

Direction de l'Environnement et de l'Aménagement Littoral

LEGUAY Didier
Laboratoire Côtier DEL – La Rochelle

1998



Ifremer

ETUDE DE SALUBRITE DE L'ANSE DE L'AIGUILLON 1996-1997

1. INTRODUCTION

Les arrêtés préfectoraux N° 96.979 du 09 avril 1996 pour la Charente-Maritime et N° 96.019 du 23 mai 1996 pour la Vendée, portant classement de salubrité des zones de production conchylicoles, ont défini pour chaque département respectif des zones géographiques, et leur ont attribué un statut sanitaire.

L'entité "Anse de L'Aiguillon" est séparée en deux par la Sèvre Niortaise qui constitue une limite naturelle et administrative, elle est de ce fait gérée par les deux Directions Départementales des Affaires Maritimes de Vendée et de Charente-Maritime. La partie Vendéenne a été numérotée 85-11 et la partie charentaise 17-01.

L'Anse de l'Aiguillon, dans son ensemble, a fait l'objet d'un classement "A provisoire", en l'attente d'informations complémentaires portant sur les paramètres microbiologiques pour les coquillages du groupe 3 (bivalves non fouisseurs), ainsi que prévu aux articles 24 et 25 de l'arrêté du 21 juillet 1995 relatif au classement de salubrité des zones conchylicoles, lorsque les données existantes ne permettent pas de conclure.

Une *étude de zone*, telle que décrite au chapitre II de cet arrêté a donc été menée de janvier 1996 à mai 1997 en vue d'acquiescer les résultats permettant de proposer un classement définitif de ce secteur.

2 . PROTOCOLE DE L'ETUDE

2.1. Détermination de la zone à étudier

Reprenant les délimitations décrites par les arrêtés préfectoraux de Vendée et de Charente-Maritime pour les deux secteurs considérés, la zone "Anse de l'Aiguillon" où sont réparties les concessions faisant l'objet de cette étude est située au nord d'une ligne joignant la Pointe de L'Aiguillon à la Pointe Saint-Clément.

C'est une vaste vasière arrondie, traversée du nord-est au sud-ouest par le chenal d'écoulement de la Sèvre Niortaise et bordée au sud-est par celui du Curé.

Des installations de stockage à moules (cages-réservoirs) sont implantées sur environ 1,5 km sur chaque rive de la Sèvre Niortaise, en aval du port du Pavé.

Le sud-est de l'anse est occupé par un ensemble de bouchots à moules d'un rendement médiocre et surtout utilisés pour le captage. Néanmoins, des moules de taille marchande y sont produites.

A terre de ces bouchots, on trouve quelques concessions à huîtres destinées surtout au captage et au demi-élevage. Des huîtres de taille marchande y sont tout de même produites, ainsi que sur les concessions vendéennes du sud-ouest de l'anse.

2.2. Points de prélèvements (cf ANNEXE I)

Sept points (de A1 à A7) ont été retenus parmi lesquels deux points préexistants du réseau de surveillance microbiologique (REMI).

Les nouveaux points A1, A3 et A4 sont placés de part et d'autre du chenal d'écoulement de la Sèvre Niortaise de façon à échantillonner deux points sur chaque rive situés approximativement aux extrémités amont et aval des installations de stockage des moules.

Les points A5 et A7 doivent permettre d'évaluer la salubrité de la zone de bouchots située au Nord de la Passe d'Esnandes.

Tous ces points sont placés de manière à couvrir l'ensemble de la zone et mettre en évidence un éventuel gradient de contamination.

2.3. Méthodologie des prélèvements

L'article 8 de l'arrêté du 21 juillet 1995 précise que l'étude de zone doit être "...conduite de façon régulière, pendant une durée minimale d'une année, avec, pour les contaminants microbiologiques, au moins vingt-six mesures par point de prélèvement..."

Ainsi, pour tenir compte de ces dispositions et de l'accessibilité des coquillages, les prélèvements, qui sont effectués à basse mer, ont été programmés lors de chaque grande marée de vives-eaux, soit une série de prélèvements tous les 15 jours environ.

Les séries de prélèvements ont commencé début janvier 1996 et se sont ensuite échelonnées régulièrement selon la fréquence prévue jusqu'à la fin du mois de mai 1997, soit sur une période de 17 mois.

N.B.: Des conditions de mer défavorables ont pu occasionnellement nous contraindre à différer ou restreindre certaines séries de prélèvements, sans conséquence pour la réalisation de l'étude.

