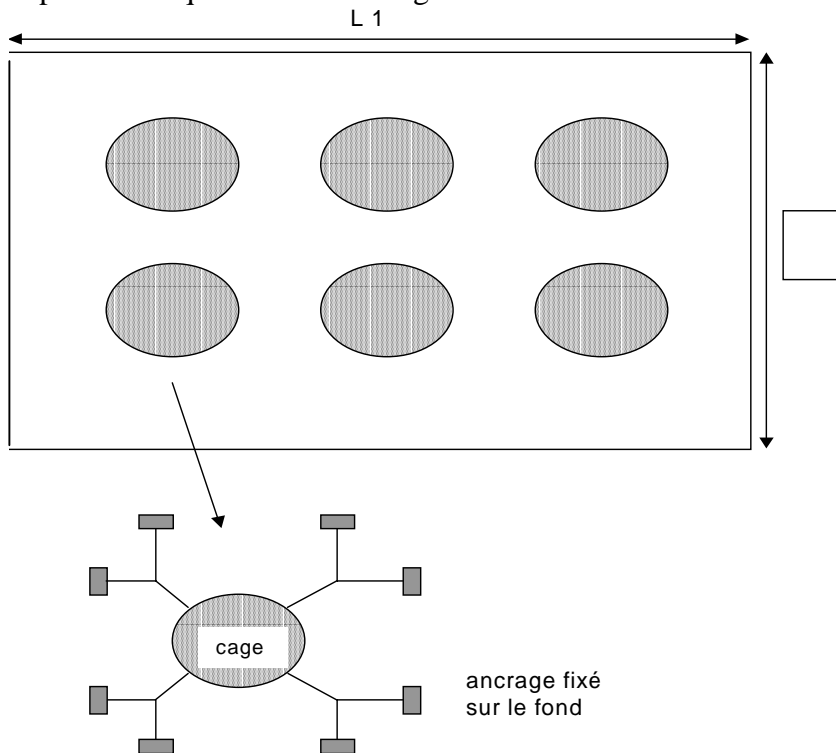


Figure 1 : schéma simplifié d'une concession piscicole

Le demandeur devra vérifier la compatibilité du projet d'établissement avec, s'il existe, le Plan d'Occupation des Sols (P.O.S.) du secteur visé⁹³ (Alamargot, 2003).

□ Les transports

Le demandeur peut préciser les moyens de transport envisagés pour la future installation : bateaux (nombre, puissance, ...), camions,...

1.3.4 La nature et le volume des activités

Le demandeur doit préciser la nature et le volume des activités qu'il souhaite exercer, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature ICPE concernées.

Pour les piscicultures marines, la rubrique de la nomenclature est la 2130-3°. L'exploitation peut comprendre d'autres installations classées au titre de la réglementation ICPE (usines de transformation alimentaire par exemple) : toutes les activités visées par la réglementation des ICPE doivent être listées quelles soient classées ou non. Plusieurs rubriques peuvent être concernées, certaines à Autorisation d'autres à Déclaration et certaines non classées (activité connexe de stockage d'aliments en silos, stockage de gaz ou fioul, stockage des déchets...). Il est important de vérifier que toutes les rubriques concernées ont été précisées dans la demande d'autorisation.⁹⁴

⁹³ Consulter le maire ou le service d'urbanisme municipal pour vérifier la compatibilité du projet avec des plans d'urbanisme ou de développements urbanistiques éventuels

⁹⁴ La nomenclature est établie par le décret du 20 mai 1953 régulièrement modifié (dernière modification à ce jour 20 mars 2000) voir aida.ineris.fr ou www.legifrance.fr

Les activités seront présentées de la manière suivante (Alamargot, 2003) :

- activité I
- nature :
- volume
- rubrique de la nomenclature

1.3.5 Les procédés de fabrication mis en oeuvre

Le demandeur précise dans sa demande les procédés de fabrication envisagés, les matières utilisées, les produits fabriqués, de manière à permettre l'appréciation des dangers ou des inconvénients de l'installation.

Le demandeur peut adresser en exemplaire unique et sous pli séparé les informations dont la diffusion lui apparaîtrait de nature à entraîner la divulgation de secrets de fabrication. Dans ce dernier cas, seuls les agents chargés de l'inspection des installations classées, tenus au secret professionnel par serment devant les Tribunaux, y auront accès.

Il peut être très utile pour la compréhension du dossier d'effectuer une **présentation globale du projet** :

□ *L'espèce(s) concernée(s)*

Le demandeur précise quelle(s) espèce(s) il envisage d'élever, et fournit quelques renseignements à son (leur) sujet. Il peut par exemple fournir la courbe de croissance de l'espèce en fonction de la température de l'eau ; il démontre alors l'adéquation de son projet au site envisagé.

□ *L'élevage de cette espèce*

Le demandeur peut envisager de fournir un bref historique de la pisciculture de l'espèce(s) concernée(s) par le projet, citer les concessions déjà existantes (niveau national ou international) et les volumes produits.

Il peut expliquer dans un chapitre comment s'élève l'espèce : élevage des géniteurs, élevage des larves, le prégrossissement, le grossissement.

Il peut fournir également des renseignements sur l'aliment (type d'aliment distribué), sur la conduite de l'alimentation (type de distribution, automatisée ou manuelle, indice de conversion, renseignements sur le calcul de la ration alimentaire, montrant ainsi sa volonté de gérer convenablement son élevage) et sur les autres pratiques d'élevage (nettoyage des filets, utilisation de produits chimiques, de produits zoo-sanitaires). Nous verrons dans l'étude d'impact environnemental que le principal impact potentiel d'une pisciculture sur l'environnement est lié aux aliments. Ceux ci sont digérés en grande partie (= produits du catabolisme), ou non digérés par les poissons (=excrétés sous forme de fécès). Une fraction très réduite est non consommée, il s'agit des pertes alimentaires, très dépendantes de la conduite de l'élevage. Une gestion rigoureuse de la ration alimentaire journalière permettra de réduire à zéro la fraction d'aliment non consommé. La qualité de l'aliment et donc sa digestibilité permettra de réduire la quantité de fécès produite. La composition biochimique de l'aliment permettra de réduire les déchets métaboliques. Aussi il est important d'insister sur cet aspect du projet.

Ces éléments seront repris dans les cahiers de suivi quotidien de l'élevage. Le demandeur enregistrera les pratiques quotidiennes dans un **registre ou cahier de l'élevage** qui comprendra (liste non exhaustive) :

- les entrées et sorties de poissons vivants ;
- les mortalités (taux et maladies en cause) ;
- la nature et la quantité des aliments distribués afin d'optimiser les apports ;
- les mesures biométriques mensuelles afin d'évaluer croissance et production ;
- le suivi sanitaire : entrée des alevins et certificat sanitaire, suivi des pathologies (parasites, contamination bactériennes et virales, toxines algales, ...) et traitements médicamenteux ;
- entretien des structures : observations, réparations éventuelles indiquées dans un chapitre « entretien », état des filets et des ancrages (vérifiés régulièrement par plongeurs), observation des biosalissures ;
- transports de poissons

1.3.6 Les moyens mis en œuvre pour limiter les impacts négatifs sur l'environnement

Dans ce paragraphe, le demandeur va décrire sommairement les moyens mis en œuvre pour limiter les impacts négatifs sur l'environnement (quand le projet en présente ; sinon mentionner « sans objet ») et plus précisément pour :

- limiter les impacts sur les sols, et le sous-sol ;
- limiter les impacts sur les eaux de surface et souterraines ;
- limiter les utilisations des ressources en eaux ;
- limiter les nuisances olfactives ;
- limiter la pollution atmosphérique ;
- limiter les nuisances sonores et dues aux vibrations ;
- limiter les nuisances dues à l'éclairage ;
- limiter l'impact sur le paysage ;
- limiter les impacts sur la faune et la flore.

Cet aspect du dossier sera repris et approfondi dans la partie « étude d'impact environnemental ».

1.3.7 Les capacités techniques et financières du demandeur

Cette partie permet de démontrer la viabilité du projet du demandeur, du point de vue financier et technique.

Le demandeur n'a pas à fournir de certificat de capacité dans le cas des piscicultures marines, ce certificat étant demandé pour l'élevage d'animaux d'espèces appartenant à la faune sauvage à l'exception des produits de la pêche maritime et de la conchyliculture destinés à la consommation⁹⁵.

⁹⁵ Article L 413-1 du code de l'environnement, Livre IV : Faune et flore - Titre Ier : Protection de la faune et de la flore, section 2 : Surveillance biologique du territoire, Chapitre III - Etablissements détenant des animaux d'espèces non domestiques)

Pour l'aspect technique, le tableau suivant propose quelques critères à renseigner par le demandeur :

Tableau 1 : exemple de quelques critères techniques à fournir

Objet	description
Achat d'alevins	Définir les critères de qualité de ces alevins, période de réception, poids des individus
nourrissage	Type d'aliment, type de distribution
Tri, pesée de contrôle, comptage, pêche	Décrire ces étapes
Entretien et changement des filets	Fréquence et descriptif de ces étapes
Transport des poissons	De quelle façon, avec quel type de traitement (anesthésique, anti-septique)

Le demandeur va indiquer dans la partie concernant la capacité financière, le budget prévisionnel d'investissement, d'équipement, de fonctionnement ainsi que leurs justificatifs (par comparaison avec des installations similaires par exemple) et les recettes estimées en justifiant les volumes produits (Alamargot, 2003).

Tableau 2 : exemple de données financières concernant une exploitation aquacole (Robert, 1990)

Critères	Détail	
Critères comptables	Investissements	Principalement 1ère année d'élevage : construction (infrastructure générale, bâtiments, ponton, filets), aménagement, équipement (matériel d'exploitation, bateaux, balisage, matériel informatique, ...), ingénierie divers (eau électricité, ...)
	Charges d'exploitation ou de fonctionnement	-charges de personnel -achats de biens ou services au cours du cycle de production : achats d'alevins, achat d'aliment, de produits vétérinaires et zoosanitaires, travaux d'entretien et de réparation, coûts de transports,... -impôts, taxes et fermage (redevance pour exploitation sur DPM = 800 euros / ha) -frais divers de gestion -conditionnement (glace, cagette polystyrène,...)
	Compte d'exploitation général	Il comprend 3 parties : les charges d'exploitation, les frais financiers et les amortissements
Critères de gestion économique	Prix de revient	Avec frais fixes et charges variables
	Seuil de rentabilité S (hors frais financiers), en nb de poissons	$S = R / V$ Avec R = prix de revient Et V = prix de vente moyen par unité
	Niveau de réussite N en %	$N = Q * 100 / S$ Avec Q = nb de poissons vendus
Marge brute de production ou valeur ajoutée brute	= chiffre d'affaire – charges opérationnelles	Avec charges opérationnelles = achats d'approvisionnement, variations des stocks d'approvisionnement, autres approvisionnement, autres charges externes

Le demandeur indiquera également la montée en puissance envisagée sur les années à venir.

1.4 Les cartes et plans à fournir

A chaque exemplaire de la demande d'autorisation doivent être jointes les pièces suivantes⁹⁶ :

une carte au 1/25.000^{ème} ou à défaut au 1/50.000^{ème} sur laquelle sera indiqué l'emplacement de l'installation projetée

un plan à l'échelle de 1/2.500^{ème} au minimum des abords de l'installation jusqu'à une distance qui sera au moins égale au dixième du rayon d'affichage fixé dans la nomenclature des installations classées pour la rubrique dans laquelle l'installation doit être rangée, sans pouvoir être inférieure à 100 mètres. Cette distance est de 300 m pour les piscicultures marines. Sur ce plan seront indiqués tous bâtiments avec leur affectation, les voies de chemin de fer, les voies publiques, les points d'eau, canaux et cours d'eau si concernés.

un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200^{ème} au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que, jusqu'à 35 mètres au moins de celle-ci, l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que le tracé des égouts existants. Une échelle réduite peut, à la requête du demandeur, être admise par l'administration

Le demandeur pourra trouver des éléments dans le cadastre ou les cartes de services communaux d'urbanisme⁹⁷.

2. Les pièces à joindre à la demande formelle

C'est la partie du dossier qui demande le plus de réflexion de la part du demandeur. Elle doit répondre aux exigences de la réglementation et développer particulièrement les inconvénients et risques inhérents à l'installation projetée ainsi que les moyens prévus pour les limiter. C'est pourquoi ces inconvénients et risques, notamment les majeurs, doivent être bien cernés dès le début de façon à mieux répondre aux exigences de la loi et limiter la dispersion dans les arguments (Alamargot, 2003).

Dans tous les cas, le demandeur peut demander au préfet de lui préciser les informations à fournir dans l'étude d'impact (art. 3-1 du décret ICPE).

Les pièces constitutives sont d'abord celles prescrites par la réglementation (se référer aux articles 2 et 3 du décret ICPE). **L'absence de l'une d'entre elles rend le dossier irrecevable.** Aux pièces prescrites, le demandeur pourra ajouter des pièces qu'il estime indispensables à la compréhension du projet ou à la justification des mesures prises pour limiter les inconvénients éventuels de l'installation (Alamargot, 2003).

2.1 L'étude d'impact

C'est une étude scientifique et technique qui envisage les conséquences futures d'un ouvrage. Elle doit prévoir les effets du projet sur l'environnement, fournir des bases pour informer le public et aider les administrations à prendre leur décision.

En France, elle a été instituée en 1976 avec la loi relative à la protection de la nature⁹⁸ et mise en application par le décret en 1977. L'étude d'impact est la partie la plus conséquente du dossier.

⁹⁶ Article 3 modifié par Décret 2000-258 2000-03-20 art. 1 JORF 22 mars 2000

⁹⁷ Lamy, Installations classées étude 227

⁹⁸ N°76-663

Le contenu de l'étude d'impact doit être en relation avec l'importance de l'installation projetée et avec ses incidences prévisibles sur l'environnement, au regard des intérêts visés par l'article L.511-1 du Code de l'Environnement et de l'article L.211-1 de ce même code.

Le contenu de l'étude d'impact, la durée de sa réalisation et son coût sont très variables selon les cas :

- durée : de quelques semaines (compilation de documents pré-existants) à plus d'1 an si le demandeur engage des travaux de terrain couvrant le cycle annuel ;
- coût variable compris entre 300 et 15 000 euros⁹⁹ jusqu'à 100 t de production annuelle, et pouvant atteindre 30 000 euros en cas de sous-traitance, avec une prise de risque car l'autorisation sollicitée n'est pas forcément accordée

L'étude d'impact comporte successivement 6 parties présentées ci dessous.

2.1.1 Etat initial du site

a) Une analyse de l'état initial du site et de son environnement, portant notamment sur les richesses naturelles et les espaces naturels agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que sur les

Pour mener cette étude, il sera important d'effectuer une recherche de données documentaires et bibliographiques sur les mesures de protection de l'environnement : réserves naturelles, Zone Nationale d'Intérêt Faunistique et Floristique, parc terrestre ou marin, zone Natura 2000..... Il faut, au cas par cas, se renseigner sur la réglementation exacte dans ces zones (auprès de la DIREN), pour vérifier la compatibilité du projet avec celle ci.

Le demandeur doit se renseigner sur le schéma de mise en valeur de la mer s'il existe (pas pour la Corse), sur les documents d'urbanismes disponibles concernant le site si besoin et s'informer sur le SDAGE et les SAGE (consulter l'Agence de l'eau pour plus de renseignements)

La recherche portera également sur les études scientifiques préexistantes s'il en existe. Une telle recherche est nécessaire mais insuffisante, elle doit être complétée par des investigations de terrain et des mesures sur le site.

2.1.2 Analyse des effets de l'installation sur l'environnement*

b) Une analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents de l'installation sur l'environnement et en particulier sur les sites et paysages, la faune et la flore, les milieux naturels et les équilibres biologiques, sur la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses) ou sur l'agriculture, l'hygiène, la santé, la salubrité et la sécurité publiques, sur la protection des biens matériels et du patrimoine culturel ; cette analyse précise notamment, en tant que de besoin, l'origine, la nature et la gravité des pollutions de l'air, de l'eau et des sols, le volume et le caractère polluant des déchets, le niveau acoustique des appareils qui seront employés ainsi que les vibrations qu'ils peuvent provoquer, le mode et les conditions d'approvisionnement en eau et d'utilisation de l'eau;

❑ Remarque concernant l'herbier de posidonie

Il est important de considérer le problème de l'herbier de Posidonie avec attention dans le dossier de demande d'autorisation ICPE.

99 Dosdat *et al.*, 1993

En effet, *P.oceanica* bénéficie d'un arrêté de protection et fait partie des habitats côtiers identifiés par l'annexe I de la Directive Habitat (n°92-43 du 21 mai 1992) comme des Zones Spéciales de Conservation prioritaires (ZSC).

Il est donc recommandé de ne pas prévoir l'implantation d'une ferme piscicole sur une zone d'herbier de Posidonies pour éviter tout risque de conflits avec les autres usagers du littoral (se référer au travail d'observation photographique pour déterminer les limites des herbiers existants et consulter les rapports du réseau Posidonies du GIS Posidonie : contacts <http://www.com.univ-mrs.fr/gisposi> ou l'équipe Ecosystèmes Littoraux EqEl de l'Université de Corte ; cf. également la cartographie du CRITT sur les zones d'aptitude aquacole du littoral corse disponible auprès de la CTC).

Il est considéré que des mattes mortes avec quelques faisceaux isolés ou des tâches résiduelles de *P.oceanica* ne constituent pas un herbier¹⁰⁰.

□ *Remarque sur l'étude des effets sur la santé*

L'étude des effets sur la santé doit être en relation avec l'importance du projet, de ses incidences et des caractéristiques du milieu environnant, y compris le caractère de la zone (milieu urbain, zone rurale,...). Elle doit présenter une caractérisation des risques avec une discussion critique des principales conclusions et /ou proposer des modalités de surveillance sanitaire.

Le cas échéant l'étude comprendra :

- *un état initial du site* (sources de contamination existantes dans la zone ; description socio-démographique de la population concernée) ;
- *l'identification des dangers* (recensement des agents chimiques, biologiques et physiques pouvant être émis dans l'environnement du fait du projet, en fonctionnement normal et dysfonctionnement ; description qualitative et quantitative des effets de ces substances sur la santé de l'homme notamment au moyen d'une recherche bibliographique actualisée) ;
- *une évaluation de l'exposition des populations* (scenarii d'exposition ; description de la nature, du volume et devenir des agents générés et pouvant affecter la santé dans les différents compartiments environnementaux ; description des populations exposées actuelles et le cas échéant futures).

Cette étude peut être menée de pair avec les mesures de prévention pour chacune des voies de diffusion concernées (air, eau, sols, transports, déchets...) et synthétisée dans un chapitre spécifique de l'étude d'impact (Alamargot, 2003).

2.1.3 Les raisons du choix du site

c) L
d'env

Pour le site, les raisons peuvent être de plusieurs ordres: pour la qualité du site et de ses eaux, technique, économique, environnemental (les choix sont à justifier) autres : limiter les conflits avec les différents acteurs du milieu maritime, limiter le risque d'impact des apports de la ferme, limiter les conflits sur la valorisation touristique de l'espace côtier proche,...

100 Lignes directives pour les études d'impact sur les herbiers marins, programme des nations unies pour l'environnement ; plan d'action pour la Méditerranée, réunions des Points Focaux Nationaux du PAM, Athènes, 11-14 Septembre 2001

Pour ces questions, il est conseillé au demandeur de se référer à la cartographie d'aptitude du littoral corse à l'implantation de fermes aquacoles réalisée par le CRITT.

2.1.4 Les mesures envisagées pour supprimer ou limiter les inconvénients de l'installation

d) Les mesures envisagées par le demandeur pour supprimer, limiter et si possible compenser les inconvénients de l'installation ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes. Ces mesures font l'objet de descriptifs précisant les dispositions d'aménagement et d'exploitation prévues et leurs caractéristiques détaillées. Ces documents indiquent les performances attendues, notamment en ce qui concerne la protection des eaux souterraines, l'épuration et l'évacuation des eaux résiduelles et des émanations gazeuses, ainsi que leur surveillance, l'élimination des déchets et résidus de l'exploitation, les conditions d'apport à l'installation des matières destinées à y être traitées, du transport des produits fabriqués et de l'utilisation rationnelle de l'énergie ;

Tableau 3 : plan du guide ICPE pour la partie « mesures envisagées pour limiter ou supprimer les inconvénients de l'installation »

1. Les mesures préventives envisagées	1.1 La gestion de l'élevage et la conduite de l'installation
	1.1.1 Gestion de l'alimentation
	1.1.2 La gestion des rejets
	1.1.3 Le stockage et la maintenance
	1.1.4 Les mesures pour limiter l'impact sur le voisinage
	1.2 Le choix du site et la conception des installations
	1.2.1 Le choix du site
	1.2.2 La résistance des structures en mer et le balisage de la concession
	1.3 Formation du personnel – Organisation du travail
	2. Les mesures correctives pour limiter l'impact de l'élevage
2.2 La rotation des cages ou mise en jachère	
2.3 Limiter les médicaments vétérinaires et les produits chimiques	
2.3.1 Limitation des médicaments vétérinaires	
2.3.2 Limitation des produits chimiques	
3- Autosurveillance	2.4 La pratique de la polyculture : aquaculture combinée ou intégrée
	3.1 Généralités juridiques et réglementaires
	3.2 Autosurveillance des pratiques d'élevage
	3.3 Autosurveillance de la qualité du milieu en fonction des prévisions de rejets biologiques et de leur dispersion évaluées par les modèles correspondants
	3.4 Suivi de l'évolution du milieu environnant
	3.4.1 Une notion clé : l'état de stabilité du milieu
	3.4.2 L'importance du choix du site
	3.4.3 La pertinence des paramètres de suivi : les facteurs représentatifs d'une évolution
	3.4.4 L'importance des conditions de prélèvements et d'analyse

2.3.1 Les conditions de remise en état du site

e) Les conditions de remise en état

Le pisciculteur doit par exemple préciser les possibilités de démantèlement des installations (des cages) ou les mesures d'insertion dans le site des installations qui y demeureront du point de vue de l'urbanisme et de l'esthétique (récifs artificiels).

2.3.2 Le résumé non technique

Afin de faciliter la prise de connaissance par le public (lors de l'enquête publique notamment) des informations contenues dans le dossier, celui-ci fera l'objet d'un résumé non technique de 2 pages maximum.

2.4 L'étude de dangers

Le décret ICPE précise que le dossier comprend :

Une étude de dangers qui, d'une part, expose les dangers que peut présenter l'installation en cas d'accident, en présentant une description des accidents susceptibles d'intervenir, que leur cause soit d'origine interne ou externe, et en décrivant la nature et l'extension des conséquences que peut avoir un accident éventuel, d'autre part, justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident, déterminées sous la responsabilité du demandeur.

Cette étude précise notamment, compte tenu des moyens de secours publics portés à sa connaissance, la nature et l'organisation des moyens de secours privés dont le demandeur dispose ou dont il s'est assuré le concours en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre. Dans le cas des installations figurant sur la liste prévue à l'article 7-1 de la loi du 19 juillet 1976, le demandeur doit fournir les éléments indispensables pour l'élaboration par les autorités publiques d'un plan particulier d'intervention.

Pour certaines catégories d'installations impliquant l'utilisation, la fabrication ou le stockage de substances dangereuses, le ministre chargé des installations classées peut préciser, par arrêté pris sur le fondement de l'article 7 de la loi du 19 juillet 1976, le contenu de l'étude de dangers portant notamment sur les mesures d'organisation et de gestion propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident majeur.

Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des dangers de l'installation et de leurs conséquences prévisibles en cas de sinistre sur les intérêts visés par l'article 1er de la loi du 19 juillet 1976 susvisée et l'article 2 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau.

Dans le cas des installations figurant sur la liste prévue à l'article 7-1 de la loi du 19 juillet 1976, l'étude de dangers est réexaminée et, si nécessaire, mise à jour au moins tous les cinq ans, sans préjudice de l'application des dispositions de l'article 18 du présent décret. L'étude de dangers mise à jour est transmise au préfet.

Cette étude va décrire les accidents susceptibles d'intervenir (cause, nature et extension des conséquences, dangers que peut présenter l'installation dans ce cas) et fournir une justification des mesures propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident (moyens de secours).

2.4.1 Les accidents susceptibles d'intervenir

Les accidents pouvant intervenir sur une pisciculture peuvent provenir :

- des structures (conception de l'installation, dérive ou ouverture des cages) ; les structures utilisées dans les plus grosses exploitations sont le plus souvent certifiées
- des animaux eux même (mortalité massive) : le pisciculteur s'engage dans l'étude d'impact à envoyer les animaux morts à l'équarrissage (Morice *et al*, 1996),
- d'accidents nautiques,
- de produits stockés (nettoyage, médicaments...),
- de la formation et de l'organisation des personnels en matière de sécurité.

Les accidents externes sont divers, il faut qu'ils soit plausibles pour être envisagés dans l'étude. Aussi, ils diffèrent selon les cas (malveillance, attentat, tempête...).

2.4.2 Les méthodes pour réduire les risques

Le demandeur doit justifier les mesures qu'il envisage en matière de prévention. Ces mesures doivent être déterminées en fonction des causes et des conséquences des accidents possibles, et également de l'existence de techniques permettant d'améliorer la sécurité en comparaison avec les installations analogues les mieux équipées, qu'elles soient en France ou à l'étranger. Une comparaison avec les méthodes utilisées dans les autres piscicultures est donc souhaitable.

L'analyse des accidents passés montre que ceux-ci résultent le plus souvent de la combinaison d'événements élémentaires peu graves en eux-mêmes. L'étude doit apporter la preuve que les conjonctions d'événements simples ont bien été prises en compte dans l'identification des causes d'accident.

Des méthodes telles que la construction d'arbres de cause ou d'arbres de défaillance permettent de systématiser cette recherche, si nécessaire. Ces méthodes peuvent faciliter également l'étude du déroulement des accidents, et permettre une évaluation correcte des conséquences.

L'étude doit en effet décrire la nature et l'extension des conséquences que peut avoir un accident éventuel pour l'environnement et les populations concernées. Les hypothèses et scénarii d'accidents qui sont utilisés à ce stade doivent être clairement explicités et l'examen doit prendre en compte les caractéristiques du site où l'installation est projetée.

2.4.3 L'intervention des secours

L'étude de danger permet de planifier l'intervention des secours. Une analyse détaillée précise notamment, compte tenu des moyens de secours publics portés à sa connaissance, la nature et l'organisation des moyens de secours privés dont le demandeur dispose ou dont il s'est assuré le concours en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre.

2.5 La notice d'hygiène et de sécurité du personnel

Elle permet de montrer la conformité de l'installation avec les prescriptions législatives et réglementaires relatives à l'hygiène et la sécurité du personnel.

2.6 Autre document

A tout moment de la procédure, le Préfet peut imposer une analyse critique de l'étude, lorsque l'importance particulière des dangers ou inconvénients de l'installation le justifie. Cette analyse se fera au frais du demandeur de concession, par un organisme expert choisi en accord avec l'Administration.

3 La présentation du dossier¹⁰¹

Le dossier est constitué de l'ensemble des pièces réglementaires (cf. articles 2 et 3 du Décret 77-1133) qui seront **rassemblées dans l'ordre prévu par le décret 77-1133**, et éventuellement d'autres pièces annexées.

Chaque pièce sera l'objet d'au moins une page. En entête sera indiquée la référence de la pièce telle qu'elle apparaît dans le décret (exemple : *Article 2, paragraphe 2* : Emplacement sur lequel l'installation est réalisée »).

Lorsqu'une pièce réglementaire ne semble pas concerner la demande, cette pièce sera rappelée par une feuille sur laquelle sera annotée outre la référence de la pièce, « Sans objet », avec ou sans justification.

Dans la mesure du possible, le format des pièces sera standard « A4 » (21 cm x 29,7 cm). Les pièces de format supérieur seront pliées de façon à s'intégrer dans le format « A4 », reliure éventuelle comprise ; les pièces de format inférieur seront attachées ou collées à une feuille de format standard.

Les pièces du dossier seront attachées ou reliées de préférence en un seul volume. Les plans d'un format différent seront soit attachés au volume à condition qu'ils soient présentés de façon à pouvoir être dépliés sans démonter l'attache ou la reliure du dossier, soit placés hors texte en annexe, à condition de placer dans le dossier, à l'emplacement prévu une page renvoyant à ce plan hors texte.

Toutes les pages seront numérotées. Il est souhaitable de constituer un sommaire des pièces mentionnant la pagination, qui sera placé au début du dossier.

Les plans porteront une marque d'orientation (direction du nord) et l'échelle (rapport ou réglette étalonnée).

101 Alamargot, 2003

4 Le devenir du dossier¹⁰²

Avant de remettre le dossier en préfecture et même avant d'en produire les pièces en nombre requis (au moins 7 exemplaires), il est souhaitable de présenter ce dossier à l'inspecteur des Installations Classées des Services Vétérinaire. Ce dernier indiquera si le dossier est complet et pertinent ou, le cas contraire, la nature des pièces qu'il convient de compléter ou d'ajouter.

Lorsque le dossier est complet, la procédure appliquée à la demande est celle décrite en partie 2 de ce guide, définie par les articles 5 à 13 du décret ICPE.

Il convient de noter que le demandeur, et non le bureau d'étude éventuel qui a réalisé le dossier, est l'interlocuteur « naturel » de l'inspection.

L'établissement ne pourra fonctionner que lorsque le préfet aura délivré son arrêté d'autorisation à l'issue de la procédure ICPE, à condition que le demandeur de l'établissement respecte les prescriptions de cet arrêté préfectoral, et si l'établissement est en règle avec les prescriptions des autres réglementations qui lui sont éventuellement applicables.

102 Alamargot, 2003

SOMMAIRE 2^{ème} partie du GUIDE ICPE

Partie 4 : Elaboration de l'étude d'impact environnemental	99
<i>A- Généralités sur l'étude d'impact environnemental</i>	104
<i>B- Analyse de l'état initial du site et de son environnement</i>	106
1. Localisation du site	107
2. Etat Initial du milieu physique	109
3. Caractéristiques de la colonne d'eau avant installation	122
4. Caractéristiques du sédiment avant installation.....	127
5. Etat initial de la biocénose locale.....	131
6. Etat initial des sources de nuisances potentielles du site	145
7. Etat Initial des activités humaines de la zone d'étude.....	154
8. Administration et réglementation de la zone.....	159
9. Rappels pratiques.....	160
<i>C- Analyse des effets directs et indirects temporaires et permanents de l'installation sur l'environnement</i>	161
1. Etude des apports de l'installation envisagée et de leur impact potentiel sur l'environnement marin : modèles	162
2. Analyse des effets directs et indirects de la ferme marine sur l'environnement	177
<i>D- Les raisons du choix du site :Justification du choix du site et du projet du point de vue des préoccupations environnementales</i>	197
1- Raisons d'ordre général	198
2. Choix d'un site de qualité pour l'élevage de poissons	198
3. Choix d'un site pour limiter au maximum les impacts	199
4- Liste de quelques éléments de choix (liste non exhaustive).....	199
<i>E- Les mesures envisagées pour supprimer ou limiter l'impact</i>	201
1. Les mesures préventives envisagées.....	202
2. Les mesures correctives pour limiter l'impact de l'élevage	205
3- Autosurveillance	209

F- Les conditions de remise en état du site après exploitation	220
1. Temps de remise en état du site après exploitation.....	220
2. Les possibilités de remise en état du site	220
G- Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets de l'installation sur l'environnement	221
H- Résumé non technique	222
Partie 5 - Etude de dangers de l'exploitation	223
1. Renseignements généraux sur l'étude de dangers	225
2. Présentation du projet et description de l'environnement	226
3. Présentation des accidents possibles.....	226
4. Conséquences possibles dans l'environnement.....	228
5. Justification des mesures retenues pour réduire les risques	228
6. Intervention des secours	229
Partie 6 Notice d'hygiène et de Sécurité du personnel	230
1. Généralités	232
2. Présentation de la Notice.....	233
3. Dangers liés au travail à la mer	233
4. Dangers liés au travail hyperbare (plongée).....	235
5. Dangers liés à l'utilisation de produits potentiellement dangereux	236
6. Dispositions générales relatives au personnel.....	237
Partie 7 : Modèle de cahier des charges type pour une étude portant sur la réalisation technique d'un dossier ICPE	239
1. Objectifs	240
2. Rassemblement des données existantes	241
3. Les mesures de terrain.....	242
4. L'étude d'impact environnemental (Cf. partie 4 du guide)	244
5. L'étude de dangers (Cf. partie 5 du guide)	246

6. La notice d'hygiène et de sécurité du personnel (Cf. partie 6 du guide)	247
7. Mise en forme du dossier (Cf. partie 3 du guide).....	247
références bibliographiques.....	248
LEXIQUE.....	257
Liste des sigles et abréviations.....	260
Symboles chimiques.....	261
INDEX THEMATIQUE.....	262
ANNEXES.....	264
Annexe 1 : historique de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement.....	265
Annexe 2 - Code de l'environnement, Loi et décret ICPE.....	267
Annexe 3 – Articulation entre les procédures AECM et ICPE.....	307
Annexe 4 - Projet d'arrêté type de la DDSV 2A pour les piscicultures marines soumises à déclaration.....	312
Annexe 5 : les prescriptions des arrêtés d'autorisation_d'exploiter au titre de la réglementation ICPE.....	327
Annexe 6 : l'arrêté du 24 décembre 2002.....	336
Annexe 7 : carnet d'adresses et sites web.....	341
Annexe 8 : Fiches techniques des prélèvements et des analyses.....	343
Annexe 9 : Informations générales sur_la zone homogène de la pointe de Canelle-Lavasina.....	350
Annexe 10 : Arrêté du 12 novembre 1998 portant sur les modalités d'agrément des laboratoires pour certains types d'analyses des eaux ou des sédiments....	351
ANNEXE 10bis : Arrêté du 18 avril 1996 portant modalités d'agrément des laboratoires pour certains types d'analyses des eaux ou des sédiments.....	352
Annexe 11 : lettre – contrat pour la mise à disposition_du modèle BARDAU Ifremer	353
Annexe 12 : cahier des charges – présentation générale du dossier.....	357
Annexe 13 : cahier des charges – grille des paramètres de projet.....	359
Annexe 14 : Rappels sur la réglementation de l'utilisation_des antibiotiques en aquaculture.....	369

Partie 4 :

Elaboration de l'étude d'impact environnemental

Sommaire Partie 4 :

A- Généralités sur l'étude d'impact environnemental	104
B- Analyse de l'état initial du site et de son environnement	106
1. Localisation du site	107
1.1 <i>Présentation du site et topographie</i>	107
1.2 <i>Présentation de la ferme et du projet</i>	108
1.3 <i>Etat de référence ou point initial : définition</i>	108
2 Etat Initial du milieu physique	109
2.1 <i>La bathymétrie du site et sédimentologie</i>	109
2.1.1 Bathymétrie	109
2.1.2 Sédimentologie	109
2.2 <i>Les informations météorologiques et hydrauliques</i>	109
2.2.1 Généralités	109
2.2.2 Informations sur les vents dominants	110
2.2.3 Les houles du site et l'état de la mer	112
2.2.4 La courantologie	113
2.3 <i>Caractéristiques hydrologiques : température, salinité et taux de renouvellement</i>	119
2.3.1 Température	119
2.3.2 Salinité	119
2.3.3 Le taux de renouvellement des eaux du site	120
2.4 <i>Données de climatologie</i>	120
2.4.1 Profil thermique de l'air	120
2.4.2 Pluviométrie	121
3 Caractéristiques de la colonne d'eau avant installation	122
3.1 <i>Degré de trophie</i>	122
3.1.1 Eutrophisation	122
3.1.2 Dystrophie	123
3.2 <i>La colonne d'eau</i>	123
3.3 <i>Turbidité</i>	126
4 Caractéristiques du sédiment avant installation	127
4.1 <i>La nature du sédiment</i>	127
4.2 <i>La granulométrie</i>	127
4.3 <i>Le potentiel redox</i>	129
4.4 <i>Les concentrations en matière organique, azote, phosphore et carbone</i>	129
4.5 <i>Les teneurs en métaux lourds dans le sédiment</i>	130
5 Etat initial de la biocénose locale	131
5.1 <i>Observation directe</i>	131
5.2 <i>Prélèvements en plongée ou à l'aide d'une benne</i>	132
5.3 <i>Espèces protégées de la zone</i>	132
5.3.1 La flore protégée	132
5.3.2 Faune protégée	134
5.4 <i>Les sites protégés proches de la zone sélectionnée pour le projet</i>	136

6 Etat initial des sources de nuisances potentielles du site 145

6.1	<i>Les apports en eaux usées de la zone</i>	145
6.2	<i>Les cours d'eau de la zone et les risques de crues</i>	146
6.2.1	La qualité des cours d'eau proches de la zone d'étude	146
6.2.2	Les risques de crues	148
6.3	<i>La qualité des eaux de baignade</i>	148
6.3.1	Pisciculture et bactériologie	149
6.3.2	Mesure de la qualité des eaux de baignade	151
6.4	<i>Une source de pollution potentielle : la navigation de plaisance</i>	152
6.5	<i>Les sources potentielles de pollution de l'air</i>	153
6.6	<i>Les bruits et vibrations</i>	153
6.7	<i>Les transports de la zone</i>	153

7. Etat Initial des activités humaines de la zone d'étude 154

7.1	<i>La population littorale</i>	154
7.1.1	Généralités	154
7.1.2	Le territoire corse et sa population	154
7.1.3	La population de la zone concernée	154
7.2	<i>Les secteurs d'activités économiques de la zone</i>	155
7.2.1	Le premier secteur d'activité corse : les services	155
7.2.2	Le tourisme, une activité économique importante	155
7.2.3	La pêche dans la zone concernée et les ports à proximité	156
7.2.4	L'agriculture	157
7.3	<i>L'aquaculture</i>	159
7.4	<i>La réglementation maritime : secteurs interdits</i>	159
7.5	<i>Le voisinage de la zone sélectionnée</i>	159

8 . Administration et réglementation de la zone 159

9 . Rappels pratiques..... 160

C- Analyse des effets directs et indirects temporaires et permanents de l'installation sur l'environnement 161

1. Etude des apports de l'installation envisagée et de leur impact potentiel sur l'environnement marin : modèles 162

1.1	<i>Les rejets alimentaires</i>	163
1.1.1	Etat des connaissances	163
1.1.2	Etude des rejets de l'installation envisagée et de leur dispersion	164
1.2	<i>Les autres apports potentiels d'une pisciculture marine au milieu</i>	174

2. Analyse des effets directs et indirects de la ferme marine sur l'environnement 177

2.1	<i>Impact potentiel sur la faune et la flore</i>	178
2.1.1	Devenir des rejets dans la colonne d'eau	178
2.1.2	Impacts potentiels sur le milieu benthique	181
2.1.3	Risques d'impacts sur la flore marine	184
2.1.4	Risques d'impacts sur la faune marine	187
2.1.5	Impacts potentiels des médicaments vétérinaires	190
2.2	<i>Impacts potentiels sur les activités humaines de la zone</i>	191
2.3	<i>Impacts potentiels sur le site</i>	191

	102	
2.3.1	Le risque d'impact sur les sites protégés et les paysages	191
2.3.2	Le risque d'impact sur les biens matériels et le patrimoine culturel	192
2.3.3	Impacts potentiels architectural et esthétique	192
2.4.	<i>Impacts physiques potentiels de l'installation prévue</i>	192
2.4.1	Impacts inhérents à la création des installations	192
2.4.2	Impacts liés au fonctionnement	192
2.4.3	Impacts non directement liés aux phases de fonctionnement	193
2.5.	<i>Effets sur la commodité du voisinage</i>	193
2.5.1	Risque de pollution sonore	193
2.5.2	Les risques de vibration	193
2.5.3	Risque de pollution de l'air	194
2.5.4	Risques d'émissions d'odeurs	194
2.5.5	Impact de l'éclairage du site	194
2.6	<i>Impacts potentiels sur la santé (hors consommation des produits) des éléments véhiculés par l'eau</i>	194
2.7	<i>Risque sanitaire pour les hommes liés aux microorganismes</i>	194
2.8	<i>Impacts potentiels des déchets</i>	195
2.9	<i>Impacts potentiels sur les eaux superficielles et les eaux souterraines</i>	195
2.10	<i>Impacts socio-économique de l'installation</i>	195
2.10.1	Une création de valeur ajoutée pour la profession	195
2.10.2	La création d'emplois	196
2.10.3	Incidence sur le patrimoine culturel et la fréquentation du public liée au tourisme	196

D- Les raisons du choix du site : Justification du choix du site et du projet du point de vue des préoccupations environnementales **197**

1- Raisons d'ordre général..... 198

2. Choix d'un site de qualité pour l'élevage de poissons 198

2.1	<i>Raisons liées au foncier</i>	198
2.2	<i>La qualité des eaux du site</i>	198
2.3	<i>La profondeur du site</i>	198
2.4	<i>La constance de la salinité</i>	198

3. Choix d'un site pour limiter au maximum les impacts 199

3.1	<i>Limiter le risque d'impact des apports de la ferme sur l'environnement</i>	199
3.2	<i>Limiter les conflits avec les différents acteurs du milieu maritime</i>	199

4- Liste de quelques éléments de choix (liste non exhaustive) 199

E- Les mesures envisagées pour supprimer ou limiter l'impact **201**

1. Les mesures préventives envisagées 202

1.1	<i>La gestion de l'élevage et la conduite de l'installation</i>	202
1.1.1	Gestion de l'alimentation	202
1.1.2	La gestion des rejets	202
1.1.3	Le stockage et la maintenance	203
1.1.4	Les mesures pour limiter l'impact sur le voisinage	203



1.2	<i>Le choix du site et la conception des installations</i>	204
1.2.1	<i>Le choix du site</i>	204
1.2.2	<i>La résistance des structures en mer et le balisage de la concession</i>	204
1.3	<i>Formation du personnel – Organisation du travail</i>	205

2. Les mesures correctives pour limiter l'impact de l'élevage **205**

2.1	<i>Les poissons morts</i>	205
2.2	<i>La gestion de l'alimentation</i>	205
2.3	<i>Limiter les médicaments vétérinaires et les produits chimiques</i>	206
2.3.1	<i>Limitation des médicaments vétérinaires</i>	206
2.3.2	<i>Limitation des produits chimiques</i>	208
2.4	<i>La pratique de la polyculture : aquaculture combinée ou intégrée</i>	208

3- Autosurveillance.....209

3.1	<i>Généralités juridiques et réglementaires</i>	209
3.2	<i>Autosurveillance des pratiques d'élevage</i>	210
3.3	<i>L'autosurveillance de la qualité du milieu en fonction des prévisions de rejets biologiques et de leur dispersion évaluées par les modèles correspondants</i>	211
3.4	<i>Suivi de l'évolution du milieu environnant</i>	211
3.4.1	<i>Une notion clé : l'état de stabilité du milieu</i>	211
3.4.2	<i>L'importance du choix du site</i>	213
3.4.3	<i>La pertinence des paramètres de suivi : les facteurs représentatifs d'une évolution</i>	215
3.4.4	<i>L'importance des conditions de prélèvements et d'analyse</i>	218

F- Les conditions de remise en état du site après exploitation **220**

1. Temps de remise en état du site après exploitation..220

2. Les possibilités de remise en état du site220

G- Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets de l'installation sur l'environnement **221**

H- Résumé non technique **222**

A- Généralités sur l'étude d'impact environnemental

La notion d'étude d'impact apparaît aux Etats Unis en 1970, dans la loi de la protection de l'environnement (NEPA). La nécessité de produire un rapport d'impact sur l'environnement pour les projets pouvant affecter significativement la qualité de l'environnement est clairement inscrite. Les considérations d'environnement doivent être étudiées à chaque étape importante du processus de décision et le rapport d'impact est toujours rendu public (PNUE, 1996). Ce concept est rapidement adopté au plan international, puisqu'on le voit apparaître au Canada dès 1973 et en Europe à la fin des années 70.

Une étude d'impact est une **démarche réglementaire qui vise à obtenir des informations sur l'environnement et à évaluer l'impact d'un aménagement avant sa réalisation**, de manière à déterminer, en toute connaissance, si le projet doit effectivement être mené à son terme (PNUE, 1996). Les informations consistent en une prédiction des changements éventuels de l'environnement consécutifs à la réalisation de l'aménagement et des avis sur la manière dont l'aménagement doit être réalisé, de façon à ce que les perturbations induites soient aussi réduites que possible.

Les recherches sur les différentes réglementations nationales en Europe (Grèce, Ecosse, Norvège, Espagne, Italie, France) relatives au contrôle de l'impact environnemental des piscicultures marines (Miner et Prieur, 2000) montrent que les principaux pays producteurs possèdent une législation applicable aux piscicultures marines depuis les années 1980. Sa mise en œuvre et son adaptation à l'activité peut parfois varier. La Norvège notamment possède une législation plus complexe et mieux appliquée qu'un pays comme la Grèce. Les procédures sont toutefois du même type, les exploitations de pisciculture marine sont soumises à une double procédure d'autorisation : l'une vise à permettre l'occupation du domaine de l'Etat ou de la Couronne, l'autre est liée à des considérations environnementales. Un contrôle de l'impact des rejets est par ailleurs toujours rendu obligatoire : il vise dans un premier temps à évaluer les incidences de l'exploitation sur l'environnement (contrôle *a priori*) et impose ensuite, en cours d'exploitation, un suivi des rejets (contrôle *a posteriori*).

Comme cela a été vu en partie 2, ce schéma se retrouve en France avec les deux procédures, cultures marines et ICPE, s'appliquant aux piscicultures en mer. La procédure ICPE prévoit deux niveaux :

La simple déclaration pour les exploitations produisant de 5 à 20 t/an ;

La demande d'autorisation pour les exploitations au delà de 20 t/an.

Institué par la loi du 19 juillet 1976, le régime ICPE a été complété par le décret d'application du 21 septembre 1977, modifié (le décret ICPE).

Ce décret définit en particulier l'étude d'impact environnemental à présenter dans le cadre de la demande d'autorisation.

L'étude d'impact doit comporter :

- ❑ *Une analyse de l'état initial du site et de son environnement ;*
- ❑ *Une analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents de l'installation sur l'environnement (analyse très fine des conséquences du projet sur l'environnement) ;*
- ❑ *Les raisons du choix du site ;*
- ❑ *Les mesures pour supprimer, limiter, compenser les inconvénients de l'installation ;*
- ❑ *Les conditions de remise en état du site en cas d'arrêt de l'exploitation,*

Il est important que tous les éléments demandés figurent dans l'étude d'impact. En effet, si l'étude est incomplète, le dossier ou plus tard l'autorisation peuvent être refusés. Même accordée, la décision peut être annulée par le juge administratif en cas de litige durant 4 années après publication ou affichage de l'arrêté préfectoral d'autorisation. Si les informations qui y figurent sont erronées la responsabilité pénale du demandeur pourra être recherchée : il s'agit d'un faux en écriture (Hélin, 2000)¹. Un arrêté qui n'est jamais publié ou affiché peut être attaqué au delà des 4 années après sa signature (Article L.514-6 du code de l'environnement). D'où l'importance pour le demandeur de bien veiller à cet affichage ou publication après signature

Le demandeur, au travers d'une étude d'impact complète, devra apporter la preuve qu'il a recherché la meilleure façon de concilier :

- ❑ *La protection de l'environnement ;*
- ❑ *Le respect des autres occupants de la zone littorale et leur protection vis à vis du moindre impact potentiel;*
- ❑ *Les contraintes techniques et financières du développement d'une activité piscicole nouvelle, créatrice de richesses et d'emplois directs et indirects.*

Le décret énonce un principe de proportionnalité. L'étude d'impact est un travail complexe et coûteux. Aussi, son « contenu (...) doit être en relation avec l'importance de l'installation projetée et avec ses incidences prévisibles sur l'environnement ». Selon le risque que fait courir l'installation à l'environnement l'étude d'impact sera plus ou moins détaillée et approfondie.

Pour la suite et pour chaque partie du présent document, sera indiquée en entête la référence de la pièce telle qu'elle apparaît dans le décret ICPE , par exemple : *article 3, paragraphe 4° étude d'impact, a) analyse de l'état initial du site et de son environnement, portant notamment sur les richesses naturelles et les espaces naturels agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que sur les biens matériels et le patrimoine culturel susceptibles d'être affectés par le projet.*

1 Article 441- al 2 du code pénal

B- Analyse de l'état initial du site et de son environnement

Article 3 – a) Le demandeur doit fournir «Une analyse de l'état initial du site et de son environnement, portant notamment sur les richesses naturelles et les espaces naturels agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que sur les biens matériels et le patrimoine culturel susceptibles d'être affectés par le projet ».

L'activité piscicole est exposée aux risques liés à l'utilisation des milieux aquatiques dont il est impossible de maîtriser tous les paramètres et sur lesquels s'exerce la concurrence d'autres usages. Les conséquences des agressions (fluctuations naturelles de la qualité de l'eau, aléas climatiques, partage de la ressource en eau, pollution, prédation, actes de malveillance, agents pathogènes) peuvent affecter la marge bénéficiaire des entreprises. Si certains risques peuvent être supportés par l'éleveur, d'autres impacts, non maîtrisés par le demandeur, doivent être appréhendés, dans le cadre d'une démarche plus collective auprès des autres acteurs socio-économiques, par des actions d'information, de sensibilisation et par des actions réglementaires. Ainsi, avant l'installation d'une activité de type classée qui a besoin d'une qualité d'environnement irréprochable, mais dont les rejets peuvent potentiellement engendrer un impact sur cet environnement, il est utile d'acquérir les éléments qui qualifieront son état initial.

La connaissance de cet état initial sert d'une part, dans le cadre de l'étude d'impact, à évaluer quelle est la qualité du milieu dans lequel l'élevage pourra s'installer et quelles seront les conséquences de l'aménagement envisagé, et d'autre part, à évaluer, lors du suivi de l'impact après l'aménagement, la concordance réalité-prévision de l'impact.

Globalement, on considère que l'étude doit « *porter sur tout l'espace qui peut être affecté par les aménagements et les ouvrages* » (Prieur, 1991). Elle doit présenter et justifier le choix de l'aire ou des aires d'études retenues².

Pour une demande d'extension, les indications sur l'état initial concernent l'état du site au moment de cette nouvelle demande, même si les caractéristiques du site n'ont pas été modifiées depuis l'autorisation initiale³.

Le plan proposé par le guide pour l'analyse de l'état initial se présente comme suit :

Tableau 1 : plan de l'analyse de l'état initial du site

1 : Localisation du site

2 : Etat initial du milieu physique

3 : Caractéristiques de la colonne d'eau avant installation

4 : Caractéristiques du sédiment avant installation

5 : Etat initial de la biocénose locale

6 : Etat initial des sources de nuisances potentielles du site

7 : Etat initial des activités humaines de la zone d'étude

8 : administration et réglementation de la zone

² Circulaire du 93-73 du 27 septembre 1993. Bien que le contenu de l'étude d'impact tel qu'il est défini par le décret du 12 octobre 1977 ne soit pas applicable, pour les éléments de ce texte identiques au Décret du 21 septembre 1977, il est possible de s'inspirer de la circulaire d'application 93-73 du 27 septembre 1993 du Décret n°93-245 du 25 février 1993 relatif aux études d'impact et au champs d'application des enquêtes publiques et modifiant le décret n° 77-1141 du 12 octobre 1977 et l'annexe au décret n°85-453 du 23 avril 1985. (BOMETT n° 1727-93/30 du 10 novembre 1993)

³ CAA Nantes, 30 juin 1994

1. Localisation du site

1.1 Présentation du site et topographie

Dans ce chapitre, le demandeur fournit la localisation géographique de l'exploitation envisagée. Il est nécessaire de situer précisément l'installation prévue vis-à-vis du découpage administratif départemental et communal : localisation du site retenu vis à vis du département, des territoires des Communes concernées, a minima celles se trouvant dans le rayon d'affichage de 3 km. Les agglomérations les plus proches de l'installation sont cités, les lieux habités les plus proches (villages et hameaux), le caractère du site et son environnement rural, péri-urbain, ou urbain. La topographie des lieux est décrite brièvement.

En mer, la position de l'installation par rapport à ses points d'extrémité est donnée précisément, de préférence en coordonnées géographiques (latitude, longitude) exprimée en degrés sexagésimaux, ainsi que la bathymétrie de ces points. Ces points peuvent être reportés sur un fond de carte SHOM⁴, qui couvrent le littoral Corse au 1/50.000^{ème}, avec quelques sites couverts au 1/10.000^{ème}.

Pour présenter l'environnement terrestre, le demandeur pourra utiliser les cartes IGN au 1/25.000^{ème}, en reportant avec précaution la position de l'installation, les projections n'étant pas les mêmes.

Ces fonds de carte seront en particulier utilisés pour établir la carte au 1/25.000^{ème} ou à défaut au 1/50.000^{ème} sur la quelles sera indiquée l'emplacement de l'installation projetée (article 3, 1° du décret ICPE). Faute de mieux, le fond SHOM pourra également être utilisé pour établir les plans au 1/2.500^{ème} et au 1/200^{ème} demandés par le décret (article 3, 2° et 3°)

Le demandeur fait un inventaire des voies de communication, lignes électriques, réseaux de télécommunication, réseau d'adduction d'eau potable et d'assainissement des eaux usées. En mer, il s'agira par exemple des installations portuaires, des zones interdites à la navigation, des zones de mouillage interdit, des zones de câbles, des zones d'exercice et de tir, des stations de signaux, des stations de sauvetage, des voies d'accès, des chenaux, des zones de pêches, des réserves marines, les zones d'écopage des hydravions de lutte contre les incendies, les émissaires en mer, les fermes marines ... Il fera également apparaître la bande côtière des 300m sous responsabilité communale.

Le demandeur indique également dans cette partie les biens matériels et patrimoine culturel susceptibles d'être affectés par le projet, comme les sites classés et archéologiques. Il est important de fournir des renseignements sur le SDAGE et le SAGE de la zone (s'ils existent) et les documents d'urbanismes disponibles concernant le site.

NB : il convient de noter que l'essentiel des questions concernant les points de l'étude d'impact relatifs à la détermination de la localisation de l'exploitation aura déjà été traité dans le cadre de la procédure de l'Autorisation d'Exploitation de Cultures Marines (AECM).

4 <http://www.shom.fr/index.htm>

Celle-ci vise en effet à s'assurer que le site concédé et l'usage qu'en fera le concessionnaire du DPM pour son exploitation piscicole permettent de respecter l'ensemble des contraintes d'intérêt général protégeant celui-ci et de s'insérer durablement parmi les usages de celui-ci (J-M. COUPU, Directeur régional des affaires maritimes de Corse, comm. écrite, 2003).

1.2 Présentation de la ferme et du projet

Le demandeur fournit les renseignements nécessaires sur sa ferme et son projet (rappel sommaire des éléments indiqués en partie 3 du guide : «recommandations pratiques pour la demande d'autorisation ICPE et présentation du projet piscicole »).

1.3 Etat de référence ou point initial : définition

Le demandeur doit établir l'état de référence des points précités (cf. tableau 1) si le projet est concerné, comme l'indiquent les parties suivantes.

2. Etat Initial du milieu physique

Cf. [partie 7](#) du guide « Modèle de cahier des charges pour la réalisation technique des dossiers ICPE » pour les parties qui seront déléguées à un bureau d'études.

2.1 La bathymétrie du site et sédimentologie

2.1.1 Bathymétrie

La bathymétrie conditionne le type de structure mis en œuvre, les courants, la houle, les mouvements sédimentaires... et en partie la sensibilité d'une zone vis à vis des rejets biologiques d'une ferme piscicole.

Les données bathymétriques publiques sont relativement limitées. Les cartes SHOM fournissent les lignes bathymétriques 5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 100, puis par 100 m. Ces données peuvent être insuffisantes selon les projets (importance, localisation...). Il sera alors nécessaire de faire procéder à un levé bathymétrique, si des études particulières n'ont pas été conduites sur le site, et que le demandeur pourra tenter de se procurer.

2.1.2 Sédimentologie

Il est important de définir la nature du sédiment existant au niveau du site proposé, soit par le biais de données existantes (bibliographiques ou études précédentes) si elles sont suffisantes, soit par une campagne de prélèvements sur le site, complétée par des observations visuelles (plongées ou vidéo).

Le programme LIMA, établi par l'Office de l'Environnement de la Corse (OEC) en collaboration avec plusieurs administrations et organismes (Direction régionale de l'Environnement, Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse (RMC), BRGM, IFREMER, DDE et Université de Corse) a été consacré à la connaissance de la nature et de la qualité du littoral marin de la Corse entre 0 et 100 m de profondeur. Une cartographie morphobathymétrique de la Corse (cartes au 1/100 000) a été élaborée par le BRGM. Ces données sont disponibles auprès de l'OEC.

2.2 Les informations météorologiques et hydrauliques

2.2.1 Généralités

Les Instructions nautiques éditées par le SHOM pour la Corse donne des informations pertinentes sur la météorologie et l'océanographie des côtes (reprises dans les paragraphes suivants). Le demandeur pourra consulter l'ouvrage du SHOM « Instructions nautiques – France : Côtes de Corse », disponible auprès du SHOM ou dans une librairie spécialisée.

Le site de la DIREN du bassin RMC⁵ donne des cartes issues de l'atlas du réseau des données sur l'eau, qui indiquent les données physiques, sédimentologiques et météorologiques globales de la Corse.

⁵ http://www.environnement.gouv.fr/rhone-alpes/bassin_rmc/rdbmrc/gestion/sdage_charg.html#Atlas

2.2.2 Informations sur les vents dominants

Le degré de protection d'un site est fonction des vents et des houles qui l'atteignent. L'exposition du site aux vents détermine les contraintes que vont subir les installations et conditionne la résistance des matériaux, le confort et la sécurité de travail.

Pour évaluer ces paramètres, il est utile d'établir la rose des vents de la zone et d'étudier les événements extrêmes enregistrés par le biais d'une analyse fréquentielle des vents.

□ *La rose des vents*

La rose des vents est un moyen de représentation des orientations dominantes des vents dans le secteur ainsi que leur fréquence et leur vitesse (par catégories) pour une période donnée. Pour être utilisées avec confiance, elles doivent concerner une période longue, plusieurs années si possible. Des roses des vents sont établies par Météo France à partir des données trihoraires⁶. Les Instructions Nautiques fournissent les roses des vents de 6 stations côtières.

□ *Les accidents météorologiques*

Des vents violents peuvent être observés annuellement et dans des directions locales très différentes d'un site à l'autre, aussi il est important de connaître ces événements. Pour ces vents forts, l'analyse fréquentielle du vent, faite par Météo France, donne le nombre moyen mensuel de jours avec des vents supérieurs à 10 m.s⁻¹. Cette analyse statistique permet d'estimer l'ampleur des accidents météorologiques possibles.

Les vitesses maximales du vent instantanées (en m.s⁻¹), enregistrées sur les côtes corses sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 2 : vitesses maximales instantanées du vent (source : SHOM)

secteur	date	vitesse(en m.s ⁻¹)	direction
Cap Corse	2/12/1976	51	W SW
Baie de Calvi	2/02/1961	55	SW
Bassin versant d'Ajaccio	14/02/1962	38	NW
Bonifacio (cap Pertusato)	10/07/1964	60	W
Porto-Vecchio la Chiappe	11/05/1976	47	N NE
Solenzara	25/03/1966	50	W SW

□ *Les principaux vents corses (source : instructions nautiques du SHOM)*

Côte nord : les vents d'W à SW (Libeccio⁷) dominent toute l'année avec une fréquence maximale en été ; 70% des vents forts viennent de ces directions . Ils soulèvent une très forte mer sur la partie de la côte comprise entre le golfe de Galéria et l'extrémité du Cap Corse. En hiver, les vents de SE sont à peu près aussi fréquents que les précédents mais ils sont plus rares en été. Ils produisent sur la côte occidentale le même effet que le Libeccio sur la côte opposée.

Côte est : le Libeccio est atténué entre Bastia et Porto-Vecchio. En été la mer est presque constamment calme. Les vents d'E ne se lèvent qu'exceptionnellement mais produisent une très grosse mer.

6 Coût d'environ 30 euros + 30 euros de traitement statistique

7 Le Libeccio est un vent violent de secteur sud-ouest, plus fréquent en Haute-Corse. Il est accompagné en hiver de fortes précipitations sur les versants exposés, alors qu'en été, ce vent est associé à un temps sec et doux

Côte sud : les vents d'W dominant avec une fréquence maximale en été. Ensuite arrivent les vents de NE avec une fréquence plus importante en hiver.

Côte ouest : les vents d'E sont dominants mais les vents d'W sont présents pendant la journée. En allant vers le nord, la direction dominante des vents de la partie W se rapproche légèrement du SW. Les vents d'E dépassent rarement la force 5 et les vents d'W (NW à SW) sont les plus violents.

La figure suivante donne l'orientation des vents et des courants marins généraux en Corse :

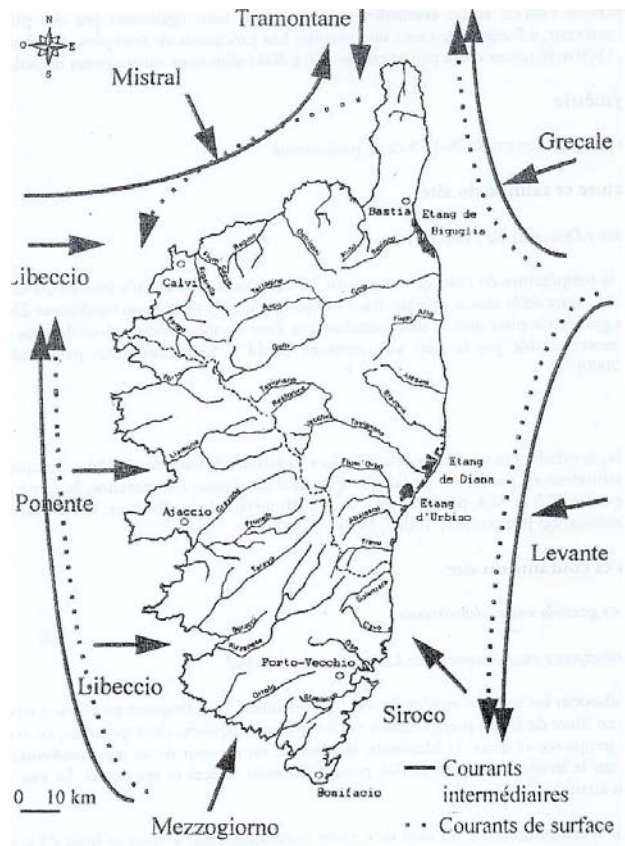


Figure 1 : orientation des vents et courants marins corses(d'après Ovchinnikov *et al.*, 1976; Millot, 1987; D.R.A.E, 1989; Comité de Bassin, 1995)

- Sources d'acquisition des données : Météo-France ou sémaphores⁸

Météo-France: pour des renseignements concernant une zone précise, contacter Météo France, Direction de la production, Service fourniture de données et produits (DP/SERV/FDP) (demande téléphonique ou par mél).

Sémaphores : les sémaphores sont des établissements de la marine nationale implantés sur les points remarquables du littoral. Ils ont un rôle prééminent dans l'organisation générale de défense et de surveillance des eaux côtières et du littoral. Ils concourent aux missions de service public, et assurent en particulier des observations météorologiques.

Il existe des sémaphores répartis sur le pourtour de l'île (<http://www.corse.pref.gouv.fr/scripts/display.asp?P=EASemaphores>).

⁸ Cf. annexe 7 « carnet d'adresse » pour contacts

2.2.3 Les houles du site et l'état de la mer

□ *Les houles*

La houle est générée par le vent au large, parfois très loin, en se rapprochant de la côte elle se transforme et donne des vagues à la côte dont la direction peut être opposée à celle du vent local. Elle est caractérisée par sa hauteur (exprimée en m), correspondant à la dénivellation entre le creux et la crête, et par sa période (exprimée en secondes), c'est à dire le temps qui sépare le passage de deux crêtes successives.

Il est important de connaître les principaux régimes de la houle sur le site (direction, amplitude, période) en conditions moyenne et extrêmes pour dimensionner les installations en fonction du secteur potentiel d'installation et anticiper les conditions d'exploitation du site.

Les seuils d'acceptabilité concernant la houle sont fonction du type de matériel employé : des radeaux de cages légères peuvent résister à des houles dont l'amplitude est inférieure à 3 m, des cages plus lourdes peuvent résister jusqu'à des houles de 8 m.

L'amplitude maximale d'une houle est une valeur importante à connaître ; elle est basée sur les valeurs de houle centennale fournies par le Service Technique de la navigation et des Transmissions de l'Equipement multipliées par un facteur 1.25 destiné à prendre en compte une marge d'erreur par rapport à la fois aux mesures mais aussi aux risques encourus.

Il est recommandé au demandeur de fournir une estimation réaliste de la houle significative des vagues de la zone d'étude.

□ *L'état de la mer (source : instructions nautiques du SHOM)*

Le tableau suivant donne, pour les deux pointes extrêmes de la Corse et pour la période 1955-1960, les observations de l'état de la mer, dont les données sont classées en tenant compte de leur degré dans le code (échelle de Beaufort) :

Tableau 3 : Etats de la mer (observations ‰) (période 1955-1960)

position	0 calme	1 ridée	2 belle	3 peu agitée	4 agitée	5 forte	6 très forte	7 grosse	8 très grosse	9 énorme
Cap Corse	0	13	241	375	300	59	11	0	0	0
Cap Pertusato	0	45	254	366	227	80	24	4	0	0

□ *Les sources de données*

1/ Météo France : propose deux types de données (brute ou traitement statistique), les données observées et données de modélisation.

- *Données observées, côtières ou au large* : elles correspondent aux observations des sémaphores (direction de la houle et état de mer totale). Des données plus au large peuvent avoir été recueillies par les navires (sur les axes de liaisons) : état de la mer, mer du vent (direction des vagues = direction du vent) et houle (différence avec mer du vent : la période de la vague entre 2 crêtes est plus longue = 7-12 sec versus 3-4 sec) ;

- *Données de modélisation avec ARPEGE, un modèle de vague* à résolution de 0.25° (paramètres = vent, mer du vent et houles primaires et secondaires, disponibles toutes les 3 heures). Les données existent pour tout le tour de la Corse, tous les 0.25° (grille spécifique de calcul « mer europe » qui couvre de 30°N à 67°N et de 12°W à

42°W), à une vingtaine de km des côtes mais certains points peuvent se trouver plus près.

Le coût des données varie beaucoup selon la demande (nombre de paramètres, nombre d'analyses et nombres de jours pour les données observées ; coût des données, de l'informatique et de la mise en place pour la modélisation ; possibilité de fournir des données modélisées sous forme cartographique avec les moyennes et les extrêmes, les écart-types) ; se renseigner directement auprès du service.

A partir de ces données, Météo-France et des sociétés de Service sont capables de fournir une analyse statistique des états de mer et de vent sur un site côtier donné en transportant par modèles les conditions connues du large.

2/ CETMEF (centre de Brest) : le Service Technique de la Navigation Maritime et des Transmissions de l'Équipement est un service extérieur du Ministère de l'Équipement, du Logement, des Transports et du Tourisme . Il remplace, depuis 1990, le Service Technique des Phares et Balises. Il est chargé de définir la politique technologique du ministère de l'Équipement pour l'aide à la navigation maritime, la signalisation maritime, le trafic maritime, les transmissions terrestres, la prévention et la lutte contre les pollutions marines et l'océanographie. Depuis 1972, il assure la gestion d'un réseau de mesures de houle sur le littoral Français.

Le service dispose d'un centre à Brest, appelé CETMEF ou Centre d'Études Techniques Maritimes et Fluviale et possède des données (houlogramme, données extrêmes) issues d'un traitement en routine des mesures de houlographe⁹.

Pour la Corse, les seules données existantes concernent le Cap Corse et Bastia. La base de données CANDHIS (Centre d'Archivage National des Données de Houles In Situ) présente 2 points de mesure en Corse du nord dont 1 en temps réel¹⁰.

Des graphiques sont disponibles sur les hauteurs des houles maximales, les périodes moyennes et maximales sur internet.

3/ Autres données : d'autres données peuvent exister, enregistrées à l'occasion de projets ou de réalisations portuaires (exemple pour Porto Vecchio : H de la houle décennale significative = 5 m avec une période de 5 secondes).

2.2.4 La courantologie¹¹

Les courants marins ont deux origines bien distinctes :

- les courants de marée « gravitationnels » dont l'origine est la force génératrice des marées (attraction newtonienne) ;
- les courants « radiationnels » dont l'origine est le rayonnement solaire, responsable de phénomènes tels que le régime des vents, le cycle des saisons, les perturbations météorologiques ou les variations spatiales de densité des océans pouvant générer des mouvements au sein des masses d'eau.

□ *Les courants généraux en Méditerranée*

Dans une bande côtière d'une dizaine de km de large, la circulation des eaux dépend de phénomènes régionaux et locaux, tout en étant plus ou moins forcée par la circulation à

⁹ <http://www.cetmef.equipement.gouv.fr/donnees/candhis/home.php>

¹⁰ Le coût de ces données est payant pour les privés, à hauteur de 96 euros hors taxe (+ 4 centimes d'euros par ligne de donnée).

¹¹ Chapitre en partie issu du guide PACA, rédigé en collaboration avec le bureau d'études SAFEGE-CETIIS d'Aix en Provence

une échelle dite générale. Ceci tient essentiellement à la grande variabilité spatiale et temporelle des phénomènes marins susceptibles de se développer en zone côtière. Cependant, très peu d'informations exploitables peuvent être tirées des données disponibles actuellement dans la zone côtière méditerranéenne. Les éléments suivants sont donc essentiellement basés sur une connaissance générale des phénomènes, et sur l'extrapolation de mesures significatives collectées plus au large. En aucun cas cette énumération ne prétend être une revue exhaustive des travaux effectués dans le domaine côtier.

La Méditerranée reçoit moins d'eau par précipitation et ruissellement qu'elle n'en perd par évaporation; c'est donc une "machine" qui transforme les eaux atlantiques en eaux typiquement méditerranéennes, plus salées et plus denses. Avant d'être ainsi transformées, les eaux océaniques circulent en surface où elles forment une couche épaisse de quelques centaines de mètres; ce sont donc essentiellement ces eaux qui vont concerner les zones côtières. Dans l'ensemble du bassin méditerranéen, ces eaux circulent schématiquement le long des côtes dans le sens inverse de celui des aiguilles d'une montre (Millot, 1987). Dans la partie Nord de la Méditerranée occidentale, elles s'écoulent donc de part et d'autre de la Corse, en formant les courants Est et Ouest-Corse. Ces deux courants, dont le débit est à peu près équivalent, fusionnent ensuite pour former le Courant Nord, longtemps appelé courant Liguro-Provençal-Catalan car c'est une entité que l'on suit nettement depuis la Mer Ligure jusqu'en Mer Catalane.

Le Courant Est-Corse, qui s'écoule principalement le long de la botte italienne, a un débit maximum de la fin de l'automne au début de l'hiver. La circulation générale sera donc surtout sensible dans le Canal de Corse, là où le plateau continental est relativement étendu. Peu d'observations sont disponibles dans la zone côtière E-Corse.

A partir d'informations satellitaires, on a tendance à supposer que la circulation y est relativement diffuse, voire même nettement contraire à la circulation générale : il semble que par fort vent de SW, des eaux froides contournent le Cap Corse et se dirigent le long de la côte vers le Sud, parfois sur quelques dizaines de km.

Le Courant W-Corse résulte de l'écoulement vers le Nord-Est des eaux accumulées dans le bassin algérien ; il se forme au large des côtes corses et à un débit maximum vers la fin de l'hiver. Ce courant est parfois instable ; il est alors susceptible de développer des tourbillons associés à des upwellings côtiers et des courants perpendiculaires à la côte se déplaçant le long de cette côte à quelques km/jour (Millot, 1991).

Le débit du Courant Nord sera donc relativement important (de l'ordre de 1,5 à 2 millions de $m^3 \cdot s^{-1}$) de la fin de l'automne à la fin de l'hiver, puis diminuera du printemps à l'automne pour atteindre des valeurs de l'ordre de 1 million de $m^3 \cdot s^{-1}$; une récente campagne d'envergure (PRIMO-0), basée sur la collecte simultanée d'observations courantométriques et hydrologiques, a permis de faire une synthèse cohérente des observations collectées précédemment (Albérola *et al.*, 1993).

Le Courant W-Corse et le Courant Nord s'écoulent dans des bassins relativement profonds : ils se manifestent dans les 200-300 m superficiels sous la forme d'une veine de 20-30 km de large qui suit en moyenne la partie supérieure du talus (isobathes de 100-300 m).

Le Courant Nord s'écoule donc relativement près de la côte entre Nice et Marseille avant de traverser le Golfe du Lion en direction du Cap Creux. Cette veine a une structure qui subit évidemment des variations saisonnières : elle est plus homogène,

étroite, profonde et proche de la côte en période hivernale que pendant le reste de l'année.

Il résulte de ces caractéristiques que la circulation générale dans le bassin liguro-provençal se manifeste schématiquement sous la forme d'un fleuve dont le cœur serait situé à 10-15 km au large de l'isobathe 100 m, et le débit environ mille fois celui du Rhône. On conçoit ainsi facilement qu'un tel fleuve puisse engendrer dans la zone côtière, lorsque celle-ci est proche et par interaction avec la topographie, de véritables turbulences totalement imprévisibles. L'expérience montre que ces turbulences ont des échelles relativement petites, de l'ordre de la dizaine de km et de quelques jours ; elles ne peuvent être décrites que par des mesures directes de courant car l'hydrologie est totalement inefficace. Ce n'est que l'une des influences de la circulation générale sur la circulation en zone côtière.

En conclusion, on doit donc d'abord considérer que la circulation générale, qui est statistiquement parallèle aux isobathes d'environ 100 m à plus de 10 km au large des côtes de la Corse occidentale, de la Côte d'Azur et de la Provence, développe parfois des méandres dits de moyenne échelle entraînant des variations cohérentes de la circulation dans toute la zone côtière ; ces méandres sont actuellement impossibles à prévoir mais leurs tailles relativement grandes les rendent accessibles à l'observation. Par ailleurs, cette circulation générale interagit avec la topographie en engendrant des turbulences de plus petite échelle qu'il sera toujours impossible de prévoir et qui demanderont un très gros effort instrumental pour être correctement décrites. En règle générale, il sera donc difficile de définir dans ces régions une direction privilégiée pour la circulation des masses d'eau dans une zone côtière d'environ 10 km tout en y rencontrant des vitesses relativement élevées.

□ *Les phénomènes régionaux et locaux*

A l'échelle d'un golfe, d'une rade ou d'un étang, le vent est le principal phénomène régional susceptible de conditionner la circulation et la stratification des eaux. Suivant les particularités de tel ou tel domaine, il faudra également considérer les effets locaux d'une rivière, de la houle, de la marée ou des seiches.

En fonction de l'orientation qu'il a par rapport à la côte, le vent éloigne vers le large ou accumule à la côte les eaux superficielles. Celles-ci vont être remplacées par des eaux plus profondes et plus froides (phénomène d'upwelling) ou auront tendance à les enfoncer (phénomène de downwelling). Le déplacement d'une couche d'eau par rapport à une autre dépendant étroitement de la stratification, il apparaît que les caractéristiques des phénomènes d'up- et downwelling en zone côtière dépendent étroitement de la saison. En hiver, lorsque les eaux côtières sont relativement homogènes, le cisaillement sur la verticale est faible, les mouvements verticaux sont diffus et ils entraînent des variations de température relativement faibles. Au printemps et en été, les eaux superficielles se réchauffent et l'agitation essentiellement due aux vagues crée une couche de mélange séparée des eaux sous-jacentes par une thermocline, interface qui va s'enfoncer jusqu'à plusieurs dizaines de mètres à la fin de l'été. Cette interface favorise le cisaillement sur la verticale. Dans une situation d'upwelling, la couche mélangée va être facilement entraînée vers le large et la température va brutalement et fortement baisser à la côte, parfois de plusieurs degrés en une journée.

Dans une situation de downwelling, les mouvements ont une ampleur moindre mais la température à une immersion donnée peut également augmenter de plusieurs degrés en une journée.

D'autres phénomènes sensibles en zone côtière et influant directement sur la qualité de l'eau sont plus ou moins directement liés au vent. Lorsque les conditions météorologiques sont relativement clémentes, le phénomène de brise thermique, bien que plutôt favorable à la dispersion de polluants superficiels, a tendance à les entraîner vers la côte dans la journée et au large la nuit. La brise de mer (terre) étant généralement plus intense en été (hiver), ce phénomène est relativement défavorable en été dans les régions touristiques, même si les rejets urbains, alors importants, sont effectués à plusieurs km du rivage. Les vents forts favorisent la dilution des polluants en agitant les couches superficielles par l'intermédiaire des vagues et de la houle. En zone côtière et dans des conditions extrêmes elles peuvent remettre en suspension les sédiments les plus fins et favoriser ainsi la dispersion de polluants piégés.

La rotation de la terre fait que tous les rejets importants et peu denses (rivières, gros émissaires), au même titre que la circulation générale des différentes masses d'eau, s'écoulent le long des côtes situées à leur droite. Ces rejets superficiels sont très fortement soumis à l'action du vent ; certains vont être plaqués contre la côte, d'autres vont être éloignés de la côte et dispersés vers le large (Demarcq, 1985).

D'autres phénomènes ne sont pas liés au vent. Les variations rapides de pression atmosphérique sont susceptibles de faire vibrer, suivant leurs fréquences propres, des domaines aussi divers que le Golfe du Lion (Lamy *et al.*, 1981), la rade de Toulon (Millot *et al.*, 1981) ou des ports de plus petites dimensions (Tintoré *et al.*, 1988) ; les périodes de ces phénomènes que l'on appelle seiches sont de l'ordre de l'heure pour le Golfe du lion et de l'ordre de la minute pour un port. Des courants intenses se développent au niveau des lignes nodales ou dans des passages étroits assurant la communication avec des bassins annexes. Parmi ces passages, les graus et canaux reliant les étangs à la mer sont également bien connus comme le siège de courants intenses dus à la marée, essentiellement semi-diurne en Méditerranée.

En conclusion, la zone côtière est le siège de phénomènes complexes, intenses et couvrant une large bande de fréquences, dont certains sont inaccessibles à la modélisation. L'observation est également très difficile, surtout compte tenu de la grande variabilité spatiale et temporelle de ces phénomènes.

□ *Les courants littoraux de surface et de fond*

L'influence des vents sur la circulation marine s'exerce en surface et provoque l'entraînement des couches superficielles. Le mouvement se transmet par frottement interne aux couches sous-jacentes. Ce processus de mise en mouvement est illustré par trois situations types, dans l'hypothèse d'un vent permanent en direction et intensité :

- ***Vent parallèle à la côte en mer*** (Côte régulière et rectiligne) : il génère un courant moyen parallèle à la côte dans la direction du vent. Les vitesses de déplacement des masses d'eau décroissent de la surface vers le fond (frottement). Il est admis que la vitesse moyenne sur la verticale peut atteindre 3% de la vitesse du vent ;

- ***Vent perpendiculaire à la côte en mer*** (Côte régulière et rectiligne) : la côte fait obstacle au déplacement des masses d'eau. Il apparaît un niveau de cisaillement au-dessus duquel les eaux vont dans le sens du vent, alors qu'en dessous elles vont en sens inverse. Le point de changement de direction des courants est situé approximativement à une profondeur égale à 40% de la profondeur totale ;

La variabilité des courants dans la colonne d'eau au lieu de mesure implique de prendre en compte l'occurrence des courants faibles (< 0,2 m/s) comme indication des caractéristiques hydrographiques du site.

□ *Mesure des courants et modélisation*

Le courant est généralement mesuré *in situ* par des courantomètres dits eulériens (fixés sur des mouillages) : les plus simples permettent l'acquisition de mesures locales du courant en 2D au moyen de capteurs mécaniques (rotor et dérive), acoustiques, électromagnétiques, etc. Les plus sophistiqués (à effet Doppler) permettent l'acquisition de profils de courant 3D sur des tranches d'eau pouvant avoir plusieurs centaines de mètres d'épaisseur¹².

On utilise également des courantomètres lagrangiens, c'est-à-dire dérivants soit au sein d'une masse d'eau (généralement hors de la zone côtière), soit en surface (positionnés par moyens visuels, radio ou satellite).

Le 1^{er} type de courantomètre est d'une mise en œuvre relativement simple pendant une durée de plusieurs mois ; il fournit des données statistiquement exploitables mais doit être utilisé en nombre pour définir précisément des schémas de circulation (il est également soumis à d'éventuelles dégradations liées à la pêche et à la navigation).

Le 2^{ème} type de courantomètre a l'avantage de tracer directement la circulation; mais il nécessite une intervention quasi permanente pour maintenir un nombre suffisant d'instruments dans la zone d'étude et couvrir de manière significative un nombre suffisant de situations hydrodynamiques. Ce type de courantomètre ne convient pas pour les études très côtières..

Les observations par télédétection sont, schématiquement, de deux types. Elles peuvent être de relativement faible résolution spatiale (de l'ordre du km), mais fréquentes (plusieurs fois par jour), peu onéreuses et de traitement facile ; elles concernent les domaines infrarouges (température de surface) et visibles (couleur d'une certaine épaisseur d'eau). Celles qui ont une résolution spatiale plus fine (quelques dizaines de m) sont moins fréquentes (période de plusieurs jours), beaucoup plus onéreuses et de traitement relativement compliqué; elles concernent les domaines visibles et de plus hautes fréquences (aspect de la surface).

Les flotteurs à drogue¹³ permettent également de suivre la vitesse de déplacement d'une tranche d'eau de surface par observation directe du déplacement. Ce sont des mesures délicates au voisinage des côtes ou en présence de haut fond.

12 Les modèles permettant de représenter la courantologie d'un secteur peuvent être unidirectionnels (1D), bidirectionnels (2D) et tri directionnels (3D). Pour spatialiser un modèle dans un secteur défini, il faut découper l'espace en unités élémentaires (maille) au sein desquelles les calculs numériques se réalisent.

13 Bouées de surface n'ayant pas de prise au vent et munies d'un dispositif sous-marin pour la détermination des courants de surface

L'IFREMER a réalisé avec des partenaires scientifiques et le concours de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, une modélisation hydrodynamique des courants côtiers sur la façade méditerranéenne française. L'objectif est de mettre en place sur le littoral méditerranéen une "plate-forme de modélisation des courants côtiers" pour faciliter la réalisation des études par modélisation sur le littoral et en diminuer le coût.

Le site web pour prendre connaissance des outils et produits de la plate-forme est le suivant : <http://www.ifremer.fr/delao/www.rmc>.

L'Ifremer et ses partenaires ont simulé la circulation le long des côtes de la mer Ligure et du Golfe du Lion pour une année "représentative". Cette modélisation, d'une résolution de 1.2 km, peut notamment fournir les conditions aux limites nécessaires à la mise en œuvre de modèles emboîtés permettant d'atteindre l'échelle locale en un ou plusieurs zooms. Ces modèles locaux sont alors assez précis pour permettre une application directe à des études d'impact. Concrètement cette plateforme permet à des bureaux d'étude de développer des modèles côtiers 3D plus réalistes à un coût abordable, en prenant en compte la circulation au large comme condition aux limites.

□ *Au niveau local*

On peut distinguer trois catégories de courants à l'échelle d'une installation piscicole :

- 1- le « courant critique zootechnique » (valeur minimale) : il détermine la disponibilité minimale en oxygène des eaux du site, indispensable pour définir la consommation maximale en oxygène par le cheptel et par conséquent la limite maximale en biomasse acceptable sans risque pour la survie du cheptel.
- 2- le « courant critique de dispersion » (valeur minimale) : il permet d'évaluer la dispersion minimale des rejets biologiques issus des cages (modélisation) et, par conséquent, la concentration maximale prévisible pour chaque type de rejets de la ferme pour un point donné de la zone d'influence de l'exploitation
- 3- le « courant critique pour les structures » (valeur maximale) : il permet de choisir le type de structures à installer en regard de la résistance des équipements utilisés.

Il est recommandé que le demandeur fournisse une évaluation justifiée des valeurs de projet retenues pour les trois catégories de courant (vitesse, direction, fréquence).

Cependant, très peu de données existent sur les courants locaux en Corse et sont souvent ponctuelles. Ces données sont onéreuses à acquérir : par mesures *in situ*, il faut prévoir plusieurs mois de mesures par courantomètre pour avoir des valeurs représentatives., par modélisation, le développement d'un modèle local demande plusieurs semaines d'étude d'un ingénieur spécialisé et l'acquisition de données météorologiques et éventuellement bathymétriques.

□ *Les sources de données*

Service Hydrographique et Océanographique de la Marine (SHOM) : les données existantes sont de courte durée (de quelques heures à quelques jours), principalement sur la côte Est, de Bastia à Bonifacio (Bonifacio, Lavezzi, Porto Vecchio, Aléria, Bastia) et quelques points sur la côte ouest (Sagone). Le SHOM est en mesure d'effectuer de nouvelles mesures si nécessaire, (comm.pers. M.Le Goff, du SHOM, 2003).

Bureau d'études : le demandeur peut contacter un bureau d'étude pour réaliser des mesures de courantologie dans la zone sélectionnée ou le développement de modèles hydrodynamiques. La Stareso (Calvi) possède un certain nombre de données sur la courantologie autour de la Corse qu'elle se propose de mettre à disposition pour les dossiers ICPE à venir.

INSU : il existe à l'INSU-Toulon des données de courant en surface et en profondeur obtenues lors de passages du navire océanographique le Téthys II et répertoriées dans la base de données SAVED. Leur exploitation est l'affaire de spécialistes.

2.3 Caractéristiques hydrologiques : température, salinité et taux de renouvellement

2.3.1 Température

Les poissons ne contrôlent pas la température de leur corps, ils sont dits poïkilothermes ou ectothermes. Il est donc important de connaître la température des eaux du site et son influence sur la croissance des poissons élevés (fournir courbe de croissance en fonction de la température de l'eau par exemple pour montrer l'adéquation de l'espèce au milieu).

La température des eaux de la Méditerranée suit un cycle saisonnier descendant rarement en dessous de 10°C mais pouvant localement dépasser les 28°C. Dans les secteurs côtiers, des variations journalières peuvent être rapides, fonction des remontées d'eaux profondes générées par les coups de vents violents. L'amplitude annuelle de la température des eaux en Corse est de 12.5° à 25° et plus. Dès la mi-mai, la température de l'eau de mer atteint 18°C, et peut aller jusqu'à plus de 20°C en surface (-4 m). Au cours de la saison estivale, il est fréquent que celle-ci atteigne ou dépasse 25°C. Ce n'est qu'à la mi-novembre que l'eau de mer redescend au-dessous du seuil de 18°C, restant stable par la suite aux environs de 14°C (LAMY, INSU, comm.pers., 1999 et 2000).

Le demandeur fournira les données de températures extrêmes des eaux du site, en précisant les variabilités intra et inter annuelles.

2.3.1 Salinité

En Méditerranée, la salinité est relativement stable. En moyenne, la valeur de la salinité oscille entre 37.5 et 38.4, pour des eaux de 0 à -80 m de profondeur, sur une année complète (com. pers., Lamy INSU, 1999 et 2000).

Tableau 4 : données de température et salinité du Nord de la Corse (<http://www.ifremer.fr/envlit/region/reg11corse/hydrologie.htm>)

zone étudiée	température	salinité
Zone NE	13.09 <t moy.< 22.64	37.7‰<S moy.< 38.17
Zone NO	13.30 <t moy.< 21.71	37.89 <S moy.< 37.97
Zone N	12.84 <t moy.< 20.77	37.77 <S moy.< 38.03

Les variations de surface sont plus marquées que celles en profondeur, en particulier du fait des apports d'eau douce (de fortes crues de cours d'eau peuvent localement entraîner des variations et des stratifications épisodiques aux abords des embouchures).

Les loups et daurades, espèces élevées en Corse, supportent une grande gamme de salinité depuis des eaux relativement douces (5-12 g/l) jusqu'à des salinités que l'on rencontre en été dans les lagunes. Ce paramètre n'est donc pas fondamental pour ces poissons d'élevage sauf si des variations rapides et importantes sont constatées.

Le demandeur fournira les variations de salinité intra et inter annuelle dans le cas de projets d'élevages de certaines espèces sensibles.

2.3.2 Le taux de renouvellement des eaux du site

Le renouvellement de l'eau correspond au temps nécessaire pour que l'ensemble du volume d'eau d'un système soit remplacé.

Il a un effet sur la qualité des eaux en augmentant ou diminuant la dilution des éléments rejetés dans le milieu, mais aussi un rôle important dans le renouvellement de l'oxygène, indispensable à la survie des poissons en élevage et à la dégradation de la matière organique.

Pour l'étude d'impact environnemental du projet, il sera nécessaire de vérifier que le renouvellement de l'eau sur le site est suffisant pour accueillir l'élevage prévu sans modifier les paramètres physico-chimiques de la colonne d'eau. Cette question ne se pose que pour les zones relativement peu ouvertes vers la mer. Ces zones sont généralement sensibles à l'eutrophisation.

2.4 Données de climatologie

Le climat a un rôle prépondérant tant sur la rentabilité des élevages que sur le traitement des impacts qu'ils génèrent. Il définit les aires de développement en fonction des limites et optimum que peuvent supporter les espèces en élevage et intervient sur la qualité des eaux, particulièrement en Méditerranée, par le lessivage des sols, les apports d'éléments par les pluies et par l'effet bactéricide du rayonnement solaire.

C'est aussi lui qui influe sur la dynamique des masses d'eau, créant une dilution plus ou moins forte des rejets des élevages.

Il est donc important de souligner le contexte climatique particulier de la zone sélectionnée susceptible d'aggraver, directement ou indirectement les impacts potentiels de l'élevage (rejets, faible dilution, résistance des structures, danger pour la navigation, etc.).

Il est donc recommandé au demandeur de fournir un profil de la pluviométrie probable sur le site.

Les données sont disponibles chez Météo France et elles doivent concerner la station météorologique la plus proche du site étudié¹⁴.

2.4.1 Profil thermique de l'air

Les variations annuelles de températures sont à l'origine du cycle thermique des eaux de mer, même si ces dernières peuvent, par l'effet tampon de leur masse et par les courants de fond (upwelling), diverger temporairement.

14 Coût environ 80 à 100 euros

De plus l'augmentation de température entraîne une augmentation du métabolisme des organismes vivants en réchauffant les eaux, et a donc un rôle essentiel sur le niveau des rejets piscicoles et sur la rapidité de leur dégradation par les bactéries naturelles.

2.4.2 Pluviométrie

Les pluies sont responsables des apports telluriques dans le milieu marin, par lessivage, et sont ainsi vecteurs des pollutions anthropiques.

Lors d'abondance exceptionnelle, elles peuvent entraîner des crues importantes produisant des turbidités et des dessalures préjudiciables.

Il est donc recommandé au demandeur de fournir un bilan de la pluviométrie de la zone, avec les événements extrêmes et leur fréquence sur les dix dernières années.

Météo France gère un réseau assez dense de postes pluviométriques (relevé journalier) et de postes pluviographiques qui enregistrent en continu au cours de la journée. Les précipitations sont toujours exprimées en hauteur d'eau. L'unité est le mm qui correspond à un volume de précipitation de 1 litre sur une surface de 1 m². C'est un paramètre à forte variabilité spatiale dont la précision est rarement inférieure à 10 % (données météo France : cumul des précipitations, et statistiques portant sur les précipitations).

Les précipitations en Corse sont suivies grâce au réseau pluviométrique à vocation hydrologique en complément du réseau Météo France ; la base de données associée est PLUVIO (contacter DIREN Corse).

3 Caractéristiques de la colonne d'eau avant installation

3.1 Degré de trophie

La richesse d'un milieu aquatique peut être hiérarchisée de façon théorique et qualifiée selon les termes suivants :

- *oligotrophie* : milieu pauvre en matières nutritives,
- *mésotrophie* : milieu dont la teneur en matières nutritives est moyenne,
- *eutrophie* : milieu enrichi en matières nutritives,
- *distrophie* : milieu excessivement enrichi en matières nutritives avec manifestation de déséquilibres écologiques.