2.4. Paramètres mesurés (cf ANNEXE II)

Germes recherchés: coliformes thermotolérants *

Paramètres physico-chimiques: température et salinité de l'eau de mer

2.5. Méthode analytique

La recherche des coliformes fécaux a été effectuée selon la technique du "Nombre le Plus Probable" (NPP) à partir de la Norme Française NF ISO 4831 de juillet 1991: dénombrement dans 100 g de chair de coquillages et de liquide intervalvaire effectué sur broyat réparti en 3 fois 5 tubes, le milieu sélectif utilisé pour les ensemencements étant le Bouillon-Lactosé-Bilié-Vert-Brillant (BLBVB).

Un conductimètre à microprocesseur LF 320 de WTW a été utilisé pour les mesures de température et de salinité.

*: anciennement "coliformes fécaux" - terme utilisé dans l'arrêté du 21 juillet 1995 (ANNEXE IV) et dans ce rapport.

3. RESULTATS

DATE	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
03.12.95		55					22
06.12.95						101	
08.01.96	475	1327	296	1439	652	652	652
15.01.96		2760					1440
22.01.96	652	780	2086	296	139	139	77
05.02.96	197	296	139	296	47	127	101
20.02.96	296	139	420	197	77	197	139
04.03.96	296	77	1439	64	27	296	64
18.03.96	47	256	83	12	24	12	12
01.04.96	82	47	<11	12	37	<11	<11
15.04.96	101	27	47	<11	<11	<11	12
02.05.96	130	101	12	<11	<11	<11	<11
20.05.96	1439	197	296	197	77	47	2086
03.06.96	296	197	63	27	<11	<11	12
17.06.96	<11	27	24	12	<11	<11	<11
01.07.96	101	41	12	<11	<11	<11	12
15.07.96	27	127	12	27	<11	<11	12
29.07.96	27	101	24	12	41	12	12
19.08.96	<11	188	101	47	<11	12	<11
02.09.96	<11	139	12	41	<11	<11	<11
16.09.96	12	652	139	12	<11	<11	<11
30.09.96	24	64	197	<11	27	12	12
14.10.96	41	27	130	<11	<11	139	64
25.10.96	47	77	274	27	27	27	<11
12.11.96	139	197	83	12	12	41	<11
25.11.96	77	101	130	47	12	27	27
09.12.96	1439	475	475	296	296	101	475
13.01.97	101	197	77	139	130	139	47
23.01.97	12	101	77	77	77	77	47
10.02.97	139	139	55	<11	<11	41	55
27.02.97	2086	780	2086	2086	9657	3254	3254
06.03.97	47	296	420	296	197	475	197
10.03.97	197	47	197	197	159	77	139
10.04.97	<11	<11	<11	<11	12	<11	<11
21.04.97	<11	27	<11	<11	47	<11	<11
05.05.97	780	780	101	197	27	12	12
22.05.97	197	101	24	47	27	27	12

Les résultats sont exprimés en coliformes fécaux trouvés dans 100 g de chair de coquillages et de liquide intervalvaire.

POINTS DE PRELEVEMENTS :

A1 : Rive gauche Port du Pavé

A2 : Rive droite bouée 8 (REMI)

A3 : Rive droite bouée 4

A4 : Rive gauche bouée eaux saines

A5 : Nord plan Max

A6 : Cage réservoir expérimentale

A7 : Nord Passe Esnandes (REMI)

4. INTERPRETATION

4.1. Validité des résultats

L'examen des résultats nous incite à ne pas retenir les prélèvements du 27 février 1997, comme l'autorise l'article 8 de l'arrêté du 21 juillet 1995: "*L'étude ne prend pas en compte les résultats pouvant être reliés sans ambiguïté à des événements tels que pollution accidentelle ou circonstances météorologiques exceptionnelles*".

En effet, une conjonction d'événements semble s'être produite à cette époque: fortes pluies sur les bassins versants et donc débits accrus des fleuves côtiers, épandages agricoles préalables, ouvertures d'écluses pour éviter d'inonder les terres basses, forts vents d'ouest retardant la dilution en mer des eaux continentales.

Les zones littorales concernées ont ainsi subi une contamination relativement élevée, mais brève. Le niveau atteint était sans rapport avec les observations antérieures de l'étude de zone et du réseau de surveillance microbiologique (REMI).

4.2. Règles d'interprétation

En ce qui concerne les contaminations microbiologiques, l'arrêté indique que le classement peut être A "*si 90 % des valeurs obtenues sont inférieures à 300 coliformes fécaux dans 100 g de chair et de liquide intervalvaire sans qu'aucune des valeurs obtenues ne soit supérieure à 1000*".

Le classement peut être B "*si 90 % des valeurs obtenues sont inférieures à 6000 coliformes fécaux dans 100 g de chair et de liquide intervalvaire sans qu'aucune des valeurs ne soit supérieure à 60 000*".