Bien que ces descriptions du degré de trophie n'aient pas une signification précise, elles sont utilisées pour caractériser les effets des nutriments sur la qualité de l'eau et pour désigner le potentiel trophique d'un plan d'eau. L'OCDE a fixé des valeurs limites pour la teneur en phosphore et en chlorophylle *a* ainsi que pour les mesures de transparence des eaux au disque de Secchi¹⁵ à partir d'une analyse statistique de nombreux lacs tempérés :

Tableau 5 : Valeurs seuils du système fixe de classification de l'état trophique en eaux douces (OCDE, 1982 in Ryding et Rast, 1993)

Degré de trophie	P total (µg/l)	Chla moy. (µg/l)	Chla max. (µg/l)	Secchi moy. (m)	Secchi min. (m)
Ultra-oligotrophe	< 4,0	< 1,0	< 2,5	> 12,0	> 6,0
Oligotrophe	< 10,0	< 2,5	< 8,0	> 6,0	> 3,0
Mésotrophe	10-35	2,5-8	8-25	6-3	3-1,5
Eutrophe	35-100	8-25	25-75	3-1,5	1,5-0,7
Hyper-eutrophe	> 100	> 25	> 75	< 1,5	< 0,7

A l'heure actuelle, cette classification ne fait toujours pas référence à des concentrations en phosphates dans les eaux marines et il n'existe pas d'équivalent pour les secteurs marins côtiers. En effet, la grande variabilité de la dynamique des masses d'eau en milieu côtier, interfère avec la concentration des éléments dissous et particuliers pour en limiter ou en accroître les conséquences sur l'écosystème.

Les eaux baignant les côtes rocheuses méditerranéennes sont le plus souvent caractérisées par leur oligotrophie.

3.1.1 Eutrophisation

L'eutrophisation est caractérisée par un degré de richesse en matières nutritives, faisant le plus souvent référence à l'azote et surtout au phosphore.

C'est un processus naturel d'enrichissement des eaux, et *a fortiori* des bassins fermés ou semi-ouverts, qui accumulent les nutriments dans les sédiments au fil des années. Cet enrichissement est lié aux apports externes en matières organiques.

¹⁵ Disque peint en noir et blanc disposé au bout d'une tige dont la visibilité en fonction de la profondeur détermine la transparence du plan d'eau étudié

Le dérèglement de l'équilibre de l'écosystème est appelé eutrophisation (terminologie anglo-saxonne). Le dérèglement proprement dit de la chaîne trophique est en fait la dystrophie.

3.1.2 Dystrophie

Le sur-enrichissement des eaux induit une prolifération massive du phytoplancton et de la végétation aquatique. L'augmentation de la productivité primaire appelle souvent une augmentation de la productivité secondaire. L'augmentation de la photosynthèse s'accompagne d'une consommation importante de l'oxygène dissous car les processus bactériens de minéralisation de la matière organique consomment beaucoup d'oxygène. En été, l'élévation de la température accélère la minéralisation de la matière organique. Dans les milieux peu profonds, elles favorisent, par les changements de potentiel redox, les phénomènes de relargage des phosphates des sédiments. Les organismes vivants qui ne disposent plus d'oxygène en quantité suffisante meurent. Ils augmentent alors la quantité de matière organique à dégrader. La réaction en chaîne est alors commencée, réaction qui peut provoquer un pourcentage de mortalité importante des organismes du sédiment mais aussi de la colonne d'eau.

3.2 La colonne d'eau

□ Généralités

C'est dans la colonne d'eau que se met en place la chaîne alimentaire planctonique.

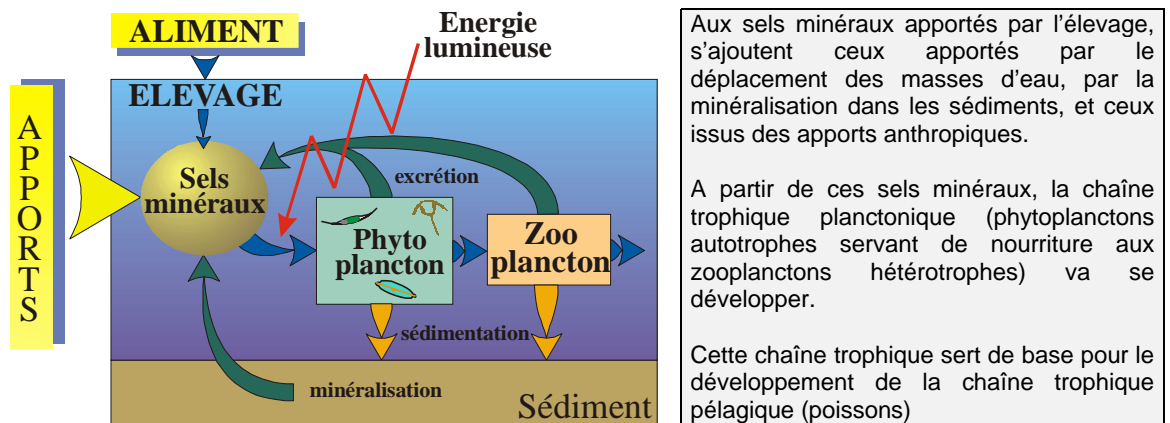


Figure 2 : la chaîne alimentaire planctonique

Compte tenu des volumes d'eau en jeu et du rôle de la dynamique, les effets des apports trophiques d'une pisciculture marine sur la colonne d'eau sont considérablement dilués et très difficiles à mettre en évidence.

L'oxygène dissous et la production de CO₂ ne posent généralement pas de problème en mer dans les systèmes ouverts et bien brassés. Il n'en va pas de même dans les milieux fermés (type lagunes) ou naturellement sujet à l'eutrophisation. Dans ces secteurs le développement piscicole intensif est à éviter ou à aborder avec grande prudence.

□ *Éléments dissous*

Les éléments dissous se rencontrent dans le milieu naturel sous forme minérale (ammonium, nitrate, phosphate) et organique (urée, acides aminées). Leur variabilité naturelle est importante et rapide, dépendant des apports (ruissellement, rejets, minéralisation dans les sédiments, déplacement de masses d'eau, upwelling) et de leur utilisation par les végétaux (phytoplancton, macrophytes).

La Méditerranée est particulièrement pauvre en sels minéraux (oligotrophe) (Senez, 1992). Le principal élément limitant du développement phytoplanctonique est le phosphore dont la forme dissoute, le phosphate (PO_4^{3-}) est à des concentrations souvent inférieures à 0,4 $\mu\text{mole/l}$ (Pomeroy *et al.*, 1965). Ce rôle prépondérant est sans doute à relier au fait que les eaux méditerranéennes sont caractérisées par des taux de nitrates vingt fois supérieurs à ceux des phosphates (Berland *et al.*, 1980) alors que les rapports habituels sont de 16 N pour 1 P.

□ *Les matières en suspension*

Les matières en suspension sont l'ensemble de particules minérales ou organiques, vivantes ou mortes qui sont en suspension dans la colonne d'eau et d'une taille en générale comprise entre 200 μm et 0,45 μm . La très forte variabilité de ce paramètre et de ses composants en rend l'étude pour la détermination d'un état initial assez difficile.

□ *Phytoplancton*

Les populations phytoplanctoniques sont constituées de nombreuses espèces (flagellés, diatomées, etc.) qui dominent alternativement en fonction des conditions de milieu. Il est possible de les décrire par leur indice de diversité et leur abondance. Cependant, pour des raisons de facilité, des méthodes globales de mesure, basées sur l'analyse de la chlorophylle (caractéristique de la photosynthèse des végétaux) sont le plus souvent utilisées.

Les blooms phytoplanctoniques se développent en moyenne sur un pas de temps de 3 jours, mais ils peuvent être plus courts (flagellés) ou plus longs selon les espèces et les conditions de milieu.

La très forte variabilité de développement de ces populations et leur fugacité en fonction de nombreux paramètres du milieu rendent ce paramètre difficilement exploitable pour caractériser la colonne d'eau à l'état initial.

□ *Zooplancton*

Les populations zooplanctoniques ne vont se développer que si elles ont à leurs dispositions la nourriture nécessaire (blooms phytoplanctoniques) dans des conditions favorables. Même si le pas de temps de développement (une quinzaine de jours) est supérieur à celui du phytoplancton, leur variabilité et leur dispersion dans le milieu rendent difficile et peu significative une étude du zooplancton dans le cadre d'une étude d'impact.

□ *Au plan local*

La grande variabilité dans le temps des paramètres de la colonne d'eau ne permet pas de cerner ce compartiment de l'écosystème par des études simples. Il semble donc peu informatif de se lancer dans des études très ponctuelles qui ne représenteront pas un état initial moyen d'un secteur mais simplement une image instantanée et fugace de la qualité de la colonne d'eau.

Par contre, l'information acquise par les réseaux de surveillance en des stations pas trop éloignées du secteur d'étude peut être enrichissante et permettrait de qualifier l'état initial de la colonne d'eau.

Quelques points sont suivis régulièrement par le RNO (Réseau National d'Observation), le REMI (réseau de contrôle microbiologique) et le REPHY (réseau de surveillance phytoplanctonique), pilotés par IFREMER :

Le **RNO** contribue à jouer ce rôle de "sentinelle" et de surveillance en Corse :

- les paramètres mesurés dans l'eau (RNO Hydro) sont : la température, la salinité, les sels nutritifs (Nitrates, nitrites, ammonium, phosphates), la chlorophylle et les phéopigments ;
- dans la matière vivante (moules) : les contaminants métalliques organiques et hydrocarbures (mercure, cadmium, plomb, zinc, cuivre, polychlorobiphényles, naphthalène, fluorène, pyrène,...)

Certains de ces résultats sont consultables sur www.ifremer.fr/envlit/surveillance, accessibles au public.

Le **REMI**, réseau de contrôle microbiologique des zones de production conchylicoles a été mis en place par l'Ifremer en vue de préparer les propositions de classement des zones et d'effectuer la surveillance sanitaire des dites zones dans les conditions prévues par la réglementation. Il comprend un dispositif de surveillance régulière et un dispositif d'alerte.

Le **REPHY** permet d'observer l'ensemble des espèces phytoplanctoniques des eaux côtières et de recenser les événements tels que les eaux colorées, les efflorescences exceptionnelles et les proliférations d'espèces toxiques ou nuisibles, pour la faune marine et pour les consommateurs de coquillages. C'est un dispositif de surveillance régulière et pouvant déclencher un dispositif d'alerte.

Les résultats de ces réseaux sont également consultables sur www.ifremer.fr/envlit/surveillance.

Le réseau **RINBIO**, mis en place par IFREMER pour le compte de l'Agence de l'Eau, effectue un suivi des niveaux de contaminants chimiques dans la matière vivante. La mesure directe des contaminants dans la colonne d'eau ne donne qu'une indication ponctuelle de la qualité de l'échantillon prélevé ; le RINBIO s'appuie donc sur le principe du monitoring actif en utilisant la moule comme organisme bio-intégrateur qui donne une idée plus précise des niveaux de contamination chimique. Les contaminants mesurés sont les métaux (zinc, l'arsenic, le cadmium, le plomb, le mercure, le cuivre, le nickel, le chrome) et contaminants organiques tels que le DDT (insecticide organochloré) et ses métabolites le DDD et le DDE, le CB153 et le CB138 (polychlorobiphényles), le lindane (insecticide chloré) ainsi que le fluoranthène (hydrocarbure aromatique polycyclique).

Les limites supérieures des concentrations en contaminants correspondant à une classe de bonne qualité (0) sont données dans le tableau suivant :

Tableau 6 : limites supérieures des concentrations en contaminants pour la classe de qualité 0, avec comme unités : $\mu\text{g.g}^{-1}$ pour les métaux lourds et ng.g^{-1} pour les composés organiques

Pb	Zn	Cd	Hg	Cu	Ni	Cr	As	DDT	DDD	DDE	CB138	CB153	Fluo	Lindane
1.3	168.7	1.0	0.07	4.8	1.5	1.1	32.3	1.8	3.5	8.2	7.1	9.3	7.2	1.5

Les stations et les niveaux de contaminants sont également disponibles en ligne sur le site web Ifremer.

3.3 Turbidité

La turbidité se mesure à l'aide d'un disque de Secchi, disque blanc de 20 cm de diamètre, lesté et relié à une corde graduée, que l'on immerge jusqu'au moment où il n'est plus visible. La profondeur de disparition du disque informe sur la turbidité (exprimée en mètres) du milieu examiné, sur le taux d'extinction de la lumière, et par conséquent, la nature de la qualité des eaux en question¹⁶.

La Méditerranée est caractérisée par des eaux oligotrophes qui n'entraînent pas une production phytoplanctonique très importante. Ces faibles biomasses phytoplanctoniques induisent le long des côtes rocheuses une grande transparence des eaux et donc permettent une très bonne pénétration de la lumière.

En Corse, la turbidité et la charge organique sont faibles, la profondeur du disque de Secchi est de 25 à 35 m, sauf ponctuellement aux embouchures de certains fleuves¹⁷.

¹⁶ Cf. annexe 8 « fiches techniques » ci jointe

¹⁷ Proposition en vue de la définition d'un schéma de développement de l'aquaculture sur les côtes de corse, rapport IARE, décembre 1992.

4 Caractéristiques du sédiment avant installation¹⁸

4.1 La nature du sédiment

La nature des sédiments du site est un des éléments essentiels, avec l'hydrodynamisme, pour le devenir des rejets de la pisciculture.

- Si le sédiment est bien oxygéné, la matière organique (principal polluant d'une pisciculture) sera recyclée par les micro-organismes et les macro-organismes ;
- Si l'oxygénation est insuffisante, des gaz, tels que le méthane, le sulfure d'hydrogène et l'hydrogène, seront formés lors de la fermentation anaérobie.

□ *Les sources de données disponibles*

Une synthèse cartographique de la nature des fonds du plateau insulaire de la Corse a été établie dans le cadre du programme LIMA, consacré à la connaissance de la nature et de la qualité du Littoral MARin de la Corse. Il a été établi sous maîtrise d'ouvrage de l'OEC, avec la participation de la DIREN, l'Agence de l'Eau RMC, le BRGM, l'IFREMER, la DDE et l'Université de Corse. Le secteur concerné est le plateau continental de la Corse entre 0 et 100 m de profondeur à l'exclusion des parcs marins (de Bonifacio en particulier) et des zones des étangs (zones homogènes n°33, 35, 36, 37, 40, 41 et 42 du SDAGE). Les 9 cartes (au 1/100 000^{ème}) sur la nature des fonds de la Corse concernent les zones suivantes (Se renseigner auprès de l'OEC) : Nord-Corse, Bastia, Nord-Calvi, Calvi, Cervione, Cargèse, Aléria, Ajaccio, Porto-Vecchio (cf. www.bosco.tm.fr).

En ce qui concerne les méthodes, on se référera au Guide RLM « Evaluation de la Contamination chimique des sédiments » 2003.

4.2 La granulométrie

L'analyse des sédiments et leur classification permet une qualification de la dynamique des secteurs et de leur capacité à recevoir de nouveaux apports.

Les sédiments ont la faculté d'intégrer les événements subis par le milieu. Leur teneur en matières organiques, azote, phosphore et autres éléments est fonction d'un équilibre entre apports naturels et anthropiques, dispersion physique et minéralisation. Les caractéristiques granulométriques et biogéochimiques des sédiments sont en général naturellement liées à la topographie des fonds et à la dynamique des masses d'eau sus-jacentes, et déterminent les capacités de stockage des éléments apportés au milieu. Ainsi, il est important de connaître la granulométrie du site choisi.

Géologiquement, les sédiments se subdivisent en deux principales catégories, les sédiments cohésifs et les sédiments non cohésifs qui n'ont pas le même comportement dynamique. C'est l'association de constituant de différentes classes granulométriques qui va caractériser le type sédimentaire et la cohésion d'un sédiment (tableaux suivants).

18 Cf. annexe 8 « fiches techniques »

Tableau 7 : Classement granulométrique des principaux constituants des sédiments (Larsonneau, 1977 in Aminot et Chaussepied, 1983)

Constituants		granulométrie
Lutites	Argiles	de 0 à 2 μm
	Silts	de 2 à 63 μm
Arenites	Sablons et Sables fins	de 63 à 200 μm
	Sables moyens et grossiers	de 200 μm à 2 mm
Rudites	Graviers	de 2 à 20 mm
	Blocs (anguleux), Galets (arrondis)	> 20 mm

Tableau 8 : Caractérisation sédimentaire en fonction de la composition granulométrique (Bellair et Pmerol, 1977 in Aminot et Chaussepied, 1983)

Type de dépôts	Caractérisation
Cailloutis	Plus de 50% de galets
Graviers	Plus de 50% de galets et graviers
Sables	Moins de 50% de rudites ; moins de 5% de lutites
S. graveleux	Plus de 15% de graviers
S. grossiers	Fraction 0,5 à 2 mm dominante
S. fins	Fraction 0,2 à 0,5 mm dominante
Sablons	Fraction 0,063 à 0,2 mm dominante
Sédiments vaseux	Plus de 5% de lutites
Sables vaseux	De 5 à 25% de lutites
Vases sableuses	De 25 à 74% de lutites
Vases	Plus de 75% de lutites

Classiquement on distingue le rapport des fractions inférieures et supérieures à 63 μm pour différencier les sédiments cohésifs et non cohésifs.

Les sédiments non cohésifs, en majorité constitués de sables et graviers, sont caractéristiques d'une forte hydrodynamique avec un lessivage des particules fines auxquelles est généralement associée la matière organique. Dans ce type de milieu, un apport supplémentaire en MES sera largement dispersé et plus facilement minéralisé dans un environnement aérobie. Les premiers centimètres de ce type de sédiment présentent des potentiels d'oxydoréduction (Redox) positifs.

A l'inverse une granulométrie très fine (lutites), majoritaire dans la composition du sédiment, est caractéristique de zones d'atterrissement ou de secteurs à faible hydrodynamique où les matières organiques s'accumulent et sont préférentiellement minéralisées avec une forte utilisation de l'oxygène et des risques d'anaérobioses. Les potentiels Redox des sédiments de surface seront d'autant plus négatifs que l'anaérobiose sera prononcée.

Ceci s'explique d'une part par la vitesse de sédimentation des particules qui dépend de leur diamètre (loi de Stokes) et d'autre part par l'effet de la dynamique (turbulence) du système. La sédimentation dans les secteurs à forte turbulence concernera proportionnellement plus les particules de grande taille (gravier, sable), alors que les secteurs à faible turbulence serviront d'atterrissement pour les particules fines (vase), chargées de matières organiques.

La loi de Stokes établit que la vitesse de chute d'une particule en suspension est inversement proportionnelle au carré de son diamètre moyen, à la viscosité de l'eau, qui croît quand la température diminue, et à la différence de densité entre l'eau et la particule. De 0 à 25°C la viscosité diminue de moitié et la vitesse de chute double

Pour la granulométrie du site, les prélèvements seront faits soit en plongée sous-marine (pour sites de profondeur < à 40 m) à l'aide de carottiers en PVC (les bouchons seront fixés au carottier pour éviter toute perte), soit depuis la surface à l'aide d'une benne.

4.3 Le potentiel redox

Une partie de la matière organique issue de l'élevage est dégradée au cours de la descente dans la colonne d'eau.

L'autre partie atteint le sédiment, où le recyclage de la matière organique se fait selon deux filières :

- celle des micro-organismes qui dégradent la matière organique par des enzymes émises dans le milieu,
- celle des macro-organismes qui la dégradent par leur métabolisme interne.

Pour assurer cette minéralisation, les sédiments doivent être suffisamment oxygénés. Le potentiel d'oxydoréduction traduit cela. Un Redox négatif signifie que les apports en oxygène sont insuffisants pour dégrader la matière organique. Cette situation se rencontre dans les milieux à faible hydrodynamique, où les rejets dans le milieu sont trop importants et mal assimilés.

La dégradation bactérienne est d'autant plus consommatrice d'oxygène que la température est élevée. Lorsque la consommation d'oxygène par les bactéries dépasse la capacité du système à en fournir, celles-ci, aérobies, disparaissent pour laisser la place à des bactéries anaérobies (qui trouvent l'énergie non plus à partir de l'oxygène, mais à partir des sulfates). Le sédiment devient noir peut produire de l' H_2S (hydrogène sulfuré) et du méthane CH_4 .

Pour la mesure du Redox, les prélèvements sont faits dans les premiers cm du sédiment, en plongée sous-marine à l'aide de carottiers spéciaux (percés de trous pour introduire l'électrode de lecture) ou à la benne. La mesure est faite dès le retour en surface du prélèvement.

4.4 Les concentrations en matière organique, azote, phosphore et carbone

Le dosage de la matière organique (par perte au feu à $550^{\circ}C$) des sédiments de surface (0-5 cm) et de la couche plus profonde (10-15 cm) donne une indication de l'équilibre entre les apports organiques et la capacité minéralisatrice des sédiments.

La richesse en carbonate des sédiments est un indicateur important de la capacité du milieu à supporter les contraintes.

Les prélèvements sont faits soit en plongée sous-marine à l'aide de carottiers, soit depuis la surface à l'aide d'une benne.

Le dosage de la matière organique, les teneurs en C, N, P et sulfures seront réalisés sur les mêmes échantillons que ceux prélevés pour la granulométrie. Les analyses seront réalisées dans un laboratoire agréé par le ministère de l'environnement (le type d'agrément retenu est le type 8 pour les eaux de mer, de type 9 pour les sédiments).

Pour le cas particulier des fermes installées sur les zones à herbiers, l'analyse de ces teneurs pourra se faire dans l'eau interstitielle du sédiment (P.Lejeune, STARESO, comm. pers., 2003).

4.5 Les teneurs en métaux lourds dans le sédiment

Dans le cadre de l'état initial, il est conseillé au demandeur d'effectuer un état préliminaire de la contamination potentielle du site par les métaux lourds pour qu'il ne lui soit pas reproché après démarrage de l'activité d'avoir fait évoluer la contamination du site (en particulier si le demandeur envisage d'utiliser ces éléments sur son exploitation, comme c'est le cas par exemple de certains antifouling).

5 Etat initial de la biocénose locale

Cette partie de l'étude consiste à fournir des renseignements sur l'ensemble des biocénoses présentes dans la zone sélectionnée pour le projet. La biocénose correspond à un groupement d'êtres vivants de la faune et de la flore appartenant à un même milieu.

Le demandeur portera une attention particulière aux espèces d'intérêt écologique voire patrimonial : les espèces rares ou protégées, les espèces à valeur économique, et les espèces indicatrices de la qualité du milieu.

La méthodologie consiste à identifier les biocénoses, étudier de façon quantitative les espèces et répertorier les espèces et habitats protégées d'intérêt particulier, au travers de méthodes de travail complémentaires : observations qualitatives, observations quantitatives sur des transects (radiales) en plongée, échantillonnages, et photographie ou vidéo sous marine (cf. [annexe 8 « fiches techniques »](#)).

5.1 Observation directe

Des observations visuelles en plongée sous-marine permettent une première évaluation de l'état initial de la biocénose du site. L'observation de l'épibiose macrobenthique (végétale et animale) renseigne sur l'état fonctionnel du secteur¹⁹. Des prises de vues photographiques ou une vidéo peuvent compléter l'information.

Certaines espèces sont des indicateurs d'eutrophisation du milieu, comme *Capitella capitata* et *Scololepsis fuliginosa*, annélides polychètes indicatrices d'un excès de matière organique (Salen-Picard, 1985). La présence de groupe trophique dominant peut renseigner sur la réceptivité du milieu à des perturbations supplémentaires.

Une cartographie de la zone peut être utile pour fixer l'état initial du site ; elle pourra être utilisée après démarrage de l'activité d'élevage pour le suivi de l'évolution du milieu.

□ Les sources de données disponibles

Une cartographie des peuplements et des types de fonds du littoral corse a été réalisée par l'Equipe Ecosystèmes Littoraux de l'Université de Corse (Pasqualini, 1997). Les paramètres étudiés sont les herbiers de posidonies (*Posidonia oceanica*, (L.) Delile), les peuplements photophiles sur roche, les substrats meubles et les aménagements littoraux. L'accès aux données est libre avec certaines données payantes (cartographies sur support papier) (base de données CARTO CORSE). Il s'agit d'une référence incontournable, cependant l'échelle de cette cartographie peut toutefois s'avérer trop faible pour suffire à caractériser le site.

Une synthèse bibliographique sur la biocénose benthique du littoral méditerranéen a été réalisée par l'Ifremer dans le cadre d'un projet national, le REBENT (Réseau BENThique), dont la première étape était de faire le bilan de l'existant en termes de connaissances actuelles. Cette synthèse est disponible auprès de l'Ifremer DEL-PAC (contact : station Ifremer de San Giuliano).

¹⁹ Les éléments macroscopiques de la faune, de la flore et de la nature du substrat ne sont pas une mesure directe de la qualité du milieu, mais leur évolution spatio-temporelle est une indication rapidement disponible permettant, si nécessaire, d'orienter les recherches complémentaires. Ainsi, l'excès de matière organique induit un changement dans la faune benthique, tel qu'un remplacement des mollusques par des polychètes et l'apparition d'espèces opportunistes et proliférantes (Tsutsumi, 1995)

5.2 Prélèvements en plongée ou à l'aide d'une benne

Il est intéressant de récupérer des échantillons sur la zone d'étude (en plongée ou par prélèvement à l'aide d'une benne) afin d'étudier l'épibiose macrobenthique animale et la méiofaune.

La caractérisation des peuplements benthiques se fait par des variables simples telles que la richesse spécifique (nombre d'espèces présentes par m²) et la biomasse. C'est le cas de l'indice de diversité de Shannon qui permet de quantifier la richesse spécifique du milieu. L'état de référence sur l'épibiose macrobenthique permettra après démarrage de l'activité d'effectuer un suivi des effets de l'élevage sur l'enrichissement organique du milieu.

La macrofaune et la méiofaune benthiques seront prélevées de façon à pouvoir ramener l'expression des résultats au m². Par station, l'ensemble des échantillons (3 au minimum), représentant une surface totale d'au moins 0,25 m², sera immédiatement tamisé à bord sur un tamis de 1 mm, et le refus de maille, fixé au formol (dilution 10 %) tamponné avec du borax et coloré au rose bengale pour faciliter le tri. La détermination au niveau de l'espèce est nécessaire.

5.3 Espèces protégées de la zone

Un certain nombre d'espèces végétales et animales fait l'objet de protection le long des côtes méditerranéennes. L'installation d'une pisciculture ne doit pas porter préjudice au développement ou à la survie de ces espèces sensibles. Si certaines de ces espèces protégées sont présentes sur la zone, il est nécessaire de les signaler dans l'étude d'impact.

5.3.1 La flore protégée

□ *L'herbier de posidonie*

L'herbier de posidonies, *Posidonia oceanica*, est un biotope de la famille des *Posidoniaceae*, endémique de la Méditerranée (9 espèces de posidonies sont connues, dont 8 du genre ne se trouvent qu'en Australie). C'est une phanérogame marine, plante à racines et à fleurs, protégée par l'arrêté du 19 juillet 1988.

D'autres mesures de protection de l'herbier existent :

- Les herbiers de Posidonies sont cités comme "*habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite une désignation de zone spéciale de conservation*" avec la mention "*habitat type prioritaire*" dans l'annexe I de la Directive 92/43/CEE (conseil d'état du 21/05/1992) du programme européen Natura 2000.
- L'herbier est référencé comme "*espèce strictement protégée*" dans l'annexe I de la Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe (annexe ratifiée au niveau national par le Décret 99-615 du 7 juillet 1999).
- La Convention de Barcelone (octobre 1999) présente un projet de plan d'action pour la conservation de la végétation en mer, dont notamment les herbiers de Posidonies par l'élaboration de législations nationales, la réalisation d'inventaires cartographiques et la mise en place de Réseaux de Surveillance.
- Les herbiers sont aussi pris en compte par l'UNESCO depuis la conférence de Rio en 1992 et les participants à la Conférence sur la Sécurité et la Coopération en Europe (CSCE, Paris, 1991) se sont engagés à "*adopter toutes les mesures appropriées pour la protection des peuplements de *Posidonia oceanica*... et à contrôler et réglementer la*

pêche au chalut et les autres activités entraînant la destruction des Posidonies et de toutes les autres phanérogames marines".

- Les herbiers sont également inscrits sur la liste des espèces menacées de Méditerranée dans le cadre du PNUE.

L'herbier représente l'écosystème-pivot des espaces littoraux méditerranéens. Il se présente sous forme de faisceaux de 4 à 8 feuilles de 40 à 80 cm de long et 1 cm de large. Ces faisceaux se situent à l'apex d'un axe, le rhizome, qui croît horizontalement ou verticalement en fonction de la lumière, de l'espace et des apports sédimentaires. Les rhizomes édifient au cours du temps des "mattes" pouvant atteindre une épaisseur de 8 m à raison d'1 m par siècle.

C'est un pôle de biodiversité, qui abrite 20 à 25% des espèces méditerranéennes et favorise le recrutement d'espèces d'intérêt économique (lieu de frayères et de nurseries pour de nombreuses espèces) (Boudouresque et Meinesz, 1982). Dans l'herbier, algues et animaux trouvent refuge et nourriture (la production en matière organique y est très importante). L'herbier est également une source d'oxygène importante : par exemple, à 10 m de profondeur, en Corse, 1 m² d'herbier dégage jusqu'à 14 litres d'O₂ par jour (Bay, 1978 in Boudouresque & Meinesz, 1982).

Outre son rôle écologique, sédimentologique et économique capital, l'herbier est un indicateur biologique de l'état du milieu. Très largement distribué sur tout le littoral méditerranéen, particulièrement sensible à la pollution anthropique, il constitue un puissant intégrateur de la qualité globale des eaux marines (Pasqualini, 1997). Solidaire du fond, l'herbier rend compte, par sa présence et sa vitalité (ou sa régression matérialisée par des mattes mortes), de la qualité des eaux qui dérivent au-dessus de lui. L'herbier protège également les plages contre l'érosion, en atténuant la puissance des vagues et des courants.

L'herbier est menacé et régresse un peu partout sur le littoral. Les principales causes de sa régression sont les aménagements littoraux et la pollution liée aux rejets urbains et industriels.

Contrairement au littoral continental, les activités humaines sont beaucoup moins développées en Corse, bien que les pressions démographiques, touristiques et urbaines y soient de plus en plus importantes. Les herbiers à *Posidonia oceanica* y sont donc beaucoup plus largement représentés : leur taux d'occupation des fonds de 0 à 50 mètres est trois fois supérieur à celui du littoral PACA (Pasqualini, 1997).

La pisciculture pourrait avoir un impact sur l'herbier par l'apport en nutriments et en matière organique au milieu, et par l'ombre des cages sur le fond (diminution de l'intensité lumineuse). L'impact de la pisciculture sur l'herbier sera développé plus loin [partie C de l'étude d'impact](#), dans l'analyse des effets directs et indirects de l'installation.

D'ores et déjà, il apparaît important de situer les nouvelles installations piscicoles dans des zones dépourvues d'herbier. Le demandeur peut présenter dans son étude d'impact une photographie aérienne de la zone sélectionnée afin de montrer les limites hautes des herbiers les plus proches et de choisir un site où l'herbier est absent. Pour les limites basses, il peut être possible d'utiliser le travail de cartographie de l'Université de Corse réalisé par sonar à balayage latéral (contacter l'équipe Ecosystèmes Littoraux de l'Université de Corse).

□ *Autres espèces protégées*

Un grand nombre de plantes sont protégées sur le territoire français pour prévenir la disparition d'espèces végétales menacées. Deux arrêtés récapitulent les interdictions et les droits et donnent la liste des plantes protégées :

- **l'arrêté du 20 janvier 1982** intégrant les modifications de l'arrêté du 31 août 1995 avec la liste des espèces protégées au niveau national en France (journal officiel du 17 octobre 1995)
- **l'arrêté du 19 juillet 1988** relatif à la liste des espèces végétales marines protégées (journal officiel du 9 août 1988) :

Cet arrêté indique dans son article 1 :

« Afin de prévenir la disparition d' espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps et sur tout le territoire national de détruire, de colporter, de mettre en vente, de vendre ou d'acheter et d'utiliser tout ou partie des spécimens sauvages des espèces ci-après énumérées. Toutefois, l'interdiction de destruction n'est pas applicable aux opérations d'exploitation courante des établissements de cultures marines sur les parcelles habituellement cultivées ».

Nom latin	Nom français
<i>Cymodocea nodosa</i> Ascherson	Cymodocée, paille de mer
<i>Posidonia oceanica</i> (L.) Delile	Pelote de mer, chiendent marin

Le demandeur doit répertorier les autres espèces protégées dans le site.

En France, les zostères (*Zostera marina*, *Zostera notii*) par exemple font l'objet d'une protection, l'espèce est abondante dans un certain nombre d'étangs saumâtres littoraux (Salsa, Thau ; in PNUE et al., 1990) ; en mer ouverte, ses stations sont plus rares : golfe de Fos (herbier important), rade de Toulon (station très localisée ; Verlaque & Tine, 1979 in PNUE et al. 1990).

5.3.2 Faune protégée

□ *La faune benthique*

On entend par faune benthique les espèces animales qui vivent sur et dans les fonds marins.

Il s'agit de la faune de substrat dur qui vit inféodée aux côtes et fonds rocheux, qu'elle soit fixée ou non, et de la faune de substrat meuble qui vit sur ou dans les sables et vases.

Parmi ces très nombreuses espèces, certaines sont protégées, ou interdites de pêche en Corse comme le présente le tableau 9 suivant :

Tableau 9 : faune benthique protégée au niveau national et au niveau régional (Pasqualini *et al*, 2003)

Nom courant, scientifique	Espèce	Protection
arapède géante (<i>Patella ferruginea</i>)	Mollusque	.protégée en France par l'arrêté du 26 novembre 1992 et par la directive communautaire Habitats (annexe IV)
datte de mer (<i>Litophaga lithophaga</i>)	Mollusque	interdiction de pêche par arrêté du 26 novembre 1992
jambonneau rude (<i>Pinna pernula</i>)	Mollusque	protégé par l'arrêté du 26 novembre 1992
grande nacre (<i>Pinna nobilis</i>)	Mollusque	Classée
<i>Luria lurida</i>	Mollusque	Protection régionale
oursin diadème (<i>Centrostephanus longispinus</i>)	Echinoderme	protégé par l'arrêté du 26 novembre 1992.
<i>Palinurus mauritanicus</i>	Crustacé	Protection régionale
<i>Palinurus elephas</i>	Crustacé	Protection régionale
<i>Maja squinado</i>	Crustacé	Protection régionale
<i>Hommarus gammarus</i>	Crustacé	Protection régionale
grande cigale (<i>Scyllarides latus</i>)	Crustacé	interdite de pêche par arrêté du 26 novembre 1992

□ La faune pélagique

Tableau 10 : faune pélagique protégée en Corse

Nom courant, scientifique	Espèce	Protection
<i>Hippocampus hippocampus</i>	Poisson	Protection régionale
<i>Hippocampus ramulosus</i>	Poisson	Protection régionale
mérou (<i>Epinephelus marginatus</i>)	Poisson	interdit à la chasse sous-marine par arrêté préfectorale du 2 avril 1993
tortue caouanne <i>Caretta caretta</i>	Reptile	protégée en France par l'arrêté du 17 juillet 1991 et par la directive européenne Habitats (annexes II et IV)
tous les mammifères marins (baleines, rorquals et dauphins)	Mammifères	protégés par arrêté du 20 octobre 1970, par la convention de Berne (annexe II) et par la directive européenne Habitats (annexe IV)

□ Avifaune

Les oiseaux présents dans la zone littorale peuvent appartenir à quatre catégories :

- espèces « nordiques » qui passent quelques mois d'hiver dans le Sud pour s'alimenter (Tadorne du Belon ou *Tadorna tadorna*, Cormoran ou *Phalacrocorax carbo*, Cormoran huppé ou *Phalacrocorax aristotelis*, Grèbe castagneux, ou *Tachybaptus ruficollis*, Grèbe huppé ou *Podiceps cristatus*, Grèbe esclavon ou *Podiceps auritus*, Petit Gravelot ou *Charadrius dubius*, Gravelot à collier interrompu ou *Charadrius alexandrinus*, etc...),

- espèces « estivants-nicheurs » qui reviennent d'Afrique pour se reproduire au printemps et en été (flamant ou *Phoenicopterus ruber*, échasse ou *Himantopus himantopus*, bécasseau variable ou *Calidris alpina*, etc.),
- espèces qui ne stationnent qu'au printemps et à l'automne sur les routes migratoires pour retrouver leurs forces (avocette ou *Recurvirostra avosetta*, huîtrierpie ou *Haematopus ostralegus*, etc.),
- espèces sédentaires présentes de façon continue (Goéland railleur ou *Larus genei*, Goéland d'Audouin ou *Larus audouinii*, Goéland cendré ou *Larus canus*, Goéland brun ou *Larus fuscus graellsii*, Goéland leucophée ou *Larus michahellis*, flamant ou *Phoenicopterus ruber* etc.).

L'avifaune est plus une gêne au développement de la pisciculture que l'inverse. En effet, une grande partie des oiseaux vivant en eaux marines est piscivore et leur présence oblige à mettre en place des protections efficaces contre les dégâts qu'ils peuvent occasionner.

Néanmoins, de nombreuses espèces d'oiseaux sont protégées (cf. OEC, atlas des principales données en environnement, 2000). Le demandeur devra indiquer les espèces protégées de la zone, et présenter les moyens qu'il emploiera pour s'en protéger sans nuire à leur survie.

Le Conseil d'État français vient de reconnaître que les dommages occasionnés par les grands cormorans aux piscicultures devaient faire l'objet d'une indemnisation de l'État lorsque le préjudice, excédant les aléas inhérents à l'activité, revêt un caractère grave et spécial. La responsabilité de l'État peut en effet être engagée du fait de la loi de 1976 (protégeant l'espèce). Cette responsabilité n'étant pas exclue par la loi. La responsabilité ne peut être engagée qu'en raison des dommages anormaux causés à des activités qui ne sont pas de nature à porter atteinte à l'objectif même de la loi de 1976. Le jugement définitif est renvoyé devant la Cour d'Appel de Bordeaux (Conseil d'État, 30 juillet 2003, n°215957).

5.4 Les sites protégés proches de la zone sélectionnée pour le projet

NB : Le projet GILCO (Gestion Intégrée du Littoral Corse), en cours de réalisation par l'IFREMER en partenariat avec l'Equipe Ecosystèmes Littoraux, donne de nombreuses informations sur ces zones protégées en Corse, en particuliers sur leur localisation, leur superficie et leur réglementation (contact : laboratoire DEL PAC-San Giuliano, Valérie Orsoni).

Il faut, au cas par cas, se renseigner sur la réglementation exacte de la zone vis à vis de la protection de l'environnement littoral, pour vérifier la compatibilité du projet avec celui-ci (auprès de la DIREN, OEC, Agence de l'eau). Le site de l'agence de l'eau http://www.environnement.gouv.fr/rhone-alpes/bassin_rmc/rdbrmc/gestion/sdage_charg.html - Atlas donne des cartes intéressantes sur la faune, la flore et les écosystèmes remarquables, et sur la protection et la gestion des milieux.

Le demandeur doit indiquer dans son étude d'impact les sites protégés et sensibles proches de la zone sélectionnée pour le projet, pouvant constituer une contrainte vis-à-vis de la disponibilité foncière pour la pisciculture.

- *Les territoires du conservatoire du littoral*

Définition : le conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres contribue hautement à la sauvegarde des espaces littoraux : en Corse, les terrains acquis par le CELRL représentent 15500 ha (2001), représentant 190 km de rivages, soit plus de 20 % du littoral de la Corse (carte disponible OEC, 2000).

Renseignements : le site Internet du conservatoire du littoral indique les différents territoires acquis par le conservatoire le long du littoral corse <http://www.conservatoire-du-littoral.fr/front/process/Content.asp?rub=8&rubec=72>

Les plus grands terrains acquis par le CELRL se situent au niveau : du Belvédère de Campomoro, dans le Cap Corse, le Désert des Agriates, les Lagunes de la côte Orientale, la Marana-Casinca, la Roccapina, le Sartenais, la Scandola, Urbino et la grande pinède de Pinia, Ventilègne. Les domaines de superficie intermédiaires (entre 100 et 500 ha) se situent au niveau de : la Baie de Gianchetu, le Capo di Muro, l'Étang de Terrenzana, les Falaises de Bonifacio, Pinia, les Pointes de Cargèse-Vico, la Presqu'île de la Revellata, les Rivages occidentaux du Parc Marin des Bouches de Bonifacio et les Rivages orientaux du Parc Marin des Bouches de Bonifacio, Santa Giulia, les Zones humides de Casabianda. Les plus petits terrains (< 100 ha) se situent au niveau de : l'embouchure de Gravone, l'Étang de Giustiniana, dans le Golfe d'Ajaccio, le Golfe de Porto, la Palombaggia, Pinarellu, la Pointe de Spano, la Punta di Varcale, en zone d'acquisition autorisée.

Prescriptions réglementaires concernant la pisciculture : des terrains du Conservatoire bordent les plans d'eau pouvant intéresser les pisciculteurs (rivages de golfe et de baies). Leur utilisation peut s'avérer nécessaire pour faciliter l'accès ou installer un bâtiment d'exploitation, rendant indispensable l'accord préalable du Conservatoire.

Les cultures marines peuvent être envisagées sur un terrain du Conservatoire dans la mesure où elles apparaissent respectueuses de la « bonne gestion du site ». Une délibération du conseil d'administration (1982) a fixé quelques contraintes :

- l'élevage d'espèces étrangères aux ressources naturelles existantes est difficilement envisageable ;
- la pisciculture intensive et sélective qui monopoliserait le plan d'eau pour la production d'une seule espèce et entraînerait l'élimination d'autres espèces non exploitées ne peut être envisagée ;
- si certains équipements sont nécessaires à l'exploitation naturelle des ressources d'un plan d'eau, ils devront être localisés en accord avec le Conservatoire de manière à tenir compte de la protection du site.

□ *Les réserves naturelles*

Définition : les réserves naturelles sont instituées par la loi du 10 Juillet 1976 relative à la protection de la nature. Ce statut est applicable aux espaces sensibles abritant des milieux naturels et des peuplements qu'il convient de préserver pour leur intérêt écologique et paysager majeur.

Renseignements : les réserves naturelles littorales en Corse sont au nombre de 7 :

- Réserve naturelle des Bouches de Bonifacio
- Réserve naturelle des îles Cerbicale (partie intégrante de la réserve naturelle des Bouches de Bonifacio)
- Réserve naturelle des Iles Lavezzi (partie intégrante de la réserve naturelle des Bouches de Bonifacio)
- Réserve naturelle des îles Finocchiarola
- Réserve naturelle de l'étang de Biguglia
- Réserve naturelle de Scandola

- Réserve naturelle Tre Padule de Suartone (mare temporaire)

La liste des réserves naturelles est disponible sur le site http://www.reserves-naturelles.org/fiches_reserves/. Le site Internet de l'OEC www.oec.fr fournit dans la rubrique « atlas » et thème « espaces naturels » des renseignements sur les réserves, une carte et les articles²⁰ concernant ces zones.

Prescriptions réglementaires concernant la pisciculture : toute action susceptible de nuire au développement de la flore et de la faune ou d'entraîner la dégradation du biotope et du paysage peut y être réglementée et généralement interdite.

□ Les SAGE

Définition : les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux sont les instruments de planification pour la mise en œuvre des objectifs de la loi sur l'eau²¹. Les SAGE « *fixent les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielle et souterraine et des écosystèmes aquatiques ainsi que de préservation des zones humides, de manière à satisfaire aux principes énumérés à l'article 1^{er}.* »²²

Renseignements : il existe en 2003 deux SAGE en Corse, le SAGE de Prunelli Gravone (fiche d'identité sur <http://www.sitesage.org/fiches/AERMCI4.htm>) et le SAGE étang de Biguglia (<http://www.sitesage.org/fiches/AERMCO8.htm>).

Il existe un réseau de données sur l'eau du littoral méditerranéen (Source : <http://rdb.eaurmc.fr/rlm/infos-generales/zones-homogenes.htm>), élaboré par le Réseau de bassin Rhône Méditerranée Corse, qui regroupe les services de l'Etat et organismes producteurs et détenteurs d'information sur l'eau et les milieux aquatiques du bassin. Le littoral, considéré comme une double frange terrestre et marine, a été découpé en 50 zones homogènes.

Longitudinalement, le découpage s'appuie sur la configuration naturelle des côtes, présence de lagunes, étangs, deltas, caps, pointes et baies. Transversalement, la bande terrestre regroupe les surfaces qui interviennent dans la collecte et le transport vers la mer de charges polluantes. Cela concerne notamment l'hydrographie (apports des rivières et des fleuves) et l'assainissement (rejets urbains et industriels). Toutes les communes littorales raccordées aux stations d'épuration sont concernées, ainsi que les bassins versants de proximité pour les milieux confinés comme les lagunes. La bande marine correspond à la limite d'influence des apports telluriques sur la qualité globale du milieu. Sa limite a été fixée à la ligne bathymétrique des 100 m, représentative d'un volume de dilution satisfaisant dans une mer sans marée.

Chacune des 50 unités territoriales est caractérisée selon quatre critères permettant de les qualifier afin d'appréhender les zones à risque où l'interaction entre les activités humaines et la qualité du milieu peut conduire à des dysfonctionnements et des situations critiques :

- *critère "physique" : type de côte (rocheuse, sableuse, dunes, reliefs...), configuration de la côte (étangs, lagunes, baies fermées ou ouverte...), courantologie, hydrologie générale, climatologie, etc...*

20 Art. L. 242-1 et 242-3 du Code Rural

21 Fixés dans l'article 1 ou/et 2 de la loi eau

22 Article 5 al 1° L 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau

- critère "qualité et biodiversité des écosystèmes" : faune et flore marines présentes, diversité des écosystèmes, sites protégés, richesse en ressources naturelles, etc
- critère "aménagement et activités humaines" : urbanisation, industrialisation, infrastructures portuaires, tourisme, exploitation des ressources marines (pêche, aquaculture), voies de communication, etc...
- critère "apport et qualité du milieu" : apports polluants (émissaires, rejets de dragage, apports fluviaux), qualité du milieu (résultats des réseaux de surveillance).

Dans chaque zone et pour chaque critère, le recensement, le classement et la hiérarchisation des données de base, validées par une analyse statistique multicritères, permet de leur affecter un indice représentatif de la situation environnementale existante. Chaque zone est alors qualifiée par un triplet relevant des critères "qualité et diversité de l'écosystème", "aménagement et activités humaines", "apports et qualité du milieu", et regroupées par type de configuration (critère physique). Des similitudes ou des caractéristiques communes entre les zones se dégagent et permettent d'aboutir à une typologie de l'espace littoral méditerranéen. Pour formaliser ce travail, chaque unité territoriale a fait l'objet d'une fiche d'identité.

Une représentation géographique permet de localiser la zone sur le littoral méditerranéen, les critères de caractérisation sont renseignés en mettant en évidence leur hiérarchisation. Les stations des réseaux de surveillance mis en oeuvre sur la zone sont géoréférencées. Un aperçu de la qualité et de la quantité de l'information éclaire sur les lacunes et les imprécisions des données disponibles pour engager les recherches nécessaires à l'amélioration des connaissances.

Les problèmes rencontrés et les risques potentiels encourus par l'environnement y sont également résumés (cf. [annexe 9](#) : exemple de la zone homogène 31 Pointe de canelle – Lavasina)

Les Zones homogènes de la région Corse sont les suivantes :

- 31 Pointe de Canelle – Lavasina
- 32 Lavasina – Lavilanella
- 33 Etang de Biguglia
- 34 Lavilanella – Solenzara
- 35 Etang de Diana
- 36 Etang d'Urbino
- 37 Etang de Palu
- 38 Solenzara - Pinarello (île)
- 39 Pinarello (île) - Pointe de la Chiappa
- 40 Pointe de la Chiappa - Pointe Capicciola
- 41 Pointe Capicciola - Capo di Feno
- 42 Capo di Feno - Pointe de Senetosa
- 43 Pointe de Senetosa - Capo di Muro
- 44 Capo di Muro - Pointe de la Parata
- 45 Pointe de la Parata - Capo Rosso
- 46 Capo Rosso - Punta Palazzu
- 47 Punta Palazzu - Pointe de la Revellata
- 48 Pointe de la Revellata - Pointe de Caggiola
- 49 Pointe de Caggiola - Pointe de Curza
- 50 Pointe de Curza - Pointe de Canelle

Au titre du SDAGE, le demandeur citera la zone homogène concernée, en rappelant ses caractéristiques. Le pisciculteur peut consulter les données du réseau littoral méditerranéen de la zone homogène où se situe son projet, afin de compléter l'état de référence du site qu'il propose.

Prescriptions réglementaires concernant la pisciculture : la réglementation n'interdit pas l'installation de piscicultures.

□ *Les arrêtés de protection de biotopes*

Définition : les biotopes sont des milieux biologiques déterminés offrant à une biocénose²³ des conditions d'habitat relativement stables. La biocénose et le biotope constituent un écosystème.

Renseignements : on compte 24 arrêtés de protection de biotopes en Corse, couvrant 1672 hectares, dont 17 au niveau des bassins littoraux. Les principaux arrêtés de protection de biotopes littoraux sont les suivants :

- l'étang de Biguglia,
- îles moines et les îlots Bruzzi (arrêté préfectoral du 6 mai 1992)
- les îles de Capense, Giraglia, Cornuta, Tonnara, Piana (oiseaux marins)
- les dunes de Campo dell'oro, 10/09/1997
- le cordon dunaire d'Urbino, 1 septembre 1998
- les étangs de Foce, de Canuta et les dunes de l'Ostriconi, 29 avril 1992
- Roccapina
- La formation récifale de St Florent (herbier de Posidonie) le 7 mai 1998
- La zone humide de Mura dell'Unda, 15 juin 1998, Porto Vecchio
- La basse vallée de l'Ortolo

Prescriptions réglementaires concernant la pisciculture : l'arrêté de biotope terrestre et marin limite toute intervention susceptible de modifier le milieu et peut ainsi constituer une contrainte vis-à-vis de la disponibilité foncière de la pisciculture.

□ *Les sites classés et les sites inscrits au titre de la Loi du 2 mai 1930*

Définition : la loi du 2 mai 1930, relative à la protection des monuments naturels et des sites, définit la valeur et organise la conservation ou la préservation des espaces présentant, du point de vue « artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque » un intérêt général. La protection des monuments naturels et des sites comprend deux types de mesures : le classement et l'inscription.

Renseignements : Au niveau littoral, 11 sites de plus de 100 ha sont classés en Corse et 16 sites de plus de 100 ha sont inscrits. Le site Internet de l'OEC fournit dans la rubrique « atlas » et thème « espaces naturels » des renseignements sur ces sites, leur localisation et la loi concernée²⁴.

23 Association d'animaux et de végétaux qui vivent en équilibre dans un biotope ou dans une station donnée

24 Loi du 2 mai 1930

Prescriptions réglementaires concernant la pisciculture :

La réglementation des sites classés n'interdit pas les cages piscicoles. Cependant la réglementation indique que « *le propriétaire ne peut modifier les lieux dès la notification du projet de classement* » [...] « *après classement, l'autorisation du ministre chargé de l'environnement est obligatoire pour entreprendre les travaux susceptibles de détruire ou de modifier l'état ou l'aspect des lieux* » [...] « *le maire peut interdire l'accès de voies ou secteurs de voies aux véhicules dont la circulation serait de nature à compromettre la protection des sites* » [...] Cela pose le problème de l'accès des pisciculteurs à leurs sites à terre. Dans les sites classés, les déclarations de travaux relèvent du préfet, sur avis de l'ABF. Les permis de construire ou de démolir relèvent du ministre chargé de l'environnement, après qu'ils aient été étudiés par la commission départementale des sites. Les aménagements peuvent être autorisés dans la mesure où ils s'intègrent harmonieusement au site. Les dossiers sont instruits par les DIREN avec l'avis de l'ABF et présentés devant la commission départementale des sites.

La réglementation des sites inscrits n'a aucun effet pour le domaine marin, cependant pour les constructions à terre, l'architecte des bâtiments de France (ABF) doit être consulté pour tout projet de modification, à l'exception des travaux d'exploitation et d'entretien courant. Les destructions font l'objet d'un avis conforme. Les modifications ou constructions ne font l'objet que d'un avis simple, mais l'ABF peut suggérer au ministre de recourir à des mesures d'urgence ou de lancer des procédures de classement s'il estime qu'une intervention menace la cohérence du site.

Le permis de construire est un moyen de préserver le paysage et les monuments historiques, le périmètre de protection est de 500 m.

- *Les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)*

Définition : ce sont des zones naturelles présentant un intérêt écologique, faunistique ou floristique particulier faisant l'objet d'un inventaire scientifique national.

Renseignements : le site <http://natura2000.environnement.gouv.fr/regions/idxreg.html> fournit la cartographie précise de ces sites. Le site de l'OEC fournit dans la rubrique « atlas » et thème « espaces naturels » des renseignements sur ces zones, leur localisation et la circulaire concernée²⁵.

Prescriptions réglementaires concernant la pisciculture : cet inventaire est largement diffusé, aussi les éléments d'information qu'il contient relatifs aux espèces et aux milieux naturels doivent être pris en compte dans les opérations d'aménagement. S'il n'a pas de portée juridique, les éléments d'information qu'il contient doivent être confrontés dans le cadre des procédures existantes aux impacts des aménagements. Ne pas en tenir compte ou l'ignorer peut conduire à l'annulation d'une autorisation.

- *Les sites Natura 2000, les Zones de Protection Spéciale, les ZICO*

Définition : En 1997, un découpage a été établi pour la mise en œuvre des zones Natura 2000, projet européen visant à constituer un réseau de sites abritant des habitats

25 Circulaire du 14 mai 1991

naturels, des espèces animales ou végétales, devenus rares ou menacés. Le réseau Natura 2000 s'appuie sur deux directives communautaires :

- la Directive « Habitats » du 21 mai 1992 pour la conservation des habitats naturels de la faune et la flore sauvage. Elle prévoit à cet effet la création d'un réseau écologique européen de zones spéciales de conservation Z.S.C ;

- la Directive « Oiseaux » du 2 avril 1979 pour la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérés comme rares ou menacés à l'échelle de l'Europe. Dans chaque pays de l'Union européenne les sites les plus adaptés à la conservation des habitats de ces espèces sont classés en zones de protection spéciales en tenant compte de leur nombre et de leur superficie ;

Le réseau Natura 2000 intègre également les *Zones de Protection Spéciales (ZPS)*, qui découlent de la mise en œuvre d'une politique communautaire de préservation de la nature : la Directive Oiseaux (79/409 du 2/4/1979). Prennent cette dénomination les sites effectivement préservés pour les oiseaux qui sont désignés par la France pour intégrer le réseau Natura 2000, à partir du moment où ils sont acceptés par la Commission Européenne.

Les sites effectivement désignés en tant que ZPS sont issus en général de zones de l'inventaire ZICO ayant fait l'objet de programme de préservation et bénéficiant de mesures contractuelles ou éventuellement réglementaires permettant leur préservation sur le long terme. Ce sont donc des zones à enjeu européen, bénéficiant de certaines aides financières européennes (programmes Life Nature par ex.).

Renseignements :

Les sites Natura 2000 continentaux et marins sont consultables sur le site internet <http://natura2000.environnement.gouv.fr/regions/idxreg.html>

En Corse, 42 sites ont été validés (89 153 ha en zone terrestre et 52 510 ha en zone maritime) auxquels ont été rajoutés 4 nouveaux sites en 1999 et 2000.

Après examen par la Communauté Européenne, 11 nouveaux sites ont été transmis portant à 57 le nombre de sites proposés (total de 145 040 ha soit 10,9 % du territoire terrestre de la Corse). Ainsi, la Corse est la 2^{ème} région française en pourcentage pour les sites Natura 2000, auxquels il convient d'ajouter les 11 zones de protection spéciale de la directive oiseaux (63 282 ha soit 7,2 % du territoire). A terme, le réseau Natura 2000 comprendra 67 sites, soit ZPS issues de la directive « oiseaux », soit ZSC issues de la directive « habitats ». La situation est la suivante²⁶ :

Tableau 11 : sites de la Directive habitats et Directive oiseaux

département	sites au titre de la directive habitats	sites au titre de la directive oiseaux
Haute-corse	32 dont 3 interdépartementaux	12 dont 2 interdépartementaux
Corse du Sud	31 dont 3 interdépartementaux	8 dont 2 interdépartementaux

²⁶ Rapport « stage milieu marin :12 au 15 novembre 2002 – Stareso Calvi » Intervention sur Natura 2000 et les milieux marins- Bernard Recordet- (SNAP / DIREN)

Les types d'habitat naturel et les espèces concernées par la Directive en Corse sont présentés ci-dessous :

Tableau 12 : types d'habitats naturels et espèces protégées par la Directive en Corse

Code européen	Type d'habitat naturel de l'annexe 1 de la Directive 92/43/CEE et espèces de l'annexe 2
1110	Bancs de sable à faible couverture d'eaux marines
1120	Herbiers de posidonies
1130	Estuaires
1160	Grandes criques et baies peu profondes
1170	Récifs
8330	Grottes marines semi-submergées ou submergées
1349	Grand Dauphin (<i>tursiops truncatus</i>)
1366	Phoque moine (<i>Monachus monachus</i>) pour mémoire car disparu
1224	Tortue caouanne (<i>Caretta caretta</i>)

Les oiseaux marins présents en Corse sont présentés ci-dessous :

Tableau 13 : oiseaux marins protégés par la Directive en Corse

Code européen	Oiseaux marins de l'annexe 1 de la Directive 79/409/CEE
A010	Puffin cendré (<i>Calonectris diomedea</i>)
A014	Océanite tempête (<i>Hydrobates pelagicus</i>)
A094	Balbusard pêcheur (<i>Pandion haliaetus</i>)
A181	Goéland d'Audouin (<i>Larus audouinii</i>)
A392	Cormoran huppé de Méditerranée (<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>)

Les 25 sites littoraux et marin Natura 2000 sont les suivants :

campo dell'oro (Ajaccio), juniperaie de porto pollo et plage de cupabia, îles et pointe bruzzi, étangs de chevanu et d'arbitru, embouchure du taravo, plage de tenutella et étang de tanchiccia, pinarellu : dunes et étangs de padulatu et padulatu tortu, baie de san ciprianu : étangs d'arasu et îles san ciprianu et îlot cornuta, station d'anchusa crispa de cannella, sites a anchusa crispa de l'embouchure du rizzanese et d'olmeto, îles sanguinaires, plage de lava et punta pellusella, roccapina-ortolo, marais de lavu santu et littoral de fautea, îles pinarellu et roscana, embouchure du stabiaccu, domaine public maritime et îlot ziglione, îles cerbicale et frange littoral, tre padule de suartone, rondinara, plateau de pertusato/ bonifacio et îles lavezzi, ventilegne-la trinite de bonifacio-fazzio, porto/scandola/revellata/calvi/calanches de piana (zone terrestre et marine), cap corse nord et île finocchiarola, giraglia et capense (cote de macinaggio a centuri), agriates, étang de biguglia, mucchiatana, marais del sale, zones humides peripheriques et foret littorale de pinia, étang de palo et cordon dunaire, et dunes de prunete-canniccia.

Les ZPS de Corse sont situées : (i) pour les ZPS marines :le golfe de Porto et la presqu'île de Scandola, les îles sanguinaires, les îles Lavezzi, les îles Cerbicales, les îles Finocchiarola, (ii) pour les ZPS littorales au niveau du Cap Corse, les étangs d'Urbino, de Biguglia, del Sale. Le site Internet de l'OEC www.oec.fr fournit dans la rubrique « atlas » et thème « espaces naturels » des renseignements et des cartes sur ces zones.

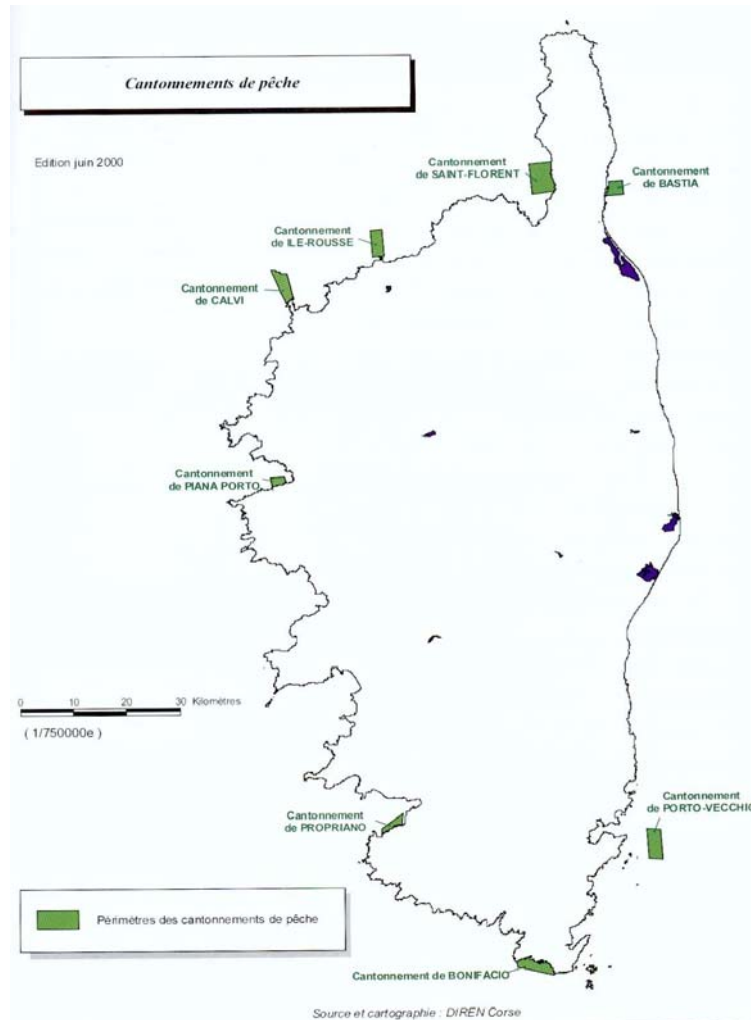
Prescriptions réglementaires concernant la pisciculture : la réglementation concernant les Directive Oiseaux et Habitats n'interdit pas l'installation de piscicultures, mais le projet doit être examiné pour ne pas porter atteinte à l'intégrité du site. Un classement

en ZPS oblige les maîtres d'ouvrage²⁷ à procéder à une évaluation des incidences de leurs projets vis à vis des objectifs de conservation du site. L'accord sur le projet ne doit ensuite être donné qu'après s'être assuré qu'il ne portera pas atteinte à l'intégrité du site.

□ *Les cantonnements de pêche*

Définition : Certaines zones, liées à des étapes particulières du cycle vital des poissons, sont protégées (essentiellement zones de "nourriceries"). Ces zones restreintes sont appelées "cantonnements". Dans ces zones, l'usage de certains engins de pêche, susceptibles de capturer les juvéniles, est interdit. Ces restrictions peuvent être permanentes, ou ne concerner que certaines périodes.

Renseignements : Il existe 7 cantonnements de pêche : Bastia, Bonifacio, Calvi, Ile Rousse, Porto Piana, Porto Vecchio, et Saint Florent. Le demandeur devra mentionner les cantonnements de Pêche proches de la zone sélectionnée. Le site de l'OEC fournit des cartes et les cadres législatifs concernant les cantonnements de pêche et les réserves de pêche de Corse.



Carte 1 : cantonnements de pêche en Corse (DIREN Corse)

Prescriptions réglementaires concernant la pisciculture :

La réglementation n'interdit nullement l'installation de cultures marines dans ces zones.

²⁷ En application de l'article 6, paragraphes 2, 3 et 4 de la Directive « habitats »

6 Etat initial des sources de nuisances potentielles du site

Le demandeur doit effectuer dans l'analyse de l'état initial du site sélectionné un point zéro sur les sources de pollutions potentielles de la zone. Il doit renseigner précisément son dossier sur les pollutions potentielles du site avant démarrage de l'activité : eaux usées, qualité des cours d'eau et risques de crues potentielles, activité de plaisance, et autres. Il pourra ainsi se couvrir vis à vis d'éventuelles contestations à la suite de constat de pollutions dont l'exploitation piscicole ne serait pas à l'origine.

6.1 Les apports en eaux usées de la zone

En matière d'assainissement, les capacités de traitement des eaux usées atteignent 365 000 E.H²⁸ en Corse et s'avèrent insuffisantes : 30 % de la pollution collectée est rejetée directement dans le milieu naturel, dans la mer le plus souvent.

Aussi, il est essentiel que le demandeur renseigne son dossier sur les pollutions potentielles du site par les eaux usées, source de contamination bactériologique.

□ Renseignements à fournir dans l'analyse de l'état initial

Le demandeur indiquera les stations d'épuration proches de la zone d'étude, les caractéristiques de chacune d'elles, ainsi que la distance au site et une appréciation sur les possibilités que les rejets d'eaux usées puissent contaminer le site, au moyen d'une analyse des courants.

□ Sources de données disponibles

Les Cellules de Qualité des Eaux Littorales, services des DDE de Haute Corse et Corse du Sud, interviennent au niveau des autorisations concernant les rejets en mer, en particulier des stations d'épuration : contrôle des rejets des stations d'épuration, des rejets des cours d'eau en mer, police portuaire, Les CQEL jouent le rôle de la police de l'eau. Elles effectuent des contrôles des eaux de rejet régulièrement pour vérifier la conformité vis à vis de la réglementation ; ces données sont disponibles au niveau des CQEL-DDE.

Le recensement des stations d'épuration a été mis en place en 1997 par l'OEC. Le format des données est en Arc Info, à l'échelle 1/25000^{ème}. Le site de l'OEC indique dans la rubrique « atlas » et le thème « déchets » les communes assurant un traitement des déchets conforme à la réglementation ainsi que les installations de traitement des déchets : des cartes sont disponibles sur ce site.

Dans le thème « eau » des données sont disponibles concernant l'assainissement collectif : Stations d'épuration (carte + cadre législatif) et le taux de raccordement par commune (carte + renseignements via <http://www.oec.fr/> et <http://rdb.eaurmc.fr/>).

De plus, la CTC a décidé sur proposition de l'assemblée de Corse, de mettre en place un service d'assistance technique à l'exploitation des stations d'épuration et de confier cette mission à l'OEHC (Office de l'Equipement Hydraulique de la Corse). Ce service, appelé SATESE, apporte aide, conseils et formation aux exploitants des stations

28 La référence utilisée pour le dimensionnement des stations d'épuration est l'Equivalent Habitant (E.H.). Cette unité exprime la charge polluante contenue dans 180 litres d'eau usée, c'est à dire la production quotidienne d'un habitant.

Un E.H correspond à 60 g de demande biochimique en oxygène (D.B.O), 135 g de demande chimique en oxygène (D.C.O), 14.4 g d'azote (N), 3.7 g de phosphore (P) par jour.

d'épuration (STEP) pour améliorer et optimiser le fonctionnement des ouvrages d'assainissement collectif.

Le SATESE apporte une assistance technique aux STEP de faible capacité. Il effectue un suivi régulier des dispositifs d'épuration sur demande des exploitants afin de déceler les anomalies éventuelles, de proposer en fonction de ces constatations (en collaboration avec l'exploitant) les consignes d'exploitation et les modifications nécessaires et d'en aviser le maître d'ouvrage, de surveiller l'incidence des interventions sur l'évolution de la marche de la station, de contribuer à la formation technique des exploitants par les discussions et explications fournies lors des visites.

Le SATESE effectue la mise en place de l'autosurveillance et le suivi des résultats pour les STEP de capacité plus importantes, aide à valider les données sur les ouvrages pratiquant l'autosurveillance (réaliser un dispositif satisfaisant aux prescriptions techniques et produire des résultats fiables et représentatifs) et organise des sessions de formation des exploitants.

Les rapports d'activités du SATESE (Services d'Assistance Technique à l'Exploitation des Stations d'Épuration) donne des renseignements sur les stations d'épuration de Haute-Corse, et Corse du Sud, dont certaines ont des rejets en mer. Les résultats de ces diverses mesures de suivi sont transmis au service de Police de l'eau et à l'Agence de l'Eau. Les données y sont donc disponibles.

6.2 Les cours d'eau de la zone et les risques de crues

6.2.1 La qualité des cours d'eau proches de la zone d'étude

L'eau douce peut être un vecteur important d'apports potentiellement polluants, souvent d'origine agricole et industrielle, tels que l'azote et le phosphore, et de transport de charges non négligeables en particules (surtout lors de crues). L'ensemble de ces apports peut avoir des effets significatifs sur la qualité des eaux littorales, qualité importante pour le développement de la pisciculture marine.

Il est donc intéressant de présenter dans l'analyse de l'état initial les cours d'eau susceptibles d'être à l'origine de ces apports d'éléments dans le milieu, si le site choisi est proche de l'embouchure de cours d'eau.

□ *Les paramètres pour évaluer la qualité d'un cours d'eau*

La qualité d'un cours est évaluée en mesurant les matières en suspension MES (réduisent la luminosité et diminuent la productivité des cours d'eau qui s'asphyxient), les matières organiques (consomment l'oxygène entraînent la mort du poisson par asphyxie.), les matières azotées et phosphatées (favorisent la surproduction des végétaux connue sous le nom d'eutrophisation) et les autres paramètres tels que la température, le pH, les sels dissous, l'O₂ dissous.

4 classes de qualité peuvent alors être dégagées en fonction de ces paramètres :

- bonne : les eaux sont facilement transformables en eau potable, elles permettent la vie piscicole et la reproduction des poissons ;
- assez bonne : les eaux sont également transformables en eau potable, quoique plus difficilement et permettent toujours la reproduction des poissons ;

- médiocre : les eaux peuvent poser des problèmes quant à la survie des poissons. et ne sont utilisables que pour des usages industriels peu exigeants ;
- mauvaise ou très mauvaise : la seule prétention de ces eaux est de ne pas constituer un risque pour la santé publique.

□ *Les informations à fournir*

Le demandeur si nécessaire donnera le niveau de qualité des eaux des rivières les plus proches du lieu d'installation de la pisciculture.

Il décrira également les usages des eaux superficielles avec lesquelles le projet peut interférer dans le domaine de l'eau potable, de l'agriculture, de l'industrie et des loisirs.

Il pourra signaler les périmètres de protection, les dispositions réglementaires opposables aux tiers pour la qualité des eaux, la teneur des documents d'orientation et des programmes d'action visant à préserver et à restaurer la qualité des eaux (objectifs de qualité, contrats de rivière, SAGE).

□ *Les données disponibles à l'Agence de l'eau*

L'agence de l'eau RMC fournit des données concernant la qualité de ces cours d'eau et leur pollution potentielle (suivi des paramètres physicochimique²⁹, bactériologique, hydrobiologiques). Les données sont disponibles sur le site de l'agence de l'eau RMC, <http://rdb.eaurmc.fr>. Le site http://www.environnement.gouv.fr/rhone-alpes/bassin_rmc/rdbrmc/gestion/sdage_charg.html#Atlas fournit également les cartes de l'atlas du bassin RMC, dont certaines sont intéressantes car elles indiquent la qualité des eaux et les sources de pollution. Un exemple de ces données est donné dans le tableau suivant :

Tableau 14 : la qualité du cours d'eau Stabiacco

Indice biologique global normalisé	Groupe faunistique indicateur	
Très bonne	Très bonne	
Détail de la physico-chimie par altération		
Altérations	Qualité de l'eau	Aptitude à la biologie
matières organiques et oxydables	mauvaise	mauvaise
matières azotées	médiocre	médiocre
nitrate	bonne	bonne
matières phosphorées	-	-
particules en suspension	mauvaise	mauvaise
minéralisation	mauvaise	-
acidification	très bonne	très bonne
micro-organismes	mauvaise	-
effet des proliférations végétales	mauvaise	mauvaise

Des données existent également sur le niveau en matières oxydables, matières phosphorées et la pollution bactériologique des cours d'eau. Les résultats pour l'exemple du Stabiacco sont résumés ci-dessous :

²⁹ Matières En Suspension (MES), l'azote Kjeldhal (Ntot), l'ammonium (NH₄), le nitrite (NO₂), le nitrate (NO₃), le phosphate (PO₄) et le phosphore total (Ptot)

Tableau 15 : pollutions par les matières oxydables, les matières phosphorées et la pollution bactériologique du Stabiacco (DIREN, 2000)

Type de pollution mesurée	Valeur mesurée	Présence ou absence de pollution
oxydabilité	1.5 mg.l-1d'O2	absence de pollution (pollution si >3 mg.l-1d'O2)
pollution par les matières phosphorées	0.36 mg.l-1	pollution
pollution par les orthophosphates	0.25 mg.l-1 de PO4	pollution modérée
pollution bactériologique	< 100 pour 100 ml	pas de pollution

Le faible nombre de mesures des apports en métaux lourds (1 par rivière) associés aux MES ne permet pas de faire une extrapolation acceptable des apports annuels, mais donne une idée de ce qu'apporte la rivière pour un débit moyen annuel appliqué à la concentration de l'élément au jour de la mesure. (source : banque de données RMC).

Le site Internet de l'OEC www.oec.fr fournit dans la rubrique « atlas » et thème « eau » des renseignements sur les bilans annuel de qualité des eaux, hydrologique, sur les réseaux de contrôle de la qualité des rivières, des stations pluviométriques, et réseau hydrographique.

6.2.2 Les risques de crues

Les cours d'eau sous régime méditerranéen peuvent avoir des variations importantes et rapides des débits d'eau. Il est intéressant d'indiquer le risque de crues des cours d'eau proches de la zone, qui peuvent représenter un apport d'éléments particuliers lors d'évènements importants, inconvenient pour un élevage de poissons marins.

□ *Les informations à fournir*

Donner le débit moyen annuel des cours d'eau proches de la zone d'étude.

□ *Les sources de données disponibles*

Les débits connus des cours d'eau et les risques de crue sont présentés dans l'Atlas du bassin RMC. L'agence de l'eau présente sur son site Internet les données du réseau HYDRO précisant les débits de cours d'eau en Corse (données disponibles sur <http://www.rdbrmc.com/debithydro/bassinC.html>).

Il existe également un réseau d'hydrométrie générale sur le suivi du débits de cours d'eau (contacter DIREN-SEMA Bastia). L'accès des données est payant. La DIREN présente un autre réseau depuis 2000, c'est l'Applicatif Syphre Corse qui a pour but de calculer en tout point du territoire les précipitations maximales et les débits de crues à différents pas de temps et différentes périodes de retour (2 à 100 ans).

6.3 La qualité des eaux de baignade

Les zones de baignades (plages) doivent figurer sur les plans fournis par le demandeur. La qualité des eaux de baignade doit être renseignée dans l'étude d'impact si le site choisi pour le projet piscicole est à proximité de plages.

6.3.1 Pisciculture et bactériologie

Le risque de modification des valeurs des paramètres bactériologiques d'un site d'exploitation et de sa zone d'influence par une ferme piscicole est très réduit. En effet, les poissons sont des animaux à sang froid et *Escherichia Coli* ne peut pas se développer dans le tube digestif de ces animaux. La flore microbienne intestinale du poisson ne comporte pas les bactéries habituelles du tube digestif des mammifères. Les espèces isolées dans le tube digestif des poissons sont anaérobies et anaérobies facultatives, et la flore est voisine de celle du milieu aquatique et peu abondante ($< 10^7$ bactéries. g⁻¹ de tube digestif) (Lesel, 1987). D'après Coulibaly³⁰, le loup ne constitue pas un milieu propice à la multiplication des bactéries fécales d'origine humaine.

Une étude sur l'influence des effluents piscicoles de marais maritimes sur l'environnement conchylicole (Le Bris, 1993)³¹ a montré l'effet négligeable des poissons sur la contamination fécale des mollusques (concentrations mesurées dans les huîtres et palourdes toujours inférieures au seuil de salubrité recommandé).

Les mesures sur le terrain ont démontré que malgré l'apport d'aliment et le rejet de fécès dans l'eau, il n'y avait pas de différence de contamination entre les eaux d'entrée et les eaux de sortie de l'élevage de daurades.

Le seul risque de contamination fécale sur une ferme est une pollution accidentelle venant d'une fosse mal étanchéifiée ou d'animaux comme des chiens présents sur la ferme.

De nombreux facteurs interviennent sur l'élimination des germes coliformes dans l'eau de mer, certains auteurs ont avancé un effet bactéricide de l'eau de mer (Carlucci *et al.*, 1961) ou inhibiteur. Selon Bernard (1989), la force ionique élevée de l'eau de mer conduit à un affaiblissement plutôt qu'à la mort.

Il ne paraît donc pas nécessaire d'imposer un suivi régulier à l'exploitant piscicole. Une surveillance épisodique pour vérifier que l'exploitation n'apporte pas des contaminations du type précité peut éventuellement se justifier, mais le contrôle de la qualité des eaux de baignade s'il était demandé, aurait beaucoup plus l'objectif d'informer le particulier et les administrations concernées que de contrôler un risque d'impact réel de la ferme sur le milieu.

Ainsi, le projet d'arrêté de la DDSV – 2A fixant les prescriptions générales applicables aux piscicultures marines soumises à déclaration au titre des ICPE rubrique 2130-3 précise que « La biologie des poissons et leurs conditions d'élevage ne sont pas de nature à occasionner de pollution de l'eau de baignade.

Toutefois, de mai à septembre lorsque les eaux sont chaudes, l'exploitant contrôlera mensuellement la qualité de l'eau. L'analyse sera effectuée, conformément à la législation en vigueur sur la qualité des eaux de baignade, selon les critères visuels et microbiologiques (transparence, recherche et quantification des entérocoques, coliformes fécaux et totaux). Ces contrôles seront de préférence déclenchés lors des périodes anticycloniques sans vent, stabilisées depuis une quinzaine de jours. »

30 Centre National de l'Etude Vétérinaire et Alimentaire de Brest, 1992

31 Le Bris, 1993. « Influence des effluents piscicoles de marais maritimes sur l'environnement conchylicole, 2ème partie ; influence des rejets de germes fécaux issus de piscicultures de marais maritimes sur la salubrité des mollusques filtreurs ». Rapport de Contrat SMIDAP/ ENV NANTES/ Janvier 1993. Ecole nationale vétérinaire de Nantes, service d'aquaculture et pathologie aquacole

De nombreuses publications internationales (Greco *et al.*, 1995 ; Infuso *et al.*, 1998 ; Oliver *et al.*, 2000 ; De Brettes *et al.*, 2001) signalent une recrudescence des pathologies à vibrions depuis quelques années, du fait de l'augmentation de la température des eaux littorales et des rejets anthropiques. En Europe, le risque est émergent. Si on excepte le cas de l'Albanie en 1994 (Greco *et al.*, 1995), le choléra est absent et les pathologies graves associées aux autres espèces de *Vibrio* sont rares. Les cas sont peu nombreux et sporadiques (Miossec, 2002).

En France, le risque associé au genre *Vibrio* en milieu marin est mal évalué, qu'il s'agisse du nombre de cas dans la population ou de la présence de ces pathogènes sur les côtes françaises. Néanmoins, le danger lié aux vibrions non cholériques en milieu marin existe puisque des espèces pathogènes comme *V. Vulnificus*, *V. parahaemolyticus*, *V. cholerae* non 01 / non 0139 ont été détectées sur l'ensemble du littoral français. Par ailleurs *V. alginolyticus*, responsable ou associé à des otites ou des infections cutanées, est naturellement inféodé au milieu marin. Il convient cependant de vérifier au préalable que les souches présentes sont pathogènes. Les données épidémiologiques, basées sur des cas isolés, laissent apparaître un risque possible, mais non statistiquement démontré, associé au milieu marin. Ce risque touche préférentiellement une population humaine immunodéprimée (Miossec, 2002).

Depuis 1974, des études écologiques sont réalisées sur les sites d'implantation des centrales nucléaires installées le long du littoral français. Ces études, pilotées par Ifremer, ont pour objectif d'évaluer l'impact des systèmes de refroidissement en circuit ouvert de ces ouvrages sur le milieu marin et ses ressources vivantes. Deux sites présentent en particulier de nombreuses données concernant la mise en évidence des *Vibrio* halophiles, Le Blayais et Gravelines. La surveillance microbiologique du site de Gravelines a commencé en 1979 (Miossec, 2002) :

- de 1979 à 1999, il a été observé une augmentation de la densité en vibrions totaux dans la zone de réchauffement des eaux, qui a pu être corrélée avec la mise en service progressive de la centrale. Cependant, les effets du réchauffement artificiel des eaux littorales sur les populations de *Vibrio* marins restent très localisés à proximité directe du rejet et disparaissent très vite du fait de la dilution dans le milieu naturel.

- dès 1985, la diversité spécifique a varié, avec l'apparition sporadique de *V. parahaemolyticus*, *V. cholerae* non 01, *V. harveyi*, *V. vulnificus* et *V. fluvialis*. Cette situation a été associée à la mise en place, en 1984, d'une ferme piscicole au niveau du canal de rejet de la centrale (la ferme bénéficiant des eaux chaudes de la centrale pour favoriser le réchauffement des bassins et donc la croissance des poissons). En 1989, une recherche systématique des différentes espèces de *Vibrio* présentes a été engagée pour suivre le phénomène. D'après les auteurs de cette surveillance (Delesmont, Institut Pasteur de Gravelines), l'impact de la ferme piscicole serait négligeable sur l'abondance des *Vibrio* en sortie ; si au départ une augmentation de la diversité spécifique a été observée, ce phénomène s'est stabilisé au début des années 90. L'analyse de ces données ne montre donc pas une évolution négative de la qualité bactériologique du secteur associée à la présence de *Vibrio*. Un suivi réalisé par Delesmont en 1995 sur un gisement naturel de coquillages a montré que la diversité spécifique de *Vibrio* identifiée à Gravelines était retrouvée dans les coquillages des sites échantillonnés. Si certains d'entre eux étaient sous influence de l'ensemble centrale-pisciculture par le biais des courants, d'autres ne l'étaient pas, soulignant ainsi une richesse spécifique propre au secteur.

Ainsi, pour ce site sous influence d'un ensemble « centrale+pisciculture », aucune corrélation n'a pu être faite entre l'impact potentiel de la pisciculture et l'augmentation de la diversité spécifique en vibrions, puisque l'« effet-pisciculture » n'a pas pu être dissocié de l'« effet centrale ». L'origine des souches à apparition sporadique n'a pas pu être déterminée.

6.3.2 Mesure de la qualité des eaux de baignade

La Corse est la 1^{ère} région européenne pour la qualité des eaux de baignade en mer comme en rivière (centre économique et socioculturel corse, http://www.cesc-corse.org/htm/docup_1.htm). Elle présente le double avantage pour l'environnement d'avoir une faible densité de population et un niveau d'industrialisation faible. Mais les modes de vie s'urbanisent, la fréquentation touristique augmente et au total cette population est concentrée sur le littoral et principalement sur 3 mois l'été. La menace principale, en matière de pollution des eaux littorales, est liée aux rejets urbains en période estivale (la population est concentrée sur la frange côtière à hauteur de 80%).

La qualité des eaux de baignade fait l'objet d'une surveillance sanitaire exercée sous la responsabilité du ministère de la santé. Chaque lieu de baignade est contrôlé régulièrement durant la saison suivant une fréquence de contrôle déterminée en fonction de la vulnérabilité de la baignade et de sa fréquentation. Les paramètres analysés lors du contrôle sont : les coliformes totaux et fécaux, streptocoques fécaux et salmonelles. L'analyse des deux derniers micro-organismes n'est obligatoire que lorsqu'une enquête effectuée dans la zone de baignade en révèle la présence possible ou indique une détérioration de la qualité des eaux. Les prélèvements sont exécutés suivant un protocole défini au niveau national et conforme aux directives européennes. Les échantillons, prélevés par les agents de la DSS de Corse et de la Corse du Sud, et de la DDASS de Haute-Corse sont immédiatement acheminés vers des laboratoires agréés.

Des valeurs limites impératives à ne pas dépasser et des valeurs guides ont été définies pour chacun des paramètres. Les résultats des analyses font l'objet d'une conclusion sanitaire et permettent de déterminer la qualité de l'eau de baignade au lieu et au moment du prélèvement. Le site du Ministère de la santé permet de consulter les résultats de la surveillance :

http://baignades.sante.gouv.fr/htm/baignades/departement/fr_departement.jsp?dptddass=02B et http://baignades.sante.gouv.fr/htm/baignades/departement/fr_departement.jsp?dptddass=02A

La décision du Parlement Européen et du Conseil du 30/05/02 établissant le 6^{ème} Programme d'Action Communautaire pour l'environnement contient un engagement de révision de la Directive 76/160/CEE concernant la qualité des eaux de baignade³² La Communauté Européenne a fixé un certain nombre de normes microbiennes, physiques et chimiques en matière d'eaux de baignade, dans la proposition de Directive du parlement européen et du Conseil concernant la qualité des eaux de baignade (http://europa.eu.int/eur-lex/fr/com/pdf/2002/com2002_0581fr01.pdf), (Octobre 2002) .

32 JO L 31 du 05.02.1976 modifié par la Directive 91/692/CEE du JO L 377 du 31.12.1991

Tableau 16 : proposition de la commission pour des valeurs « bonne qualité » légalement contraignante et des valeurs « guide » d'excellente qualité

Paramètres microbiologiques	Excellente qualité (guide)	Bonne qualité (obligatoire)	qualité	Méthodes d'analyses
Entérocoques intestinaux EI en UFC / 100 ml	100	200		ISO 7899
Escherichia Coli EC en UFC / 100 ml	250	500		ISO 9308-1
Prolifération de phytoplancton ou macroalgues ³³		Résultats négatifs aux tests		Contrôle microscopique ³⁴ , tests de toxicité ³⁵ et inspection visuelle
Paramètres physicochimiques	Excellente qualité (guide)	Bonne qualité (obligatoire)	qualité	Méthodes d'inspection
Huiles minérales		Pas de film visible à la surface de l'eau et absence d'odeur		Inspection visuelle et olfactive
Résidus goudronneux et matières flottantes telles que le bois, plastique, verres, caoutchouc ou tout autre déchet		Absence		Inspection visuelle
pH (pour eaux douces uniquement)		6 à 9 pas de variations inexplicables		Electrométrie avec étalonnage aux pH 7 et 9

6.4 Une source de pollution potentielle : la navigation de plaisance

Des pollutions sont occasionnées par l'augmentation spectaculaire de la navigation de plaisance : 800 000 bateaux sont immatriculés à ce jour contre 87 000 à peine en 1964 au niveau national. L'augmentation importante de la navigation de plaisance est à l'origine d'une forme de pollution des eaux principalement estivale qui se traduit par une augmentation des apports organiques, des macrodéchets, de la contamination par les micro-organismes fécaux, les hydrocarbures, et les polluants métalliques (plomb liés au fonctionnement des moteurs, toxiques utilisés comme peintures anti-salissures – antifouling- ou contre la corrosion).

Le traitement des eaux usées de plaisance est effectivement exceptionnel, même si la technologie existe. L'ensemble des rejets se fait dans les ports, les criques autorisées au mouillage ou en pleine mer.

Le remplacement des moteurs 2 temps par des 4 temps devrait permettre de réduire par 10 cette pollution. La législation sur l'utilisation des peintures à base de sels organiques d'étain a permis de réduire une partie de cette toxicité (Alzieu, 1989), même si ces produits, ainsi que des métaux (Robbe, 1989) restent fortement stockés dans les sédiments portuaires.

33 Pour les sites qui se sont révélés physiquement sensibles à des proliférations toxiques spécifiques (ex : dinophysis, alexandrium, algues bleues, ...)

34 Détection et numération des cellules

35 Tests sur souris, tests cutané ou par dosage direct de toxines dans les cellules phytoplanctoniques ou l'eau

Il est intéressant d'apprécier cette source de pollution dans la zone sélectionnée dans la mesure des données disponibles, et d'indiquer les zones de mouillages forains proches de la zone choisie pour le projet.

6.5 Les sources potentielles de pollution de l'air

Le demandeur répertorie dans son analyse de l'état initial du site :

- la nature des émissions notables dans cet environnement ;
- les nuisances existantes sur la zone avant installation (agglomérations, usines, ateliers divers, ...) et les problèmes d'odeurs ;

A priori, les zones piscicoles en mer ne sont pas concernées par ce type de nuisances.

6.6 Les bruits et vibrations

Le demandeur doit décrire les nuisances sonores de la zone avant installation :

- nuisances d' usines, de routes, de chemin de fer, d'avions, ... les moments où la nuisance intervient et les niveaux de nuisance sonore ;
- si nécessaire, le demandeur fera réaliser des mesures acoustiques sur le site (joindre le rapport en annexe) ;

A priori, les exploitations en mer sont éloignées des zones à nuisance sonore.

6.7 Les transports de la zone

Le demandeur doit décrire les nuisances potentielles liées à la circulation de proximité. A priori, les zones piscicoles en mer ne sont que très peu concernées par ce type de nuisances, mais pour le transport des poissons, et de l'aliment par camions, il peut être intéressant d'avoir une référence sur le trafic routier à proximité du point d'embarquement/débarquement.

Le demandeur peut décrire les voies maritimes, les voies ferrées, et les voies routières, dont les données sont disponibles auprès des DDE, SNCF...

7. Etat Initial des activités humaines de la zone d'étude

L'objet de ce chapitre est d'analyser les interactions positives et négatives du projet en mer avec les autres activités de la zone. Les principales activités pouvant entrer en concurrence avec la pisciculture en mer ouverte pour l'occupation du domaine public maritime sont le tourisme, la pêche, les autres installations piscicoles, la plaisance, et autres sports nautiques. Le tourisme en particulier est un élément important de l'économie insulaire. Les activités nautiques, pratiquées essentiellement l'été, conduisent à une fréquentation relativement importante de la zone littorale et donc une source de conflits potentielle.

Il peut être intéressant de cartographier le partage de l'espace maritime et représenter les différentes activités économiques de la zone qui peuvent entrer en concurrence ou supporter les effets de l'installation du projet en mer. Une Cartographie d'aptitude du littoral corse à l'implantation de fermes aquacoles est en cours de finalisation par le CRITT, à la demande de la CTC. Elle va permettre de déterminer les sites disponibles en tenant compte de la réglementation, de l'environnement, des contraintes techniques et géographiques, des conflits d'usages potentiels (renseignements auprès de J-P FAUX, ADEC).

7.1 La population littorale

7.1.1 Généralités

Le littoral français s'étend sur 5 500 km de côtes, ce qui englobe 11 régions, 26 départements et 894 communes côtières. Lors du dernier recensement INSEE de la population, le littoral regroupait 10 % de la population sur 4 % du territoire. En été, la population littorale est multipliée par 2,3 ce qui représente 12,7 millions de résidents estivaux. Avec 257 hab.km⁻², la densité moyenne de la population littorale représente le double de la moyenne nationale.

7.1.2 Le territoire corse et sa population

La Corse, île de 8680 km² de superficie, se découpe en 2 départements, 5 arrondissements, 52 cantons et 360 communes. La population est de 260 000 habitants, soit une densité de population de 30 hab.km⁻². Les trois plus grandes villes corses sont Ajaccio avec 52 851 habitants, Bastia avec 37 880 habitants et Porto-Vecchio, avec 10 310 habitants (Insee, 1999).

7.1.3 La population de la zone concernée

Le demandeur doit indiquer les communes situées près de l'installation prévue (donner la distance). et présenter les données INSEE existantes (préciser si la densité urbaine est forte, moyenne ou faible).

Les données du recensement de la population 1999 sont accessibles gratuitement sur le site de l'INSEE : <http://www.insee.fr/> ; le questionnaire des données est l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques. Les chiffres du dernier recensement sont également disponibles dans chaque mairie pour les communes littorales. Des estimations intermédiaires peuvent avoir été réalisées par les mairies.

Le demandeur peut donner des renseignements sur la population estivale qui représente un afflux massif sur une courte période. L'augmentation des rejets qui en découle nécessite d'avoir des installations de traitement dont la capacité est en rapport avec ces apports supplémentaires et épisodiques. Il est assez difficile de trouver des estimations de la fréquentation touristique locale. Cependant les municipalités, qui en général bénéficient de la taxe de séjour, devraient avoir une estimation de la fréquentation touristique estivale. Au niveau communal, l'Agence de l'Eau RMC donne une estimation de la population saisonnière qui lui sert pour le dimensionnement des stations d'épuration. Les Comités Départementaux du Tourisme font annuellement une estimation du nombre annuel de nuitées par bassin touristique (Source Comités Régionaux et Départementaux du Tourisme).