4.3. Analyse des résultats

Sur l'ensemble de la zone, on observe un peu moins de 90 % de résultats inférieurs à 300 CF/100 g et neuf résultats supérieurs à 1000 CF/100 g, ce qui correspond à un classement B.

On peut cependant distinguer une zone "amont" (points A1, A2 et A3) où la fréquence des dépassements est nettement supérieure et une zone "aval" (points A4, A5 et A6), qui semble montrer l'existence d'un gradient décroissant de la contamination en allant vers l'aval.

Cette observation est toutefois à relativiser du fait des résultats plus défavorables du point A7, liés probablement aux apports du bassin versant du Curé.

La configuration du lieu, avec précisément au sud l'écoulement du Curé par la Passe d'Esnandes, ne se prête guère au découpage en sous-zones.

Aussi, c'est l'ensemble de l'Anse de l'Aiguillon qui nous paraît devoir être classée B.

On notera cependant que la majorité des résultats supérieurs à 300 CF/100 g, se rencontre au cours de la période hivernale durant laquelle la mise en marché des moules produites localement est nulle. A cette époque de l'année, quelques négociants utilisent leurs installations de stockage pour des moules d'origines diverses. Le classement B de toute la zone n'autoriserait plus ces pratiques juste avant la commercialisation des moules: des solutions de remplacement devraient alors être trouvées.

4.4. Relations avec la salinité (cf ANNEXE III)

Les résultats supérieurs à 300 CF/100 g correspondent aux périodes de dessalure liées aux augmentations de débit de la Sèvre Niortaise, sans caractère systématique cependant. L'influence du Curé est également à signaler.

L'épisode du 27 février 1997, exceptionnel par son amplitude, souligne néanmoins que des conjonctions de facteurs peuvent accentuer l'effet des contaminations qui sont malgré tout présentes en certaines occasions, en période hivernale préférentiellement.

Il y a donc bien lieu de rechercher en amont les sources potentielles de pollution fécale en vue d'améliorer la qualité des eaux littorales.

5. CONCLUSION

L'étude a permis d'affiner les connaissances concernant les contaminations microbiologiques pouvant affecter les productions conchylicoles de l'Anse de l'Aiguillon et de proposer un classement définitif de ce secteur.

Elle a également confirmé l'intérêt de mieux connaître les incidences sur le littoral du bassin versant de la Sèvre Niortaise. D'une manière plus globale, ce sont les interactions entre l'Anse de l'Aiguillon, le Pertuis Breton et l'ensemble des cours d'eau et chenaux y aboutissant qu'il convient de mieux connaître.

Cela doit se faire en concertation avec les partenaires de la gestion ou utilisateurs de l'eau des départements concernés par les différents bassins versants.

Dans un premier temps, il paraît primordial d'établir un bilan hydraulique (débits, volumes d'eau arrivant à la mer, saisonnalité précise) puis, dans un second temps, il convient d'estimer les flux aussi bien de sels nutritifs que de contaminants.

L'acquisition de ces informations permettra de mieux apprécier les potentialités conchylicoles du Pertuis Breton et de mieux appréhender les risques éventuels pour l'environnement.

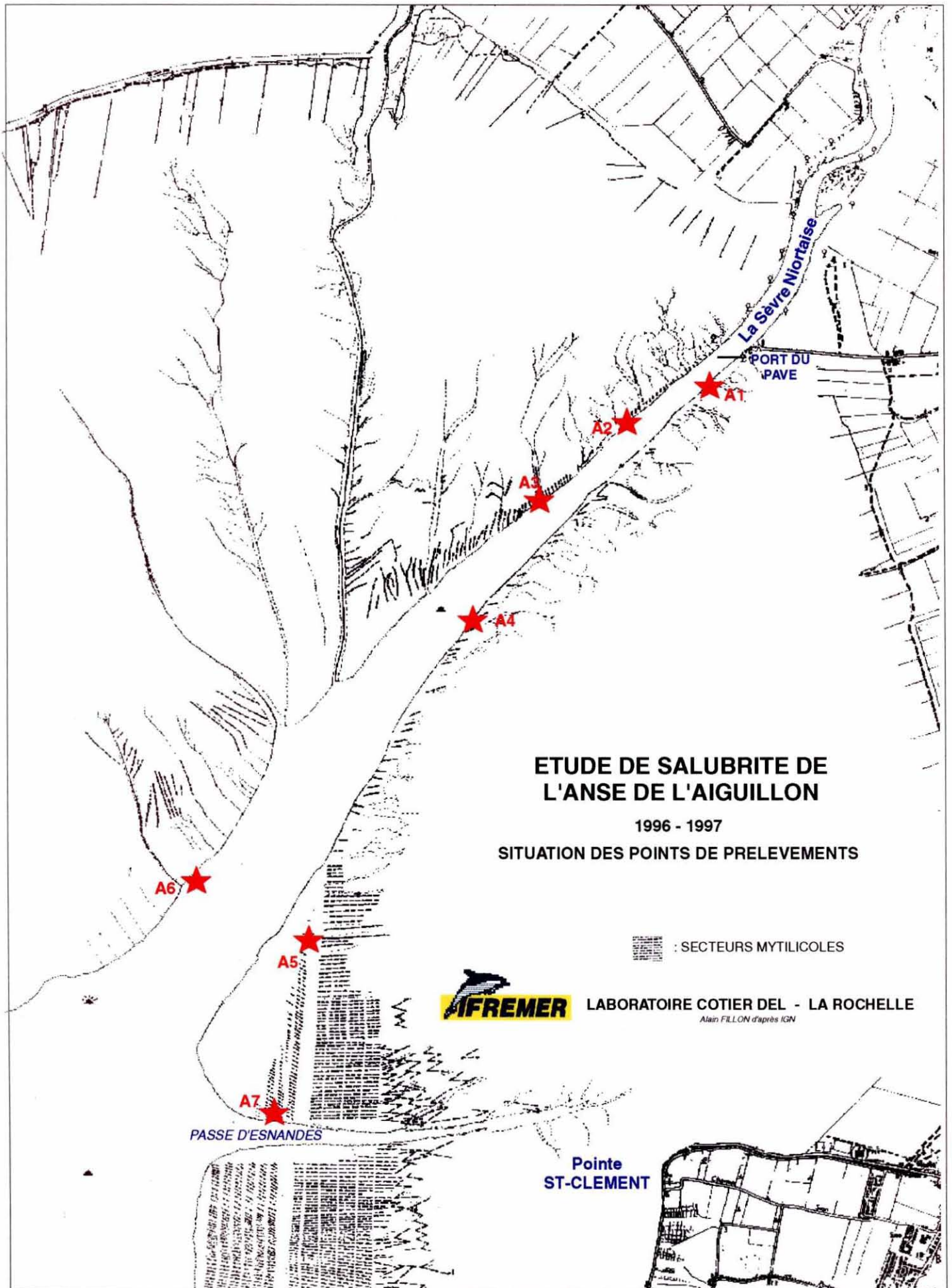
ANNEXES

ANNEXE I : Positionnement des points de prélèvementspage II

ANNEXES II-a à II-g : Résultats des mesures physico-chimiques et microbiologiques sur les 7 pointspages III à IX

ANNEXE III : Variations comparées de la salinité et de l'abondance des coliformes thermotolérantspages X

ANNEXE IV : Arrêté du 21 juillet 1995 relatif au classement de salubrité et à la surveillance des zones de production et des zones de reparcage des coquillages vivantspage XI



ETUDE DE SALUBRITE DE L'ANSE DE L'AIGUILLON

1996 - 1997

SITUATION DES POINTS DE PRELEVEMENTS

SECTEURS MYTILICOLES



LABORATOIRE COTIER DEL - LA ROCHELLE
Alain FILLON d'après IGN

A1

DATE	Heure plvt.	Heure B.M.	Coef. mar.	T° eau de mer	S‰ ₀₀ eau de mer	Coli. f./100 g de chair
08.01.96	10H20	12H20	80			475
22.01.96	14H00	11H59	111	8,0	0,8	652
05.02.96	09H00	11H24	84	5,8	10,6	197
20.02.96	09H40	11H42	113	5,1	12,3	296
04.03.96	07H41	10H25	79	7,2	17,4	296
18.03.96	07H20	09H50	96	8,4	22,6	47
01.04.96	11H00	10H15	66	10,8	10,8	82
15.04.96	07H20	09H40	79	13,7	19,1	101
02.05.96	08H30	10H56	85	13,3	24,2	130
20.05.96	11H05	13H29	78	15,3	24,2	1439
03.06.96	10H00	12H38	102	16,5	29,8	296
17.06.96	09H50	12H31	79	20,1	33,2	<11
01.07.96	09H00	11H34	97	18,7	34,5	101
15.07.96	09H08	11H36	74	22,1	34,4	27
29.07.96	08H00	10H26	85	21,8	36,2	27
19.08.96	11H40	14H36	73	22,6	35,8	<11
02.09.96	12H01	14H56	82	18,2	35,6	<11
16.09.96	10H55	13H35	86	15,5	36,5	12
30.09.96	10H57	13H47	93	17,0	35,6	24
14.10.96	10H10	12H38	94	14,6	35,7	41
25.10.96	09H20	10H29	94	15,0	33,2	47
12.11.96	08H49	11H16	96	11,0	28,8	139
25.11.96	08H16	10H42	92	8,3	23,6	77
09.12.96	10H45	09H27	79	8,2	0,5	1439
13.01.97	11H20	13H51	99	3,1	18,7	101
23.01.97	08H05	10H51	79	6,6	9,3	12
10.02.97	10H10	12H45	111	6,8	18,2	139
27.02.97	10H50	13H43	77	10,5	7,5	2086
06.03.97	09H40	08H12	66	12,0	0,3	47
10.03.97	08H49	11H39	119	11,4	18,4	197
10.04.97	10H45	13H46	98	13,6	30,2	<11
21.04.97	08H40	11H03	77	10,2	30,7	<11
05.05.97	08H05	10H22	93	15,7	31,1	780
22.05.97	08H55	11H42	86	16,6	17,3	197