7.2 Les secteurs d'activités économiques de la zone

7.2.1 Le premier secteur d'activité corse : les services

La répartition des établissements corses en fonction du secteur d'activité est présentée dans le tableau suivant :

Tableau 17 : nombre d'établissements au 1er janvier 2000 par secteur d'activité, dans le champ industrie - commerce - services marchands (INSEE - FICHER SIRENE 2000)

Secteur d'activité	Détail de ce secteur	Nombre d'établissements
industrie		1535 dont 625 industries agricoles et alimentaires
construction		2491
tertiaire		14545
	commerce	5313
	transports	784
	hôtels et restaurants	3009
total		18571 dont 797 avec 10 salariés ou plus

Le premier secteur d'activité de Corse est donc le secteur des services, avec 67% des effectifs salariés (INSEE, estimations).

Il est intéressant de préciser les activités économiques de la zone et plus particulièrement si la zone sélectionnée est une zone industrielle ou non : donner la liste des ateliers ou usines, industries lourdes présents sur le site.

7.2.2 Le tourisme, une activité économique importante

Le tourisme, représentant 9,5% du PIB, est le 1er secteur économique de l'île et en évolution constante depuis 1996. Sur l'année, 1 770 000 touristes sillonnent l'île de beauté lors de séjours compris entre 10 et 20 jours pour la plupart.

L'emploi touristique est éminemment saisonnier ; le nombre de salariés dans le tourisme triple en été (il passe de 2000 à 6000). Exprimées en équivalent temps complet annuel (EQTC), les activités caractéristiques du tourisme représentent 3 100 salariés, soit 6,7 % du total régional. Le secteur touristique d'Ajaccio-Porticcio rassemble à lui seul 28 % des salariés EQTC du tourisme en Corse et offre le quart des emplois salariés.

Les secteurs de Bastia, de Porto-Vecchio et Calvi dépassent les 10 % en EQTC et en emplois offerts.

Les professionnels du loisir sont distribués le long de la côte et utilisent l'espace marin autour de leur lieu d'implantation. La réservation d'un espace pour la pisciculture peut être une gêne à leur activité en réduisant l'accès aux ressources de leur profession. Une concertation préalable peut limiter le développement de conflits.

Le demandeur pourra fournir des renseignements sur le tourisme de la zone sélectionnée pour son projet, et plus précisément sur le tourisme nautique de la zone³⁶ :

□ *La plaisance*

Avec plus de 30.000 navires de plaisance immatriculés (dont 75 % de navires à moteur), la Corse est l'une des toutes 1^{ères} régions françaises pour la plaisance. Le demandeur peut donner des renseignements sur la plaisance de la zone (consulter www.ffports-plaisance.com). Il peut fournir le nombre d'anneaux du (des) port(s) de plaisance le(s) plus proche(s), et les caractéristiques des bateaux acceptés, indicateurs de l'importance du port.

□ *Les autres activités touristiques de la zone*

La voile : il est intéressant de répertorier les centres nautiques ainsi que les courses nautiques de la zone (www.sail-online.fr;). Même si les risques de collision entre des voiliers et les cages de la concession sont minimaux, il est nécessaire que le demandeur envisage de baliser rigoureusement l'exploitation tel que l'exige la réglementation.

La plongée sous-marine : il est intéressant de répertorier les centres de plongées de la zone.

Les autres activités nautiques : le site constitue-t-il une zone où sont pratiqués les sports comme la planche à voile ou le surf ?

□ *Sources de données*

Le site http://www.environnement.gouv.fr/rhone-alpes/bassin_rmc/rdbrmc/gestion/sdage_charg.html#Atlas donne les cartes présentant les usages du littoral, le thermalisme, tourisme, et les loisirs. Le site de l'OEC fournit également une carte des activités touristiques liées à l'environnement en Corse et les renseignements disponibles sur internet.

7.2.3 La pêche dans la zone concernée et les ports à proximité

□ *La pêche dans la zone concernée*

La pêche en Corse présente un caractère artisanal marqué adapté aux ressources halieutiques cantonnées dans la zone côtière. Les deux principaux ports de pêche et de commerce corses sont Bastia et Ajaccio. Les côtes les plus poissonneuses sont celles du Cap Corse, de la Balagne, du sud-ouest entre Ajaccio et Bonifacio et le littoral sud-est entre Porto-Vecchio et l'étang de Biguglia.

La pêche se pratique du rivage ou en bateau, soit à la canne, soit à la palangrotte (serrans, pagres, pageots), soit au lancer (dentis, bars, liches), soit à la traîne au vif (loups, bonites, thons). Moins de 30 navires pratiquent la pêche au-delà des 3 miles ; une modernisation de la flottille des petits métiers côtiers, à laquelle la CTC participe financièrement, se poursuit régulièrement depuis 1992.

³⁶ <http://www.corse.pref.gouv.fr/scripts/display.asp?P=EATourisme>

Tableau 18 : les chiffres clés de la pêche en Corse

Nombre de navires	228 navires de pêche
Détails	Dont 12 chalutiers, 6 petits métiers du large et 12 corailleurs
Puissance (hors corailleurs)	20 277 kW
Nombre de marins recensés	350 marins
Tonnage	Estimé à 2 000 tonnes par les Affaires maritimes et l'ADEC
Chiffre d'affaires	Estimé à 7 millions d'euros

Pour éviter les conflits avec les professionnels de la pêche pour l'utilisation de l'espace, le demandeur se renseignera sur les zones de pêche auprès des Affaires Maritimes et des Prudhomies.

□ *Les ports de commerce en Corse*

Les ports de Bastia, Calvi et L'île Rousse sont les ports de commerce de Haute-Corse, et Ajaccio, Porto-Vecchio, Bonifacio et Propriano, ceux de Corse du Sud.

S'il envisage la commercialisation de ses produits et leur exportation, le demandeur pourra indiquer le port de commerce le plus proche de la zone, et le déroulement de cette activité de commercialisation.

□ *Le port de la zone concernée*

Il est intéressant de donner des informations concernant le port le plus proche de la zone, si le demandeur envisage d'y mouiller ses embarcations : le nombre d'anneaux du port, et les caractéristiques des bateaux acceptés.

Le demandeur peut se renseigner pour savoir si la commune réserve dans ses ports des places pour les bateaux professionnels (pêche, pisciculture) et leurs disponibilités.

□ *Les sources de données disponibles*

Pour avoir des indications sur les ports de Corse, des renseignements sont disponibles aux Affaires Maritimes ou aux Capitainerie des ports ou sur les sites internet <http://www.port.fr/mediterranee/ports/index2.html>, <http://www.corsica.net/corsica/fr/regboni/ptov/ptovport.htm> (observatoire régional des transports de la Corse), ou « les ports à la loupe » http://www.blocmarine.com/croisiere/fr_crois.htm (Ajaccio: port Charles Ornano et port Tino Rossi ; port de Bastia et port Toga ; port de Bonifacio ; port de Calvi ; port de Cargèse).

7.2.4 L'agriculture

□ *Généralités*

En 2000, 3 600 exploitations agricoles étaient recensées en Corse, représentant 3 700 chefs d'exploitations et co-exploitants, avec une moyenne de 44 hectares par exploitation.

Le potentiel de production n'a pas diminué depuis 1988, mais le nombre de structures a fortement chuté (30 % des fermes ont disparu en 12 ans). La concentration économique concerne aussi bien l'agriculture plus intensive avec ses vignes, vergers et troupeaux ovins laitiers, que l'agriculture de montagne davantage tournée vers l'élevage extensif.

Le tableau suivant présente l'évolution du nombre d'exploitations agricoles et des Unités de Travail Annuel ou UTA (équivalent à la quantité de travail agricole fournie par un actif occupé à plein temps pendant une année) entre 1988 et 2000 (Agreste - Recensement agricole 2000) :

Tableau 19 : l'agriculture corse et les principales données de cadrage

	1988	2000	Variation
NOMBRE D'EXPLOITATIONS	5100	3600	-29%
dont professionnelles	2100	1900	-10%
autres exploitations	3000	1700	-43%
Nombre d'UTA			
Totales	6600	4700	-29%
dont UTA familiales	4800	3300	-31%
Surface agricole utilisée (hectares)	125000	156000	+ 25%

L'agriculture corse a donc perdu 1 500 UTA en 12 ans soit en moyenne - 3% par an. Cette chute concerne surtout les petites unités de production, les unités ayant plus de 12 ha équivalents-blé et au moins 0,75 UTA subissent une perte plus faible. Les 3/4 de ces grandes exploitations sont situés en Haute-Corse et concernent les grands domaines viticoles ou arboricoles et les élevages ovins laitiers, la taille économique moyenne allant du simple au double entre la Corse-du-Sud et la Haute-Corse (16 à 32 UDE), pour une moyenne régionale de 26 UDE.

Le potentiel économique est concentré : en 2000, 15 % des exploitations (soit moins de 600) détiennent 60 % de la production agricole en valeur. En 1988, ces exploitations (grandes et très grandes unités) ne représentaient que 6 % du nombre total et 1/3 du potentiel agricole régional. La tendance à l'agrandissement de la taille économique est générale ainsi qu'une spécialisation accrue en viticulture, arboriculture mais surtout en élevages d'herbivores. En 2000, la moitié des exploitations est spécialisée dans les élevages d'herbivores. Les élevages spécialisés en ovins-caprins demeurent la première orientation agricole en Corse en nombre d'exploitations (36 %) et en actifs agricoles (un quart du total).

Les principales productions agricoles corses sont résumées dans le tableau suivant :

Tableau 20 : les principales productions agricoles en 1999 (Gendron, Centre de service régional de statistique agricole de la Corse)

Productions	Corse	Part de la production nationale (%)
Fruitière		
clémentines	25 000	99.2
kiwis	12 600	17.3
châtaignes	1650	21.4
olives à huile	1450	12.9
Viande		
gros bovins	1725	0.1
veaux de boucherie	1617	0.7
porcs charcutiers	2517	0.1

□ *La zone étudiée*

Il est intéressant de répertorier les activités agricoles de la zone, si le site choisi est suffisamment proche du milieu terrestre pour être influencé par ces activités (contamination en éléments phosphatés, azotés et produits chimiques via un ou des cours d'eau voisins de la zone sélectionnée). Le demandeur peut joindre en annexe une carte sur laquelle sont représentées les zones exploitées.

7.3 L' aquaculture

Le demandeur doit préciser s'il existe des installations aquacoles situées à l'intérieur du rayon d'affichage et joindre en annexe un schéma d'implantation de ces installations, ainsi que leur capacité.

7.4 La réglementation maritime : secteurs interdits

Cette partie est essentielle pour la constitution du dossier ; il est obligatoire de joindre une carte SHOM au dossier, indiquant les zones réglementées près du site choisi qui délimitent les secteurs où le mouillage, le dragage et le chalutage sont interdits (ces secteurs sont exclusifs de toutes autres installations), les secteurs marins exclusivement réservés à la Marine Nationales (ex : zone de tir).

Les accès aux ports et les voies de navigation commerciales sont également représentés sur les cartes du SHOM. Les instructions nautiques répertorient l'ensemble des informations ayant trait au domaine de la navigation côtière.

7.5 Le voisinage de la zone sélectionnée

Le demandeur doit présenter le voisinage de la zone concernée par le projet, en particulier dans le cas de l'existence d'un voisinage sensible (hôpitaux, hospices, écoles, bureaux, promenade...), et la proximité des habitations (distance).

Même si la pisciculture marine, dont les sites sont en mer, n'est à priori pas concernée, il est néanmoins nécessaire que le demandeur précise dans son étude d'impact que son installation n'aura pas d'impact sur ce type de voisinage et ne représentera aucun risque pour les habitants de la zone.

8 . Administration et réglementation de la zone

Le demandeur doit se renseigner sur l'administration et la réglementation de la zone du projet (cf. partie 2 du guide chapitre [4.5](#), cf. grille des paramètres de projet du cahier des charges, [annexe 13](#)).

Le demandeur pourra également consulter la cartographie d'aptitude du littoral corse à l'implantation de fermes aquacoles (réalisée par le CRITT, disponible auprès de la CTC) qui inclut les contraintes réglementaires.

9 . Rappels pratiques

La [partie 7 du guide](#) « Modèle de cahier des charges pour la réalisation technique des dossiers ICPE » est à destination des bureaux d'études qui seront désignés pour la réalisation de mesures de terrain pour l'état initial du site, la réalisation d'une partie ou de la totalité du dossier ICPE.

L' [annexe 8](#) fournit les fiches techniques pour les prélèvements et les analyses, à titre indicatif.

Toutes les mesures in situ pour l'établissement du point initial seront effectuées dans des conditions similaires, de houle, de courant, aux mêmes saisons et dans les même conditions d'élevage, excluant tous cas particuliers (pathologie, tri, vente,...) afin de pouvoir comparer les résultats d'une campagne de mesures à l'autre. Les dates de prélèvement et leur durée seront bien renseignées dans le dossier, ainsi que les moyens utilisés par l'exploitant pour les réaliser. Il est important d'envoyer les analyses dans un laboratoire agréé, et habitué à travailler sur des échantillons marins pour garantir la qualité des résultats.

Il est important de faire réaliser les analyses dans un laboratoire agréé par le MEDD pour les types d'analyses demandées, et expérimenté à travailler sur des échantillons marins pour garantir la qualité des résultats (cf. [annexe 10](#)).

C- Analyse des effets directs et indirects temporaires et permanents de l'installation sur l'environnement

Cette partie a été structurée selon une approche en deux temps :

- l'étude des rejets, en particulier les rejets alimentaires, accessibles à la modélisation (présentation des modèles) ;
- l'analyse des effets directs et indirects sur l'environnement de ce rejets, d'une part, et ceux générés par le fonctionnement de la ferme d'autre part.

1. Etude des apports de l'installation envisagée et de leur impact potentiel sur l'environnement marin : modèles

La pisciculture est une activité de production primaire comme toute activité d'élevage. Elle nécessite un cheptel, de l'aliment entre autres facteurs de production, et se traduit nécessairement par des rejets.

Par ailleurs, comme toute activité économique et utilisatrice de ressources et d'espace, elle entraîne également un certain nombre de conséquences sur son environnement récapitulées dans le schéma suivant :

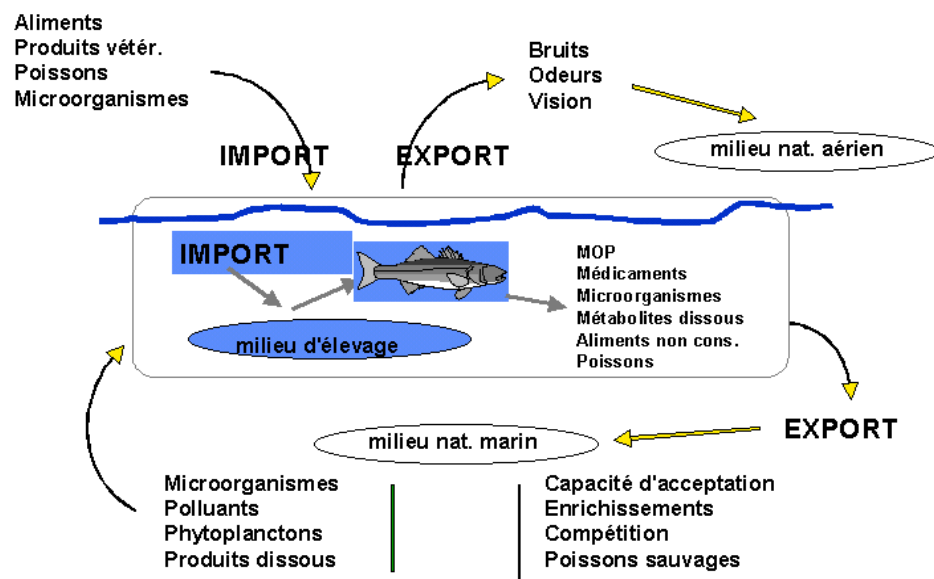


Figure 3 : le système d'élevage piscicole en cage : entrées et sorties (Ifremer, Dosdat)

Les principaux apports d'une pisciculture dans l'environnement sont les fécès, éventuellement la nourriture non consommée et les rejets dissous. Ces apports peuvent être considérés comme des pollutions lorsque leurs concentrations dépassent la capacité du milieu à les assimiler ; il peut alors y avoir un impact de la ferme sur la qualité des masses d'eau, du sédiment et sur les biocénoses associées se traduisant par des dégradations et des nuisances. Pour les fermes qui les utilisent, il faut également considérer l'impact des résidus de traitements prophylactiques (antibiotiques, vitamines...), des produits de nettoyage et désinfectants qui sont alors une source de pollution importante.

Tableau 21 : résumé des apports d'une pisciculture au milieu

TYPE DE REJET	FREQUENCE	TYPE DE DECHET	DE
rejets particuliers =		Déchets	
fécès	Continus	alimentaires	
nourriture non consommée (si mauvaise gestion)	Continus		
rejets dissous (excrétion)	Continus		
produits de traitements (si utilisés)		Déchets	non
- Antifouling (source de métaux traces, Zinc et cuivre)	Continu	alimentaires	
- produits de nettoyage	Occasionnels		
- produits zoosanitaires : antibiotiques, anesthésiques	Occasionnels		
agents pathogènes transmissibles à la faune sauvage	Occasionnels		

1.1 Les rejets alimentaires

1.1.1 Etat des connaissances

Le principal impact potentiel d'une pisciculture sur l'environnement est lié aux aliments :

- non consommés. Il s'agit des pertes alimentaires, très dépendantes de la conduite de l'élevage),
- digérés. Il s'agit des produits du catabolisme,
- ou non digérés par les poissons

Quel que soit le type d'élevage, les rejets sont fonction des apports alimentaires (qualité, quantité, méthodes). Selon le type d'élevage, ils seront plus ou moins diffus ou concentrés, mais resteront du même ordre de grandeur, sauf pour des élevages à terre, si les bassins sont équipés de système d'épuration des eaux de rejet.

On distingue les rejets alimentaires solides (ou rejets particuliers) et les rejets liquides (ou rejets dissous). Les pertes solides sont nettement plus faibles que les pertes dissoutes :

- **Les rejets particuliers**, issus de la fraction non digérée de la nourriture et de cellules intestinales desquamées, ils varient en fonction de la digestibilité de l'aliment.

Ils constituent une matière plus ou moins compacte, sédimentable appelée matière fécale ou fécès.

Lors de la chute des particules, l'oxydation de la matière organique consomme de l'oxygène et relargue des composés tels que les sels d'azote et de phosphore. C'est la partie soluble des fécès, où le phosphore et le calcium sont en concentrations importantes.

L'ordre de grandeur accepté des rejets particuliers est de 1/3 pour les apports azotés totaux et de 2/3 pour les apports phosphatés totaux.

- Les poissons excrètent un certain nombre de **composés dissous** d'origine métabolique, principalement par les branchies :
 - les produits de la dégradation des lipides et des glucides : le CO₂ et l'eau, qui n'ont pas d'impact en milieu ouvert ;
 - le produit de dégradation des protéines, l'ammonium (NH₄⁺) ;
 - l'urée, qui représente 5 à 7% de l'excrétion azotée totale (Dosdat, 1992; Company *et al.*, 1999).

Les rejets azotés sont principalement sous forme ammoniacale. Les rejets sous forme de nitrites et de nitrates sont négligeables chez le poisson (Kaushik, 1980). Les rejets phosphorés sont représentés par les orthophosphates principalement.

Une grande partie des éléments azotés, carbonés et phosphorés consommés sont rejetés dans le milieu :

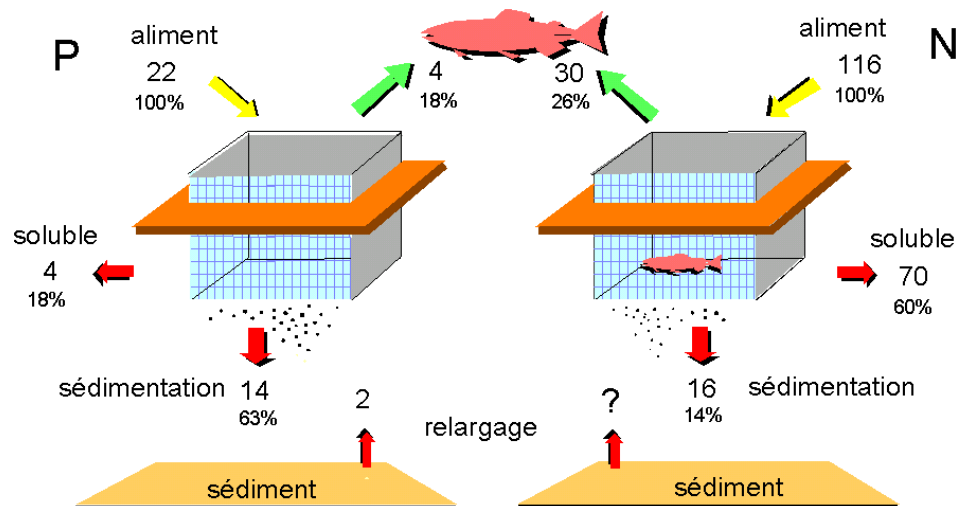


Figure 4 : Bilan du phosphore et de l'azote, en kg par tonne de production et en pourcentage par rapport au contenu dans l'aliment (Harache, 1993 d'après Enel, 1987)

Pour les éléments carbonés, 20% sont retenus par le poisson et 80% rejetés au milieu.

Ces rejets dans le milieu sont variables, et étroitement liés aux pratiques d'élevage, au métabolisme et au stade de développement des poissons élevés, ainsi qu'à la composition et la digestibilité de l'aliment.

Une gestion rigoureuse de la ration alimentaire distribuée permettra de réduire à zéro la fraction d'aliment non consommé. La qualité des matières premières et donc la digestibilité des aliments, permettra de réduire la quantité de fécès produite. La composition biochimique de l'aliment permettra de réduire les déchets métaboliques (cf. [partie E](#) « mesures pour limiter et supprimer les impact de la ferme »).

1.1.2 Etude des rejets de l'installation envisagée et de leur dispersion

Les modèles constituent une approche à privilégier pour l'évaluation de l'impact d'une installation et son suivi. En effet, compte tenu de la complexité des processus impliqués, ceux-ci sont rarement accessibles aux simples calculs. Les modèles permettent en particulier de faciliter l'étude de l'influence de paramètres sur les rejets biologiques issus des poissons, et leur dispersion sous forme dissoute et, plus difficilement, particulaire. Pour cette raison des modèles plus ou moins sophistiqués sont généralement utilisés pour les études d'impact relatives aux piscicultures marines. Les modèles récents intègrent des facilités de représentation des résultats, en particulier graphiques, qui aident à leur interprétation. En contrepartie, les modèles les plus complexes sont plus difficiles à appréhender et à donc en particulier à valider.

En pratique, le demandeur s'attachera à préciser le ou les modèles utilisés, leur concepteur, leurs références (publications scientifiques ou industrielles), rappeler les domaines d'utilisation donnés par les concepteurs, les hypothèses et les jeux de données retenues en entrée ainsi que les principaux résultats numériques en sortie.

On distingue classiquement trois types de modèles :

- 1/ les modèles de calcul des rejets biologiques des poissons ;
- 2/ les modèles d'évaluation de leur dispersion ;
- 3/ les modèles de simulation de leur impact sur le milieu.

Les modèles de calcul des rejets biologiques (*modèles type 1*) permettent de définir les quantités de rejets émis par une biomasse de poissons en élevage sous formes dissoute et particulaire, c'est à dire les concentrations en azote, phosphore et matières en suspension (MES). Ces modèles sont opérationnels, avec des validations plus ou moins poussées selon les espèces.

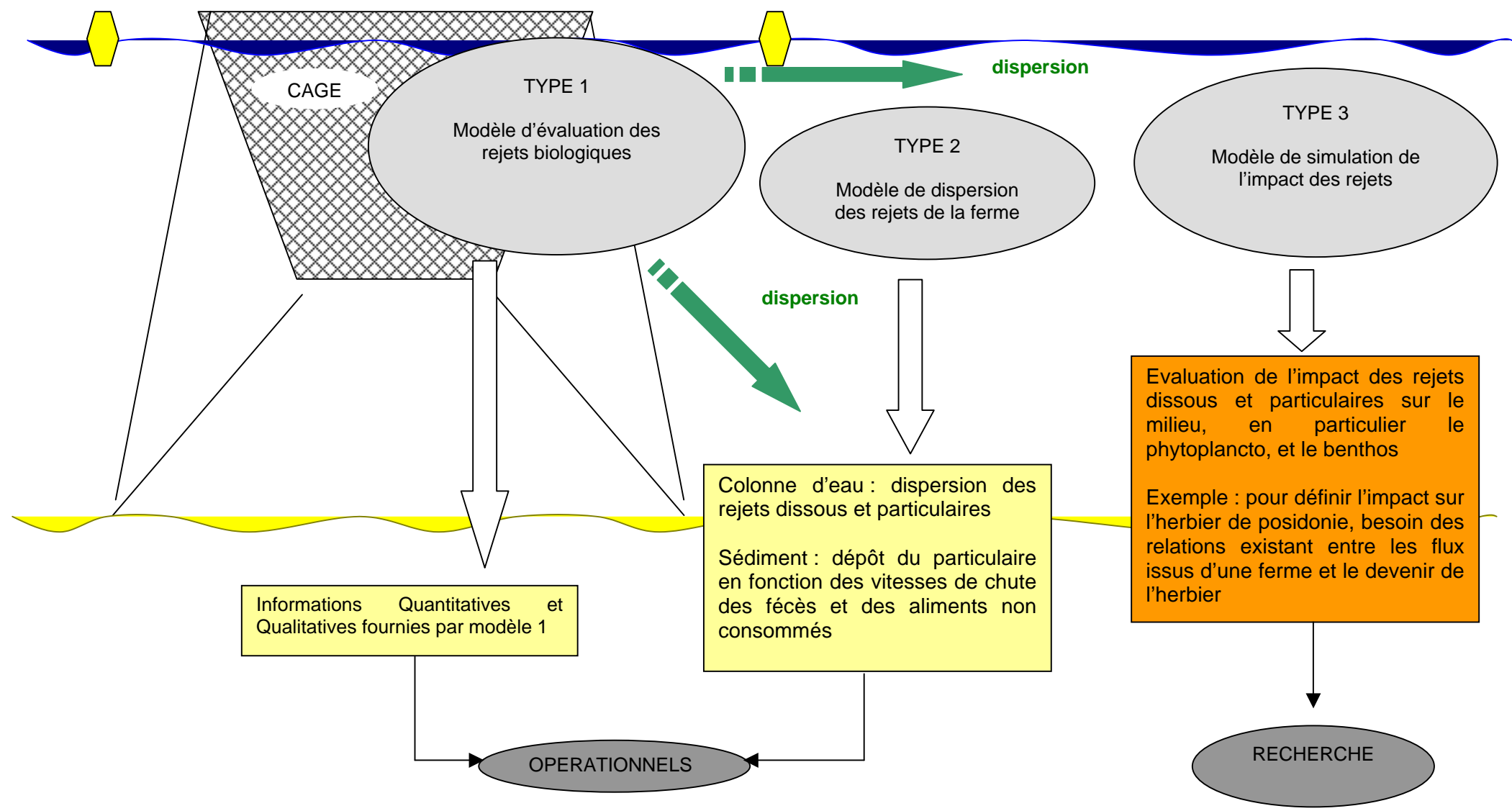
Les modèles de dispersion des rejets biologiques (*modèles type 2*) permettent d'évaluer dans l'espace pour une biomasse de poissons donnée les concentrations des éléments dissous dans la colonne d'eau ainsi que la chute des rejets particulaires. Ces modèles utilisent les résultats des modèles précédents (type 1). Pour la partie dissoute, ils sont généralement issus de modèles hydrodynamiques à mettre en œuvre sur la zone d'étude, selon le cas en 2D ou 3D. Bien que coûteux à mettre en œuvre ces derniers modèles sont fiables dans la mesure où les données de base qui les alimentent le sont (bathymétrie, forçage du vent, courant aux limites, éventuellement houle...). Pour la partie particulaire, les processus à prendre en compte sont plus complexes et les modèles utilisés, toujours sur la base de modèles hydrodynamiques, ne peuvent donner qu'une évaluation de l'étendue des dépôts, plus difficilement de leur devenir biogéochimique. Pour cette raison, de simples modèles 1D sont parfois utilisés.

Les *modèles de type 3* ont pour ambition de prédire les conséquences sur l'environnement des rejets d'une pisciculture marine. Ils ne sont pas encore vraiment opérationnels car les processus à prendre en compte sont encore plus nombreux, complexes et de plus très fortement liés aux conditions de site. Du fait de ces difficultés, les recherches dans ce domaine sont actuellement peu nombreuses. Findlay et Watling (1994) ont travaillé en ce sens sur la consommation de l'O₂ par le sédiment et le relargage de CO₂. Plus récemment le modèle DEPOMOD (Organic impact and benthic effects) a été développé par la Scottish Environmental Protection Agency (SEPA) pour les besoins de la salmoniculture en Ecosse (cf. www.sepa.org.uk/aquaculture). L'application du modèle DEPOMOD aux élevages de loups et daurades en Méditerranée est en cours de réalisation, via le projet européen MERAMED (pour plus d'informations, consulter www.meramed.com, ou contacter C.Cromey, Scottish Association for Marine Science, Oban, UK). L'utilisation de tels modèles ne se justifie que lorsque l'impact des rejets sur le milieu risque d'être significatif (eutrophisation en zone fermée, production très importante par ex.). Pour cette raison et du fait de sa complexité, ce type de modèle n'est pas décrit plus avant dans le guide.

La figure 5 page suivante schématise les trois types de modèles :

Figure 5: schéma des 3 compartiments modélisables :

- 1- les cages, avec un modèle de simulation des rejets biologiques liés à l'élevage ;
- 2- la colonne d'eau et le sédiment, avec un modèle de simulation de la dispersion des rejets ;
- 3- le milieu avec un modèle de simulation de l'impact



□ *A/ Modèles de type 1 : la quantification des rejets biologiques d'une ferme*

A-1/ Le modèle BARDAU de l'Ifremer

Le modèle BARDAU Ifremer est proposé pour le présent Guide et mis à disposition des pisciculteurs pour le calcul des rejets biologiques des piscicultures marines de loups et de daurades.

L'Ifremer a une expertise de longue date en aquaculture qui lui a permis à partir de ses connaissances et des données publiées dans la littérature scientifique, de formaliser un modèle de calcul des rejets biologiques pour le bar (*Dicentrarchus labrax*) et la daurade (*Sparus aurata*) : le modèle BARDAU.

Ce modèle a été constitué dans sa forme actuelle au cours de l'année 1998 à partir d'un modèle bioénergétique théorique développé pour la salmoniculture.

Le tableau suivant présente les informations nécessaires pour faire tourner le modèle ainsi que les informations qui seront fournies à l'issue de l'utilisation du modèle BARDAU :

Tableau 22 : informations nécessaires pour faire tourner le modèle BARDAU et informations fournies à l'issue de l'utilisation du modèle

Informations à fournir	Informations fournies par le modèle
Nombre et poids initial des juvéniles (4 bandes)	quantité d'azote total excrété, azote sous forme ammoniacale et sous forme d'urée (g.j^{-1})
Taux de survie moyen pour la période	quantité de phosphore sous forme de phosphates excrété (g.j^{-1})
Digestibilité des nutriments (Protéines, Lipides, Phosphore, Glucides, Minéraux)	quantité de matières particulaires (fécès) produites théoriquement (g.j^{-1})
Composition des aliments en Protéines, Lipides, Glucides, Phosphore, Humidité	quantité d'oxygène consommé par les fécès (g.j^{-1}) et celle consommée par les poissons (g.j^{-1}), quantité de CO_2 produite par les poissons (g.j^{-1})

Le modèle BARDAU et sa note explicative sont disponibles auprès de l'Ifremer (contact : Ifremer DRV-RA, station de Palavas-les-Flots³⁷).

La lettre-contrat fournie en annexe 11 doit être remplie par le demandeur et envoyée à l'Ifremer³⁸ pour mise à disposition du modèle ; elle a pour objet de définir les conditions dans lesquelles l'Ifremer met à la disposition ce modèle de calcul des rejets biologiques de fermes piscicoles, dont les droits de propriété intellectuelle appartiennent à l'Ifremer.

Ce modèle sera fourni au demandeur sous format EXCEL 97, dans les meilleurs délais à compter de la date de signature de la lettre-contrat.

³⁷ Contact : Denis Covès, Station d'Aquaculture Expérimentale IFREMER, Laboratoire de Recherche Piscicole de Méditerranée, Chemin de maguelone, 34250 PALAVAS. Tel : 04.67.50.41.08

³⁸ Contact : Emmanuel Sargenton IFREMER Centre de Méditerranée, Zone Portuaire de BREGAILLON, BP 330, 83507 La SEYNE SUR MER. Tel : 04.94.30.48.19

A-2/ Le modèle bioénergétique « Papatryphon et al » 2004

Un modèle bioénergétique a été réalisé par le Comité Interprofessionnel des Produits d'Aquaculture (CIPA) en partenariat avec l'Institut National de Recherche Agronomique (INRA) (Papatryphon *et al.*, 2004).

Ce modèle, initialement développé pour les salmonidés (Kaushik, 1991), permet de calculer les rejets azotés, phosphorés et les matières en suspension d'une exploitation piscicole, selon une approche privilégiant l'aliment et sa composition. L'INRA a mis en forme ces formules afin qu'elles soient sous format facile à utiliser par les pisciculteurs. Le tableau suivant présente les informations nécessaires pour effectuer les calculs ainsi que les informations qui seront fournies par ce modèle.

Tableau 23 : informations nécessaires pour effectuer les calculs des rejets et informations apportées par le modèle

Infos nécessaires pour effectuer les calculs	Infos apportées par le modèle
Indice de conversion	Pertes azotées = azote solide + dissous
Quantité d'aliment distribué	
Teneurs en nutriment dans l'aliment	Pertes phosphorées = phosphore solide + dissous
Coefficient de digestibilité des nutriments	
Gain en nutriment en g/kg de masse corporelle (basé sur la composition moyenne du nutriment dans le poisson et la production totale)	MES = MES fécales + MES aliment non consommée

Le modèle Papatryphon et al., 2004 est disponible auprès de l'Ifremer, station de Palavas³⁹.

Ce modèle sera fourni au demandeur sous format EXCEL 97.

Evaluation des rejets biologiques du maigre, *Argyrosomus regius*, en élevage. Comparaison avec les rejets biologiques du bar, *Dicentrarchus labrax*, et ceux de la Daurade, *Sparus aurata*.

Une expérimentation a été menée à l'Ifremer DRV/RA, station de Palavas-les-flots, courant 2003 dans le cadre du contrat passé entre l'Ifremer DEL/PAC et la CTC pour la réalisation du présent guide ICPE.

L'expérimentation a été conduite pour évaluer les rejets biologiques chez le maigre en élevage par comparaison avec ceux du bar et de la daurade en utilisant le modèle de calcul proposé par l'Inra.

En dehors des résultats zootechniques classiques (survie, croissance, taux d'alimentation, indice de conversion) l'expérimentation avait pour objet d'évaluer la rétention en azote phosphore énergie et la digestibilité sur ces 3 composants. De ces résultats ont été déduits l'excrétion azotée, phosphorée et les pertes fécales.

Quatre populations de 100 individus de 30 g de poids moyen individuel initial ont été nourries en bassin de 1 m³ (température de 22°C, photophase 16-L : 8-D) à partir d'un aliment du commerce (tableau 24, protéines brutes : lipides bruts de 50.0 :16.8, DP (protéines digestible)/DE (énergie digestible) = 22.8 mg.kJ-1) pendant 48 jours. A l'issue de cette période, la moyenne des poids finaux (tableau 25) a été de 107 g pour un indice de consommation de 0.8 (IC = kg d'aliment consommé/kg de poisson produit). Les analyses d'aliment, de carcasses et de faeces ont permis d'établir les taux de

³⁹ Contact : Denis Covès, Station d'Aquaculture Expérimentale IFREMER, Laboratoire de Recherche Piscicole de Méditerranée, Chemin de maguelone, 34250 PALAVAS. Tel : 04.67.50.41.08

digestibilité et/ou de rétention (tableau 24) concernant la matière sèche, les protéines (6.25*azote), les lipides, l'amidon, le phosphore, les cendres et l'énergie et de calculer les taux de rétention correspondants et la production de rejets en azote, en phosphore et en matières en suspension (MES).

Tableau 24 : composition biochimique brute des aliments du commerce utilisés : Active LD-1P 2.5 mm (Skretting/Nutreco) pour le maigre, Active 2P (Skretting/Nutreco) et Extrumer (Sarb/Gheerbrant) pour le bar et Auramer (Sarb/Gheerbrant) pour la daurade, et coefficients d'utilisation digestive (CUD)

<i>Composition biochimique brute</i>	Active LD-1P	Active 2P ¹	Extrumer 3 ¹	Auramer ¹
Matière Sèche ou MS (%)	94.0	92 ²	92 ²	92 ²
Protéine (N×6.25) (%)	50.2	48	48	46
lipides (%)	16.8	18	18	16
Amidon (%)	9.74	10	10	10
Energie globale (kJ.g ⁻¹)	23.0	22.9	22.9	21.7
Phosphore (%)	1.55	1.3	1.3	1.3
Cendre (%)	9.88	9.5	10 ²	10 ²
Cellulose (%)	1.40	1.5	1.5	2.0
Oxyde d'Yttrium (%)	0.01	-	-	-

<i>Coefficient d'utilisation digestive CUD (%)</i>	Maigre	Bar	Daurade
Energie	88.6 ± 2.26	85 ¹	83 ¹
Protéine	92.7 ± 1.58	96 ³	93 ⁴
Lipides	96.9 ± 1.16	95 ³	93 ⁴
Amidon	99.4 ± 0.38	96 ³	96 ²
Phosphore	44.6 ± 7.10	50 ³	50 ²
Cendre	19.2 ± 11.3	50 ³	50 ²
Protéine Digestible (DP, % MS)	43.7	-	-
Energie Digestible (DE, kJ.g ⁻¹ MS)	19.1	-	-
DP / DE ratio (mg.kJ ⁻¹)	22.8	-	-

¹ Données fabricants.

² Taux estimés.

³ Digestibilités retenues à partir de résultats obtenus sur le bar par Boujard et al. (2004) et Kaushik et al. (2004).

⁴ Digestibilités retenues à partir de des résultats obtenus sur la daurade par Santinha et al. (1999).

Tableau 25 : Taux de croissance spécifique (TCS), indice de consommation (IC) en relation le taux d'alimentation journalier (TAJ) et évolution du coefficient de variation pondérale (CV) et mortalité du maigre à 21.8 ± 0.7°C (m ± sd) en alimentation programmée (n=4)

P _m initial (g)	28.8 ± 5.2
P _m final (g)	107 ± 21.3
TAJ (%.j ⁻¹)	1.93 ± 0.03
TCS (%.j ⁻¹)	2.74 ± 0.00
IC	0.81 ± 0.02
CV _f /CV _i	1.12 ± 0.07
Mortalité (%)	1.8 ± 0.00

Le calcul des rejets du bar et de la daurade a pu être réalisé à partir des résultats d'IC obtenu (1.31 et 1.25) sur une même gamme de poids et à une même température moyenne sur la ferme AQUANORD (Gravelines-France). Les taux de digestibilité appliqués aux nutriments des différents aliments utilisés sur cette ferme ont été choisis à partir des données connues sur ces 2 espèces (tableau 24).

Les rejets totaux en azote (tableau 26) chez le maigre correspondent à 4.5% de l'aliment consommé contre 5.4 et 5.3% respectivement chez le bar et la daurade. Pour 1 kg de biomasse produite la quantité d'azote rejetée est égale à 36.5 g soit environ la moitié de celle évaluée pour les 2 autres espèces. Les rejets de phosphore (tableau 26) correspondent à 0.87% de l'aliment consommé soit 7g de phosphore rejeté par kg de production de biomasse (50% de ceux du bar et de la daurade). Enfin les MES rejetées (tableau 26) par kg de biomasse produite sont de 118 g chez le maigre contre 135 et 148 chez le bar et la daurade.

Tableau 26 : Comparaison des rejets d'azote, de phosphore et de MES du maigre en alimentation programmée (n=4) avec ceux du bar et de la daurade à 22°C. La base de référence pour le calcul des rejets est de 100 kg d'aliment ingéré. Les coefficients d'utilisation digestive de chaque nutriment sont présentés dans le tableau 24. Les indices de consommation sont de 0.81, 1.31 et 1.25 respectivement pour le maigre, le bar et la daurade. Dans le cas de la daurade, 10% de l'aliment distribué est considéré comme gaspillé au cours de la mastication.

	Maigre	Bar	Daurade
Aliment distribué (kg)	100	100	100+11 ¹ =111
Aliment consommé (kg)	100	100	100
Rejet total d'azote dissous ² (kg)	3.9 ± 0.18	5.1	4.8
Rejet total d'azote (g.kg ⁻¹ d'aliment)	45	54	53+8 ³ =61
Rejet total d'azote (g.kg ⁻¹ de poissons produits)	36.5	70.7	66.2+8 ³ =74.2
Total rejet de phosphore dissous (kg)	0	0.34	0.33
Rejet total de phosphore (g.kg ⁻¹ d'aliment)	8.7	9.9	9.8+1.4 ³ =11.2
Rejet total de phosphore (g.kg ⁻¹ de poissons produits)	7	13	12.2+1.4 ³ =13.6
Total des MES (g.kg ⁻¹ d'aliment)	145	103	118+102 ³ =220
Total des MES (g.kg ⁻¹ de poissons produits)	118	135	148+102 ³ =250

¹ Part d'aliment gaspillé au cours de la mastication.

² Dans le cas du Maigre, la valeur est une moyenne ± sd.

³ Part de rejet lié à la fraction d'aliment gaspillé au cours de la mastication.

Bien que réalisé sur des animaux de petites tailles (30-107g), ce travail a permis d'obtenir des résultats originaux et de situer les rejets biologiques du maigre par rapport à ceux du bar et de la daurade. Ces résultats peuvent désormais être mis à profit dans le cadre de l'étude d'impact pour la constitution du dossier de demande d'autorisation d'exploiter au titre de la réglementation ICPE.

□ B/ Modèles de type 2 : l'étude de la dispersion des rejets d'une ferme

De tels modèles permettent d'apprécier la concentration des éléments dissous et le dépôt des rejets particulaires de la ferme. Cette estimation doit au moins être réalisée pour les conditions les plus pénalisantes, au maximum de la production de la ferme (quantité d'aliment distribuée maximale), généralement en condition de courantologie dominante. Les concentrations en azote, phosphore et MES calculées par le modèle 1 de calcul des rejets permettent également de fixer les seuils à ne pas dépasser dans le cadre du suivi ultérieur de la ferme.

B-1/ Modélisations hydrodynamiques 2 D et 3 D de la zone d'étude

Des techniques de simulation mathématique existent en océanographie physique pour les prévisions hydrodynamiques : courants instantanés, mouvements à long terme, dilution. Elles sont applicables aux piscicultures marines et permettent une évaluation de la qualité dynamique d'un site ainsi que de la dispersion des rejets dissous. De tels modèles peuvent également être utilisés pour évaluer les dépôts particulaires générés par la ferme.

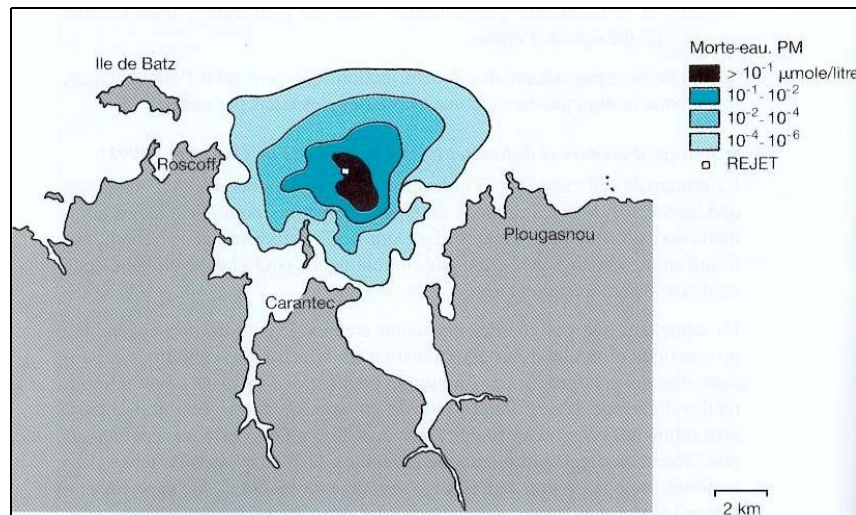


Figure 6 : modèle de prévision des apports en azote dissous total d'un projet de salmoniculture marine en baie de Morlaix : hypothèse d'une production de 3000 t/an et d'un rejet d'azote totale de 108 t/an (les teneurs références du milieu sont de 1-12 μM d'azote dissous total selon la saison (Salomon et Breton, 1987))

Pour des sites dont les courants sont forts et les profondeurs d'eau faibles (inférieures à 10 m), la colonne d'eau est considérée comme homogène, et il est justifié d'utiliser des modèles en 2 dimensions seulement de simulation de la dispersion des rejets. Dans ces cas, le mélange sur la verticale est assez important pour permettre une description des concentrations par leur valeur moyenne sur la verticale. A noter que ces configurations sont peu fréquentes en Méditerranée.

Dans les cas contraires (faibles courants et/ou fortes profondeurs) le mélange vertical n'est pas très efficace et il faut procéder à une modélisation 3D, permettant de prendre en compte la dispersion des rejets en fonction de l'hétérogénéité de la colonne d'eau (thermocline par exemple). Concrètement, cela ne présente pas de plus grande difficulté, mais le temps de calcul est augmenté.

En Méditerranée, la circulation dans une baie dépend dans une large mesure de la circulation globale et régionale. Dans les deux cas, les modèles hydrodynamiques locaux utilisés pour la dispersion des rejets nécessitent de disposer des conditions aux

limites de courant côté mer. Celles-ci peuvent être fournies soit par des mesures de courant soit par un modèle d'emprise plus large. Pour répondre à ce type de problème, l'Ifremer a développé une plate-forme de modélisation des courants côtiers méditerranéens, système de modèles hydrodynamiques emboîtés partant du modèle général de la Méditerranée jusqu'aux modèles régionaux aptes à fournir les conditions aux limites aux modèles locaux utilisés pour les études d'impact. Cette plate-forme est disponible sur la façade continentale française et devrait prochainement l'être pour la Corse.

Cependant ces techniques sont encore chères surtout lorsqu'un calcul en 3D est nécessaire. Le chiffrage effectif de telles réalisations par un bureau d'étude dépend beaucoup du site, du projet, et de la demande. Leur coût est compris généralement entre 15 000 et 25 000 euros. En outre, leur mise en œuvre requiert une bonne connaissance de la courantologie locale. Le coût de la mise en place de courantomètres est évalué à 60 000 euros environ pour 6 mois pour un courantomètre de type doppler mesurant toute la colonne d'eau (Dutrieux, comm. pers., 2003). La mise en œuvre de ces modèles représente donc une part importante du coût d'une demande d'autorisation ICPE. Il faut toutefois garder à l'esprit que l'étude d'impact (ici des rejets biologiques) doit être proportionnée aux risques que fait porter la ferme sur l'environnement.

B-2/ Modélisation simple de la distance de dispersion des rejets solides

Pour les rejets solides, des évaluations simples permettent de prévoir théoriquement la chute des particules en fonction de leur vitesse de sédimentation et de celle du courant principal. Cependant, la monodirectionalité du courant moyen ne rend compte qu'imparfaitement de la dispersion des particules qui se concentrent plus directement sous les cages et ont un impact moins important au fur et à mesure que l'on s'éloigne du secteur d'élevage (GESAMP, 1996).

Un modèle de dispersion en 1 D va permettre d'évaluer l'étendue spatiale théorique de la sédimentation de la matière particulaire. Le modèle présenté ci-dessous est issu des travaux de Gowen *et al.* (1989) Ce modèle a été testé en Ecosse et aux Etats-Unis sur des fermes marines, et a donné des prédictions raisonnables sur la dispersion de la matière organique. Pour calculer la distance de dispersion des rejets de la ferme, la relation suivante est utilisée (cf. figure suivante d'après Gowen *et al.*, 1989) :

$$d = D \times C_v / V \quad (1 \text{ ou } 2)$$

avec : - d = distance de dispersion (m)

- D = profondeur du site (m)

- C_v = vitesse du courant du site ($m.s^{-1}$)

- V = vitesse de chute des particules ($m.s^{-1}$) : 1 = aliment non consommé (éventuellement) et 2 = fécès

NB : A ce jour, une valeur de la vitesse de chute des particules de $1,7 \text{ cm.s}^{-1}$ est retenue pour l'utilisation de ce modèle simple d'évaluation de la dispersion des rejets particulaires (Gowen *et al.*, 1989 ; GESAMP, 1996).

Néanmoins, le projet européen MERAMED a permis la publication d'une série de lettres techniques tirées de ces travaux, en particulier sur la problématique des vitesses de chute de fèces chez le loup et la daurade. Cette publication (newsletter 4, Cromey and White, 2004) indique que la vitesse de sédimentation des fécès de daurade est pour 69% des cas inférieure à 2 cm.s^{-1} et la vitesse de sédimentation des fécès de loup pour 15% des cas inférieure à 2 cm.s^{-1} .

40 Pour plus d'informations, consulter www.meramed.com, ou contacter C.Cromey, Scottish Association for Marine Science, Oban, UK



On constate que le dépôt tend à se faire de façon ellipsoïdale, dans un axe principal coïncidant avec la direction principale du courant (Martino *et al.*, 2002.) :

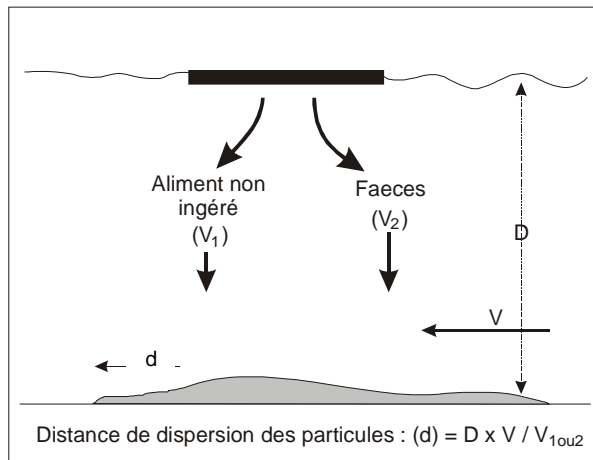


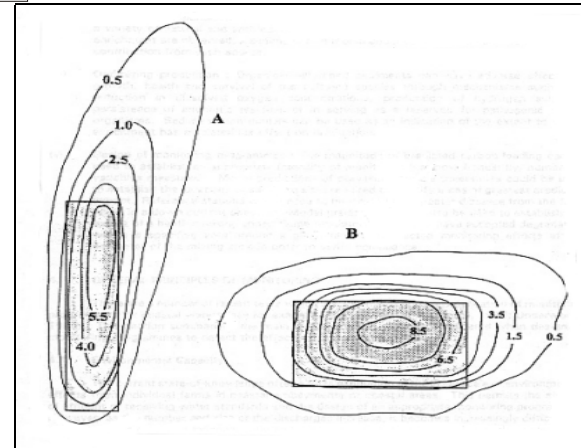
Figure 7 : Diagramme illustrant le modèle de sédimentation d'après Gowen *et al.*, 1989 (in GESAMP, 1996) selon l'équation :

$$d = D * Cv / V_1 \text{ ou } 2$$

D est la profondeur d'eau sous les cages,
V est la vitesse du courant moyen (m/s)
V₁ et V₂ sont les vitesses de chute des
particules. 1,7 cm/s

Figure 8 : Deux exemples de sortie d'un modèle 2 D de sédimentation particulaire : les parties grisées représentent les cages d'élevage.
Exemple A : la profondeur d'eau est de 21 m, le courant de 31,3 cm/s avec une constance directionnelle de 97,3 % et l'axe le plus long du groupe de cages est de 54 m.
Exemple B : la profondeur d'eau est de 20 m, le courant de 15,6 cm/s avec une constance directionnelle de 35,4 % et l'axe le plus long du groupe de cages est de 30 m.

D'après Gowen *et al.*, 1989 in GESAMP, 1996)



Exemple d'un modèle simple de dispersion des rejets solides en 1 D :

Le module dispersion du modèle BARDAU de l'Ifremer a adapté le modèle salmonidé de Gowen *et al.* (1989).

Il est possible, en introduisant des données moyennes de vitesse de courant et de chute des éléments particuliers, de faire une estimation globale de l'accumulation des rejets solides dans le secteur d'influence de l'élevage. Le modèle récapitule alors la quantité d'aliment distribué, les apports totaux (fécès et éventuellement aliment non consommé) ainsi que la dispersion :

Tableau 27 :

Aliment fourni	Moyenne (g/j/m ²)	
	somme des aliments ingérés et de ceux non consommés par mois	
	Apport annuel (t/an)	
	Apport annuel (kg/an/m ²)	
Apports totaux	Apport (g/j) = estimation globale de l'impact des éléments particuliers sur le milieu Apport (g/j/m ²) = estimation de l'impact potentiel dans la zone d'influence des rejets	Apports protéiques, lipidiques, glucidiques, en phosphore
Dispersion	temps de sédimentation des fécès (s), distance de sédimentation (m) surface de sédimentation (m ²)	

Le modèle apporte une estimation simple des distances et surfaces potentielles de dispersion des éléments particuliers .

La zone d'influence des rejets est le secteur recevant potentiellement des rejets particuliers en fonction de la vitesse du courant (stabilisé et unidirectionnel) et de la vitesse de chute des particules émises sur la largeur de la concession. Il calcule le temps de sédimentation des fécès (s), la distance de sédimentation (m) et la surface de sédimentation (m²).

1.2 Les autres apports potentiels d'une pisciculture marine au milieu

□ *Les microorganismes*

Confronté à un milieu riche en germes, le poisson dispose de systèmes de défense qui le protègent contre des agents indésirables, bien que son système immunitaire soit moins efficace que celui des vertébrés supérieurs. Son tube digestif subit directement l'influence du milieu extérieur, en raison de ses caractéristiques physiologiques et anatomiques. En particulier, la température de l'eau exerce une influence directe sur le milieu intérieur des poissons. L'estomac, dont le pH acide est un facteur limitant, est très efficace contre les germes exogènes.

Mais comme pour tout organisme vivant, l'équilibre entre l'organisme, l'environnement et les bioagresseurs, garant d'un état de bonne santé chez le poisson, peut être rompu. L'apparition de pathologies peut venir de trois sources essentiellement : environnementale, par excès ou déficit de diverses substances, nutritionnelle, par excès ou déficit de divers nutriments ou de produits indésirables ou encore infectieuse, au sens large du terme, par la présence en quantité anormale de bioagresseurs.

Les principales pathologies en pisciculture marine concernent les bactéries, les parasites et les virus. En élevage, la rupture de l'équilibre se produit lors de la diminution des capacités de défense des animaux pour des causes nutritionnelles ou environnementales, par l'augmentation du nombre de pathogènes, ou lors de l'arrivée dans l'élevage d'un nouveau bioagresseur introduit soit par l'eau soit par les matières vivantes.

Les maladies à bactéries les plus fréquentes sont :

- la yersiniose (*Yersinia ruckeri*) ou "maladie de la bouche rouge". L'infection touche principalement les salmonidés mais, d'autres espèces, dont le loup, peuvent être infectées. Des facteurs tels que les stress, les manipulations, la surpopulation, une diminution de la teneur en oxygène de l'eau, une surcharge en matière organique et une variation de la température de l'eau sont des facteurs prédisposants. La température de l'eau est un paramètre particulièrement important et les pics d'infection surviennent lorsque la température est comprise entre 15 et 18 °C ;
- la pasteurellose (*Pasteurella piscida*) qui se traduit par des hémorragies et formes tuberculoïdes généralisées ;
- les myxobactérioses (*Flexibacter maritimus*) infections cutanéobranchiales délabrantes ;
- la vibriose (*Vibrio anguillarum*) se présente sous forme de petites plaques blanches sur la peau qui se transforment ensuite en plaques rougeâtres et deviennent pustules et/ou tumeurs.

Les virus peuvent également infecter les poissons au travers de produits d'aquaculture contaminés, œufs, sperme ou poissons malades et porteurs sains, ainsi que leurs sécrétions et excréments (Morand, 2000).

Les maladies parasitaires sont dues à de nombreux bioagresseurs, protozoaires unicellulaires, métazoaires et champignons.

□ *Produits vétérinaires et produits chimiques*

Des produits vétérinaires, tels que les antibiotiques et les anesthésiques, peuvent être à l'origine de problèmes environnementaux mais ils restent peu utilisés en pisciculture marine.

○ Traitements zoo sanitaires

Le bon état sanitaire d'un élevage est parfois assuré par des traitements zoosanitaires destinés au maintien d'un équilibre entre les organismes élevés, leur environnement et les bioagresseurs présents dans le milieu d'élevage, tant pour prévenir (usage prophylactique) que pour traiter (usage thérapeutique). *Le demandeur devra préciser s'il envisage d'utiliser des traitements zoo-sanitaires, et à quelle fréquence (à noter dans le cahier de suivi de l'élevage).*

L'emploi de la chimiothérapie en pisciculture est incontournable (Le Bris *et al.*, 1997, Blanc *et al.*, 2000) car les mesures alternatives (vaccins, immunostimulants, résistance génétique), en cours de développement, sont de portée limitée en raison des difficultés technico-économiques de leur application, ou d'une efficacité limitée sur le terrain.

Les divers traitements zoosanitaires comprennent :

Les antibactériens : ce groupe comprend les antibiotiques, les sulfamides et autres molécules antibactériennes (quinolones : fluméquine, acide oxolinique, ...). Ils peuvent être administrés par voie buccale (incorporés dans l'aliment), soit appliqués par balnéation (pour les éclosiers et bassins à terre). L'utilisation des antibiotiques a diminué de façon sensible ces dix dernières années, grâce au développement du vaccin notamment⁴¹.

Les vaccins : inexistant en pratique pour les virus, il est possible d'en trouver en France pour lutter contre les bactéries induisant la yersiniose et la vibriose. Les conditions d'utilisation des vaccins ne présentent pas de risque pour l'environnement.

Les antiseptiques : ces produits sont exclusivement utilisés en bain (soit en bain éclair en contenant étanche, soit en bain coulant ou non, dans le bassin d'élevage). Les iodophores sont couramment employés, mais en petite quantité et pouvant être neutralisés.

Les antiparasitaires : les parasites des poissons sont principalement externes (pou) et traités par bain mais quelques parasites internes méritent un traitement spécifique (hexamitose chez les alevins).

Il faut rappeler que ces molécules ne sont délivrées que sur ordonnance d'un vétérinaire praticien. Les antibiotiques n'ont pas toujours été utilisés à bon escient, et l'on connaît divers cas pour lesquels les contrôles effectués n'ont pas toujours donné l'assurance que les risques pour l'homme et pour l'environnement étaient correctement évités. De ce fait, de nombreux gouvernements dans le monde ont introduit, concernant l'emploi des antibiotiques dans l'agriculture en général et dans le secteur piscicole, des réglementations nationales, les ont modifiées ou rendues plus strictes.

41 Communication de la Commission au conseil et au parlement européen ; Une stratégie pour le développement durable de l'aquaculture européenne, 2002. COM 2002 511 final

- Anesthésiques

L'utilisation par balnéation de substances anesthésiques destinées à faciliter la manipulation des poissons lors de la reproduction, des opérations de tri ou du transport des animaux est possible et réglementée au même titre que les traitements zoosanitaires. *Le demandeur doit préciser s'il envisage d'utiliser ce type de produit.*

Pour ce qui concerne les aspects juridiques et réglementaires applicables à ces substances, le document « Environnement et Aquaculture – Tome II » (INRA, 2000) peut servir de référence.

- Antifouling

L'antifouling est un produit qui freine la fixation des algues et autres développements biologiques (dites « biofouling ») sur les filets, les installations et les embarcations, et peut être utilisé sur les exploitations en mer. Actuellement trois types d'antifouling peuvent être utilisés :

1- les peintures dites non toxiques, à base de savon, qui ne contiennent aucuns métaux lourds et n'ont donc pas de risque d'impact sur l'environnement ;

2- les peintures à base de sels de cuivre qui ont un impact sur les sédiments ; les sels de cuivre précipitent sous forme de carbonate de cuivre insoluble et se déposent sur le fond;

3- les peintures à base de pesticides (celles à base de sels organiques d'étain sont interdites depuis 1992 sauf exception - embarcations en aluminium et celles de plus de 25 m-) qui agissent par l'intermédiaire d'une triazine substituée, molécule soluble dans l'eau.

Le demandeur doit préciser s'il envisage d'utiliser ce produit et auquel cas quel type d'antifouling. Le demandeur indiquera les substances, méthodes et fréquences d'utilisation de ces produits pour les filets, structures immergées ou embarcations. Le stockage de ces substances et leur manipulation doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

En général, lorsque les salissures marines sont trop importantes et limitent le renouvellement de l'eau dans les enceintes d'élevage, les filets sont changés et nettoyés. Les filets sont transportés à terre, séchés et nettoyés avec un jet d'eau haute pression. L'antifouling n'est donc pas toujours utilisé pour les filets. Les filets peuvent être introduits dans des machines à laver, avec ou sans liquide de nettoyage et les eaux de lavage rejetées dans le réseau des eaux usées. Certaines exploitations peuvent être équipées de systèmes qui permettent de laver les filets sous l'eau par jet d'eau ou aspiration.

- Les produits de nettoyage et de désinfection

Les filets et les bassins sont mis à sec régulièrement pour raisons sanitaires. A cette occasion, ils sont nettoyés et désinfectés. En principe, le nettoyage s'effectue par brossage et/ou lavage au jet haute pression afin d'éliminer totalement tout reste de flore et faune incrustantes. Une désinfection des filets et des bassins par vapeur, chaux, soude ou acide est parfois nécessaire pour éliminer toute trace d'agents infectieux lors de la présence de maladies épidémiques graves.

2. Analyse des effets directs et indirects de la ferme marine sur l'environnement

La pisciculture peut avoir un impact sur l'environnement, positif ou négatif, tout comme l'environnement peut avoir un impact sur la pisciculture (Barg & Philips, 1997).

La pisciculture en mer peut en effet contribuer à l'amélioration de l'environnement par un recyclage de la matière organique : elle peut contribuer à l'enrichissement du milieu marin et favoriser la production biologique. Ainsi il est souvent observé une augmentation de la biomasse de poissons sauvages à proximité des cages, se nourrissant des excédants de nourriture et des fécès des poissons d'élevage, permettant une augmentation des pêches dans le secteur des cages et diminuant d'autant plus la quantité de matière organique se déposant sous les cages ; on parle de « dispositif de concentration de poissons ».

Mais la pisciculture peut également être à l'origine d'impact négatifs, si les rejets sont excédentaires par rapport aux possibilités d'assimilation du milieu. Elle peut alors provoquer un enrichissement excessif du milieu, une dégradation des populations en place et parfois une anoxie au niveau du sédiment quand le site est mal choisi (peu profond, peu dispersif et présentant un renouvellement des eaux insuffisant). Selon le site choisi pour l'implantation, la réponse à une même dose d'apports sera différente. L'aspect dispersif du site est primordial ; un site où l'érosion et le transport du matériel organique sont importants est le plus favorable pour la minimisation de l'impact sur la colonne d'eau et les sédiments. L'impact environnemental d'une installation est donc fonction du milieu où elle est implantée. En mer, la pollution diffuse est rapidement exportée et diluée dans une masse d'eau considérable.

L'environnement lui même peut avoir un impact sur la pisciculture, négatif ou positif. Négatif lors d'apports excessifs de rejets urbains ou industriels, qui sont autant de source de contamination, de polluants toxiques, de pathogènes ou de phycotoxines. Les risques pour l'élevage sont une dégradation de la qualité des produits, un développement de maladies, pouvant aller jusqu'à une mortalité en masse des organismes cultivés. L'impact de l'environnement sur la pisciculture peut également être positif quand l'environnement est riche en nutriments, favorables au développement de certaines cultures en systèmes extensifs.

Les effets de la pisciculture sont reconnus au niveau global comme peu polluants comparativement aux autres activités et sont localisés, sous les cages et/ou à proximité de l'élevage (From Hakanson, 1988, in PILLAY T.V.R., 1996). 255 millions de tonnes d'azote sont rejetées par an en Méditerranée, dont 26 000 tonnes pour la pisciculture c'est à dire 0.01% (Karakassis, 2002)⁴². En phosphore, il faudrait 80 ans à 100 000 tonnes de production piscicole pour atteindre 1% des apports annuels en Phosphore en Méditerranée.

Dans la réglementation ICPE, il est énoncé :

42 Intervention de Iannis Karakassis, IMBC Crète sur « Environnement » dans les sessions parallèles de la conférence annuelle de l'EAS (European Aquaculture Society) sur « l'aquaculture marine : aujourd'hui et demain » à Trieste 2002. son travail a impliqué 50 chercheurs de 9 pays pendant 4 ans

Article 3 – b) Le demandeur doit fournir « *Une analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents de l'installation sur l'environnement et en particulier sur les sites et paysages, la faune et la flore, les milieux naturels et les équilibres biologiques, sur la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses) ou sur l'agriculture, l'hygiène, la santé, la salubrité et la sécurité publiques, sur la protection des biens matériels et du patrimoine culturel ; cette analyse précise notamment, en tant que de besoin, l'origine, la nature et la gravité des pollutions de l'air, de l'eau et des sols, le volume et le caractère polluant des déchets, le niveau acoustique des appareils qui seront employés ainsi que les vibrations qu'ils peuvent provoquer, le mode et les conditions d'approvisionnement en eau et d'utilisation de l'eau* »

Le demandeur analyse dans cette partie l'impact du projet sur l'environnement en l'absence de mesures préventives. Il doit remplir toutes les rubriques, si les rubriques ne concernent pas son projet, il le précisera.

2.1 Impact potentiel sur la faune et la flore

2.1.1 Devenir des rejets dans la colonne d'eau

Afin d'éviter les situations potentiellement critiques, tels que le confinement ou la stagnation des masses d'eau, il convient avant installation de se préoccuper du site et de ses caractéristiques hydrodynamiques. Dans des milieux fermés ou semi-fermés, les piscicultures peuvent avoir un impact sur la colonne d'eau par une augmentation de la turbidité et une eutrophisation des eaux provoquée par un enrichissement en nutriments. Dans un site à bonne hydrodynamique, la dispersion des rejets dissous sera rapide et l'impact de la ferme sur la colonne d'eau aura peu de chance de se manifester.

Trois caractéristiques sont à prendre en compte en milieu marin :

- les **volumes d'eau considérables** qui sont en jeu ;
- l'importance du rôle de l'**hydrodynamique** ;
- la **faiblesse des concentrations** de la plupart des paramètres mesurés dans l'eau

Il en résulte qu'en conditions normales, les effets des apports trophiques d'une pisciculture sur la colonne d'eau sont considérablement dilués et pratiquement impossibles à mettre en évidence (Kempf et Petit, 2000). L'étude de la masse d'eau montre souvent les limites de la mise en évidence des rejets dissous dans un milieu ouvert.

□ *Les différents rejets dissous et leur impact*

La partie dissoute et excrétée des apports est constituée par :

- le **CO₂** et l'**eau**, qui n'ont pas d'impact sur un environnement ouvert ;
- l'ammonium, **NH₄⁺**, principal produit d'excrétion dissous des poissons ; nutriment qui favorise théoriquement le développement phytoplanctonique et algal (cependant, il n'a jamais été établi de relation claire entre les rejets dissous d'un élevage piscicole et un développement phytoplanctonique en milieu ouvert (Beveridge, 1996)). La quantité d'**NH₄⁺** excrétée est en relation avec l'alimentation et le rythme de celle-ci (cycle journalier).

L'ammonium, consommé par le phytoplancton et les macroalgues, participe en théorie à l'enrichissement des eaux (développement algal et risque d'eutrophisation) puisqu'en

mer l'azote est généralement le facteur limitant (Kempf *et al.*, 1995) ; mais la dilution et le temps de réponse des microalgues sont tels qu'il semble difficile que la production primaire pélagique puisse être stimulée de manière significative. Un lien de cause à effet entre piscicultures marines et proliférations planctoniques n'a pu être établi que dans des circonstances exceptionnelles de milieux confinés et déjà très chargés par ailleurs (Beveridge, 1996). La dilution du NH_4^+ étant rapide, surtout si la dynamique du site est bonne, les traces mesurables sont limitées au champ proche, voire très proche de la ferme, ne s'étendant guère au-delà de quelques dizaines de mètres. Il est possible de mesurer quelques traces d'ammonium, sur un périmètre inférieur à 10 m des cages, en subsurface, dans des cas de piscicultures en milieu fermé et peu profond (Kempf, 1997⁴³). Les augmentations de concentrations deviennent très rapidement inférieures aux capacités de détection des outils de mesure actuels (Fornos *et al.*, 1992 ; Pitta *et al.*, 1999 ; Karakassis, 2000).

Ainsi, dans un site bien choisi, à bonne hydrodynamique, la dispersion des rejets en NH_4^+ sera rapide et ne permettra pas de développement phytoplanctonique.

Par contre, la disponibilité permanente de NH_4^+ à proximité immédiate des cages facilite probablement la croissance de biosalissures sur les structures et les filets (Kempf, 1997) ;

- la logique pour le **phosphate excrété** est la même, cet élément sera rapidement dilué dans un site ouvert, d'autant plus que l'excrétion de phosphore ne représente que 10 à 20% de l'ingéré ;
- **l'urée** est excrétée en quantité suffisamment faible pour ne présenter aucun risque de contamination du milieu.

□ *Quelques références d'études d'impact environnemental sur la colonne d'eau*

1- L'étude de l'impact des cages d'élevage aquacole sur le golfe d'Ajaccio (Fremont, 1993) a montré que contre les cages, les variations des mesures de turbidité des eaux observées sont équivalentes à la variabilité constatée aux stations témoins. La turbidité est très faible, et la transparence des eaux est voisine d'une eau océanique, même pour les stations de prélèvements au niveau des cages (la plus basse mesure de disparition du disque de Secchi est de 16 m, quand l'alimentation est maximale).

2- L'étude de l'impact de la ferme aquacole de Spano, golfe de Calvi (AAE, 1995) a duré 6 mois, de mai à novembre et a montré une turbidité du site très faible, le disque de Secchi atteignant souvent la profondeur maximale, et des valeurs de concentrations en phosphates, nitrates et nitrites très similaires pour les stations situées dans le périmètre de l'exploitation et les stations témoins (à ½ mile de part et d'autre de la concession).

Tableau 28 : mesures des concentrations en phosphates, nitrates et nitrites (à 2, 10 et 16 m) de la ferme de Spano:

	PO_4 en $\mu\text{mol.l}^{-1}$	NO_3 en $\mu\text{mol.l}^{-1}$	NO_2 en $\mu\text{mol.l}^{-1}$
sous les cages			
mai	0.13	0.37	0.05
août	0.59	0.87	0.35
stations témoins			
mai	0.1	0.27	0.06
août	0.49	0.73	0.29

La productivité primaire des eaux du golfe est faible (valeurs déduites des mesures de densité optique effectuées par spectrophotométrie):

43 Etude de la salmoniculture de Cherbourg

Tableau 29 : le niveau de la productivité primaire du site d'exploitation :

	concentration en chlorophylle a (mg.m-3)	concentration en phéopigment (mg.m-3)
sous les cages		
mai	0.02	0.02
octobre	0.42	0.45
stations témoins		
mai	0.01	0.01
octobre	0.48	0.43 (août)

La charge en matériel particulaire ne dépasse pas les 25 $\mu\text{g.l}^{-1}$ ce qui montre que les valeurs sont particulièrement faibles, car les caractéristiques des eaux chargées dépassent les 200 $\mu\text{g.l}^{-1}$.

Tableau 30 : les mesures de matières en suspension MES :

	MES totale (> 250 μm) en $\mu\text{mol.l}^{-1}$	MES microparticulaire minérale	MES microparticulaire organique
sous les cages			
mai	5.9	3.2	2.7
août	25.1	14.5	13.8 (septembre)
stations témoins			
mai	2.8	1.7	1.1
août	19.5	12.4 (septembre)	9.2

Même si l'on constate une différence significative entre les valeurs près des cages et celles relatives aux stations témoins, on remarque que la plus grande variabilité est saisonnière ; ceci s'explique par l'augmentation des plaisanciers pour les stations témoins (augmentation des rejets directs) et par une augmentation importante du niveau de nourrissage et de la biomasse pour les stations à proximité des cages.

Les ratios entre MES totale et organique sont quasiment constants quelle que soit la station de prélèvement ce qui semblerait montrer que la décomposition bactérienne est aussi active dans les cages qu'au niveau des autres sites de prélèvement.

□ *Risque de diminution de la quantité d'oxygène de la colonne d'eau*

L'oxygène dissous ne pose généralement pas de problème en mer, dans les systèmes ouverts et bien brassés.

Il est admis que la teneur en O_2 dissous dans l'eau ne doit jamais être inférieure à 5 mg.l^{-1} après passage dans la cage d'élevage, soit 69% de la saturation (à saturation = 7.24 mg.l^{-1} pour une eau de 20°C, et de salinité 38). Cette condition est assurée dans le cas où le renouvellement de l'eau sur le site est suffisant.

La consommation de l' O_2 dissous dans l'eau dépend de l'espèce, de la taille, de l'âge, de la température de l'eau, de l'état physiologique et nutritionnel du poisson.

Il sera nécessaire de vérifier que le renouvellement de l'eau sur le site est suffisant pour accueillir l'élevage prévu sans modifier les paramètres physico-chimiques de la colonne d'eau.

2.1.2 Impacts potentiels sur le milieu benthique

Comme dans le cas de la colonne d'eau, l'impact des fermes sur le milieu benthique est susceptible de varier largement en fonction des caractéristiques du site (Karakassis *et al.*, 2000). La profondeur du site, l'intensité des courants et la nature des sédiments de la zone sont des éléments déterminants pour la dispersion, la remise en suspension ou l'accumulation du matériel particulaire. Les résultats des études de l'impact des piscicultures marines sur le système benthique varient considérablement en fonction des caractéristiques du site d'installation, mais contrairement aux forts impacts constatés en relation avec les élevages de saumons en Atlantique Nord, il n'a pas été mis en évidence de zone azoïque sous les cages d'élevage en Méditerranée (Karkassis *et al.* 2000). De plus, il a été constaté un accroissement important du nombre de poissons de diverses espèces sous les cages pendant les périodes d'alimentation ce qui réduit d'autant le transfert de matière vers le système benthique.

Les particules organiques, provenant des fèces (5 à 10 %), et dans certains cas de la nourriture non consommée (de 0 à quelques % en fonction des pratiques d'élevage) vont sédimenter sous les cages et leur périmètre proche, et peuvent se stocker dans les sédiments où elles seront minéralisées par la macrofaune et la flore bactérienne naturelle. Cette accumulation dépend, d'une part de la taille des particules et de leur vitesse de chute, et d'autre part de la dispersion liée à la dynamique.

Cette accumulation organique peut, dans des cas extrêmes où l'hydrodynamisme du site est particulièrement réduit, entraîner des anoxies. Ces anoxies induisent des rédox négatifs et des relargages importants d'ammonium, de phosphate et de sulfures dans les eaux surnageantes du sédiment (Holmer et Kristensen, 1992 ; Mazouni *et al.*, 1996). Ces conditions, impropres à la vie, perturbent la faune et la flore, ce qui se traduit par une diminution de la biodiversité (Person et Rosenberg, 1978 ; Weston, 1990). Ces conditions extrêmes ne se rencontrent que dans les milieux fermés ou semi-fermés comme les ports et les lagunes sous influence de rejets urbains ou d'aquaculture (Lamy, 1996).

□ *Quelques références d'études d'impact environnemental sur le milieu benthique*

1- Une étude sur les fermes de Figari et Sant'Amanza a montré (Pergent *et al.*, 1999) :

- Les teneurs en matière organique du sédiment diminuent lorsque l'on s'éloigne des cages (7.5% dans la fraction 10-15 cm sous les cages, < 4% à 20 m des cages et < à 2% à 80 m).
- L'étude en baie de Figari a montré que les valeurs anormalement élevées des teneurs en matières organiques du sédiment n'étaient pas liées à la ferme; à 300 m des cages, les valeurs étaient équivalentes à celles mesurées sous les cages. L'apport massif en matière organique dans cette baie masque totalement l'enrichissement en provenance de la ferme. Cette teneur très élevée en matière organique semble vraisemblablement liée (i) aux apports terrigènes en provenance du débouché d'un fleuve côtier dans le fond de la baie (ruisseau de Canella et marais de Cannicca), (ii) aux rejets de la station d'épuration de Pianotolli et (iii) à une modification de la courantologie de la baie résultant de la construction d'un port de plaisance .

2- Une étude de l'impact d'une ferme piscicole dans le Golfe d'Ajaccio (Fertille, 1993) a évalué l'influence des apports en matière particulaire provenant des cages, sous et autour de celles-ci⁴⁴. Les résultats ont montré une très nette différence entre les taux moyens de sédimentation journalière, sous et autour des cages :

Tableau 31 : les mesures des taux moyens de sédimentation sous les cages et autour des cages :

dépôt moyen	taux de sédimentation (g.m ⁻² .j ⁻¹)	de taux de sédimentation annuel (g.m ⁻² .an ⁻¹)	taux moyen de sédimentation annuel ; références biblio (g.m ⁻² .an ⁻¹)
sous les cages	10 à 12.97	3969	> 4000
autour des cages	3.5	1279	1515

A l'échelle annuelle, le taux de sédimentation sous les cages est d'une valeur très inférieure aux valeurs bibliographiques, et celles obtenues à proximité des cages sont proches de valeurs calculées par d'autres études (Fornos *et al.*, 1992).

Le dépôt des particules subit l'effet des oscillations des directions du courant. Les variations de dépôt selon la profondeur sont faibles, cependant les valeurs sont plus élevées pour les pièges à particules situées près du fond, résultat de la remise en suspension des particules déposées sur le fond, soit par bioturbation, soit sous l'effet d'un fort hydrodynamisme.

3- Une étude de l'impact de la ferme marine de Spano sur l'environnement marin limitrophe (AAE, 1995) a mesuré les taux de sédimentations journaliers⁴⁵. L'analyse des taux de sédimentation révèle des teneurs sensiblement plus élevées dans le périmètre de l'exploitation qu'aux stations témoins.

Tableau 32 : les mesures des taux moyens de sédimentation sous les cages et aux stations témoins :

	taux moyen de sédimentation (g.m ⁻² .j ⁻¹)	de concentrations de la fraction minérale de la MES (g.m ⁻² .j ⁻¹)	de la concentrations de la fraction organique de la MES totale (g.m ⁻² .j ⁻¹)
sous les cages	3.06 (mai) et 7.72 (août)	1.03 (octobre) et 3.4 (août)	1.41 (octobre) et 4.32 (août)
station témoin	entre 1.32 (octobre) et 4.7 (juillet)	0.29 (octobre) et (août)	2.08 (octobre) et 2.93 (juillet)

4- Les effets sur l'environnement d'un élevage de truites fario en cages flottantes⁴⁶ (Kempf *et al.*, 1997), implanté dans la rade de Cherbourg ont été étudiés. La profondeur des cages est de 6.5 m, sur des fonds de 15 m. L'emplacement est sous influence d'un courant assez fort (vitesse maximale de 0.55 m/s en vive-eau).

Si la mise en évidence de l'empreinte de l'élevage sur le fond est possible, l'hydrodynamique du site est suffisante pour disperser les rejets solides sans traces d'accumulation ni de perturbation du sédiment et du peuplement durant la période suivie.

44 Les résultats doivent être interprétés avec précaution, le temps effectif de l'étude étant de 5 semaines (en juin et juillet) et aucun traitement statistique n'ayant été fait.

45 Prélèvements effectués à l'aide de piège à particules posés sur le fond; durée de prélèvement d'une semaine (tous les mois, bimensuelle pour les mois les plus chauds)

46 140 à 350 tonnes, avec un maximum temporaire de 450- 500 tonnes, et d'une production annuelle de 190 t/an à 700 t/an

Tableau 33 : mesures des taux de sédimentation sous les cages et concentrations en carbone :

	taux moyen de sédimentation (g.m ⁻² .j ⁻¹)	concentrations carbone (g.m ⁻² .j ⁻¹)
sous les cages	13 à 28	3 à 9

Des aliments non consommés et surtout des fécès de poissons se déposent dans les pièges à particules, mais essentiellement à l'aplomb de la structure et très peu au-delà, même à l'aval de celle-ci dans le sens du courant dominant. Les fécès observés en vidéo sous-marine ne s'accumulent pas, il s'agit d'accumulations de petites taille, ponctuelles et passagères (matériel frais) en fonction du micro-relief du fond et du courant. Leur apparence est celle d'éléments non fixés.

L'analyse des sédiments ne signale aucune valeur anormale. Les teneurs en matière organique, carbone et azote dans la fraction fine (<63 µm = vase) sont normales pour un sédiment de sable fin côtier plus ou moins envasé :

Tableau 34 : analyse du sédiment

Teneur de la vase = fraction < 63µm	en %, en 1993	en %, en 1995
En azote total	0.2	0.3
En carbone :		
-total	Valeur moyenne de 6	Idem
-minéral	4	2
-organique	2	4
En matière organique	6	15
Valeur de la matière organique par rapport au sédiment total	Moyenne de 1% (0.2-3.6 extrêmes)	Moyenne de 3.3% (1-10% extrêmes)

Le cuivre et le zinc ajoutés comme oligo-éléments dans l'aliment des poissons, se retrouvent dans les fécès et dans la vase (< 10-20µg.g⁻¹ pour le cuivre et < à 100-200 pour le zinc), en quantité plus importante à proximité de l'élevage (« trace » de l'élevage) ; mais dans l'absolu, il s'agit de valeurs faibles, tout à fait conformes aux teneurs normales du milieu naturel et de la zone.

Aucune prolifération d'espèce opportuniste ou indicatrice de pollution organique n'est visible. La macrofaune benthique observée est habituelle pour ce type de sédiment.

L'étude de l'évolution des paramètres du sédiment entre 1993 et 1995 montre des résultats pouvant correspondre à la fois à l'influence des cages, dont la charge était en croissance durant cette période, et aux variations normales du milieu, sans qu'il soit possible de distinguer clairement les deux :

- la fraction fine < 63µm augmente, mais le schéma de sa répartition spatiale n'est pas modifié. Sa teneur en carbone total reste constante, mais la part organique double, au détriment de la part minérale. L'azote total augmente également. Ces accroissements des teneurs se font selon la courantologie ;
- les concentrations en métaux traces diminuent, comme si elles étaient diluées dans un afflux de sédiments fins, mais leur répartition spatiale reste centrée sous l'élevage.

2.1.3 Risques d'impacts sur la flore marine

D'une manière générale, les communautés benthiques peuvent être perturbées par un enrichissement organique du sédiment (Weston, 1986 ; Barg, 1992) :

- diminution de la richesse spécifique et augmentation du nombre total d'individus opportunistes ;
- réduction générale de la biomasse, bien qu'il y ait une augmentation de la biomasse des opportunistes ;
- réduction de la taille des individus ;
- modification dans la dominance des groupes trophiques ;

L'impact mesurable sur le fond reste toujours très limité dans l'espace, principalement restreint à la surface sous les cages (Fornos et al., 1992) et ne dépasse guère une centaine de mètres autour des installations. En milieu bien renouvelé, il est peu visible voire difficile à mettre en évidence (Kempf, 1997).

Un projet européen, MEDVEG, est en cours de finalisation ; il porte sur l'étude des effets des nutriments issus des fermes piscicoles sur la dynamique des communautés benthiques végétales, dans les zones côtières de Méditerranée. Des résultats sont à paraître sur :

- le devenir des nutriments relargués par les fermes piscicoles en Méditerranée ;
- les changements observés dans les communautés végétales littorales ;
- les effets de l'aquaculture sur les herbiers et la faune associée ;
- la possibilité de considérer les herbiers et la faune comme des indicateurs biologiques de l'impact de l'aquaculture sur le milieu ;

(pour plus d'informations, cf. <http://www.medveg.dk/>).

□ *Le cas particulier de l'herbier de Posidonie, espèce protégée*

Le demandeur portera une attention particulière au risque d'impact de sa ferme sur l'herbier de Posidonie, espèce protégée en Méditerranée, écosystème remarquable.

Des phénomènes de régression ou de destruction des herbiers sont rapportés au niveau planétaire (Short et Echeverria, 1996). Ces destructions ont différentes origines :

- (i) naturelle, comme la maladie du « dépérissement » ou les tempêtes et cyclones
- (ii) anthropique, qui se traduit généralement par une réduction des surfaces occupées par les herbiers, en particulier à proximité des grands centres urbains (Boudouresque, 1996).

Les causes de la disparition des espèces, par mortalité des individus, peuvent être directes ou indirectes et d'importance variable.

○ Causes directes

La disparition des habitats d'herbiers est essentiellement due à la réalisation d'aménagements littoraux. Ces aménagements peuvent être générés par l'accroissement des populations littorales (ex : constructions d'habitations et de voies de

communications, pose de câbles sous-marins) ou le développement d'activités de loisirs comme la plaisance ou la baignade (ex : extensions ou création de ports, de jetées et de bases nautiques, constructions de plages alvéolaires, réalisation d'endigages) (PNUE, 2001). Ces aménagements littoraux sont en particulier responsables de l'ensevelissement de nombreux herbiers de petits fonds (comm.pers. Pergent, 2003)

Une autre cause directe est l'arrachage des plantes par des engins de pêche ou des mouillages de bateaux :

- l'utilisation de chaluts de fond ou d'arts traînants constitue une menace pour les herbiers en Méditerranée. Bien que l'utilisation de ces engins soient interdite sur les fonds de moins de 50 m ou à proximité des côtes, ils n'en restent pas moins utilisés (Relini, 1992, *in* Boudouresque, 1996).

- l'augmentation des mouillages de bateaux, l'immersion de corps morts vont s'accompagner de l'arrachage de faisceaux (1 ancrage provoque l'arrachage de 20 faisceaux en moyenne), et peuvent provoquer l'abrasion des mattes, des phénomènes d'affouillement au niveau des structures immergées et un remaniement du substrat (PNUE, 2001).

Le tourisme, en particulier la plaisance, n'est pas sans conséquence sur l'herbier ; la surfréquentation en période estivale de certaines zones et les mouillages forains provoquent des dégradations de l'herbier notables (jusqu'à 9000 mouillages recensés en 3 mois autour des îles Lavezzi, Richez, 1995).

o Causes indirectes

Les herbiers de posidonie sont fragiles et notamment très sensibles aux variations de la qualité du milieu. Toute modification dans le milieu marin peut constituer une cause indirecte de mortalité des herbiers, dans la mesure où elle modifie les paramètres chimiques, physiques ou biologiques du milieu. Néanmoins, la relation de cause à effet reste souvent difficile à démontrer ; chaque facteur pris séparément n'engendre pas forcément de mortalité mais seulement une diminution de la vitalité des individus. Ce n'est souvent que la conjonction de plusieurs facteurs qui finit par provoquer des mortalités importantes.

La disparition de l'herbier est essentiellement due à la réalisation d'aménagements littoraux (constructions d'habitations et de voies de communication, pose de câbles sous-marins, aménagements portuaires, création de bases nautiques, de jetées, d'endigages, de plages alvéolaires, ...). Ils entraînent une réduction de la bande littorale où les herbiers sont susceptibles de se développer ou existent déjà (Meinesz *et al.*, 1992), et une modification du régime courantologique ou rhéologique des masses d'eau.

La turbidité des eaux a un impact négatif sur toutes les espèces d'herbiers de phanérogames marins et surtout sur *Posidonia oceanica*. C'est sans doute un des paramètres majeurs de la régression des herbiers, tout au moins au niveau de leur limite inférieure (PNUE, 2001). Toute augmentation de la teneur en particules dissoutes provoque une modification quantitative et qualitative de la lumière, qui affectent la photosynthèse et peut provoquer une remontée de la position de la limite inférieure de l'herbier (Perés et Picard, 1975 ; Peres, 1984).

Posidonia oceanica est également affectée par la diminution de la salinité ; elle disparaît lorsque celle-ci est inférieure à 33 ‰.

Les substances potentiellement transportées par les fleuves (nutriments, détergents, pesticides, métaux-traces) peuvent constituer une menace pour *Posidonia oceanica*. Ces apports peuvent entraîner une diminution de la vitalité de la plante (Darmoul *et al.*, 1980 ; Monnier Besombes, 1983, Pergent-Martini et Pergent, 2000). Cependant les expérimentations menées dans ce domaine ont été pour la plupart réalisées en aquarium, avec des concentrations supérieures à celles enregistrées en milieu naturel ; la sensibilité aux polluants pris isolément, aux concentrations présentes dans la nature n'a pas été clairement démontrée en ce qui concerne *Posidonia oceanica* (PNUE *et al.*., 1990).

L'impact de l'enrichissement en sels nutritifs varie d'une espèce de phanérogames à l'autre. Il semble que les espèces pionnières comme *C.nodosa* soient à même d'utiliser très rapidement ces sels nutritifs, qui sont souvent des facteurs limitants (ex : phosphore) pour leur propre croissance. A l'inverse, chez *P.oceanica*, on note un développement massif des épiphytes, qui entrent en compétition vis à vis de la lumière avec la plante hôte (PNUE, 2001).

Pour l'impact des piscicultures marines, une étude sur les fermes de Figari et Santa Manza (INTERREG, 1994) a montré qu'à proximité des cages, les feuilles de *Posidonia oceanica* sont recouvertes d'épiphytes, le recouvrement maximum étant observé à une distance située entre 20 et 80 m des cages. Cette compétition peut se traduire par une diminution de la croissance foliaire, voire lorsque les apports nutritifs sont maintenus pendant plusieurs semaines, une mortalité des faisceaux. La densité de l'herbier diminue lorsque l'on s'approche des fermes : de 313 faisceaux par m² à 150 m des cages de Figari à 63 faisceaux par m² sous les cages ; pour Santa Manza, 200 faisceaux par m² à 300 m contre 110 faisceaux par m² sous les cages. De plus, une modification, à moyen ou long terme, des bilans sédimentaires provoque un ensevelissement des points végétatifs ou au contraire un déchaussement des rhizomes, qui peut provoquer à terme la mortalité des faisceaux de *P.oceanica*. Pour ces cas précis, les impacts cumulés ont été notés significatifs jusqu'à 80 m des cages (Pergent *et al.*, 1999 ; Cancemi *et al.*, 2000).

Ainsi, pour *P.oceanica*, même si ces régressions ne remettent pas en cause l'avenir de l'espèce, au regard des surfaces qu'elle occupe (Pasqualini *et al.*, 1998), elles sont particulièrement préoccupantes du fait d'une part des faibles vitesses de régénération, inhérentes à l'espèce (Caye, 1989) et d'autre part de l'importance des surfaces perdues depuis le début du 20^{ème} siècle.

Des phénomènes de recolonisation naturelle peuvent apparaître mais les mécanismes de restauration restent très lents (plusieurs décennies pour restaurer un seul hectare) ; quant aux techniques de réimplantation de l'herbier (Cinelli, 1980 ; Meinesz *et al.*, 1992, Molenaar *et al.*, 1993, Genot *et al.*, 1994), il existe encore des problèmes dans leur utilisation (PNUE, 2001).

La pisciculture pouvant avoir un impact sur l'herbier, il apparaît prudent de situer le projet d'installation dans une zone dépourvue d'herbier à proximité. Dans le cas contraire, le demandeur devra envisager la solution permettant de réduire au maximum l'impact de son activité sur les herbiers éventuellement présents dans la zone. En particulier, il sera important de connaître l'orientation des courants marins du secteur choisi afin d'éviter tout risque de dégradation des herbiers des zones avoisinantes par les apports de la ferme.

2.1.4 Risques d'impacts sur la faune marine

Le demandeur devra évaluer l'impact ou démontrer l'absence d'impact de la ferme sur les espèces remarquables potentiellement présentes sur le site. Il est pertinent de prendre en compte les espèces protégées, menacées et les espèces dites patrimoniales selon l'approche proposée par Frisoni *et al.* (1992), suivant en cela l'atlas des sites de sensibilité environnementale de la cartographie d'aptitude à l'implantation de fermes aquacoles réalisée par le CRITT (Pasqualini, 2003). Ce document fournit un recensement utile des données bibliographiques disponibles portant sur les espèces végétales et animales qualifiées de « protégées », « menacées » et « patrimoniales » en Corse. Les espèces protégées *stricto sensu* sont répertoriées [en 5.3](#). A l'exception notable de l'herbier de posidonie (Pasqualini, 1997), ces données sont très hétérogènes, une fraction importante des signalements se situant dans des zones protégées dites inaptées à la pisciculture.