A2

<i>DATE</i>	<i>Heure plvt.</i>	<i>Heure B.M.</i>	<i>Coef. mar.</i>	<i>T° eau de mer</i>	<i>S‰₀₀ eau de mer</i>	<i>Coli. f./100 g de chair</i>
04.12.95	09H30	08H52	68			55
08.01.96	10H30	12H20	81			1327
15.01.96	18H00	17H36	49	9,3	0,6	2760
22.01.96	13H50	11H59	111	8,0	1,1	780
05.02.96	09H06	11H24	84	5,8	11,6	296
20.02.96	09H43	11H42	113	5,1	15,8	139
04.03.96	07H48	10H25	79	7,2	15,8	77
18.03.96	07H30	09H50	96	9,1	20,2	256
01.04.96	10H50	10H15	66	10,9	8,8	47
15.04.96	07H28	09H40	79	13,7	20,9	27
02.05.96	08H35	10H56	85	13,3	23,7	101
20.05.96	11H08	13H29	78	15,3	23,9	197
03.06.96	10H05	12H38	102	16,7	30,2	197
17.06.96	09H52	12H31	79	20,3	33,2	27
01.07.96	09H02	11H34	97	19,1	34,7	41
15.07.96	09H10	11H36	74	22,3	34,5	127
29.07.96	08H05	10H26	85	21,3	36,3	101
19.08.96	11H44	14H36	73	22,9	35,8	188
02.09.96	12H24	14H56	82	18,4	35,8	139
16.09.96	10H58	13H35	86	15,7	36,5	652
30.09.96	10H59	13H47	93	17,0	35,6	64
14.10.96	10H12	12H38	94	14,4	35,5	27
25.10.96	09H24	10H29	94	15,1	33,2	77
12.11.96	08H51	11H16	96	11,0	28,7	197
25.11.96	08H20	10H42	92	8,1	23,0	101
09.12.96	10H33	09H27	79	8,1	0,5	475
13.01.97	11H22	13H51	99	3,1	18,1	197
23.01.97	08H10	10H51	79	6,6	9,6	101
10.02.97	10H14	12H45	111	6,9	17,9	139
27.02.97	10H55	13H43	77	10,5	5,8	780
06.03.97	07H12	08H12	66	11,8	2,2	296
10.03.97	08H51	11H39	119	11,4	16,8	47
10.04.97	10H50	13H46	98	13,8	28,9	<11
21.04.97	08H45	11H03	77	10,3	30,1	27
05.05.97	08H10	10H22	93	16,2	32,0	780
22.05.97	09H00	11H42	86	16,6	17,0	101

A3

DATE	Heure plvt.	Heure B.M.	Coef. mar.	T° eau de mer	S‰₀₀ eau de mer	Coli. f./100 g de chair
08.01.96	10H35	12H20	81			296
22.01.96	13H46	11H59	111	8,0	3,0	2086
05.02.96	09H10	11H24	84	5,5	15,1	139
20.02.96	09H47	11H42	113	5,0	18,0	420
04.03.96	07H54	10H25	79	7,0	23,8	1439
18.03.96	07H35	09H50	96	8,9	25,0	83
01.04.96	08H20	10H15	66	9,7	23,7	<11
15.04.96	07H33	09H40	79	13,3	26,1	47
02.05.96	08H40	10H56	85	11,2	27,2	12
20.05.96	11H11	13H29	78	15,2	27,1	296
03.06.96	10H08	12H38	102	15,9	30,9	63
17.06.96	09H56	12H31	79	19,5	33,5	24
01.07.96	09H05	11H34	97	18,2	35,1	12
15.07.96	09H14	11H36	74	21,4	35,1	12
29.07.96	08H09	10H26	85	20,5	36,3	24
19.08.96	11H47	14H36	73	22,2	36,1	101
02.09.96	12H27	14H56	82	18,7	35,7	12
16.09.96	11H00	13H35	86	15,4	36,4	139
30.09.96	11H02	13H47	93	16,6	35,9	197
14.10.96	10H15	12H38	94	14,4	35,6	130
25.10.96	09H27	10H29	94	14,6	33,4	274
12.11.96	08H57	11H16	96	10,6	30,2	83
25.11.96	08H22	10H42	92	9,2	24,2	130
09.12.96	10H25	09H27	79	7,7	1,3	475
13.01.97	11H25	13H51	99	2,5	23,6	77
23.01.97	08H15	10H51	79	6,5	11,5	77
10.02.97	10H19	12H45	111	6,9	20,9	55
27.02.97	11H00	13H43	77	10,1	5,5	2086
06.03.97	09H30	08H12	66	11,9	1,3	420
10.03.97	08H55	11H39	119	10,3	20,3	197
10.04.97	11H05	13H46	98	13,4	29,5	<11
21.04.97	08H50	11H03	77	9,3	33,1	<11
05.05.97	08H15	10H22	93	14,9	31,5	101
22.05.97	09H05	11H42	86	16,3	21,3	24

A4

DATE	Heure plvt.	Heure B.M.	Coef. mar.	T° eau de mer	S°/00 eau de mer	Coli. f./100 g de chair
08.01.96	10H40	12H20	81			1439
22.01.96	13H42	11H59	111	7,8	3,5	296
05.02.96	09H14	11H24	84	6,1	24,6	296
20.02.96	09H52	11H42	113	5,3	22,5	197
04.03.96	07H58	10H25	79	7,1	?	64
18.03.96	07H38	09H50	96	9,1	30,4	12
01.04.96	10H40	10H15	66	9,4	23,6	12
15.04.96	07H35	09H40	79	13,3	30,7	<11
02.05.96	08H45	10H56	85	13,9	32,0	<11
20.05.96	11H15	13H29	78	15,3	31,4	197
03.06.96	10H08	12H38	102	17,0	33,4	27
17.06.96	10H00	12H31	79	20,0	34,1	12
01.07.96	09H07	11H34	97	18,9	34,5	<11
15.07.96	09H19	11H36	74	21,1	34,8	27
29.07.96	08H11	10H26	85	20,9	35,4	12
19.08.96	11H53	11H53	73	23,3	35,5	47
02.09.96	12H31	14H56	82	19,5	35,5	41
16.09.96	11H05	13H35	86	16,4	36,0	12
30.09.96	11H12	13H47	93	17,4	35,5	<11
14.10.96	10H20	12H38	94	15,0	35,5	<11
25.10.96	09H32	10H29	94	15,2	34,3	27
12.11.96	09H01	11H16	96	11,6	33,1	12
25.11.96	08H43	10H42	92	8,4	27,5	47
09.12.96	10H12	09H27	79	8,3	2,7	296
13.01.97	11H29	13H51	99	3,6	29,2	139
23.01.97	08H20	10H51	79	6,4	19,5	77
10.02.97	10H23	12H45	111	6,8	25,2	<11
27.02.97	11H05	13H43	77	10,7	12,2	2086
06.03.97	07H19	08H12	66	11,4	10,9	296
10.03.97	09H00	11H39	119	11,1	26,6	197
10.04.97	11H05	13H46	98	13,9	32,4	<11
21.04.97	08H53	11H03	77	9,3	33,1	<11
05.05.97	08H20	10H22	93	16,5	33,3	197
22.05.97	09H10	11H42	86	16,7	29,0	47