□ *Les rapports avec la faune benthique*

La faune benthique est constituée de toutes les espèces animales qui vivent sur et dans les fonds marins. Il s'agit de la faune de substrat dur qui vit inféodée aux côtes et fonds rocheux, qu'elle soit fixée ou non, et de la faune de substrat meuble qui vit sur ou dans les sables et vases. Parmi ces très nombreuses espèces, certaines sont protégées, et d'autres par leur présence et/ou leurs associations permettent de caractériser les milieux. Les espèces protégées ou interdites de pêche :

Substrat dur :

- L'arapède géante (*Patella ferruginea*), inféodée sur les côtes rocheuses à la partie inférieure de l'étage médiolittorale des endroits battus par les vagues, ne subsiste qu'en Corse et dans les îles d'Hyères. Elle est protégée en France par l'arrêté du 26 novembre 1992 et par la directive communautaire Habitats (annexe IV).
- La datte de mer (*Litophaga lithophaga*) est un bivalve qui creuse des galeries dans les roches calcaires en mode battu. Elle fait l'objet d'une interdiction de pêche par arrêté du 26 novembre 1992.
- Avec ses longs piquants, l'oursin diadème (*Centrostephanus longispinus*) vit sur les fonds rocheux à partir de 15–20 m. On le rencontre aussi dans les herbiers à posidonies et sur fonds vaseux vers 200 m. Il est protégé par l'arrêté du 26 novembre 1992.

Substrat meuble :

- La grande nacre (*Pinna nobilis*), le plus grand bivalve de Méditerranée, vit jusqu'à 40 m de profondeur, plantée dans le sable ou la matée de posidonies autour des îles méditerranéennes. Elle est classée, ainsi que *Pinna pernula*, espèce protégée par l'arrêté du 26 novembre 1992.

□ *Les rapports avec la faune pélagique*

Les espèces protégées ou interdites de pêche :

- Le mérou (*Epinephelus marginatus*) est interdit à la chasse sous-marine par arrêté préfectorale du 2 avril 1993.
- La grande cigale (*Scyllarides latus*), pouvant atteindre 45 cm de long, vit en région PACA et en Corse, entre 0 et 10 m, sur des fonds rocheux et sableux avec une préférence pour les herbiers à posidonies et les grottes. Elle est interdite de pêche par arrêté du 26 novembre 1992.
- La tortue caouanne (*Caretta caretta*), d'une taille de 1,5 m, avait disparu des côtes françaises depuis le début du siècle du fait de l'aménagement et de la fréquentation des plages qui sont ses lieux de pontes. Elle est protégée en France par l'arrêté du 17 juillet 1991 et par la directive européenne Habitats (annexes II et IV).
- Le phoque moine (*Monachus monachus*) aura disparu au début des années 2000 du fait de la raréfaction de l'accès aux plages. Il est intégralement protégé par l'arrêté du 26 novembre 1992 et par la directive européenne Habitats (annexe II et IV).
- Tous les cétacés bénéficient en Méditerranée de mesures de protection intégrales par arrêté du 20 octobre 1970, par la convention de Berne (annexe II) et par la directive européenne Habitats (annexe IV).

□ *Les rapports avec la faune piscicole sauvage*

○ - Risques liés aux maladies

L'apparition de maladie dans une ferme piscicole est souvent liée, en premier lieu, à une mauvaise gestion de l'élevage. Toutefois, la maladie serait la plupart du temps provoquée par les poissons sauvages. De nombreux agents infectieux existent à l'état endémique dans les populations de poissons sauvages. Il ne s'agit pourtant pas d'un effet à sens unique, car l'augmentation du nombre de bactéries pathogènes, au cours d'une épizootie, peut, à son tour, augmenter les risques de contaminer les populations sauvages.

Le demandeur devra par mesure de précaution veiller à retirer les poissons malades des cages, ainsi que les poissons morts, pour minimiser la présence de pathogènes dans l'environnement.

○ Risques liés à l'évasion des poissons d'élevage

Les animaux d'élevage sont susceptibles de se disperser dans l'environnement par échappement accidentel des structures d'élevage, ce risque étant augmenté lors de conditions météorologiques exceptionnelles pouvant endommager les cages. Mais il existe actuellement peu de données et de moyens pour évaluer ce risque, en particulier concernant le risque d'échanges génétiques entre poissons d'élevage et poissons sauvages (« pollution génétique »).

Néanmoins, on considère souvent que les poissons d'élevage sont moins bien adaptés à la vie sauvage et qu'ils ont par conséquent peu de chance de survivre et d'altérer le patrimoine génétique de l'espèce dans l'écosystème colonisé.

Les capacités des poissons d'élevage à survivre dans le milieu naturel sont souvent « inférieures » à celles des poissons sauvages (moindre capacité compétitive vis à vis de

l'alimentation et de l'habitat du fait de la domestication), le risque de compétition intra spécifique qu'ils représentent est donc minime.

Le risque d'impact génétique ne pourrait donc être considéré comme pertinent que dans la mesure où la quantité de poissons échappés serait très supérieure aux populations sauvages présentes dans l'écosystème colonisé.

L'utilisation d'animaux génétiquement modifiés est aujourd'hui strictement interdite en France.

Par contre, l'introduction d'espèces non indigènes peut menacer la diversité biologique si ces espèces exotiques relâchées ou échappées s'installent durablement dans leur nouvel environnement. Cela peut, en outre, être à l'origine de l'introduction de maladies tant pour les stocks en élevage que pour les espèces sauvages⁴⁷.

Une gestion adéquate et prudente, notamment des mesures préventives au niveau des fermes (ex : résistance des matériaux utilisés pour les cages, précautions particulières lors des manipulations des animaux, stérilisation des individus), sont donc nécessaires en complément des éventuelles mesures réglementaires (B.Chatain, Ifremer, comm.pers., 2003).

□ *Risques d'impacts sur les oiseaux marins*

L'impact principal de la pisciculture sur les oiseaux est le risque de prises non volontaires dans des filets anti-prédateurs (Pillay, 1996). Pour éviter cela, la distribution de l'aliment peut se faire par l'intermédiaire d'un tuyau plongé dans l'eau.

Les oiseaux quant à eux sont des prédateurs importants, responsables dans certaines zones de pertes du cheptel significatives. Un pélican par exemple peut consommer jusqu'à 3 tonnes de poissons par an. Les cormorans sont également des prédateurs importants des poissons d'élevage.

□ *Risques d'impacts sur les mammifères marins*

Les effets de la pisciculture sur les mammifères marins n'ont pas été suffisamment étudiés pour pouvoir tirer des conclusions sérieuses (Pillay, 1996).

Par contre de nombreuses attaques des poissons d'élevages par des prédateurs marins ont pu être recensées. Ainsi, les phoques et les loutres sont des prédateurs importants ; les phoques attaquent les élevages par le fond des cages et mordent les poissons au travers des filets. Certains pays utilisent des filets anti-prédateurs, d'autres ont des permis de tuer très réglementés pour empêcher les dégâts importants pouvant être causés par les prédateurs. D'autres méthodes existent, comme les pièges par exemple, permettant de relâcher plus loin les animaux sans les tuer.

47 Communication de la Commission au conseil et au parlement européen : une stratégie pour le développement durable de l'aquaculture européenne, 2002. COM 2002 511 Final

2.1.5 Impacts potentiels des médicaments vétérinaires

L'utilisation de médicaments vétérinaires comporte un risque pour l'environnement qu'il convient de souligner.

Une part de ces substances n'atteint pas le poisson et est directement introduite dans l'environnement. Sur la partie ingérée, une part non négligeable est excrétée dans les matières fécales sous forme inchangée. La somme entre la part de médicament non ingéré et la part de médicament excrété peut atteindre 80% pour certaines molécules (Cadeau, 2000).

L'impact des substances thérapeutiques sur l'environnement n'est pas aisé à déterminer et demeure mal connu. Les premières études sont récentes et proviennent surtout d'Europe du Nord. Elles indiquent l'existence effective d'un impact biologique mis en évidence par les effets toxiques de certains antiparasitaires sur l'espèce cible et la faune sauvage (Egidius et Moster, 1987 ; Horsberg *et al.*, 1989).

Les antibactériens :

Pour traiter les infections, les pisciculteurs ont le plus souvent recours à l'utilisation d'antibiotiques. Ces molécules et leur métabolites dont on ne connaît pas toujours la résistance en milieu aquatique, sédimentent en partie et sont susceptibles de s'accumuler dans les sédiments.

Il existe un risque potentiel de modifications de la diversité phénotypique des bactéries, d'émergence d'antibiorésistance chez les bactéries pathogènes et une modification de la faune microbienne sauvage, en éliminant toutes les espèces de germes sensibles.

Le devenir des antibiotiques dépend du type de sédiment, de la température, et de l'activité bactérienne. Cependant, les vitesses de disparition des antibiotiques dans le milieu varient : la disparition de l'acide oxolinique dans les sédiments est de 10 jours alors qu'une activité de l'oxytétracycline est toujours présente au-delà de 77 jours (Samuelsen, 1989 ; Bjorklund *et al.*, 1991).

Les médicaments vétérinaires, avant leur autorisation de mise sur le marché, doivent faire l'objet d'une étude écotoxicologique ; l'étude de leur devenir et de leurs effets potentiels sur l'environnement est évaluée en deux étapes : l'estimation de la somme des expositions de l'environnement au produit et l'estimation de la somme des effets sur l'air, l'eau le sol, les autres espèces indirectement exposées... Au terme de cette évaluation, il est possible d'estimer les valeurs acceptables de médicaments vétérinaires et de prévoir toutes les précautions d'emploi susceptibles de réduire ces risques d'impact sur la santé publique et sur l'environnement (cf. partie E « mesures correctives pour limiter l'impact de l'élevage sur le milieu » pour les moyens de minimiser l'impact).

Le risque de sélectionner des souches pathogènes résistantes incite donc à limiter le recours aux antibiotiques (Michel , 1986) et à ne réserver leur emploi qu'aux seules pathologies infectieuses à bactéries que sont, en France, la furunculose, la yersiniose et la vibriose (Morand, 1994).

Les antiparasitaires :

Ils sont toxiques pour certains organismes (crustacés, larves) mais toujours difficiles à remplacer dans la pratique.

Les vaccins :

Les conditions d'utilisation des vaccins font que ceux-ci ne présentent pas de risque pour l'environnement.

2.2 Impacts potentiels sur les activités humaines de la zone

Cet aspect aura normalement été traité dans le cadre de la procédure AECM. Néanmoins, il est recommandé de reprendre le descriptif des activités et l'analyse de l'impact prévisionnel de la ferme sur celles-ci tel que présenté dans la demande AECM, sauf instructions contraires de l'inspecteur des installations classées en charge du dossier.

Instruit de l'expérience des difficultés d'accès aux concessions proches du littoral, le demandeur essaiera de développer son projet de façon à diminuer les risques de conflits avec les différents usagers de l'espace de proximité.

Pour chaque activité humaine de la zone d'étude recensée dans l'analyse de l'état initial, le demandeur doit évaluer les impacts des activités de l'installation piscicole, en particulier sur la qualité de l'environnement dont bénéficient ces activités et la jouissance d'espace maritime. Seront notamment à considérer les activités de pêche professionnelle et amateur, les activités aquacoles, le tourisme, les sports subaquatiques, la navigation (militaire, commerce, plaisance). Une présentation cartographique de ces activités peut être utile.

2.3. Impacts potentiels sur le site

2.3.1 Le risque d'impact sur les sites protégés et les paysages

L'exploitant doit indiquer si son projet présente un impact sur les sites protégés et paysages. Le cas échéant, il doit fournir la distance séparant les installations et le(s) site(s) protégé(s) du voisinage.

Les cages et autres structures utilisées en pisciculture marine ont un impact potentiel d'ordre visuel sur la qualité des sites et des paysages. Du fait de leur faible élévation sur l'eau, cet impact est objectivement mineur. Cependant l'expérience montre que le voisinage est très sensible à cet aspect et que cet impact est souvent invoqué par les opposants au projet.

Il est donc conseillé au demandeur de ne pas négliger ce point. Il indiquera en particulier le type de cage utilisé par l'installation, en particulier la hauteur des éléments apparents. Il peut être utile de joindre des schémas ou photomontages indiquant les perceptions visuelles de l'installation depuis les zones de fréquentation (sites remarquables visités, habitations) de la côte et démontrer que celui-ci est très limité (par ex. quelques % d'une vue panoramique).

La notion de paysage sous-marin est un concept qui se développe. Il est favorable de montrer que le site n'occupe pas une zone constituée de paysages sous-marins remarquables (tombants, grottes sous-marines, épave historique, présence d'espèce remarquable...). Un des critères peut être le niveau de fréquentation des plongeurs amateurs sur le site avant installation.

2.3.2 Le risque d'impact sur les biens matériels et le patrimoine culturel

Cette partie permet de mesurer le risque d'impact sur les biens matériels et le patrimoine culturel. La demande doit décrire les biens matériels et les sites se rattachant au patrimoine culturel éventuellement présents à proximité. A priori, ce type d'impact n'est pas à considérer pour des implantations en mer.

Le site Internet de l'OEC fournit des renseignements et des cartes dans la rubrique « atlas » et le thème « patrimoine culturel » : carte archéologique nationale, carte des monuments historiques classés et Loi relative à la Corse (article concernant la culture) consultables sur <http://www.corse.culture.gouv.fr/>, carte des monuments historiques inscrits : et Loi relative à la Corse (article concernant la culture) consultable sur <http://www.corse.culture.gouv.fr/>

2.3.3 Impacts potentiels architectural et esthétique

Les piscicultures marines, situées en mer, n'ont pas de raison d'avoir un impact architectural et esthétique. Cette partie n'est à traiter que pour une éventuelle partie terrestre de l'installation, non traitée dans ce guide.

2.4. Impacts physiques potentiels de l'installation prévue

2.4.1 Impacts inhérents à la création des installations

Il est nécessaire de décrire les répercussions des travaux de création des installations sur le trafic maritime et les réseaux routiers, ainsi que leurs durées, les incidences acoustiques éventuelles (engins de chantier, compresseurs, etc.), leur incidence sur la qualité de l'air et sur le milieu biologique.

2.4.2 Impacts liés au fonctionnement

Cet aspect est normalement traité dans l'arrêté d'autorisation d'exploiter au titre des Cultures Marines.

□ *Gêne occasionnée par le trafic maritime*

Il sera tenu compte du trafic généré par les embarcations de la ferme. Ce trafic sera rapporté au trafic existant.

□ *Risques potentiels liés aux cages*

Les structures d'élevage doivent être conçues pour pouvoir résister aux conditions maximales de projet, y compris aux accidents climatiques. Le demandeur s'appuiera en particulier sur l'expérience et les qualifications du fournisseur.

Le balisage de la concession est également un point clé dans la sécurité vis à vis du voisinage. Il sera conforme au règlement, préconisant un bornage de l'emprise par des bouées légères ou espars liés à la structure, de caractère marques spéciales ; un balisage lumineux de caractère cardinal (ou latéral si chenal à proximité) de portée nominale minimale de 1.5 mile et une mention de la concession sur les cartes marines.

□ *Impact de l'éclairage du site*

Le demandeur doit évaluer si les éclairages du site risquent de gêner les habitations voisines du site, ou la sécurité de la navigation maritime.

2.4.3 Impacts non directement liés aux phases de fonctionnement

Si le projet doit être réalisé par tranches étalées dans le temps, il est nécessaire de décrire les extensions envisagées (nature, type d'activité) pour l'avenir et les raisons de cet étalement (technique, économique), ainsi que le périmètre pressenti pour le développement futur.

2.5 . Effets sur la commodité du voisinage

L'article 3 du décret précise que le demandeur fournira «une analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents de l'installation sur l'environnement et [...] sur la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses) ... ».

Instruit de l'expérience des difficultés d'accès aux concessions proches du littoral, le demandeur essaiera de développer son projet de façon à diminuer les risques de conflits avec les différents usagers de l'espace.

2.5.1 Risque de pollution sonore

Le niveau des bruits émis doit être conforme à l'arrêté ministériel du 20 août 1985 relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées et aux dispositions légales et réglementaires relatives à la protection des travailleurs contre le bruit.

L'installation est construite, équipée et exploitée de façon telle que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou par le sol, susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

Le demandeur devra énumérer dans son dossier les sources des nuisances sonores susceptibles d'être générées dans l'environnement de l'installation : nombre et caractéristiques des machines et appareils bruyants utilisés (niveau sonore prévisible), niveau de motorisation des canots et barques à moteur. Il précisera à quelles heures ces émissions auront lieu et si, en l'absence de mesures compensatoires, l'installation pourra avoir un impact sonore sur les habitations avoisinant le site et les personnes employées sur le site. Le demandeur devra évaluer le bruit engendré par le fonctionnement des installations et le niveau sonore résultant ainsi que l'émergence pour les différentes cibles identifiées (comparer ces émergences avec la réglementation en vigueur) ; il précisera les bruits ponctuels, accidentels ou intermittents d'intensité sonore élevée susceptibles d'intervenir (sirène, soupapes, ...).

2.5.2 Les risques de vibration

Le demandeur doit énumérer les sources des nuisances vibratoires susceptibles d'être générées par l'installation (préciser les heures de ces émissions et si en absence de mesures compensatoires, l'installation peut avoir un impact sur les habitations avoisinant le site et les personnes employées sur le site).

Les seules vibrations prévisibles sont de type sous-marines, c'est-à-dire celles des embarcations utilisées sur l'exploitation. Celles ci sont de même type que celles utilisées dans la flotte de pêche méditerranéenne et qui n'ont pas d'incidences connues sur le milieu.

2.5.3 Risque de pollution de l'air⁴⁸

Le demandeur va recenser les sources de nuisances et pollutions potentielles de l'air, énumérer les sources de rejets et préciser pour chaque source la nature et les quantités.

Les piscicultures marines ne sont à priori pas émettrices de ces rejets atmosphériques (fumées, vapeurs, poussières, oxydes d'azote, dioxyde de soufre, ...), et le demandeur devra néanmoins le préciser.

2.5.4 Risques d'émissions d'odeurs

Les piscicultures en mer ne sont à priori pas concernées par ce type d'impact sur l'environnement, puisque les éléments immergés ne produisent pas d'odeur. Hors de l'eau, les émissions des installations ne concernent à priori que les gaz d'échappement des embarcations, qui sont émis en quantité suffisamment réduite et loin des côtes pour représenter un quelconque impact.

Néanmoins, toutes les précautions seront prises par le futur exploitant pour limiter les odeurs émises aussi bien par l'élevage que lors du nettoyage des équipements à terre.

2.5.5 Impact de l'éclairage du site

Le demandeur doit évaluer si les éclairages du site risquent de gêner les habitations voisines du site, ou la sécurité de la navigation maritime.

2.6 Impacts potentiels sur la santé (hors consommation des produits) des éléments véhiculés par l'eau

Aucun élément véhiculé par l'eau ne doit être préjudiciable à la santé du voisinage.

Les seuls déchets potentiels de l'exploitation sont les poissons morts qui sont retirés au fur et à mesure des cages de l'élevage, et envoyés au service public d'équarrissage le plus proche (Marseille) en cas de mortalité massive.

Le demandeur doit préciser que son projet ne présente pas d'impact sur l'hygiène et la salubrité publique.

L'impact sur la qualité des eaux de baignade et sur la propreté du sable de plage le cas échéant a été abordé précédemment.

2.7 Risque sanitaire pour les hommes liés aux microorganismes

□ *Germes pathogènes pour l'homme*

Le risque sanitaire concerne surtout les pisciculteurs. En effet, la transmission potentielle de ces pathogènes a été mise en évidence dans quelques cas isolés lors :

- de manipulation de poissons, les voies d'entrée sont possibles : contact physique entre le pisciculteur et la source de pathogène. C'est une contamination professionnelle directe (par le poisson) ou indirecte (eau, fécès)
- de très fortes pathologies dans des zones à forte concentration de cages d'élevage (article de presse sans expertise scientifique).

48 Issu de « Canevas servant de guide pour la rédaction des arrêtés de prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration » www.legifrance.fr

Le pisciculteur prendra toutes les précautions nécessaires, pour le suivi de la santé de son élevage et pour la sécurité de son personnel (port de gants, ...cf. partie Hygiène et sécurité du personnel).

□ *Risque de pollution fécale ?*

Les élevages marins ne présentent pas de risque sanitaire de transmission de maladies à l'homme par les fécès de poissons (cf. « analyse de l'état initial du site »). De nombreux facteurs interviennent sur la multiplication ou l'élimination des germes coliformes dans l'eau de mer.

2.8 Impacts potentiels des déchets

Le demandeur énumère dans ce chapitre la liste des déchets générés par le site selon le code de nomenclature provenant du catalogue Européen des Déchets⁴⁹.

En particulier, le demandeur doit dimensionner le risque de mortalité maximal ponctuel de façon à prévoir un plan d'évacuation des déchets.

Il décrit les opérations de recyclage et de valorisation et, si il y a lieu, les filières de traitement ou de pré traitement. Il mentionne également la fréquence d'enlèvement et le dimensionnement du stockage qui doit être compatible avec le rythme de ramassage des déchets.

A priori, les installations piscicoles en mer ne sont pas concernées par ce point, mais il devra être traité pour la partie à terre [non abordée dans ce guide].

2.9 Impacts potentiels sur les eaux superficielles et les eaux souterraines

En pisciculture marine, la ressource en eau n'est pas un problème primordial, sauf dans le cas d'utilisation d'eau souterraine salée par des élevages en bassins, nécessitant alors une gestion particulière de ce bien commun. Mais le présent guide ne s'adressant qu'aux piscicultures en mer, le demandeur précisera donc dans son étude que sa ferme ne présente aucun risque d'impact sur les eaux superficielles.

Par contre, ce point devra être traité pour la partie à terre [non abordée dans ce guide] (besoins en eau pour le fonctionnement de l'installation, impact de la consommation en eau et les impacts liés aux rejets d'effluents, eaux de ruissellement et effluents liquides).

2.10 Impacts socio-économique de l'installation

Outre les effets sur l'environnement, la pisciculture a un impact socio-économique positif : il est important que le demandeur montre les retombées socio-économiques de son projet, par exemple sur la participation au développement et maintien de la filière piscicole, l'augmentation des emplois locaux, directs et indirects,

2.10.1 Une création de valeur ajoutée pour la profession

Le demandeur développe dans ce paragraphe les retombées économiques de son projet, et la part que son activité représente dans la filière régionale.

49 Décision de la Commission du 20 décembre 1993, établissant une liste de déchets en application de l'article 1^{er} point a de la directive 75/442/CEE du Conseil relative aux déchets

2.10.2 La création d'emplois

Le demandeur précise les créations d'emplois directs et indirects, permanents et saisonniers induits par son projet. Il peut parler également de ses projets d'extension à moyen et long terme et de leurs répercussions sur l'emploi local.

2.10.3 Incidence sur le patrimoine culturel et la fréquentation du public liée au tourisme

La pisciculture et le tourisme peuvent être couplés si le demandeur décide de faire découvrir son activité au public. Le développement du concept de « tourisme piscicole » peut se faire au travers de visites guidées en bateau, en plongées sous-marines (en particulier lors d'association de fermes avec des récifs artificiels⁵⁰), ou encore en communiquant sur les pratiques réalisées en pisciculture : le demandeur expliquera le fonctionnement d'un élevage, en insistant sur la qualité des aliments fournis, le suivi de l'élevage (calcul des rations alimentaires, suivi sanitaire) et la qualité des sites choisis pour minimiser les impacts environnementaux .

C'est un travail de communication et d'information intéressant à étudier. L'incidence de l'élevage pourra alors être positive sur les activités touristiques.

Certains pays comme le Japon ont des expériences réussies en terme d'intégration de la pisciculture dans la zone côtière.

50 Communication de la Commission au conseil et au parlement européen : une stratégie pour le développement durable de l'aquaculture européenne, 2002. COM 2002 511 Final

D- Les raisons du choix du site :

Justification du choix du site et du projet du point de vue des préoccupations environnementales

Article 3 – c) Le demandeur doit présenter dans son dossier « *les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement, parmi les solutions envisagées, le projet présenté a été retenu* ».

1- Raisons d'ordre général

Quelles sont les critères d'ordre techniques, socio-économiques et environnementaux qui ont conduit à définir le projet tel qu'il est présenté ? Le demandeur souligne les avantages et inconvénients relatifs aux principales autres solutions envisageables ou avec d'autres installations du même secteur d'activité. Il motive les choix en fonction des éléments présentés aux chapitres précédents.

Le demandeur présente l'investissement global et détaillé par type d'équipement, ainsi que la fraction des investissements consacrée aux installations de dépollution en soulignant les charges prévisionnelles d'exploitation et de formation liées à la protection de l'environnement.

Il justifie à partir d'études techniques, économiques et environnementales, le choix de l'installation présentée par rapport à des variantes d'organisation des installations, des flux, des procédés et des équipements.

2. Choix d'un site de qualité pour l'élevage de poissons

2.1 Raisons liées au foncier

Le demandeur expose les raisons du choix de l'emplacement du projet, selon les opportunités foncières qu'il avait et les raisons techniques. Si la durée d'exploitation est limitée dans le temps, la prévision des perspectives de réaménagement ou des possibilités de réutilisation du site après la fin de l'exploitation a-t-elle été un des éléments de la décision du choix ?

2.2 La qualité des eaux du site

La qualité des eaux du site est indispensable au bon développement de la pisciculture. Le site peut être choisi en fonction de ce paramètre.

2.3 La profondeur du site

La profondeur du site peut être une des explications du choix du site. En effet, elle doit être compatible avec les installations d'élevage actuellement opérationnelles ; les méthodes d'ancrage et de maintien des cages par exemple sont connues pour des fonds variant de 10 à 100 m de profondeur.

Le choix d'un site suffisamment profond permet une meilleure dispersion des rejets solides de l'élevage en cage.

2.4 La constance de la salinité

La salinité doit être constante, l'implantation des cages doit donc être suffisamment éloignée des embouchures des cours d'eau.

3. Choix d'un site pour limiter au maximum les impacts

Le choix d'un site peut permettre de limiter le risque d'impact des apports de la ferme sur le milieu environnant et d'atténuer au maximum les risques de conflits avec les différents occupants de la zone côtière.

3.1 Limiter le risque d'impact des apports de la ferme sur l'environnement

Le demandeur doit montrer qu'il a recherché toutes les solutions pour minimiser l'impact potentiel des rejets de la ferme.

Le milieu sélectionné par le demandeur doit être le plus apte possible à accueillir une activité d'élevage ; l'environnement du site doit pouvoir assimiler les apports de la ferme. La capacité d'un milieu à assimiler des apports est liée à plusieurs paramètres : une profondeur suffisante pour assurer la dispersion maximale des apports solides, une hydrologie suffisante pour assurer une bonne dilution des apports dissous, une bonne intensité des courants, dans une direction favorable, ainsi qu'une nature du substrat favorable (sédiment sableux à privilégier).

Pour minimiser les nuisances, il peut également justifier le choix des matières premières utilisées (composition de l'aliment). Pour les produits toxiques ou dangereux il doit présenter et justifier les modes de conditionnement et de stockage, les itinéraires et les conditions de transport. Démontrer qu'il a été recherché des solutions pour minimiser la production de déchets et que la gestion et le traitement des déchets sont réalisés de façon optimale dans le contexte technique et économique du projet.

Si des espèces protégées (particulièrement les espèces fixées) vivent sur la zone d'impact de la ferme, il s'attachera à montrer que ce site est plus favorable que d'autres pour la préservation de ces espèces. L'atlas réalisé par le CRITT sera un outil précieux à utiliser par le demandeur.

3.2 Limiter les conflits avec les différents acteurs du milieu maritime

Le site doit être de nature à minimiser les risques de conflits avec les différents acteurs du milieu maritime: les pêcheurs côtiers, les plaisanciers, les plongeurs et autres amateurs de sports nautiques (planchistes, surfeurs, kayakistes, etc...). Il faut favoriser l'éloignement par rapport aux zones de circulation marine, de plaisance, de pêche, etc. permettant une atténuation des risques et des conflits.

4- Liste de quelques éléments de choix (liste non exhaustive)

Qualité des eaux et stabilité de certains paramètres (salinité, etc.).

Profondeur adaptée pour une meilleure dispersion des rejets solides pour l'élevage en cage.

Nature du substrat et répartition des populations naturelles (absence d'espèces protégées, populations de filtreurs dominantes, etc.).

Hydrologie adaptée à une bonne dilution des rejets dissous et à la résistance des structures d'élevage en mer.

Proximité de zone de débarquement existant, évitant d'en construire une nouvelle, facilitant les transferts solides (alevin, poisson à taille commerciale, aliment, etc.).

Proximité des réseaux (électricité, eau douce, eaux usées, etc.).

Eloignement par rapport aux espèces protégées

Eloignement par rapport aux zones circulation marine, de plaisance, de pêche, etc. permettant une atténuation des risques et des conflits.

Choix d'un secteur protégé ou bien orienté par rapport aux évènements météorologiques exceptionnels.

Voisinage non hostile au développement de l'activité.

Etc.

E- Les mesures envisagées pour supprimer ou limiter l'impact



Article 3 - d) Cette partie présente « *Les mesures envisagées par le demandeur pour supprimer, limiter et si possible compenser les inconvénients de l'installation ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes. Ces mesures font l'objet de descriptifs précisant les dispositions d'aménagement et d'exploitation prévues et leurs caractéristiques détaillées. Ces documents indiquent les performances attendues, notamment en ce qui concerne la protection des eaux souterraines, l'épuration et l'évacuation des eaux résiduelles et des émanations gazeuses, ainsi que leur surveillance, l'élimination des déchets et résidus de l'exploitation, les conditions d'apport à l'installation des matières destinées à y être traitées, du transport des produits fabriqués et de l'utilisation rationnelle de l'énergie* ».

Les mesures dont il s'agit peuvent être de deux types : préventives et destinées à éviter l'occurrence de nuisances ou de préjudices éventuels et correctives et destinées à compenser les effets des nuisances permanentes ou occasionnelles de l'installation.

Il est à noter que les mesures prévues dans l'article 3-d concernent la prévention des dangers ou inconvénients que les installations sont susceptibles de présenter « *soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et des monuments.* »

Cet article aborde également la question de l'autosurveillance que le demandeur se propose de mettre en œuvre concernant les rejets de l'exploitation. Il est à noter qu'il s'agit de propositions du demandeur, les prescriptions en matière d'autosurveillance étant précisées dans l'arrêté préfectoral émis pour attribution de l'autorisation ICPE.

Il est indispensable que le demandeur établisse une évaluation économique des dépenses correspondantes aux mesures envisagées (présence de personnel, dispositifs de contrôle, de surveillance, d'alarme, intervention d'urgence,...).

1. Les mesures préventives envisagées

Le demandeur tentera prioritairement de réduire les causes de nuisances plutôt que leurs conséquences et de privilégier l'utilisation de technologies propres.

1.1 La gestion de l'élevage et la conduite de l'installation

1.1.1 Gestion de l'alimentation

L'exploitant privilégiera les aliments permettant de réduire les pertes fécales ainsi que déchets métaboliques azotées.

L'exploitant doit également détailler les mesures lui permettant de contrôler rigoureusement la distribution de l'aliment, la prise alimentaire par le cheptel et le gaspillage éventuel pour limiter, voire supprimer, ce dernier.

1.1.2 La gestion des rejets

Si tel est le cas, le demandeur détaillera les mesures et dispositifs prévus pour limiter la consommation d'eau, ainsi que l'émission d'effluents liquides, gazeux ou de déchets.

Afin d'éliminer tout risque de contamination, le demandeur montrera comment les poissons morts sont régulièrement récupérés à l'aide d'une épuisette, puis stockés en chambre froide dans des cuves rigides, closes, lavables et à fond étanche.

Les aires de lavage des filets doivent être équipées de bassin de décantation. Préciser la périodicité du lavage et le devenir des déchets décantés (biofouling). Faire attention aux émissions d'odeurs dues à la stagnation de ces déchets.

1.1.3 Le stockage et la maintenance

Les dispositions prises en matière de stockage des aliments, des produits d'entretien et de traitement et des produits dangereux (combustibles, oxygène, désinfectant, ...) dans l'ensemble des installations d'élevage doivent être conformes à la réglementation en vigueur.

Les différentes options, méthodes et principes de matériels doivent être adaptées à la taille de l'exploitation et prendre en compte le coût, la fiabilité et l'efficacité. Les équipements sont conçus et réalisés dans les règles en utilisant des codes et des standards connus. Une attention particulière sera portée sur les points suivants :

- la compatibilité des équipements, évitant tout risque d'incendie dû à la contiguïté des produits inflammables (oxygène par exemple) et des systèmes susceptibles de produire des étincelles ou des points chauds ;
- la fixation et la protection correctes du matériel contre les chocs ;
- la résistance et fiabilité des équipements, par choix de matériaux appropriés, d'une conception et d'une réalisation adéquate (matériel homologué) ;
- le dimensionnement des installations pour des raisons de sécurité de production.

1.1.4 Les mesures pour limiter l'impact sur le voisinage

Des mesures techniques ou comportementales sont à mettre en place et à expliquer dans le dossier pour limiter voir éliminer les nuisances que la pisciculture peut générer sur le voisinage (sonore, visuelle, ...).

La prévention des bruits à la source (si nuisance sonore il y a) se fait par le choix de machines moins bruyantes. En cas d'alarme sonore, le demandeur justifie le besoin de son utilisation. La distribution de l'aliment peut attirer des oiseaux (goélands, mouettes, cormorans le plus souvent) qui viennent se nourrir à la surface de l'eau. Ces oiseaux peuvent poser des problèmes de nuisances sonores aux riverains, en venant coloniser les toits des habitations. Des filets à large maille sont souvent utilisés sur le dessus des cages pour éviter les prélèvements effectués par les oiseaux et pour les éloigner de la ferme. Pour réduire cette nuisance au maximum, la distribution de l'aliment peut être faite par des pompes immergées à quelques mètres sous la surface de l'eau.

Le demandeur décrira les dispositions retenues en matière d'aménagement et d'entretien pour minimiser l'impact paysager (mesures prises pour intégrer l'installation dans le paysage, joindre éventuellement des croquis ou schémas de simulation). Pour les installations à terre, toutes les canalisations de transport d'eau (prise et évacuation) sont enterrées. L'aménagement des bâtiments est adapté en fonction des caractéristiques du site.

Pour les nuisances liées aux transports, le demandeur décrira les moyens mis en œuvre pour prévenir les nuisances propres au nouveau trafic (itinéraire, horaires privilégiés, ...).

1.2 Le choix du site et la conception des installations

1.2.1 Le choix du site

Le choix du site est un moyen de prévenir l'impact potentiel de la ferme sur l'environnement. Il doit être dispersif pour réduire au maximum les impacts potentiels des rejets : les milieux ouverts, à forte hydrodynamique et profonds seront privilégiés.

Le choix du site peut permettre de limiter la compétition pour l'espace : le demandeur peut, dans la mesure du possible et de l'adéquation avec son projet développer un système à terre de recirculation de l'eau en circuit fermé ou éloigner les cages du littoral, en s'implantant au large

1.2.2 La résistance des structures en mer et le balisage de la concession

□ *La résistance des cages et des ancrages*

La résistance des cages et de l'ancrage aux conditions climatiques exceptionnelles ou contre les chocs potentiels avec des embarcations est un point clé de la réussite du projet. Le demandeur doit donner une argumentation vis à vis de la résistance aux vagues et courants maximums pour chaque partie de la cage et choisir un matériel de haute qualité (*préciser le type de matériel utilisé ; ajouter un paragraphe sur la maintenance*).

Pour ce qui concerne les conditions fondamentales, le calcul des lignes d'amarrage et des fondations pour des petites et moyennes structures l'ouvrage de Priour (1995) peut servir de référence. Pour les recommandations relatives aux grandes structures, il est préférable de consulter directement des spécialistes. Pour tout matériel industriel, on peut également se référer aux documentations des fabricants.

□ *Le balisage de la concession*

Les installations en mer peuvent représenter une gêne pour la navigation ; leur balisage, conformément à la législation en vigueur est là pour éviter les accidents . Le balisage est prévu par l'article 21 du décret n° 83-228 du 22 mars 1983 modifié, régissant les autorisations d'exploitation de cultures marines. Ce balisage doit recevoir l'agrément du Service des Phares et Balises et de la Navigation.

Les prescriptions relèvent de l'arrêté d'autorisation de cultures marines. Cette partie sera commune au dossier de demande d'exploitation de cultures marines.

□ *Positionner correctement les cages*

Il est important d'appliquer une distance minimale entre les sites piscicoles pour éviter tout risque de chevauchement de deux cônes de dispersion des rejets ; la distance préconisée par les australiens est de 550 m au minimum entre deux sites dans la direction du courant, et de 200 m environ dans des directions perpendiculaires au courant (Damiani, 2002). Cette distance entre les sites permet d'éviter les problèmes d'impact cumulé ; en effet, même dans le cas où la capacité d'accueil du site est suffisante pour recevoir les apports des deux fermes, cette distance de précaution permet d'éviter des conflits sur l'origine des nuisances potentielles associées à l'une des fermes.

Une distance minimale entre le fond de la cage et le sol permet également de limiter l'impact des cages en mer sur l'environnement ; la distance préconisée par les australiens est de 5 m pour les sites peu profonds (Damiani, 2002).

On peut également envisager de déplacer les cages dans l'espace (Frid et Mercer, 1989) à chaque fin de période d'élevage : on parle alors de rotation ou de mise en jachère. Les australiens effectuent cette rotation des cages pour les sites d'engraissement des thons ; la fréquence recommandée par le gouvernement australien est annuelle (Damiani, 2002). Cette pratique permet de restaurer les fonds et de faire des vides sanitaires (l'effet de la culture en cage sur la faune benthique agit à court terme si les cages sont déplacées)⁵¹. Ceci ne peut s'envisager que pour les sites hors herbier de posidonie.

Il a été précisé en réunion du Comité de Pilotage du Guide que cette pratique était actuellement difficilement envisageable en Corse.

1.3 Formation du personnel – Organisation du travail

Le demandeur précisera les formations requises pour les divers opérateurs de la future installation ainsi que les mesures d'information et de sensibilisation du personnel aux conduites à tenir sur l'exploitation. Il pourra décrire l'organisation du travail envisagée sur l'exploitation à tous les stades de fonctionnement existants : production, transformation, transports, commercialisation, gestion....

Il s'agit du règlement intérieur de l'entreprise qui est porté au dossier.

2. Les mesures correctives pour limiter l'impact de l'élevage

2.1 Les poissons morts

En cas de mortalité massive les poissons morts doivent être traités par le service public d'équarrissage le plus proche ou autre établissement spécialisé et agréé selon la réglementation en vigueur. Le rejet en mer ou en décharge publique est interdit. Aucun établissement n'est prévu à cet effet en Corse, le service public d'équarrissage le plus proche est à Marseille.

2.2 La gestion de l'alimentation

Pour les élevages en cage, des systèmes de détection par camera immergée parviennent à adapter de façon précise la quantité d'aliment distribuée à l'appétit du poisson, en réduisant les pertes et minimisant l'impact sur l'environnement. La distribution manuelle permet également, pour de petites exploitations, un suivi constant de l'élevage et une surveillance du comportement des poissons et de leur état de santé. En revanche, son manque de précision ne répond pas toujours aux contraintes de l'aquaculture intensive car elle ne tient pas compte de la notion de rendement optimal.

51 Communication de la Commission au conseil et au parlement européen : une stratégie pour le développement durable de l'aquaculture européenne, 2002. COM 2002 511 Final

2.3 Limiter les médicaments vétérinaires et les produits chimiques

2.3.1 Limitation des médicaments vétérinaires

Les substances susceptibles d'entrer dans la fabrication des médicaments vétérinaires font l'objet d'une réglementation spécifique⁵². Elles ne peuvent être vendues qu'à des personnes habilitées à les détenir en raison de leur profession et toute transaction doit être enregistrée. Ces produits ne sont utilisés que sur autorisation, et occasionnellement.

Le demandeur doit respecter toutes les prescriptions d'hygiène et chaque utilisation est répertoriée et inscrite dans le cahier d'élevage de la ferme.

Un encadrement juridique régit au niveau communautaire comme au niveau national la mise sur le marché et l'utilisation des médicaments spécifiques aux poissons : il comprend un dossier d'autorisation de mise sur le marché (AMM), la définition de normes de dose journalière admissible (DJA) et de limites maximales de résidus (L.M.R.). La conscience des risques pour la santé humaine a conduit à interdire l'emploi de certains antibiotiques dans la production d'aliments (particulièrement ceux pour lesquels il n'a pas été possible d'établir des niveaux de sécurité) et à fixer, pour ceux dont les risques sont connus, des limites maximales de résidus (LMR).

Il existe deux stratégies possibles pour faire en sorte que les niveaux de résidus d'antibiotiques dans les organismes aquatiques restent acceptables : limiter l'usage des antibiotiques dans les entreprises et fixer et faire appliquer des LMR dans les produits de la pisciculture.

□ *Limiter l'emploi des antibiotiques*

La pisciculture est obligée, dans certains cas spécifiques et identifiés, de recourir aux antibiotiques. La réglementation de leur disponibilité dans le commerce est une façon de s'assurer qu'ils sont employés de manière responsable. Le tableau suivant présente les modalités d'achat et d'utilisation des antibiotiques en aquaculture et les effets résiduels consécutifs :

Tableau 35 : Modalités éventuelles d'achat et d'utilisation des antibiotiques en aquaculture et effets résiduels consécutifs

Type d'antibiotiques	Achat et utilisation	Résidus dans le poisson
Antibiotiques spécifiquement approuvés pour un emploi (conformément à la notice d'étiquetage)	Vente libre sur ordonnance	Dans les limites des niveaux fixés par les autorités réglementaires
Antibiotiques à utiliser «autrement que selon la notice d'étiquetage» ¹	Antibiotiques approuvés pour La pisciculture (sur prescription d'un professionnel)	Dans les limites des niveaux fixés par les autorités réglementaires
Antibiotiques à utiliser dans les cas d'urgence et pour la recherche	Utilisation temporaire et seulement après approbation spécifique de professionnels qualifiés	Aucun résidu dans les produits commercialisés, ou dans les limites des niveaux fixés par les autorités réglementaires
Tous autres antibiotiques	Interdits	Absents

1. L'utilisation autrement que selon la notice d'étiquetage se définit comme «une utilisation de médicaments dans des conditions qui ne sont pas conformes à la notice d'étiquetage.»

⁵² Articles L 617-6 et R 5146-53-1 du Code de la santé publique

[L'annexe 14](#) présente un développement sur la réglementation actuelle de l'utilisation des antibiotiques en aquaculture.

□ *Limiter l'emploi des antibiotiques par la vaccination*

Les effets des médicaments sont connus et les limitations possibles. S'ils sont utilisés à titre prophylactique en éclosion, leur limitation est possible en production :

- par le choix d'un site dispersif ,
- des pratiques d'élevage adaptées : densité en cage raisonnable, suivi régulier, bonne alimentation,
- et par la vaccination moyen intéressant de prévenir certaines maladies.

La figure suivante présente différents type de vaccination :

(a) La vaccination par baignation est une méthode performante et rentable pour développer l'immunité des alevins.

(b) L'administration par injection est efficace et procure une protection à long terme. Cette méthode nécessite de la main-d'œuvre, elle est donc généralement réservée aux animaux de grande taille et à haute valeur économique comme les reproducteurs.

(c) La pulvérisation du vaccin est utilisée sur des poissons de toutes tailles et s'avère pratique et efficace.

(d) L'administration des vaccins par voie orale (aliment médicamenteux) est utilisée, par exemple, pendant les phases de grossissement en cages ou la mise en œuvre des autres traitements n'est pas envisageable.

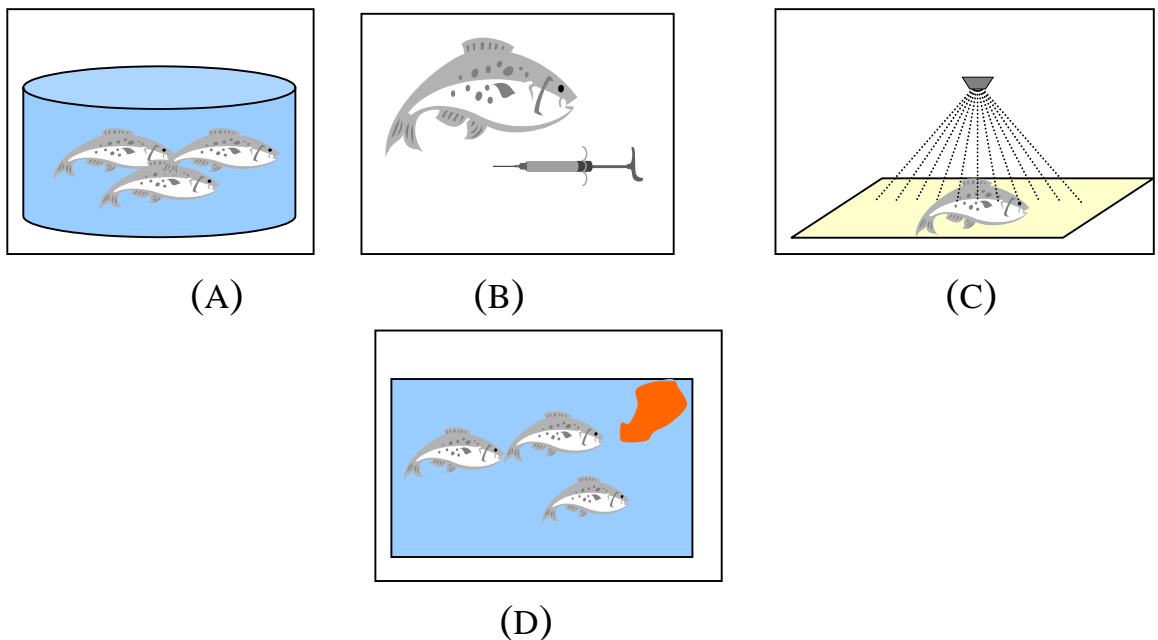


Figure 9 : Différents types de vaccination utilisée en pisciculture marine

L'élevage doit faire l'objet d'une surveillance régulière (rendue obligatoire par les dispositions réglementaires de protection sanitaire) afin d'éviter tout risque de développement de maladies au sein des cages.

2.3.2 Limitation des produits chimiques

Pour les autres produits utilisés pour le nettoyage, la désinfection, pour les traitements antifouling et autres produits chimiques, leur choix sera justifié du point de vue de l'impact sur l'environnement : biodégradation des principes actifs, demi-vie, etc...

2.4 La pratique de la polyculture : aquaculture combinée ou intégrée

L'aquaculture combinée ou intégrée est la combinaison de cages piscicoles avec un autre élevage (mollusques, poissons, algues ou encore des récifs artificiels⁵³), qui permet de réduire l'impact environnemental des rejets de la ferme (utilisation des rejets organiques de la pisciculture par la culture associée) en augmentant la rentabilité économique de l'installation. Cette pratique consiste à reproduire une chaîne trophique artificielle où les rejets des poissons sont utilisés pour la production de phytoplancton, puis de coquillages. Ce type de projet peut être envisager au cas par cas (pour la DSV-2A, cela peut être une solution pour certaines piscicultures fonctionnant avec un droit d'antériorité sur des sites sensibles). Trois exemples récents sont décrits ci-dessous :

1- L'élevage de mulets sous une ferme de daurades est un exemple de ce type de polyculture, utilisée pour réduire l'apport de particules organiques sous les cages (Lupastsch, 2002⁵⁴). Les mulets en enclos sous les cages croissent plus rapidement par rapport au témoin à terre et réduisent de 8 à 3 cm l'épaisseur du sédiment affecté par les particules organiques. 5 tonnes de mulets peuvent être correctement nourris sous une ferme de 700 tonnes de poissons.

2- Les algues peuvent également être utilisées pour réduire l'impact d'une ferme, c'est le cas des rhodophycées *Gracilia chilensis*, utilisées pour la production d'agar. *Gracilia* est fixée sur des tubes de polyéthylène, sur le sédiment, ou sur des éléments suspendus dans la colonne d'eau. Le phosphore et l'azote dissous issus des cages sont utilisés par *Gracilia*, et augmentent de 40% sa croissance. 1 ha d'algues sous une ferme de 227 tonnes de saumons, produit 34 tonnes (poids sec) par an, et utilise 6.5% de l'azote dissous et 27% du phosphore dissous issus des effluents de la ferme. Au delà de 150 m des cages, il n'y a plus d'influence de la ferme sur la croissance de l'algue ; la principale zone d'influence est située entre 10 et 65 m de la ferme (courants du site de 0.03 à 0.12 m.s⁻¹) (Troell *et al.*, 1997).

3- Il a été montré qu'il est possible de réduire l'impact d'une exploitation par l'utilisation de récifs artificiels benthiques et des biofiltres dans la colonne d'eau (Spanier *et al.*, 2002) :

- récifs de 280*240*240 cm en polyéthylène poreux, au fond, à 20 m de profondeur : 1 sous les cages et 1 autre à 500 m (témoin) ; des poissons et des macro invertébrés y sont associés (comptés 2 fois par mois par des plongeurs et en vidéo)
- 4 biofiltres dans les 2 sites ; les biofiltres sont disposés en filières de 11 unités cylindriques de 25*50 cm en plastique. Ils sont disposés sous les cages, 8 sont horizontales à 8 m et 3 verticales à 6, 11 et 14 m de profondeur.

53 Communication de la Commission au conseil et au parlement européen : une stratégie pour le développement durable de l'aquaculture européenne, 2002.

54 Du centre National de Mariculture d'Eilat, intervention dans la partie « Environnement » dans les sessions parallèles de la conférence annuelle de l'EAS (European Aquaculture Society) sur « l'aquaculture marine : aujourd'hui et demain » à Trieste 2002.

Les récifs sont rapidement colonisés par des poissons et invertébrés (éponge, bryozoaires, polychètes, gastéropodes, bivalves principalement) de façon différente selon le site et saison (quantitativement et qualitativement). Au bout d'un an, le nombre d'espèces de poissons au niveau des récifs du site sous les cages est augmenté. Pour les biofiltres, le nombre d'espèces est supérieure sous les cages; les espèces dominantes sont des algues rouges, des éponges, des anémones, des serpulidés, des polychètes et des bivalves. Ces organismes peuvent utiliser les apports organiques des cages pour se développer et stimulent l'émergence d'une forte population de poissons brouteurs.

3- Autosurveillance

3.1 Généralités juridiques et réglementaires

Cette partie est l'amorce d'un « règlement intérieur » que l'installation devra respecter lors de son fonctionnement, puisque l'arrêté préfectoral émis après attribution de l'autorisation d'exploiter indique les mesures à suivre pour l'autosurveillance de l'exploitation.

La loi précise que ces prescriptions doivent avoir pour objet la prévention des dangers ou inconvénients que les installations sont susceptibles de présenter « *soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et des monuments.* »

Le « *principe de proportionnalité* » doit être respecté dans le contenu de l'autosurveillance : le « *contenu (...) doit être en relation avec l'importance de l'installation projetée et avec ses incidences prévisibles sur l'environnement* ». Les prescriptions doivent être justifiées au regard de ces incidences et ne pas être d'une exécution impossible du point de vue technique et économique. Le préfet doit s'assurer que les prescriptions pourront être mises en œuvre. Le demandeur doit préciser quels moyens financiers, techniques et en personnels sont consacrés à l'autosurveillance. Les analyses de l'autosurveillance sont à la charge du demandeur et peuvent être effectuées par un laboratoire choisi par le demandeur avec l'accord de principe de l'inspecteur des installations classées. La périodicité de ces diverses analyses est fixée dans l'arrêté. Elle varie selon les arrêtés et les types d'analyses.

S'il existe un projet d'arrêté national définissant les prescriptions applicables aux salmonicultures d'eau douce, aucun projet n'est prévu concernant les piscicultures marines (comm. perso. M. Manfredi, Ministère de l'Ecologie et du développement Durable, 2003).

Le pisciculteur est donc confronté à plusieurs difficultés pour déterminer les bases de l'autosurveillance :

- ❑ l'absence de prescriptions réglementaires « types » pour le milieu marin ;
- ❑ l'absence de seuils réglementaires indiquant les concentrations et les quantités maximales de rejets à respecter dans le milieu marin ;
- ❑ et la difficulté à évaluer l'incidence de la ferme piscicole sur le milieu : en effet, on peut prévoir les quantités de rejets biologiques émis, leur dispersion mais il est difficile de prévoir leur réelle incidence sur l'environnement.

Le guide fournit ici quelques recommandations de prescriptions pour un élevage de qualité dans des conditions respectueuses de l'environnement ; ces prescriptions porteront sur :

- 1- l' autosurveillance des pratiques d'élevage ;
- 2- l' autosurveillance de la qualité du milieu en fonction des prévisions de rejets biologiques et de leur dispersion évaluées par les modèles correspondants ;
- 3- l'évaluation de l'impact de la ferme par un suivi des facteurs représentatifs de l'évolution du milieu.

3.2 Autosurveillance des pratiques d'élevage

Dans les prescriptions de suivi inscrites dans l'arrêté préfectoral, la tenue d'un cahier d'élevage est toujours exigée. Ce registre doit être tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées et du service de la police des eaux. Le demandeur doit être précis quant à ses pratiques d'élevage. Il procède à un enregistrement dans un registre d'élevage ou cahier d'élevage des pratiques suivantes: biomasse en stock, quantités d'aliment distribuées et composition, traitements vétérinaires et médicamenteux, apports de produits anesthésiants, de produits chimiques, opérations de désinfection et variations de la biomasse en stock : Entrées/Mortalités/Sorties.

Pour une bonne gestion de l'élevage, les paramètres physiques de la colonne d'eau seront mesurés, le plus souvent quotidiennement par le demandeur :

- - *concentration en oxygène dissous* :

il est intéressant de s'assurer que le site présente un taux de renouvellement de l'eau suffisant pour assurer une parfaite oxygénation de l'élevage en condition de besoin maximum (température maximale, charge maximale et courant minimal).

Pour un loup d'élevage, la concentration en oxygène dissous doit être supérieure à 90% de saturation. Il est admis que la concentration d'O₂ dans l'eau ne doit jamais être inférieure à 5 mg.l⁻¹ après passage dans la cage d'élevage, soit 69 % de la saturation (à saturation = 7.24 mg.l⁻¹ pour une eau de 20°C, et de salinité 38). Cette condition est assurée dans le cas où le renouvellement de l'eau sur le site est suffisant. Ceci laisse une disponibilité en O₂ de 2 mg.l⁻¹.h⁻¹.

La consommation de l'O₂ dissous dans l'eau dépend de l'espèce, de la taille, de l'âge, de la température de l'eau, de l'état physiologique et nutritionnel du poisson. Pour un loup d'élevage de 200 à 300 g, la consommation d'oxygène est de 200 à 250 mg/kg (poids frais)/h⁵⁵.

- *température des eaux et la salinité pour les espèces particulièrement sensibles ;*
- *pH pour le cas particulier des lagunes.*

Ces pratiques sont communes chez les pisciculteurs, leur faisabilité (pratique et coût) est tout à fait abordable.

Ce suivi permet par ailleurs d'ajuster certains paramètres du fonctionnement de l'élevage a posteriori.

55 J.P.Blancheton, A.Dosdat et J.M.Deslous Paoli, Minimisation des rejets biologiques issus d'élevages de poissons

3.3 L'autosurveillance de la qualité du milieu en fonction des prévisions de rejets biologiques et de leur dispersion évaluées par les modèles correspondants

La figure 5 (cf. précédemment) présente les 3 types de modèles, de calcul des rejets biologiques, d'évaluation de leur dispersion et de simulation de leur impact.

Comme nous l'avons vu précédemment, la difficulté en matière de rejets piscicoles marins réside dans le fait qu'il n'existe aucun seuil réglementaire indiquant les concentrations et les quantités maximales de rejets à respecter.

Le modèle de simulation de la dispersion (modèle 2) va permettre de définir la distance, la direction et la profondeur pour lesquelles, au maximum de la production de la ferme (et quantité d'aliment distribuées maximale), pour les situations de courantologie les plus critiques (courant minimal), il existe le minimum de dispersion, donc une concentration maximale (le demandeur considérera le cas simple de courant unidirectionnel). A cette distance, les concentrations en azote, phosphore et matières en suspension (MES) calculées par le modèle de prévision des rejets (modèle 1) permettront de fixer les seuils à ne pas dépasser dans l'autosurveillance.

L'autosurveillance va permettre de s'assurer que les rejets dans le milieu ne dépassent pas les concentrations prédites par le modèle de calcul des rejets en azote, phosphore et matières particulaires dans l'environnement associé à leur direction.

La prévision réalisée lors de l'utilisation du modèle de calcul des rejets biologiques de l'élevage va ainsi permettre au demandeur :

- *d'utiliser ces prévisions pour faire fonctionner le modèle de simulation de la dispersion des rejets de la ferme et fixer les seuils à ne pas dépasser dans l'autosurveillance*

Les mesures de routine de l'autosurveillance pour les concentrations en azote, phosphore et MES se feront donc à la distance prévue par le modèle de dispersion.

- *de se situer par rapport à la réglementation prévue par l'arrêté du 24 décembre 2002 relatif à la déclaration annuelle des émissions polluantes des installations classées soumises à autorisation (cf. [annexe 6](#))*

Ainsi, pour les installations dont la masse annuelle de rejets dans l'eau d'un polluant de l'annexe III est supérieure au seuil indiqué, le demandeur doit déclarer les émissions annuelles de ce polluant au préfet. Les seuils sont les suivants : > 50 t/an pour l'azote total, > 5t/an pour le phosphore et > 300 t/an pour les MES.

3.4 Suivi de l'évolution du milieu environnant

3.4.1 Une notion clé : l'état de stabilité du milieu

Le demandeur peut suivre les modifications des caractéristiques du milieu après démarrage de l'activité en comparaison avec l'état initial du site choisi, réalisé avant installation de la ferme.

Le demandeur doit donc être rigoureux lors de la réalisation du point initial du site et renseigner son dossier sur l'existence d'autres activités dans la zone choisie, industries, carrières, stations d'épuration ou autres, pouvant être à l'origine d'apports ou de pollutions importantes au milieu.

Le point zéro doit démontrer la stabilité du milieu avant installation car si le milieu est instable, il sera très difficile d'évaluer la source d'apports responsable de la dégradation du milieu. La pisciculture risque d'être mise en cause en tant que dernière activité à s'être implantée sur les lieux. Plusieurs situations se présentent au demandeur avant démarrage de l'activité, où selon le cas, le pisciculteur se mettra ou non dans une situation délicate pour le suivi de l'évolution du milieu. :

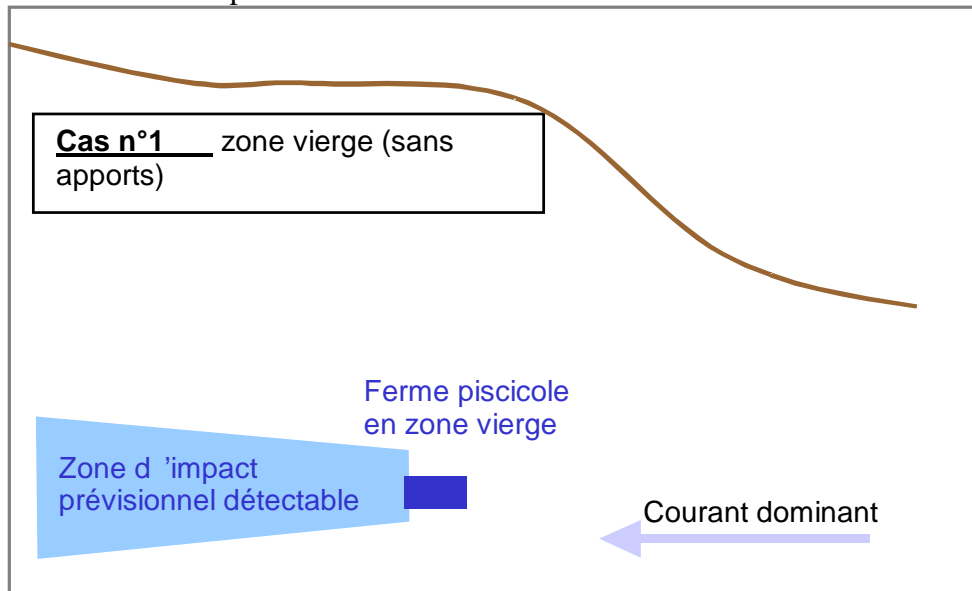


Figure 10 : la zone d'implantation de la ferme prévue est stable

Dans ce cas, le milieu avant démarrage de l'activité est stable, il peut servir de référence et rend possible le suivi de l'évolution du milieu après installation de la ferme.

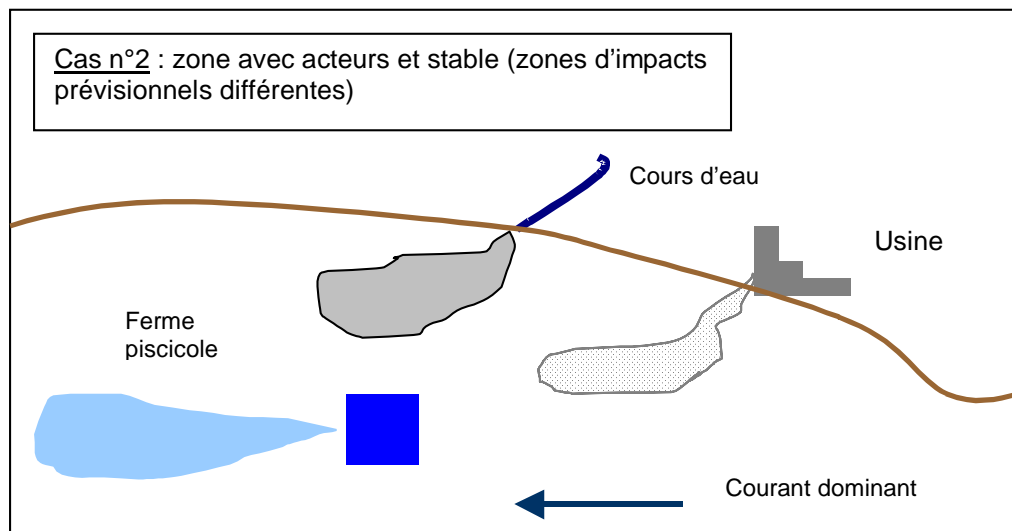


Figure 11 : la zone d'implantation de la ferme prévue est le site d'autres apports mais toujours stable (les zones d'impact de chaque activité sont distinctes)

La zone de la ferme est dans ce cas partagée avec d'autres activités mais les zones d'impacts des différentes activités sont distinctes. Le suivi de l'évolution du milieu liée à la ferme piscicole est possible.

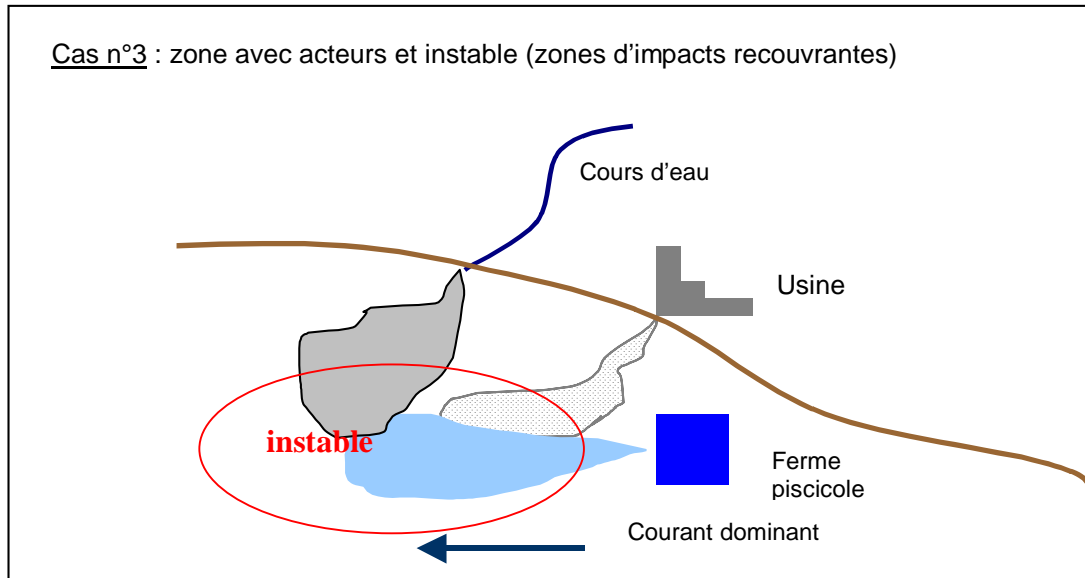


Figure 12 : la zone d'implantation de la ferme est le site de multiples apports et est instable (les zones d'impact de chaque activité sont communes)

Dans ce 3^{ème} cas, la situation devient complexe. Le milieu est instable, les zones d'impacts des différentes activités sont confondues et le milieu est en perpétuelle évolution en fonction des cycles de l'usine, des crues du cours d'eau...; l'état de référence dans une telle zone n'est pas possible à mesurer.

La stabilité environnementale d'un site peut être appréciée en incluant dans le programme de suivi des points de références situés à une distance de la ferme suffisante pour que les effets de celle-ci soient considérés comme négligeables.

3.4.2 L'importance du choix du site

Le type de suivi à mettre en place pour vérifier l'évolution du milieu environnant est fonction du site choisi et de son hydrodynamisme, c'est un point clé dans la minimisation de l'impact d'une ferme sur l'environnement (Karakassis *et al.*, 2000).

Le choix du site se fait de sorte que le milieu sélectionné soit le plus apte possible à accueillir une activité d'élevage, et donc que l'environnement puisse assimiler les apports de la ferme. La capacité d'un milieu à assimiler des apports, et donc la minimisation de l'impact d'une ferme sur l'environnement sont liées à plusieurs paramètres :

- la profondeur du site et l'intensité des courants : doivent être suffisantes pour assurer la dispersion des rejets solides et une bonne dilution des rejets dissous ; la profondeur joue un rôle particulièrement important pour la dispersion des rejets solides. Ainsi, pour l'Environmental Protection Agency, la profondeur du site est conseillée en fonction du tonnage de la ferme (in PILLAY T.V.R., 1996) :

Tableau 36 : relations production et profondeur

Production (tonnes)	10	10-50	> 50
Profondeur (m) si $5 \text{ cm.s}^{-1} \leq v \text{ courant} \leq 25 \text{ cm.s}^{-1}$	12	15	20
Profondeur (m) si courant $\geq 25 \text{ cm.s}^{-1}$	8	12	18

- la direction des courants dominants : il est préférable que les courants portent vers le large, permettant ainsi d'éviter des phénomènes d'accumulation liée en bordure des plages et favorisant la dilution des apports de l'élevage.

Ces trois principaux critères hydrodynamiques permettent de classer les sites pour ce qui est de leur aptitude à accueillir une activité piscicole respectueuse de l'environnement. La surveillance sera adaptée aux caractéristiques du site ainsi qu'à celles du projet. Il semble logique que les installations implantées sur des sites à bonne hydrodynamique nécessitent un suivi moins lourd.

Le tableau suivant présente les facteurs environnementaux de sélection d'un site piscicole, avec un classement graduel de plus en plus favorable lorsque la catégorie augmente (1 = mauvais → 3 = bon) (PAP-RAC, 1996) :

Tableau 37 : facteurs environnementaux de sélection d'un site pour le développement de l'aquaculture

Facteur	Catégorie hydrodynamique	1	2	3
Bathymétrie		< 15 m	15 à 30 m	> 30 m
Courant moyen		< 5 cm.s ⁻¹	5-15 cm.s ⁻¹	> 15 cm.s ⁻¹
Pente		< 1%	1 à 3 %	Entre 3 et 10 %
Substrat		vase	mélangé	Sable ou graviers
Exposition*		forte	protégée	partielle
hydrodynamisme		faible	moyen	fort
vagues		> 3 m	< 1 m	1 à 3 m
Contamination de l'eau		élevée	moyenne	faible
Salinité moyenne		< 15	15 à 25	25 à 35
Salinité (fluctuation)		> 10	5 à 10	< 5
Oxygène dissous (%)		< 70	70 à 100	> 100
Conditions trophiques		eutrophique	mésotrophique	oligotrophique
biosalissures		importantes	modérées	peu
prédateurs		nombreux	Quelques uns	aucun

* exposition : « partielle » équivaut à une côte exposée ou une zone partiellement en haute mer
 « protégée » équivaut au domaine littoral
 « forte » signifie en haute mer

Ce tableau permet au demandeur d'auto-évaluer la catégorie hydrodynamique du site qu'il a choisi pour installer sa concession. Cela permet de fixer un ordre de grandeur des sites plus ou moins favorables à la pisciculture et donc entraînant un suivi plus ou moins complet, mais les limites entre les 3 classes ne sont pas catégoriques. Chaque ferme installée dans un milieu donné présente un suivi de l'impact adapté à son cas, en particulier selon la présence ou non d'herbier à proximité.

Plusieurs types de suivis peuvent être envisagés selon les cas :

- surveillance visuelle
- surveillance visuelle + suivi de l'herbier avoisinant
- surveillance visuelle + suivi du système benthique
- surveillance visuelle + suivi de l'herbier avoisinant + suivi du système benthique.

La typologie des secteurs piscicoles corses pour les concessions existantes est présentée dans le tableau suivant :

Tableau 38 : typologie des secteurs piscicoles en région Corse

Type de milieu	Etangs	Fond de Baie	Milieu ouvert
Profondeur colonne d'eau (m)	Profondeur < à 7-10 m	Entre 4 et 15 m	15 à 25 m

3.4.3 La pertinence des paramètres de suivi : les facteurs représentatifs d'une évolution

a/ Paramètres de suivi de la colonne d'eau

Comme nous l'avons vu précédemment (cf. partie C), l'impact d'une pisciculture marine sur la colonne d'eau est difficile à mettre en évidence, surtout si le site a été bien choisi du point de vue de ses caractéristiques hydrodynamiques. La mesure des éléments dissous tels que l'ammonium dans la colonne d'eau ne semble pas pertinente pour suivre l'évolution du milieu environnant. Compte tenu des caractéristiques courantologiques en mer, surtout dans un site ouvert, il est également peu pertinent de s'attacher à mesurer l'oxygène dissous pour suivre l'évolution du milieu.

b/ Paramètres de suivi du compartiment benthique (sédiments, faune et flore)

Il est préférable de s'attacher au compartiment benthique pour évaluer l'impact des rejets de la ferme sur le milieu. En effet, ce compartiment permet d'intégrer le flux de matières de la ferme car une partie va s'accumuler dans le sédiment et se transformer (la capacité de milieu à transformer les rejets de la ferme dépendra de la capacité d'accueil), contrairement à la colonne d'eau continuellement renouvelée qui brasse les apports de la ferme. Des mesures ponctuelles dans le sédiment sont donc significatives.

b.1 Observation visuelle par vidéo et/ou plongée et suivi des populations

L'observation visuelle directe, en plongée ou par vidéo sous marine constitue un premier stade pratique et assez peu onéreux pour le suivi de l'évolution du milieu environnant. Elle permet d'avoir une vue rapide de l'état superficiel du fond marin et de la vie benthique, et de détecter d'éventuelles anomalies, indicatrices d'une évolution ou dégradation du milieu.

En effet, les communautés benthiques peuvent être perturbées par un enrichissement organique du sédiment (Weston, 1986 ; Barg 1992) : diminution de la richesse spécifique et augmentation du nombre total d'individus opportunistes ; réduction générale de la biomasse ; réduction de la taille des individus ; modification dans la dominance des groupes trophiques.

L'observation visuelle va ainsi permettre de déterminer :

- l'état superficiel du sédiment : tâches éventuelles de matières organiques sous les cages ou à proximité, distance maximale visible de déposition des fécès et/ou de l'aliment non consommé ;
- des situations indicatrices d'une évolution du milieu :
 - . animaux attirés par l'apport de nourriture, comme les poissons sauvages établis à proximité de l'élevage (espèces, quantité, ...) ou les invertébrés détritivores ;
 - . bactéries filamenteuses se développant sur des sédiments anoxiques (*Beggiatoa*) ;
 - . raréfaction ou absence de vie macroscopique ;

L'observation visuelle se fait par transects à partir des cages sur une distance permettant d'atteindre des points dont il est certain qu'ils ne sont pas affectés par les effets de la ferme (témoins), les espèces protégées et les usages sensibles seront particulièrement pris en compte. Les observations visuelles doivent se faire de manière régulière, et à la même période pour chaque campagne de suivi.

Le rapport accompagnant les photographies ou la vidéo devra comporter :

- le nom du site et la biomasse en élevage au moment de l'observation,
- la direction du transect et la position du départ (plan),
- les changements de couleur du sédiment, de texture et la présence d'algues,
- les changements de macrofaune et méiofaune,
- la présence de films bactériens, de boulettes fécales et de granulés non consommés,
- la présence de zone anoxique (sédiment noir ou sombre),
- toutes difficultés techniques rencontrées.

L'observation visuelle comprenant le suivi des communautés benthiques pourra se faire de manière régulière, aux mêmes périodes de l'année (préférentiellement au moment où la biomasse en élevage est maximale, généralement de mai à septembre) et à la même période que celle qui avait été retenue pour le point initial du site.

b.2 Biogéochimie du sédiment

Il est intéressant pour évaluer l'évolution du milieu de surveiller l'enrichissement éventuel du sédiment en matière organique et de mesurer son potentiel redox.

Le pourcentage des particules inférieures à 63 µm est déterminé par granulométrie, une augmentation de la fraction fine (vase) étant révélatrice d'un enrichissement en particules. L'analyse des concentrations en carbone, azote et hydrogène du sédiment se réalise sur cette fraction fine, et leurs pourcentages seront déterminés à l'autocatalyseur CHN. Le pourcentage de la matière organique est déterminé sur la fraction fine par perte au feu. **N.B.** : dans le cas particulier des fermes existantes installées sur des zones à herbiers, l'étude de ces teneurs pourra être faite dans l'eau interstitielle (P.Lejeune, STARESO, comm. pers., 2003).

Les métaux traces (cuivre et zinc), parfois ajoutés comme oligoéléments aux aliments, peuvent être recherchés dans la fraction fine du sédiment, par absorption atomique, adaptée à l'analyse de traces (µg.g⁻¹ ou ppm). Mais ils constituent une empreinte de l'élevage beaucoup plus qu'un indicateur de l'impact de celui ci sur le milieu, car l'augmentation de ces teneurs, même si parfois perceptible, reste faible dans l'absolu (Kempf, 1997).

La mesure du potentiel redox permet de savoir si l'oxygène est un facteur limitant pour la dégradation de la matière organique déposée sur le fond. La mesure se fait en plusieurs points de la carotte avec laquelle le sédiment aura été prélevé.

Les fiches techniques jointes en [annexe 8](#) apportent les détails techniques sur les prélèvements et les analyses.

L'impact mesurable sur le fond reste généralement limité dans l'espace à une centaine de mètres autour des installations. En milieu bien renouvelé, il est peu visible voire difficile à mettre en évidence (Kempf, 1997). Les mesures dans le sédiment se feront donc dans une zone d'environ 100 m autour des installations avec en complément des mesures sur des stations de références (témoins).

b.3 Suivi des organismes bioindicateurs

Il peut être intéressant d'étudier les organismes vivants comme indicateurs de l'état du milieu, naturellement présents sur le site ou importés :

- l'herbier de posidonie, quand il est présent à proximité (cas de certaines fermes implantées en Corse), peut servir d'indicateur de l'état du milieu au travers des descripteurs suivants : la densité de l'herbier, l'extension bathymétrique, turbidité eau ;
- d'autres organismes peuvent être utilisés comme bio-indicateurs du sédiment, traduisant quantitativement l'éventuel enrichissement du sédiment en matière organique.

□ Le cas de l'herbier de Posidonie

Il est important de prévoir le projet d'installation dans une zone dépourvue d'herbier, dans la mesure où la pisciculture pourrait avoir un impact sur l'herbier (cf. partie C).

Pour les fermes déjà installées, l'herbier a souvent disparu sous cages ; mais pour les zones d'herbier encore vivantes autour des cages, il est susceptible de continuer à se dégrader (sous l'influence des apports en N et P), il est donc important de suivre son évolution.

Les paramètres de suivi envisageables sont (UNEP, 2001):

- l'analyse de la densité des faisceaux de l'herbier (nb de faisceaux par m²) pour une profondeur donnée : il existe 4 classes

- Supra normale S+ : situation exceptionnelle en terme de vitalité de l'herbier
- Normale N : valeur de vitalité satisfaisante
- Subnormal S- : réduction de la vitalité (existe une perturbation de l'environnement à même d'affecter l'herbier)
- Anormale A : critique, vitalité de l'herbier extrêmement réduite

L'échelle d'évaluation de la densité de l'herbier (en faisceaux.m⁻²) en fonction de la profondeur est présentée dans le tableau suivant :

Tableau 39 : échelle d'évaluation de la densité de l'herbier en fonction de la profondeur

Profondeur	A	S-	N	S+	Profondeur	A	S-	N	S+						
1	←	822	↔	934	↔	1158	→	21	←	48	↔	160	↔	384	→
2	←	646	↔	758	↔	982	→	22	←	37	↔	149	↔	373	→
3	←	543	↔	655	↔	879	→	23	←	25	↔	137	↔	361	→
4	←	470	↔	582	↔	806	→	24	←	14	↔	126	↔	350	→
5	←	413	↔	525	↔	749	→	25	←	4	↔	116	↔	340	→
6	←	367	↔	479	↔	703	→	26			↔	106	↔	330	→
7	←	327	↔	439	↔	663	→	27			↔	96	↔	320	→
8	←	294	↔	406	↔	630	→	28			↔	87	↔	311	→
9	←	264	↔	376	↔	600	→	29			↔	78	↔	302	→
10	←	237	↔	349	↔	573	→	30			↔	70	↔	294	→
11	←	213	↔	325	↔	549	→	31			↔	61	↔	295	→
12	←	191	↔	303	↔	527	→	32			↔	53	↔	277	→
13	←	170	↔	282	↔	506	→	33			↔	46	↔	270	→
14	←	151	↔	263	↔	487	→	34			↔	38	↔	262	→
15	←	134	↔	246	↔	470	→	35			↔	31	↔	255	→
16	←	117	↔	229	↔	453	→	36			↔	23	↔	247	→
17	←	102	↔	214	↔	438	→	37			↔	16	↔	240	→
18	←	88	↔	200	↔	424	→	38			↔	10	↔	234	→
19	←	74	↔	186	↔	410	→	39			↔	3	↔	227	→
20	←	61	↔	173	↔	397	→	40			↔		↔	221	→

- l'extension bathymétrique : contrôle des limites d'extension (inférieures et supérieures) de l'herbier par la mise en place de repères fixes ;
- le suivi de la biomasse en épiphytes sur les herbiers pourrait être également effectué ; il est réalisé par grattage des feuilles avec une lame de rasoir suivi d'une pesée sur une balance (comm.pers. Pergent, 2003).

Le suivi de l'herbier peut être envisagé sur une zone de 150 à 200 m en fonction des cas (étendue de l'herbier et état).

Le coût du suivi de l'herbier va dépendre de plusieurs facteurs (situation de la ferme - profondeur-, besoin de plongeurs professionnels, données demandées, matériel disponible sur l'exploitation). La limite haute du prix global et forfaitaire serait environ de 15 000 euros par site :

Tableau 40 : Quelques indications sur le coût de la réalisation de certains éléments du suivi de l'herbier de posidonie (M-C. Pergent, EqEL, comm. pers., 2003)

Quelques éléments du suivi	Coût (euro)
photographie et traitement	4500 (1500+3000)
Mise à disposition de plongeurs	3000

□ *Les autres organismes bioindicateurs*

Le suivi visuel peut être complété par un suivi quantitatif en faisant des prélèvements de sédiment. Ils permettront alors : une évaluation de la richesse spécifique et de l'augmentation du nombre total d'individus opportunistes, l'évaluation générale de la biomasse, de la taille des individus et des dominances dans les groupes trophiques. Le suivi quantitatif des organismes portera sur le nombre d'individus et la biomasse / m² / espèce, ainsi que le pourcentage des principaux groupes zoologiques pour chacune de ces valeurs ; le nombre total d'espèces (ou richesse spécifique S) et d'individus (ou Abondance A) par m² et la biomasse totale par m², exprimée en poids sec ; les indices de diversité (indice de Shannon H) et d'équitabilité (E) ([cf. annexe 8](#)).

Dans les conditions les plus défavorables, une zone polluée, parfois azoïque est observée immédiatement sous les cages (Fornos. *et al.*, 1992 ; Fertille J-C., 1993⁵⁶). L'appauvrissement de la macrofaune peut alors s'étendre jusqu'à 40 m autour des cages (Kempf, 1997). Au-delà, et jusqu'au retour à la normalité, l'enrichissement modéré du sédiment entraîne le développement d'une faune abondante et peu diversifiée.

C/ Conclusion sur l'autosurveillance

Le coût de l'autosurveillance de l'évolution du milieu peut être élevé et sa réalisation d'une certaine difficulté technique. **Il est donc nécessaire qu'il y ait un gradient dans l'effort demandé pour le suivi : d'abord une observation visuelle, puis une analyse du sédiment et enfin un recours aux indicateurs biologiques si nécessaire (Kempf, 1997⁵⁷).**

3.4.4 L'importance des conditions de prélèvements et d'analyse

⁵⁶ Etude de l'impact d'une ferme marine piscicole dans le Golfe d'Ajaccio (corse) : production et transport des rejets particuliers, M.Fertille Jean-Christophe, Université de corse, 1993

⁵⁷ Kempf, 1997. Impact de la pisciculture marine sur l'environnement. Actes de colloques 23, Aquaculture et environnement : poissons marins. Ifremer

Toutes les mesures in situ seront effectuées dans des conditions similaires, de houle, de courant, aux mêmes saisons et dans les même conditions d'élevage, excluant tous cas particuliers (pathologie, tri, vente,...) afin de pouvoir comparer les résultats d'une campagne de mesures à l'autre.

Les dates de prélèvement et leur durée seront bien renseignées dans le dossier, ainsi que les moyens utilisés par le demandeur pour les réaliser.

Il est important d'envoyer les analyses dans un laboratoire agréé, et habitué à travailler sur des échantillons marins pour garantir la qualité des résultats (cf. [annexe 10](#)).

Les fiches jointes en [annexe 8](#) apportent les détails techniques sur les prélèvements et les analyses.

F- Les conditions de remise en état du site après exploitation

Article 3 - e) Le demandeur fournit « *Les conditions de remise en état du site après exploitation* ».

1. Temps de remise en état du site après exploitation

Le temps de remise en état du site piscicole après cessation de l'activité, c'est à dire de retour à l'état initial, est estimée 10 fois plus rapide pour les piscicultures marines que pour les industries ou les rejets urbains (Moore et Rodger, 1991 ; Johnson et Frid, 1995; Ferraro *et al.*, 1991) et varie considérablement en fonction du site considéré et de l'élevage considéré (volume de production en particulier).

Le choix d'un site en milieu ouvert, profond, à fort hydrodynamisme et sans herbier de posidonie favorise un retour à l'état initial du site beaucoup plus rapide, puisque l'impact de la ferme sur le milieu sera minimisé par les conditions de mer ouverte.

2. Les possibilités de remise en état du site

Les conditions de remises en état d'un site piscicole doivent préciser les possibilités de démantèlement des installations (des cages et des mouillages par exemple) et éventuellement les mesures d'insertion des installations dans le site (ex : création d'un récif artificiel).

G- Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets de l'installation sur l'environnement

Article 3 - f) « *Pour les installations appartenant aux catégories fixées par décret, une analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets de l'installation sur l'environnement mentionnant les difficultés éventuelles de nature technique ou scientifique rencontrées pour établir cette évaluation* » doit être fournie.

L'article poursuit en rappelant que l'étude doit être menée au regard des intérêts par l'article 1^{er} de la loi sur les ICPE⁵⁸ et de l'article 2 de la loi sur l'eau.

Cette partie a pour objectif de décrire les difficultés techniques et scientifiques rencontrées par le demandeur lors de l'évaluation de l'impact potentiel de la ferme sur l'environnement.

Le demandeur pourra préciser dans ce chapitre les divers intervenants ayant participé à l'élaboration du dossier et leurs compétences respectives.

58 « ... dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et des monuments. » article 1° L 19 juillet 1976

H- Résumé non technique

Article 3 - g) Le résumé non technique « Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude, celle-ci fera l'objet d'un résumé non technique. Ce résumé doit être accessible au public. Celui-ci doit pouvoir à partir du résumé comprendre les éléments essentiels du dossier ».

Le demandeur doit fournir un résumé non technique de deux pages environ.

Ce résumé doit être de conception simple, écrit de manière concise et compréhensible par le public. Il doit être facilement identifiable et reprendre sous forme synthétique les éléments essentiels ainsi que les conclusions de chacune des parties de l'étude.

En matière de ferme marine c'est une pièce maîtresse du dossier puisqu'elle est destinée à présenter le projet et la maîtrise de son impact sur l'environnement au public quel que soit son "entendement"

Partie 5 - Etude de dangers de l'exploitation



Sommaire Partie 5 : Etude de dangers de l'exploitation

1. Renseignements généraux sur l'étude de dangers.	225
2. Présentation du projet et description de l'environnement	226
2.1 <i>La description de l'installation et son fonctionnement du point de vue de l'étude de dangers</i>	226
2.2 <i>La description de l'environnement et les proximités dangereuses ou sensibles</i>	226
2.3 <i>Les intérêts à protéger</i>	226
3. Présentation des accidents possibles.....	226
3.1 <i>Mortalité massive du cheptel</i>	226
3.2 <i>Risque d'échappement de poissons</i>	227
3.3 <i>Dérive d'une ou plusieurs cages ou parties de cage(s)</i>	227
3.4 <i>Risque pour un navire entrant en collision avec une cage</i>	227
3.5 <i>Autres dangers envisageables</i>	227
4. Conséquences possibles dans l'environnement	228
5. Justification des mesures retenues pour réduire les risques	228
6. Intervention des secours	229

Cette partie reprend partiellement les recommandations de la DRIRE (source : http://www.aquitaine.drire.gouv.fr/environnement/dossierICPE/dossierICPE_dangers.html)

1. Renseignements généraux sur l'étude de dangers

Le décret ICPE définit l'étude de danger comme suit :

Article 3-5° : Une étude de dangers qui, d'une part, expose les dangers que peut présenter l'installation en cas d'accident, en présentant une description des accidents susceptibles d'intervenir, que leur cause soit d'origine interne ou externe, et en décrivant la nature et l'extension des conséquences que peut avoir un accident éventuel, d'autre part, justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident, déterminées sous la responsabilité du demandeur.

Cette étude précise notamment, compte tenu des moyens de secours publics portés à sa connaissance, la nature et l'organisation des moyens de secours privés dont le demandeur dispose ou dont il s'est assuré le concours en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre. Dans le cas des installations figurant sur la liste prévue à l'article 7-1 de la loi du 19 juillet 1976, le demandeur doit fournir les éléments indispensables pour l'élaboration par les autorités publiques d'un plan particulier d'intervention.

Pour certaines catégories d'installations impliquant l'utilisation, la fabrication ou le stockage de substances dangereuses, le ministre chargé des installations classées peut préciser, par arrêté pris sur le fondement de l'article 7 de la loi du 19 juillet 1976, le contenu de l'étude de dangers portant notamment sur les mesures d'organisation et de gestion propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident majeur.

Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des dangers de l'installation et de leurs conséquences prévisibles en cas de sinistre sur les intérêts visés par l'article 1er de la loi du 19 juillet 1976 susvisée et l'article 2 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau.

L'étude de dangers a pour but :

- de rendre compte de l'examen qu'a effectué le demandeur en vue de réduire les risques pour l'environnement et les populations ;
- d'assurer l'information du public et des travailleurs au travers notamment de l'enquête publique et de donner tous les éléments utiles pour la délibération du conseil départemental d'hygiène qui donne son avis sur l'acceptabilité de la demande (ou motive son refus) ou l'établissement des prescriptions techniques de l'arrêté d'autorisation⁵⁹.

Cette étude est un élément indispensable du dossier, le juge sanctionne non seulement son absence⁶⁰ mais également les lacunes dans son contenu⁶¹. Par contre, il admet que le demandeur choisisse d'inclure l'étude de danger dans l'étude d'impact.⁶²

L'étude de danger doit prendre en compte les installations proches ou connexes ainsi que les risques d'effets cumulatifs d'accidents même mineurs.

59 Circulaire du ministre de l'environnement du 28 décembre 1983 relative aux installations classées (JOCN 25 avril 1984)

60 CE 15 janvier 198, n° 54.843, association de défense de l'environnement de Sousy et de la haute-Brévenne

61 CAA Nantes 30 juin 1994, n° 92NT00224 société Cellurex

62 CE 15 janvier 198, n° 54.843 association de défense de l'environnement de Sousy et de la haute-Brévenne

2. Présentation du projet et description de l'environnement

Pour cette partie, se référer à la partie 3 du guide qui fournit les recommandations pour la présentation du projet.

2.1 La description de l'installation et son fonctionnement du point de vue de l'étude de dangers

Le demandeur va fournir dans son étude des renseignements sur :

- l'implantation prévue de l'exploitation, son accès et, s'il existe, le gardiennage envisagé ;
- la description détaillée de l'installation, l'articulation des ateliers, et l'organisation de l'encadrement ;
- la circulation des matières premières et des produits finis ;
- les produits stockés (importance des stocks et des flux, conditions de stockage) ;

2.2 La description de l'environnement et les proximités dangereuses ou sensibles

Le demandeur va décrire les conditions naturelles, en particulier celles susceptibles de provoquer ou d'aggraver des accidents, comme les événements météorologiques extrêmes.

Il fera un inventaire des autres installations de la zone, en particulier du voisinage potentiellement dangereux ou au contraire du voisinage sensible.

2.3 Les intérêts à protéger

Le demandeur va décrire les habitats à protéger, les sites remarquables, les points de concentration de personnes, les voies de communication ou de transport et autres activités pouvant être mises en danger par le projet présenté.

3. Présentation des accidents possibles

Les accidents possibles pour une installation piscicole en mer sont à priori les suivants (liste non exhaustive) :

3.1 Mortalité massive du cheptel

Pour écarter tout risque pathologique, l'élevage doit être rigoureusement surveillé ; chaque alevin introduit sera vacciné dans la mesure du possible.

Néanmoins, en cas de mortalité massive (suite à une pathologie par exemple, ou à des conditions environnementales exceptionnelles), les poissons morts devront être retirés des cages et envoyés à l'équarrissage dans un délai raisonnable. Le demandeur peut bien entendu prévoir de faire appel à des aides extérieures.

Il précise également comment il envisage de stocker les cadavres à terre avant de les envoyer vers un centre d'équarissage. En 2003, le centre le plus proche pour la Corse se situe à Marseille.

3.2 Risque d'échappement de poissons

Le demandeur va décrire les mesures qu'il envisage pour récupérer le maximum de poissons en cas d'échappement massif (suite à une malveillance, l'ouverture d'une cage causée par un événement météorologique extrême ou encore une collision avec un navire,...), avec l'aide éventuelle des pêcheurs locaux, dans les délais les plus brefs possibles à la suite de l'incident.

Les conséquences d'un tel évènement pour la faune locale ont été traitées en partie 4, [paragraphe 2.1.4.](#)

3.3 Dérive d'une ou plusieurs cages ou parties de cage(s)

Les installations peuvent présenter un danger si leur conception est mauvaise, ou en cas de détachement et de dérive d'une ou plusieurs cages (rupture des mouillages suite à une tempête par exemple) ou parties de cage(s). Pour éviter de tels incidents, il faut envisager des installations solides, et bien ancrées.

Le demandeur va décrire dans quel délai maximal il pourra donner l'alerte suite à un tel incident (prévoir les cas de gros temps), comment il organisera la localisation de l'épave dérivante, éventuellement avec l'assistance des secours publics, quel risque éventuel cette épave pourra faire courir à la navigation maritime de proximité avant son balisage, et comment il envisage son éventuel remorquage jusqu'à une zone à terre.

Le demandeur prendra en compte qu'il fera probablement face simultanément à un échappement des poissons.

3.4 Risque pour un navire entrant en collision avec une cage

Des cages mal signalées représentent un danger potentiel pouvant être à l'origine d'une collision avec les autres embarcations (pêcheurs, plaisanciers); elles doivent donc être correctement signalées par un balisage tel que l'indique la réglementation.

3.5 Autres dangers envisageables

Les dangers que peut encourir le personnel seront traités dans la partie 6 du présent guide : « Notice de sécurité et d'hygiène du personnel ».

Il est peu probable que le demandeur envisage de stocker des produits dangereux (toxiques, essence...) ou potentiellement dangereux (produits fermentescibles,...) en quantités telles que l'installation puisse être mise en danger. Si tel était le cas, il lui appartiendrait d'étudier ces dangers.

Le demandeur est tenu de déclarer dans les meilleurs délais à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de l'installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article 1^{er} L 511.1 du Code de l'Environnement.

4. Conséquences possibles dans l'environnement

L'étude doit décrire la nature et l'extension des conséquences que peut avoir chacun des accidents éventuels sur l'environnement et les populations concernées. Les hypothèses et scénarii d'accidents qui sont avancés à ce stade doivent être clairement explicités et l'examen doit prendre en compte les caractéristiques du site où l'installation est projetée.

Il faut tenir compte de l'environnement tel qu'il est décrit en 2 et notamment des conditions naturelles du site.

En fonction de la nature de l'installation et des dangers qui y sont associés, il peut être utile de classer par ordre d'importance les différents scénarii d'accidents possibles avec les conséquences qu'ils peuvent entraîner, sans exclure les accidents à faible probabilité d'occurrence.

L'analyse des accidents montre que ceux-ci résultent le plus souvent de la combinaison d'événements élémentaires peu graves en eux-mêmes. L'étude doit apporter la preuve que les conjonctions d'événements simples ont bien été prises en compte dans l'identification des causes d'accident. Des méthodes telles que la construction d'arbres de cause ou d'arbres de défaillance permettent de systématiser cette recherche, si nécessaire. Ces méthodes peuvent faciliter également l'étude du déroulement des accidents, et permettre une évaluation correcte des conséquences.

5. Justification des mesures retenues pour réduire les risques

Le demandeur doit justifier les mesures qu'il envisage en matière de prévention comme par exemple vis à vis des :

Installations

- la nature des constructions et leur entretien régulier ;
- la tenue des cages est évaluée en connaissance des conditions du site (houles et courants), et les ancrages sont dimensionnés en conséquence ;
- le balisage est conforme à la réglementation : des bouées jaunes de diamètre 40 sur orins pour limiter les ancrages, des bouées jaunes sphériques de diamètre 400 ou 600 comme marques spéciales, pour délimiter l'encombrement de surface, ainsi qu'une signalisation de nuit ;
- l'isolement des unités, le compartimentage interne ;
- les précautions contre l'intrusion et la malveillance (gardiennage) ;

Embarcations

- la sécurité du matériel implique que les navires affectés à l'exploitation doivent être munis des titre de sécurité et certificats en cours de validité prévus par la réglementation sur la sauvegarde de la vie humaine en mer ;

Matériaux de protection

- des matériels de protection : sans préjudice des dispositions du code du travail, des matériels de protection individuelle, adaptés aux risques présentés par l'installation et permettant l'intervention en cas de sinistre, doivent être conservés à proximité du dépôt et du lieu d'utilisation. Ils doivent être entretenus en bon état et vérifiés périodiquement ;

Personnel

- la qualification et la formation du personnel : le personnel doit être formé à l'emploi des matériels de protection. La prévention en matière de sécurité passe par un personnel informé et entraîné pour assurer la sécurité des installations ;
- les exercices périodiques de secours ;
- les consignes de fonctionnement des installations et des consignes de sécurité doivent être établies, tenues à jour et portées à la connaissance du personnel dans les lieux de travail. Ces consignes indiquent notamment les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation, les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie, la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone utiles (secours, responsable d'intervention de l'établissement...);

Examens périodiques

- un représentant des services chargés de l'inspection du travail pour le personnel non marin et l'inspecteur de la navigation et du travail maritime pour le personnel marin et le bateau sont associés chacun en ce qui le concerne, aux travaux des commissions de visite de mise en service et de visite annuelle préalables à la délivrance et au renouvellement des titres de sécurité.

Cheptel

- le suivi de l'élevage sera effectué par des personnes confirmées et compétentes.

Ces mesures ne doivent pas être déterminées seulement en fonction des causes et des conséquences des accidents possibles, mais également en fonction de l'existence de techniques permettant d'améliorer la sécurité en comparaison avec les installations analogues dans les autres piscicultures les mieux équipées, qu'elles soient en France ou à l'étranger.

6. Intervention des secours

L'étude de danger permet de planifier l'intervention des secours. Une analyse détaillée précise notamment, compte tenu des moyens de secours publics portés à sa connaissance, la nature et l'organisation des moyens de secours privés dont le demandeur dispose ou dont il s'est assuré le concours en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre.

Le demandeur expose dans son étude le traitement de l'alerte :

- alerte de secours : moyens et procédure d'alerte, services de secours ;
- alerte du voisinage : information des riverains.

Partie 6 - Notice d'hygiène et de Sécurité du personnel

Sommaire Partie 6 : Notice d'hygiène et de sécurité du personnel

1. Généralités	232
2. Présentation de la Notice.....	233
3. Dangers liés au travail à la mer	233
3.1. <i>Noyade</i>	234
3.2. <i>Dangers liés à l'utilisation d'embarcations</i>	234
3.3. <i>Electrocution</i>	234
4. Dangers liés au travail hyperbare (plongée)	235
5. Dangers liés à l'utilisation de produits potentiellement dangereux 236	
6. Dispositions générales relatives au personnel	237
6.1. <i>Le règlement intérieur</i>	237
6.2. <i>Le Comité d'Hygiène de Sécurité et des Conditions de Travail</i>	238

Article 3-6° Une notice relative à la conformité de l'installation projetée avec les prescriptions législatives et réglementaires relatives à l'hygiène et à la sécurité du personnel.

Les études et documents prévus au présent article porteront sur l'ensemble des installations ou équipements exploités ou projetés par le demandeur qui, par leur proximité ou leur connexité avec l'installation soumise à autorisation, sont de nature à en modifier les dangers ou inconvénients. Lorsque l'importance particulière des dangers ou inconvénients de l'installation le justifie, le préfet peut exiger la production, aux frais du demandeur, d'une analyse critique d'éléments du dossier justifiant des vérifications particulières, effectuée par un organisme extérieur expert choisi en accord avec l'administration. La décision du préfet d'imposer une analyse critique peut intervenir à tout moment de la procédure. Elle n'interrompt pas le délai de deux mois prévu à l'article 5 du présent décret. Lorsque l'analyse critique est produite avant la clôture de l'enquête publique, elle est jointe au dossier.

1. Généralités

La notice d'hygiène et de sécurité du personnel prévue par le décret ICPE participe à l'évaluation *a priori* des risques, qui constitue un moyen essentiel de préserver la santé et la sécurité des travailleurs, sous la forme d'un diagnostic amont des facteurs de risques auxquels ils peuvent être exposés⁶³.

Ces dispositions sont encadrées par le Code du travail, pour les travailleurs du régime général, et par le Code Maritime pour les marins inscrits maritimes, auxquels pourrait avoir recours le demandeur.

En application des dispositions législatives du Code du travail (a) du III de l'article L.230-2), l'employeur doit « *Evaluer les risques pour la sécurité et la santé des travailleurs, y compris dans le choix des procédés de fabrication, des équipements de travail, des substances ou préparations chimiques, dans l'aménagement ou le réaménagement des lieux de travail ou des installations et dans la définition des postes de travail* ».

L'évaluation des risques se fait en deux étapes :

1. Identifier les dangers : le danger est la propriété ou capacité intrinsèque d'un équipement, d'une substance, d'une méthode de travail, de causer un dommage pour la santé des travailleurs ;
2. Analyser les risques créés pour la santé⁶⁴ et la sécurité : c'est le résultat de l'étude des conditions d'exposition des travailleurs à ces dangers.

Dans le cadre d'un dossier ICPE, la première étape correspond à l'étude de dangers de l'exploitation (Partie 5 du Guide) alors que la deuxième correspond à la présente Notice objet de cette partie du Guide.

Les dangers spécifiques au travail sur des installations piscicoles en mer sont *a priori* les suivants :

- Dangers liés au travail à la mer,

63 Voir à ce sujet la circulaire n° 6 DRTdu 18 avril prise pour l'application du décret n°2001-1016 portant création d'un document relatif à l'évaluation des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs.

64 On notera que la notion d'hygiène a été élargie à celle de santé dans les textes plus récents.

- Dangers liés au travail hyperbare (plongée),
- Dangers liés à la manipulation de produits potentiellement dangereux.

Il s'y ajoute les dangers inhérents à toute activité de production et couvert par les réglementations générales sur le risque incendie, la résistance des locaux, leur ventilation, la manutention des charges, etc, qui ne sont pas spécifiquement traités dans le Guide, ainsi que ceux généraux relatifs au Code Maritime. Cependant, le demandeur devra prendre en compte la notion d' « unité de travail », afin de recouvrir l'ensemble des situations d'organisation du travail tel qu'il les prévoit. En général, l'unité de travail ne se limite pas aux installations en mer mais comprend également une base à terre et les transports entre la terre et l'installation en mer.

Le demandeur analysera chaque type de dangers, les risques pour la santé et la sécurité des travailleurs et présentera pour les risques liés, les actions de prévention envisagées (formation, information des travailleurs), l'organisation du travail et les moyens adaptés pour réduire ces risques et limiter leurs conséquences⁶⁵.

2. Présentation de la Notice

En matière de présentation de la Notice, le demandeur peut avoir avantage à présenter d'abord l'unité de travail considérée puis les mesures d'hygiène et de sécurité de l'unité de travail selon un plan qui peut être :

- Organisation du travail, liste des postes de travail, dont ceux présentant des risques particuliers,
- Produits potentiellement dangereux,
- Equipements de prévention, de bien être du personnel et de secours,
- Caractéristiques, liées à l'hygiène et à la sécurité du personnel, des installations composant l'unité de travail et références aux prescriptions réglementaires appliquées,
- Formation et information des travailleurs.

Le demandeur pourra ensuite plus aisément analyser les risques en se référant aux mesures déjà décrites.

Les analyses qui sont données ci-après le sont à titre d'exemple. Il est attendu que le demandeur fasse preuve de sa connaissance des règlements en vigueur, en référant précisément ceux applicables pour les activités prévues, les substances utilisées ainsi que pour les équipements et installations mises en œuvre.

3. Dangers liés au travail à la mer

Les risques au niveau d'une pisciculture en mer concernent principalement les dangers de noyade, ceux liés à l'utilisation d'embarcations, et éventuellement d'électrocution.

65 Voir à ce sujet le dossier de l'Institut National de Recherche et de Sécurité sur l'évaluation des risques <http://www.inrs.fr>

3.1. Noyade

Le risque de chute à l'eau et de noyade doit être considéré lors du travail sur des installations piscicoles.

❑ *Organisation du travail :*

Mesures prises pour éviter les conditions de travail pénalisantes (météo difficile - vent, état de mer, mouvements de plate-forme imprévus ou importants...), et les postes de travail isolés. Procédures d'alerte et de sauvetage des noyés, exercices périodiques, plan d'évacuation de l'installation en cas de problème (état de mer, avarie, collision...).

❑ *Equipements de prévention et de secours :*

- Equipement personnels : combinaison de plongée, brassières de sécurité, casque, chaussures antidérapantes selon les postes.

- Equipement des installations : surfaces antidérapantes, barrières de sécurité, matériel de sauvetages et de premier secours, moyens d'alerte et de communication...

❑ *Caractéristiques des installations :*

Tenue à la mer, capacité des postes de travail à rester à l'abri des vagues le cas échéant.

❑ *Formation, information :*

Le demandeur fera état des qualifications minimales prévues pour les travailleurs (aptitude aux secours aux noyés, à la plongée...) et de l'information qui sera donnée aux travailleurs pour ce type de risques. Signaux de danger sur certains postes de travail exposés.

3.2. Dangers liés à l'utilisation d'embarcations

Ces dangers ne sont pas spécifiques aux piscicultures marines et sont proches de ceux encourus par les professionnels de la pêche côtière. Néanmoins, l'utilisation continue d'embarcations à proximité de structures immergées peut créer des situations de risques particulières que le demandeur s'attachera à analyser.

❑ *Organisation du travail :*

Charges maximales et nombre de passagers devant être transportés pour l'exploitation . Etat de mer maximal pour l'exploitation.

❑ *Caractéristiques des embarcations :*

Type et nombres d'embarcations prévues. Préciser la catégorie d'armement de chaque embarcation et les équipements d'alarme et de secours associés.

En particulier, les embarcations seront dimensionnées pour le nombre de personnes et les charges prévues ainsi que pour les états de mer les plus sévères qu'elles auront à supporter.

Type et commodité des points d'embarquement et de débarquement.

❑ *Formation, information :*

Qualification des travailleurs devant piloter les embarcations.

3.3. Electrocutation

L'installation peut comprendre des générateurs et des équipements électriques (éclairage, distributeur automatique d'aliment, alarmes, instruments de mesure,

communications...) Les risques et les mesures dépendront beaucoup de la catégorie de tension utilisée, très basse tension ou basse tension.

❑ *Organisation du travail :*

Mesures prises pour éviter les accidents (interventions limitées aux travailleurs qualifiés, visite périodique de contrôle des installations).

❑ *Equipements de prévention et de secours :*

Le demandeur pourra se référer au document UTE Normelec Circuits et installations de sécurité (électrique), suite à l'arrêté du 26 février 2003. Le cas de la foudre est à considérer.

❑ *Caractéristiques des installations :*

Les installations électriques doivent être réalisées conformément au décret⁶⁶ du 14 novembre 1988 pris pour l'exécution des dispositions du livre II du Code du travail en ce qui concerne la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques. Un point particulier concernera la proximité de l'eau ou même l'immersion dans certaines parties de l'installation.

❑ *Formation, information :*

Habilitation des travailleurs devant intervenir sur les installations électriques, information de tous les travailleurs sur les risques électriques.

4. Dangers liés au travail hyperbare (plongée)

❑ *Organisation du travail :*

Le travail hyperbare n'est pas spécifique à l'exploitation d'une pisciculture marine. Cependant il existe une spécificité des situations propres à chaque installation, que le demandeur devra analyser à partir des interventions qui seront à la charge des plongeurs. Le demandeur fixera les conditions limites (état de mer) de ces interventions. Présenter le manuel de sécurité hyperbare de l'exploitation.

❑ *Caractéristiques des équipements de plongée :*

Décrire les caractéristiques et les prescriptions réglementaires auxquels devront répondre les équipements de plongée et éventuellement de secours hyperbares.

❑ *Formation, information :*

Qualification du ou des chefs d'opération hyperbare⁶⁷, qui ont pour fonction, sous la responsabilité de l'employeur, d'assurer la sécurité des travailleurs sous pression.

Qualification des plongeurs : il est admis que la qualification des travailleurs intervenant en pisciculture est, sous certaines conditions, celle du Certificat d'Aptitude à l'Hyperbarie, classe 1 mention B, qui concerne les travailleurs dont la profession principale n'est pas d'effectuer des travaux subaquatiques, mais qui peuvent être conduits à pratiquer leurs métiers en immersion (aquaculteurs, océanographes, cameramen, secouristes, marins-pêcheurs, ...).

66 Décret n° 88-1056

67 Article L231-3-1 et R231-34 à R231-45 du code du travail Décret 90-277 du 28/03/90

L'objectif de cette formation est d'apprendre et de permettre à de futurs scaphandriers, de maîtriser parfaitement leur évolution jusqu'à 40 mètres maximum, de contrôler la gestion de la décompression et d'assurer leur sécurité ainsi que celle de leurs équipiers.

5. Dangers liés à l'utilisation de produits potentiellement dangereux

A priori, les employés d'une entreprise piscicole ne sont pas confrontés à l'utilisation de produits dangereux, ou pas du moins en quantités telles qu'ils puissent être considérés comme dangereux. Le demandeur portera toutefois une attention particulière aux produits zoo sanitaires, aux carburants, aux produits fermentescibles... Il tiendra compte des risques d'allergie respiratoire professionnelle provoquée par les produits de la mer⁶⁸.

En cas d'utilisation de produits potentiellement dangereux, il est recommandé de considérer les instructions suivantes, non spécifiques aux piscicultures marines :

- Le demandeur doit tenir à jour un état indiquant la nature et la quantité des produits dangereux détenus, auquel est annexé un plan général des lieux de stockage. Cet état est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées et des services d'incendie et de secours.
- Le demandeur recense, sous sa responsabilité, les parties de l'installation qui, en raison des caractéristiques qualitatives et quantitatives des matières mises en œuvre, stockées, utilisées ou produites, sont susceptibles d'être à l'origine d'un sinistre pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur l'environnement, la sécurité publique ou le maintien en sécurité de l'installation.
- Le demandeur détermine pour chacune de ces parties de l'installation la nature du risque (incendie, atmosphères explosives ou émanations toxiques).
- Le demandeur doit disposer d'un plan général des ateliers et des stockages indiquant les différentes zones de danger correspondant à ces risques.
- Les équipements métalliques (réservoirs, cuves, canalisations) doivent être mis à la terre conformément aux règlements et aux normes applicables, compte tenu notamment de la nature explosive ou inflammable des produits.
- Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation des matières dangereuses pour l'homme ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol doit être étanche, incombustible et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les matières répandues accidentellement. Pour cela, un seuil surélevé par rapport au niveau du sol ou tout dispositif équivalent les sépare de l'extérieur ou d'autres aires ou locaux. Les matières recueillies sont de préférence récupérées et recyclées, ou en cas d'impossibilité, traitées.
- Les locaux doivent être maintenus propres et régulièrement nettoyés notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes et de poussières. Le matériel de nettoyage doit être adapté aux risques présentés par les produits et poussières.

68 Voir dossier de l'Institut National de Recherche et de Sécurité sur l'évaluation des risques <http://www.inrs.fr>

- La présence dans les ateliers de matières dangereuses ou combustibles est limitée aux nécessités de l'exploitation.

6. Dispositions générales relatives au personnel

6.1. Le règlement intérieur

Il est recommandé que le demandeur présente le plan du règlement intérieur de l'exploitation, en particulier les articles relatifs à la sécurité des travailleurs. Celui-ci pourra comporter les articles suivants non spécifiques aux piscicultures marines, cités à titre d'exemple :

- Le personnel est tenu d'observer les mesures de sécurité édictées dans le cadre des dispositions légales et réglementaires en vigueur, complétées, le cas échéant, par des instructions ou des notes de services de la direction.
- Le personnel est tenu de ne pas détériorer les dispositifs de sécurité mis à sa disposition. Il est invité à connaître l'emplacement des extincteurs dans les locaux où il exerce ses activités et leur mode de fonctionnement. Des plans précisant l'emplacement des extincteurs sont affichés dans les couloirs de circulation. Tout agent est tenu de participer aux exercices d'évacuation qui sont organisés.
- Tout agent qui a un motif raisonnable de penser qu'une situation présente un danger grave et imminent pour sa vie et sa santé ou qui constate une anomalie dans les installations ou les équipements de l'entité doit avertir immédiatement son supérieur hiérarchique direct ou, le cas échéant, un autre responsable. L'agent doit donner toutes les informations concernant le danger estimé grave et imminent ou l'anomalie constatée.
- Aucune sanction ni retenue de salaire ne peuvent être prises à l'encontre d'un agent ou d'un groupe d'agents qui se sont retirés d'une situation de travail dont ils avaient un motif raisonnable de penser qu'elle présentait un danger grave et imminent pour la vie ou la santé de l'un d'eux.
- Sans préjudice des dispositions du code du travail, les locaux doivent être convenablement ventilés pour éviter tout risque d'atmosphère explosive ou toxique. Le débouché dans l'atmosphère de la ventilation doit être placé aussi loin que possible des habitations voisines et des bouches d'aspiration d'air extérieur, et à une hauteur suffisante compte tenu de la hauteur des bâtiments environnants afin de favoriser la dispersion des gaz rejetés.

Par ailleurs, le personnel est tenu d'observer les mesures d'hygiène édictées dans le cadre des dispositions légales et réglementaires en vigueur.

Ces dispositions peuvent, le cas échéant, être complétées par des instructions et des notes de service qui seront affichées sur les panneaux d'information prévus à cet effet.

Les mesures d'hygiène concernent par exemple :

- l'interdiction de pénétrer ou de demeurer dans l'établissement en état d'ébriété ;
- l'interdiction d'introduire des boissons alcoolisées sur les lieux de travail ainsi que leur consommation en dehors des repas. Aucune consommation d'alcool n'est autorisée sans l'accord écrit du directeur ou du secrétaire général ;
- l'interdiction de fumer dans les lieux affectés à un usage collectif.

6.2. Le Comité d'Hygiène de Sécurité et des Conditions de Travail

Au delà d'une certaine taille, l'entreprise doit disposer d'un CHSCT qui a pour mission générale de contribuer à la protection de la santé et de la sécurité des agents.

Si tel est le cas, il est nécessaire de le consulter pour avis sur la Notice d'hygiène et de sécurité. Le CHSCT aura alors 45 jours pour émettre un avis, qui sera transmis au préfet.

Le CHSCT doit connaître des questions relatives :

- à l'observation des prescriptions législatives et réglementaires en matière d'hygiène et de sécurité,
- aux méthodes et techniques de travail et au choix des équipements de travail dès lors qu'ils sont susceptibles d'avoir une influence directe sur la santé des agents,
- aux projets d'aménagement, de construction et d'entretien des bâtiments au regard des règles d'hygiène et de sécurité, et de bien-être au travail,
- aux mesures prises en vue de faciliter l'adaptation des postes de travail des handicapés,
- aux mesures d'aménagement des conditions de travail, nécessaires aux femmes enceintes et aux personnels soumis à des risques particuliers.

Pour tout renseignement supplémentaire, consulter :

- le site <http://www.sante-securite.travail.gouv.fr/> ;

Pour l' aspect juridique

<http://www.legifrance.gouv.fr/WAspad/RechercheSimpleLegi.jsp>

Partie 7 : Modèle de cahier des charges type pour une étude portant sur la réalisation technique d'un dossier ICPE

Sommaire Partie 7

1.Objectifs	240
2.Rassemblement des données existantes.....	241
3.Les mesures de terrain	242
4.L'étude d'impact environnemental	244
5.L'étude de dangers	246
6.La notice d'hygiène et de sécurité du personnel ..	247
7.Mise en forme du dossier	247

Modèle de cahier des charges type pour une étude portant sur la réalisation technique d'un dossier ICPE

Le présent document est un cahier des charges destiné à servir de guide aux bureaux d'études spécialisés désignés pour la réalisation du dossier de demande d'autorisation d'exploiter au titre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) ou d'une partie du dossier (exemple : l'étude d'impact environnementale). Néanmoins, même conseillé, le demandeur restera l'interlocuteur naturel de l'administration auprès de laquelle il devra démontrer sa connaissance du contexte réglementaire de sa demande.

Certaines parties pourront être remplies par le demandeur lui-même.

Tous les articles du projet devront être adaptés à chaque cas particulier.

1. Objectifs

- 1.01 M.⁶⁹ envisage l'implantation d'une installation piscicole soumise à autorisation au titre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Le demandeur va entreprendre les études nécessaires du milieu marin pour établir une demande conforme au décret d'application de la loi ICPE, n° 77-1133 du 21 septembre 1977.

Le « *guide méthodologique pour l'élaboration de dossiers de demande d'autorisation au titre de la réglementation ICPE adapté à la pisciculture marine en région Corse* », élaboré par IFREMER, servira de référence pour l'élaboration du dossier.

Dans le cadre de la coordination entre les deux procédures AECM et ICPE,

M. a déjà obtenu une autorisation d'exploitation de cultures marines (fournir les références de l'arrêté préfectoral concédant l'occupation du domaine public maritime) (cf. [annexe 12](#)). Elle est fournie à titre d'information.

- 1.02 L'étude demandée comporte 6 parties⁷⁰ :

- * Le rassemblement des données de base existantes : synthèse bibliographique ;
- * Les mesures de terrain ;
- * L'étude d'impact environnemental : analyse à réaliser à partir des mesures de terrain et de l'existant ;
- * L'étude de dangers ;
- * La notice d'hygiène et de sécurité du personnel ;
- * La mise en forme du dossier⁷¹.

69 Désignation du maître d'ouvrage

70 Liste à adapter au cas particulier

71 Le demandeur devra alors fournir au bureau d'études la partie « identification du demandeur, de l'établissement et de ses activités » nécessaire au dossier ICPE (cf. renseignements dans la partie 3 du Guide)

1.03 La présentation du projet⁷² (cf. [annexe 12](#)).

2. Rassemblement des données existantes

2.01 Pour réaliser l'étude de l'état initial du site, le bureau d'études va effectuer en premier lieu une recherche de données documentaires et bibliographiques existantes sur la zone sélectionnée :

- * Cartes, plan de la zone d'étude (orienter les plans et préciser les échelles) (Cf. [partie 4 du guide B/ 1/](#))
 - une carte au 1/25 000^{ème} ou à défaut au 1/50 000^{ème} mentionnant l'emplacement de l'installation ;
 - un plan au 1/2 500^{ème} au minimum des abords de l'installation jusqu'à une distance de 300 m (indiquer les zones de baignade et les autres sites aquacoles, tracer sur le plan la limite d'exploitation ;
 - un plan d'ensemble au 1/200^{ème} au minimum mentionnant les dispositions projetées de l'installation ; dans un rayon de 35 mètres au moins : l'affectation des constructions et des terrains avoisinants ;
 - une échelle réduite jusqu'à 1/1000^{ème} peut, à la requête du demandeur, être admise par l'administration ;
- * Géographie maritime (Cf. [partie 4 du guide/ B/ 2/ 2.1](#)) ;
- * Météorologie maritime (Cf. [partie 4 du guide/ B/ 2/ 2.2](#)) ;
- * Climatologie maritime (Cf. [partie 4 du guide/ B/ 2/ 2.4](#)) ;
- * Hydrologie (Cf. [partie 4 du guide/ B/ 2/ 2.3](#)) ;
- * Sédimentologie et chimie du sédiment (Cf. [partie 4 du guide/ B/ 4/](#)) ;
- * Étude de la biocénose benthique locale (Cf. [partie 4 du guide/ B/ 5/](#)) ;
- * Qualité du site (bilan des nuisances potentielles) (Cf. [partie 4 du guide/ B/ 6/](#)) ;
- * Activités humaines et usages (Cf. [partie 4 du guide/ B/ 7/](#))⁷³ et en particulier la liste et les caractéristiques des apports de la zone (rejets divers à proximité du site et susceptibles d'interférer sur la qualité des eaux du site ou avec la zone d'impact prévisionnelle de l'installation) ;
- * Réglementation et administration de la zone (Cf. [partie 2 du guide / 4/ 4.5/](#)) ;
- * Études scientifiques préexistantes s'il en existe ;

La grille des paramètres (issus des mesures antérieures ou d'évaluations justifiées) en [annexe 13](#) présente les différents paramètres de projet à fournir pour l'étude de l'état initial du site.

72 A remplir par le demandeur

73 Bien que cet aspect ait déjà été traité dans la procédure d'AECM, il est recommandé de reprendre cet élément dans le dossier ICPE, sauf instruction contraire de la DDSV

- 2.02 Une enquête auprès des détenteurs éventuels d'informations sera effectuée (Agence de l'eau, Bureaux d'études, DDAM⁷⁴, DDASS, DIREN, IFREMER, GIS Posidonie, GIGEO Groupement d'Intérêt Géodésique Corse, Météo France, Observatoire du tourisme, OEC, Stareso, Université...)⁷⁵.
- 2.03 Le bureau d'études devra extraire de cette synthèse les données pertinentes en fonction de leur adéquation avec les objectifs de l'étude, ainsi que les données manquantes ou jugées non pertinentes devant être complétées. Il en déduira ainsi une liste des mesures à effectuer sur le terrain.
- 2.04 La zone d'étude sera définie par le bureau d'études pour chaque paramètre en fonction des impacts potentiels du projet envisagé ; en première approximation, on considérera le rayon d'affichage prévu par la nomenclature ICPE, soit 3 km pour les piscicultures marines. Certaines sources pourront être cherchées au delà dans la mesure où le contractant peut justifier de leur pertinence.

En milieu marin, l'expérience montre que le périmètre à prendre en compte pour une étude dépend des conditions locales (courants, dispersion, proximité de zones sensibles). Il est donc fixé au cas par cas mais doit en tout état de cause présenter les différentes utilisations de la zone maritime (loisirs, pêche, sports nautiques...) en respectant le « *principe de gestion équilibrée de la ressource en eau* »⁷⁶. On considère que l'étude portera sur tout l'espace pouvant affecté par les aménagements et les ouvrages ; elle devra présenter et justifier le choix de l'aire ou des aires d'études retenues.

3. Les mesures de terrain

- 3.01 Les mesures de terrain comprendront des mesures permanentes au moyen d'appareils enregistreurs et des mesures plus localisées dans le temps.

Le bureau d'études présentera et justifiera le plan d'échantillonnage et la fréquence des mesures sur le terrain pour chacun des paramètres.

- 3.02 Mesures à envisager :

- * **Courantologie** (Cf. [partie 4 du guide/ B/ 2/ 2.2.4](#)) : les mesures seront assurées par la mise en place de courantomètres. Ces appareils seront conçus pour enregistrer simultanément la vitesse et la direction du courant. La nécessité et les modalités de mesure des courants dépendront des données déjà existantes sur le site et des compléments d'information souhaitables au regard des risques encourus par les installations et par les animaux en élevage ainsi que par les écosystèmes sensibles soumis à l'influence des rejets de la ferme. L'évaluation des courants critiques par rapport à ces risques doit être effectuée, éventuellement avec l'aide de la modélisation hydrodynamique prévue en 4.01.

74 Rq : si la DDAM de Corse du Sud pourra faire part d'informations auprès du promoteur ou des cabinets d'études, il convient de noter que celles-ci ne seraient d'aucune influence sur l'avis que la DDAM fournira à la DDSV dans le cadre de l'enquête administrative.

75 Cf. partie 4 du guide/ B / dans chaque paragraphe

76 Loi sur l'eau

- * **Hydrologie** (Cf. [partie 4 du guide/ B/ 2/ 2.3](#)): les mesures hydrologiques (température et salinité de l'eau) pourront être réalisées en même temps que les mesures de courantologie. Elles seront effectuées le long de la colonne d'eau avec une sonde..... (nom de la sonde).
- * **Sédimentologie** et **chimie du sédiment** (s'appuyer sur les données relatives à la nature des fonds fournies par les cartes marines, le Guide RLM, le Guide RINBIO disponibles auprès de l'Ifremer DEL-PAC, laboratoire côtier de San Giuliano) (Cf. [partie 4 du guide/ B/ 4/](#)).

L'étude sédimentologique devra préciser les caractéristiques générales des fonds du domaine maritime délimité.

Le bureau d'études effectuera une série de prélèvements afin de définir la nature des sédiments et d'analyser la granulométrie.

Le bureau d'études effectuera une série de prélèvements d'échantillons du sédiment pour réaliser des analyses chimiques⁷⁷ qui permettront de préciser la richesse du sédiment en matières organiques (% de matières organiques calculé par perte au feu, azote Kjeldhal et phosphore). Le potentiel redox sera mesuré. Quelques échantillons pourront donner lieu à des recherches complémentaires, sur les métaux lourds comme le cuivre et le zinc au titre des apports (éventuellement présents dans l'aliment) et le plomb, l'arsenic et le mercure au titre des apports patrimoniaux (cf. données réseau Ifremer RINBIO disponibles auprès de l'Ifremer DEL-PAC, laboratoire côtier de San Giuliano).

Les prélèvements de sédiments pour les analyses chimiques seront réalisés à l'aide d'un carottier, afin de préserver la couche superficielle du sédiment. La préparation et le nettoyage du matériel de prélèvement utilisé sur le terrain devront être conformes aux normes en vigueur.

Se référer pour les méthodes au guide RLM « Evaluation de la contamination chimique des sédiments » 2003.

Pour chaque station de prélèvement, trois échantillons seront collectés afin d'obtenir un échantillon moyen représentatif.

Les échantillons devront être conditionnés et conservés de façon à être transportés jusqu'au laboratoire d'analyses dans de bonnes conditions.

Le bureau d'études affectera à ce travail du personnel dûment qualifié avec une éventuelle association à un laboratoire spécialisé en biologie marine.

- * **Biocénose benthique** (consulter si nécessaire le Guide de la cartographie benthique disponible auprès de l'Ifremer DEL-PAC, laboratoire côtier de Toulon): l'étude de la biocénose benthique devra préciser les caractéristiques générales de la flore et de la faune vivant sur les fonds du domaine maritime délimité (Cf. [partie 4 du guide/ B/ 5/](#)).

⁷⁷ Ces analyses chimiques pourront être faites à partir des eaux interstitielles dans le cas des zones à herbiers

✓ Analyse visuelle

Le bureau d'études va effectuer une observation visuelle de la biocénose benthique du site, en plongée ou par vidéo. Des prises de vues photographiques ou une vidéo peuvent compléter le dossier ICPE. Une cartographie de la zone peut être utile et servir de référence à l'état initial du site.

✓ Analyse quantitative des substrats meubles

Le bureau d'études effectuera une série de prélèvements d'échantillons en vue d'une analyse quantitative de la biocénose. Les stations d'échantillonnage seront les mêmes que celles pour l'étude sédimentologique et chimique du sédiment. Les prélèvements seront effectués en plongée ou à la benne⁷⁸ en même temps que le carottage du sédiment.

Les échantillons devront être conditionnés et conservés de façon à être transportés jusqu'au laboratoire d'analyses dans de bonnes conditions.

Au laboratoire, les individus seront identifiés et dénombrés station par station.

Le bureau d'études affectera à ce travail du personnel dûment qualifié avec une éventuelle association à un laboratoire spécialisé.

- 3.03 Chaque station de prélèvement fera l'objet d'un positionnement géographique précis (repérage au GPS).
- 3.04 Les missions de terrain auront lieu sur la période de à Le calendrier prévisionnel pourrait donc être le suivant : -----
- 3.05 L'ensemble des données brutes acquises sera joint en annexe, ainsi que tous les rapport d'études réalisées, ou rapports de plongée.
- 3.06 Après analyse des résultats, certaines données pourront être présentées sous forme cartographique pour faciliter la lecture du document.
- 3.07 Le rapport définira les conditions météorologiques et hydrologiques qui paraissent les plus défavorables pour le risque d'impact de la ferme envisagée sur les zones à protéger.

4. L'étude d'impact environnemental (Cf. partie 4 du guide)

- 4.01 Évaluer les effluents de la pisciculture projetée, occasionnels et permanents (Cf. [partie 4 du guide/ C/ 1/ 1.1.2](#)) :
 - * Donner une liste précise des rejets biologiques et non biologiques, temporaires ou permanents de l'élevage dans l'environnement :
 - rejets biologiques (dissous et particulaires), animaux morts (retirés tous les jours des cages) ;
 - rejets non biologiques : produits médicamenteux, désinfectants, autres produits chimiques s'ils sont utilisés sur l'exploitation.

78 Van Veen le plus souvent

- * Pour évaluer les rejets biologiques issus de la ferme, faire une simulation tenant compte de l'évolution annuelle de la biomasse en cages.

Pour cette simulation, des modèles de calcul des rejets biologiques sont utilisés et permettent de définir les quantités de rejets émis par une biomasse de poissons en élevage sous formes dissoute et particulaire, c'est à dire les concentrations en azote, phosphore et matières en suspension (MES). Le modèle Ifremer BARDAU est proposé pour le calcul des rejets biologiques (disponible auprès de l'Ifremer DEL-PAC, laboratoire côtier de San Giuliano).

- * Évaluer la dispersion des rejets biologiques de la ferme.

Pour simuler la dispersion des rejets dissous dans la colonne d'eau, le bureau d'études utilisera un modèle hydrodynamique, selon le cas en 2D ou 3D. Le bureau d'études définira l'emprise du modèle, sa maille de calcul, les conditions limites, ainsi que les conditions de forçage météorologique retenues et les références du code de calcul.

Pour simuler la chute et le dépôt des rejets particuliers, les processus à prendre en compte sont plus complexes et les modèles utilisés, toujours sur la base de modèles hydrodynamiques, ne peuvent donner qu'une évaluation de l'étendue des dépôts. Pour des raisons économiques et si ces rejets ne présentent pas une criticité élevée, de simples modèles 1D sont parfois utilisés pour évaluer la distance maximale théorique de dépôt des rejets particuliers (cf. feuillet « impact particulaire » du modèle BARDAU).

Les simulations seront réalisées en prenant des situations météorologiques typiques issues de l'étude climatologique du site.

- 4.02** Réaliser une étude des impacts potentiels du projet envisagé en l'absence de mesures préventives sur les points suivants (si certains points ne concernent pas l'installation en cause, il est nécessaire d'expliquer succinctement pourquoi) (Cf. [partie 4 du guide/ C/ 2/](#)) :

- * Le trafic généré par le projet : joindre une analyse du plan de circulation permettant de prévoir les risques de gêne créée par le trafic (camions...) ;
- * Impacts sur le paysage : joindre une représentation (schéma, photo montage, autre) indiquant les perceptions visuelles de l'installation depuis les zones sensibles ;
- * Impacts sur la flore et la faune ;
- * Impacts sur les activités humaines ;
- * Impact sur les commodités du voisinage.
- * Si d'autres effets directs ou indirects sont susceptibles d'apparaître, les préciser et décrire les moyens mis en œuvre pour les limiter, par exemple : niveau sonore des appareils...

- 4.03** Justifier les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement, parmi les solutions envisagées, le projet présenté a été retenu (Cf. [partie 4 du guide/ D/](#)).

- 4.04** Proposer les mesures envisagées par le demandeur pour supprimer, limiter et si possible compenser les inconvénients de l'installation sur l'environnement ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes. Ces mesures font l'objet de

descriptifs précisant les dispositions d'aménagement et d'exploitation prévues, leurs caractéristiques détaillées.

A effectuer de préférence rubrique par rubrique ou rejet par rejet (lorsque le projet est concerné, sinon indiquer « non concerné » en précisant succinctement pourquoi).

(Cf. [partie 4 du guide/ E/](#))

4.05 Décrire les conditions de remise en état du site après exploitation, c'est à dire la disparition des dangers et inconvénients pouvant porter atteinte aux intérêts mentionnés dans la loi des Installations Classées (liste non exhaustive) :

- * l'enlèvement des installations ;
- * l'évacuation ou l'élimination des déchets présents sur le site ;
- * l'insertion de l'installation résiduelle dans son environnement ;
- * la surveillance à exercer de l'impact de l'installation sur son environnement ;

(Cf. [partie 4 du guide/ F/](#))

4.06 Analyser des méthodes utilisées pour évaluer les effets de l'installation sur l'environnement mentionnant les difficultés éventuelles de nature technique ou scientifique rencontrées pour établir cette évaluation ;

Préciser dans ce chapitre les divers intervenants qui ont participé à l'élaboration du dossier et leurs compétences respectives, le niveau de qualité des données ainsi qu'une appréciation justifiée sur les méthodes d'évaluation des effets de l'installation.

(Cf. [partie 4 du guide/ G/](#))

4.07 Réaliser une analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents de l'installation sur l'hygiène, la santé, la salubrité et la sécurité publique (Cf. [partie 4 du guide/ C/ 2.7](#)).

4.08 Rédiger un résumé non technique afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude d'impact environnemental (Cf. [partie 4 du guide/ H/](#)). Eventuellement le résumé sera rédigé ou validé par un spécialiste de la communication vers le public.

5. L'étude de dangers (Cf. partie 5 du guide)

5.01 Lister les dangers que peut présenter l'installation en cas d'accident, en présentant une description des accidents susceptibles d'intervenir, que leur cause soit d'origine interne ou externe :

- * **Causes** (liste non exhaustive) :
 - Conditions météorologiques extrêmes (houle et courant) ;
 - Mauvais entretien du matériel
 - Collision avec une embarcation ;
 - Intrusion malveillante ;

- * **Conséquences** :

- Avaries des structures : ruptures des amarrages, déchirement des filets ;
 - Dérive des filets, des flotteurs ;
 - Pertes de cheptel par mortalité, fuite du cheptel ;
 - Épave de cage(s) à la dérive
- * **Mesures propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident :**
- Adéquation dans la conception des structures ;
 - Balisage de la concession (cf. plan de cadastrage des affaires maritimes qui indique le plan de balisage)⁷⁹ ;
 - Récupération des poissons morts et équarrissage, récupération du cheptel vivant par pêche ;
 - Gardiennage du site ;
 - En cas d'épave, la baliser ou la récupérer ;

5.02 Décrire les moyens de secours publics (secours en mer) et privés (pêcheurs)

6. La notice d'hygiène et de sécurité du personnel (Cf. partie 6 du guide)

6.01 Rédiger une notice relative à la conformité de l'installation projetée avec les prescriptions législatives et réglementaires relatives :

- * **à l'hygiène**
- * **à la sécurité du personnel :** sécurité lors de l'utilisation des embarcations, lors de la plongée, sécurité vis à vis de la manipulation de produits dangereux, des installations électriques

7. Mise en forme du dossier (Cf. partie 3 du guide)

- 7.01 Le bureau d'études consultera la partie 3 du Guide ICPE Ifremer pour avoir les renseignements concernant la mise en forme du dossier ICPE.
- 7.02 Le nombre d'exemplaires du dossier (minimum 7) dépend en pratique du nombre de communes touchées par le rayon de l'enquête publique, soit 3 km dans le cas d'une pisciculture marine.
- 7.03 Le bureau d'études pourra intervenir en soutien au demandeur lors de la présentation du dossier ICPE (en particulier pour l'enquête publique).

⁷⁹ Bien que cet aspect ait déjà été traité dans la procédure d'AECM, il est recommandé de reprendre cet élément dans le dossier ICPE, sauf instruction contraire de la DDSV

références bibliographiques

AAE, 1995. Etude de l'impact de la ferme marine de Spano sur l'environnement marin limitrophe.

ADEC - Agence de Développement Economique de la Corse, 2002. La politique d'accompagnement de l'aquaculture en Corse – Bilan 1994-2001 & perspectives jusqu'en 2006, 2002. Rapport.

Amaro C., Biosca E.G., 1996. *Vibrio vulnificus* biotype2, pathogenic for eels, is also an opportunistic pathogen for humans. Appl Environ Microbiol 1996; 62: 1454-7.

Aminot A., Chaussepied M., 1983 . Manuel des analyses chimiques en milieu marin. CNEXO, BNDO/ Documentation, ISBN 2.902721.10.2

Anonyme, 2000. Impact des fermes aquacoles sur la qualité des eaux de baignade de la commune d'Antibes – Juan-les-Pins (Alpes-Maritimes). Rapport du Servis Communal d'Hygiène et de Santé de la Ville d'Antibes, 23 pp

Arzul G., Rosenthal H., Clément A., et Carreto J.I., 2001. Aquaculture in Southern America and ecological interactions with noxious phytoplankton. Actes de colloques n°34, " aquaculture: environment and marine phytoplankton. 247p, pp 7-28.

Austin B., Al-Zahrani M-J., 1988. The effect of antimicrobial compounds on the gastrointestinal microflora of rainbow trout, *Salmo gairdneri* Richardson. J Fish Biol 1988; 33: 1-14.

Barg U. and Philips M.J., 1997. Review of the state of world aquaculture, Environment and Sustainability, FAO Fisheries Circular No. 886 FIRI/C886 (Rev.1) Rome, ISSN 0429-9329

Bergh O, Naas KE, Harbø T., 1994. Shift in the intestinal microflora of Atlantic halibut (*Hippoglossus hippoglossus*) larvae during first feeding. Can J Fish Aquat Sci 1994; 51: 1899-903.

Beveridge M.C.M., 1996. Cage aquaculture. Fishing News Books, Blackwell, Oxford.

Bjorklund H.V., Bondestam J., Bylund G., 1991. Residues of oxytetracycline in wild fish and sediments from fish farms. Aquaculture, 97 :85-96

Blanc G., 2000. L'introduction des agents pathogènes dans les écosystèmes aquatiques : aspects théoriques et réalités. Séminaire sur l'évaluation de l'impact environnemental des fermes aquacoles en Méditerranée, Zaragoza, 17-21 janvier 2000.

Blanc G., Pouliquen H., Le Bris H., 2000. La chimiothérapie en aquaculture, aspects scientifiques et juridiques du médicament vétérinaire. Séminaire sur l'évaluation de l'impact environnemental des fermes aquacoles en Méditerranée, Zaragoza, 17-21 janvier 2000.

Boivin J-P, 1994. « Droit des installations classées », édition le moniteur.

Boudouresque C.F., Meinesz A., 1982. Découverte de l'herbier de Posidonies. Cahier Parc nation. Port-Cros, 4 : 1-79.

Boudouresque C.F., 1996. Impact de l'homme et conservation du milieu marin en méditerranée. 2^{ème} édition. GIS Posidonie publ., Marseille : 1-243

Burlot G., Buthon L., Davaine Y., Didri H., Pabiou T., Rafini M., Valingot C., 1998. Références Aquaculture, Enita de Bordeaux. Editions Synthèse agricole. 310 p : 199-206

Cadeau E., 2000. L'application du droit des médicaments vétérinaires au secteur aquacole: une logique sécuritaire à l'épreuve d'un micro-marché. Environnement et aquaculture tome II : aspects juridiques et réglementaires. INRA Editions.

Cambridge M.L., 1979. Cockburn Sound Environmental study, technical report on seagrass. Department of Conservation and Environment, University of Western Australia. Report n°7: 61p

Cancemi G., De Falco G., Pergent G., 2000. Impact of a fish farming facility on a *Posidonia oceanica* meadow. Biol. Mar. Medit.

Canovas S. et O ; Le Brun, 2000 : Surveillance du rejet urbain de Toulon-Ouest au cap Sicié . Commune de la Seyne-sur-Mer. Bilan après deux ans d'exploitation. Rapport CREOCEAN rédigé pour le compte du SIRTEMEU.

Caye G., 1989. Sur la morphogénèse, le cycle végétatif et la reproduction de deux phanérogames marines de Méditerranée: *Posidonia oceanica* (Linnaeus) Dellile et *Cymodocea nodosa* (Ucria) Ascherson. *Thèse habilitation, Univ. Nice* :1-229.

Chilicote N.W., Leider S.A., Loch J.J., 1986. Differential reproductive success of hatchery and wild summer run steelhead under natural conditions. Trans. Am. Fish. Soc., 115 : 726-735

Chun-Chieh Lan, Bau-Sung Hwang et Mei-Feng Tu. 2001. Effect of microwave and roast treatment on the degradation of sulfamethazine residues in tilapia meat. Journal of Food and Drug Analysis, 9(2): 102-106.

Cinelli F., 1980. Le Fanerogame marine : problemi di trapianto e di riforestazione. Mem.Biol.Mar.Oceanogr., N.S.suppl, 10 : 17-27

Codling I.D., Ashley S.J., 1992. Development of a biotic index for the assessment of pollution status of marine benthic communities. WRc plc, Final Report NR 3102/1 :78 pp

Collins M.T., Gratzek J.B., Dawe D.L., Nemetz T.G., 1976. Effects of antibacterial agents on nitrification in aquatic recirculating system. J. Fish. Res. Board Can., 33 : 215-218

Colombo L., Barbaro A., Libertini A., Benedetti P., Francescon A., Lombardo I., 1995. Artificial fertilisation and induction of triploidy and meiogynogenesis in the European sea bass, *Dicentrarchus labrax* L.. J. Appl. Ichtyol., 11 : 118-125

Combenègre J-P., 1995. Les signes de qualité des produits agro-alimentaires. Edition France Agricole

Communication de la Commission au conseil et au parlement européen : une stratégie pour le développement durable de l'aquaculture européenne, 2002. COM 2002 511 Final

Copin, Montegut G., 1977. Particules en suspensions. Campagne Guidome, 1976, Cnexo, Result. Camp.Mer 13(2), p : 25-29

Covès D., 1989. CRC Handbook of Mariculture.

Cromey, C.J., Nickell, T.D. and Black, K.D. (2002). DEPOMOD - modelling the deposition and biological effects of waste solids from marine cage farms. Aquaculture, 214, 211-239.

Darmoul B., Hadj-Ali M., Vitiello P., 1980. Effets des rejets industriels de la région de Gabès (Tunisie) sur le milieu marin récepteur. *Bull. Inst.nation. sci. Tech. Oceanogr. Pêche Salammbô*, 7 : 5-61

David E., 1997 «Prévention et contrôle de l'impact sur l'environnement : pratique de l'instruction administrative » dans « aquaculture et environnement : poissons marins » Actes de colloques 23, Eds Ifremer, p 142.

De Brettes A., De Carsalage G-Y., Petinelli F., Benoit-Cattin T., Coulaud X., Sassier D., Polycarpe D., 2001. Le choléra à Mayotte, BEH, 08/2001.

Delgado O., Ruiz J., Pérez M., Pomero J., Ballesteros E., 1999. Effects of fish farming on seagrass (*Posidonia oceanica*) in a Mediterranean bay : seagrass decline after organic loading cessation. *Oceanol. Acta*, 22(1) : 109-117

Données économiques maritimes françaises, bilans et prospectives, éditions Ifremer 2001

Dosdat A., Merceron M., Duret J., Kempf M., 1993. Fish farming regulation with Reference to environmental problems in France. In Workshop on fish farm effluents and their control in EC countries. Congress Center Hamburg – Nov. 23-25 1992 / Department of Fishery Biology, Institute for Marine Science, Christian-Albrechts-University, Kiel, Germany.-Kiel : Institut für Meereskunde, 1993.-205 p. : ill.

Dosdat A., Gaignon, J-L, 1997. Caractéristiques techniques de la pisciculture marine: typologie et contraintes réglementaires associées. *Aquaculture et environnement : poissons marins. Actes de colloques 23. Editions Ifremer. pp 27-32*

Ducluzeau R., Raibaud P., 1979 *Écologie microbienne du tube digestif. Paris: Masson ; 95p.*
 Ferlin P., Kempf M., Miner M-C., Paquette P., et Prieur L., 1997. Résumé et synthèse. In *Aquaculture et environnement : les poissons marins. Actes de colloques 23, Eds Ifremer, p 10.*

Dutrieux E. et S. Canovas, 1997 : Surveillance du rejet urbain de Toulon-Ouest au cap Sicié . Commune de la Seyne-sur-Mer. Etude des peuplements benthiques. Rapport IARE/CREOCEAN rédigé pour le compte du SIRTEMEU.

Fertille J-C., 1993. Etude de l'impact d'une ferme marine piscicole dans le Golfe d'Ajaccio : production et transport des rejets particuliers, Université de corse.

Fornos J.J., Forteza V., Martinez Taberner A., 1990. Taxes de sedimentacio associades a l'activitat d'una piscifactoria (Badia de Fornells, Menorca). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 33 : 41-47

Fornos J.J., Forteza V., Martinez Taberner A., 1992. Changes in the sediment and water column due to fish farming in a Mediterranean Bay (Fornella, Balearic Islands). *Rapp. Comm. Int. Mer Médit.*, 33

Fremont, 1993. Contribution à l'étude de l'impact des cages d'élevage aquacole sur le golfe d'Ajaccio : paramètres hydrologiques et microbiologiques, Université de Corse, laboratoire d'écologie méditerranéenne

Frisoni G.F., Manterola J.J., Dutrieux E., Guidu J.B., Marchais A., 1992. Propositions en vue de la définition d'un schéma de développement de l'aquaculture sur les côtes de Corse. Rapport Iare Montpellier et Assemblée régionale de Corse, 1-102 + annexes.

Gaignon J-L., 2002. Exposé semaine de l'enseignement 2002, Ifremer Brest. « L'aquaculture »

Gatesoupe F-J., Lésel R., 1998. Flore digestive des poissons : approche environnementale. Dossier: Flore bactérienne, Cahiers Agricultures, Volume 7, Numéro 1, pages 29 à 35, Janvier-Février 1998

Genot I.,Caye G., Meinesz A., Orlandini M., 1994. Role of chlorophyll and carbohydrate contents in survival of *Posidonia oceanica* cuttings transplanted to different depths. Mar Biol, 119 (1) : 23-29

GESAMP (IMO/FAO/Unesco-IOC/WMO/WHO/IAEA/UN/UNEP Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection), 1991. Reducing environmental impacts of coastal aquaculture n°47, 35 p.

GESAMP (IMO/FAO/Unesco-IOC/WMO/WHO/IAEA/UN/UNEP Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection), 1996. Monitoring the ecological effects of coastal aquaculture waste. Rep. Stud. GESAMP, 57 : 38 pp

GESAMP (IMO/FAO/Unesco-IOC/WMO/WHO/IAEA/UN/UNEP Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection), 2001. Planning and management for sustainable coastal aquaculture development. Rome, Italy: Rep. Stud. GESAMP n° 68, 90p.

Gowen R.J., Bradbury N.B. and Brown J.R. 1989. "The use of simple models in assessing two of the interactions between fish farming and the marine environment", Aquaculture – A BIOTECHNOLOGY IN PROGRESS. N.De Pauw, E.Jaspers, H.Ackefors, N.Wilkins (Eds) European Aquaculture Society, Bredene, Belgium

Greco D., Luizzi I., Sallabanda A., Dibra A., Kacarricy E., Shapo L., 1995. Choléra dans la région méditerranéenne : une épidémie en Albanie, Eurosurveillance, 0, 1-2.

Grisez L., Reyniers J., Ollevier F.O., 1993. Microbial colonization of the intestine of seabream and seabass during larval development. In: Carillo M, DahleL, Morales J., et al.. From discovery to commercialization. Oostende: European Aquaculture Society, 1993: 382

Hakanson, 1988, in PILLAY T.V.R., 1996, Aquaculture and the environment. Fishing News Books, Oxford, UK : 189p.

Hakanson L., Ervik A., Mäkinen T., Mölle B., 1988. Basic concepts concerning assessment of environmental effect of marine fish farms.

Hall O.J., Holby O.L.H, 1986. Environmental impact of a marine fishcage culture. ICES, Mariculture Committee, CM 1986/F, 46: 14 pp

Hansen GH, Olafsen JA., 1989. Bacterial colonization of cod (*Gadus morhua* L.) and halibut (*Hippoglossus hippoglossus*) eggs in marine aquaculture. Appl Environ Microbiol 1989; 55: 1435-46.

Hélin J.C « étude d'impact et aquaculture » dans « environnement et aquaculture » tome 2 aspects juridiques et réglementaires » coord. J. Petit éditions INRA 2000 354p p.99

ICES, 1989. Report of the Working Group of environment impacts of mariculture. Marine Environment Quality Committee, CM 1989 / F :11

Impact de l'aquaculture sur l'Environnement, rapport d'activités, INTERREG, « valorisation du Littoral Corso-sarde et gestion des Ressources », sous programme n°7, septembre 1994, EQ.EL, EP CNRS 75

- Infuso A., De Valk H., Bigot M-C., Fournier J-M., Cadiot G., Andremont A., Desenclos J-C., 1998. Choléra in a Paris resident with no history of travel. A case report. *Presse Med.*, 27 (5), 202-204.
- Johnsen B.O., Jensen A.J., 1991. The *Gyrodactylus* story in Norway. *Aquaculture*, 98 (1-3) : 289- 302
- Karakassis I., 2000. Ecological effects of fish farming in the Mediterranean. Séminaire sur l'évaluation de l'impact environnemental des fermes aquacoles en Méditerranée, Zaragoza, 17-21 janvier 2000 : 6p
- Karakassis I., Tsapakis M., Hatziyanni E., Papadopoulou K-N., Plaiti W., 2000. Impact of bass and bream farming in cages on the seabed in three Mediterranean coastal areas. *ICES J. mar. Sci.*
- Kaushik S.J., 1980. Influence of nutritional status on the daily pattern of nitrogen excretion in the carp (*Cyprinus carpio* L.) and the rainbow trout (*Salmo gairdneri* R.). *Reproduction, Nutrition and development* 20, 1751-1765
- Kempf M., Cadour G., Jeanneret H., Méar Y., Miramand P., et Merceron M., 1993-1995. Impact de la salmoniculture marine sur l'environnement en rade de Cherbourg 2- Etude biosédimentaire., rapport interne DEL/97-05/Brest
- Kempf, 1997. La pisciculture marine française face aux conflits d'usage. In *Aquaculture et Environnement : les poissons marins. Actes de colloque n°23, Ifremer.* pp 63-69
- Kempf M., 1997. Impact de la pisciculture marine sur l'environnement. In « *Aquaculture et environnement : poissons marins* », M.C Miner et M. Kempf coord., IFREMER, Actes de colloques, 23 : 99-114
- Kempf M., Petit J., 2000. Les modifications de l'environnement par les fermes aquacoles. Impact des piscicultures sur l'environnement. *Environnement et aquaculture tome I : aspects techniques et économiques.* INRA Editions.
- Larkum A.W., 1976. Ecology of Botany Bay I. Growth of *Posidonia australis* (Brown) Hook F. in Botany Bay and other Bays of Sydney Basin. *Aust.J.Mar.freshwater Res.*, Australia, 27 : 117-127
- Le Bris H., Pouliquen H., Blanc G., 1997. Aspects sanitaires liés aux rejets piscicoles en marais maritimes. Séminaire « *Marais maritimes et Aquaculture : activités durables pour la préservation et l'exploitation des zones humides littorales* », Rochefort, 6-8 juin 1996.
- Lésel R., 1990. Thermal effect on bacterial flora in the gut of rainbow trout and African catfish. In: LéselR, ed. *Microbiology in Poecilotherms.* Amsterdam: Elsevier, 1990: 33-8.
- Lésel R., de la Noüe J., Choubert G., 1989. Fecal bacterial flora of rainbow trout under antibiotic treatment: effect of the number of pyloric caeca and the lipid content in food. In: De Pauw N, Jaspers J, Ackefors H, Wilkins N, eds. *Aquaculture - a biotechnology in progress.* Bredene: European Aquaculture Society, 1989: 897-903.
- Licari M.L. et E. Dutrieux, 1997. Mise au point d'un système d'aide à l'interprétation des données benthiques en milieu marin et lagunaire. Rapport IARE rédigé pour le compte de l'Agence de l'Eau.

Lunven M., Gentien P., Clément A., Arzul G., 2002. Particle populations around fish farms. Actes de colloques n°34, "aquaculture: environment and marine phytoplankton. 247p, pp 41-56.

Martino S., Romagnoli S., Venzi L., 2002. EIA Metodologies and operational problems in aquaculture, Trieste

Nedoluha PC, Westhoff D., 1993. Microbiological flora of aquacultured hybrid striped bass. J Food Prot 1993; 56: 1054-60.

Meinesz A., Molenaar H., Caye G., 1992. Transplantation de phanérogames marines en Méditerranée. Rapp.Comm.Int. Mer Médit., 33.

Mélard J., Blancheton J.P., 1990. Effluents aquacoles marins. Contribution à l'étude du recyclage. Activation des filtres biologiques. Aqua Revue, 28 : 37-40

Michel C., 1986. Intérêt pratique, dangers potentiels et règle d'emploi des thérapeutiques antibactériennes chez les poissons. Rev Sci Tech Off Int Epiz 1986; 5: 635-57

Miner M-C., 1997. L'aquaculture marine face à la procédure des installations classées: rigueur du principe et pratique diversifiée. In Aquaculture et environnement : les poissons marins. Actes de colloques 23, Eds Ifremer, p 123-136.

Miner M-C., 2000. « Les piscicultures et la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement » in « environnement et aquaculture – tome 2 : aspects juridiques et réglementaires » coordination Jean Petit éditions INRA janvier 2000 Paris 354 p. p. 81 – 105.

Miossec F., 2002. « Les vibrions pathogènes pour l'homme : le risque associé au milieu marin en France - Vibrions et risque sanitaire» Ifremer RST DEL/02.02/MIC.

Molenaar H., Meinesz A., Caye G., 1993. Vegetative reproduction in *Posidonia oceanica*-Survival and Development in different morphological types of transplanted cuttings. *Botanica Marina*, 36(6): 481-488

Monier-Besombes G., 1983. Etude de la contamination de la Posidonie (*Posidonia oceanica* L.Delile) et de son milieu par des composants de détergents synthétiques. *Thèse Doct. 3^{ème} cycle Ecol., Univ. Aix-Marseille II, Fr.* : 1-162

Morand M., 1994. « Etat sanitaire et environnement ». Actes de colloques Ifremer n°16, journées d'études « Aquacultures et Environnement, Aspects réglementaires ». pp 143-149

Morice F., Merceron M., Kempf M., 1996 « pisciculture marine et environnement en France – réglementation-pratique-propositions »

Nicolas J-L., Ansquer D., Besse B., 1990. Influence of bacterial flora on performances of larval rearings in marine aquaculture. In: Lésel R, ed. Microbiology in Pœcilotheims. Amsterdam: Elsevier,: 177-80.

Nuhi A., Khorasani Y., 1981 Bacterial pollution indicators in the intestinal tract of various fish species living in Amir-Kolayeh Lagoon. Zentralbl Bakteriol Parasitenkd Infektionskr Hyg Abt 2 1981; 136: 566-71.

OEC, 2000. Observatoire de l'Environnement de la Corse. Atlas internet des données environnementales de Corse (www.oec.fr)

Oliver J-D., 2000. The public health significance of viable but nonculturable microor bacteria. Pp 277-300, in: Nonculturable microorganisms in the Encironment. Colwell R.R & Grimes D.J., 2000 (eds) ASM Press, Washington D.C., 354 p.

- PAP/CAR, 1996. « Approches pour l'aménagement de zones côtières en relation avec l'aquaculture en Méditerranée ». Priority Actions Programme/ regional Activity Centre Split, Croatia. 37 p
- Papatryphon E., Petit J., Hayo V., Kaushik S.J., Claver K., 2004. Nutrient balance modeling as a tool for environmental management in aquaculture: the case of trout farming in France. Environmental Management, IN press.
- Paquotte P. 1997. L'entreprise aquacole : spécificités économiques. Aquaculture et environnement : poissons marins. Actes de colloques 23. Editions Ifremer. Pp 33-45
- Pasqualini V., 1997. Caractérisation des peuplements et types de fonds le long du littoral core (Méditerranée, France). Thèse Doct. « Ecologie marine », Univ. Corse : 1-22
- Pasqualini V., Pergent-Martini C., Clabaut P., Pergent G., 1998. Mapping of *Posidonia oceanica* using aerial photographs and side-scan sonar : Application of the island of Corsica (France). Estuarine, Coastal Shelf Science, 47(3):359-367
- Pasqualini V., Pergent-Martini C., Agreil M. Lafabrie C., Pergent G, 2003. Cartographie d'aptitude à l'implantation de fermes aquacoles : atlas des sites de sensibilité environnementale.
- Peres J.M., Picard J., 1975. Causes de la raréfaction et de la disparition des herbiers de *Posidonia oceanica* sur les côtes françaises de la Méditerranée. Aquat. Bot., 1(2): 133-139.
- Peres J.M., 1984. La régression des herbiers à *Posidonia oceanica*. In « International Workshop on *Posidonia oceanica* beds » Boudouresque C.F., Jeudy de Grissac et Olivier J., edit. GIS Posidonie publ., 1: 445-454
- Pergent G., Mendez S., Pergent-Martini C., Pasqualini V., 1999. Preliminary data on the impact of fish farming facilities on *Posidonia oceanica* meadows in the Mediterranean. Oceanol. Acta, 22(1) : 95-107
- Pergent-Martini C., Pergent G., 2000. Are marine phanerogams a valuable tool in the evaluation of marine trace-metal contamination : example of the Mediterranean sea ? International Journal *Environmental Pollution*, 13 (1-6): 126-147
- Person Le Ruyet J., 1986. Les besoins en oxygène des poissons marins et leur comportement en conditions hypoxiques. Revue bibliographique. Rapport IFREMER, DRV-86-04, 22pp.
- Peruzzi S., Chatain B., in press. Relative efficiency of pressure and cold shocks in the induction of meiotic gynogenesis and triploidy in the European sea bass , *Dicentrarchus labrax* L. Aquaculture
- Piker L., Krost P., Clément A., Hevia M., Petersen D., Rosenthal H., 2002. The impact of a salmon farming in the Xth region of Chile on the benthic compartment. Actes de colloques n°34, " aquaculture: environment and marine phytoplankton. 247p, pp 57-70.
- PILLAY T.V.R., 1996, Aquaculture and the environment. Fishing News Books, Oxford, UK : 189p
- Pitta P., Karakassis I., Tsapakis M., Zivanovic S., 1999. Natural vs mariculture induced variability in nutrients and plankton in the Eastern Mediterranean. Hydrobiologia, 391 : 181-194
- PNUE/UICN/GIS Posidonie, 1990. Livre rouge « Gérard Vuignier » des végétaux, peuplements et paysages marins menacés de Méditerranée. MAP Technological Reports, 43 : 1-250

PNUE, 1996. Environmental assesement : issues, trends and practice. Scott Wilson Resource Consultants & UNEP International Working group on EIA, UNEP publ, 96 p.

PNUE programme des nations unies pour l'environnement, 2001. Lignes directives pour les études d'impact sur les herbiers marins ; plan d'action pour la Méditerranée, réunions des Points Focaux Nationaux du PAM, Athènes, 11-14 Septembre 2001

Poli B.M., Parisi G., Mecatti M., Lupi P., Iurzan F., Zampacavello G., Gilmozzi M., 2001 a. The meagre (*Argyrosomus regius*), a new species for Mediterranean aquaculture. 1. morphological, merchantable and nutritional traits in a commercial wide size-range. Aquaculture Europe 2001. European Aquaculture Society, Special publication, 29, 209-210

Prieur M. « droit de l'environnement » précis Dalloz 2° édition, Toulouse, 1991 775p. p.75

Priour D., 1995. Concevoir des structures pour l'élevage de poisson en mer. IFREMER 1995.

Quéméner L., 2002. « Le maigre commun (*Argyrosomus regius*) : Biologie, pêche, marché et potentiel aquacole ». Editions Ifremer, Ressources de la mer

Quéro J.C., Vayne J.J., 1987. Le maigre, (*Argyrosomus regius*), (Asso, 1801) (Poissons, Perciformes, Sciaenidae) du golfe de Gascogne et des eaux plus septentrionales. Rev. Trav. Inst. Pêches Marit., 49 (2), 1985, 35-66.

Raymond J.C., Blanc G., 1998. Estimation of the consumption of medicinal substances in the new marine fish farming in France. Bull. Fr. Pêche Piscic., 349 : 229-233

Reisenbichler R.R., Mc Intyre J.D., 1977. Genetic differences in growth and survival of juvenile hatchery and wild steelhead trout (*S. gairdneri*). J. Fish. Res. Board Can., 34 : 123-128

Richez G., 1995. Réserve naturelle des Iles Lavezzi : la fréquentation touristique et récréative de l'Île Lavezzi durant l'été 1994 et évolution 1991-1994. Trav. Sci. Parc nat. Rég. Rés. Nat. Corse, 55 : 45-92

Robert S., 1990. GIE recherche aquacole « Participation au développement de l'aquaculture corse : mise en place d'une filière de prégrossissement du loup adaptée au contexte des étangs corses » - Bilan de 3 années d'expérience professionnelle et perspectives d'avenir »

Samuelsen O.B., 1989. Degradation of oxytetracycline in seawater at two different temperature and light intensities, and the persistence of oxytetracycline in the sediment from fish farm. Aquaculture, 83 : 7-16

Sand-Jensen K., Borum J., 1983. regulation of growth of eelgrass (*Zostera marina* L.) in Danish waters. Mar.Soc.Tech.J., 17 : 15-21

Sedano J., Zorilla I., Morinigo M.A., et al. 1996. Microbial origin of the abdominal swelling affecting farmed larvae of gilt-head seabream, *Sparus aurata* L. Aquacult Res 1996; 27: 323-33.

Seguel M., Clément A., Arzul G., 2002. The effect of fish-farm waste on phytoplankton communities in southern Chile. Actes de colloques n°34, " aquaculture: environment and marine phytoplankton. 247p, pp105-114.

Short F.T., Wyllie-Echeverria S., 1996. Natural and human-induced disturbance of seagrasses. Environmental Conservation, 23(1):17-27.

Spanier E., Angel D.L., Tsemel A., Eden N., Katz T., Yurman A., Breitstein S., and Roitemberg A. 2002. The potential use of artificial reefs and biofilters to reduce the environmental impact caused by commercial net cage fish farming, Trieste.

SOFIA FAO La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2002., www.fao.org

Strom E., Ringo E., 1993. Changes in the bacterial composition of early developing cod, *Gadus morhua* (L.) larvae following inoculation of *Lactobacillus plantarum* into the water. In: Walther B., Fyhn H.J., eds. Physiological and biochemical aspects of fish larval development. Bergen: University of Bergen, 1993: 226-8.

Tanasomwang V., Muroga K., 1989. Intestinal microflora of rockfish *Sebastes schlegeli*, tiger puffer *Takifugu rubripes* and red grouper *Epinephelus akaara* at their larval and juvenile stages. Nippon Suisan Gakkaishi 1989; 55: 1371-7.

Thomassin B.A., Fertile J.C., Fremond S., Viale D., 2000. Aquaculture en golfe ouvert : impact d'une pisciculture en cages flottantes sur la qualité des eaux et du fond dans le golfe d'Ajaccio (Corse, Méditerranée). Oceanol. Acta.

Toward safe and effective use of chemical in coastal aquaculture, 1997 (n°65) 40 p.

Troell M., Halling C., Nilsson A., Buschmann A.H., Kautsky N., Kautsky L., 1997. Integrated marine cultivation of *Gracilaria chilensis* (Gracilariales, Rhodophyta) and salmon cages for reduced environmental impact and increased economic output. Elsevier, Aquaculture 156 (1997) 45-61.

Tsusumi H., 1995. Impact of fish net pen culture on the benthic environment of a cove in south Japan. Estuaries, 18 (1A): 108-115.

Varlet S., 1993. « Ecloserie de loup à Aléria : un modèle d'intégration », rapport de BTS aquacole

Verneau N., Thomassin B.A., Viale D., 1995. Modification de l'herbier de Posidonies et des populations de poissons dans l'ombre portée sur le fond par des radeaux aquacoles installés dans le golfe d'Ajaccio (Corse du Sud, Méditerranée Nord-occidentale). J. Rech. Océanogr., 20(1 – 2) :33-41

Vinberg G.G., 1956. intensivovnost obmena I pishevie potrebnosti. Rib. Isd. BGU. Minsk, p1-251

Wajsbrodt N., Gasith A., Krom M.D., Popper D.M., 1991. Acute toxicity of ammonia to juvenile gilthead seabream *Sparus aurata* under reduced oxygen levels. Aquaculture, 92(2-3) : 277-288

Wallin M., Hakanson L., 1991. Nutrient loading models for estimating the environmental effects of marine fish farms. In « Marine Aquaculture and Environment », Makinen T. ed., Nordic Council of Ministers, Copenhagen : 39-56

Weston D.P., 1986. The environmental effects of floating mariculture in Puget Sound. Rapp. Coll. Ocean Fish. Sci., Univ. Washington, Seattle, W.A.

LEXIQUE

Alevin : jeune poisson

Aquaculture : nom générique qui couvre un large éventail de techniques d'élevage et d'espèces dans différentes conditions et situations géographiques

La FAO⁸⁰ définit l'aquaculture comme « l'élevage d'organismes aquatiques, notamment les poissons, les mollusques, les crustacés et les végétaux aquatiques. La notion d'élevage implique des interventions, comme le stockage régulier, le nourrissage ou encore la protection contre les prédateurs, destinées à augmenter la production naturelle de ces organismes. La notion d'élevage intègre également celle de la propriété des espèces en culture, qu'elle soit le fait d'individus ou de sociétés. D'un point de vue statistique, on considère que les organismes aquatiques produits par des individus ou des sociétés qui en ont eu la propriété durant toutes les phases de l'élevage contribuent aux chiffres de la production aquacole».

Antibactériens : produits qui tuent les bactéries ou bloquent leur activité

Antibiorésistance : résistance aux antibiotiques

Antifouling : produit qui freine l'accrochage des algues et autres développements biologiques (dits « biofouling ») sur les filets, les installations et les embarcations, et peut être utilisé sur les exploitations en mer

Antiseptiques : produits qui détruisent ou arrêtent le développement des germes infectieux

Apports d'une pisciculture : les principaux apports d'une pisciculture au milieu sont les rejets biologiques : les fèces et les rejets dissous émis par les poissons, et éventuellement la nourriture non consommée. Les autres apports sont d'origine non biologique, il s'agit des produits vétérinaires (traitements zoosanitaires, anesthésiques, vitamines...) et des produits chimiques (antifouling, produits de nettoyage, désinfectants)

Arrêté : décision exécutoire à portée générale ou individuelle émanant d'une ou de plusieurs ministres (arrêté ministériel ou interministériel) ou d'autres autorités administratives (arrêté préfectoral, municipal, etc...)

Autochtones : espèces ou population d'une zone déterminée par opposition aux espèces introduites dites allochtones

Azoïque : se dit d'un milieu privé d'animaux

Bactérie : organisme unicellulaire se reproduisant par scission

Baïne : terme par lequel on désigne, le long des côtes d'Aquitaine, la dépression créée en bordure d'une plage par l'obliquité des barres de bas d'estran et d'avant côte. Les houles longues frappant obliquement le rivage y créent en effet des barres instables, séparées les unes des autres par des dépressions, elles aussi obliques par rapport à la direction générale du rivage. Ces dépressions, limitées du côté de la barre qui les sépare du large par un versant très instable, sont le lieu de nombreuses noyades, qui ne s'expliquent que par les insuffisances de l'information fournie aux baigneurs quant au comportement à adopter en présence de baïnes.

Balnéation : se dit des traitements thérapeutiques où le produit de traitement est dilué dans l'eau

Benthos : ensemble des êtres vivants qui vivent sur le fond de la mer ou des eaux douces

Biocénose : association végétale et animale équilibrée

Biomasse : masse totale de matière vivante

Capacité d'accueil d'un milieu : définie comme le nombre maximum d'utilisateurs pouvant être supportés par les ressources naturelles ou d'origine humaine, sans conséquences nocives pour l'environnement, ni la productivité, la structure et la qualité future de ces ressources

Catabolites : produits de la transformation en énergie de molécules assimilées par les tissus

Cheptel : ensemble des animaux élevés dans une exploitation aquacole (Stock)

Circulaire : instruction de service écrite adressée par une autorité supérieure à des agents subordonnés en vertu de son pouvoir hiérarchique (juridiquement dépourvue de force obligatoire vis-à-vis des administrés en dehors du cas exceptionnel où son auteur serait investi d'un pouvoir réglementaire)

⁸⁰ Food and Agriculture Organization of the United Nations

Code : ensemble de lois ordonnées regroupant les matières qui font partie d'une même branche du droit (ex : Code de l'environnement, Code rural, Code pénal, etc...)

Conflits d'usage : conflits pour partage des ressources naturelles entre différents acteurs

Décret : décision exécutoire à portée générale ou individuelle signée soit par le Président de la République, soit par le Premier Ministre

Décret en Conseil d'Etat : décret adopté après avoir été soumis pour avis au Conseil d'Etat

Dulçaquicole : se dit d'un poisson qui vit dans les eaux douces de façon exclusive

Ediction : prescription effectuée de manière absolue

Endémique : le fait qu'une espèce vivante soit exclusivement inféodée à une aire biogéographique donnée, en général de faible étendue

Endogène : propre à un organisme

Épizootie : maladie ou épidémie présente temporairement dans une population animale, qui affecte de nombreux animaux en même temps (on peut parler de flambée, d'éclosion, de foyer) (Epizootic; Outbreak)

Eutrophisation : évolution naturelle des eaux vers une perturbation de leur équilibre biologique par diminution d'oxygène dissous

Intrants : éléments entrant dans la production de poissons (aliments, juvéniles)

Jachère : fait de laisser temporairement inutilisé un site aquacole pour faciliter une éventuelle décontamination et le rétablissement du fond marin

Macrophyte : plante aquatique de grande taille ; concerne généralement les végétaux supérieurs (avec racine, tiges, feuilles,...)

Maladie : altération de l'organisme, d'une partie de l'organisme ou d'un organe, qui nuit à son fonctionnement. Chez les poissons, la maladie se manifeste par un changement de couleur, la mortalité, des modifications du comportement (absence de nage, ou maintien près de la surface), des troubles de la croissance, une altération de la qualité de la chair

Méiofaune : faune benthique dont la taille est inférieure à 1 mm mais supérieure à 0,1 mm. Ces animaux vivent dans les interstices d'eau entre les particules du sédiment. Notamment, cette faune est constituée de nématodes et de copépodes.

Métabolisme : phénomène physiologique qui contrôle le flux de l'énergie et le cycle de la matière chez un organisme

Nutriment : substance alimentaire pouvant être assimilée directement et entièrement sans avoir eu besoin de subir des transformations digestives

Pathogène : agent causant une maladie; agent infectieux. En aquaculture, il s'agit de virus, de bactéries et de parasites

Pathogénicité : aptitude à causer une maladie, à perturber le fonctionnement normal des poissons affectés et à réduire leurs chances de survie

Pisciculture : "On entend par pisciculture les exploitations d'élevage de poissons destinés à la consommation ou au repeuplement, ou à des fins scientifiques, ou expérimentales, ou de valorisation touristique" (article L 431-6 du code de l'environnement)

Population : groupe d'individus de la même espèce occupant une région donnée et possédant un patrimoine génétique commun

Prégrossissement : phase d'élevage des poissons se situant entre les stades d'éclosion et de grossissement des alevins jusqu' à la commercialisation

Ordonnance : acte fait par le Gouvernement, avec l'autorisation du Parlement, dans les matières qui sont du domaine de la loi (art. 38 de la Constitution de 1958). Avant sa ratification par le Parlement, l'ordonnance a valeur de règlement, après sa ratification, elle prend valeur de loi

Pollution : dégradation (d'un milieu) par l'action d'agents (polluants). Les apports d'une pisciculture peuvent être considérés comme des pollutions lorsque leurs concentrations dépassent la capacité du milieu à les assimiler

Rejets piscicoles : éléments d'origine biologique émis par une biomasse de poissons en cages, sous forme particulière (fécès et nourriture non consommée) ou dissoute (excrétion)

Seiche : (=vague stationnaire) oscillation de la surface d'un petit plan d'eau causée le plus souvent par le vent ou par des variations de la pression atmosphérique. Les seiches apparaissent habituellement dans des bassins totalement ou partiellement fermés et sont dues à un changement soudain, ou à une série de changements périodiques de la pression atmosphérique ou de la vitesse du vent.

Site aquacole : le site déterminera la disponibilité en eau, sa qualité et les caractéristiques topographiques des fermes à terre et en mer (échange d'eau, dispersion des rejets). Les caractéristiques écologiques du site telles que la structure, la dynamique et la diversité des peuplements et les inter-relations entre communautés benthiques et pélagiques peuvent déterminer le niveau d'intensité et les possibilités d'extension de la ferme aquacole.

Liste des sigles et abréviations

ADEC	Agence de Développement Economique de la Corse
AECM	Autorisation d'Exploiter des Cultures Marines
AFNOR	Agence Française de Normalisation
al.	Alinéa
AMM	Autorisation de Mise sur le Marché
AOC	Appellation d'Origine Contrôlée
AOP	Appellation d'Origine Protégée
art.	Article
BRGM	Bureau de recherches géologiques et minières
CANDHIS	Centre d'Archivage National des Données de Houles In Situ
CDH	Conseil Départemental d'Hygiène
CDS	Commission départementale des sites
CE	Conseil d'Etat
CETMEF	Centre d'Etudes Techniques Maritimes et Fluviales
CIPA	Comité Interprofessionnel des Produits de l'Aquaculture
CNPM	Comité National de Pêches Maritimes
COEL	Cellule Qualité des Eaux Littorales
CRITT	Centre Régional d'Innovation et du Transfert Technologique
CRPMEM	Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins
CTC	Collectivité Territoriale de Corse
CUD	Coefficient d'Utilisation Digestive
DBO	Demande Biologique en Oxygène (matière organique biodégradable).
DCO	Demande Chimique en Oxygène (matière organique biodégradable et non biodégradable)
DDA	Direction Départementale de l'Agriculture
DDASS	Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales
DDE	Direction Départementale de l'Equipement
DDAM	Direction Départemental des Affaires Maritimes
DDSV	Direction Départementale des Services Vétérinaires
DEL	Département de l'aménagement et l'Environnement Littoral (IFREMER)
DIREN	Direction Régionale de l'Environnement
DJA	Dose Journalière admissible
DPM	Domaine Public Maritime
DRAF	Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt
DRAM	Direction Régionale des Affaires Maritimes
DRIRE	Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement
DSV	Direction des Services Vétérinaires.
EA	Enquête Administrative
EP	Enquête Publique
FAO	Food and Agriculture Organization
FFA	Fédération Française des Aquaculteurs
IBG	Indicateur Biologique Global.
IC	Indice de Consommation
ICPE	Installation Classées pour la Protection de l'Environnement
IFOP	Instrument Financier d'Orientation de la Pêche
IFREMER	Institut Français pour la Recherche et l'Exploitation de la Mer
IGN	Institut Géographique National
IGP	Indication Géographique Protégée
INRA	Institut national de la Recherche Agronomique
INSU	Institut National des Sciences de l'Univers
JECFA	Comité mixte FAO/OMS d'experts des additifs alimentaires
JO	Journal Officiel.

JORF	Journal Officiel de la République Française
LMR	Limite Maximale de Résidus
MEDD	Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable
MES	Matières En Suspension
MO	Matière Organique
NAF	Nomenclature d'Activités Française
OEC	Office de l'Environnement Corse
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement (en anglais UNEP)
REMI	Réseau de contrôle Microbiologique
REPHY	Réseau de surveillance du phytoplancton et des phycotoxines
RINBIO	Réseau INtégrateurs BIOlogiques
RNO	Réseau National d'Observation
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SATESE	Service d'Assistance Technique à l'Exploitation des Stations d'Épuration
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SEPA	Scottish Environment Protection Agency
SHOM	Service Hydrographique et Océanographique de la Marine
SMVM	Schéma de Mise en Valeur de la Mer
TA	Tribunal Administratif
TR	Taux de Rétention
ZNIEFF	Zones Nationales d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPS	Zones de Protection Spéciale

Symboles chimiques

CH ₄	Méthane
CO	Monoxyde de carbone
CO ₂	Gaz carbonique
N	Azote
NH ₃	Ammoniac
NH ₄	Ammoniaque
NO	Monoxyde d'azote
NO ₂	Nitrite
NO ₃ ⁻	Nitrate
O ₂	Dioxygène
P	Phosphore
PO ₄	Phosphate

INDEX THEMATIQUE

Thème	numéros de page
Autosurveillance	46, 56, 58, 90, 194, 201-203, 210-211
Aquaculture	4, 6, 7, 10 à 18], 20, 32, 33, 34, 38, 43, 77, 90, 134, 153, 161-162, 167-168, 173, 176, 197, 199, 200, 206
Apport	11, 24, 44, 58, 85, 89-90, 116, 121, 124-126, 129-130, 134, 140-144, 147, 149, 156-157, 163, 165-166, 169-170, 173-174, 178-179, 189, 191, 196, 200-207, 232, 234
Bactérie	21, 85, 118, 120, 126, 143, 166-167, 172, 182, 207-208
Biocénose	103, 128, 135, 156, 232, 234-235
Biomasse	117, 125, 131, 159, 169, 172, 176, 202, 207-208, 210, 236
Capacité d'accueil	28, 35, 49, 196, 207
Cheptel	23, 38, 115, 156, 181, 194, 216, 218, 221, 238
Conflits d'usages	27, 28, 36-39, 89, 148, 151, 183, 191-192, 196
Etude de dangers	4, 59-60, 91, 216-218, 230-231, 237
Etude d'impact	4-, 6-8, 48-49, 51-52, 54-55, 58, 60, 73, 76, 80, 82, 84-85, 87-9, 92, 96, 101-104 ; 117, 121, 129-130, 132, 143, 153, 164, 217, 230-231, 235, 237
Herbier	88-89, 126, 128-131, 138, 176-180, 197, 206, 208-212
ICPE	1-8, 36, 40-41, 43, 45, 47, 54, 58, 66-73, 76, 78, 80, 83, 87-88, 90-91, 95, 101-102, 105-106, 116, 144, 154, 164, 170, 194, 213, 217, 230-231, 233, 235
Impact	4, 6, 7, 8, 22, 24-25, 27-28, 39, 42, 48-52, 54-61, 70, 73, 76, 80, 82, 84-85, 87-90, 92, 96-97, 101-104, 115, 117, 121, 129-130, 132, 137, 143-145, 153, 156-159, 163-165, 168-171, 173, 174, 176-188, 191, 193, 195-197, 202-209, 212-214, 217, 230-233, 235-237
Mesures de terrain	154, 230-231, 233
Nutriment	119, 130, 161-162, 166, 169-170, 176, 178
Pathogène	103, 144, 156, 166, 169, 180, 182, 186
Pisciculture	1-12, 17-20, 22, 24-29, 33, 35-38, 43, 47-50, 52-56, 58-59, 61, 63-64, 68-71, 74-76, 81-85, 87, 92, 101, 120, 124, 129-130, 132-133, 135-139, 141, 143-145, 148, 150-151, 153, 156-159, 161-163, 166-167, 169-171, 173, 178-179, 181, 183-184, 186-188, 190, 195, 198, 201, 204, 206-207, 209, 212, 221, 231, 233, 235, 238
Rejet	4, 25, 28, 42, 67, 70, 72-73, 90, 98-101, 103, 106, 113, 115, 117, 121, 124, 126, 130, 134, 140-141, 144-145, 147, 149, 156-159, 161-166, 169-175, 186-187, 190-191, 194, 196, 200-203, 205, 207, 212, 232-233, 235-236
Sédiment	97, 103, 106, 113, 119-121, 124-127, 129, 147, 156-157, 159, 164-166, 168-169, 173-176, 182, 191, 200, 207-209, 211, 232, 234-235

Site	24-25, 27-29, 42-43, 49, 52, 55-57, 59, 74-75, 79, 81-82, 84, 88-90, 92, 97-100, 102-107, 109-110, 114-117, 124, 126-128, 130, 132-133, 135-144, 145, 147, 149-150, 153-154, 159, 163-164, 169-173, 175, 179, 183-187, 189, 191, 194-197, 199-210, 212, 218, 220, 232-233, 235-238
Suivi	24, 35, 49, 54, 56, 68, 85, 90, 100-101, 103, 122, 128-129, 140, 142-144, 158, 162-167, 187-188, 197, 199, 202-211, 221
Zone d'étude	98-103, 109, 114, 128, 140-141, 143, 148, 159, 163, 183, 232-233
Zone sélectionnée	56, 97-98, 116-117, 128, 130, 132, 139, 147, 149-150, 153, 232

ANNEXES

Liste des annexes :

Annexe 1 : historique de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement.....	265
Annexe 2 : code de l'environnement, Loi et décret ICPE.....	267
Annexe 3 : articulation entre les procédures AECM et ICPE	307
Annexe 4 : projet d'arrêté type de la DDSV 2A pour les piscicultures marines soumises à déclaration	312
Annexe 5 : les prescriptions des arrêtés d'autorisation d'exploiter au titre de la réglementation ICPE.....	327
Annexe 6 : l'arrêté du 24 décembre 2002.....	336
Annexe 7 : carnet d'adresses et sites web	341
Annexe 8 : fiches techniques des prélèvements et des analyses	343
Annexe 9 : informations générales sur la zone homogène de la pointe de Canelle-Lavasina	350
Annexe 10 : arrêté du 12 novembre 1998 portant sur les modalités d'agrément des laboratoires pour certains types d'analyses des eaux ou des sédiments	351
ANNEXE 10bis : arrêté du 18 avril 1996 portant modalités d'agrément des laboratoires pour certains types d'analyses des eaux ou des sédiments	352
Annexe 11 : lettre – contrat pour la mise à disposition du modèle BARDAU Ifremer	353
Annexe 12 : cahier des charges – présentation générale du dossier	357
Annexe 13 : cahier des charges – grille des paramètres de projet	359
Annexe 14 : rappels sur la réglementation de l'utilisation des antibiotiques en aquaculture.....	367

Annexe 1 : historique de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement⁸¹

La réglementation des installations classées constitue l'une des plus anciennes réglementations du droit de l'environnement puisque sa création date de 1810.

Elle a pour objet le contrôle de certaines activités nuisibles à l'environnement dans un but préventif. Elle crée des obligations à la charge de l'exploitant et soumet les installations à une surveillance par l'administration.

Trois étapes majeures sont à distinguer dans la réglementation des installations classées:

* Le décret impérial du 15 octobre 1810 relatif aux manufactures et ateliers insalubres, incommodes ou dangereux.

* La loi du 19 décembre 1917 relative aux établissements dangereux, insalubres ou incommodes.

* La loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations pour la protection de l'environnement et son décret d'application n° 77-1133 du 21 septembre 1977.

I. Le décret impérial du 15 octobre 1810 relatif aux manufactures et ateliers insalubres, incommodes ou dangereux

Pris en Conseil d'Etat, il a soumis à permission de l'autorité administrative la formation des "manufactures et ateliers qui répandent une odeur insalubre ou incommode". Il a été complété par une ordonnance du 15 janvier 1815.

* Les établissements étaient répartis en trois classes :

- La première comprenait "ceux qui doivent être éloignés des habitations particulières";
- La seconde concernait "...ceux dont l'éloignement des habitations n'est pas rigoureusement nécessaire, mais dont il importe néanmoins de ne permettre la formation qu'après avoir acquis la certitude que les opérations qu'on y pratique sont exécutées de manière à ne pas incommoder les propriétaires du voisinage, ni à leur causer des dommages.";
- La troisième regroupait ceux "... qui peuvent rester sans inconvénient auprès des habitations mais doivent rester soumis à la surveillance de la police."

* Les établissements de première classe étaient soumis à autorisation par décret pris en Conseil d'Etat.

* Les établissements de seconde classe étaient autorisés par le préfet.

* Les établissements de troisième classe étaient autorisés par le sous-préfet.

II. La loi du 19 décembre 1917 relatif aux établissements dangereux, insalubres ou incommodes

A partir de 1903, des propositions de lois furent examinées. Elles avaient pour objectifs:

- de faciliter les contrôles sur les entreprises,
- de renforcer les sanctions,
- d'assouplir la réglementation en créant une catégorie d'installations soumises à simple déclaration.

Tout en ne modifiant pas les principes définis en 1810, le champ d'application de la loi de 1917 a été réduit par rapport à celui de 1810 :

* Seuls les établissements industriels ou commerciaux présentant des dangers ou inconvénients pour la sécurité, la salubrité ou la commodité du voisinage, pour la santé publique ou pour l'agriculture entrent dans le champ d'application de la loi, à l'exclusion des établissements agricoles et des entreprises de l'Etat ou des collectivités locales..

81 Source : <http://aidaindustrie-demo.ineris.fr> 2003

* Une simple déclaration est instituée pour les établissements de troisième classe. On va alors assister à un gonflement continu de la troisième classe puisque les industriels vont rechercher à rentrer dans le système le moins contraignant.

Cependant, sont également intervenus des dispositions positives :

- * Des conditions d'exploitation sont ajoutées aux arrêtés d'autorisation ainsi que des prescriptions complémentaires.
- * Un régime d'autorisation temporaire est créé.
- * L'Inspection des installations classées est organisée.
- * Les cas de renouvellement des autorisations ou déclarations sont étendus.
- * Des sanctions pénales spécifiques sont instituées.
- * Les autorisations peuvent être suspendues et les établissements déclarés fermés en cas d'inobservation des prescriptions.
- * Les conseils départementaux d'hygiène interviennent dans la procédure.

Un décret du 17 décembre 1918 est venu détailler sur quelques points la loi du 19 décembre 1917 : composition des dossiers déposés par les exploitants, régime des autorisations provisoires...

III. La loi du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement

Elle a remodelé le régime applicable aux installations classées. La seule modification profonde réside dans l'abandon de la distinction entre les deux premières classes et du critère de l'éloignement. La loi introduit la notion d'installation classée à la place de celle d'établissement. Elle supprime la division en trois classes pour la remplacer par une division en deux catégories : les installations soumises à autorisation ou à déclaration.

Elle étend son champ d'application aux atteintes causées aux sites, aux monuments et à la nature et à l'environnement.

Elle s'applique aux pollutions privées et publiques ainsi qu'à toutes les installations agricoles.

Elle délève des compétences au ministre de l'Environnement en ce qui concerne l'autorisation et la réglementation des installations.