A5

DATE	Heure plvt.	Heure B.M.	Coef. mar.	T° eau de mer	S°/00 eau de mer	Coli. f./100 g de chair
08.01.96	11H00	12H20	81			652
22.01.96	13H34	11H59	111	7,8	11,5	139
05.02.96	12H25	11H24	84	4,6	24,9	47
20.02.96	09H55	11H42	113	5,5	31,1	77
04.03.96	10H38	10H25	79	6,6	25,4	27
18.03.96	10H40	09H50	96	9,3	11,0	24
01.04.96	10H30	10H15	66	9,1	27,1	37
15.04.96	09H55	09H40	79	13,8	20,2	<11
02.05.96	11H15	10H56	85	13,6	25,5	<11
20.05.96	13H50	13H29	78	16,5	23,5	77
03.06.96	10H21	12H38	102	16,7	33,4	<11
17.06.96	12H40	12H31	79	21,3	33,6	<11
01.07.96	09H17	11H34	97	19,1	34,6	<11
15.07.96	12H00	11H36	74	22,6	34,9	<11
29.07.96	09H40	10H26	85	21,1	36,5	41
19.08.96	15H11	14H36	73	24,0	36,5	<11
02.09.96	15H30	14H56	82	22,1	36,5	<11
16.09.96	14H05	13H35	86	16,8	37,0	<11
30.09.96	14H17	13H47	93	20,2	36,3	27
14.10.96	12H58	12H38	94	15,7	35,5	<11
25.10.96	09H43	10H29	94	15,2	35,2	27
12.11.96	11H31	11H16	96	10,8	31,9	12
25.11.96	09H42	10H42	92	9,0	28,2	12
09.12.96	09H52	09H27	79	8,3	11,9	296
13.01.97	13H55	13H51	99	4,4	22,3	130
23.01.97	10H47	10H51	79	6,4	16,3	77
10.02.97	13H50	12H45	111	9,3	17,3	<11
27.02.97	13H45	13H43	77	11,2	10,3	9657
06.03.97	07H26	08H12	66	11,1	15,6	197
10.03.97	09H15	11H39	119	11,1	26,3	159
10.04.97	11H30	13H46	98	13,9	31,2	12
21.04.97	11H10	11H03	77	9,8	32,4	47
05.05.97	08H41	10H22	93	16,4	33,9	27
22.05.97	12H00	11H42	86	16,6	23,5	27

A6

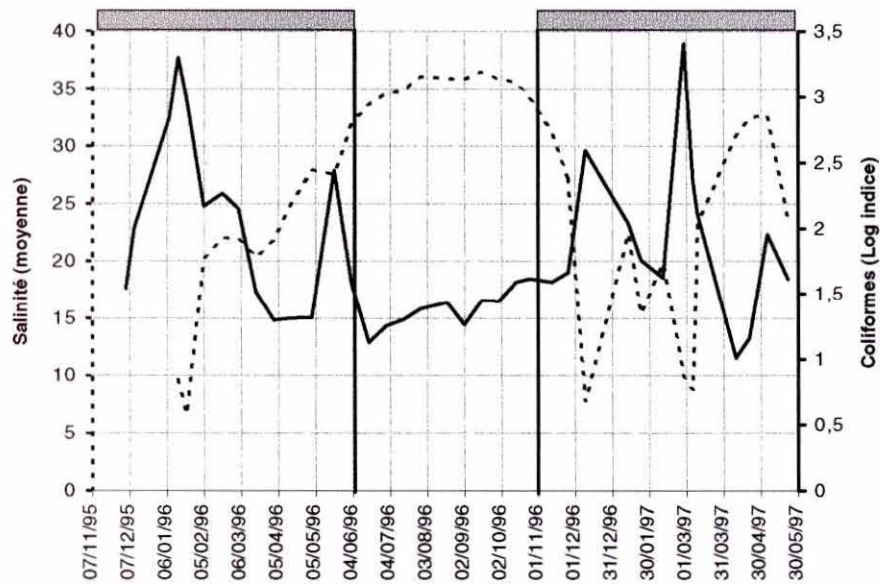
<i>DATE</i>	<i>Heure plvt.</i>	<i>Heure B.M.</i>	<i>Coef. mar.</i>	<i>T° eau de mer</i>	<i>S‰ eau de mer</i>	<i>Coli. f./100 g de chair</i>
11.12.95	11H30	13H16	67			101
08.01.96	10H45	12H20	81			652
22.01.96	13H37	11H59	111	7,8	9,5	139
05.02.96	09H22	11H24	84	5,6	28,2	127
20.02.96	10H05	11H42	113	5,0	26,1	197
04.03.96	08H02	10H25	79	7,0	?	296
18.03.96	07H42	09H50	96	9,1	11,0	12
01.04.96	08H30	10H15	66	9,2	29,4	<11
15.04.96	07H39	09H40	79	12,8	31,5	<11
02.05.96	08H50	10H56	85	13,1	31,1	<11
20.05.96	11H20	13H29	78	15,0	32,0	47
03.06.96	10H17	12H38	102	16,2	33,0	<11
17.06.96	10H05	12H31	79	20,1	34,2	<11
01.07.96	09H12	11H34	97	18,4	34,5	<11
15.07.96	09H22	11H36	74	20,7	34,8	<11
29.07.96	08H16	10H26	85	20,5	35,3	12
19.08.96	11H58	14H36	73	22,5	35,3	12
02.09.96	12H35	14H56	82	18,5	35,5	<11
16.09.96	11H11	13H35	86	16,6	35,9	<11
30.09.96	11H20	13H47	93	17,4	35,5	12
14.10.96	10H28	12H38	94	14,6	35,6	139
25.10.96	09H37	10H29	94	15,1	35,0	27
12.11.96	09H05	11H16	96	11,6	33,0	41
25.11.96	08H50	10H42	92	9,5	32,5	27
09.12.96	10H00	09H27	79	6,4	14,2	101
13.01.97	11H35	13H51	99	3,1	28,0	139
23.01.97	08H27	10H51	79	6,2	21,1	77
10.02.97	10H28	12H45	111	6,8	28,8	41
27.02.97	11H12	13H43	77	10,4	13,2	3254
06.03.97	07H22	08H12	66	11,2	14,5	475
10.03.97	09H05	11H39	119	10,9	27,8	77
10.04.97	11H12	13H46	98	13,8	33,2	<11
21.04.97	08H57	11H03	77	9,1	34,2	<11
05.05.97	08H35	10H22	93	15,3	33,6	12
22.05.97	09H17	11H42	86	16,2	32,0	27