Son décret d'application n° 77-1133 du 21 septembre 1977 détaille de nombreux aspects du régime, notamment en ce qui concerne les formalités liées à l'autorisation et à la déclaration, la réalisation des enquêtes publiques, les prescriptions applicables aux installations et leurs éventuelles modifications ainsi que l'organisation de l'Inspection des installations classées.

Annexe 2 - Code de l'environnement, Loi et décret ICPE

I/ Le Code de l'Environnement

Le Livre V, titre Ier du code de l'environnement relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement, avec le décret d'application n° 77-1133 du 21 septembre 1977 de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 constituent le cadre de la réglementation ICPE.

Le code de l'environnement étant actuellement limité à la seule partie législative, toutes les dispositions réglementaires restent celles des textes d'origines, notamment celles de la partie réglementaire du Code rural.

La partie législative (partie L) du code de l'environnement a été codifiée par l'ordonnance n°2000-914 du 18 septembre 2000 (JO du 21 septembre 2000) :

- elle abroge les principales lois environnementales et les transpose dans le code de l'environnement nouvellement créé ;
- seule la partie législative est créée ;
- c'est une codification à droit constant

L'architecture du code de l'environnement est constituée de 6 livres :

Livre I : dispositions communes ;

Livre II : milieux physiques ;

Livre III : espaces naturels ;

Livre IV : Faune et Flore

Livre V : Prévention des pollutions, des risques et des nuisances ;

Livre VI : Dispositions applicables dans les TOM.

Le Livre V comporte en particulier :

Titre I : ICPE ;

Titre II : Substances chimiques ;

Titre IV : déchets

Les articles à retenir sont :

L.110-1 : Principes généraux (précaution, prévention, pollueur-payeur, participation) ;

L.211-1 et s. : Loi sur l'eau (03/01/1992)

L.431-3 et s. : Délit de pollution des eaux

L.511-1 et s. : Loi ICPE (19/07/1976)

L.541-1 et s. : Loi Déchets (15/07/1975)

I/ Dispositions du Titre premier (du Livre V : Prévention des pollutions, des risques et des nuisances) du code de l'environnement sur les installations classées pour la protection de l'environnement

Les dispositions de ce titre proviennent de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 à l'exception de l'article L. 515-6 issu de la loi n° 93-3 du 4 janvier 1993 relative aux carrières).

"Sont soumis aux dispositions du présent titre les usines, ateliers, dépôts, chantiers et, d'une manière générale, les installations exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique."

"Les installations visées à l'article L. 511-1 sont définies dans la nomenclature des installations classées établie par décret en Conseil d'Etat, pris sur le rapport du ministre chargé des installations classées, après avis du Conseil supérieur des installations classées. Ce décret soumet les installations à autorisation ou à déclaration suivant la gravité des dangers ou des inconvénients que peut présenter leur exploitation.

La nomenclature fixant la liste des activités qui relèvent de la loi du 19 juillet 1976 résulte du décret du 20 mai 1953 fixant la nomenclature des installations classées, plusieurs fois modifié

notamment par le décret n° 93-1412 du 29 décembre 1993 et le décret n° 2001-1257 du 21 décembre 2001 art 1 V.

2/ Régimes d'autorisation ou de déclaration (Articles L 214-1 à L 214-8)

a) Dispositions générales

"Sont soumis à autorisation de l'autorité administrative les installations, ouvrages, travaux et activités susceptibles de présenter des dangers pour la santé et la sécurité publique, de nuire au libre écoulement des eaux, de réduire la ressource en eau, d'accroître notablement le risque d'inondation, de porter atteinte gravement à la qualité ou à la diversité du milieu aquatique.

Sont soumis à déclaration les installations, ouvrages, travaux et activités qui, n'étant pas susceptibles de présenter de tels dangers, doivent néanmoins respecter les prescriptions édictées en application des articles L. 211-2 et L. 211-3.

Si les principes mentionnés à l'article L. 211-1 ne sont pas garantis par l'exécution de ces prescriptions, l'autorité administrative peut imposer, par arrêté, toutes prescriptions spécifiques nécessaires.

Les prescriptions nécessaires à la protection des principes mentionnés à l'article L. 211-1, les moyens de surveillance, les modalités des contrôles techniques et les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident sont fixés par l'arrêté d'autorisation et, éventuellement, par des actes complémentaires pris postérieurement à cette autorisation.

Un décret détermine les conditions dans lesquelles les prescriptions visées aux deux alinéas précédents sont établies, modifiées et portées à la connaissance des tiers."

I. "L'autorisation est accordée après enquête publique et, le cas échéant, pour une durée déterminée.

L'autorisation peut être retirée ou modifiée, sans indemnité de la part de l'Etat exerçant ses pouvoirs de police", (quatre cas prévus par l'article L 214-4 du code de l'environnement). (...)

III. "Tout refus, retrait ou modification d'autorisation doit être motivé auprès du demandeur".

"Les installations soumises à autorisation ou à déclaration en application du titre Ier du livre V (installations classées) sont soumises aux dispositions des articles L. 211-1, L. 212-1 à L. 212-7, L. 214-8, L. 216-6 et L. 216-13. Les mesures individuelles et réglementaires prises en application du titre Ier du livre V fixent les règles applicables aux installations classées ayant un impact sur le milieu aquatique, notamment en ce qui concerne leurs rejets et prélèvements."

3/ Ordonnance n° 2000-914 du 18 septembre 2000 relative à la partie législative du code de l'environnement

cf. JO du 21 septembre 2000 Site Internet du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (au 30 juin 2002) : www.environnement.gouv.fr

2/ La loi ICPE : Loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (JO du 20 juillet 1976)

Texte modifié par :

Loi n° 76-1285 du 31 décembre 1976 (JO du 1er janvier 1977)
Loi n° 85-661 du 3 juillet 1985 (JO du 4 juillet 1985)
Loi n° 86-2 du 3 janvier 1986 (JO du 4 janvier 1986)
Loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 (JO du 23 juillet 1987)
Loi de finances pour 1990 n° 89-935 du 29 décembre 1989 (JO du 30 décembre 1989)
Loi n° 90-85 du 23 janvier 1990 (JO du 25 janvier 1990)
Loi n° 91-1381 du 30 décembre 1991 (JO du 1er janvier 1992)
Loi n° 92-646 du 13 juillet 1992 (JO du 14 juillet 1992)
Loi n° 92-654 du 13 juillet 1992 (JO du 16 juillet 1992)
Loi n° 92-1336 du 16 décembre 1992 (JO du 23 décembre 1992)
Loi de finances pour 1993 n° 92-1376 du 30 décembre 1992 (JO du 31 décembre 1992)
Loi n° 93-3 du 4 janvier 1993 (JO du 5 janvier 1993)
Loi n° 95-95 du 1er février 1995 (JO du 2 février 1995)
Loi n° 95-101 du 2 février 1995 (JO du 3 février 1995)
Loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 (JO du 1er janvier 1997)
Loi n° 99-574 du 9 juillet 1999 (JO du 10 juillet 1999)
Loi n° 99-1140 du 29 décembre 1999 (JO du 30 décembre 1999)
Abrogé et codifié par l'ordonnance n° 2000-914 du 18 septembre 2000 (JO du 21 septembre 2000)

Titre I : Dispositions générales**Article 1er de la loi du 19 juillet 1976**

Codifié à l'article L 511-1 du code de l'environnement

Sont soumis aux dispositions de la présente loi les usines, ateliers, dépôts, chantiers et d'une manière

générale les installations exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et des monuments.

(Loi n° 93-3 du 4 janvier 1993)

"Les dispositions de la présente loi sont également applicables aux exploitations de carrières aux sens des articles 1er et 4 du code minier." .

Article 2 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 511-2 du code de l'environnement

Les installations visées à l'article 1er sont définies dans la nomenclature des installations classées établie par décret en Conseil d'Etat, pris sur le rapport du ministre chargé des installations classées, après avis du conseil supérieur des installations classées. Ce décret soumet les installations à autorisation ou à déclaration suivant la gravité des dangers ou des inconvénients que peut présenter leur exploitation.

Article 3 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié aux articles L 512-2 et L 512-8 du code de l'environnement

Sont soumises à autorisation préfectorale les installations qui présentent de graves dangers ou inconvénients pour les intérêts visés à l'article 1er.

L'autorisation ne peut être accordée que si ces dangers ou inconvénients peuvent être prévenus par des mesures que spécifie l'arrêté préfectoral.

(Loi n° 93-3 du 4 janvier 1993)

La délivrance de l'autorisation, pour ces installations, peut être subordonnée notamment à leur éloignement des habitations, immeubles habituellement occupés par des tiers, établissements recevant du public, cours d'eau, voies de communication, captages d'eau, ou des zones destinées à l'habitation par des documents d'urbanisme opposables aux tiers. "Elle prend en compte les capacités techniques et financières dont dispose le demandeur, à même de lui permettre de conduire son projet dans le respect des intérêts visés à l'article 1er."

Sont soumises à déclaration les installations qui, ne présentant pas de tels dangers ou inconvénients, doivent néanmoins respecter les prescriptions générales édictées par le préfet en vue d'assurer dans le département la protection des intérêts visés à l'article 1er.

Article 3-1 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 515-7 du code de l'environnement

(Loi n° 91-1381 du 30 décembre 1991)

"Le stockage souterrain en couches géologiques profondes de produits dangereux, de quelque nature qu'ils soient, est soumis à autorisation administrative. Cette autorisation ne peut être accordée ou prolongée que pour une durée limitée et peut en conséquence prévoir les conditions de réversibilité du stockage. Les produits doivent être retirés à l'expiration de l'autorisation."

"A l'issue d'une période de fonctionnement autorisé de vingt-cinq ans au moins, l'autorisation peut être prolongée pour une durée illimitée, sur la base d'un bilan écologique comprenant une étude d'impact et l'exposé des solutions alternatives au maintien du stockage et de leurs conséquences. Le renouvellement s'accompagne d'une nouvelle évaluation des garanties financières prévues à l'article 7-1 de la loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux ou à l'article 53 de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs. Pour les stockages souterrains de déchets ultimes, l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie peut conclure avec l'exploitant, avant l'octroi de l'autorisation visée au premier alinéa, une convention qui détermine les conditions techniques et financières de l'engagement et de la poursuite de l'exploitation, compte tenu de l'éventualité du refus de sa prolongation. Cette convention est soumise pour avis au représentant de l'Etat. (Loi n° 92-643 du 13 juillet 1992) Les dispositions des deux alinéas précédents ne s'appliquent pas au stockage souterrain de déchets radioactifs."

Article 4 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié aux articles L 512-15, L 512-16 et L 515-13 du code de l'environnement

L'exploitant est tenu d'adresser sa demande d'autorisation ou sa déclaration en même temps que sa demande de permis de construire.

Il doit renouveler sa demande d'autorisation ou sa déclaration soit en cas de transfert, soit en cas d'extension ou de transformation de ses installations, ou de changement dans ses procédés de fabrication, entraînant des dangers ou inconvénients mentionnés à l'article 1er.

(Loi n° 92-646 du 13 juillet 1992)

"Un décret en Conseil d'Etat définit les cas et conditions dans lesquels le changement d'exploitant est soumis à une autorisation préfectorale délivrée en considération des capacités techniques et financières nécessaires pour mettre en oeuvre l'activité ou remettre en état le site dans le respect de la protection des intérêts visés à l'article 1er."

(Loi n° 92-946 du 13 juillet 1992)

"La mise en oeuvre, dans certaines catégories d'installations classées, de substances, de produits, d'organismes ou de procédés de fabrication peut, pour l'application de directives communautaires relatives à la protection de l'environnement, être subordonnée à un agrément. Un décret en Conseil d'Etat fixe les conditions d'application du présent alinéa et notamment les conditions de délivrance de l'agrément ainsi que les délais dans lesquels il est accordé, ou à l'expiration desquels il est réputé accordé."

Article 4-1 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié aux articles L 512-4 et L 515-14 du code de l'environnement

(Loi n° 92-646 du 13 juillet 1992)

"Les dispositions prises en application de la présente loi doivent, lorsqu'elles intéressent les déchets, prendre en compte les objectifs de la loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 précitée. Les décisions relatives aux installations d'élimination des déchets prises au titre de la présente loi doivent comporter les mesures prévues aux articles 7 et 7-1 de la loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 précitée."

Article 4-2 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 516-1 du code de l'environnement

(Loi n° 93-3 du 4 janvier 1993)

La mise en activité tant après l'autorisation initiale qu'après une autorisation de changement d'exploitant, des installations définies par décret en Conseil d'Etat présentant des risques importants de pollution ou d'accident, des carrières et des installations de stockage de déchets est subordonnée à la constitution de garanties financières. Ces garanties sont destinées à assurer, suivant la nature des dangers ou inconvénients de chaque catégorie d'installations, la surveillance du site et le maintien en sécurité de l'installation, les interventions éventuelles en cas d'accident avant ou après la fermeture, et la remise en état après fermeture. Elles ne couvrent pas les indemnités dues par l'exploitant aux tiers qui pourraient subir un préjudice par fait de pollution ou d'accident causé par l'installation.

Un décret en Conseil d'Etat détermine la nature des garanties et les règles de fixation de leur montant.

Sans préjudice de la procédure d'amende administrative prévue à l'article 7-1 de la loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux pour les installations de stockage de déchets, les manquements aux obligations de garanties financières donnent lieu à l'application de la procédure de consignation prévue à l'article 23 de la présente loi, indépendamment des poursuites pénales qui peuvent être exercées.

Titre II : Installations soumises à autorisation

Article 5 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 512-2 du code de l'environnement (Loi n° 93-3 du 4 janvier 1993)

" L'autorisation prévue à l'article 3 est accordée par le représentant de l'Etat dans le département, après enquête publique relative aux incidences éventuelles du projet sur les intérêts mentionnés à l'article 1er et après avis des conseils municipaux intéressés. Une commission départementale est également consultée ; elle peut varier selon la nature des installations concernées et sa composition, fixée par décret en Conseil d'Etat, inclut, notamment, des représentants de l'Etat, des collectivités territoriales, des professions concernées, des associations de défense de l'environnement et des personnalités compétentes". Elle est accordée par le ministre chargé des installations classées, après avis du conseil supérieur des installations classées, dans le cas où les risques peuvent concerner plusieurs départements ou régions.

Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions d'application de l'alinéa précédent. Il fixe, en outre, les conditions dans lesquelles il devra être procédé à une consultation des conseils généraux ou régionaux et les formes de cette consultation.

(Loi n° 92-643 du 13 juillet 1992)

"Si un permis de construire a été demandé, il ne peut être accordé avant la clôture de l'enquête publique. Il ne peut être réputé accordé avant l'expiration d'un délai d'un mois suivant la date de clôture de l'enquête publique."

Article 6 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié aux articles L 512-3 et L 512-7 du code de l'environnement

Les conditions d'installation et d'exploitation jugées indispensables pour la protection des intérêts mentionnés à l'article 1er de la présente loi, les moyens d'analyse et de mesure et les moyens d'intervention en cas de sinistre sont fixés par l'arrêté d'autorisation et, éventuellement, par arrêtés complémentaires pris postérieurement à cette autorisation.

(Loi n° 86-2 du 3 janvier 1986)

"En vue de protéger les intérêts visés à l'article premier, le représentant de l'Etat peut prescrire la réalisation des évaluations et la mise en oeuvre des remèdes que rendent nécessaires soit les conséquences d'un accident ou incident survenu dans l'installation, soit les conséquences entraînées par l'inobservation des conditions imposées en application de la présente loi."

Loi n° 93-3 du 4 janvier 1993) Ces mesures sont prescrites par des arrêtés pris, sauf cas d'urgence, après avis de "la commission départementale consultative compétente."

Article 6-1 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 512-4 du code de l'environnement (Loi n° 92-643 du 13 juillet 1992) "Pour les installations dont l'exploitation pour une durée illimitée créerait des dangers ou inconvénients inacceptables pour les intérêts visés à l'article 1er, du fait d'une utilisation croissante du sol ou du sous-sol, l'autorisation doit fixer la durée maximale de l'exploitation ou de la phase d'exploitation concernée et, le cas échéant, le volume maximal de produits stockés ou extraits, ainsi que les conditions du réaménagement du site à l'issue de l'exploitation. Un décret en Conseil d'Etat définit les conditions d'application de cet article, et notamment les catégories d'installations visées par celui-ci."

Article 7 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 512-5 du code de l'environnement (Loi n° 93-3 du 4 janvier 1993)

"Pour la protection des intérêts mentionnés à l'article 1er, le ministre chargé des installations classées peut fixer par arrêté, après consultation des ministres intéressés et du Conseil supérieur des installations classées, les règles générales et prescriptions techniques "applicables aux installations soumises aux dispositions du présent titre".

(Loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996)

Ces règles et prescriptions déterminent les mesures propres à prévenir et à réduire les risques d'accident ou de pollution de toute nature susceptibles d'intervenir ainsi que les conditions d'insertion dans l'environnement de l'installation et de remise en état du site après arrêt de l'exploitation. Ces arrêtés s'imposent de plein droit aux installations nouvelles. Ils précisent, après avis des organisations professionnelles intéressées, les délais et les conditions dans lesquels ils s'appliquent aux installations existantes. Ils fixent également les conditions dans lesquelles certaines de ces règles peuvent être adaptées aux circonstances locales par l'arrêté préfectoral d'autorisation.

Article 7-1 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 515-8 du code de l'environnement

(Loi n° 87-565 du 22 juillet 1987)

Lorsqu'une demande d'autorisation concerne une installation classée à implanter sur un site nouveau et susceptible de créer, par danger d'explosion ou d'émanation de produits nocifs, des risques très importants pour la santé ou la sécurité des populations voisines et pour l'environnement, des servitudes d'utilité publique peuvent être instituées concernant l'utilisation du sol, ainsi que l'exécution de travaux soumis au permis de construire.

Ces servitudes comportent en tant que de besoin :

- la limitation ou l'interdiction du droit d'implanter des constructions ou des ouvrages et d'aménager des terrains de camping ou de stationnement de caravanes ;
- la subordination des autorisations de construire au respect de prescriptions techniques tendant à limiter le danger d'exposition aux explosions ou concernant l'isolation des bâtiments au regard des émanations toxiques ;
- la limitation des effectifs employés dans les installations industrielles et commerciales qui seraient créées ultérieurement.

Elles tiennent compte de la nature et de l'intensité des risques encourus et peuvent, dans un même périmètre, s'appliquer de façon modulée suivant les zones concernées. Elles ne peuvent contraindre à la démolition ou à l'abandon de constructions existantes édifiées en conformité avec les dispositions législatives et réglementaires en vigueur avant l'institution des dites servitudes.

Un décret en Conseil d'Etat, pris après avis du conseil supérieur des installations classées, fixe la liste des catégories et éventuellement, les seuils de capacité des installations dans le voisinage desquelles ces servitudes peuvent être instituées.

Article 7-2 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 515-9 du code de l'environnement

(Loi n° 87-565 du 22 juillet 1987)

L'institution de servitudes d'utilité publique est décidée à l'intérieur d'un périmètre délimité autour de l'installation, soit à la requête du demandeur de l'autorisation ou du maire de la commune d'implantation, soit à l'initiative du représentant de l'Etat dans le département. Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions de délimitation du périmètre, qui tiennent compte notamment des équipements de sécurité de l'installation et des caractéristiques du site.

Le projet définissant les servitudes et le périmètre est soumis à enquête publique, conformément aux dispositions de la loi n° 83-630 du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement, et à l'avis des conseils municipaux des communes sur lesquelles s'étend le périmètre. (Loi n° 95-101 du 2 février 1995 article 67)

"Les servitudes et leur périmètre sont arrêtés par l'autorité compétente pour la délivrance de l'autorisation de l'installation classée."

Article 7-3 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 515-10 du code de l'environnement

(Loi n° 87-565 du 22 juillet 1987)

Les servitudes sont annexées au plan d'occupation des sols de la commune dans les conditions prévues à l'article L.126 -1 du Code de l'urbanisme.

Article 7-4 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 515-11 du code de l'environnement

(Loi n° 87-565 du 22 juillet 1987)

Lorsque l'institution des servitudes prévues à l'article 7-1 entraîne un préjudice direct, matériel et certain, elle ouvre droit à une indemnité au profit des propriétaires, des titulaires de droits réels ou de leurs ayants droit.

La demande d'indemnisation doit être adressée à l'exploitant de l'installation dans un délai de trois ans à dater de la notification de la décision instituant la servitude. A défaut d'accord amiable, l'indemnité est fixée par le juge de l'expropriation.

Le préjudice est estimé à la date de la décision de première instance. Toutefois, est seul pris en considération l'usage possible des immeubles et droits immobiliers un an avant l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article 7-2. La qualification éventuelle de terrain à bâtir est appréciée conformément aux dispositions de l'article L.13-15 du Code de l'expropriation pour cause d'utilité publique. Le juge limite ou refuse l'indemnité si une acquisition de droits sur un terrain a, en raison de l'époque où elle a eu lieu ou de toute autre circonstance, été faite dans le but d'obtenir une indemnité.

Le paiement des indemnités est à la charge de l'exploitant de l'installation.

Article 7-5 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 515-12 du code de l'environnement (Loi n° 92-646 du 13 juillet 1992) Afin de protéger les intérêts mentionnés à l'article 1er, les servitudes prévues aux articles 7-1 à 7-4 peuvent être instituées sur des terrains pollués par l'exploitation d'une installation ainsi que sur les sites de stockage de déchets ou "d'anciennes carrières."

(Loi n° 93-3 du 4 janvier 1993) Ces servitudes peuvent, en outre, comporter la limitation ou l'interdiction des modifications de l'état du sol ou du sous-sol et permettre la mise en oeuvre des prescriptions relatives à la surveillance du site. Dans le cas des installations de stockage de déchets, elles prennent effet après l'arrêt de la réception des déchets ou après la réalisation du réaménagement du site. Elles cessent d'avoir effet si les déchets sont retirés de la zone du stockage.

Article 8 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 514-19 du code de l'environnement
Les autorisations sont accordées sous réserve des droits des tiers.

Article 8-1 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 514-20 du code de l'environnement
(Loi 92-3 du 13 juillet 1992)

Lorsqu'une installation soumise à autorisation a été exploitée sur un terrain, le vendeur de ce terrain est tenu d'en informer par écrit l'acheteur; il l'informe également, pour autant qu'il les connaisse, des dangers ou inconvénients importants qui résultent de l'exploitation.
A défaut, l'acheteur a le choix de poursuivre la résolution de la vente ou de se faire restituer une partie du prix ; il peut aussi demander la remise en état du site aux frais du vendeur, lorsque le coût de cette remise en état ne paraît pas disproportionné par rapport au prix de vente.

Article 9 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 512-6 du code de l'environnement (Loi n° 95-101 du 2 février 1995 article 68) "Dans les communes comportant une aire de production de vins d'appellation d'origine, l'autorité compétente pour délivrer l'autorisation consulte l'Institut national des appellations d'origine. Cet institut est en outre consulté, sur sa demande, lorsqu'une installation soumise à l'autorisation visée ci-dessus doit être ouverte dans une commune limitrophe d'une commune comportant une aire de production de vins d'appellation d'origine. Il est également consulté, sur sa demande, lorsqu'une installation soumise à l'autorisation visée ci-dessus doit être ouverte dans une commune ou une commune limitrophe d'une commune comportant une aire de production d'un produit d'appellation d'origine contrôlée autre que le vin. L'institut national des appellations d'origine dispose d'un délai de trois mois pour donner son avis. Ce délai court à partir de la date à laquelle il a été saisi par l'autorité compétente. Cet avis est réputé favorable au delà de ce délai."

Titre III : Installations soumises à déclaration

Article 10 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 512-9 du code de l'environnement

Les prescriptions générales prévues à l'article 3, dernier alinéa, sont édictées par arrêtés préfectoraux, pris après avis "de la commission départementale consultative compétente" (Loi n° 93-3 du 4 janvier 1993) et,"pour les ateliers hors sol, de la commission départementale des structures agricoles." (Loi n° 90-85 du 23janvier 1990). Elles s'appliquent automatiquement à toute installation nouvelle ou soumise à nouvelle déclaration. Les modifications ultérieures de ces prescriptions générales peuvent être rendues applicables aux installations existantes selon les modalités et selon les délais prévus dans l'arrêté préfectoral qui fixe également les conditions dans lesquelles les prescriptions générales peuvent être adaptées aux circonstances locales. (Loi n° 93-3 du 4 janvier 1993) Les établissements soumis à déclaration sous le régime de la loi du 19 décembre 1917 et ayant obtenu, en vertu de l'article 19, alinéa 1er ou 4 de ladite loi, la suppression ou l'atténuation d'une ou plusieurs prescriptions résultant d'arrêtés préfectoraux conservent le bénéfice de ces dérogations. Il peut toutefois y être mis fin par arrêté préfectoral pris après avis " de la commission départementale consultative compétente", selon les modalités et dans le délai fixés par ledit arrêté.

Article 10-1 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 512-10 du code de l'environnement
(Loi n° 92-654 du 13 juillet 1992)

Pour la protection des intérêts mentionnés à l'article 1er ci-dessus, le ministre chargé des installations classées peut fixer par arrêté, après consultation des ministres intéressés et du conseil supérieur des installations classées, les prescriptions générales applicables à certaines catégories d'installations soumises à déclaration. Ces arrêtés s'imposent de plein droit aux installations nouvelles. Ils précisent, après avis des organisations professionnelles intéressées, les délais et les conditions dans lesquels ils s'appliquent aux installations existantes.
Ils précisent également les conditions dans lesquelles ces prescriptions peuvent être adaptées par arrêté préfectoral aux circonstances locales.

Article 10-2 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 512-11 du code de l'environnement (Loi n° 95-101 du 2 février 1995, article 65) "Certaines catégories d'installations relevant du présent titre, définies par décret en Conseil d'Etat en fonction des risques qu'elles présentent, peuvent être soumises à des contrôles périodiques permettant à l'exploitant de s'assurer que ces installations fonctionnent dans les conditions requises par la réglementation . Ces contrôles sont effectués aux frais de l'exploitant par des organismes agréés. Un décret en Conseil d'Etat précise les conditions d'application du présent article. Il fixe notamment la périodicité, les modalités de fonctionnement du système de contrôle et, en particulier, les conditions d'agrément des organismes dans lesquelles les résultats peuvent être tenus à la dispositions de l'administration."

Article 11 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 512-12 du code de l'environnement (Loi n° 93-3 du 4 janvier 1993)

Si les intérêts mentionnés à l'article 1er de la présente loi ne sont pas garantis par l'exécution des prescriptions générales contre les inconvénients inhérents à l'exploitation d'une installation soumise à déclaration, le préfet, éventuellement à la demande des tiers intéressés et après avis de "la commission départementale consultative compétente", peut imposer, par arrêté, toutes prescriptions spéciales nécessaires. (Loi n° 86-2 du 3 janvier 1986) En vue de protéger les intérêts visés à l'article premier, le représentant de l'Etat peut prescrire la réalisation des évaluations et la mise en oeuvre des remèdes que rendent nécessaires soit les conséquences d'un accident ou incident survenu dans l'installation, soit les conséquences entraînées par l'observation des conditions imposées en application de la présente loi. Ces mesures sont prescrites par des arrêtés pris, sauf cas d'urgence, après avis de "la commission départementale consultative compétente." (Loi n° 93-3 du 4 janvier 1993).

Article 12 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 512-13 du code de l'environnement. Les installations qui, soumises à déclaration en vertu de la présente loi, bénéficiaient d'une autorisation régulière avant la date d'entrée en vigueur de la loi du 19 décembre 1917, sont dispensées de toute déclaration ; elles sont soumises aux dispositions des articles 10 et 11.

Titre IV : Dispositions communes**Article 13 de la loi du 19 juillet 1976**

Codifié à l'article L 514-5 du code de l'environnement Les personnes chargées de l'inspection des installations classées ou d'expertises sont assermentées et astreintes au secret professionnel dans les conditions et sous les sanctions prévues à l'article 378 du Code pénal et, éventuellement, aux articles 70 et suivants du même code. Elles peuvent visiter à tout moment les installations soumises à leur surveillance.

Article 13-1 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 514-8 du code de l'environnement (Loi n° 95-101 du 2 février 1995, article 64) "Les dépenses correspondant à l'exécution des analyses, expertises ou contrôles nécessaires pour l'application de la présente loi sont à la charge de l'exploitant."

Article 14 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 514-6 du code de l'environnement (Loi n° 92-654 du 13 juillet 1992)

"Les décisions prise en application des articles 3, 4, 4-2 (Loi n° 93-3 du 4 janvier 1993), 6, 11, 12, 16, 23, 24 et 26 de la présente loi sont soumises à un contentieux de pleine juridiction. Elles peuvent être déférées à la juridiction administrative :

1° Par les demandeurs ou exploitants, dans un délai de deux mois qui commence à courir du jour où lesdits actes leur ont été notifiés ;

2° Par les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs groupements, en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de l'installation présente pour les intérêts visés à l'article 1er, dans un délai de quatre ans à compter de la publication ou de l'affichage desdits actes, ce délai étant, le cas échéant, prolongé jusqu'à la fin

d'une période de deux années suivant la mise en activité de l'installation. (Loi n° 93-3 du 4 janvier 1993) "Les dispositions de l'alinéa précédent ne sont pas applicables aux décisions concernant les autorisations d'exploitation de carrières pour lesquelles le délai de recours est fixé à six mois à compter de l'achèvement des formalités de publicité de la déclaration de début d'exploitation transmise par l'exploitant au représentant de l'Etat dans le département." Les tiers qui n'ont acquis ou pris à bail des immeubles ou n'ont élevé des constructions dans le voisinage d'une installation classée que postérieurement à l'affichage ou à la publication de l'arrêté autorisant l'ouverture de cette installation ou atténuant les prescriptions primitives ne sont pas recevables à déférer ledit arrêté à la juridiction administrative.

(Loi n° 76-1285 du 31 décembre 1976)

"Le permis de construire et l'acte de vente, à des tiers, de biens fonciers et immobiliers doivent, le cas échéant, mentionner explicitement les servitudes afférentes instituées en application de l'article L. 421-8 du Code de l'urbanisme."

Article 15 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 514-7 du code de l'environnement (Loi n° 92-654 du 13 juillet 1992) "S'il apparaît qu'une installation classée présente, pour les intérêts mentionnés à l'article 1er ci-dessus, des dangers ou des inconvénients qui n'étaient pas connus lors de son autorisation ou de sa déclaration, le ministre chargé des installations classées peut ordonner la suspension de son exploitation pendant le délai nécessaire à la mise en oeuvre des mesures propres à faire disparaître ces dangers ou inconvénients. Sauf cas d'urgence, la suspension intervient après avis des organes consultatifs compétents et après que l'exploitant a été mis à même de présenter ses observations." (Loi n° 92-646 du 13 juillet 1992) Un décret en Conseil d'Etat, pris après avis du conseil supérieur des installations classées, peut ordonner "la fermeture ou la suppression" de toute installation, figurant ou non à la nomenclature, qui présente, pour les intérêts mentionnés à l'article 1er, des dangers ou inconvénients tels que les mesures prévues par la présente loi ne puissent les faire disparaître.

Article 16 de la loi du 19 juillet 1976

modifié à l'article L 513-1 du code de l'environnement

(Loi n° 93-3 du 4 janvier 1993)

Les installations qui, après avoir été régulièrement mises en service, sont soumises, en vertu d'un décret relatif à la nomenclature des installations classées, à autorisation ou à déclaration peuvent continuer à fonctionner sans cette autorisation ou déclaration à la seule condition que l'exploitant se soit déjà fait connaître du représentant de l'Etat dans le département ou se fasse connaître de lui dans l'année suivant la publication du décret. Les renseignements que l'exploitant doit transmettre au représentant de l'Etat dans le département ainsi que les mesures que celui-ci peut imposer afin de sauvegarder les intérêts mentionnés à l'article 1er sont précisés par décret en Conseil d'Etat.

Titre IV bis : Carrières Article 16-1 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 515-1 du code de l'environnement (Loi n° 99-574 du 9 juillet 1999, article 106)

Les exploitations de carrières sont soumises à l'autorisation administrative prévue à l'article 3 "à l'exception des carrières de marne ou d'arène granitique de dimension et de rendement faibles utilisées à ciel ouvert, sans but commercial, dans le champ même des exploitants ou dans la carrière communale, soumises aux dispositions applicables aux installations relevant du régime de la déclaration figurant au titre III."

L'autorisation administrative visée à l'alinéa précédent ne peut excéder trente ans. Cette autorisation ne peut excéder quinze ans pour les terrains dont le défrichement est autorisé en application des articles L. 311-1 ou L. 312-1 du code forestier. Toutefois, lorsque l'exploitation de ces terrains est associée à une industrie transformatrice nécessitant des investissements lourds, la durée de l'autorisation d'exploiter pourra être portée à trente ans, après avis conforme de la commission départementale des carrières. L'autorisation est renouvelable dans les formes

prévues à l'article 5. Toute autorisation d'exploitation de carrières est soumise, dans les vignobles classés appellation d'origine contrôlée, vin délimité de qualité supérieure et dans les aires de production de vins de pays, à l'avis du ministre de l'agriculture, après avis de l'Institut national des appellations d'origine et de l'Office national interprofessionnel des vins.

Article 16-2 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 515-2 du code de l'environnement (Loi n° 93-3 du 4 janvier 1993)

Il est créé, dans chaque département, une commission départementale des carrières. Cette commission est présidée par le représentant de l'Etat dans le département. Elle est composée à parts égales :

- de représentants des administrations publiques concernées;
- de représentants élus des collectivités territoriales;
- de représentants des professions d'exploitant de carrières et d'utilisateurs de matériaux de carrières;
- et de représentants des associations de protection de l'environnement et des professions agricoles.

Le président du conseil général est membre de droit de la commission. La commission départementale des carrières examine les demandes d'autorisation d'exploitation de carrières prévues aux articles 3 et 5 et émet un avis motivé sur celles-ci. Les maires des communes sur le territoire desquelles une exploitation de carrière est projetée sont, en outre, membres de droit de la commission lorsque celle-ci examine la demande d'autorisation de cette exploitation.

Article 16-3 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 515-3 du code de l'environnement (Loi n° 93-3 du 4 janvier 1993)

Le schéma départemental des carrières définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Il prend en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Il fixe les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites. Le schéma départemental des carrières est élaboré par la commission départementale des carrières et approuvé, après avis du conseil général, par le représentant de l'Etat dans le département. Il est rendu public dans des conditions fixées par décret.

Les autorisations d'exploitation de carrières délivrées au titre de la présente loi doivent être compatibles avec ce schéma.

Article 16-4 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 515-4 du code de l'environnement (Loi n° 93-3 du 4 janvier 1993)

Tout exploitant de carrière qui n'aura pas satisfait aux obligations de remise en état d'une carrière autorisée au titre des articles 3 et 5 peut se voir refuser une nouvelle autorisation d'exploiter.

Article 16-5 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 515-5 du code de l'environnement (Loi n° 93-3 du 4 janvier 1993)

Les exploitations de carrières existantes à la date du décret rangeant les carrières dans la nomenclature prévue à l'article 2 doivent être mises en conformité avec les obligations de garanties financières prévues à l'article 4-2, dans un délai de cinq ans à compter de l'entrée en vigueur de ce décret.

Titre V : Dispositions financières

Article 17 de la loi du 19 juillet 1976 (Loi n° 99-1140 du 29 décembre 1999, article 7)

Abrogé

Titre VI : Sanctions pénales

Article 18 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 514-9 du code de l'environnement (Loi n° 85-661 du 3 juillet 1985)

Quiconque exploite une installation sans l'autorisation requise sera puni d'une peine d'emprisonnement de 2 mois à 1 an et d'une amende de 2 000 à 500 000 F, ou de l'une de ces deux peines.

En cas de récidive, il sera prononcé une peine d'emprisonnement de 2 mois à 2 ans et une amende de 20 000 à 1 000 000 F, ou l'une de ces deux peines.

En cas de condamnation, le tribunal peut interdire l'utilisation de l'installation. L'interdiction cesse de produire effet si une autorisation est délivrée ultérieurement dans les conditions prévues par la présente loi. L'exécution provisoire de l'interdiction peut être ordonnée. Le tribunal peut également exiger la remise en état des lieux dans un délai qu'il détermine.

Dans ce dernier cas, le tribunal peut :

a) Soit ajourner le prononcé de la peine et assortir l'injonction de remise en état des lieux d'une astreinte dont il fixe le taux et la durée maximum; les dispositions de l'article 19 concernant l'ajournement du prononcé de la peine sont alors applicables;

b) Soit ordonner que les travaux de remise en état des lieux seront exécutés d'office aux frais du condamné.

Article 19 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 514-10 du code de l'environnement.-. (Loi n° 85-661 du 3 juillet 1985)

En cas de condamnation à une peine de police pour infraction aux arrêtés préfectoraux ou ministériels prévus par la présente loi ou par les règlements pris pour son application, le tribunal peut prononcer l'interdiction d'utiliser l'installation, jusqu'à ce que les dispositions auxquelles il a été contrevenu aient été respectées.

II.-. Le tribunal peut ajourner le prononcé de la peine, en enjoignant au prévenu de respecter ces dispositions. Il impartit un délai pour l'exécution des prescriptions visées par l'injonction. Il peut assortir l'injonction d'une astreinte dont il fixe le taux et la durée maximum pendant laquelle celle-ci est applicable. L'ajournement ne peut intervenir qu'une fois ; il peut être ordonné même si le prévenu ne comparaît pas en personne. L'exécution provisoire de la décision d'ajournement avec injonction peut être ordonnée.

III.-. A l'audience de renvoi, lorsque les prescriptions visées par l'injonction ont été exécutées dans le délai fixé, le tribunal peut soit dispenser le prévenu de peine, soit prononcer les peines prévues.

Lorsque les prescriptions ont été exécutées avec retard, le tribunal liquide l'astreinte si une telle mesure a été ordonnée et prononce les peines prévues. Lorsqu'il y a inexécution des prescriptions, le tribunal liquide l'astreinte, si une telle mesure a été ordonnée, prononce les peines et peut en outre ordonner que l'exécution de ces prescriptions sera poursuivie d'office aux frais du condamné.

La décision sur la peine intervient dans le délai fixé par le tribunal, compte tenu du délai imparti pour l'exécution des prescriptions.

IV.-. Le taux de l'astreinte, tel qu'il a été fixé par la décision d'ajournement, ne peut être modifié. Pour la liquidation de l'astreinte, la juridiction apprécie l'inexécution ou le retard dans l'exécution des prescriptions en tenant compte, s'il y a lieu, de la survenance des événements qui ne sont pas imputables au prévenu.

L'astreinte est recouvrée par le comptable du Trésor comme une amende pénale ; elle ne donne pas lieu à contrainte du corps.

Article 20 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 514-11 du code de l'environnement (Loi n° 85-661 du 3 juillet 1985)

I.-. Quiconque exploite une installation en infraction à une mesure "de fermeture, de suppression" ou de suspension prise en application des articles 15, 23 ou 24 de la présente loi ou à une mesure d'interdiction prononcée en vertu des articles 18 ou 19 sera puni d'une peine d'emprisonnement de 2 mois à 2 ans et d'une amende de 20 000 à 1 000 000 F, ou de l'une de ces deux peines.

II.-. Quiconque poursuit l'exploitation d'une installation classée sans se conformer à l'arrêté de mise en

demeure d'avoir à respecter, au terme d'un délai fixé, les prescriptions techniques déterminées en application des articles 3, 6, 7, 10 ou 11 sera puni d'une peine d'emprisonnement de 10 jours à 6 mois et d'une amende de 2 000 à 500 000 F, ou de l'une de ces deux peines.

(Loi n° 93-3 du 4 janvier 1993)

Sera puni des mêmes peines quiconque poursuit l'exploitation d'une installation sans se conformer à un arrêté de mise en demeure pris en application de l'article 26 par le représentant de l'Etat dans le département sur avis du maire "et de la commission départementale consultative compétente."

(Loi n° 92-646 du 13 juillet 1992)

"III.-. Quiconque ne se conforme pas à l'arrêté de mise en demeure de prendre, dans un délai déterminé, les mesures de surveillance ou de remise en état d'une installation ou de son site prescrites en application des articles 6, 7, 10, 11, 15, 24 ou 26 lorsque l'activité a cessé sera puni d'une peine d'emprisonnement de 10 jours à 6 mois et d'une amende de 2000 à 500 000 F, ou de l'une de ces deux peines."

Article 21 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 514-12 du code de l'environnement (Loi n° 85-661 du 3 juillet 1985)

Quiconque met obstacle à l'exercice des fonctions des personnes chargées de l'inspection ou de l'expertise des installations classées sera puni d'une peine d'emprisonnement de 10 jours à 1 an et d'une amende de 2 000 à 100 000 F, ou de l'une de ces deux peines.

Article 22 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 514-13 du code de l'environnement

Les infractions sont constatées par les procès-verbaux des officiers de police judiciaire et des inspecteurs des installations classées. Ces procès-verbaux sont dressés en double exemplaire dont l'un est adressé au préfet et l'autre au procureur de la République. Ils font foi jusqu'à preuve contraire.

Article 22-1 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 514-14 du code de l'environnement (Loi n° 92-1336 du 16 décembre 1992)

Le tribunal peut ordonner l'affichage ou la diffusion intégrale ou partielle de la décision prononcée dans les conditions prévues par l'article 131-35 du code pénal.

Article 22-2 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 142-2 du code de l'environnement (Loi n° 85-661 du 3 juillet 1985)

Toute association régulièrement déclarée depuis au moins cinq ans à la date des faits, se proposant par ses statuts la sauvegarde de tout ou partie des intérêts visés à l'article premier de la présente loi, peut exercer les droits reconnus à la partie civile en ce qui concerne les faits constituant une infraction aux dispositions de la présente loi ou des règlements et arrêtés pris pour son application et portant un préjudice direct ou indirect aux intérêts collectifs qu'elle a pour objet de défendre.

Article 22-3 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 514-15 du code de l'environnement (Loi n° 85-661 du 3 juillet 1985)

Pendant la durée de l'interdiction d'utiliser l'installation prononcée en application de l'article 19 ci-dessus, l'exploitant est tenu d'assurer à son personnel le paiement des salaires, indemnités et rémunérations de toute nature auxquels celui-ci avait droit jusqu'alors.

Article 22-4 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 514-18 du code de l'environnement (Loi n° 92-1336 du 16 décembre 1992)

Les personnes morales peuvent être déclarées responsables dans les conditions prévues par l'article 121-2 du code pénal des infractions définies aux articles 18 et 20 de la présente loi.

Les peines encourues par les personnes morales sont :

1° L'amende, suivant les modalités prévues par l'article 131-38 du code pénal;

2° Les peines mentionnées aux 2°, 3°, 4°, 5°, 6°, 8° et 9° de l'article 131-39 du même code.

L'interdiction mentionnée au 2° de l'article 131-39 du même code porte sur l'activité dans l'exercice ou à l'occasion de l'exercice de laquelle l'infraction a été commise.

Titre VII : Sanctions administratives

Article 23 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 514-1 du code de l'environnement

Indépendamment des poursuites pénales qui peuvent être exercées et lorsqu'un inspecteur des installations classées ou un expert désigné par le ministre chargé des installations classées a constaté l'inobservation des conditions imposées à l'exploitant d'une installation classée, le préfet met en demeure ce dernier de satisfaire à ces conditions dans un délai déterminé.

Si, à l'expiration du délai fixé pour l'exécution, l'exploitant n'a pas obtempéré à cette injonction, le préfet peut :

- a) Obliger l'exploitant à consigner entre les mains d'un comptable public une somme répondant du montant des travaux à réaliser, laquelle sera restituée à l'exploitant au fur et à mesure de l'exécution des mesures prescrites ; il est procédé au recouvrement de cette somme comme en matière de créances étrangères à l'impôt et au domaine. Pour le recouvrement de cette somme, l'Etat bénéficie d'un privilège de même rang que celui prévu à l'article 1920 du Code général des impôts;
- b) Faire procéder d'office, aux frais de l'exploitant, à l'exécution des mesures prescrites;
- c) Suspendre par arrêté, après avis de la commission départementale consultative compétente, le fonctionnement de l'installation, jusqu'à exécution des conditions imposées et prendre les dispositions provisoires nécessaires.

Les sommes consignées en application des dispositions du a) peuvent être utilisées pour régler les dépenses entraînées par l'exécution d'office des mesures prévues aux b) et c).

Lorsque l'état exécutoire pris en application d'une mesure de consignation ordonnée par l'autorité administrative fait l'objet d'une opposition devant le juge administratif, le président du tribunal administratif ou le magistrat qu'il délègue, statuant en référé, peut, nonobstant cette opposition, à la demande du représentant de l'Etat ou de toute personne intéressée, décider que le recours ne sera pas suspensif, dès lors que les moyens avancés par l'exploitant ne lui paraissent pas sérieux. Le président du tribunal statue dans les quinze jours de sa saisine.

Article 24 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 514-2 du code de l'environnement

Lorsqu'une installation classée est exploitée sans avoir fait l'objet de la déclaration ou de l'autorisation requise par la présente loi, le préfet met l'exploitant en demeure de régulariser sa situation dans un délai déterminé en déposant suivant le cas une déclaration ou une demande d'autorisation. Il peut, par arrêté motivé, suspendre l'exploitation de l'installation jusqu'au dépôt de la déclaration ou jusqu'à la décision relative à la demande d'autorisation. Si l'exploitant ne défère pas à la mise en demeure de régulariser sa situation ou si sa demande d'autorisation est rejetée, le préfet peut, en cas de nécessité, ordonner la fermeture ou la suppression de l'installation. " Si l'exploitant n'a pas obtempéré dans le délai fixé, le préfet peut faire application des procédures prévues à l'article 23. (Loi n° 95-101 du 2 février 1995, article 66) Le préfet peut faire procéder, par un agent de la force publique, à l'apposition des scellés sur une installation qui est maintenue en fonctionnement soit en infraction à une mesure de suppression, de fermeture ou de suspension prise en application de l'article 15, de l'article 23 ou des deux premiers alinéas du présent article, soit en dépit d'un arrêté de refus d'autorisation.

Article 25 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 514-3 du code de l'environnement

Pendant la durée de la suspension de fonctionnement prononcée en application de l'article 23 ou de l'article 24 ci-dessus, l'exploitant est tenu d'assurer à son personnel le paiement des salaires, indemnités et rémunérations de toute nature auxquels il avait droit jusqu'alors.

Titre VIII : Dispositions diverses

Article 26 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 514-4 du code de l'environnement (Loi n° 93-3 du 4 janvier 1993)

Lorsque l'exploitation d'une installation non comprise dans la nomenclature des installations classées présente des dangers ou des inconvénients graves pour les intérêts mentionnés à l'article 1er de la présente loi, le préfet, après avis, sauf cas d'urgence, du maire "et de la commission départementale consultative compétente", met l'exploitant en demeure de prendre les mesures nécessaires pour faire disparaître les dangers ou les inconvénients dûment constatés. Faute par l'exploitant de se conformer à cette injonction dans le délai imparti, il peut être fait application des mesures prévues à l'article 23 ci-dessus.

Article 26-1 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 514-16 du code de l'environnement (Loi n° 92-646 du 13 juillet 1992)

Lorsque les personnes morales de droit public interviennent, matériellement ou financièrement, pour atténuer les dommages résultant d'un incident ou d'un accident causé par une installation mentionnée à l'article 2 ou pour éviter l'aggravation de ces dommages, elles ont droit au remboursement, par les personnes responsables de l'incident ou de l'accident, des frais qu'elles ont engagés, sans préjudice de l'indemnisation des autres dommages subis. A ce titre, elles peuvent se constituer partie civile devant les juridictions pénales saisies de poursuites consécutives à l'incident ou à l'accident. Cette action s'exerce sans préjudice des droits ouverts par l'article 22-2 de la présente loi aux associations répondant aux conditions de cet article.

Article 27 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 517-1 du code de l'environnement. En ce qui concerne les installations appartenant aux services et organismes dépendant de l'Etat qui seront inscrites sur une liste établie par décret, les pouvoirs attribués au préfet par la présente loi seront exercés soit par le ministre chargé des installations classées, soit par le ministre chargé de la Défense pour les installations qui relèvent de son département. (Loi n° 87-565 du 22 juillet 1987). "Les dispositions des articles 7-1 à 7-4 de la présente loi ne sont pas applicables à celles de ces installations qui relèvent du ministre de la Défense."

Les pénalités prévues au titre VI sont applicables aux justiciables des juridictions militaires des forces armées conformément au Code de justice militaire et notamment en ses articles 2, 56 et 100.

Article 28 de la loi du 19 juillet 1976

Codifié à l'article L 517-2 du code de l'environnement

Les modalités d'application de la présente loi seront fixées par décrets en Conseil d'Etat.

Ces décrets détermineront en outre :

1° Pour les installations visées à l'article 27 ci-dessus, les procédures d'enquête et d'autorisation, ainsi que les conditions de surveillance et de contrôle;

2° Pour les autres services de l'Etat, ainsi que pour les collectivités locales et les établissements publics à caractère administratif :

a) Les conditions d'application des mesures prévues aux articles 19, 23, 24, 25 et 26 ;

b) Les personnes qui seront regardées comme pénalement responsables des infractions commises.

Article 29 de la loi du 19 juillet 1976

(Ordonnance n° 2000-914 du 18 septembre 2000)

Abrogé

3/ Le décret ICPE

Direction des Journaux Officiels Décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977

Décret pris pour l'application de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement

TITRE Ier : Dispositions applicables aux installations soumises à autorisation

Article 1

Modifié par Décret 96-18 1996-01-05 art. 1 JORF 11 janvier 1996.

Le présent décret s'applique aux installations soumises à la loi du 19 juillet 1976 susvisée, sous réserve des dispositions particulières prévues aux articles 27 et 28 de cette loi.

Article 2

Modifié par Décret 2001-146 2001-02-12 art. 1 JORF 17 février 2001.

Toute personne qui se propose de mettre en service une installation soumise à autorisation adresse une demande au préfet du département dans lequel cette installation doit être implantée. Cette demande, remise en sept exemplaires, mentionne : 1° S'il s'agit d'une personne physique, ses nom, prénoms et domicile et, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la demande ; 2° L'emplacement sur lequel l'installation doit être réalisée ; 3° La nature et le volume des activités que le demandeur se propose d'exercer ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles l'installation doit être rangée ; Lorsque le demandeur de l'autorisation requiert l'institution de servitudes d'utilité publique prévues à l'article 7-1 de la loi du 19 juillet 1976 modifiée pour une installation classée à implanter sur un site nouveau, il fait connaître le périmètre et les règles souhaités. 4° Les procédés de fabrication que le demandeur mettra en oeuvre, les matières qu'il utilisera, les produits qu'il fabriquera, de manière à apprécier les dangers ou les inconvénients de l'installation. Le cas échéant, le demandeur pourra adresser en exemplaire unique et sous pli séparé les informations dont la diffusion lui apparaîtrait de nature à entraîner la divulgation de secrets de fabrication. 5° Les capacités techniques et financières de l'exploitant ; 6° Lorsqu'elle porte sur une installation destinée à l'élimination des déchets, l'origine géographique prévue des déchets ainsi que la manière dont le projet est compatible avec la réalisation du ou des plans prévus aux articles 10, 10-1 et 10-2 de la loi du 15 juillet 1975 susvisée. Lorsque l'implantation d'une installation nécessite l'obtention d'un permis de construire, la demande d'autorisation devra être accompagnée ou complétée dans les dix jours suivant sa présentation par la justification du dépôt de la demande de permis de construire. L'octroi du permis de construire ne vaut pas l'autorisation au titre de la loi du 19 juillet 1976. Lorsque l'implantation d'une installation nécessite l'obtention d'une autorisation de défrichement, la demande d'autorisation doit être accompagnée ou complétée dans les dix jours suivant sa présentation par la justification du dépôt de la demande d'autorisation de défrichement. L'octroi de l'autorisation de défrichement ne vaut pas autorisation au sens de l'article L. 512-1 du code de l'environnement.

Article 2-1 Créé par Décret 94-484 1994-06-09 art. 15 JORF 12 juin 1994 en vigueur le 12 décembre 1995.

Lorsque la demande d'autorisation porte sur une installation mentionnée à l'article 23-2, elle précise en outre les modalités des garanties financières exigées à l'article 4-2 de la loi du 19 juillet 1976 susvisée, notamment leur nature, leur montant et les délais de leur constitution.

Article 3

Modifié par Décret 2000-258 2000-03-20 art. 1 JORF 22 mars 2000.

A chaque exemplaire de la demande d'autorisation doivent être jointes les pièces suivantes :

1° Une carte au 1/25.000 ou à défaut au 1/50.000 sur laquelle sera indiqué l'emplacement de l'installation projetée ;

2° Un plan à l'échelle de 1/2.500 au minimum des abords de l'installation jusqu'à une distance qui sera au moins égale au dixième du rayon d'affichage fixé dans la nomenclature des installations classées pour la rubrique dans laquelle l'installation doit être rangée, sans pouvoir être inférieure à 100 mètres. Sur ce plan seront indiqués tous bâtiments avec leur affectation, les voies de chemin de fer, les voies publiques, les points d'eau, canaux et cours d'eau ;

3° Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que, jusqu'à 35 mètres au moins de celle-ci, l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que le tracé des égouts existants. Une échelle réduite peut, à la requête du demandeur, être admise par l'administration ;

4° L'étude d'impact prévue à l'article 2 de la loi du 10 juillet 1976 susvisée dont le contenu, par dérogation aux dispositions de l'article 2 du décret n° 77-1141 du 12 octobre 1977 pris pour l'application de l'article 2 de la loi du 10 juillet 1976 susvisée, est défini par les dispositions qui suivent. Le contenu de l'étude d'impact doit être en relation avec l'importance de l'installation projetée et avec ses incidences prévisibles sur l'environnement, au regard des intérêts visés par l'article 1er de la loi du 19 juillet 1976 susvisée, et l'article 2 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau.

L'étude d'impact présente successivement :

- a) Une analyse de l'état initial du site et de son environnement, portant notamment sur les richesses naturelles et les espaces naturels agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que sur les biens matériels et le patrimoine culturel susceptibles d'être affectés par le projet ;
- b) Une analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents de l'installation sur l'environnement et en particulier sur les sites et paysages, la faune et la flore, les milieux naturels et les équilibres biologiques, sur la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses) ou sur l'agriculture, l'hygiène, la santé, la salubrité et la sécurité publiques, sur la protection des biens matériels et du patrimoine culturel; cette analyse précise notamment, en tant que de besoin, l'origine, la nature et la gravité des pollutions de l'air, de l'eau et des sols, le volume et le caractère polluant des déchets, le niveau acoustique des appareils qui seront employés ainsi que les vibrations qu'ils peuvent provoquer, le mode et les conditions d'approvisionnement en eau et d'utilisation de l'eau ;
- c) Les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement, parmi les solutions envisagées, le projet présenté a été retenu ;
- d) Les mesures envisagées par le demandeur pour supprimer, limiter et si possible compenser les inconvénients de l'installation ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes. Ces mesures font l'objet de descriptifs précisant les dispositions d'aménagement et d'exploitation prévues et leurs caractéristiques détaillées. Ces documents indiquent les performances attendues, notamment en ce qui concerne la protection des eaux souterraines, l'épuration et l'évacuation des eaux résiduelles et des émanations gazeuses, ainsi que leur surveillance, l'élimination des déchets et résidus de l'exploitation, les conditions d'apport à l'installation des matières destinées à y être traitées, du transport des produits fabriqués et de l'utilisation rationnelle de l'énergie ; e) Les conditions de remise en état du site après exploitation ; f) Pour les installations appartenant aux catégories fixées par décret, une analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets de l'installation sur l'environnement mentionnant les difficultés éventuelles de nature technique ou scientifique rencontrées pour établir cette évaluation. Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude, celle-ci fera l'objet d'un résumé non technique.

5° Une étude de dangers qui, d'une part, expose les dangers que peut présenter l'installation en cas d'accident, en présentant une description des accidents susceptibles d'intervenir, que leur cause soit d'origine interne ou externe, et en décrivant la nature et l'extension des conséquences que peut avoir un accident éventuel, d'autre part, justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident, déterminées sous la responsabilité du demandeur.

Cette étude précise notamment, compte tenu des moyens de secours publics portés à sa connaissance, la nature et l'organisation des moyens de secours privés dont le demandeur dispose ou dont il s'est assuré le concours en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre. Dans le cas des installations figurant sur la liste prévue à l'article 7-1 de la loi du 19 juillet 1976, le demandeur doit fournir les éléments indispensables pour l'élaboration par les autorités publiques d'un plan particulier d'intervention.

Pour certaines catégories d'installations impliquant l'utilisation, la fabrication ou le stockage de substances dangereuses, le ministre chargé des installations classées peut préciser, par arrêté pris sur le fondement de l'article 7 de la loi du 19 juillet 1976, le contenu de l'étude de dangers portant notamment sur les mesures d'organisation et de gestion propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident majeur. Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des dangers de l'installation et de leurs conséquences prévisibles en cas de sinistre

sur les intérêts visés par l'article 1er de la loi du 19 juillet 1976 susvisée et l'article 2 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau. Dans le cas des installations figurant sur la liste prévue à l'article 7-1 de la loi du 19 juillet 1976, l'étude de dangers est réexaminée et, si nécessaire, mise à jour au moins tous les cinq ans, sans préjudice de l'application des dispositions de l'article 18 du présent décret. L'étude de dangers mise à jour est transmise au préfet.

6° Une notice relative à la conformité de l'installation projetée avec les prescriptions législatives et réglementaires relatives à l'hygiène et à la sécurité du personnel. Les études et documents prévus au présent article porteront sur l'ensemble des installations ou équipements exploités ou projetés par le demandeur qui, par leur proximité ou leur connexité avec l'installation soumise à autorisation, sont de nature à en modifier les dangers ou inconvénients. Lorsque l'importance particulière des dangers ou inconvénients de l'installation le justifie, le préfet peut exiger la production, aux frais du demandeur, d'une analyse critique d'éléments du dossier justifiant des vérifications particulières, effectuée par un organisme extérieur expert choisi en accord avec l'administration. La décision du préfet d'imposer une analyse critique peut intervenir à tout moment de la procédure. Elle n'interrompt pas le délai de deux mois prévu à l'article 5 du présent décret. Lorsque l'analyse critique est produite avant la clôture de l'enquête publique, elle est jointe au dossier.

7° Pour les carrières et les installations de stockage de déchets, un document attestant que le demandeur est le propriétaire du terrain ou a obtenu de celui-ci le droit de l'exploiter ou de l'utiliser.

NOTA : Décret 2000-258 2000-03-20 art. 11 : I. - Les dispositions des II et III de l'article 1er du présent décret, sont applicables aux demandes d'autorisation présentées après sa publication.

Article 3-1 Créé par Décret 2000-258 2000-03-20 art. 2 JORF 22 mars 2000.

Toute personne qui se propose de mettre en service une installation classée soumise à autorisation peut demander au préfet du département dans lequel cette installation doit être implantée de lui préciser les informations à fournir dans l'étude d'impact. Les précisions apportées par le préfet n'empêchent pas celui-ci de faire compléter le dossier et ne préjugent pas la décision qui sera prise à l'issue de la procédure d'instruction.

Article 4 Modifié par Décret 2002-89 2002-01-16 art. 54 I JORF 19 janvier 2002 en vigueur le 1er février 2002.

Un exemplaire du dossier fourni par le demandeur, y compris les informations communiquées sous pli séparé, est adressé par le préfet à l'inspection des installations classées. Si le préfet estime que l'installation projetée n'est pas comprise dans la nomenclature des installations classées, il en avise l'intéressé. Lorsqu'il estime soit que la demande ou les pièces jointes sont irrégulières ou incomplètes, soit que l'installation est soumise à déclaration, le préfet invite le demandeur soit à régulariser ce dossier, soit à substituer une déclaration à la demande. Le préfet saisit le préfet de région en application du 4° de l'article 3 du décret n° 2002-89 du 16 janvier 2002 pris pour l'application de la loi n° 2001-44 du 17 janvier 2001 et relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive.

Article 4 bis Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er JORF 12 juin 1994.

Lorsqu'il constate qu'une installation classée, dont la demande d'autorisation lui est présentée, relève de la liste prévue à l'article 7-1 de la loi du 19 juillet 1976 modifiée, le préfet en informe le maire de la ou des communes d'implantation, ainsi que le demandeur. Le maire est avisé qu'il lui appartient, s'il le juge utile, de demander l'institution des servitudes mentionnées à l'article 7-1 de la loi du 19 juillet 1976 modifiée.

Article 5 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er, art. 16 JORF 12 juin 1994.

Lorsque le dossier est complet, le préfet communique dans les deux mois la demande au président du tribunal administratif en lui indiquant les dates qu'il se propose de retenir pour l'ouverture et la clôture de l'enquête. Il en informe simultanément le demandeur. Le président du tribunal administratif désigne sous quinzaine un commissaire enquêteur ou les membres, en nombre impair, d'une commission d'enquête parmi lesquels il choisit un président. Un ou

plusieurs suppléants peuvent être désignés dans les conditions prévues au présent article ; ils remplacent les titulaires en cas d'empêchement de ces derniers et exercent alors leurs fonctions jusqu'au terme de la procédure. Lorsque le lieu d'implantation de l'installation relève du ressort de plusieurs tribunaux administratifs, la désignation du commissaire enquêteur ou des membres de la commission d'enquête est faite par décision conjointe des présidents des tribunaux concernés et l'enquête est organisée par arrêté conjoint des préfets des départements concernés conformément aux conditions mentionnées à l'article 42 du présent décret. Dès réception de la désignation du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête, le préfet décide, par arrêté, de l'ouverture de l'enquête publique. Le même arrêté précise : 1° L'objet et la date de l'enquête, dont la durée est d'un mois, sauf prorogation d'une durée maximum de quinze jours décidée par le commissaire enquêteur ou par la commission d'enquête. 2° Les jours, ouvrables ou non, les heures et le lieu où le public pourra prendre connaissance du dossier et formuler ses observations sur un registre ouvert à cet effet et adresser toute correspondance. 3° Le nom du ou des commissaires enquêteurs, les jours ouvrables ou non, et les heures où un commissaire enquêteur devra être présent au lieu où le dossier peut être consulté. Ces périodes seront au minimum de trois heures par semaine pendant la durée de l'enquête. 4° Le périmètre dans lequel il sera procédé à l'affichage de l'avis au public prévu à l'article 6. Ce périmètre comprend l'ensemble des communes concernées par les risques et inconvénients dont l'établissement peut être la source. Il correspond au minimum au rayon d'affichage fixé dans la nomenclature des installations classées pour la rubrique dans laquelle l'installation doit être rangée. Lorsque des communes dont le territoire est touché par le périmètre défini ci-dessus sont situées dans un autre département, le préfet prend l'accord du préfet de ce département pour que ce dernier y fasse assurer la publication de l'avis. A la requête du demandeur, ou de sa propre initiative, le préfet peut disjoindre du dossier soumis à l'enquête et aux consultations prévues ci-après les éléments de nature à entraîner notamment la divulgation de secrets de fabrication ou à faciliter des actes susceptibles de porter atteinte à la santé, la sécurité et la salubrité publiques.

Article 6 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er JORF 12 juin 1994.

Un avis au public est affiché aux frais du demandeur et par les soins du maire de chaque commune dont une partie du territoire est touchée par le périmètre prévu à l'article précédent. L'affichage a lieu à la mairie ainsi que dans le voisinage de l'installation projetée, quinze jours au moins avant l'ouverture de l'enquête publique, de manière à assurer une bonne information du public. L'accomplissement de cet affichage est certifié par le maire de chaque commune où il a lieu. Cet avis, qui doit être publié en caractères apparents, précise la nature de l'installation projetée, l'emplacement sur lequel elle doit être réalisée, les dates de l'ouverture et de clôture de l'enquête publique ; il indique le nom du ou des commissaires enquêteurs et fait connaître les jours et heures où ce dernier recevra les observations des intéressés ainsi que le lieu où il pourra être pris connaissance du dossier. Lorsque l'installation doit faire l'objet d'un plan particulier d'intervention en application de l'article 6 du décret n° 88-622 du 6 mai 1988, l'avis le mentionne. L'enquête est également annoncée, quinze jours au moins avant son ouverture par les soins du préfet et aux frais du demandeur, dans deux journaux locaux ou régionaux diffusés dans le département ou les départements intéressés.

Enfin, le préfet peut prescrire tous autres procédés de publicité si la nature et l'importance des risques ou inconvénients que le projet est susceptible de présenter le justifient. Si le commissaire enquêteur ou le commissaire d'enquête décide la prolongation de l'enquête, cette prolongation doit être notifiée au préfet au plus tard huit jours avant la fin de l'enquête ; elle est portée à la connaissance du public au plus tard à la date prévue initialement pour la fin de l'enquête par un affichage réalisé dans les conditions de lieu prévues ci-dessus ainsi que, le cas échéant, par tout autre moyen approprié.

Article 6 bis Modifié par Décret 96-18 1996-01-05 art. 3 JORF 11 janvier 1996.

Lorsqu'il a l'intention de visiter les lieux concernés, à l'exception des lieux d'habitation, et à défaut d'avoir pu y procéder de son propre chef en liaison avec le demandeur, le commissaire enquêteur en informe le préfet en lui précisant la date et l'heure de la visite projetée, afin de permettre à celui-ci d'en avertir au moins quarante-huit heures à l'avance les propriétaires et les occupants. Lorsque ceux-ci n'ont pu être prévenus, ou en cas d'opposition de leur part, le préfet

ou la commission d'enquête en fait mention dans son rapport. II - S'il entend faire compléter le dossier par un document existant, le commissaire enquêteur en avise le demandeur. Le document ainsi obtenu, ou le refus du demandeur, est versé au dossier tenu au siège de l'enquête. III Lorsqu'il estime que la nature de l'opération ou les conditions du déroulement de l'enquête publique rendent nécessaire l'organisation d'une réunion publique, le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête en avise l'exploitant en lui indiquant les modalités qu'il propose pour la tenue de cette réunion et en l'invitant à lui donner son avis sur ces modalités. Le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête arrête alors les modalités de déroulement de la réunion publique et en informe l'exploitant ainsi que l'inspecteur des installations classées. Une copie du rapport établi à l'issue de la réunion publique par le commissaire enquêteur est adressée à l'exploitant dans les trois jours ; l'exploitant dispose alors d'un délai de douze jours pour produire ses observations s'il le juge utile.

Article 7 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er, art. 10 JORF 12 juin 1994.

Le registre d'enquête, à feuillets non mobiles, est clos et signé par le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête. Après la clôture de l'enquête, le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête convoque dans la huitaine le demandeur et lui communique sur place les observations écrites et orales, celles-ci consignées dans un procès-verbal, en l'invitant à produire, dans un délai de douze jours, un mémoire en réponse. Le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête rédige, d'une part, un rapport dans lequel il relate le déroulement de l'enquête et examine les observations recueillies, d'autre part, ses conclusions motivées, qui doivent figurer dans un document séparé et préciser si elles sont favorables ou non à la demande d'autorisation. Il envoie le dossier au préfet dans les quinze jours à compter de la réponse du demandeur ou de l'expiration du délai imparti à ce dernier pour donner cette réponse. Le préfet adresse, dès leur réception, copie du rapport et des conclusions au président du tribunal administratif, au demandeur et aux maires des communes comprises dans le périmètre de l'enquête publique. Toute personne peut prendre connaissance à la préfecture et à la mairie de la commune d'implantation du mémoire en réponse du demandeur, du rapport et des conclusions motivées du commissaire enquêteur.

Article 7-1 Créé par Décret 94-484 1994-06-09 art. 11 JORF 12 juin 1994.

Pour les installations de stockage de déchets, l'étude d'impact est soumise pour avis, avant l'octroi de l'autorisation d'exploiter, à la commission locale d'information et de surveillance intéressée, lorsqu'elle existe, ainsi qu'au conseil municipal de la commune d'implantation.

NOTA : Décret 2000-258 2000-03-20 art. 11 : II. - Les installations existantes figurant sur la liste prévue à l'article 7-1 de la loi du 19 juillet 1976 susvisée devront disposer d'un plan d'opération interne au plus tard le 3 février 2002.

Article 8 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er JORF 12 juin 1994.

Le conseil municipal de la commune où l'installation projetée doit être implantée et celui de chacune des communes dont le territoire est atteint par le rayon d'affichage sont appelés à donner leur avis sur la demande d'autorisation dès l'ouverture de l'enquête. Ne peuvent être pris en considération que les avis exprimés au plus tard dans les quinze jours suivant la clôture du registre d'enquête .

Article 9 Modifié par Décret 96-18 1996-01-05 art. 4 JORF 11 janvier 1996.

Dès l'ouverture de l'enquête, le préfet communique, pour avis, un exemplaire de la demande d'autorisation aux services départementaux de l'équipement, de l'agriculture, de l'action sanitaire et sociale, de la sécurité civile, de la direction régionale de l'environnement et, s'il y a lieu, aux services de l'inspection du travail, aux services chargés de la police des eaux, à l'architecte des Bâtiments de France, à l'Institut national des appellations d'origine dans les conditions prévues par l'article 9 de la loi du 19 juillet 1976 et à tous autres services. A cette fin des exemplaires

supplémentaires du dossier peuvent être réclamés au demandeur. Les services consultés doivent se prononcer dans le délai de quarante-cinq jours, faute de quoi il est passé outre.

TITRE Ier : Dispositions applicables aux installations soumises à autorisation

Article 9-1 Abrogé par Décret 96-18 1996-01-05 art. 5 JORF 11 janvier 1996.

Article 9-1 Créé par Décret 2000-258 2000-03-20 art. 3 JORF 22 mars 2000.

Par dérogation aux dispositions de l'article 5 du décret n° 77-1141 du 12 octobre 1977, lorsque le périmètre défini au 4° du sixième alinéa de l'article 5 comprend une commune frontalière, le préfet, sitôt après avoir pris l'arrêté ouvrant l'enquête publique, transmet un exemplaire du dossier aux autorités de l'Etat voisin, en leur indiquant les délais de la procédure. Il en informe au préalable le ministre des affaires étrangères. Il en va de même lorsque le projet est susceptible d'avoir des incidences notables dans un Etat voisin ou dans un autre Etat ou, le cas échéant, lorsque les autorités de cet Etat en font la demande. Ne peuvent être pris en considération que les avis exprimés par les autorités compétentes de l'Etat concerné, reçus par le préfet avant expiration d'un délai de quinze jours suivant la clôture du registre de l'enquête publique.

Article 10 Modifié par Décret 96-18 1996-01-05 art. 6 JORF 11 janvier 1996.

Au vu du dossier de l'enquête et des avis prévus par les articles précédents, qui lui sont adressés par le préfet, l'inspection des installations classées établit un rapport sur la demande d'autorisation et sur les résultats de l'enquête ; ce rapport est présenté au conseil départemental d'hygiène saisi par le préfet. L'inspection des installations classées soumet également au conseil départemental d'hygiène ses propositions concernant soit le refus de la demande, soit les prescriptions envisagées. Le demandeur a la faculté de se faire entendre par le conseil ou de désigner à cet effet un mandataire. Il doit être informé par le préfet au moins huit jours à l'avance de la date et du lieu de la réunion du conseil et reçoit simultanément un exemplaire des propositions de l'inspection des installations classées.

Article 11 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er JORF 12 juin 1994.

Le projet d'arrêté statuant sur la demande est porté par le préfet à la connaissance du demandeur, auquel un délai de quinze jours est accordé pour présenter éventuellement ses observations par écrit au préfet, directement ou par mandataire.

Le préfet statue dans les trois mois du jour de réception par la préfecture du dossier de l'enquête transmis par le commissaire enquêteur . En cas d'impossibilité de statuer dans ce délai, le préfet, par arrêté motivé, fixe un nouveau délai.

Article 12 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er JORF 12 juin 1994.

Si plusieurs installations classées doivent être exploitées par le même exploitant sur le même site, une seule demande d'autorisation peut être présentée pour l'ensemble de ces installations. Il est procédé à une seule enquête et un seul arrêté peut statuer sur l'ensemble et fixer les prescriptions prévues à l'article 17.

Article 13 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er JORF 12 juin 1994.

L'exploitation de l'installation avant l'intervention de l'arrêté préfectoral entraîne obligatoirement le rejet de la demande d'autorisation en cas d'avis défavorable du conseil départemental d'hygiène.

Article 14 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er, art. 19 JORF 12 juin 1994.

Pour les établissements pétroliers dont la nature et l'importance seront définies par arrêté conjoint du ministre chargé des hydrocarbures et du ministre chargé des installations classées, l'autorisation prévue au titre de la législation des installations classées ne peut être délivrée

qu'après avis du ministre chargé des hydrocarbures en ce qui concerne la sécurité de l'approvisionnement pétrolier. A cet effet, le préfet transmet au ministère chargé des hydrocarbures, dès l'ouverture de l'enquête, les pièces du dossier lui permettant d'arrêter sa position. Le ministre chargé des hydrocarbures dispose d'un délai de trois mois pour exprimer son avis.

Article 15 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er JORF 12 juin 1994.

La liste des installations qui, en application de l'article 5 de la loi du 19 juillet 1976 susvisée, sont autorisées par le ministre chargé des installations classées est fixée dans la nomenclature des installations classées. L'autorisation est délivrée après avis du conseil général. Lorsque, pour une de ces installations, en raison de sa localisation, le rayon d'affichage mentionné au 4° de l'article 5 s'étend à un département voisin ou à une région voisine, le conseil général de ce département, le conseil régional de la région dans laquelle l'installation doit être implantée ainsi que, le cas échéant, le conseil régional de la région voisine sont également consultés.

Article 16 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er JORF 12 juin 1994.

Les dispositions des articles 4 à 10 et 11, premier alinéa, sont applicables aux demandes concernant les installations mentionnées à l'article 15. Dans le cas prévu au troisième alinéa de l'article 15, le préfet du département dans lequel l'installation doit être implantée saisit, avant l'ouverture de l'enquête, le ministre chargé des installations classées. Dans un délai de deux mois à compter de l'ouverture de l'enquête publique, le ministre avise le ou les préfets de région ou le ou les préfets des départements autres que ceux où l'installation doit être implantée d'avoir à saisir, dans un délai d'un mois, respectivement le ou les conseils régionaux et le ou les conseils généraux intéressés. Ne peuvent être pris en compte que les avis émis dans un délai de quatre mois. Les résultats de l'enquête et des consultations sont transmis dans les huit jours au ministre chargé des installations classées par les préfets intéressés. Dans un délai de trois mois à compter de leur réception le ministre, après consultation du conseil supérieur des installations classées, statue par arrêté et fixe les prescriptions prévues à l'article 17. En cas d'impossibilité de statuer dans ce délai, le ministre fixe par arrêté motivé un nouveau délai. Les arrêtés complémentaires postérieurs à cette autorisation sont pris par le préfet du département où est implantée l'installation dans les conditions prévues aux articles 18 et 20.

Article 17 Modifié par Décret 2002-89 2002-01-16 art. 54 II JORF 19 janvier 2002 en vigueur le 1er février 2002.

Les conditions d'aménagement et d'exploitation doivent satisfaire aux prescriptions fixées par l'arrêté d'autorisation et, le cas échéant, par les arrêtés complémentaires. Ces prescriptions tiennent compte notamment, d'une part, de l'efficacité des techniques disponibles et de leur économie, d'autre part, de la qualité, de la vocation et de l'utilisation des milieux environnants ainsi que de la gestion équilibrée de la ressource en eau.

Pour les installations soumises à des règles techniques fixées par un arrêté ministériel pris en application de l'article 7 de la loi du 19 juillet 1976, l'arrêté d'autorisation peut créer des modalités d'application particulières de ces règles. L'arrêté d'autorisation fixe, s'il y a lieu, les prescriptions de nature à réduire ou à prévenir les pollutions à longue distance ainsi que les pollutions transfrontières. Sans préjudice des articles 38 et 39 du présent décret, l'arrêté d'autorisation fixe les conditions d'exploitation de l'installation en période de démarrage, de dysfonctionnement ou d'arrêt momentané. L'arrêté d'autorisation fixe les moyens d'analyses et de mesures nécessaires au contrôle de l'installation et à la surveillance de ses effets sur l'environnement, ainsi que les conditions dans lesquelles les résultats de ces analyses et mesures sont portés à la connaissance de l'inspection des installations classées et du service chargé de la police des eaux. L'arrêté peut prévoir, après consultation des services départementaux d'incendie et de secours, l'obligation d'établir un plan d'opération interne en cas de sinistre. Le plan d'opération interne définit les mesures d'organisation, les méthodes d'intervention et les moyens nécessaires que l'exploitant doit mettre en oeuvre pour protéger le personnel, les populations et l'environnement. Dans le cas des installations figurant sur la liste prévue à l'article 7-1 de la loi du 19 juillet 1976 susvisée, le plan d'opération interne est obligatoire et est établi avant la mise

en service ; il est mis à jour et testé à des intervalles n'excédant pas trois ans. L'arrêté fixe également les mesures d'urgence qui incombent à l'exploitant sous le contrôle de l'autorité de police et les obligations de celui-ci en matière d'information et d'alerte des personnes susceptibles d'être affectées par un accident, quant aux dangers encourus, aux mesures de sécurité et au comportement à adopter. L'arrêté d'autorisation mentionne en outre que, dans le cas où des prescriptions archéologiques ont été édictées par le préfet de région en application du décret n° 2002-89 du 16 janvier 2002 pris pour l'application de la loi n° 2001-44 du 17 janvier 2001 et relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive, la réalisation des travaux est subordonnée à l'accomplissement préalable de ces prescriptions.

Article 17-1 Modifié par Décret 2002-89 2002-01-16 art. 54 III JORF 19 janvier 2002 en vigueur le 1er février 2002.

Les autorisations relatives aux installations de stockage de déchets et aux carrières sont données pour une durée limitée et fixent le volume maximal de produits stockés ou extraits, ainsi que les conditions de remise en état du site. Le cas échéant, la durée de validité de l'autorisation peut être prolongée à concurrence du délai d'exécution des prescriptions archéologiques édictées par le préfet de région en application du décret n° 2002-89 du 16 janvier 2002 pris pour l'application de la loi n° 2001-44 du 17 janvier 2001 et relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive.

Article 17-2 Créé par Décret 2000-258 2000-03-20 art. 5 JORF 22 mars 2000.

En vue de permettre au préfet de réexaminer et, si nécessaire, d'actualiser les conditions de l'autorisation, l'exploitant lui présente un bilan du fonctionnement de l'installation dont le contenu et la fréquence sont fixés par catégorie d'installations par arrêté du ministre chargé des installations classées.

Article 18 Modifié par Décret 96-18 1996-01-05 art. 8 JORF 11 janvier 1996.

Des arrêtés complémentaires peuvent être pris sur proposition de l'inspection des installations classées et après avis du conseil départemental d'hygiène. Ils peuvent fixer toutes les prescriptions additionnelles que la protection des intérêts mentionnés à l'article 1er de la loi du 19 juillet 1976 susvisée rend nécessaires ou atténuer celles des prescriptions primitives dont le maintien n'est plus justifié. L'exploitant peut se faire entendre et présenter ses observations dans les conditions prévues à l'alinéa 3 de l'article 10 et au premier alinéa de l'article 11. Les arrêtés prévus au précédent alinéa peuvent prescrire en particulier la fourniture des informations prévues aux articles 2 et 3 ci-dessus ou leur mise à jour.

Article 19 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er JORF 12 juin 1994.

Les prescriptions prévues aux articles 17 et 18 s'appliquent aux autres installations ou équipements exploités par le demandeur qui, mentionnés ou non à la nomenclature, sont de nature par leur proximité ou leur connexité avec une installation soumise à autorisation à modifier les dangers ou inconvénients de cette installation.

Article 20 Modifié par Décret 96-18 1996-01-05 art. 9 JORF 11 janvier 1996.

Toute modification apportée par le demandeur à l'installation, à son mode d'utilisation ou à son voisinage, et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation doit être portée avant sa réalisation à la connaissance du préfet avec tous les éléments d'appréciation.

Le préfet fixe, s'il y a lieu, des prescriptions complémentaires dans les formes prévues à l'article 18. S'il estime, après avis de l'inspection des installations classées, que les modifications sont de nature à entraîner des dangers ou inconvénients, mentionnés à l'article 1er de la loi du 19 juillet 1976 susvisée et à l'article 2 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau, le préfet invite l'exploitant à déposer une nouvelle demande d'autorisation. Tout transfert d'une installation soumise à autorisation sur un autre emplacement nécessite une nouvelle demande d'autorisation.

Les demandes visées aux deux alinéas précédents sont soumises aux mêmes formalités que les demandes d'autorisation primitives.

Article 20-1 Modifié par Décret 2001-146 2001-02-12 art. 2 JORF 17 février 2001.

Dans les installations d'élimination de déchets, pour une même catégorie de déchets, toute modification notable de leur origine géographique indiquée dans la demande d'autorisation ou, en l'absence d'indications dans celle-ci, constatée jusqu'alors, doit être portée avant sa réalisation à la connaissance du préfet avec tous les éléments d'appréciation. Le préfet fixe, s'il y a lieu, des prescriptions complémentaires dans les formes prévues à l'article 18.

Article 21 Modifié par Décret 2000-258 2000-03-20 art. 6 JORF 22 mars 2000.

En vue de l'information des tiers :

1° Une copie de l'arrêté d'autorisation ou de l'arrêté de refus et, le cas échéant, des arrêtés complémentaires, est déposée à la mairie (à Paris, au commissariat de police) et peut y être consultée ;

2° Un extrait de ces arrêtés, énumérant notamment les motifs qui ont fondé la décision ainsi que les prescriptions auxquelles l'installation est soumise, est affiché à la mairie (à Paris, au commissariat de police) pendant une durée minimum d'un mois ; procès-verbal de l'accomplissement de ces formalités est dressé par les soins du maire (à Paris, par ceux du commissaire de police). Le même extrait est affiché en permanence de façon visible dans l'installation par les soins du bénéficiaire de l'autorisation. Une ampliation de l'arrêté est adressée à chaque conseil municipal, général, ou régional ayant été consulté ainsi qu'aux autorités visées à l'article 9-1 du présent décret ;

3° Un avis est inséré, par les soins du préfet et aux frais de l'exploitant, dans deux journaux locaux ou régionaux diffusés dans tout le département ou tous les départements intéressés. A la demande de l'exploitant, certaines dispositions de l'arrêté peuvent être exclues de la publicité prévue par le présent article lorsqu'il pourrait en résulter la divulgation de secrets de fabrication.

Article 22 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er JORF 12 juin 1994.

Le préfet peut, par arrêté pris dans les formes et soumis aux modalités de publication fixées ci-dessus, accorder, sur la demande de l'exploitant, une autorisation pour une durée limitée : Lorsque des procédés nouveaux doivent être mis en oeuvre dans l'installation ; Ou lorsque sont à prévoir, au voisinage du terrain sur lequel l'installation doit être réalisée, des transformations touchant aux conditions d'habitation ou au mode d'utilisation des sols. Le bénéficiaire d'une autorisation de durée limitée qui désire obtenir son renouvellement est tenu de déposer une nouvelle demande, qui est soumise aux mêmes formalités que la demande primitive.

Article 23 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er JORF 12 juin 1994.

Dans le cas où l'installation n'est appelée à fonctionner que pendant une durée de moins d'un an, dans des délais incompatibles avec le déroulement de la procédure normale d'instruction, le préfet peut accorder, à la demande de l'exploitant et sur rapport de l'inspection des installations classées, une autorisation pour une durée de six mois renouvelable une fois, sans enquête publique et sans avoir procédé aux consultations prévues aux articles 8, 9 et 14 à 16. L'arrêté préfectoral d'autorisation temporaire fixe les prescriptions prévues à l'article 17. Il est soumis aux modalités de publication fixées à l'article 21 ci-dessus.

Article 23-1 Créé par Décret 94-484 1994-06-09 art. 24 JORF 12 juin 1994.

Le bénéficiaire de l'autorisation d'exploiter une carrière adresse au préfet une déclaration de début d'exploitation, en trois exemplaires, dès qu'ont été mis en place les aménagements du site permettant la mise en service effective de la carrière, tels qu'ils ont été précisés par l'arrêté d'autorisation. Dès réception de la déclaration de début d'exploitation, le préfet en transmet un exemplaire à l'inspection des installations classées et un autre au maire de la commune d'implantation de la carrière. Le préfet fait publier aux frais de l'exploitant, dans les quinze jours qui suivent la réception de la déclaration, dans deux journaux locaux ou régionaux diffusés dans

le département ou les départements intéressés, un avis annonçant le dépôt de la déclaration de début de l'exploitation.

Article 23-2 Créé par Décret 94-484 1994-06-09 art. 25 JORF 12 juin 1994 en vigueur le 12 décembre 1995.

Les installations dont la mise en activité est subordonnée à l'existence de garanties financières et dont le changement d'exploitant est soumis à autorisation préfectorale sont:

1° Les installations de stockage des déchets ;

2° Les carrières ;

3° Les installations figurant sur la liste prévue à l'article 7-1 de la loi du 19 juillet 1976 susvisée. La demande d'autorisation de changement d'exploitant, à laquelle sont annexées les documents établissant les capacités techniques et financières du nouvel exploitant et la constitution de garanties financières, est adressée au préfet. Elle est instruite dans les formes prévues à l'article 18. La décision du préfet doit intervenir dans un délai de trois mois à compter de la réception de la demande.

Article 23-3 Modifié par Décret 96-18 1996-01-05 art. 10 JORF 11 janvier 1996.

Les garanties financières exigées à l'article 4-2 de la loi du 19 juillet 1976 susvisée résultent de l'engagement écrit d'un établissement de crédit, d'une entreprise d'assurance, ou également, en ce qui concerne les installations de stockage de déchets, d'un fonds de garantie géré par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie. L'arrêté d'autorisation fixe le montant des garanties financières exigées ainsi que les modalités d'actualisation de ce montant. Dès la mise en activité de l'installation, l'exploitant transmet au préfet un document attestant la constitution des garanties financières. Ce document est établi selon un modèle défini par arrêté conjoint du ministre chargé de l'économie et du ministre chargé des installations classées. Le montant des garanties financières est établi d'après les indications de l'exploitant et compte tenu du coût des opérations suivantes, telles qu'elles sont indiquées dans l'arrêté d'autorisation : 1° Pour les installations de stockage de déchets : a) Surveillance du site ; b) Interventions en cas d'accident ou de pollution ; c) Remise en état du site après exploitation ; 2° Pour les carrières : remise en état du site après exploitation ; 3° Pour les installations mentionnées au 3° de l'article 23-2 : a) Surveillance et maintien en sécurité de l'installation en cas d'événement exceptionnel susceptible d'affecter l'environnement ; b) Interventions en cas d'accident ou de pollution ; Les garanties financières doivent être renouvelées au moins trois mois avant leur échéance.

Article 23-4 Modifié par Décret 2000-258 2000-03-20 art. 7 JORF 22 mars 2000.

Le préfet met en oeuvre les garanties financières soit en cas de non-exécution par l'exploitant des opérations mentionnées au quatrième alinéa de l'article 23-3, après intervention des mesures prévues à l'article 23 de la loi du 19 juillet 1976 susvisée, soit en cas de disparition juridique de l'exploitant.

Article 23-5 Créé par Décret 94-484 1994-06-09 art. 26 JORF 12 juin 1994 en vigueur le 12 décembre 1995.

Le manquement à l'obligation de garantie est constaté par un procès-verbal établi par un inspecteur des installations classées ou un expert nommé par le ministre chargé des installations classées en application de l'article 23 de la loi du 19 juillet 1976 susvisée. Copie du procès-verbal est remise à l'exploitant de l'installation. Ce dernier a accès au dossier et est mis à même de présenter ses observations écrites dans un délai d'un mois sur la sanction envisagée par le ministre. Il peut demander à être entendu. La décision du ministre, qui est motivée, est soumise à un contentieux de pleine juridiction.

Article 23-6 Créé par Décret 94-484 1994-06-09 art. 26 JORF 12 juin 1994 en vigueur le 12 décembre 1995.

Le montant des garanties financières peut être modifié par un arrêté complémentaire pris dans les formes prévues à l'article 18. L'arrêté complémentaire ne crée d'obligations qu'à la charge de l'exploitant, à qui il appartient de réviser contractuellement le montant des garanties financières dans un délai fixé par le préfet. Lorsque le site a été remis en état totalement ou partiellement ou lorsque l'activité a été totalement ou partiellement arrêtée, le préfet détermine, dans les formes prévues à l'article 18, la date à laquelle peut être levée, en tout ou partie, l'obligation de garanties financières, en tenant compte des dangers ou inconvénients résiduels de l'installation. La décision du préfet ne peut intervenir qu'après consultation des maires des communes intéressées. Le préfet peut demander la réalisation, aux frais de l'exploitant, d'une évaluation critique par un tiers expert des éléments techniques justifiant la levée de l'obligation de garantie.

Article 23-7 Créé par Décret 94-484 1994-06-09 art. 26 JORF 12 juin 1994 en vigueur le 12 décembre 1995.

Les sanctions administratives prévues à l'article 23 de la loi du 19 juillet 1976 susvisée qui sont infligées à l'exploitant sont portées à la connaissance du garant par le préfet. Il en est de même de la décision du préfet constatant qu'il n'y a plus lieu de maintenir les garanties financières.

Article 23-8 Créé par Décret 96-18 1996-01-05 art. 11 JORF 11 janvier 1996.

Lorsqu'il existe un comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail dans l'établissement où est située l'installation, ce comité est consulté par l'exploitant sur la demande d'autorisation dès l'ouverture de l'enquête ainsi que sur le plan d'opération interne prévu à l'article 17. Il donne également son avis sur la teneur des informations transmises au préfet en application du deuxième alinéa de l'article 18 et du premier alinéa de l'article 20. " Ces avis sont transmis au préfet par l'exploitant. " Le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail doit se prononcer dans un délai de quarante-cinq jours à compter de la date à laquelle il a été saisi, faute de quoi son avis est réputé favorable. "

Article 24 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er JORF 12 juin 1994.

L'arrêté d'autorisation cesse de produire effet lorsque l'installation classée n'a pas été mise en service dans le délai de trois ans ou n'a pas été exploitée durant deux années consécutives, sauf le cas de force majeure .

TITRE I^{er} bis : Dispositions applicables aux installations susceptibles de donner lieu à servitudes d'utilité publique

Article 24-1 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er, art. 12 JORF 12 juin 1994.

Les dispositions du présent titre sont applicables dans le cas où l'installation d'un établissement classé à implanter sur un site nouveau et susceptible de créer, par danger d'explosion ou d'émanation de produits nocifs, des risques très importants pour la santé ou la sécurité des populations voisines et pour l'environnement donne lieu à l'institution des servitudes d'utilité publique prévues par l'article 7-1 de la loi du 19 juillet 1976 modifiée. Les dispositions qu'il prévoit sont également applicables au cas des terrains pollués par l'exploitation d'une installation classée ainsi qu'à celui des sites de stockage de déchets ou d'anciennes carrières, dans les conditions particulières fixées par l'article 24-8.

Article 24-2 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er JORF 12 juin 1994.

L'institution de ces servitudes à l'intérieur d'un périmètre délimité autour de l'installation peut être demandée, conjointement avec l'autorisation d'installation, par le demandeur de celle-ci. Elle peut l'être également, au vu d'une demande d'autorisation d'installation, par le maire de la commune d'implantation ou à l'initiative du représentant de l'Etat dans le département. Lorsqu'il est saisi par le demandeur de l'autorisation ou par le maire d'une requête tendant à l'institution de

servitudes ou lorsqu'il en prend l'initiative lui-même, le préfet arrête le projet correspondant sur le rapport de l'inspection des installations classées et après consultation de la direction départementale de l'équipement et du service chargé de la sécurité civile.

Article 24-3 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er JORF 12 juin 1994.

Ce projet indique quelles servitudes, parmi celles définies à l'article 7-1 de la loi du 19 juillet 1976 modifiée, sont susceptibles, dans un périmètre délimité autour de l'établissement et éventuellement de façon modulée suivant les zones concernées, de parer aux risques créés par l'installation. Il doit être établi de manière notamment à prévenir les effets des événements suivants : " 1° Suppression, projection ou rayonnement thermique dus à une explosion, un incendie, ou à toute autre cause accidentelle, ou rayonnement radioactif consécutif à un tel événement. " 2° Présence de gaz, fumées ou aérosols toxiques ou nocifs dus à une émanation, une explosion, un incendie ou à toute autre cause accidentelle ; " 3° Retombées de substances toxiques ou radioactives ou risques de nuisances susceptibles de contaminer le milieu environnant, dus à une émanation, une explosion, un incendie ou à toute autre cause accidentelle. " L'appréciation de la nature et de l'intensité des dangers encourus tient compte des équipements et dispositifs de prévention et d'intervention, des installations de confinement, des mesures d'aménagement envisagées, au titre desquelles les servitudes d'utilité publique. " Le périmètre est étudié en considération des caractéristiques du site, notamment de la topographie, de l'hydrographie, du couvert végétal, des constructions et des voies existantes. " Le demandeur de l'autorisation et le maire ont, avant mise à l'enquête, communication du projet.

Article 24-4 Modifié par Décret 2000-258 2000-03-20 art. 8 JORF 22 mars 2000.

L'enquête publique est régie par les dispositions des articles 5 à 7 et les précisions apportées par le présent article. Elle est, sauf exception justifiée par des circonstances particulières, confondue avec l'enquête ouverte sur la demande d'autorisation de l'installation classée. Le dossier établi en vue de l'enquête publique, mentionné aux articles 2 et 3 du présent décret, est complété par : - une notice de présentation ; - un plan faisant ressortir le périmètre établi en application de l'article 24-2 ainsi que les aires afférentes à chaque catégorie de servitudes ; - un plan parcellaire des terrains et bâtiments indiquant leur affectation ; - l'énoncé des règles envisagées dans la totalité du périmètre ou dans certaines de ses parties. Les frais de dossier sont à la charge de l'exploitant. L'avis prévu à l'article 6, alinéa 2, mentionne le périmètre ainsi que les servitudes envisagées. Les conseils municipaux des communes sur lesquelles s'étend le périmètre établi en application de l'article 24-2 sont appelés à donner leur avis dès l'ouverture de l'enquête. Le maire de la commune d'implantation est consulté dans les mêmes conditions que le demandeur telles que précisées par le dernier alinéa de l'article 6 bis et par le deuxième alinéa de l'article 7 du présent décret. Il peut être pris connaissance du mémoire en réponse du maire dans les conditions du sixième alinéa de l'article 7 du présent décret.

Article 24-5 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er JORF 12 juin 1994.

Au vu du dossier de l'enquête et de l'avis du ou des conseils municipaux, l'inspection des installations classées, après consultation de la direction départementale de l'équipement, du service chargé de la sécurité civile et, le cas échéant, des autres services intéressés, établit un rapport sur les résultats de l'enquête et ses conclusions sur le projet. Le rapport et ces conclusions sont soumis au conseil départemental d'hygiène. Le demandeur et le maire de la ou des communes d'implantation ont la faculté de se faire entendre par le conseil ou de désigner à cet effet un mandataire. Ils doivent être informés par le préfet, au moins huit jours à l'avance, de la date et du lieu de la réunion du conseil, et reçoivent simultanément un exemplaire du rapport et des conclusions de l'inspection des installations classées.

Article 24-6 Modifié par Décret 96-18 1996-01-05 art. 12 JORF 11 janvier 1996.

" La décision autorisant l'installation ne peut intervenir qu'après qu'il a été statué sur le projet d'institution des servitudes.

Article 24-7 Modifié par Décret 96-18 1996-01-05 art. 13 JORF 11 janvier 1996.

L'acte instituant les servitudes est notifié par le préfet aux maires concernés et au demandeur de l'autorisation. " Il est notifié, par le préfet, à chacun des propriétaires, des titulaires de droits réels ou de leurs ayants droit, au fur et à mesure qu'ils sont connus.

" L'acte fait l'objet, en vue de l'information des tiers, des mesures de publicité prévues à l'article 21 du présent décret." Les frais afférents à cette publicité sont à la charge de l'exploitant de l'installation classée.

Article 24-8 Créé par Décret 94-484 1994-06-09 art. 13 JORF 12 juin 1994.

Dans les cas prévus au deuxième alinéa de l'article 24-1, l'institution de servitudes peut être demandée à tout moment par l'exploitant ou le maire de la commune où sont situés les terrains concernés ou faite à l'initiative du préfet. Le dossier est instruit conformément aux dispositions des articles 24-2 à 24-7. Toutefois, pour l'application de ces articles, les mots : "demandeur de l'autorisation" sont remplacés par le mot : "exploitant".

TITRE II : Dispositions applicables aux installations soumises à déclaration

Article 25 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er, art. 27 JORF 12 juin 1994.

La déclaration relative à une installation doit être adressée, avant la mise en service de l'installation, au préfet du département dans lequel celle-ci doit être implantée. La déclaration mentionne :

1° S'il s'agit d'une personne physique, ses nom, prénoms et domicile et, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la déclaration ;

2° L'emplacement sur lequel l'installation doit être réalisée ;

3° La nature et le volume des activités que le déclarant se propose d'exercer ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles l'installation doit être rangée. Le déclarant doit produire un plan de situation du cadastre dans un rayon de 100 mètres et un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum, accompagné de légendes et au besoin de descriptions permettant de se rendre compte des dispositions matérielles de l'installation et indiquant l'affectation, jusqu'à 35 mètres au moins de celle-ci, des constructions et terrains avoisinants ainsi que les points d'eau, canaux, cours d'eau et égouts. Le mode et les conditions d'utilisation, d'épuration et d'évacuation des eaux résiduaires et des émanations de toute nature ainsi que d'élimination des déchets et résidus de l'exploitation seront précisés.

La déclaration mentionne en outre les dispositions prévues en cas de sinistre. L'échelle peut, avec l'accord du préfet, être réduite au 1/1.000. La déclaration et les documents ci-dessus énumérés sont remis en triple exemplaire.

Article 26 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er JORF 12 juin 1994.

Si le préfet estime que l'installation projetée n'est pas comprise dans la nomenclature des installations classées ou relève du régime de l'autorisation, il en avise l'intéressé. Lorsqu'il estime que la déclaration est en la forme irrégulière ou incomplète, le préfet invite le déclarant à régulariser ou à compléter sa déclaration.

Article 27 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er JORF 12 juin 1994.

Le préfet donne récépissé de la déclaration et communique au déclarant une copie des prescriptions générales applicables à l'installation. Le maire de la commune où l'installation doit être exploitée (à Paris, le commissaire de police) reçoit une copie de cette déclaration et le texte des prescriptions générales. Une copie du récépissé est affichée pendant une durée minimum d'un mois à la mairie (à Paris, au commissariat de police) avec mention de la possibilité pour les tiers de consulter sur place le texte des prescriptions générales. Procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité est dressé par les soins du maire (à Paris, par ceux du commissaire de police). A la demande de l'exploitant, certaines dispositions peuvent être exclues de cette publicité lorsqu'il pourrait en résulter la divulgation de secrets de fabrication.

Article 28 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er, art. 28 JORF 12 juin 1994.

Les conditions d'aménagement et d'exploitation doivent satisfaire aux prescriptions générales prévues aux articles 3 et 10-1 de la loi du 19 juillet 1976 ainsi, le cas échéant, qu'aux dispositions particulières fixées en application de l'article 30 ci-après.

Article 29 Modifié par Décret 96-18 1996-01-05 art. 14 JORF 11 janvier 1996.

Les prescriptions générales applicables aux installations soumi ses à déclaration font l'objet d'arrêtés préfectoraux pris en application de l'article 10 de la loi du 19 juillet 1976 susvisée après avis du conseil départemental d'hygiène. Une ampliation des arrêtés prévus à l'alinéa précédent est adressée à chacun des maires du département et un extrait en est publié dans deux journaux locaux ou régionaux diffusés dans tout le département.

Article 30 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er JORF 12 juin 1994.

Si le déclarant veut obtenir la modification de certaines des prescriptions applicables à l'installation, il adresse une demande au préfet, qui statue par arrêté . Les arrêtés pris en application de l'alinéa précédent ainsi que ceux qui sont prévus aux articles 10 (3^{ème} alinéa) et 11 de la loi du 19 juillet 1976 sont pris sur le rapport de l'inspection des installations classées et après avis du conseil départemental d'hygiène. Ils font l'objet des mesures de publicité prévues à l'article 27 . Le déclarant a la faculté de se faire entendre par le conseil ou de désigner à cet effet un mandataire. Il doit être informé au moins huit jours à l'avance de la date et du lieu de la réunion du conseil et reçoit simultanément un exemplaire des propositions de l'inspection des installations classées.

Le projet d'arrêté est porté par le préfet à la connaissance du déclarant, auquel un délai de quinze jours est accordé pour présenter éventuellement ses observations par écrit au préfet, directement ou par mandataire.

Article 31 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er JORF 12 juin 1994.

Toute modification apportée par le déclarant à l'installation, à son mode d'exploitation ou à son voisinage, entraînant un changement notable des éléments du dossier de déclaration initiale doit être portée avant sa réalisation à la connaissance du préfet, qui peut exiger une nouvelle déclaration. Tout transfert d'une installation soumise à déclaration sur un autre emplacement nécessite une nouvelle déclaration. Les déclarations prévues aux alinéas précédents sont soumises aux mêmes formalités que les déclarations primitives.

Article 32 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er JORF 12 juin 1994.

La déclaration cesse de produire effet lorsque l'installation n'a pas été mise en service dans le délai de trois ans ou lorsque l'exploitation a été interrompue pendant plus de deux années consécutives, sauf le cas de force majeure.

TITRE III : Dispositions communes à toutes les installations classées

Article 33 Modifié par Décret 2002-235 2002-02-20 art. 9 JORF 22 février 2002.

Le directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement est chargé, sous l'autorité du préfet du département, de l'organisation de l'inspection des installations classées. Les inspecteurs des installations classées sont des cadres techniques désignés par le préfet sur proposition du directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement et relevant : a) De la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement ; b) De la direction départementale des services vétérinaires ; c) De la direction départementale des affaires sanitaires et sociales. Le préfet peut en outre désigner comme inspecteurs des installations classées, sur proposition du directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement, des cadres techniques appartenant à d'autres services de l'Etat, à la condition qu'au sein de ces services ces agents ne soient pas affectés dans des structures où peuvent être effectuées des missions rémunérées directement ou indirectement par les propriétaires ou les exploitants d'installations classées. A Paris et dans les départements des Hauts-de-Seine, de la Seine-Saint-Denis et du Val-de-Marne, les inspecteurs des installations classées peuvent être désignés parmi les cadres techniques du service des installations classées de la préfecture de

police. Les inspecteurs des installations classées qui sont également inspecteurs des installations nucléaires de base sont désignés conjointement par le ministre chargé des installations classées et par le ministre chargé de la sûreté nucléaire, sur proposition du directeur de la sûreté des installations nucléaires. Ils sont choisis parmi les cadres techniques définis ci-dessus ou parmi les cadres techniques placés sous l'autorité du ministre chargé de la sûreté nucléaire. Outre leurs fonctions d'inspecteur des installations nucléaires de base, ils sont chargés de la surveillance, sur le territoire national, des installations classées situées à l'intérieur du périmètre des installations nucléaires de base.

Article 34 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er, art. 30 JORF 12 juin 1994.

Sauf dans le cas prévu à l'article 23-2, lorsqu'une installation classée change d'exploitant, le nouvel exploitant en fait la déclaration au préfet dans le mois qui suit la prise en charge de l'exploitation. Cette déclaration mentionne, s'il s'agit d'une personne physique, les nom, prénoms et domicile du nouvel exploitant et, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la déclaration. Il est délivré un récépissé sans frais de cette déclaration.

Article 34-1 Créé par Décret 94-484 1994-06-09 art. 31 JORF 12 juin 1994.

I. Lorsqu'une installation classée est mise à l'arrêt définitif, son exploitant remet son site dans un état tel qu'il ne s'y manifeste aucun des dangers ou inconvénients mentionnés à l'article 1er de la loi du 19 juillet 1976 susvisée. Le préfet peut à tout moment imposer à l'exploitant les prescriptions relatives à la remise en état du site, par arrêté pris dans les formes prévues à l'article 18 ci-dessus.

II. L'exploitant qui met à l'arrêt définitif son installation notifie au préfet la date de cet arrêt au moins un mois avant celle-ci. Toutefois, dans le cas des installations autorisées pour une durée limitée définies à l'article 17-1, cette notification est adressée au préfet six mois au moins avant la date d'expiration de l'autorisation.

III. Dans le cas des installations soumises à autorisation, il est joint à la notification un dossier comprenant le plan à jour des terrains d'emprise de l'installation, ainsi qu'un mémoire sur l'état du site. Le mémoire précise les mesures prises ou prévues pour assurer la protection des intérêts visés à l'article 1er de la loi du 19 juillet 1976 susvisée, et pouvant comporter notamment : 1° L'évacuation ou l'élimination des produits dangereux, ainsi que des déchets présents sur le site ; 2° La dépollution des sols et des eaux souterraines éventuellement polluées ; 3° L'insertion du site de l'installation dans son environnement ; 4° En cas de besoin, la surveillance à exercer de l'impact de l'installation sur son environnement. Le préfet consulte le maire de la commune concernée. En l'absence d'observations dans le délai d'un mois, son avis est réputé favorable. Lorsque les travaux prévus pour la cessation d'activité par l'arrêt d'autorisation ou par un arrêté complémentaire sont réalisés, l'exploitant en informe le préfet. L'inspecteur des installations classées constate la conformité des travaux par un procès-verbal de récolement qu'il transmet au préfet. IV. Dans le cas des installations soumises à déclaration, la notification doit indiquer les mesures de remise en état du site prises ou envisagées. Il est donné récépissé sans frais de cette notification.

Article 35 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er, art. 32 JORF 12 juin 1994.

Pour les installations existantes faisant l'objet des dispositions de l'article 16 de la loi du 19 juillet 1976 susvisée, l'exploitant doit fournir au préfet les indications suivantes : 1° S'il s'agit d'une personne physique, ses nom, prénoms et domicile ; s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique et l'adresse de son siège social, ainsi que la qualité du signataire de la déclaration ; 2° L'emplacement de l'installation ; 3° La nature et le volume des activités exercées ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles l'installation doit être rangée.

Article 36 Abrogé par Décret 94-484 1994-06-09 art. 33 JORF 12 juin 1994.

Article 37 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er, art. 34 JORF 12 juin 1994.

Dans le cas prévu à l'article 35, le préfet peut exiger la production des pièces mentionnées aux articles 3 et 25 du présent décret. Le préfet peut prescrire, dans les conditions prévues aux articles 18 et 30 ci-dessus, les mesures propres à sauvegarder les intérêts mentionnés à l'article 1er de la loi du 19 juillet 1976. Ces mesures ne peuvent entraîner de modifications importantes touchant le gros-oeuvre de l'installation ou des changements considérables dans son mode d'exploitation. Les dispositions de l'alinéa précédent cessent d'être applicables si l'exploitation a été interrompue pendant deux années consécutives, sauf le cas de force majeure, ou si l'installation se trouve dans les cas prévus aux articles 20, 31 ou 39 du présent décret.

Article 38 Modifié par Décret 2000-258 2000-03-20 art. 9 JORF 22 mars 2000.

L'exploitant d'une installation soumise à autorisation ou à déclaration est tenu de déclarer dans les meilleurs délais à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de cette installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article 1er de la loi du 19 juillet 1976. Un rapport d'accident ou, sur demande de l'inspection des installations classées, un rapport d'incident est transmis par l'exploitant à l'inspection des installations classées. Il précise notamment les circonstances et les causes de l'accident ou de l'incident, les effets sur les personnes et l'environnement, les mesures prises ou envisagées pour éviter un accident ou un incident similaire et pour en pallier les effets à moyen ou à long terme.

Article 39 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er JORF 12 juin 1994.

Le préfet peut décider que la remise en service d'une installation momentanément hors d'usage par suite d'un incendie, d'une explosion ou de tout autre accident résultant de l'exploitation sera subordonnée, selon le cas, à une nouvelle autorisation ou à une nouvelle déclaration.

Article 40 Modifié par Décret 2001-146 2001-02-12 art. 3 JORF 17 février 2001.

Le ministre chargé des installations classées peut procéder, par arrêté, à l'agrément de laboratoires ou d'organismes en vue de la réalisation des analyses et contrôles qui peuvent être prescrits en application du présent décret et mis à la charge des exploitants. Des arrêtés du ministre chargé des installations classées pris après avis du Conseil supérieur des installations classées fixent les conditions de délivrance de ces agréments.

Article 41 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er JORF 12 juin 1994.

Lorsqu'une installation a fait l'objet d'une mesure de suppression, de fermeture ou de suspension, l'exploitant est tenu de prendre toutes dispositions nécessaires pour la surveillance de l'installation, la conservation des stocks, l'enlèvement des matières dangereuses, périssables ou gênantes ainsi que des animaux se trouvant dans l'installation. A défaut pour l'exploitant de prendre les dispositions nécessaires, il pourra être fait application des procédures prévues à l'article 23 de la loi du 19 juillet 1976. "En cas d'application de l'article 15 de la loi du 19 juillet 1976 à une installation publique ou privée travaillant pour les armées, le projet de décret prévu audit article est soumis pour avis au ministre de la défense, avant son examen par le conseil supérieur des installations classées."

Article 42 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er JORF 12 juin 1994.

Lorsqu'une installation doit être implantée sur le territoire de plusieurs départements, la demande ou la déclaration prévue au présent décret est adressée aux préfets de ces départements, qui procèdent à l'instruction dans les conditions prévues au présent décret ; les décisions sont prises par arrêté conjoint de ces préfets, sauf dans le cas prévu à l'article 16.

Article 42-1 Créé par Décret 96-18 1996-01-05 art. 15 JORF 11 janvier 1996.

Dans le cas des carrières et de leurs installations annexes, la commission départementale des carrières est consultée, pour l'application du présent décret, aux lieux et places du conseil départemental d'hygiène.

Article 43 Modifié par Décret 2000-258 2000-03-20 art. 10 JORF 22 mars 2000.

Sera puni de la peine d'amende prévue pour les contraventions de la 5e classe : 1° Quiconque aura exploité une installation soumise à déclaration sans avoir fait la déclaration prévue à l'article 3 de la loi du 19 juillet 1976 ; 2° Quiconque n'aura pas pris les mesures imposées en vertu de l'article 26 de la loi du 19 juillet 1976 sans qu'ait été pris, en raison de l'urgence, l'avis du maire ou du conseil départemental d'hygiène. 3° Quiconque aura exploité une installation soumise à autorisation sans satisfaire aux prescriptions prévues à l'article 7 de la loi du 19 juillet 1976 et aux articles 17 et 18 du présent décret ; 4° Quiconque aura exploité une installation soumise à déclaration sans satisfaire aux prescriptions générales ou particulières prévues aux articles 28, 29 et 30 du présent décret ; 5° Quiconque aura omis de procéder aux notifications prévues aux articles 20 (1er alinéa) et 31 (1er alinéa) du présent décret ; 6° Quiconque aura omis de faire la déclaration ou la notification prévue aux articles 34 et 34-1 du présent décret ; 7° Quiconque, après cessation de l'exploitation d'une installation classée, n'aura pas respecté les prescriptions de l'arrêté préfectoral pris en application de l'article 34-1 du présent décret. 8° Quiconque aura omis de fournir les informations prévues à l'article 35 du présent décret ; 9° Quiconque aura omis d'adresser la déclaration prévue à l'article 38 du présent décret . 10° Quiconque aura mis en oeuvre des substances, des produits, des organismes ou des procédés de fabrication soumis à agrément en vertu du quatrième alinéa de l'article 4 de la loi du 19 juillet 1976 susvisée sans avoir obtenu l'agrément ou sans avoir respecté les conditions prévues par cet agrément. Les personnes morales peuvent être déclarées responsables pénalement, dans les conditions prévues par l'article 121-2 du code pénal, des infractions définies au présent article. Elles encourent la peine d'amende selon les modalités prévues à l'article 131-41 du même code.

Titre III bis :

Dispositions relatives aux opérations soumises à l'agrément institué par le quatrième alinéa de l'article 4 de la loi du 19 juillet 1976 modifiée susvisée.

Article 43-1 Créé par Décret 94-484 1994-06-09 art. 39 JORF 12 juin 1994.

I. La mise en oeuvre d'organismes génétiquement modifiés dans une installation figurant à la nomenclature des installations classées est soumise à agrément.

II. Un arrêté du ministre chargé des établissements classés fixe la composition du dossier à fournir à l'appui de la demande. L'agrément est délivré par l'autorité compétente pour délivrer l'autorisation ou donner récépissé. Il ne peut être accordé que de manière expresse.

Le délai maximum de délivrance de l'agrément, qui court à partir de la date de notification de l'accusé de réception que l'autorité compétente adresse à l'exploitant lorsque le dossier est complet, est de trois mois. Ce délai peut être prolongé par une décision motivée lorsque des consultations sont nécessaires. Les délais prévus ci-dessus courent à partir de l'accusé de réception que le préfet adresse à l'exploitant lorsque le dossier est complet.

III. La demande d'agrément pour la mise en oeuvre d'organismes génétiquement modifiés dans une installation classée est transmise à la commission de génie génétique, notamment pour déterminer le classement des organismes mis en oeuvre. Cet avis peut ne pas être demandé dans le cas des opérations relevant du ministre de la défense. L'autorité compétente dispose d'un délai de huit jours à compter de la date de l'accusé de réception du dossier complet pour transmettre la demande d'avis à la commission de génie génétique. La commission dispose d'un délai de quarante-cinq jours pour formuler son avis. Si elle ne s'est pas prononcée dans ce délai, son avis est réputé favorable.

IV. La commission de génie génétique est consultée par le ministre chargé des installations classées sur les règles générales applicables aux installations classées figurant à la rubrique 2680 de la nomenclature, fixées en application des articles 7 et 10-1 de la loi du 19 juillet 1976 susvisée. Elle dispose d'un délai de deux mois pour formuler son avis. Si elle ne s'est pas prononcée dans ce délai, son avis est réputé favorable.

TITRE III ter : Dispositions relatives aux installations soumises à agrément en application de l'article 9 de la loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 modifiée relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux

Article 43-2 Modifié par Décret 97-503 1997-05-21 art. 44 III JORF 22 mai 1997 en vigueur le 1er juillet 1997.

Lorsque l'installation est soumise à agrément en application de l'article 9 de la loi du 15 juillet 1975 précitée, cet agrément est délivré, suspendu ou retiré dans les conditions suivantes : I. - L'agrément de l'exploitant d'une installation soumise à autorisation est délivré en même temps que celle-ci. L'arrêté précise la nature et l'origine des déchets qui peuvent être traités, les quantités maximales admises et les conditions de leur élimination. Il fixe, le cas échéant, des prescriptions particulières spécifiques à certaines catégories de déchets. L'exploitant d'une installation déjà autorisée est considéré comme agréé si l'arrêté d'autorisation comporte les indications mentionnées à l'alinéa précédent. Dans le cas contraire, l'agrément est accordé par arrêté complémentaire, pris en application de l'article 18 du présent décret. En cas de changement d'exploitant, le nouvel exploitant en informe le préfet dans le mois qui suit la prise en charge de l'exploitation. L'agrément est délivré dans les formes prévues par l'article 18 ci-dessus. II. L'exploitant d'une installation soumise à déclaration est réputé agréé si la déclaration faite conformément aux dispositions de l'article 25 ci-dessus précise la nature des déchets à traiter, les quantités maximales et les conditions d'élimination. Dans le cas contraire, l'exploitant adresse au préfet une déclaration complémentaire. Le préfet peut notifier à l'exploitant, dans les deux mois à compter de la réception de la déclaration, une décision motivée refusant l'agrément ou imposant des prescriptions spéciales, s'il constate que l'installation n'est pas à même de respecter les obligations imposées par le décret prévu au premier alinéa de l'article 9 de la loi du 15 juillet 1975 précitée. III.

L'agrément peut être suspendu ou retiré par arrêté motivé du préfet en cas de manquement de l'exploitant à ses obligations. L'intéressé doit recevoir une mise en demeure et avoir la possibilité d'être entendu. Toutefois le retrait ou la suspension est prononcé par le ministre chargé des installations classées lorsque celui-ci est compétent en application du premier alinéa de l'article 5 de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.

TITRE IV : Dispositions transitoires**Article 44 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er JORF 12 juin 1994.**

A titre transitoire, la nomenclature des établissements dangereux, insalubres ou incommodes résultant du décret du 20 mai 1953 modifié constitue la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement prévue à l'article 2 de la loi du 19 juillet 1976. Pour l'application de l'alinéa précédent, les établissements dangereux, insalubres ou incommodes de 1ère et 2ème classe sont les installations soumises à autorisation et les établissements dangereux, insalubres ou incommodes de 3ème classe sont les installations soumises à déclaration. Le rayon d'affichage prévu aux articles 3, 6 et 8 du présent décret est celui qui figure à la nomenclature des établissements dangereux, insalubres ou incommodes ; à défaut, il est fixé à 500 mètres.

Article 45 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er JORF 12 juin 1994.

Les dispositions du présent décret ne sont pas applicables aux demandes d'autorisation pour lesquelles une enquête a été ouverte antérieurement à la date d'entrée en vigueur du présent décret.

TITRE V : Dispositions diverses**Article 46 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er JORF 12 juin 1994.**

Un arrêté conjoint du ministre chargé des installations classées, du ministre de l'intérieur, du ministre des finances fixe les conditions d'indemnisation du commissaire enquêteur.

Article 47 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er JORF 12 juin 1994.

Les attributions conférées au préfet par la loi du 19 juillet 1976 et par le présent décret sont exercées à Paris par le préfet de police.

Article 49 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er JORF 12 juin 1994.

Sont abrogées toutes dispositions contraires à celles du présent décret et en particulier les dispositions suivantes : 1° le décret n° 64-303 du 1er avril 1964 ;

2° Le deuxième alinéa de l'article 6, les articles 12 et 31 du décret du 23 février 1973 susvisé. Sont supprimé à l'article 7 du décret du 23 février 1973 susvisé les mots : " et, s'il y a lieu, celui du Conseil supérieur des établissements classés.

Article 50 Modifié par Décret 94-484 1994-06-09 art. 1er JORF 12 juin 1994.

Le garde des sceaux, ministre de la justice, le ministre de l'intérieur, le ministre de la défense, le ministre de la culture et de l'environnement, le ministre délégué à l'économie et aux finances, le ministre de l'équipement et de l'aménagement du territoire, le ministre de l'agriculture, le ministre de l'industrie, du commerce et de l'artisanat, le ministre du travail et le ministre de la santé et de la sécurité sociale sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

4/ CODE RURAL (Partie Réglementaire - Décrets en Conseil d'Etat)⁸²**Livre II : Protection de la nature Titre III : Pêche en eau douce et gestion des ressources piscicoles****Section 1 : Dispositions générales**

Article R231-1 En application de l'article L. 231-5, la demande par laquelle un propriétaire ou, le cas échéant, le détenteur du droit de pêche avec l'accord écrit du propriétaire, sollicite l'application des dispositions du présent titre et des textes pris pour son application à un ou plusieurs plans d'eau non visés à l'article L. 231-3, est adressée au préfet du département où est situé le plan d'eau.

Lorsqu'un plan d'eau est situé sur le territoire de plusieurs départements, la demande est adressée au préfet du département où est située la surface en eau la plus étendue.

Article R231-2 La demande comprend notamment les indications suivantes :

L'identité, l'adresse et les qualités du demandeur ;

La dénomination et la situation du plan d'eau ;

La situation cadastrale ;

La copie du titre de propriété ou, le cas échéant, la copie de l'acte de détention du droit de pêche et l'accord écrit du propriétaire ;

Un plan de situation au 1/25 000 du plan d'eau et de ses abords.

Le demandeur précise la durée de l'application des dispositions du présent titre qu'il sollicite et qui ne peut être inférieure à cinq ans.

Article R231-3 Le préfet statue sur la demande et fixe la durée d'application au plan d'eau concerné des dispositions du présent titre. Cette durée ne peut excéder quinze ans.

Le préfet classe le plan d'eau soit en première catégorie, s'il est peuplé principalement de truites ou s'il paraît désirable d'y assurer une protection spéciale des poissons de cette espèce, soit en seconde catégorie dans les autres cas.

Article R231-4 Six mois avant l'expiration de la durée fixée, le renouvellement de l'application des dispositions du présent titre peut au moins pour une durée égale à cinq ans être demandé par le propriétaire ou, le cas échéant, par le détenteur du droit de pêche avec l'accord écrit du propriétaire, au préfet qui statue conformément aux dispositions de l'article R. 231-3.

Article R231-5 En cas de cession du plan d'eau à titre onéreux ou gratuit, l'ancien propriétaire ou ses ayants droit en informe le préfet dans le délai d'un mois à compter de la cession

Article R231-6 L'arrêté du préfet est notifié au propriétaire et, le cas échéant, au détenteur du droit de pêche. Il est publié au recueil des actes administratifs du département et affiché pendant un mois à la mairie de la ou des communes où est situé le plan d'eau. Il est transmis au délégué régional du Conseil supérieur de la pêche, ainsi qu'à la fédération départementale des associations agréées de pêche et de pisciculture. Copie en est adressée au ministre chargé de la pêche en eau douce.

Article R231-7 La création et l'exploitation, dans les eaux visées à l'article L. 231-3, de piscicultures telles que définies à l'article L. 231-6 sont soumises à autorisation ou font l'objet d'une concession dans les formes et aux conditions définies aux articles ci-après.

Article R231-8 (Décret n° 93-1172 du 15 octobre 1993 art. 1 Journal Officiel du 17 octobre 1993)

⁸² Source : Site Internet de LEGIFRANCE

Il ne peut être accordé d'autorisation ou de concession de pisciculture si un inconvénient paraît devoir en résulter pour le peuplement piscicole des eaux avec lesquelles cette pisciculture communiquerait, et notamment lorsque sa création aurait pour conséquence l'interruption de la libre circulation des espèces piscicoles dans le cours d'eau, une insuffisance du débit ou une altération de la qualité de l'eau compromettant la vie de ces espèces.

Sauf dans le cas où les piscicultures sont destinées à des fins de valorisation touristique, l'autorisation ou la concession ne peut être accordée si les modes de récolte du poisson envisagés n'excluent pas la capture à l'aide de lignes.

Article R231-9 La délivrance de l'autorisation ou de la concession est subordonnée à la justification par l'intéressé qu'il a souscrit les déclarations ou formulé les demandes d'autorisations exigées, le cas échéant, pour la création de la pisciculture, par d'autres législations ou réglementations, et notamment par celles relatives à l'eau, aux installations classées ou au domaine.

Article R231-10 L'introduction de poissons dans les piscicultures est soumise aux dispositions des articles L. 232-10, L. 232-12 et des articles de la section 4 du chapitre II du présent titre.

Sous-section 2 : Dispositions applicables aux demandes d'autorisation de pisciculture

Article R231-11 Les demandes d'autorisation en vue d'aménager en pisciculture une partie d'un cours d'eau, canal ou plan d'eau où le droit de pêche appartient à un propriétaire riverain peuvent être formées :

Soit par un riverain jouissant en cette qualité du droit de pêche sur la partie de cours d'eau, canal ou plan d'eau envisagée ;

Soit par toute personne cessionnaire à un titre quelconque du droit de pêche et en même temps munie d'une autorisation expresse du riverain pour l'aménagement de la pisciculture

Article R231-12 Les demandes d'autorisation de pisciculture sont adressées au préfet.

Article R231-13 Le dossier de demande comporte les pièces et indications suivantes :

1° L'identité ou la raison sociale et l'adresse du demandeur ;

2° La dénomination et la catégorie piscicole du cours d'eau, canal ou plan d'eau dans lequel la pisciculture serait établie ainsi qu'un plan de situation au 1/25 000 ;

3° La justification des titres du pétitionnaire exigés à l'article R. 231-11 et, le cas échéant, la copie du titre conférant un droit d'eau ou des autorisations qui lui ont été délivrées au titre de la législation sur l'eau ;

4° Un plan au 1/2 500 de la pisciculture et des ses abords assorti d'une notice précisant sa surface, ses limites, la désignation cadastrale des terrains concernés, les aménagements projetés, les points de captage et de rejet, le volume du débit prélevé ou le mode d'alimentation en eau ainsi que l'emplacement et la nature des dispositifs permanents de clôture ;

5° L'objet de la pisciculture ;

6° Un mémoire exposant la nature et les méthodes d'élevage piscicole envisagées, les espèces choisies, les objectifs de production ou d'expérimentation ainsi que les modes de récolte de poisson ;

7° Les dispositions envisagées pour garantir, dans le lit du cours d'eau ou du canal, le maintien d'un débit suffisant, la libre circulation des espèces piscicoles et les mesures projetées, notamment pour le maintien de la qualité de l'eau, pour ne pas porter atteinte aux autres peuplements piscicoles ;

8° Le programme des vidanges prévu ;

9° La durée pour laquelle l'autorisation est sollicitée, celle prévue pour réaliser les aménagements nécessaires ainsi qu'une note précisant les capacités financières du pétitionnaire eu égard à l'opération projetée.

Article R231-14 Dans le mois qui suit l'enregistrement de la demande, le préfet en accuse réception et, s'il y a lieu, demande les compléments d'information qui lui paraissent nécessaires à l'établissement du dossier.

Article R231-15 Dans les deux mois qui suivent la réception définitive du dossier, le préfet :

1° Soit notifie le rejet de la demande si elle ne répond pas à la finalité exigée par la loi ou aux conditions définies à l'article R. 231-8 ;

2° Soit demande au pétitionnaire de réaliser, dans les conditions fixées à l'article R. 231-16 et dans un délai maximum de deux ans à peine d'être réputé avoir renoncé à l'opération, une étude d'impact ou une notice d'impact dans les formes définies par le décret n° 77-1141 du 12 octobre 1977 pris pour l'application de l'article 2 de la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature.

Article R231-16 Font l'objet d'une étude d'impact, d'une part, les créations de salmonicultures et d'élevages à des fins scientifiques ou expérimentales, d'autre part, les créations de piscicultures dont la production ou la commercialisation annuelle est égale ou supérieure à 2 tonnes ou dont la surface en eau est égale ou supérieure à 3 hectares, ainsi que les extensions de piscicultures qui ont pour effet de porter leur production et leur commercialisation annuelles ou leur surface en eau à un niveau égal ou supérieur aux seuils ainsi fixés. Font l'objet d'une notice d'impact les créations de piscicultures autres que celles définies à l'alinéa précédent.

Article R231-17 Lorsqu'une étude d'impact est exigée et dans le mois qui suit la réception de celle-ci, le préfet ordonne l'ouverture d'une enquête publique, dans les formes définies par le chapitre II du décret n° 85-453 du 23 avril 1985 pris pour l'application de la loi n°83-630 du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement. Le dossier d'enquête prévu au 1° du II de l'article 6 de ce décret comprend les pièces mentionnées à l'article R. 231-13, l'étude d'impact ainsi qu'un rapport du service instructeur.

L'enquête porte sur la réalisation de la pisciculture et de ses aménagements ainsi que sur les méthodes d'élevage piscicole envisagées.

Article R231-18 Lorsque la création simultanée d'un plan d'eau et d'une pisciculture nécessite à la fois une enquête publique au titre de la réglementation relative à l'eau et une enquête publique au titre de la réglementation de la pêche, il est procédé à une seule enquête dans les conditions prévues par l'article 4 I du décret du 23 avril 1985 susmentionné.

Article R231-19 L'enquête terminée, ou la notice d'impact produite, le préfet consulte immédiatement la fédération départementale des associations agréées de pêche et de pisciculture et la commission départementale des sites, perspectives et paysages réunie en formation dite de protection de la nature. Si ces organismes n'ont pas fait connaître leur avis dans le délai de deux mois, ils sont réputés avoir émis un avis favorable. Il statue sur la demande et, dans le délai de quatre mois suivant la fin de l'enquête ou la production de la notice d'impact, notifie sa décision au demandeur et aux maires des communes concernées qui procèdent, dans les quarante-huit heures de cette notification, à l'affichage de ladite décision pendant une durée d'un mois.

Article R231-20

L'autorisation délivrée par le préfet détermine :

1° Le titulaire de l'autorisation, l'objet, l'emplacement et les limites de la pisciculture, la nature des dispositifs permanents de clôture qui doivent empêcher la circulation du poisson dans les deux sens, les espèces de poissons, les méthodes d'élevage piscicole et les modes de récolte du poisson ;

2° En cas de dérivation d'un cours d'eau ou d'un canal, le débit minimal à réserver pour garantir en permanence, dans ce canal ou ce cours d'eau, la vie et la reproduction des espèces

piscicoles, le programme des vidanges et les conditions de leur déclaration préalable, les dispositifs garantissant la libre circulation des peuplements piscicoles sauvages et les mesures nécessaires à la protection des milieux aquatiques ;

3° La durée de l'autorisation qui ne peut excéder trente années et le délai de réalisation des travaux d'aménagement.

Article R231-21 Le permissionnaire informe le préfet de la fin d'exécution des travaux d'aménagement. Le préfet fait procéder à leur récolement dans le délai d'un mois et notifie sous quinzaine le procès-verbal de récolement au permissionnaire. L'exploitation de la pisciculture ne peut commencer avant cette notification.

En cas de défaut d'exécution des travaux dans le délai imparti, ou de non-conformité aux prescriptions imposées, le préfet met le demandeur en demeure de satisfaire dans un délai déterminé aux conditions de l'autorisation sous peine de son retrait.

Article R231-22 Après avoir recueilli les observations du titulaire de l'autorisation, le préfet peut prononcer son retrait :

1° Lorsque le permissionnaire n'a pas déféré dans le délai imparti à une mise en demeure d'avoir à respecter les prescriptions imposées ;

2° A tout moment, s'il est constaté que la pisciculture crée des nuisances pour les autres peuplements piscicoles ou les milieux aquatiques.

Article R231-23 (Décret n° 93-1172 du 15 octobre 1993 art. 2 Journal Officiel du 17 octobre 1993)

Les modifications de l'objet de la pisciculture, de la nature des espèces piscicoles élevées, des méthodes d'élevage piscicole pratiquées ou des modes de capture du poisson tels qu'ils ont été précisés dans l'autorisation sont déclarées au préfet, qui fait connaître, le cas échéant, son opposition dans les deux mois.

Article R231-24 L'autorisation peut être renouvelée pour une durée maximale de trente années. La demande de renouvellement doit être présentée par le demandeur au préfet deux ans au moins avant la date d'expiration de l'autorisation. Il est statué sur cette demande six mois au moins avant l'expiration de l'autorisation.

Le préfet se prononce sur la demande de renouvellement selon la procédure définie aux articles R. 231-11 à R. 231-21. Toutefois, les formalités prévues aux articles R. 231-15 (2°), R. 231-16 et R. 231-17 ne sont pas requises en l'absence de modification des conditions générales d'exploitation, à moins que le préfet n'estime que le renouvellement de l'autorisation puisse présenter des inconvénients pour les autres peuplements piscicoles.

Lorsque la demande tendant au renouvellement d'une autorisation n'est pas présentée dans le délai requis, le permissionnaire est réputé renoncer au bénéfice de cette autorisation.

Article R231-25 En cours d'autorisation, le changement de titulaire peut être autorisé par le préfet, sur la demande du permissionnaire et du postulant qui doivent fournir les pièces et indications mentionnées à l'article R. 231-13 (1° et 3°).

Article R231-26 En cas de retrait de l'autorisation ou si celle-ci n'est pas renouvelée à son expiration, le permissionnaire est tenu de remettre les lieux en état.

Sous-section 3 : Dispositions applicables aux demandes de concession de pisciculture

Article R231-27 La demande tendant à obtenir la concession de pisciculture d'une partie d'un cours d'eau, d'un canal ou d'un plan d'eau entrant dans le champ de l'article L. 235-1 ou dépendant du domaine privé de l'Etat est adressée au préfet.

Article R231-28 Le dossier comporte les pièces et indications prévues à l'article R. 231-13 à l'exception des titres exigés à l'article R. 231-11. Les dispositions de l'article R. 231-14 sont applicables aux concessions.

Article R231-29 Dans les deux mois qui suivent la réception définitive du dossier, le préfet, après avis des services chargés de la police de la pêche et, le cas échéant, des services chargés de la gestion du domaine public fluvial et des services fiscaux :

1° Soit rejette la demande si le projet ne répond pas aux conditions prévues à l'article R. 231-15 (1°) s'il est de nature à compromettre la gestion piscicole du cours d'eau, du canal ou du plan d'eau ou s'il n'est pas jugé compatible avec la gestion du domaine public ou privé concerné ;

2° Soit demande au demandeur de réaliser une étude d'impact ou une notice d'impact dans les conditions définies aux articles R. 231-15 (2°) et R. 231-16. Dès réception de l'étude d'impact lorsqu'elle est requise, il est procédé à l'enquête dans les formes et conditions prévues aux articles R. 231-17 et R. 231-18.

Article R231-30 L'enquête terminée, ou la notice d'impact produite, le préfet consulte immédiatement les services intéressés ainsi que la commission départementale des sites, perspectives et paysages, siégeant en formation dite de protection de la nature, et de la fédération départementale des associations agréées de pêche et de pisciculture. Si ces services et organismes n'ont pas fait connaître leur avis dans le délai de deux mois, ils sont réputés avoir émis un avis favorable.

Il adresse une copie du dossier de la demande de concession et le projet d'acte de concession au directeur des services fiscaux en vue de la fixation des redevances dues pour la concession du droit de pêche et, s'il y a lieu, pour l'occupation du domaine public ou privé concerné et pour l'usage de l'eau.

Il statue sur la demande et, dans le délai de quatre mois suivant la fin de l'enquête ou la production de la notice d'impact, notifie sa décision au pétitionnaire et aux maires des communes concernées, qui procèdent dans les quarante-huit heures de cette notification à l'affichage de ladite décision pendant une durée d'un mois.

Article R231-31 L'acte de concession détermine :

1° Les prescriptions prévues à l'article R. 231-20 ;

2° La nature des droits concédés par l'Etat et le montant des redevances à payer par le concessionnaire.

La délivrance du titre de concession est subordonnée à l'acceptation par le pétitionnaire des conditions financières de la concession. Les travaux d'aménagement de la pisciculture ne peuvent pas être entrepris avant le paiement du premier terme des redevances.

Article R231-32 Il est procédé au récolement des travaux dans les formes et conditions fixées à l'article R. 231-21. L'exploitation de la concession ne peut commencer avant la notification du procès-verbal de récolement.

Article R231-33 Sous réserve des dispositions particulières applicables au domaine public, la concession accordée peut être modifiée, suspendue ou retirée par le préfet à tout moment, dans les formes et conditions fixées à l'alinéa 2 de l'article R. 231-21 et à l'article R. 231-22. Elle peut également être retirée en cas de défaut de paiement des redevances par le concessionnaire.

Article R231-34 Les dispositions des articles R. 231-23 à R. 231-26 sont applicables aux concessions.

Sous-section 5 : Dispositions diverses

Article R231-38 Les frais de constitution de dossier, d'affichage, de publicité et d'enquête sont à la charge du pétitionnaire.

Article R231-39 Ampliations des arrêtés d'autorisation ou de concession ou de retrait de celles-ci sont adressées au ministre chargé de la pêche en eau douce.

Article R231-40 Sera punie de la peine d'amende prévue pour les contraventions de la 5e classe toute personne qui n'aura pas respecté les prescriptions prises en application des articles R. 231-20, R. 231-26, R. 231-31 (1°) ou R. 231-34.

Article R231-41 Les enclos qui avaient été autorisés en vertu du décret du 24 octobre 1925 pris pour l'application de l'article 1er de la loi du 18 juin 1923 conservent le bénéfice des dispositions qui leur étaient antérieurement applicables jusqu'au renouvellement des autorisations ou concessions qui s'effectuera en application de l'article L. 231-6.

Article R231-42 (inséré par Décret n° 93-1172 du 15 octobre 1993 art. 3 Journal Officiel du 17 octobre 1993)

Les détenteurs de concessions ou d'autorisations administratives de plans d'eau en cours de validité doivent déclarer, dans les conditions prévues par l'article R. 231-23 du présent code, lorsque leurs plans d'eau sont destinés à des fins de valorisation touristique au sens des dispositions de l'article L. 231-6, 1er alinéa, du présent code, que la capture du poisson à l'aide de lignes peut y être pratiquée.

Article R231-43 (Décret n° 93-1172 du 15 octobre 1993 art. 4 Journal Officiel du 17 octobre 1993) (Loi n° 92-1336 du 16 décembre 1992 art. 327 Journal Officiel du 23 décembre 1992 en vigueur le 1er mars 1994)

Sera passible de l'amende prévue pour les contraventions de la 2e classe toute personne, à l'exception de la personne physique propriétaire du plan d'eau et des autres personnes exonérées par l'article L. 231-6 du présent code, qui pratique la capture du poisson à l'aide de lignes dans les plans d'eau d'une superficie égale ou supérieure à 10 000 mètres carrés aménagés en pisciculture à des fins de valorisation touristique sans avoir acquitté la taxe prévue par le même article.

Article R231-44 (inséré par Décret n° 93-1173 du 15 octobre 1993 art. 4 Journal Officiel du 17 octobre 1993)

Les propriétaires qui ont créé sans autorisation des enclos piscicoles avant le 1er janvier 1986 régularisent leur situation en demandant une autorisation de pisciculture dans les conditions prévues par les articles R. 231-7 à R. 231-26 du présent code.

Cette demande, par dérogation aux dispositions de l'article R. 231-16 du présent code, est accompagnée d'une notice d'impact. Toutefois, l'étude d'impact reste exigée dans le cas des salmonicultures dont la production est supérieure à 10 tonnes par an. Les études d'impact établies au titre des dispositions relatives aux installations classées pour la protection de l'environnement emportent dispense d'une notice ou d'une étude d'impact à l'appui d'une demande de régularisation.

Annexe 3 – Articulation entre les procédures AECM et ICPE

Ajaccio, le

direction
régionale
des Affaires Maritimes
Corse



direction
départementale
des Affaires Maritimes
Corse du Sud
Service des actions
interministérielles de la mer
et du littoral

Note relative aux exploitations d'aquaculture marine et aux procédures d'autorisation préfectorale

La DDAM et la DDSV, sur la recommandation du préfet de la Corse du Sud, travaillent à la coordination des deux procédures d'autorisation préfectorales des installations d'aquaculture en mer.

La première relève du droit d'exploiter le domaine public maritime, elle est gérée par la DDAM. Il s'agit de l'autorisation d'exploitation de cultures marines.

La seconde relève de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement. Elle est gérée par la DDSV.

Cette note fait le point de l'articulation de ces procédures.

En effet, les procédures de l'autorisation d'exploitation de cultures marines (AECM) et de l'autorisation d'ICPE ne sont pas similaires. Elles répondent à des objectifs qui ne se recouvrent pas et se déroulent de manière différente.

Ceci n'empêche naturellement pas la DDAM et la DDSV de les coordonner mais cette coordination ne portera son plein effet, pratique et juridique, que si les spécificités de chacune sont appréciées à leur exacte mesure.

1. Les objectifs respectifs de ces deux procédures.

La procédure d'AECM, telle qu'elle résulte du décret n° 83-228 du 22 mars 1983 modifié fixant le régime de l'autorisation des exploitations des cultures marines, examine la demande au regard de l'ensemble des intérêts généraux liés à l'usage du domaine public maritime dont l'Etat à la charge. C'est à ce titre que sont consultés les services de l'Etat concernés (le préfet maritime, DDE, DDSS, DDSF, DDCCRF, DDSV) ainsi que les mairies, mais aussi les organisations professionnelles de l'aquaculture, de la pêche et les usagers de la mer ainsi que le public.



4, boulevard du Roi
Jérôme
BP 312
20176 AJACCIO Cedex
téléphone :
04 95 51 75 35
télécopie :
04 95 51 75 49
mél : dram-corse
@equipement.gouv.fr
DRAM-Corse
@equipement.gouv.fr

Cette procédure aboutit après des opérations de cadastrage de la DDAM à concéder le site choisi au regard de l'ensemble des intérêts en présence, en vérifiant la capacité de l'exploitation à s'intégrer durablement dans la zone littorale et à respecter ses contraintes. Elle débouche sur un titre d'occupation du domaine public maritime qui fournit à son détenteur le fondement juridique de son exploitation.

La procédure d'ICPE, au titre de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, de son décret d'application et de la nomenclature qui y est attachée, est orientée plus particulièrement pour la protection de l'environnement eu égard notamment à la gestion équilibrée de la ressource en eau.

C'est ainsi que cette procédure traite de l'installation et de la compatibilité du processus de production de l'exploitation avec les contraintes environnementales de la zone et qu'elle vérifie les conditions d'hygiène et de sécurité de l'exploitation.

La procédure ICPE vient donc renforcer significativement sur un point particulier, celui de la qualité de la ressource en eau et des conséquences qui y sont associées, la protection des intérêts généraux liés à l'exploitation du domaine public maritime traitée par la procédure AECM.

Ceci conduit à conclure que si le choix du site et du type d'exploitation relève de l'AECM, la validation du processus de production de l'exploitation relève de l'ICPE.

C'est pour cela que la DDAM de Corse du Sud a proposé à la DDSV et au préfet de Corse du Sud de coupler ces deux procédures par le mécanisme de l'autorisation d'exploitation de cultures marines délivrée sous condition suspensive de l'autorisation d'ICPE.

Cette procédure interdit donc la mise en exploitation du domaine public maritime tant que l'ICPE n'est pas délivrée. Ainsi la démarche logique allant du général au particulier se trouve respectée.

Un tel processus s'accorde par ailleurs aux différences de fonctionnement entre les deux procédures.

2. Le fonctionnement de ces procédures.

La procédure d'AECM est courte et simple. Dès la constitution du dossier de demande et la finalisation par la DDAM des opérations de cadastrage, l'enquête administrative (1 mois) et l'enquête publique (1 mois) sont conduites simultanément. La commission des cultures marines rend son avis au préfet dans un délai de un mois au vu du résultat des enquêtes. La décision d'autorisation peut donc être prise moins de trois mois après la finalisation de la demande. Cette procédure n'engage aucun coût pour le pétitionnaire.

La procédure d'ICPE est plus longue (neuf mois) et la conduite de son enquête publique par le commissaire enquêteur peut se révéler plus sensible.

Elle entraîne enfin des coûts pour le pétitionnaire (étude d'impact).

Par conséquent, il n'apparaît pas opportun de conduire un pétitionnaire à s'engager dans une procédure ICPE s'il n'est pas assuré au préalable de la recevabilité de sa demande au titre de l'AECM. On doit même ajouter que le pétitionnaire ne dispose d'aucune légitimité juridique à engager une procédure ICPE en l'absence de titre juridique d'occupation du domaine public maritime.

C'est pour cette raison que la DDAM a proposé le mécanisme de l'AECM délivrée sous condition suspensive de l'ICPE. Cette coordination des décisions préfectorales peut elle-même s'accompagner d'une coordination des procédures d'instruction.

3. La coordination des deux procédures.

Cette coordination doit, semble-t-il, s'attacher à deux objectifs : assurer la sécurité juridique du pétitionnaire et de l'administration, d'une part, simplifier les procédures administratives, d'autre part.

L'impératif de sécurité juridique vis à vis du pétitionnaire vise à permettre à celui-ci d'obtenir le fondement juridique de son occupation du domaine public maritime sur laquelle il construit son projet d'entreprise préalablement à toute opération postérieure. L'aquaculteur en possession de l'AECM se trouve ainsi en situation identique avec le chef d'entreprise propriétaire ou locataire du terrain sur lequel il entend construire l'exploitation dont il demande l'autorisation d'ICPE.

L'impératif de sécurité juridique doit également conduire les services de l'Etat à ne prendre de décision vis à vis des pétitionnaires que dans le strict cadre des procédures réglementaires. Ceci vaut notamment à l'égard du choix du site. A cet égard l'association à la procédure de l'AECM de la DDSV, en charge des intérêts du ministère chargé de l'environnement permet de prendre en compte dès le départ la question de la protection de la qualité de l'eau, en cohérence avec le développement ultérieur de la procédure ICPE.

Ceci posé, la DDAM émet les réserves les plus fermes sur l'examen par des structures interservices de projets aquacoles déposés par les pétitionnaires pour les valider ou en réorienter la présentation en dehors des procédures réglementaires précitées de l'AECM.

La simplification des procédures administratives doit se traduire, en effet, par l'optimisation de la mise en œuvre de deux procédures de l'AECM et de l'ICPE, sans créer de contrainte procédurale supplémentaire.

Ceci n'empêche naturellement pas les contacts informels entre pétitionnaire et service instructeur, dans le cadre de la préparation de la demande. A cet égard, la DDAM informe la DDSV de tout projet relatif à l'aquaculture de manière à la placer en situation de réagir préalablement au dépôt de la demande d'AECM.

S'agissant de la consultation des services de l'Etat dans le cadre des deux enquêtes administratives, celle liée à l'AECM et celle liée à l'ICPE, le risque évoqué d'une contradiction entre position d'un même service de l'Etat à l'occasion des deux enquêtes administratives semble ne pas se poser.

En effet, si chacun des services consultés s'exprime au titre des intérêts dont il a la charge dans le respect de l'objet de chacune de ces deux procédures, les contradictions n'ont pas de raison d'apparaître.

Naturellement, les enquêtes administratives peuvent faire apparaître une absence d'unanimité des services de l'Etat. Il s'agit là d'une situation qui se règle par concertation ou par arbitrage préfectoral.

Enfin, l'hypothèse où une exploitation aurait bénéficié d'une AECM mais ne répondrait pas aux critères spécifiques de l'ICPE n'est pas à exclure. C'est pour cette raison que la DDAM délivre une AECM sous condition suspensive de l'ICPE.

Telles sont les principes qui semblent devoir prévaloir pour coordonner les deux procédures réglementaires de l'AECM et de l'ICPE dans le cadre des autorisations préfectorales relatives aux exploitations d'aquaculture en Corse du Sud. Ceux-ci ont été retenus en commission des cultures marines le 10 septembre 2002.

Jean Marie COUPU

Annexe 4 - Projet d'arrêté type de la DDSV 2A pour les piscicultures marines
soumises à déclaration

PREFECTURE DE LA CORSE DU SUD

REPUBLIQUE FRANCAISE

Direction de l'administration générale,
De la réglementation et de l'accueil
Bureau du Tourisme et de l'Environnement

Projet

ARRETE

***Fixant les prescriptions générales applicables aux piscicultures d'eau de mer
soumises à déclaration au titre des installations classées pour la protection de
l'environnement
sous la rubrique n°2130-3 de la nomenclature.***

Le Préfet de Corse, Préfet de Corse du Sud, Chevalier de la Légion d'Honneur,

- VU** Le code de l'environnement et notamment le titre 1^{er} du Livre II et les titres 1^{er} et IV du livre V ;
- VU** Le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié pris pour l'application de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (codifiée au titre Ier du livre V du Code de l'Environnement) ;
- VU** Le décret du 20 mai 1953 modifié, notamment par le décret n°93-1412 du 29 décembre 1993, portant nomenclature des installations classées ;
- VU** Le rapport de la direction des services vétérinaires en date du xxxxxxxxxxxx ;
- VU** L'avis favorable du conseil départemental d'hygiène lors de sa réunion du xxxxxxxxxxxx ;
- SUR** Proposition du secrétaire général de la préfecture de la Corse du Sud

ARRETE

Les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique 2130-3, piscicultures d'eau de mer, doivent respecter les dispositions suivantes. Les présentes dispositions s'appliquent sans préjudice des autres législations. L'exploitant doit en particulier disposer d'un titre d'occupation et d'exploitation du domaine public maritime pour le site exploité. Ce titre est constitué par l'arrêté préfectoral portant autorisation d'exploitation de cultures marines.

***Titre Ier
Dispositions générales***

Article 1.1 Conformité de l'installation à la déclaration

L'installation doit être implantée, réalisée et exploitée conformément aux plans et autres documents joints à la déclaration, sous réserve du respect des prescriptions ci-dessous, les droits des tiers étant et demeurant expressément réservés.

Article 1.2 Modifications

Toute modification apportée par le déclarant à l'installation, à son mode d'exploitation ou à son voisinage, entraînant un changement notable des éléments du dossier de déclaration initiale, doit être portée, avant sa réalisation, à la connaissance du préfet qui peut exiger une nouvelle déclaration.

Article 1.3 Justificatif des prescriptions de l'arrêté type

La déclaration doit préciser les mesures prises ou prévues par l'exploitant pour respecter les dispositions du présent arrêté.

Article 1.4 Impact de l'installation

1.4.1. - Prescriptions nautiques : Les installations en mer seront établies du point de vue nautique conformément à la réglementation des autorisations d'exploitation des cultures marines (décret du 11 mars 1983).

1.4.2. - dispositifs d'ancrage : les systèmes d'ancrage des cages et de mouillage des navires de l'exploitation doivent être le plus respectueux possible de l'environnement. Aucun matériel inutile ne doit séjourner sur le lit de mer.

1.4.3. - Fonctionnement de l'exploitation : L'installation sera équipée et exploitée de façon à ce que son fonctionnement ne puisse compromettre la santé, la sécurité ou la tranquillité du voisinage. L'exploitant devra prendre toutes les mesures nécessaires dans la conception, la construction et l'exploitation des installations pour limiter les risques accidentels de pollution de l'air, des eaux ou des sols ainsi que les risques de dérive en mer de déchets, de matériel ou d'équipement notamment en cas d'intempéries.

1.4.4. - Surveillance de l'exploitation : L'exploitation doit se faire sous la surveillance, directe ou indirecte, d'une personne nommément désignée par l'exploitant et ayant une connaissance de la conduite de l'installation et des dangers et inconvénients des produits utilisés ou stockés dans l'installation.

Article 1.5 Intégration dans le paysage

L'exploitant s'assure de l'intégration esthétique des structures dans le paysage tant à terre qu'en mer.

L'ensemble des sites maritime et terrestre est maintenu propre et entretenu en permanence.

Il est accordé un soin particulier au bâtiment d'exploitation à terre et à ses abords (engazonnement...).

Article 1.6 Contrôles et analyses

L'inspecteur des installations classées peut demander, à tout moment, que des contrôles et analyses portant sur les nuisances de l'établissement (pollution en mer, rejets d'eaux usées, déchets, bruit notamment) soit effectués par des organismes compétents et aux frais de l'exploitant.

Les méthodes de prélèvement, mesure et analyse sont des méthodes normalisées ou soumises à l'approbation de l'inspecteur des installations classées.

Les résultats des contrôles et de l'auto-surveillance sont conservés par l'exploitant, pendant toute la durée de vie de l'exploitation, et tenus à disposition de l'inspecteur des installations classées et de l'agent chargé de la police de la pêche pour ce qui le concerne.

Article 1.7 Dossier installation classée

L'exploitant doit établir et tenir à jour un dossier comportant les documents suivants :

- Le dossier de déclaration,
- Les plans tenus à jour des installations,
- Le récépissé de déclaration et les prescriptions générales,
- les arrêtés préfectoraux relatifs à l'installation concernée, pris en application de la législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, s'il y en a,

- les résultats des auto-surveillances prescrites et des éventuels contrôles,
- les rapports de visites d'inspection,
- les consignes de sécurité et d'exploitation.

Ce dossier doit être tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Article 1.8 Déclaration d'accident ou de pollution accidentelle

L'exploitant est tenu de déclarer dans les meilleurs délais à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de l'installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L 511-1 du Code de l'environnement.

Article 1.9 Changement d'exploitant

Lorsque l'installation change d'exploitant, le nouvel exploitant ou son représentant doit en faire la déclaration au préfet dans le mois qui suit la prise en charge de l'exploitation. Cette déclaration doit mentionner, s'il s'agit d'une personne physique, les nom, prénoms et domicile du nouvel exploitant et, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la déclaration.

Article 1.10 Cessation d'activité

Lorsqu'une installation cesse l'activité au titre de laquelle elle était déclarée, son exploitant doit en informer le préfet au moins un mois avant l'arrêt définitif. La notification de l'exploitant indique les mesures de remise en état prévues ou réalisées.

Titre II

Prévention de la pollution des eaux

Article 2.1 Prescriptions applicables aux installations en mer

2.1.1. - Equipements :

Les cages et notamment leurs filets ainsi que les moyens de captures des poissons devront être nettoyés et entretenus de façon à éviter toute accumulation de vases, de matières organiques fermentescibles, de déchets d'aliments et de poissons morts. Ces opérations de maintenance suivront un cahier de bonnes pratiques en la matière, respectueuses en particulier des contraintes environnementales de protection de la zone considérée. Elles s'effectueront de préférence à terre, sauf prescriptions techniques spécifiques, sur des aires équipées de bassins de décantations afin de pouvoir traiter les rejets et déchets conformément aux articles 2.2 et 3.1.

Le cahier des bonnes pratiques d'entretien du matériel sera présenté à l'inspecteur des installations classées pour validation, lors de sa conception et à chaque nouveau changement dans les procédés utilisés ou le déroulement des opérations de nettoyage.

Les dispositions et dispositifs éventuels utilisés pour prévenir la prédation des poissons ou l'enlèvement des cadavres de poissons par des animaux sauvages piscivores tels les Cétacés, les oiseaux y compris les Phalacrocoracidés (Cormorans), Laridés (Goélands, mouettes, etc...) ou d'autres poissons seront conçus de telle façon qu'ils ne puissent pas capturer ces animaux ou leur occasionner des souffrances, blessures ou induire leur mort. Toute intervention sur ces animaux ne pourra être entreprise qu'en conformité avec la réglementation en vigueur, notamment celle intéressant ces espèces piscivores, qu'elles soient ou non protégées.

2.1.2. - Conduite d'élevage :

Les poissons devront recevoir des soins et une nourriture conformes aux besoins de l'espèce et être détenus dans des conditions qui ne soient pas susceptibles d'être la cause de souffrance ou de blessure.

→ **Alimentation :**

L'exploitant devra procéder au rationnement alimentaire des poissons en déterminant la ration optimale, son mode et sa fréquence de distribution en fonction de la composition des aliments et des divers paramètres zootechniques et environnementaux tels l'espèce et l'âge des poissons, la température de l'eau, l'éclairage, la disponibilité en oxygène. Il cherchera à utiliser des aliments présentant la meilleure garantie sanitaire, la meilleure appétence et la meilleure digestibilité possibles. Le gaspillage alimentaire sera limité au minimum, l'optimum étant de le supprimer.

Les aliments destinés aux poissons seront secs, en sacs ou en vrac. Ils seront conservés, avant leur transport vers les cages en vue de leur utilisation, à l'abri des intempéries sur une aire de stockage lorsqu'ils sont conditionnés en sacs ou dans un local protégé des rongeurs et des insectes ou dans des silos. Un programme de dératisation et de désinsectisation sera néanmoins établi, soumis à l'approbation de l'inspecteur des installations classées et mis en œuvre.

L'utilisation occasionnelle d'aliments non secs sera limitée au strict nécessaire et devra être spécifiquement consignée dans le registre d'élevage prévu au paragraphe suivant du présent arrêté.

L'utilisation régulière d'aliments non secs sera préalablement soumise à l'approbation du Préfet.

L'utilisation de poissons morts, de débris ou de déchets de poisson non transformés par une méthode garantissant leur innocuité pour les poissons est interdite.

L'activité d'embouche de thonidés fera l'objet de prescriptions spécifiques au regard des 3 alinéas précédents.

→ **Registre d'élevage :**

Un registre d'élevage sera constitué, tenu au jour le jour et mis à la disposition de l'inspecteur des installations classées sur le site de l'installation. Une copie des relevés du mois calendaire écoulé devra être adressée au Directeur des Services Vétérinaires lorsqu'il en fait la demande.

Sur ce registre seront reportés espèce par espèce :

- les poids, âge, nombre, historique et origine des introductions (à l'acte),
- la biomasse instantanée hebdomadaire mesurée ou estimée par calcul,
- la nature et la composition des aliments distribués ou la référence de ces aliments,
- la quantité journalière des aliments distribués ainsi que leur quantité hebdomadaire cumulée,
- les traitements médicamenteux éventuels et les ordonnances vétérinaires,
- la mortalité journalière constatée en poids et en nombre de poissons,
- les poids, âge, origine et quantité des poissons collectés pour la cession (à l'acte).

Sur ce registre seront également reportés les événements exceptionnels (météo, pollution, prolifération paroxystique (ou « bloom ») de plancton, d'algues, de méduses ou autres...vandalisme, etc...) ainsi que les dates des opérations de maintenance effectuées sur les équipements que celles-ci soient régulières ou occasionnelles.

Les documents d'origine et certificats accompagnant les poissons introduits devront être rangés en ordre chronologique dans un classeur, conservés pendant une période d'au moins cinq années et mis à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

→ **Gestion des populations:**

En cas de libération de poissons en mer, qui ne pourrait être qu'accidentelle, toutes les mesures seront prises, notamment par l'usage de filets appropriés, dans les meilleurs délais, pour récupérer les animaux qu'ils soient vivants ou morts.

Le rejet délibéré en mer de poissons de l'élevage, qu'ils soient vivants, blessés ou non, ou morts ainsi que les parties de poissons ou leur sang est interdit à quelque stade de l'élevage ou de la production que ce soit.

Toute morbidité ou mortalité anormale de poissons de l'élevage ou des poissons sauvages vivant à proximité des cages sera signalée dans les plus brefs délais à l'inspecteur des installations classées ainsi qu'aux services des affaires maritimes, administration compétente en matière de conservation des ressources halieutiques.

Les cadavres de poisson seront enlevés des cages au moins tous les jours. Leur rejet en mer est interdit. Ils devront être amenés à terre où ils seront éliminés conformément à l'article 3.

2.1.3. - Surveillance de l'impact de l'élevage en mer

Cette surveillance se fait sous l'entière responsabilité de l'exploitant qui choisit judicieusement les points de contrôles pertinents.

→ L'herbier de phanérogames marines ~ espèce protégée

Lors du choix du site d'implantation de la ferme marine en mer, une attention toute particulière aura été portée à l'herbier de posidonies et de cymodocées, espèces protégées dont la destruction est interdite.

Les fermes marines en exploitation avant la mise en application du présent arrêté, feront l'objet de prescriptions additionnelles visant à suivre notamment l'évolution de la vitalité de l'herbier s'il se situe dans la zone d'impact de l'activité de cultures marines.

→ Le compartiment benthique et le sédiment

Tous les ans en saison estivale, un suivi sera effectué en réalisant :

- a) une inspection macroscopique en plongée et/ou par vidéo sous-marine. Les enregistrements vidéo devront être datés et conservés conformément à l'article 1.6. Un compte rendu de cette investigation décrira l'évolution des populations animales sauvages et végétales en étroite relation avec le fond dans la zone d'impact de l'installation et sera transmis à l'inspecteur des installations classées ;
- b) une analyse du sédiment permettant de contrôler son évolution sous l'effet des apports de l'exploitation (granulométrie, teneur en matière organique,... analyse biocénétique de la faune du sédiment).

La contamination chimique du sédiment sera quant à elle explorée par analyse de sa teneur en Cuivre et Zinc, au moins tous les cinq ans.

→ La qualité de l'eau

La biologie des poissons et leurs conditions d'élevage ne sont pas de nature à occasionner de pollution de l'eau de baignade.

Toutefois, de mai à septembre lorsque les eaux sont chaudes, l'exploitant contrôlera mensuellement la qualité de l'eau. L'analyse sera effectuée, conformément à la législation en vigueur sur la qualité des eaux de baignade, selon les critères visuels et microbiologiques (transparence, recherche et quantification des entérocoques, coliformes fécaux et totaux). Ces contrôles seront de préférence déclenchés lors des périodes anticycloniques sans vent, stabilisées depuis une quinzaine de jours.

Le choix des organismes et laboratoires qui seront chargés de procéder aux prélèvements des échantillons, à l'envoi de ces échantillons et à leur analyse dans les conditions prescrites au présent article, sera laissé à l'exploitant mais devra recevoir l'approbation préalable de l'inspecteur des installations classées. Les prestations seront effectuées à la charge de l'exploitant.

Les résultats des analyses devront être transmis, par le laboratoire d'analyse, simultanément au Directeur des Services Vétérinaires et à l'exploitant.

Article 2.2 Prescriptions applicables aux installations à terre

2.2.1. - Prélèvements

Les installations de prélèvement d'eau dans le milieu naturel doivent être munies de dispositifs de mesure totalisateurs de la quantité d'eau prélevée. Ces mesures sont régulièrement relevées et le résultat doit être enregistré et tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Le raccordement à une nappe d'eau ou au réseau public de distribution d'eau potable doit être muni d'un dispositif évitant en toute circonstance le retour d'eau pouvant être polluée.

L'usage du réseau d'eau incendie est strictement réservé aux sinistres, aux exercices de secours et aux opérations d'entretien ou de maintien hors gel de ce réseau.

2.2.2. - Consommation

Toutes dispositions doivent être prises pour limiter la consommation d'eau.
Les circuits de refroidissement ouverts sont interdits au-delà d'un débit de 10 m³/j.

2.2.3. - Réseau de collecte

Le réseau de collecte doit être de type séparatif permettant d'isoler les eaux résiduaires polluées des eaux pluviales non susceptibles d'être polluées. Les points de rejet des eaux résiduaires doivent être en nombre aussi réduit que possible.

Ils doivent être aménagés pour permettre un prélèvement aisé d'échantillons et l'installation d'un dispositif de mesure du débit.

2.2.4. - Valeurs limites de rejet (si établissement de préparation classé ICPE*)

Sans préjudice de l'autorisation de déversement dans le réseau public (art L 1331-10 du code de la santé publique), les rejets d'eaux résiduaires doivent faire l'objet en tant que de besoin d'un traitement permettant de respecter les valeurs limites suivantes, contrôlées, sauf stipulation contraire de la norme, sur effluent brut non décanté et non filtré, sans dilution préalable ou mélange avec d'autres effluents :

a) dans tous les cas, avant rejet dans le milieu naturel ou dans un réseau d'assainissement collectif :

- pH (NFT 90-008) 5,5 - 8,5 (9,5 en cas de neutralisation alcaline)
- température < 30° C

b) dans le cas de rejet dans un réseau d'assainissement collectif muni d'une station d'épuration, lorsque le flux maximal apporté par l'effluent est susceptible de dépasser 15 kg/j de MEST ou 15 kg/j de DBO5 ou 45 kg/j de DCO :

- matières en suspension (NFT 90-105) : 600 mg/l
- DCO (NFT 90-101) 2 000 mg/l *
- DBO5 (NFT 90-103) 800 mg/l

* Cette valeur limite n'est pas applicable lorsque l'autorisation de déversement dans le réseau public prévoit une valeur supérieure.

c) dans le cas de rejet dans le milieu naturel (ou dans un réseau d'assainissement collectif dépourvu de station d'épuration) :

- matières en suspension (NFT 90-105) : la concentration ne doit pas dépasser 100 mg/l si le flux journalier n'excède pas 15 kg/j, 35 mg/l au-delà.
- DCO (NFT 90-101) : la concentration ne doit pas dépasser 300 mg/l si le flux journalier n'excède pas 100 kg/j, 125 mg/l au-delà.
- DBO5 (NFT 90-103) : la concentration ne doit pas dépasser 100 mg/l si le flux journalier n'excède pas 30 kg/j, 30 mg/l au-delà.

Dans tous les cas, les rejets doivent être compatibles avec la qualité ou les objectifs de qualité des cours d'eau.

2.2.5. - Interdiction des rejets en nappe

Le rejet direct ou indirect même après épuration d'eaux résiduaires dans une nappe souterraine est interdit.

2.2.6 - Rétention des aires et locaux de stockage

Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation de produits dangereux pour l'homme ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol doit être étanche, incombustible et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les produits répandus accidentellement ; pour cela un seuil surélevé par rapport au niveau du sol ou tout dispositif

équivalent les séparent de l'extérieur ou d'autres aires ou locaux. Les produits recueillis sont de préférence récupérés et recyclés, ou en cas d'impossibilité, traités conformément à l'article 3.1 gestion des déchets.

2.2.7 - Cuvettes de rétention

Tout stockage de produits liquides susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol doit être associé à une capacité de rétention dont le volume doit être au moins égal à la plus grande des valeurs suivantes :

- 100% de la capacité du plus grand réservoir,
- 50% de la capacité globale des réservoirs associés.

Les réservoirs fixes sont munis de jauges de niveau et pour le stockage enterré de limiteur de remplissage. Le stockage sous le niveau du sol n'est autorisé que dans les réservoirs en fosse maçonnée ou assimilés. L'étanchéité des réservoirs doit être contrôlable.

La capacité de rétention doit être étanche aux produits qu'elle pourrait contenir et résister à l'action physique et chimique des fluides. Il en est de même pour le dispositif d'obturation qui doit être maintenu fermé en condition normale.

Des réservoirs ou récipients contenant des produits susceptibles de réagir dangereusement ensemble ne doivent pas être associés à la même cuvette de rétention.

Cette disposition ne s'applique pas aux bassins de traitement des eaux résiduaires.

2.2.8 - Installation de réfrigération

Les locaux où fonctionnent les appareils contenant des gaz comprimés ou liquéfiés seront disposés de façon qu'en cas de fuite accidentelle des gaz ceux-ci soient évacués au dehors sans qu'il en résulte d'inconfort pour le voisinage.

La ventilation sera assurée, si nécessaire, par un dispositif mécanique de façon à éviter à l'intérieur des locaux toute stagnation de poche de gaz et de sorte qu'en aucun cas une fuite accidentelle ne puisse donner naissance à une atmosphère toxique ou explosive.

Les réservoirs et appareils contenant des gaz comprimés devront satisfaire à la réglementation des appareils à pression de gaz.

Il sera tenu un cahier mentionnant les dates de remplissage des circuits en fluide réfrigérant et les quantités ajoutées à chaque fois.

Titre III

Prescriptions communes à toutes les installations

Article 3.1 Gestion des déchets

3.1.1. - Récupération - recyclage - élimination

Toutes dispositions doivent être prises pour limiter les quantités de déchets produits, notamment en effectuant toutes les opérations de valorisation possibles et économiquement acceptables.

Les déchets qui ne peuvent pas être valorisés sont éliminés dans des installations habilitées à les recevoir dans des conditions fixées par la réglementation en vigueur.

3.1.2. - Contrôles des circuits

L'exploitant est tenu aux obligations de registre, de déclaration d'élimination de déchets et de bordereau de suivi dans les conditions fixées par la réglementation.

3.1.3. - Stockage des déchets

Les déchets produits par l'installation doivent être stockés dans des conditions prévenant les risques de pollution (prévention des envols, des ruissellements, des infiltrations dans le sol, des odeurs, ...). Les poissons morts en élevage seront en particulier stockés sous froid dans des

cuves rigides, closes, lavables et à fond étanche avant d'être acheminés vers un équarrisseur agréé.

La quantité de déchets stockés sur le site ne doit pas dépasser la capacité mensuelle produite ou, en cas de traitement externe, un lot normal d'expédition vers l'installation d'élimination.

3.1.4. - Déchets banals

Les déchets banals (bois, papier, verre, textile, plastique, caoutchouc, etc.) et non souillés par des produits toxiques ou polluants peuvent être récupérés, valorisés ou éliminés dans les mêmes conditions que les ordures ménagères.

3.1.5. - Déchets dangereux

Les déchets dangereux doivent être éliminés dans des installations réglementées à cet effet au titre du code de l'environnement, dans des conditions propres à assurer la protection de l'environnement. Un registre des déchets dangereux produits (nature, tonnage, filière d'élimination, etc.) est tenu à jour. L'exploitant doit émettre un bordereau de suivi dès qu'il remet ces déchets à un tiers et doit être en mesure d'en justifier l'élimination. Les documents justificatifs doivent être conservés 3 ans.

3.1.6. - Brûlage

Le brûlage des déchets à l'air libre est interdit.

Article 3.2 Prévention de la pollution de l'air

3.2.1. - Emissions d'odeurs

Toutes dispositions sont prises pour limiter les odeurs émises aussi bien par l'élevage des poissons que par le nettoyage des équipements (filets...).

3.2.2. - Captage et épuration des rejets à l'atmosphère

Les installations susceptibles de dégager des fumées, gaz, poussières ou odeurs doivent être munies de dispositifs permettant de collecter et canaliser autant que possible les émissions. Ces dispositifs, après épuration des gaz collectés en tant que de besoin, sont munis d'orifices obturables et accessibles aux fins d'analyse.

Le débouché des cheminées doit être éloigné au maximum des habitations et ne pas comporter d'obstacles à la diffusion des gaz (chapeaux chinois,...).

Article 3.3 lutte contre le bruit et les vibrations

3.3.1. - Valeurs limites de bruit

Au sens du présent arrêté, on appelle :

émergence : la différence entre les niveaux de pression continue équivalents pondérés (A) du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation) ;

zones à émergence réglementée :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existants à la date de la déclaration, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse),
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de la déclaration,
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de la déclaration dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

Pour les installations existantes (déclarées avant le 1er juillet 2001), la date de la déclaration est remplacée, dans la définition ci-dessus des zones à émergence réglementée, par la date du présent arrêté.

L'installation est construite, équipée et exploitée de façon telle que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

Les émissions sonores émises par l'installation ne doivent pas être à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	Emergence admissible pour la période allant de 7 h à 22 h, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22 h à 7 h, ainsi que les dimanches et jours fériés
supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

De plus, le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne devra pas dépasser, lorsqu'elle est en fonctionnement, 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement serait à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 pour cent de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurnes ou nocturnes définies dans le tableau ci-dessus.

Lorsque plusieurs installations classées, soumises à déclaration au titre de rubriques différentes, sont situées au sein d'un même établissement, le niveau de bruit global émis par ces installations devra respecter les valeurs limites ci-dessus.

3.3.2. - Véhicules - engins de chantier

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation doivent être conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores. En particulier, les engins de chantier doivent être conformes à un type homologué.

L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

3.3.3. - Vibrations

Les règles techniques annexées à la circulaire n°86-23 du 23 juillet 1986 sont applicables.

3.3.4. - Mesure de bruit

Les mesures sont effectuées selon la méthode définie en annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997. Ces mesures sont effectuées dans des conditions représentatives du fonctionnement de l'installation sur une durée d'une demi-heure au moins.

Une mesure du niveau de bruit et de l'émergence doit être effectuée au moins tous les trois ans par une personne ou un organisme qualifié.

Le résultat de ces mesures doit être enregistré et tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

Article 3.4 Prévention des risques d'incendie et d'explosion

3.4.1. - Comportement au feu des bâtiments

Les locaux abritant l'installation doivent présenter les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :

- murs et planchers hauts coupe-feu de degré 2 heures,
- couverture incombustible,
- portes intérieures coupe-feu de degré 1/2 heure et munies d'un ferme-porte ou d'un dispositif assurant leur fermeture automatique,
- porte donnant vers l'extérieur pare-flamme de degré 1/2 heure,
- matériaux de classe MO (incombustibles).

Les locaux doivent être équipés en partie haute de dispositifs permettant l'évacuation des fumées et gaz de combustion dégagés en cas d'incendie (lanterneaux en toiture, ouvrants en façade ou tout autre dispositif équivalent). Les commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès. Le système de désenfumage doit être adapté aux risques particuliers de l'installation.

3.4.2. - Accessibilité

L'installation doit être accessible pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours. Elle est desservie, sur au moins une face, par une voie-engin ou par une voie-échelle si le plancher haut de cette installation est à une hauteur supérieure à 8 mètres par rapport à cette voie.

Une des façades est équipée d'ouvrant permettant le passage de sauveteurs équipés.

3.4.3. - Ventilation

Sans préjudice des dispositions du code du travail, les locaux doivent être convenablement ventilés pour éviter tout risque d'atmosphère explosive ou toxique. Le débouché à l'atmosphère de la ventilation doit être placé aussi loin que possible des habitations voisines et des bouches d'aspiration d'air extérieur, et à une hauteur suffisante compte tenu de la hauteur des bâtiments environnants afin de favoriser la dispersion des gaz rejetés.

3.4.4. - Installations électriques

Les installations électriques doivent être réalisées conformément au décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988 pris pour l'exécution des dispositions du livre II du code du travail (titre III : hygiène, sécurité et conditions de travail) en ce qui concerne la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.

3.4.5. - Contrôle de l'accès

Les personnes étrangères à l'établissement ne doivent pas avoir un accès libre aux installations. Toutes les mesures seront prises pour que les personnes étrangères à l'établissement ou non autorisées ne puissent pas avoir accès libre aux sites de stockage, aux locaux, aux pompes, aux dispositifs de nourrissage et aux installations flottantes lorsque celles ci sont directement nécessaires à l'élevage. Ces mesures seront prises dans le respect de la réglementation relative à l'accès et la circulation sur le littoral et sur le domaine public maritime.

3.4.6. - Connaissance des produits - Etiquetage

L'exploitant doit avoir à sa disposition des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux présents dans l'installation, en particulier les fiches de données de sécurité prévues par l'article R231-53 du code du travail.

Les fûts, réservoirs et autres emballages doivent porter en caractères très lisibles le nom des produits et, s'il y a lieu, les symboles de danger conformément à la réglementation relative à l'étiquetage des substances et préparations chimiques dangereuses.

3.4.7. - Vérification périodique des installations électriques

Toutes les installations électriques doivent être entretenues, maintenues en bon état et contrôlées, après leur installation ou leur modification, par une personne compétente. La périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques ainsi que le contenu des rapports relatifs aux dites vérifications sont fixés par l'arrêté du 10 octobre 2000 fixant la périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques au titre de la protection des travailleurs ainsi que le contenu des rapports relatifs aux dites vérifications.

3.4.8. - Moyens de secours

L'installation doit être équipée de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques notamment :

- d'un ou de plusieurs appareils d'incendie (bouches, poteaux, ...) publics ou privés dont un implanté à 200 mètres au plus du risque, ou de points d'eau, bassins, citernes, etc., d'une capacité en rapport avec le danger à combattre ;

- d'extincteurs répartis à l'intérieur des locaux, sur les aires extérieures et les lieux présentant des risques spécifiques, à proximité des dégagements, bien visibles et facilement accessibles. Les agents d'extinction doivent être appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les produits stockés ;

- d'un moyen permettant d'alerter les services d'incendie et de secours ;

- de plans des locaux facilitant l'intervention des services d'incendie et de secours avec une description des dangers pour chaque local.

Ces matériels doivent être maintenus en bon état et vérifiés au moins une fois par an.

3.4.9. - Consignes de sécurité

Des consignes écrites doivent indiquer la conduite à tenir en cas d'accident ou d'incident, qu'il intervienne à terre ou en mer, et la façon de prévenir le responsable.

Titre IV

Dispositions applicables aux installations existantes

Article 4

Les dispositions du présent arrêté sont applicables :

- aux installations nouvelles déclarées à partir du 1er juillet 2004
- aux installations existantes selon les délais mentionnés à l'annexe I.

Les prescriptions auxquelles les installations existantes sont déjà soumises demeurent applicables jusqu'à l'entrée en vigueur de ces dispositions.

Les dispositions du présent arrêté ne sont pas applicables aux installations classées incluses dans un établissement qui comporte au moins une installation soumise au régime de l'autorisation dès lors que ces installations sont visées par l'arrêté d'autorisation.

Titre V

Remise en état en fin d'exploitation

Outre les dispositions prévues au point 1.8, l'exploitant remet en état le site de sorte qu'il ne s'y manifeste plus aucun danger. En particulier :

- tous les produits dangereux ainsi que tous les déchets doivent être valorisés ou évacués vers des installations dûment autorisées ;

- les cuves ayant contenu des produits susceptibles de polluer les eaux doivent être vidées, nettoyées, dégazées et le cas échéant décontaminées. Elles sont si possible enlevées, sinon et dans le cas spécifique des cuves enterrées, elles doivent être rendues inutilisables par remplissage avec un matériau solide inerte.

- aucune installation ne sera abandonnée en mer, ni sur le lit de mer.

Titre VI ***Dispositions finales***

Article 5.1 *Sanctions*

Toute infraction aux dispositions du présent arrêté sera constatée par des officiers de police judiciaire ou des inspecteurs des installations classées, poursuivie et réprimée conformément à la réglementation en vigueur.

Indépendamment des poursuites pénales et des procédures administratives prévues par la réglementation qui peuvent être exercées en cas de non respect des prescriptions du présent arrêté, des arrêtés complémentaires peuvent être pris qui fixent toutes les prescriptions additionnelles que la protection des intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du code de l'environnement rend nécessaires ou atténuer celles des prescriptions primitives dont le maintien n'est plus justifié. Ces arrêtés peuvent prescrire en particulier la fourniture des informations prévues aux articles 2 et 3 de la loi ci-dessus ou leur mise à jour.

En vue de protéger les intérêts visés à l'article L.511-1 du code de l'environnement, le Préfet peut prescrire la réalisation des évaluations et la mise en œuvre des remèdes que rendent nécessaires soit les conséquences d'un accident ou incident survenu dans l'installation, soit les conséquences entraînées par l'inobservation des conditions imposées par l'application de la présente loi.

Sans préjudice de l'application de toute réglementation visant l'activité d'élevage, les infractions au présent arrêté sont passibles, plus particulièrement selon leur nature, des sanctions administratives et pénales prévues par la législation sur les installations classées par le livre II « protection de la nature » du code rural susvisé, par les textes pris pour son application et par les textes législatifs et réglementaires relatifs à la protection animale et au contrôle sanitaire.

Article 5.2

Conformément aux dispositions de l'article 18 du décret du 21 septembre 1977 susvisé, l'Administration se réserve la faculté de fixer ultérieurement toutes les prescriptions additionnelles que le fonctionnement ou la transformation de l'établissement rendrait nécessaires dans l'intérêt de la protection des intérêts mentionnés à l'article L 511-1 du code de l'environnement et ce sans que le bénéficiaire de la présente autorisation puisse prétendre de ce chef à aucune indemnité ni à aucun dédommagement.

Article 5.3

Le secrétaire général de la préfecture de la Corse du Sud et le directeur départemental des services vétérinaires sont chargés de l'exécution du présent arrêté qui sera inséré au recueil des actes administratifs de la préfecture et ampliation adressée aux :

- Directeur Régional des Affaires Maritimes,
- Directeur Régional et Départemental de L'Equipement,
- Directeur de la Solidarité et de la Santé de la Corse et de la Corse du Sud,
- Directeur Régional de l'Environnement,
- Directeur Départemental des Services Incendies et de Secours,
- Directeur Régional de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement,
- Directeur Régional et Départemental de l'Agriculture et de la Forêt,
- Chef du Service Interministériel Régional de Défense et de Protection Civile

Ajaccio, le

le Préfet

ANNEXE I

Les dispositions sont applicables aux installations existantes selon le calendrier suivant :

au 1er juillet 2004	au 1er janvier 2005	Au 1er janvier 2006
Titre I ^{er} : dispositions générales Titre II: prévention de la pollution des eaux. Article 3.4: Risques Article 3.1: déchets Article 5.1: remise en état	Article 2.2.3. réseau de collecte Article 2.2.4.. valeurs limites de rejet Article 3.3: bruit et vibrations	Article 3.3.4.: bruit - mesure périodique Article 2.1.3.: impact de l'élevage en mer

Annexe 5 : les prescriptions des arrêtés d'autorisation d'exploiter au titre de la réglementation ICPE

Les prescriptions des arrêtés d'autorisation présentent régulièrement des éléments communs, d'autres sont ponctuels :

Tableau 1 : prescriptions régulières des arrêtés piscicoles (David, 1997)

Eléments communs aux arrêtés	Eléments ponctuels présents dans les arrêtés
<ul style="list-style-type: none"> . Lieu d'implantation des structures : délimitation précise de la concession . Capacité maximale de production : l'autorisation est accordée pour une production annuelle prédéterminée, pour une espèce précise sous réserve de « la préservation des caractéristiques du milieu » . Méthodes d'élevage (locaux et structures en mer) . Fonctionnement et entretien des installations . Règles d'hygiène et de sécurité du personnel . Nature et modalités des rejets . Surveillance et contrôle des rejets 	<ul style="list-style-type: none"> . Eléments sur le suivi de l'élevage avec garanties écrites d'une bonne maîtrise : relevés de stocks, d'alimentation, d'indices de consommation, de mortalité, de suivi sanitaire sérieux . Suivi du milieu avec autocontrôle de l'impact des rejets dans l'eau : les rejets diffus des cages en mer doivent s'apprécier plus spécifiquement (relativité des analyses physico-chimiques, intérêt du suivi de la sédimentation des matières organiques et du peuplement benthique de proximité pour mesurer la dégradation du milieu) . Entretien des installations et règles de fonctionnement (enregistrement des pannes, actions correctives, enregistrement des visites et contrôles de sécurité, information rapide des services de contrôles en cas d'incident ou d'accident . Evacuation des divers déchets dans le respect de l'environnement ; poissons morts, Institution d'un comité scientifique chargé de l'analyse et de l'interprétation des résultats et un comité de suivi comprenant des membres du comité scientifique, des élus, des représentants des administrations, du CDH, ...83 (Miner, 1997)

Pour ce qui est de la surveillance des rejets biologiques issus des cages, le contenu des arrêtés piscicoles varie d'une exploitation à l'autre, même si l'on y retrouve toujours certains paramètres à mesurer tels que les matières en suspension, l'ammonium, les phosphates et les nitrates. La fréquence des suivis peut différer selon l'importance de l'exploitation.

1- Le cas des piscicultures de Méditerranée française

L'étude porte sur 3 arrêtés d'exploitations à terre, 5 arrêtés d'exploitations de cages en mer (4 sont presque identiques et le 5ème est particulièrement détaillé en raison de l'importance de sa production et de sa localisation), 1 arrêté concerne des barges, et 2 arrêtés concernent des exploitations corses, l'une en étang, l'autre en mer.

Ces arrêtés abordent les thèmes suivants :

- des rappels généraux ;
- les prescriptions de fonctionnement : sur le suivi de l'élevage, sur l'alimentation des poissons, sur l'entretien, sur les rejets et le suivi du milieu ;
- la surveillance, sécurité, accident ;
- les prescriptions relatives au bruit, aux odeurs, à l'esthétique du site, le contrôle administratif, et les comités.

1.1 Des rappels généraux

L'article 1^{er} énonce toujours le nom de la société, son adresse, le(s) numéro(s) de la nomenclature correspondant à l'installation. Il précise que l'arrêté autorise l'installation au titre de la législation installations classées. C'est souvent dans cet article, également, que la capacité autorisée de production est précisée. Dans l'arrêté, une description détaillée de l'installation et de sa localisation est fréquente.

Les arrêtés rappellent :

- presque toujours la législation en cas de changement d'exploitant, de modifications dans l'exploitation ou de cessation d'activité⁸⁴ ;
- la possibilité d'édiction de prescriptions complémentaires, les sanctions pénales, administratives possibles en cas de non respect des prescriptions⁸⁵ ;
- le fait que l'autorisation « est accordée au titre des installations classées, elle ne dispense pas le pétitionnaire de solliciter et d'obtenir les autres autorisations nécessaires », comme le permis de construire, ou la concession de cultures marines.

La disposition « Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés »⁸⁶ est systématique.

1.2 Les prescriptions de fonctionnement

Ces prescriptions peuvent varier selon les arrêtés⁸⁷, elles s'adaptent à l'activité envisagée. Les prescriptions de fonctionnement concernent :

- **Prescriptions de type 1** : le suivi de l'élevage : registre d'élevage ou de fonctionnement, l'alimentation des poissons, les maladies et contaminations ;
- **Prescriptions de type 2** : l'entretien des installations ;
- **Prescriptions de type 3** : les rejets et le suivi du milieu.

Prescriptions de type 1 : Suivi de l'élevage

Le tableau suivant présente les prescriptions concernant le suivi de l'élevage :

84 un arrêté précise : « toute modification apportée par le demandeur à l'installation, à son mode d'utilisation ou à son voisinage et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation devra être porté avant sa réalisation, à la connaissance du Préfet avec tous les éléments d'appréciation. Tout transfert des installations sur un autre emplacement nécessitera une nouvelle demande d'autorisation. Chaque changement d'exploitation devra être déclaré au Préfet dans le mois suivant la prise en charge de l'exploitation. En cas de cessation d'activité, l'exploitant devra en informer le Préfet dans le mois qui suivra cette cessation. »

85 « faute de se conformer aux conditions figurant ci-dessus, ainsi qu'à toutes celles qui pourraient être imposées ultérieurement dans l'intérêt de la salubrité ou de la sécurité publique, la présente autorisation pourra être suspendue sans préjudice des poursuites prévues par les titres VI et VII de la loi du 19 juillet 1976 »

86 Il s'agit notamment de la possibilité pour les personnes d'agir en justice pour trouble de voisinage

87 Les prescriptions par rapport au bruit ne varient pas. Par contre dans des domaines comme l'eau le détail du suivi demandé est très variable.

Tableau 2 : prescriptions concernant le suivi de l'élevage

	Eléments communs aux arrêtés	Eléments ponctuels présents dans les arrêtés
1-Registre d'élevage ou registre de fonctionnement	biomasse en stock mortalité entrées et sorties des poissons vivants quantité d'aliment distribué (composition, référence) traitements médicamenteux prophylactiques, thérapeutiques et les ordonnances vétérinaires	effectif, age, poids moyen des poissons utilisations, dates et volumes des produits chimiques, biologiques et médicamenteux dates de nettoyage des filets, dragages
2- Alimentation des poissons	quasi systématique : interdit de nourrir les poissons avec des poissons morts ou des débris de poissons	Mode de distribution : peut être assurée par des distributeurs automatiques (1 arrêté concerné)
		Stockage des aliments : aliments stockés dans des silos (ou, en sac ou en vrac pour l'un qui préconise parallèlement une dératissage permanente) inaccessibles aux rongeurs (et aux mouches pour l'un ; à l'abri de l'humidité pour un autre) (3 arrêtés)
		Type d'aliment distribué : alimentation avec des aliments secs en granulés (3 arrêtés) aliments non secs à condition que l'installation soit pourvue d'installation adéquate et après autorisation de l'inspecteur des installations classées (1 arrêté)
		Contrôle des aliments : contrôle bactériologique et physico-chimique des aliments (1 arrêté)
3-Maladies et contamination	pas de prescriptions systématiques	Prescriptions sur les poissons malades : en aucun cas les poissons notoirement malades ou mourants ne devront être renvoyés à la rivière ; les poissons atteints de maladies virales, maladies bactériennes, mycoses ou parasitose, devront être traités ou détruits jusqu'à disparition complète de la maladie (1 arrêté). Si l'établissement produit des alevins ou œufs, destinés à titre accessoire à être remis dans le milieu naturel ou dans un autre élevage piscicole, aucun lot de poissons ou œufs ne pourra être introduit dans la pisciculture sans disposer d'un certificat sanitaire en vigueur. Afin d'apporter de bonnes garanties sanitaires, cette pisciculture devra être inscrite au « contrôle sanitaire officiel » dans le cadre de la réglementation en vigueur
		Suivi des poissons : suivi sanitaire des poissons (1 arrêté) suivi de la contamination chimique : analyses du cadmium dans le foie des salmonidés, et du cadmium, plomb, cuivre, mercure, organochlorés (PCB), Hydrocarbures poly aromatiques (PAH) dans les muscles (1 arrêté)
		Relations poissons d'élevage/poissons sauvages : mise en place de mécanismes pour éviter qu'ils communiquent (2 arrêtés)

		Agrément spécifique : les poissons, semences ou spermes de poissons introduits dans la pisciculture ne pourront provenir que d'une exploitation agréée par la DSV du département (1 arrêté)
--	--	--

Prescriptions de type 2 : Entretien

Tableau 3 : prescriptions relatives à l'entretien sur l'exploitation

	Éléments communs aux arrêtés de type « cage »	Éléments ponctuels présents dans les arrêtés
Déchets	stockage puis transfert des déchets à terre provenant du nettoyage des cages ainsi que des poissons morts tout brûlage à l'air libre des déchets est interdit enlèvement des déchets par une société spécialisée	déchets banals (bois, papier, verre, textile, plastique, caoutchouc, etc...) et non souillés par des produits toxiques peuvent être récupérés, valorisés ou éliminés dans les installations appropriées déchets organiques recueillis chaque jour dans des récipients étanches lubrifiants et liquides gras usagés dirigés régulièrement vers une installation de traitement appropriée déchets ménagers et aliments gâtés (transfert à terre) acheminés jusqu'à une installation de traitement autorisée recyclage des déchets
Nettoyage des cages / bassins / filets	cages régulièrement nettoyées et entretenues pour éviter accumulation de vases, matières organiques fermentescibles, déchets d'aliment et de poissons morts	aucun nettoyage de cages ou d'installations flottantes en mer filets nettoyés après séchage sur une aire appropriée, les produits issus de ce nettoyage récupérés et évacués avec les déchets d'exploitation (1 arrêté type cage)
Produits de nettoyage et méthodes	les produits utilisés sont agréés par le ministère de l'Agriculture (4 arrêtés type cage) méthodes de désinfection et les produits à utiliser soumis à l'agrément de l'inspecteur des ICPE	Pas de risque que méthodes de désinfection et produits utilisés soient à l'origine d'une pollution du cours d'eau désinfectant utilisé est éliminé par rinçage à l'eau avant la mise en place de nouveaux poissons nettoyage des cages effectué sans utilisation de produits de nettoyage
Personnel	personnel employé dans l'exploitation prend toute disposition utile pour éviter l'introduction, le développement et la dissémination d'agents pathogènes	
Matériel	matériel, instruments utilisés habituellement dans l'exploitation nettoyés et désinfectés régulièrement	récipients nettoyés et désinfectés de manière à éviter les mauvaises odeurs (et les maladies) bassins établis en matériaux compatibles avec une vie normale de l'espèce concernée ; les moyens de nettoyage et de désinfection seront en rapport avec les particularités de construction des bassins

Divers		tout accident ou incident de nature à porter atteinte à la flore et à la faune sauvages ainsi qu'à la qualité de l'eau sera signalé sans délai à l'inspection des installations classées dispositions efficaces prises en permanence pour éviter l'introduction et la pullulation des mouches et des rongeurs autour des bassins et dans le bâtiment
--------	--	--

Prescriptions de type 3 : Rejets et suivi du milieu

Le tableau 4 résume des mesures existantes sur les rejets et suivi de l'exploitation dans les arrêtés de piscicultures marines :

Tableau 4 : prescriptions relatives aux rejets et suivi de l'exploitation

	Éléments communs aux arrêtés	Éléments ponctuels présents dans les arrêtés
		3 arrêtés ne détaillent pas dans le texte le suivi qui sera effectué : 1 commande l'élaboration de celui-ci dans les 3 mois suivant l'édiction de l'arrêté d'autorisation, 2 autres renvoient au suivi prévu dans l'étude d'impact
Nature du rejet	Quels types de rejet ? eau douce, eau de mer, eau chaude, eau usées, eaux pluviales	
Surveillance et contrôle du rejet	Très variable selon l'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> • Débit (débit maximal précisé pour piscicultures à terre) • Analyse bactériologique (streptocoques totaux, fécaux, salmonelles) • Analyse physico-chimique (T, S, NO₄, PO₄, MES, Carbone organique particulaire etc.). 4 arrêtés précisent des normes de rejet à ne pas dépasser, variant selon les arrêtés.
Suivi du milieu	Très variable selon l'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi sanitaire : <ul style="list-style-type: none"> > analyse microbiologique et phytoplanctonique > un arrêté précise qu'il devra être procédé à une analyse des lieux de baignade au cours des 5 mois de la période touristique . > suivi d'alerte • Aspects hydro-biologiques <ul style="list-style-type: none"> > analyse par rapport à l'état initial de : <ul style="list-style-type: none"> → analyse du dépôt de matières organiques sous les cages. → granulométrie et matière organique du sédiment → espèces présentes sur site et leur développement → modifications physico-chimique et planctoniques de la colonne d'eau (température, salinité , oxygène dissous, composés azotés, phytoplancton et zooplancton...)
Registre	Enregistrement des mesures ; tenue d'un registre tenu à la disposition de l'inspecteur des installation classées et	

	du service de la police des eaux.	
--	-----------------------------------	--

Ces analyses peuvent être effectuées par un laboratoire choisi par le demandeur avec l'accord de principe de l'inspecteur des installations classées. Elles sont à la charge de l'exploitant. La périodicité de ces diverses analyses est fixée dans l'arrêté. Elle varie selon les arrêtés et les types d'analyses.

1.3 Surveillance - Sécurité - Accident - Installations électriques

Tableau 5 : prescriptions relatives à la surveillance, sécurité, accident, installations électriques :

	Eléments communs aux arrêtés	Eléments ponctuels présents dans les arrêtés
Surveillance	pas de prescriptions systématiques	l'accès au site n'est pas libre au public et est clôturé (2 arrêtés)
Sécurité du personnel	<p>(4 arrêtés cages)</p> <p>Toutes les dispositions seront prises pour assurer la sécurité du personnel employé dans l'établissement et le cas échéant du public</p> <p>Les navires affectés à l'exploitation seront munis de titres de sécurité et certificats en cours de validité prévus par la réglementation sur la sauvegarde de la vie humaine en mer.</p> <p>Un représentant des services chargés de l'inspection du travail pour le personnel non marin et l'inspecteur de la navigation et du travail maritime pour le personnel marin et le bateau seront associés chacun en ce qui le concerne, aux travaux des commissions de visite de mise en service et de visite annuelle préalables à la délivrance et au renouvellement des titres de sécurité.</p> <p>Le personnel employé sera formé et entraîné pour assurer la sécurité des installations.</p> <p>Les dispositions du code du travail maritime sont applicables aux emplois touchant à la marche, à la conduite, à l'entretien et à l'exploitation des navires, celles du code disciplinaire et pénal de la marine marchande, à toute personne à bord</p>	<p>L'exploitant établira des consignes de sécurité, ainsi que les mesures à prendre : évacuation, arrêt, etc... en cas d'incident grave ou d'accident ; ces consignes sont portées à la connaissance du personnel intéressé et affichées à l'intérieur de l'installation dans des lieux régulièrement fréquentés par le personnel. Des rappels fréquents de ces consignes seront assurés par un instructeur compétent</p> <p>L'exploitant devra se conformer aux dispositions : du livre II, titre III du code du travail sur l'hygiène et la sécurité des travailleurs ; du décret du 10 juillet 1913 sur les mesures générales de protection et de salubrité applicables dans tous les établissements industriels et commerciaux ; du décret du 14 novembre 1988 sur la protection des travailleurs dans des établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.</p> <p>Le personnel sera informé des méthodes d'utilisation des appareils et formé aux méthodes de travail de l'exploitant</p> <p>Une pharmacie de première urgence sera disponible sur le site.</p> <p>Le demandeur devra prévoir l'installation d'un local vestiaire sanitaire et d'un cabinet d'aisance conformes aux articles R. 232.2, R232.23, R232.25 et R 232.2.5 du code du travail, destiné à son personnel.</p> <p>Les véhicules et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'établissement devront être conformes à la réglementation des risques en vigueur (D 18 avril 1969)</p>
Accidents	Pas de prescriptions systématiques	1 arrêté (bassin) précise qu'en cas de mortalités anormales, dans l'élevage ou dans le milieu récepteur en aval immédiat du point de rejet de l'effluent, l'exploitant devra avertir la DSV qui pourra exiger des recherches bactériologiques spécifiques sur l'effluent de l'exploitation

		1 autre arrêté établit que l'exploitant devra prendre des mesures pour que l'évènement ne se reproduise pas
Installations électriques	Elles seront réalisées par des personnes compétentes, conformément à la réglementation en vigueur 88 (plus ou moins détaillé selon l'arrêté), Il peut être demandé un suivi (annuel ou tous les 3 ans) avec la transmission des résultats à l'inspecteur des installations classées Elles seront entretenues en bon état et contrôlées, après leur installation ou leur modification, par une personne compétente La périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications ainsi que le contenu des rapports relatifs aux dites vérifications sont fixés par l'arrêté du 10 octobre 2000 fixant la périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques au titre de la protection des travailleurs ainsi que le contenu des rapports relatifs aux dites vérifications	

1.4 Bruit, odeur et esthétique du site

Tableau 6 : prescriptions régulières des arrêtés piscicoles (David, 1997)

	Eléments communs aux arrêtés de type « cage »	Eléments ponctuels présents dans les arrêtés
Prescriptions sur le bruit	Le niveau des bruits émis par les équipements devra être conforme à la réglementation : arrêté ministériel du 20 août 1985 relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées et aux dispositions légales et réglementaires relatives à la protection des travailleurs contre le bruit	Certains énoncent que l'installation devra être implantée, construite, équipée et exploitée de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une gêne pour sa tranquillité klaxons d'alarmes autorisés (1 arrêté) le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne doit pas dépasser, lorsqu'elle est en fonctionnement 70 dB (A) le jour et 60dB (A) la nuit (2 arrêtés)
odeurs	Pas systématique	Evoquées d'une manière très générale dans un arrêté pour que l'exploitant prenne toutes les mesures afin de réduire au maximum les nuisances olfactives Trois autres arrêtés abordent ce problème dans le cadre du nettoyage des récipients de déchets

⁸⁸ notamment au décret n°88-1056 du 14 novembre 1988 relatif à la réglementation du travail, à la norme NFC 15 100 relative aux locaux humides présentant des risques d'incendie et, quand il y a des risques d'explosion, à l'arrêté ministériel du 31 mars 1980 relatif aux installations électriques des établissements réglementés au titre de la législation sur les installations classées

Esthétique du site	Pas systématique	2 arrêtés indiquent des mesures d'insertion de la pisciculture marine dans le site :1 prescrit la plantation d'arbres en bordure de la servitude de halage, l'autre d'une manière plus générale, impose que l'exploitant prenne toutes les dispositions pour satisfaire à l'esthétique du site, l'ensemble devant être maintenu dans un bon état de propreté (peinture, plantations, sols)
--------------------	------------------	--

1.5 Contrôle administratif et comités

En général, les arrêtés disposent que les inspecteurs des installations classées et de la police de l'eau ont un accès libre à l'installation et à divers documents (registre d'élevage, suivi du milieu...). Deux arrêtés prévoient la création de comités :

- l'un met en place un comité de surveillance (représentant d'administration, élus locaux, scientifiques et l'exploitant), chargé de l'analyse et de l'interprétation de toutes les données collectées.
- le second arrêté crée un comité scientifique ayant la même vocation que le comité de surveillance mais également un comité de suivi (de composition plus large, comité scientifique, élus locaux, professionnels, association de protection de la nature...) poursuivant globalement un but d'information publique.

2. Exemples des arrêtés ICPE corses

Tableau 7 : synthèse des prescriptions de deux arrêtés ICPE pour la région Corse

	Suivi du milieu	Registre d'élevage
Arrêté de l'installation de la Revellata	Analyse trimestrielle de l'eau au niveau des cages (NH4, MES et COP) Analyse semestrielle de la granulométrie du sédiment sous les cages et du taux de matières organiques Analyse des eaux de baignade de la baie concernée de mai à septembre	Tenue d'un registre d'élevage : biomasse en stock, quantité et composition des aliments distribués, traitements, mortalité, entrées et sorties de poissons
Arrêté pour l'exploitation de l'étang d'Urbino	Suivi proposé par l'étude d'impact dont les modalités ont été définies en concertation avec Ifremer (participation à la définition d'indicateurs physico-chimiques et biologiques du niveau trophiques de l'étang) : données journalières de température et oxygénation de l'eau, analyses planctonologiques mensuelles, suivi de la masse d'eau : MES, MOP, N et P, suivi du sédiment MOT et carbonates(2 fois/an) et bioindicateurs	Tenue d'un registre d'élevage : biomasse en stock, quantité et composition des aliments distribués, traitements, mortalité, entrées et sorties de poissons

3- Le projet d'arrêté national des prescriptions applicables aux salmonicultures d'eau douce

Le seul projet national de réaliser un arrêté type est le projet d'arrêté du XX/XX/200X relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2130-1b salmonicultures d'eau douce. Les prescriptions de ce projet d'arrêté concernant l'autosurveillance sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 8 : prescriptions du projet d'arrêté concernant les valeurs limites de rejets dans l'eau

	Prescription concernant l'eau : valeurs limites de rejet
pH	5.5-8.5
Température	< 25°C
MEST	< 5 mg.l-1 et flux journalier < 100 kg.j-1
DBO5	< 5 mg.l-1 et flux journalier < 60 kg.j-1
NH4	< 2.5 mg.l-1 dans l'effluent et < 1 mg.l-1 dans le cours d'eau récepteur à 50 m en aval du point de rejet de l'effluent
Oxygène dissous	à 80% de saturation minimum en aval immédiat de la pisciculture

Annexe 6 : l'arrêté du 24 décembre 2002

Cf. http://aida.ineris.fr/sommaires_textes/sommaire_thematique/index.htm

Arrêté du 24 décembre 2002 relatif à la déclaration annuelle des émissions polluantes des installations classées soumises à autorisation (JO du 7 mars 2003)

NOR: DEVP0320001A

Vus

La ministre de l'écologie et du développement durable,

Vu la convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance, signée à Genève le 13 novembre 1979, et ses protocoles ;

Vu la convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone signée le 22 mars 1985 et son protocole additionnel, dit protocole de Montréal, relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, adopté le 16 septembre 1987 ;

Vu la convention sur les changements climatiques de Rio du 5 juin 1992 et son protocole additionnel, dit protocole de Kyoto, du 11 décembre 1997 ;

Vu la directive du Conseil du 24 novembre 1988 relative à la limitation des émissions de certains polluants dans l'atmosphère en provenance des grandes installations de combustion ;

Vu la directive du Conseil du 8 juin 1989 concernant la prévention de la pollution atmosphérique en provenance des installations nouvelles d'incinération de déchets municipaux ;

Vu la directive du Conseil du 21 juin 1989 concernant la prévention de la pollution atmosphérique en provenance des installations existantes d'incinération de déchets municipaux ;

Vu la directive 91/271/CEE du Conseil du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux résiduaires urbaines ;

Vu la directive 94/67/CE du Conseil du 16 décembre 1994 concernant l'incinération de déchets dangereux ;

Vu la directive 96/61/CE du Conseil du 24 septembre 1996 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution (IPPC) ;

Vu la directive 2000/76/CE du Parlement européen et du Conseil du 4 décembre 2000 sur l'incinération des déchets ;

Vu la directive 1999/13/CE du Conseil du 11 mars 1999 relative à la réduction des émissions de composés organiques volatils dues à l'utilisation de solvants organiques dans certaines activités et installations ;

Vu la directive 2001/80/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2001 relative à la limitation des émissions de certains polluants dans l'atmosphère en provenance des grandes installations de combustion ;

Vu la directive 2001/81/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2001 fixant les plafonds d'émission nationaux pour certains polluants atmosphériques ;

Vu la décision de la Commission du 17 juillet 2000 concernant la création d'un registre européen des émissions de polluants (EPER) conformément aux dispositions de l'article 15 de la directive 96/61/CE du Conseil relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution (IPPC) ;

Vu le code de l'environnement, et notamment son article L. 512-5 ;

Vu le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié pris pour l'application de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées ;

Vu le décret n° 80-813 du 15 octobre 1980 relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement relevant du ministre de la défense ou soumises à des règles de protection du secret de la défense nationale ;

Vu l'arrêté du 27 juin 1990 modifié relatif à la limitation des rejets atmosphériques des grandes installations de combustion et aux conditions d'évacuation des rejets des installations de combustion ;

Vu l'arrêté du 2 février 1998 modifié relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ;

Vu l'arrêté du 3 avril 2000 relatif à l'industrie papetière ;
Vu l'arrêté du 20 juin 2002 relatif aux chaudières présentes dans une installation nouvelle ou modifiée d'une puissance supérieure à 20 MWth ;
Vu l'avis du Conseil supérieur des installations classées en date du 11 septembre 2002,

Arrête :

Chapitre I : Champ d'application

Article 1er de l'arrêté du 24 décembre 2002

Le présent arrêté fixe les règles générales de déclaration annuelle des émissions polluantes applicables aux exploitants des installations classées soumises à autorisation.

Article 2 de l'arrêté du 24 décembre 2002

I. Lorsqu'une installation soumise à autorisation répond aux critères définis à l'un des articles 3 à 5 du présent arrêté, l'exploitant déclare au préfet, pour chaque année civile, la masse annuelle des émissions de polluants définis pour cet article suivant un format fixé par le ministre chargé des installations classées. La masse émise est la masse du polluant considéré émise ou rejetée hors du périmètre de l'installation, pendant l'année considérée, de manière chronique ou accidentelle, canalisée ou diffuse, pour chaque installation ou pour plusieurs installations sur un même site géographique exploitées par un même exploitant, au sens du V du présent article. Les établissements qui figurent sur la liste annexée au décret du 15 octobre 1980 susvisé adressent leur déclaration au contrôle général des armées.

II. La transmission intervient avant le 1er avril de l'année n + 1 pour l'année n.

III. L'exploitant transmet dans le même délai par voie électronique à l'inspection des installations classées une copie de cette déclaration suivant un format fixé par le ministre chargé de l'inspection des installations classées.

IV. Dans le cas où l'installation répond aux critères de plusieurs des articles 3 à 6, l'exploitant effectue une déclaration unique.

V. Lorsque plusieurs installations sur un même site géographique sont exploitées par un même exploitant, celui-ci effectue une déclaration unique pour toutes les installations concernées. Les seuils mentionnés aux articles 2, 3 et 5 s'appliquent alors à l'ensemble des installations concernées.

VI. Pour les élevages, les obligations des I et III sont remplacées par :

Pour les installations destinées à l'élevage de volailles ou de porcs disposant de plus de :

1° 40 000 emplacements pour la volaille ;

2° 2 000 emplacements pour porcs de production (de plus de 30 kg),

ou 3° 750 emplacements pour truies,

répondant aux critères de l'article 3, l'exploitant déclare au préfet pour chaque année civile la masse annuelle de polluants définis pour cet article suivant un format fixé par le ministre chargé des installations classées, à l'exception des effluents épandus sur les sols, à fin de valorisation ou d'élimination.

Article 3 de l'arrêté du 24 décembre 2002

I. Pour les installations dont la masse annuelle de rejets dans l'air, chroniques ou accidentels, canalisés ou diffus, d'un polluant de l'annexe II est supérieure au seuil indiqué, l'exploitant déclare les émissions annuelles de ce polluant ;

II. Pour les installations dont la masse annuelle de rejets dans l'eau, chroniques ou accidentels, canalisés ou diffus, d'un polluant de l'annexe III est supérieure au seuil indiqué, l'exploitant déclare les émissions annuelles de ce polluant.

Article 4 de l'arrêté du 24 décembre 2002

I. Pour les installations de combustion de puissance thermique supérieure à 20 MW, les exploitants déclarent les rejets annuels dans l'atmosphère des polluants suivants : oxydes d'azote, protoxyde d'azote, oxydes de soufre, dioxyde de carbone, méthane et poussières totales, quelle que soit la masse rejetée.

II. Pour les installations d'incinération de déchets non dangereux de capacité supérieure à 3 tonnes par heure et les installations d'incinération de déchets dangereux de capacité supérieure à 10 tonnes par jour, les exploitants déclarent les rejets annuels dans l'atmosphère des polluants suivants : oxydes d'azote, oxydes de soufre, composés organiques volatils non méthaniques (COV), acide chlorhydrique, acide fluorhydrique, arsenic, cadmium, chrome, cuivre, manganèse, mercure, nickel, plomb et dioxines et furannes, quelle que soit la masse rejetée.

Article 5 de l'arrêté du 24 décembre 2002

Pour les installations produisant ou utilisant en quantité supérieure à 10 tonnes par an une substance toxique ou cancérigène de l'annexe IV, l'exploitant déclare les émissions de cette substance dans l'air, l'eau, les sols ou déchets.

Article 6 de l'arrêté du 24 décembre 2002

Les exploitants qui ont été tenus à déclaration pour un polluant donné au motif des articles 1er, 2, 3, 4 ou 5 pour l'année n doivent également effectuer la déclaration des émissions de ce polluant pour l'année n + 1 même s'ils n'y sont plus tenus par les articles précités.

Chapitre II : Contenu de la déclaration annuelle

Article 7 de l'arrêté du 24 décembre 2002

I. La déclaration annuelle comprend le nom de l'exploitant et les informations relatives à l'installation

précisées au paragraphe I de l'annexe I.

II. Pour chaque polluant concerné, la déclaration comprend :

1. La destination de l'émission (eau, air, sol, déchets) ;
2. La masse émise par l'installation pendant l'année considérée et, pour les rejets aqueux raccordés à une station d'épuration extérieure à l'installation, la masse émise par l'installation dans le milieu naturel, pendant l'année considérée, calculée en prenant en compte le rendement de ladite station pour le polluant considéré ;
3. Lorsque l'exploitant établit que, pour une émission polluante dans l'eau, une partie de la masse émise annuellement provient de substances apportées par les eaux prélevées dans le milieu naturel, la masse importée de ces substances peut être aussi déclarée ;
4. Une évaluation de la précision du résultat déclaré ;
5. Des indications portant sur la méthode de calcul ou d'estimation de la masse déclarée.

III. La déclaration annuelle est établie conformément à l'annexe I. Le cas échéant, elle comprend en outre les détails mentionnés à l'article 8.

Article 8 de l'arrêté du 24 décembre 2002

I. La déclaration annuelle des émissions polluantes de l'installation comprend en outre les documents suivants :

1. Pour les émissions polluantes visées à l'article 5 du présent arrêté, la déclaration mentionne, outre les émissions dans l'air et dans l'eau, les émissions dans les sols, quel qu'en soit le cheminement, ainsi que dans les déchets éliminés à l'extérieur de l'installation classée autorisée ; le détail du mode de calcul des émissions ;
2. Pour les installations dont les rejets de gaz à effet de serre ou de substances dommageables pour la couche d'ozone dépassent les valeurs fixées à l'annexe II, la déclaration annuelle des rejets détaille le mode de calcul des émissions de CO₂ issu de la biomasse, CO₂ d'origine non biomasse, CO₂ issu de l'incinération ou de la coïncinération de déchets, CH₄, N₂O, CFC, HCFC, HFC, PFC, SF₆, NF₃ suivant le format fixé par le ministre chargé des installations classées qui comporte les informations prévues à l'annexe V ;
3. Pour les installations visées par la réglementation des émissions de composés organiques volatils prévue aux points 19 à 36 de l'article 30 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé et pour les installations qui utilisent les substances visées au 27 (7°, c) dudit arrêté, la déclaration annuelle des rejets détaille le mode de calcul des rejets de composés organiques volatils suivant le format fixé par le ministre chargé des installations classées qui comporte les informations prévues à l'annexe V ;

4. Pour les installations de combustion de puissance thermique supérieure à 20 MW, la déclaration annuelle des rejets dans l'atmosphère détaille le mode de calcul des émissions de polluants mentionnés au paragraphe I de l'article 4, suivant le format fixé par le ministre chargé des installations classées qui comporte les informations prévues à l'annexe V ;
 5. Pour les installations d'incinération d'ordures ménagères de capacité supérieure à 3 tonnes par heure et les installations d'incinération de déchets industriels et spéciaux de capacité supérieure à 10 tonnes par jour, la déclaration annuelle des rejets dans l'atmosphère détaille le mode de calcul des émissions de polluants mentionnés au paragraphe II de l'article 4, suivant le format fixé par le ministre chargé des installations classées qui comporte les informations prévues à l'annexe V ;
 6. Pour les installations dont les émissions dans l'air d'oxydes de soufre et autres composés soufrés, d'oxydes d'azote et autres composés oxygénés de l'azote, d'acide chlorhydrique, d'hydrocarbures non méthaniques, solvants et autres composés volatils dépassent les seuils fixés à l'annexe II, la déclaration des rejets détaille le mode de calcul de ces émissions suivant le format fixé par le ministre chargé des installations classées qui comporte les informations prévues à l'annexe V.
- II. A la requête de l'exploitant, peuvent être considérées comme confidentielles les informations prévues au titre des alinéas 2, 3, 4, 5 et 6 du paragraphe I du présent article qui sont de nature à entraîner notamment la divulgation de secrets de fabrication ou à faciliter des actes susceptibles de porter atteinte à la santé, la sécurité et la salubrité publiques.

Article 9 de l'arrêté du 24 décembre 2002

L'exploitant tient pendant dix ans à disposition de l'inspection des installations classées tout justificatif relatif aux informations et aux évaluations requises dans le présent arrêté. Il doit notamment pouvoir préciser la localisation et l'identification des points de rejets où sont effectués les prélèvements ou les mesures. Lorsque les polluants font l'objet d'une dilution telle qu'ils ne sont plus mesurables au niveau du rejet en milieu extérieur, l'exploitant justifie, le cas échéant, par une étude ou une mesure avant dilution, la quantité annuelle de polluant émis.

Chapitre III : Modalités d'application

Article 10 de l'arrêté du 24 décembre 2002

- I. La première déclaration est à effectuer avant le 1er avril 2003.
- II. Le chapitre VIII et l'annexe VI de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé sont abrogés à compter du 31 décembre 2002.
- III. L'article 15 et l'annexe V de l'arrêté du 3 avril 2000 susvisé sont abrogés.
- IV. L'article 16 de l'arrêté du 20 juin 2002 susvisé est abrogé.

Article 11 de l'arrêté du 24 décembre 2002

Le directeur de la prévention des pollutions et des risques, délégué aux risques majeurs, est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Annexe I : Format de la déclaration annuelle des émissions polluantes

Cf. arrêté sur http://aida.ineris.fr/sommaires_textes/sommaire_thematique/index.htm

Annexes II à IV : Emissions dans l'air

Cf. arrêté sur http://aida.ineris.fr/sommaires_textes/sommaire_thematique/index.htm

Annexe V : Liste des informations à fournir à l'appui de la déclaration détaillée des émissions dans l'air

Cf. arrêté sur http://aida.ineris.fr/sommaires_textes/sommaire_thematique/index.htm

Les informations suivantes sont fournies par l'exploitant à l'appui des déclarations détaillées des émissions dans l'air :

- principales caractéristiques de l'installation et des procédés, notamment de dépollution;
- capacité de l'installation et volume d'activité annuel ;
- détail des émissions de polluants par groupe d'installations de mêmes caractéristiques ;
- composition détaillée des rejets pour les composés organiques volatils et les gaz fluorés à effet de serre ;
- mode de calcul des émissions de polluants et informations nécessaires à ce calcul.

Les informations ci-dessous relatives au calcul des émissions seront fournies, par groupe d'installations de mêmes caractéristiques, en tant que de besoin :

- résultats de la surveillance des rejets, notamment flux annuel et concentrations moyennes mesurés aux points de rejets ;
- bilan matière portant sur les émissions polluantes et éléments permettant de l'établir ;
- nature des combustibles utilisés ;
- consommation de chaque type de combustibles utilisés ;
- caractéristiques des combustibles, notamment composition (teneur en eau, teneur en cendre, teneur en carbone, teneur en soufre), et pouvoir calorifique ;
- tonnage annuel et caractéristiques moyennes des déchets incinérés ;
- consommation et caractéristiques des matières premières en vue d'un bilan matière ou de l'utilisation d'un facteur d'émissions ;
- quantité et caractéristiques des produits sortants (ex. : teneur en soufre, en solvants...) en vue d'un bilan matière ou de l'utilisation d'un facteur d'émissions ;
- nature et rendement des procédés de dépollution ;
- facteurs d'émissions de polluants utilisés ;
- hauteurs des cheminées et répartition des émissions par cheminée.

Annexe VI : Catégories de sources et code NOSE-P à déclarer

Cf. arrêté sur http://aida.ineris.fr/sommaires_textes/sommaire_thematique/index.htm

Annexe 7 : carnet d'adresses et sites web

1/ Contacts des organismes et administrations (liste non exhaustive)

Organisme – administration	Contact
CETMEF Brest	Technopole Brest-Iroise B.P 5 29280 Plouzané 02.98.05.67.50 M.Gousguen
GIS POSIDONIE, structure associative regroupant universitaires et gestionnaires méditerranéens	antenne de Corte :CEVAREN UFR Sciences et techniques 20250 Corte 04.95.45.00.55 ou fax 04.95.61.05.51 e-mail : pergent@univ-corse.fr http://com.univ-mrs.fr/gisposi/gisposi.htm
IFREMER DEL/ PAC	Laboratoire côtier de Toulon : 04.94.30.48.02 Laboratoire côtier de San Giuliano : 04.95.38.00.24
IFREMER DRV/RA	Laboratoire Recherche Aquacole en Méditerranée de Palavas-les-flots : 04.67.50.41.00
INSU Toulon	04.94.30.48.60 M.Lamy
Météo France :s'adresser pour la Corse à la direction de la production/ SERV/ FDP	05.61.07.90.90 /
fourniture de données et produits ; DP/SERV/FDP	05.61.07.83.56 M.Moyse Xavier Serv-fdp@meteo.fr
CENTRE Météo France DEPARTEMENTAL DE LA HAUTE CORSE :	Aérodrome de Bastia Poretta 20290 Lucciana Horaires d'ouverture : 9h à 12h et 14h à 17h les jours ouvrables 04 95 30 09 40 Fax 04 95 38 31 89 cdm2B@meteo.fr
Sémaphores corses	Alistro 04.95.38.80.76 Aspretto 04.95.25.50.58 Cap Corse 04.95.35.61.06 Ile Rousse 04.95.60.07.45 La Chiappa 04.95.70.03.58 La Parata 04.95.52.02.03 Pertusato 04.95.73.00.32 Sagro 04.95.35.20.21
SHOM service hydrographique et océanographique de la marine SHOM	13 rue du Châtelier BP 426 29275 Brest cédex 02.98.22.10.80 02.98.22.17.29 M. Le Goff responsable courantologie

2/ Liste des sites web consultables pour la réalisation d'un dossier ICPE

Information fournie	Nom du site web
agence de l'eau	http://rdb.eaurmc.fr http://www.rdbrmc.com/debithydro/bassinC.html http://www.environnement.gouv.fr/rhone-alpes/bassin_rmc/rdbrmc/gestion/sdage_charg.html#Atlas
Archéologie, monuments historiques	http://www.corse.culture.gouv.fr/
Architecture, sites classés	http://www.corse.culture.gouv.fr/architecture/sdap/sdap-6.htm
Association de protection de l'environnement	www.environnement.gouv.fr/corse/corsasso.htm
BRGM corse	www.bosco.tm.fr (métadonnées LIMA)
CETMEF	www.cetmef.equipement.gouv.fr/donnees/candhis/home.php
Diren	www.diren.fr
Etude de dangers	http://www.aquitaine.drire.gouv.fr/environnement/dossierICPE/dossierICPE_dangers.html
hygiène et sécurité du personnel	http://corse.sante.gouv.fr/pr000400.htm http://www.sante-securite.travail.gouv.fr/
Ifremer	www.ifremer.fr/envlit/surveillance www.ifremer.fr/delao/www.rmc www.ifremer.fr/envlit/region/reg11corse/hydrologie.htm
Médicaments	www.emea.eu.int/pdfs/vet/mrls/chloramphenicol.pdf ftp://ftp.fao.org/codex/manual/manual12ce.pdf
météo france	www.meteo.fr
OEC	www.oec.fr
OEHC	www.oehc.fr
Plaisance et tourisme	www.sail-online.fr www.ffports-plaisance.com www.corse.pref.gouv.fr/scripts/display.asp?P=EATourisme
population	www.insee.fr
Ports	http://www.port.fr/mediterranee/ports/index2.html http://www.corsica.net/corsica/fr/regboni/ptov/ptovport.htm http://www.blocmarine.com/croisiere/fr_crois.htm
qualité des eaux de baignade	http://baignades.sante.gouv.fr/htm/baignades/departement/fr_departement.jsp?dptddass=02B http://baignades.sante.gouv.fr/htm/baignades/departement/fr_departement.jsp?dptddass=02A
Réglementations	www.legifrance.gouv.fr http://www.legifrance.gouv.fr/Waspad/RechercheSimpleLegi.jsp http://aida.ineris.fr/textes/arretes/text3381.htm http://europa.eu.int/eur-lex/fr/com/pdf/2002/com2002_0581fr01.pdf
SAGE et SDAGE	www.sitesage.org/fiches/AERMC14.htm www.sitesage.org/fiches/AERMC08.htm http://rdb.eaurmc.fr/sage/documents/etat-avancement-sage.pdf).
Sémaphores	www.corse.pref.gouv.fr/scripts/display.asp?P=EASemaphores
SHOM	www.shom.fr/index.htm
Sites protégés	http://www.reserves-naturelles.org/fiches_reserves/ http://natura2000.environnement.gouv.fr/regions/idxreg.html http://www.conservatoire-du-littoral.fr/front/process/Content.asp?rub=8&rubec=72 http://com.univ-mrs.fr/gisposi/gisposi.htm

Annexe 8 : Fiches techniques des prélèvements et des analyses

Toutes les mesures in situ, pour l'établissement du point initial ou pour l'autosurveillance de l'élevage, seront effectuées dans des conditions similaires, de houle, de courant, aux mêmes saisons et dans les mêmes conditions d'élevage, excluant tous cas particuliers (pathologie, tri, vente,...) afin de pouvoir comparer les résultats d'une campagne de mesures à l'autre. Les dates de prélèvement et leur durée seront bien renseignées dans le dossier, ainsi que les moyens utilisés par l'exploitant pour les réaliser. Il est important d'envoyer les analyses dans un laboratoire agréé, et habitué à travailler sur des échantillons marins pour garantir la qualité des résultats.

1- La colonne d'eau

La turbidité :

Pour des mesures de terrain, la turbidité se mesure à l'aide d'un disque de Secchi, disque blanc de 20 cm de diamètre, lesté et relié à une corde graduée, qu'on immerge jusqu'au moment où il n'est plus visible. La profondeur de disparition du disque informe sur la turbidité (exprimée en mètres) du milieu examiné.

Le calcul du coefficient d'extinction de la lumière se fait à l'aide de la formule :

$$K = a / S$$

Avec

{	K = coefficient d'extinction de la lumière
	a = 1.7
	S = profondeur de disparition du disque (m)

Pour des mesures de laboratoire, la turbidité se mesure avec un turbidimètre. Le flacon de prélèvement est rincé entre chaque opération, et rincé avec l'eau prélevée 2 fois avant le prélèvement (le matériau, la forme et le volume du flacon sont laissés au choix de l'utilisateur). Le turbidimètre est calibré avec les étalons préparés conformément à la notice technique du fabricant. L'échantillon doit être parfaitement homogénéisé avant la mesure et ne doit pas contenir de bulle d'air (Aminot, Chaussepied, 1983⁸⁹).

2- Le sédiment

2.1 Les méthodes de prélèvement du sédiment :

Le cadre général d'utilisation des différents moyens et matériels de prélèvement du sédiment est résumé dans le tableau suivant :

tableau 1 : moyens et matériels de prélèvement du sédiment (Aminot, Chaussepied, 1983)

Horizon sédimentaire	Zone géographique	
	A la côte	Au large
Pellicule de surface	Plongeur Benne légère de type Eckman	Plongeur Matériel spécifique*
Couche de surface	Plongeur Benne légère de type Eckman	Plongeur Benne lourde de type Shipek Carottier boîte de type Reineck
Couches profondes	Matériel spécifique*	Carottier boîte de type Reineck Carottier tube

89 Aminot A. et Chaussepied M., 1983. Manuel des analyses chimiques en milieu marin. CNEXO

* certaines études donnent lieu à l'utilisation de matériels spécialement adaptés (exemple : embarcation spéciale pour longs carottages par petits fonds --lagunes--, genre derrick flottant ou carottier boîte à descente très lente pour étude de la pellicule superficielle fluide).

Le sédiment est prélevé sur les 3^{ers} centimètres.

2.2 La granulométrie :

Le pourcentage des particules inférieures à 63 µm est déterminé par granulométrie⁹⁰.

Les prélèvements sont faits soit en plongée sous-marine à l'aide de carottiers, soit depuis la surface à l'aide d'une benne (cf. ci-dessus).

Les sédiments sont d'abord traités à l'eau oxygénée afin d'éliminer la matière organique puis dispersés dans une solution d'hexamétaphosphate de sodium et de carbonate de sodium. Les différentes fractions sont ensuite analysées à l'aide du granulomètre TEXSOL LCA. Cette méthode correspond à la norme NF ISO X31-107.

2.3 Le potentiel redox :

La mesure du potentiel permet de savoir si l'oxygène est un facteur limitant pour la dégradation de la matière organique déposée sur le fond.

Pour la mesure du Redox, les prélèvements sont faits dans les premiers cm du sédiment, en plongée sous-marine à l'aide de carottiers spéciaux (percés de trous pour introduire l'électrode de lecture) ou à la benne. La mesure est faite par une électrode en plusieurs points de la carotte avec laquelle le sédiment aura été prélevé, dès le retour en surface du prélèvement.

2.4 Les concentrations en matière organique, azote, phosphore et carbone

Le dosage de la matière organique, des teneurs en carbone, azote, et phosphore sont réalisés sur les mêmes échantillons que ceux prélevés pour la granulométrie (fraction fine du sédiment).

Les prélèvements se font dans le sédiment superficiel à l'aide de carottiers en PVC de 25 mm de diamètre par exemple, 290 mm de longueur, afin de permettre une évaluation par perte au feu sur des échantillons lyophilisés de la fraction fine du sédiment < 63µm⁹¹.

Les carottes de sédiment peuvent être découpées en 3 fractions : 0-5 cm, 5-10 cm et 10-15 cm. Le prélèvement peut également se faire à la benne (ex : Van Veen), puis les échantillons sont conditionnés dans des flacons en polyéthylène par exemple⁹².

La matière organique

Le dosage de la matière organique par perte au feu des sédiments de surface (0-5 cm) et de la couche plus profonde (10-15 cm) donne une indication de l'équilibre entre les apports organiques et la capacité minéralisatrice des sédiments.

Un volume précis de 20 ml de sédiments est pesé puis séché à l'étuve (110°C) jusqu'à stabilisation de la masse (24 à 48 h). Les sédiments sont ensuite passés au four (450°C) pendant 12 h. ceci permet de calculer le pourcentage en matière organique en grammes pour 100 g de poids sec (la différence correspond à la perte de matière organique, exprimée en pourcentage).

90 La capacité d'absorption des contaminants est en effet proportionnelle à la teneur en particules fines du sédiment.

91 au niveau du fond et sous les cages, par pièges à particules disposés sous le radeau et à distances croissantes avec une durée maximale de prélèvement de 24 heures

92 Les analyses sont réalisées dans un laboratoire agréé par le ministère de l'environnement (le type d'agrément retenu est le type 8 pour les eaux de mer).

Le carbone organique total : COT

Un sédiment ayant une forte teneur en COT possède une forte capacité d'absorption des contaminants.

Pour cette analyse, le centimètre superficiel de carotte est prélevé à l'aide d'une spatule en inox préalablement passée à 450°C pendant 8 h et rangée dans une feuille d'aluminium ayant subi le même traitement. Le carbone organique total est dosé par oxydation sulfo-chromique (norme X31-109) (RNO, 1998).

Tableau 2 : méthodes analytiques pour la mesure du COT dans les sédiments (Ifremer, 2002)

Analyses normalisées (sédiments, boues et eaux)	Analyses pratiquées (sédiments marins)
NF ISO 10 694 et NF ISO 14 235	NF ISO 10 694

L'azote total

On le mesure sur un analyseur élémentaire THERMOQUEST CN 2100 selon la norme NF ISO 13878-1998.

Le phosphore total

Les sédiments sont mis en solution dans un mélange d'acide nitrique, fluorhydrique et perchlorique. Les phosphates sont ensuite dosés selon la méthode précitée.

2.5 Les teneurs en métaux lourds dans le sédiment

Les métaux traces (cuivre et zinc), ajoutés comme oligoéléments aux aliments, peuvent être recherchés dans la fraction fine du sédiment, par absorption atomique avec flamme ou four graphite selon la concentration, adaptée à l'analyse de traces ($\mu\text{g.g}^{-1}$ ou ppm).

Le prélèvement est effectué avec le matériel indiqué ci dessus, généralement une benne à godet pour éviter le lessivage du sédiment lors de la remontée ou un carottier-boite.

L'échantillonnage est réalisé à l'aide d'une spatule en ne prenant pas le sédiment en contact avec le métal de la benne. Les échantillons sont placés dans des flacons en plastique à large col ou des sacs en plastiques.

Les échantillons peuvent être temporairement maintenus à basse température dans une glacière. Les échantillons non congelés, réfrigérés à environ 4°C sont analysés au plus tôt pour éviter toute évolution. Pour un stockage prolongé, le sédiment peut être congelé (-20°C).

L'échantillon est tamisé, soit en voie sèche, soit en voie humide. Il est ensuite digéré. Le mode de digestion dépend du but de l'analyse : on cherche à mesurer soit la totalité du métal soit une partie de façon sélective. Les attaques sélectives visent à déterminer la part biodisponible du métal, la mesure du métal total donne un seul résultat par sédiment. Cette digestion utilise en général l'acide fluorhydrique pour dissoudre complètement le minéral. Parfois, on lui substitue une digestion quasi-totale par des acides forts concentrés et des oxydants (ex : mélange d'acides nitrique et chlorhydrique).

La mesure se fait par spectrophotométrie d'absorption atomique avec flamme ou au four pour les gammes de concentrations trouvées dans les sédiments marins (Aminot, Chaussepied, 1983).

Les analyses de cuivre sont effectuées systématiquement en spectrométrie d'absorption atomique électrothermique. Les paramètres analytiques sont (Chiffolleau et al., 2003⁹³) :

93 Chiffolleau J-F., Auger D., Boutier B., Rozuel E. et Ruquet I., 2003. Dosage de certains métaux dans les sédiments et la matière en suspension par absorption atomique. Méthodes d'analyse en milieu marin. Editions IFREMER.

Tableau 3 : paramètres analytiques pour le cuivre

Raie analytique	327.4 nm
Largeur de fente	0.5 nm
Système de correction	Effet Zeeman
Calibration linéaire	
Gamme de travail	Une injection de 10 µl d'étalons de Cu de concentrations comprises entre 0 et 50µg/l dans le blanc d'analyse (même concentration en acide que les échantillons) couvre une gamme d'absorbance de 0 à 0.190 (surface de pic) dans le domaine de linéarité de la technique analytique

Les analyses de zinc sont réalisées en spectrométrie de flamme. Les paramètres analytiques sont (Chiffolleau *et al.*, 2003⁹⁴) :

Tableau 4 : paramètres analytiques pour le zinc

Raie analytique	213.9 nm
Largeur de fente	1 nm
Type de flamme	Air-acétylène
Orientation du brûleur	Parallèle au trajet optique
Système de correction	Arc deutérium
Temps de lecture	3 secondes
Calibration linéaire	
Gamme de travail	Une injection de 10 µl/min d'étalons de Zn de concentrations comprises entre 0 et 0.7 mg/l dans le blanc d'analyse couvre une gamme d'absorbance de 0 à 0.230 (hauteur de pic) dans le domaine de linéarité de la technique analytique

Les références des méthodes analytiques de ces métaux mesurés dans les sédiments sont les NF EN ISO 11 885 et NF ISO 10 694 (Ifremer, 2002).

L'impact mesurable sur le fond reste limité dans l'espace à une centaine de mètres autour des installations. En milieu bien renouvelé, il est peu visible voire difficile à mettre en évidence (Kempf, 1997). Les mesures dans le sédiment se feront donc dans une zone de 100 m maximum autour des installations.

3- La faune et la flore

3.1 Observation visuelle par vidéo et/ou plongée

L'observation visuelle directe, en plongée ou par vidéo sous marine constitue un premier stade pratique et assez peu onéreux pour le suivi de l'évolution du milieu environnant. Elle permet d'avoir une vue rapide de l'état superficiel du fond marin et de la vie benthique, et de détecter d'éventuelles anomalies, indicatrices d'une évolution ou dégradation du milieu. L'observation visuelle permet de déterminer :

- l'état superficiel du sédiment : tâches éventuelles de matières organiques sous les cages ou à proximité, distance maximale visible de déposition des fécès et/ou de l'aliment non consommé ;
- des éventuelles anomalies indicatrices d'une certaine évolution ou dégradation :
 - . animaux attirés par l'apport de nourriture, comme les poissons sauvages établis à proximité de l'élevage (espèces, quantité, ...) ou les invertébrés détritivores ;
 - . bactéries filamenteuses se développant sur des sédiments anoxiques (*Beggiatoa*) ;
 - . raréfaction ou absence de vie macroscopique ; la vidéo ou l'observation en plongée permet de contrôler l'état de la biodiversité.

Le rapport accompagnant les photographies ou la vidéo doit comporter :

94 idem

- le nom du site et la biomasse en élevage au moment des photographies,
- la direction du transect et la position du départ (plan),
- les changements de couleur du sédiment, de texture et la présence d'algues,
- les changements de macrofaune et méiofaune,
- la présence de films bactériens, de boulettes fécales et de granulés non consommés,
- la présence de zone anoxique (sédiment noir ou sombre),
- toutes difficultés techniques rencontrées.

L'observation visuelle comprenant le suivi des communautés benthiques pourra donc se faire de manière régulière, aux mêmes périodes de l'année (préférentiellement au moment où la biomasse en élevage est maximale, généralement de mai à septembre) et à la même période que celle qui avait été retenue pour le point initial du site.

3.2 Prélèvements en plongée ou à l'aide d'une benne

La macrofaune et la méiofaune benthiques sont prélevées de façon à pouvoir ramener l'expression des résultats au m². Par station, l'ensemble des échantillons (3 au minimum), représentant une surface totale d'au moins 0,25 m², est immédiatement tamisé à bord sur un tamis de 1 mm, et le refus de maille, fixé au formol (dilution 10 %) tamponné avec du borax et coloré au rose bengale pour faciliter le tri.

La faune benthique fait l'objet d'une analyse en laboratoire, comportant un tri par groupes zoologiques et espèces, comptage et pesée, ainsi qu'un traitement de ces données 95.

La caractérisation des peuplements benthiques se fait par des variables simples telles que la richesse spécifique, le nombre d'espèces et la biomasse. Pour chaque station de prélèvement, on obtient :

- le nombre d'individus et la biomasse / m² / espèce, ainsi que le pourcentage des principaux groupes zoologiques pour chacune de ces valeurs ;
- le nombre total d'espèces (ou richesse spécifique S) et d'individus (ou Abondance A) par m² et la biomasse totale par m², exprimée en poids sec décalcifié ;
- les indices de diversité (indice de Shannon H) et d'équitabilité (E) obtenus par calcul selon les formules suivantes (Frontier et Pichod-Viale, 199196) :

$$\text{diversité : } H = \left[\sum_{i=1}^n p_i * \log_2 p_i \right]$$

$$\text{équitabilité : } E = H / \log_2 N$$

De nombreux indices biotiques sont utilisés dans les eaux douces et les eaux saumâtres. Cependant il n'en existe que quelques uns qui ont été développés pour les eaux marines et estuariennes. Ces indices sont complexes et nécessitent une connaissance poussée des espèces constituant les populations benthiques et de leurs rôles fonctionnels. Codling et Ashley (1992) ont testé plusieurs indices pour sélectionner les plus adaptés pour l'évaluation des niveaux de pollution des communautés benthiques. L'Indice Trophique de l'Endofaune (ITI) (Word, 1978 ; Bascom, 1982 ; Word, 1990 in Codling et Ashley, 1992) est un de ceux classiquement utilisé par les spécialistes (issu d'un chapitre rédigé en collaboration avec le Centre Océanologique de Marseille, dans le Guide PACA Ifremer, 1999).

95 Impact de la salmoniculture marine sur l'environnement en rade de Cherbourg 2- Etude biosédimentaire, 1993-1995. Kempf M., Cadour G., Jeanneret H., Méar Y., Miramand P., et Merceron M., rapport interne DEL/97-05/Brest

96 Frontier S., Pichod-Viale D., 1991. Ecosystèmes : structure, fonctionnement, évolution. Collection d'Ecologie 21. Masson (Ed.) : 392 p.

L'ITI a été mis au point en Amérique du Nord et adapté en Angleterre comme une aide à l'identification de l'évolution et de la dégradation des conditions environnementales en regard de la pollution organique dans les eaux côtières. Une base de données spécifiques a été constituée par Créocéan à l'initiative de l'Agence de l'Eau RMC ainsi qu'un logiciel de calcul de l'indice. Il a été, à titre expérimental, appliqué à l'étude des conséquences du rejet en mer de la station d'épuration de Toulon au Cap Sicié (Dutrieux *et al.*, 1997 ; Canovas et Le Brun, 2000), ce qui a permis de valider son caractère opérationnel.

L'indice ITI, en intégrant les modes alimentaires (filtreurs de particules en suspension, mangeur de dépôts vaseux.....) des populations en place, permet d'avoir une approche encore plus fonctionnelle de la classification des écosystèmes et de mieux prédire leur comportement face à des apports nouveaux. L'utilisation de cet indice ITI dans les études d'impact permet la constitution progressive d'une banque de données relative à l'impact des rejets de la pisciculture sur l'environnement.

L'approche est basée sur la répartition des espèces en 4 groupes classés selon le type d'alimentation et la façon dont les animaux collationnent leur nourriture. C'est donc strictement un indice trophique indicateur de pollution. La relation existant entre l'abondance totale des animaux dans chacun des 4 groupes et les valeurs de DBO des sédiments montre la pertinence de l'ITI comme indicateur de pollution :

$$ITI = 100 - [33,33 \times ((0n_1 + 1n_2 + 2n_3 + 3n_4) / (n_1 + n_2 + n_3 + n_4))]$$

Où n 1-4 est le nombre d'individus dans les groupes 1 à 4 et les coefficients au numérateur sont simplement des facteurs d'échelle. La valeur de l'ITI varie entre 0 et 100 avec les faibles valeurs indiquant des conditions dégradées dans les limites d'application de l'indice : (0 – 30) milieu dégradé, (30 – 60) milieu transformé, (60 – 100) milieu normal.

Tableau 5 : Classification et limites d'application de l'ITI (Bascom *et al.*, 1978 in Codling et Ashley, 1992, Licari et Dutrieux, 1997)

	Limites d'application de l'ITI	
Profondeur	0,5 à 160 m avec de faible variation de profondeur entre les stations	
Sédiment	Tout sédiment prélevable par benne mais influencé par la distribution de taille des particules	
Salinité	Eau marine	
Richesse spécifique	De 10 à 80. Stabilité de l'ITI augmentant avec la richesse spécifique	
Valeur de l'ITI	Classification de l'écosystème	
0 – 30	Dominance des détritivores de sub-surface de sédiment fortement anaérobie	Milieu fortement dégradé par un apport excessif de matière organique sédimentant sur le sédiment
30 – 50	Dominance des détritivores de surface du sédiment	Milieu dégradé par un apport de matière organique sédimentant sur le sédiment
50 - 70	Dominance des animaux se nourrissant sur les particules se déposant	Milieu enrichi par des particules de matière organique se déposant sur les sédiments
Proche de 100	Dominance d'animaux se nourrissant sur les particules en suspension	Milieu sain

Ce travail de prélèvement, comptage, détermination des groupes trophiques est à faire par des spécialistes du milieu marin.

3.3 Le cas de l'herbier de *Posidonie*

Il peut être intéressant d'étudier l'herbier de *Posidonie*, quand il est présent à proximité (cas de certaines fermes implantées en Corse), il peut servir d'indicateur de l'état du milieu au travers des descripteurs suivants (UNEP, 2001) :

- l'analyse de la densité des faisceaux de l'herbier (nb de faisceaux par m²) pour une profondeur donnée : il existe 4 classes

Supra normale S+: situation exceptionnelle en terme de vitalité de l'herbier

Normale N : valeur de vitalité satisfaisante

Subnormale S- : réduction de la vitalité (perturbation de l'environnement à même d'affecter l'herbier)

Anormale A : critique, vitalité de l'herbier extrêmement réduite

L'échelle d'évaluation de la densité de l'herbier (en faisceaux.m-2) en fonction de la profondeur est présentée dans le tableau suivant :

Tableau 6 : échelle d'évaluation de la densité de l'herbier en fonction de la profondeur

Profondeur	A	S-	N	S+	Profondeur	A	S-	N	S+						
1	←	822	↔	934	↔	1158	→	21	←	48	↔	160	↔	384	→
2	←	646	↔	758	↔	982	→	22	←	37	↔	149	↔	373	→
3	←	543	↔	655	↔	879	→	23	←	25	↔	137	↔	361	→
4	←	470	↔	582	↔	806	→	24	←	14	↔	126	↔	350	→
5	←	413	↔	525	↔	749	→	25	←	4	↔	116	↔	340	→
6	←	367	↔	479	↔	703	→	26			↔	106	↔	330	→
7	←	327	↔	439	↔	663	→	27			↔	96	↔	320	→
8	←	294	↔	406	↔	630	→	28			↔	87	↔	311	→
9	←	264	↔	376	↔	600	→	29			↔	78	↔	302	→
10	←	237	↔	349	↔	573	→	30			↔	70	↔	294	→
11	←	213	↔	325	↔	549	→	31			↔	61	↔	295	→
12	←	191	↔	303	↔	527	→	32			↔	53	↔	277	→
13	←	170	↔	282	↔	506	→	33			↔	46	↔	270	→
14	←	151	↔	263	↔	487	→	34			↔	38	↔	262	→
15	←	134	↔	246	↔	470	→	35			↔	31	↔	255	→
16	←	117	↔	229	↔	453	→	36			↔	23	↔	247	→
17	←	102	↔	214	↔	438	→	37			↔	16	↔	240	→
18	←	88	↔	200	↔	424	→	38			↔	10	↔	234	→
19	←	74	↔	186	↔	410	→	39			↔	3	↔	227	→
20	←	61	↔	173	↔	397	→	40			↔		↔	221	→

- le suivi de la biomasse en épiphytes sur les herbiers pourrait être également effectué ; néanmoins, ce paramètre nécessite des connaissances en systématique trop importantes pour être demandé dans l'autosurveillance. C'est une méthode sensible et lourde, coûteuse et exigeante en moyens, en temps, en personnel très spécialisé. Elle est certainement à réserver pour le cas particulier des zones très sensibles.

Le suivi de l'herbier peut être envisagé sur une zone de 150 à 200 m en fonction des cas (étendue de l'herbier et état).

Annexe 9 : Informations générales sur la zone homogène de la pointe de Canelle-Lavasina

Dernière mise à jour le 13/08/2002

ETAT DE LA ZONE HOMOGENE

Critères majeurs	Informations complémentaires
Zone ouverte	Côte rocheuse
Milieu écologiquement moyen	Ressource halieutique : forte diversité Gisements coquillages (oursins) Herbier de Posidonie Zones protégées : Réserve naturelle (I. Finocchiarola), Sites classés (Macinaggio à Capo Bianco + I. Giraglia), Site inscrit (littoral ouest) Acquisitions Conservatoire du Littoral (Cap Corse : 377 ha) ZNIEFF terrestres I et II - ZNIEFF marines type I (Cap Corse)
Pression anthropique moyenne	Tourisme - Plages - Port de plaisance (Macinaggio, Centuri et petits ports ou ports abri) Port de pêche (Centuri, Macinaggio, Santa Severa, Erbalunga) : chalutage, petits métiers
Etat du milieu moyen	Suivi des plages Rejets urbains : Luri (STEP), Sisco (STEP), Brando, Canari, Morsiglia, Pietracorbara (STEP), Barrettali, Cagnano, Centuri, Meria Débouchés de rivières : Acqua Tignese, Luri, Pietracorbara, Sisco Suivi rejets : Brando

ORIENTATIONS DU SDAGE

Orientations générales pour les zones homogènes du littoral

Mettre en oeuvre un réseau d'observations et de mesures de la qualité du milieu marin
Améliorer l'état des connaissances et leur traduction en termes opérationnels (hydrodynamisme côtier, eutrophication, grilles d'objectifs de qualité)
Intensifier systématiquement la lutte contre la pollution par les toxiques
Poursuivre les efforts de lutte contre la pollution microbiologique
Accélérer les recherches et les mesures à prendre pour lutter contre l'eutrophisation
Mettre en oeuvre un suivi systématique de l'impact des rejets en milieu marin
Définir des principes cohérents d'aménagement physique du littoral
Préserver les milieux particuliers indispensables à l'équilibre général de l'écosystème marin
Développer certaines mesures réglementaires de protection des milieux ou des espèces sensibles

Orientations spécifiques pour la zone : POINTE DE CANELLE - LAVASINA

- Gestion des risques dus à la navigation

SOURCES D'INFORMATION UTILISABLES

Colonne d'eau

Réseau DDASS : 10 stations sur 8 communes

Réseau CQEL : Brando

Matière vivante

Réseau Agence : station IBGL (Luri, Acqua Tignese)

Sédiments

Aucune donnée dans ce compartiment

Autres

Inventaire ZNIEFF

Schéma d'Aménagement de la Corse

Etude cartographique de l'herbier en cours (Université de Corse)

RISQUES ET FACTEURS DE RISQUE

- Ports de plaisance : 590 Anneaux

- Qualité moyenne du cours d'eau Luri

- Pollution accidentelle dans le canal de Corse (navigation)

Annexe 10 : Arrêté du 12 novembre 1998 portant sur les modalités d'agrément des laboratoires pour certains types d'analyses des eaux ou des sédiments

Analyses des eaux et des sédiments pour lesquelles le ministère chargé de l'environnement doit donner son agrément au laboratoire d'analyses.

L'agrément est délivré par groupe de paramètres, conformément à l'annexe I du présent arrêté. Un laboratoire doit analyser tous les paramètres décrits dans chaque agrément (sauf éventuellement les paramètres en option).

<p>Agrément 6 : Eaux salines et saumâtres</p> <p>Azote ammoniacal. Carbone organique total. Carbone organique dissous. Chlorure. Couleur. Matières en suspension. Nitrate. Nitrite. Orthophosphates. Oxygène dissous. Phosphore total. pH. Salinité. Silice. Turbidité. Paramètre en option : - fluorure.</p>	<p>Agrément 7 : Eaux salines et saumâtres : composés minéraux et traces</p> <p>Arsenic. Cadmium. Chrome. Cuivre. Etain. Mercure. Nickel. Plomb. Zinc.</p>	<p>Agrément 8 : Eaux salines et saumâtres : micropolluants organiques</p> <p>Détergents anioniques. Hydrocarbures. PCB (quantification par rapport aux congénères, notamment : 28,52, 101, 118, 138, 153, 180). Phénols. Matières actives phytosanitaires : - organochlorés; - organophosphorés; - triazines. Paramètre en option : - organostanniques dont tributylétain</p>
<p>Agrément 9 : Sédiments</p> <p>Aluminium. Azote Kjeldahl. Carbone organique total. Densité. Granulométrie. Matière sèche. Phosphore total. Arsenic. Cadmium. Chrome. Cuivre. Mercure. Nickel. Plomb. Zinc.</p>	<p>Agrément 10 : Sédiments : micropolluants organiques</p> <p>PCB (quantification par rapport aux congénères, notamment : 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180). Hydrocarbures totaux. HAPs hydrocarbures polycycliques aromatiques dont : - anthracène; - benzo(a)anthracène; - benzo(a)pyrène; - benzo(b)fluoranthène; - benzo(ghi)pérylène; - benzo(k)fluoranthène; - dibenzo(ah)anthracène; - fluoranthène; - indeno(1,2,3cd)pyrène; - méthyl(2)fluoranthène; - méthyl(2)naphtalène . Matières actives phytosanitaires : - organochlorés; - organophosphorés; Paramètres en option : - AOX; - organostanniques.</p>	

ANNEXE 10bis : Arrêté du 18 avril 1996 portant modalités d'agrément des laboratoires pour certains types d'analyses des eaux ou des sédiments (JO du 14 juin 1996)

Type d'agrément n° 8 "Eaux de mer"

Paramètres	Méthodes de mesure de référence
Température de l'eau	Manuel des analyses chimiques en milieu marin Ifremer
pH	Manuel des analyses chimiques en milieu marin Ifremer
Salinité	Manuel des analyses chimiques en milieu marin Ifremer
Oxygène dissous	Manuel des analyses chimiques en milieu marin Ifremer
Matières en suspension	Manuel des analyses chimiques en milieu marin Ifremer
Turbidité	Manuel des analyses chimiques en milieu marin Ifremer
Ammonium	Manuel des analyses chimiques en milieu marin Ifremer
Nitrite	Manuel des analyses chimiques en milieu marin Ifremer
Nitrate	Manuel des analyses chimiques en milieu marin Ifremer
Orthophosphate	Manuel des analyses chimiques en milieu marin Ifremer

Type d'agrément n° 11 "Sédiments marins"

Paramètres	Méthodes de mesure de référence
Granulométrie :	Tamissage ou granulo laser
Fraction < 2 mm	Tamissage ou granulo laser
Fraction < 63 µm dans fraction < 2 mm	Fusion alcaline et AAS ou ICP
Aluminium	Norme Afnor X 31-109
Carbone organique total	Afnor T 90-110 (**)
Azote Kjeldahl	Afnor T 90-023 (**)
Phosphore total	Afnor X 31 C (doc. 59)
Fluorure	Méthode des hydrures (*)
Arsenic	Vapeur froide (*)
Mercure	Norme Afnor X 31-151 (*) ou autre minéralisation dite totale
Cadmium	Norme Afnor X 31-151 (*) ou autre minéralisation dite totale
Chrome	Norme Afnor X 31-151 (*) ou autre minéralisation dite totale
Cuivre	Norme Afnor X 31-151 (*) ou autre minéralisation dite totale
Étain	Norme Afnor X 31-151 (*) ou autre minéralisation dite totale
Nickel	Norme Afnor X 31-151 (*) ou autre minéralisation dite totale
Plomb	Norme Afnor X 31-151 (*) ou autre minéralisation dite totale
Zinc	Norme Afnor X 31-151 (*) ou autre minéralisation dite totale
Hydrocarbures totaux	Norme Afnor X 31-151 (*) ou autre minéralisation dite totale
	Norme Afnor X 31-151 (*) ou autre minéralisation dite totale
	Norme Afnor X 31-151 (*) ou autre minéralisation dite totale
	Norme Afnor X 31-151 (*) ou autre minéralisation dite totale
	Méthode CC 14 + IR.

(*) Sur fraction < 2 mm

(**) Méthode eaux

Type d'agrément n° 12 "Pour les sédiments marins"

Paramètres	Méthodes de mesure de référence
PCB en congénères	Chromatographie phase gazeuse (*)
Pesticides organochlorés	CPG/ECD (*)
Hydrocarbures polyaromatiques	Méthode Soxhlet + HPLC/Fluo

(*) Sur fraction < 2 mm

Annexe 11 : lettre – contrat pour la mise à disposition
du modèle BARDAU Ifremer

CT/DA04xxx

Société

A l'attention de

La Seyne sur Mer, le

OBJET : Mise à disposition d'un modèle de rejets biologiques de ferme piscicole

N/Réf : Lettre/contrat n°04/xxxx

Monsieur,

Je vous prie de trouver, ci-joint, les conditions dans lesquelles l'Ifremer mettra à disposition de d'un modèle de rejets biologique de ferme aquacole.

ARTICLE 1. – OBJET

1.1. La présente lettre-contrat a pour objet de définir les conditions dans lesquelles l'Ifremer met à la disposition de **un modèle de rejets biologiques de ferme piscicole**, dont les droits de propriété intellectuelle appartiennent à l'Ifremer.

1.2. Historique du modèle

L'Ifremer a une expertise de longue date en aquaculture qui lui a permis à partir de ses connaissances et des données publiées dans la littérature scientifique, de formaliser un modèle de calcul des rejets biologiques pour le bar (*Dicentrarchus labrax*) et la daurade (*Sparus aurata*), le modèle BARDAU. Ce modèle a été constitué dans sa forme actuelle au cours de l'année 1998 à partir d'un modèle bioénergétique théorique développé pour la salmoniculture.

ARTICLE 2. – MISE A DISPOSITION D'UN MODELE DE REJETS BIOLOGIQUES DE FERME PISCICOLE PAR L'IFREMER

2.1 L'Ifremer remettra à un modèle de rejets biologiques de ferme piscicole (le modèle BARDAU) permettant de calculer principalement les paramètres suivants à partir de formules empiriques:

- azote total excrété ($g.j^{-1}$)
- azote ammoniacal excrété ($g.j^{-1}$)
- urée excrété ($g.j^{-1}$)
- phosphore sous forme de phosphates excrété ($g.j^{-1}$)
- la quantité de matières particulaires (fécès) produites
- la quantité d'oxygène consommé par les fécès ($g.j^{-1}$) et par les poissons ($g.j^{-1}$)
- la quantité de CO₂ produite par les poissons ($g.j^{-1}$)

Ce modèle sera fourni à par la Direction des Ressources Vivantes de l'Ifremer, sous format EXCEL 97, dans les meilleurs délais à compter de la date de signature des présentes.

Le modèle fourni par l'Ifremer à est destinée à la réalisation d'une étude conventionnée dont l'objet est **la réalisation de la modélisation numérique du devenir des rejets d'une ferme piscicole située,, appartenant à, en vue de**

ARTICLE 3. – CONDITIONS DE MISE A DISPOSITION DU MODELE

3.1 Le droit d'usage de ce modèle est concédé par l'Ifremer à titre non exclusif, gracieusement.

3.2 s'interdit de céder ce modèle à des tiers ou de l'utiliser à d'autres fins que celles définies à l'alinéa précédent.

..... s'engage également à :

- rendre compte à l'Ifremer de l'utilisation du modèle fourni à l'issue de l'étude en objet ;
- mentionner l'origine du modèle fourni par l'Ifremer aux termes de la présente lettre-contrat dans tous les documents dont l'élaboration aura nécessité l'utilisation dudit modèle, selon les termes suivants : « Source © Ifremer, modèle BARDAU».

ARTICLE 4. – RESPONSABILITE DE L'IFREMER

L'utilisation du modèle © Ifremer par sera effectuée sous sa seule responsabilité et sans garantie de l'Ifremer quant au résultat attendu lors des traitements effectués avec ledit modèle.

En conséquence, l'Ifremer ne pourra être tenu pour responsable pour tout dommage au préjudice, direct ou indirect, subi par du fait de l'utilisation du modèle fourni par l'Ifremer, tel que mais non limité à perte de bénéfice, perte d'exploitation ou de production, etc.

ARTICLE 5. – RESILIATION

6.1 Dans l'hypothèse où l'Ifremer résilierait la présente lettre-contrat pour non respect des clauses des présentes par, cette dernière s'engage à détruire le modèle en sa possession.

6.2 Il est expressément convenu que la résiliation de la présente lettre-contrat n'ouvrira droit à aucune indemnité.

Si les termes de ce projet recueillent votre agrément, je vous serais obligé de bien vouloir me renvoyer l'un des deux exemplaires de cette lettre, dûment signé par le représentant légal de pour accord.

Dans cette attente, je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

POUR IFREMER

POUR

Guy HERROUIN
Directeur du Centre de Méditerranée

Le Directeur

Annexe 12 : cahier des charges – présentation générale du dossier

1- Contexte de la demande

Le demandeur a obtenu une autorisation d'exploitation de cultures marines (références de l'arrêté préfectoral concédant l'occupation du domaine public maritime) ». L'emplacement sur lequel l'installation doit être réalisée est(indiquer avec précision l'emplacement sur lequel l'installation est prévue et joindre une carte du [SHOM](#)).

Le présent projet concerne la création/ régularisation / modification ou l'extension d'un nouvel établissement/ établissement existant.

Au cas où l'élevage existait avant la demande, indiquer s'il a fait l'objet d'autorisations administratives au titre des ICPE.

2- Nature et volume des activités

❑ *Activités de la société*

Le projet concerne la création et l'exploitation de.....

❑ *Données administratives et réglementaires*

Indiquer au titre de la nomenclature des ICPE, les rubriques auxquelles appartient le projet, ainsi que le rayon d'affichage concerné (le plus élevé de toutes les rubriques)

❑ *Nature et volume des activités*

Conformément aux définitions des rubriques ci-dessus, les activités doivent être définies en tenant compte des adresses et des rubriques de la nomenclature. Elles seront présentées de préférence de la façon suivante :

- a) activités I : nature, volume et rubrique de la nomenclature dans laquelle l'installation doit être rangée ;
- b) activité II : nature, volume et rubrique de la nomenclature dans laquelle l'installation doit être rangée ;
- c) etc...

Ceci revient à noter les espèces élevées et le volume des productions réalisées ou envisagées en période de marche normale de l'établissement.

❑ *Capacité de l'installation*

Préciser la capacité annuelle des productions commercialisées par l'établissement et la capacité maximale de production.

3- Description et aménagement de l'installation

Le demandeur doit fournir une description détaillée des installations, procédés, équipements, et personnels (des plans et schémas peuvent rendre plus claire la présentation du projet) :

- ✓ la description des installations : le ou les sites envisagés, en mer et à terre, pour la production, pour la gestion logistique, administrative, et pour le conditionnement avant transport. Indiquer :
 - les conditions d'accès aux sites, le point de débarquement,
 - les surfaces des concessions,
 - la composition des sites = pour le site à terre, indiquer le nombre de hangars, de bureaux, de frigos,...
- ✓ les structures d'élevage = nombres de cages prévues (dimensions, volume,...), matériaux utilisés, densité d'élevage maximale prévue ;

- ✓ les bâtiments d'exploitation : décrire les bâtiments (utilisation, dimensions, matériaux employés,...), préciser les installations de stockage, le cas échéant de préparation des aliments (description, capacité,...) ;
- ✓ le mode d'alimentation = type d'aliment distribué, type de distribution (automatisé ou manuelle), indice de conversion ;
- ✓ les autres pratiques d'élevage = nettoyage des filets, utilisation ou non de produits chimiques, de produits zoo sanitaires.

Annexe 13 : cahier des charges – grille des paramètres de projet

Super thème	Thème	Paramètre de projet pour la zone d'étude	Donnée numérique ou cartographique	Intérêt applicatif	Partie du guide concernée
<i>Géographie maritime</i>	Bathymétrie ⁹⁷	Isobathe ⁹⁸	Carte de la bathymétrie du site (cf. carte(s) SHOM concernée(s))	Description générale et représentation graphique simplifiée de la structure des fonds marins Conditionne le type de structures mis en œuvre, les courants, la houle, les mouvements sédimentaires... et en partie la sensibilité d'une zone vis à vis des rejets biologiques d'une ferme piscicole	P 4/ B/ 2/ 2.1
<i>Météorologie maritime</i>	Vent	Vent moyen	Rose des vents (direction, force et vitesse moyenne)	Conditionne les courants du site Détermine les contraintes que vont subir les installations, le confort et la sécurité de travail	P 4/ B/ 2/ 2.2.2
		Evènements extrêmes	Valeur décennale, vitesse et direction		
<i>Météorologie maritime</i>	Houle ⁹⁹	Houle significative des vagues	Hauteur significative de vague (valeur moyenne du 1/3 supérieur des hauteurs de vagues appelée aussi H _s) et période significative (moyenne des périodes du 1/3 supérieur des plus grandes vagues, appelée T _s)	Conditionne les états de mer	P 4/ B/ 2/ 2.2.3
<i>Météorologie maritime</i>	Etat de la mer	Etat général de la mer, superposition de la houle et de la marée	Valeur sur site (échelle de Beaufort)	Conditionne le nombre de jours où les installations sont difficilement (ou non) accessibles (absence de glace)	P 4/ B/ 2/ 2.2.3

97 description de la profondeur de l'océan par rapport à un niveau de référence donné (cf. zéro hydrographique)

98 courbes de niveaux bathymétriques

99 mouvement ondulatoire de la surface de la mer et qui se propage indépendamment du vent qui l'a généré, sa longueur d'onde varie de 0 à 400 m et sa période entre 8 et 20 secondes

		la mer de vent		accessibles (absence de soin, perturbation des poissons et de leur alimentation, éventuels dommages) Détermine les contraintes que vont subir les installations et donc conditionne la résistance des matériaux, le dimensionnement, le confort et la sécurité de travail	
Météorologie maritime	Courants	Courants critiques zootechniques	Fréquence (période de retour en année), direction et vitesse	Conditionne le renouvellement vis à vis de la disponibilité en oxygène de l'eau, et donc les risques de mortalité	P 4/ B/ 2/ 2.2.4
		Courants sensibles = courants critiques de dispersion	Fréquence, direction et vitesse des courants orientés vers des usages sensibles et les composants environnementaux de valeur	Conditionne la dispersion des rejets biologiques issus des cages	
		Courants maximaux = courants critiques pour les structures	Fréquence, direction et vitesse des courants extrêmes probables	Conditionne le choix des structures d'élevage (détermine les contraintes que vont subir les installations, leur dimensionnement, le confort et la sécurité de travail) Conditionne le nombre de jours où les installations sont difficilement (ou non) accessibles (absence de soin, perturbation des poissons et de leur alimentation, éventuels dommages)	
Climatologie maritime	Pluviométrie (souhaitable pour les espèces sensibles)		Bilan de la pluviométrie de la zone, avec les événements extrêmes et leur fréquence sur les 10 dernières années	Contextes climatiques particuliers susceptibles d'avoir un impact potentiel sur l'élevage	P 4/ B/ 2/ 2.4.2
Hydrologie	Température de l'eau	Températures extrêmes des eaux	Graphique de température = f (t) à l'échelle annuelle avec une mise en avant du minima et du maxima, thermocline Préciser la variabilité intra et interannuelle	Conditionne les risques de mortalité	P 4/ B/ 2/ 2.3.1

	Salinité (souhaitable pour les espèces sensibles)	Variations de salinité	Graphique de Salinité = f (t) à l'échelle annuelle avec une mise en avant du minima et du maxima Préciser la variabilité intra et interannuelle	Conditionne les risques de mortalité	P 4/ B/ 2/ 2.3.2
Sédimentologie¹⁰⁰	Zonation de la nature superficielle du fond	Nature du fond sur la zone d'étude	Déterminer la nature du fond : <ul style="list-style-type: none"> - vases - vases sableuses - sables vaseux - sédiments vaseux - sables - sables et graviers sous courant de fond - sables graveleux - sables grossiers - sables fins - détritique côtier 	Connaître le devenir des rejets de la pisciculture et établir une référence pour le suivi ultérieur de l'impact de la ferme sur l'environnement	P 4/ B/ 4/ 4.1
		Granulométrie du sédiment en station	Mesurer les dimensions des grains d'un mélange, déterminer leur forme et leur répartition statistique	Qualification de la dynamique de la zone et sa capacité à recevoir des nouveaux éléments	P 4/ B/ 4/ 4.2
		Potentiel redox	Mesurer le potentiel redox du sédiment	Etablir une référence pour le suivi ultérieur de l'impact de la ferme sur l'environnement	P 4/ B/ 4/ 4.3
		Nature chimique du fond	Déterminer les concentrations en matière organique, azote, phosphore et carbone du sédiment (ou de l'eau interstitielle pour le cas particulier des zones à herbier) Eventuelle recherche de polluants particuliers si justifiée (zone de contamination potentielle à proximité, ou utilisation par l'exploitant) : ex : cuivre et zinc	Etablir une référence pour le suivi ultérieur de l'impact de la ferme sur l'environnement et évaluer l'enrichissement en matières organiques	P 4/ B/ 4/ 4.4 et 4.5

¹⁰⁰ science qui traite de la description et de la classification des sédiments

Faune et Flore	Biocénose benthique locale	Peut être déclinée en fonction de plusieurs critères qui se réfèrent notamment : - à la nature du fond, conduisant à distinguer les biocénoses de substrats durs et de substrats meubles - à la catégorie des organismes vivants pris en compte (macrofaune et macroflore) ¹⁰¹	Flore : observation directe	Les espèces animales et végétales benthiques constituent des témoins permanents (à moyen terme) de l'environnement car elles intègrent les caractéristiques écologiques locales. Leur associations, sous forme de peuplements, caractérisés par des espèces indicatrices de la qualité ou de la pollution d'un site, répond à la combinaison de multiples facteurs écologiques	P 4/ B/ 5/ 5.1 et 5.2
			Faune : prélèvements et comptage (indice de diversité, courbe de raréfaction, espèces « indicatrices »)		
			Espèces protégées		P 4/ B/ 5/ 5.3
Qualité du site	Sources de nuisances de la zone : -eaux usées - qualité des cours d'eau proches , risque de crues, qualité eaux de baignades -autres : air, bruit, vibration, transport		Faire un point sur les nuisances de la zone : effectuer si nécessaire des mesures sur le site, noter si les mesures mettent en évidence des valeurs anormales (ponctuelles ou fréquentes) et quelles sont les origines probables des sources de pollution	Informations permettant d'établir une référence pour le suivi ultérieur de l'impact de la ferme sur l'environnement	P 4/ B/ 6/

Activités humaines et usages	Population Secteurs économiques : Aquaculture de la zone Pêche professionnelle Pêche de loisir Activités récréatives (zones des activités de baignade et de plaisance) Ouvrages et aménagements maritimes Objets sous-marins Infrastructures et topographie portuaire		Synthèse des activités et usages de la zone : Donner quelques éléments sur les communes situées à proximité de l'installation, leur population et les activités Préciser les autres installations situées à l'intérieur du rayon d'affichage, joindre un schéma d'implantation de ces installations Décrire les voies de communication (maritimes) et joindre les plans de ces voies Décrire le paysage et préciser s'il a un caractère particulier, joindre des photographies au sol et si possible aériennes du site Décrire s'il y a lieu les activités agricoles à proximité du site et joindre une carte Préciser si le site fait l'objet d'une activité de chasse ou de pêche...	Gestion des conflits : entre métiers, entre plaisanciers et professionnels, entre professionnels et autres secteurs d'activités Informations permettant de situer le projet dans son contexte économique et social	P 4/ B/ 7/
Administration et réglementation¹⁰²	Limites et zonages administratifs	Limites de navigation maritime, limite du DPM Circonscription des affaires maritimes et des Services maritimes ...	Enumération des différentes réglementations de la zone et des limites administratives Se reporter aux informations des cartes marines	Respect de la réglementation Sécurité Evaluer l'adéquation du projet avec la réglementation	Cf. cartographie du CRITT et partie 2/ 4/ 4.5 du guide
	Zonages de navigation	Zones de danger, draguée, de câble, d'écopage de canadair, d'amerrissage d'hydravion, d'immersion d'épaves, de récifs artificiels...			
	Zonages liés aux activités d'exploitation des ressources marines	Zones de pêche, cantonnements de pêche et réserves, gisements, périmètres de protection, zone de chasse maritime,...			

¹⁰² se référer en particulier à la « cartographie d'aptitude du littoral à l'implantation de fermes aquacoles », disponible auprès du CRITT

	Zonages de protection patrimoniale et inventaires scientifiques	ZICO, ZPS, Parc national, Sites (inscrit ou classé), Conservatoire du littoral, Réserve naturelle, arrêté préfectoral de conservation de biotope, réserve naturelle volontaire, ZNIEFF,...			
	Zonages techniques et de gestion	Zone d'application d'un SAGE, de la loi littoral, Schéma d'orientation de zone, contrat de milieu, périmètre SMVM, périmètre d'une charte d'environnement,...			

Annexe 14 : Rappels sur la réglementation de l'utilisation des antibiotiques en aquaculture

Certains pays ou certaines régions approuvent un petit nombre d'antibiotiques spécifiquement utilisables en aquaculture. Les réglementations ne se limitent pas à approuver les types d'antibiotiques qui peuvent être utilisés, elles spécifient aussi, l'espèce, le diagnostic, la dose, la durée du traitement et la période de retrait à observer quand un antibiotique est utilisé comme agent thérapeutique.

Le respect de ces conditions et de ces règles garantit des résidus dans les produits inférieurs aux LMR, et un risque que des bactéries pathogènes développent une résistance négligeable, ou acceptable.

L'Annexe IV du Règlement 2377/90/CEE recense 9 substances interdites : le chloramphénicol¹⁰³, le chloroforme, le chlorpromazine, le colchicine, le dapsone, le diméridazole, le métronidazole, les nitrofuranes (y compris le furazolidone) et le ronidazole.

Peu d'antibiotiques sont autorisés en pisciculture : 1 en Espagne, 4 en France, 12 en Angleterre. La réduction de l'éventail d'antibactériens autorisés en aquaculture risque d'être accentuée dans les années à venir du fait de l'application des règlements instituant les L.M.R. La liste des médicaments et pré-mélanges médicamenteux autorisés en France et ayant reçus une A.M.M. est présentée dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Liste des médicaments vétérinaires autorisés pour les espèces de poissons élevées en France.

PREMELANGES MEDICAMENTEUX				
Produit n° d'AMM	Principes actifs	Dose recommandée (en g.tonne de poisson ⁻¹ . jour ⁻¹)	Délais d'attente	
TRIBRISSEN 672378.0 (20 kg) du 06.08.92	40% de Sulfadiazine + Triméthoprim	75 g de Tribrisen	28 j	
INOXYL Prémélange 24% 698251.8 (1 kg), 698252.4 (5 kg), 698253.0 (20 kg) du 02.09.85	24% d'Acide Oxolinique	50 g d'Inoxyl	6 j	
FLUMIX 16% Aquaculture 670764.0 (5 kg) du 14.05.91	16% de Fluméquine	80 g de Flumix	2 j	
PS OXYTETRACYCLINE aquaculture 672921.6 (5 kg), 671694.6 (25 kg) du 30.06.92	74% d'Oxytétracycline	100 g de oxytétracycline	PS 30 j	

103 Voir: www.emea.eu.int/pdfs/vet/mrls/chloramphenicol.pdf

MEDICAMENTS VETERINAIRES¹⁰⁴

Produit n° d'AMM	Principes actifs	Dose recommandée (en g.tonne de poisson ⁻¹ . J ⁻¹)	Délais d'attente
FLUMIQUIL Poudre 3% 690887.0 (1 kg), 673157.8 (5 kg) du 12.10.81	3% de Fluméquine	400 g de Fluméquine	2 jours

Durée moyenne d'un traitement antibiotique par voie orale = 7 jours. Respecter le délai d'attente entre la fin du traitement et la commercialisation (= Attente), afin de laisser aux animaux le temps d'éliminer le produit, ceci jusqu'à une concentration située en dessous de la L.M.R.

Les antibiotiques approuvés peuvent être achetés et utilisés de deux façons : sans formalités (vente libre), ou sur ordonnance délivrée par un praticien qualifié. Il importe que des renseignements concernant l'emploi correct et responsable des antibiotiques soient fournis aux pisciculteurs.

Dans les pays comme la CE et le Canada, la plupart des antibiotiques approuvés ne peuvent être achetés et utilisés que sur ordonnance et selon les indications d'un professionnel qualifié¹⁰⁵.

Pour une utilisation non conforme à la notice, un professionnel qualifié peut délivrer une ordonnance prescrivant un antibiotique approuvé à utiliser dans des conditions différentes de celles qui ont été approuvées. Dans ce cas, il devra fournir des instructions précises concernant l'utilisation de l'antibiotique et sera responsable de leur application. Ainsi, la législation française permet de manière occasionnelle aux services vétérinaires la prescription de produits disposant d'une AMM pour une autre espèce animale ou de produits en cours d'obtention d'une AMM, et cela avec l'accord de l'agence française du médicament vétérinaire.

Il existe aussi des dispositions particulières pour l'emploi des antibiotiques lors de situations de crise (épidémies, par exemple) et pour les besoins de la recherche.

□ - *Etablissement et application de LMR*

La limite maximale pour les résidus de médicaments vétérinaires (LMRMV) est définie comme la «concentration maximale de résidu résultant de l'emploi d'un médicament vétérinaire (exprimée en mg/kg sur la base du poids frais), dont la Commission du Codex Alimentarius recommande qu'elle soit légalement admise ou reconnue comme acceptable dans ou sur un produit alimentaire»¹⁰⁶.

La LMRMV se fonde sur le type et la quantité de résidu considérée comme exempte de tout risque toxicologique pour la santé humaine. Elle est exprimée en tant que dose journalière acceptable (DJA). Elle tient compte également d'autres risques sanitaires pertinents, ainsi que de considérations de technologie alimentaire. Quand on fixe une LMR, on prend en compte les résidus du même médicament présents dans des aliments d'origine végétale et/ou dans l'environnement. En outre, la LMR peut être abaissée de manière à être compatible avec le bon usage des médicaments vétérinaires, et dans la mesure où il existe des méthodes pratiques d'analyse.

104 Législation vétérinaire française : Code de la Santé Publique, définition du médicament, Article L.511 : « On entend par médicament toute substance ou composition présentée comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines ou animales, ainsi que tout produit pouvant être administré à l'homme ou à l'animal en vue d'établir un diagnostic médical ou de restaurer, corriger ou modifier leurs fonctions organiques. »

Fiche élaborée par Dr. J.C. RAYMOND/SAVU-CNPMEN, Saint-Jean-de-Vedas, France

105 Les lois définissent les professionnels qualifiés autorisés à prescrire des médicaments destinés au traitement des poissons et sont responsables de leur contrôle. Dans la CE et aux Etats-Unis, ce sont les vétérinaires (ayant reçu une formation appropriée en aquaculture).

106 12^{ème} édition du Manuel de procédure de la Commission du Codex Alimentarius (CCA), commission mixte formée par la FAO et par l'OMS.
<ftp://ftp.fao.org/codex/manual/manual12ce.pdf>

L'établissement de LMR pour les poissons pose plusieurs problèmes, notamment celui de l'identification des tissus comestibles et des propriétés pharmacocinétiques et du métabolisme complexes des médicaments vétérinaires. Les seules LMR complètes applicables concernent l'administration d'oxytétracycline à raison de 100 mg/kg, mais plusieurs autres LMR ont été proposées par le JECFA, et sont maintenant entre les mains de la CCA. On peut en déduire qu'il faudra des années avant que la CCA établisse une liste utilisable des LMR applicables à la pisciculture.

Le tableau suivant indique les produits actuellement examinés par le JECFA.

Tableau 2 : LMR proposées par le JECFA pour la pisciculture

N° réunion	de Année	Médicament	Tissus	Espèce	LMR (µg/kg)	Situation
48	1997	Fluméquine	Muscle et peau	Truite	500	temporaire
52	1999	Thiamphénicol	Muscle	Poisson	50	Réévaluer en 2002
52	1999	Deltaméthrine	Muscle	Saumon	30	
54	2002	Fluméquine	Muscle et peau	Truite	500	
58	2002	Oxytétracycline	Muscle	Poisson	200	

Les LMR d'antibiotiques approuvés sont généralement prudentes. La transformation, la cuisson et l'entreposage en congélateur peuvent réduire les niveaux de résidus d'antibiotiques (Chun-Chieh et al, 2001). Cependant, il n'existe que peu de données concernant les effets des opérations de transformation, cuisson et congélation sur la dégradation des résidus d'antibiotiques dans les produits piscicoles; il est donc indispensable d'effectuer des évaluations appropriées de l'exposition, sous forme d'évaluation des risques, non seulement pour comprendre les risques, mais aussi pour rassurer les consommateurs.

Parallèlement aux LMR établies par le JECFA, plusieurs pays ou groupes de pays ont fixé leurs propres LMR. Le tableau suivant donne les LMR applicables en aquaculture dans la Communauté Européenne. Des LMR nationales ou par zones commerciales continueront d'exister jusqu'à ce que la CCA soit en mesure de fixer des LMR bénéficiant d'une large acceptation internationale :

Tableau 3 : LMR actuellement appliquées en aquaculture dans l'EEE de la CE

Médicament	Annexe	LMR µg/kg	Espèce	Réglementation du Conseil
Tous les sulfamides	I	100	Toutes les espèces alimentaires	
Triméthoprim	I	50	Poissons téléostéens	
Amoxiciline	I	50	Toutes les espèces alimentaires	
Ampicilline	I	50	Toutes les espèces alimentaires	
Benzylpénicilline	I	50	Toutes les espèces alimentaires	
Cloxacilline	I	300	Toutes les espèces alimentaires	
Dicloxacilline	I	300	Toutes les espèces alimentaires	
Oxacilline	I	300	Toutes les espèces alimentaires	508/1999/CE
Pénéthamate	I	50	Toutes les espèces alimentaires	
Sarafloxacin	I	30	Saumon	
Chlortétracycline	I	100	Toutes les espèces alimentaires	
Oxytétracycline	I	10	Toutes les espèces alimentaires	
Tétracycline	I	100	Toutes les espèces alimentaires	
Bronopol	II		Salmonidés, œufs seulement	
Somatosalm	II		Saumon	
Azaméthiphos	II			1931/1999/CE
Emamectine	I	100	Salmonidés	1931/1999/CE
Teflubenzuron	I	500	Salmonidés	1931/1999/CE
Tricaïne mésylate	II		Poissons téléostéens	1942/1999/CE
Toschloramide Na	II		Poissons téléostéens	2393/1999/CE

Diflubenzuron	I	1000	Salmonidés	2593/1999/CE
Thiopental iv	II	nd	Toutes les espèces alimentaires	749/2001/CE
Fluméquine	I	600	Salmonidés	2728/1999/CE
Acide oxolinique	II expire le 1/1/03	300	Poissons téléostéens	807/2001/CE
Florfenicol	I	1000	Poissons téléostéens	1322/2001/CE

Note : Pour les substances de l'Annexe I, il existe des LMR par grands groupes d'espèces ou d'animaux. Les substances de l'Annexe II sont considérées comme sans danger pour les consommateurs, et il n'est pas nécessaire que des LMR soient fixées à leur égard. Seules les substances de l'Annexe II qui ont une importance pour l'aquaculture sont mentionnées ici.