A7

DATE	Heure plvt.	Heure B.M.	Coef. mar.	T° eau de mer	S°/00 eau de mer	Coli. f./100 g de chair
04.12.95	09H15	08H52	68			22
08.01.96	10H55	12H20	81			652
15.01.96	17H15	17H36	49	9,3	18,8	1440
22.01.96	13H30	11H59	111	7,6	16,8	77
05.02.96	12H20	11H24	84	5,6	26,4	101
20.02.96	10H00	11H42	113	5,0	28,4	139
04.03.96	10H32	10H25	79	6,7	27,4	64
18.03.96	09H45	09H50	96	8,8	22,1	12
01.04.96	10H20	10H15	66	9,7	29,2	<11
15.04.96	09H47	09H40	79	12,3	26,3	12
02.05.96	11H10	10H56	85	13,2	31,9	<11
20.05.96	13H45	13H29	78	15,1	30,7	2086
03.06.96	10H25	12H38	102	16,4	33,3	12
17.06.96	12H35	12H31	79	21,1	33,8	<11
01.07.96	09H20	11H34	97	19,1	34,6	12
15.07.96	11H55	11H36	74	23,3	35,2	12
29.07.96	09H36	10H26	85	21,2	36,3	12
19.08.96	15H05	14H36	73	23,4	36,3	<11
02.09.96	15H25	14H56	82	19,1	36,0	<11
16.09.96	14H00	13H35	86	16,5	36,8	<11
30.09.96	14H15	13H47	93	20,1	36,4	12
14.10.96	12H50	12H38	94	15,4	35,6	64
25.10.96	09H47	10H29	94	14,9	35,5	<11
12.11.96	11H22	11H16	96	10,5	32,8	<11
25.11.96	09H36	10H42	92	8,3	31,6	27
09.12.96	09H48	09H27	79	7,1	22,9	475
13.01.97	13H48	13H51	99	3,7	17,2	47
23.01.97	10H45	10H51	79	6,2	20,0	47
10.02.97	13H45	12H45	111	7,6	11,0	55
27.02.97	13H40	13H43	77	11,1	14,2	3254
06.03.97	07H30	08H12	66	11,1	16,4	197
10.03.97	09H20	11H39	119	11,2	26,8	139
10.04.97	11H35	13H46	98	13,9	31,0	<11
21.04.97	11H03	11H03	77	9,3	33,7	<11
05.05.97	08H50	10H22	93	16,7	34,0	12
22.05.97	11H55	11H42	86	15,6	25,4	12

ANSE DE L'AIGUILLON

(1996/1997)



Variations comparées de la salinité et de l'abondance des coliformes thermotolérants

■ : Périodes où l'on peut observer de faibles salinités et de fortes colimétries

ARRETE DU 21 JUILLET 1995
RELATIF AU CLASSEMENT DE SALUBRITE ET A LA
SURVEILLANCE DES ZONES DE PRODUCTION ET DES
ZONES DE REPARCAGE DES COQUILLAGES VIVANTS

Arrêté du 21 juillet 1995 relatif au classement de salubrité et à la surveillance des zones de production et des zones de repérage des coquillages vivants

NOR : AGRM9501623A

Le ministre de la santé publique et de l'assurance maladie et le ministre de l'agriculture, de la pêche et de l'alimentation,

Vu le décret n° 94-340 du 28 avril 1994 relatif aux conditions sanitaires de production et de mise sur le marché des coquillages vivants, notamment ses articles 6 et 14 ;

Vu l'avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France,

Arrêtent :

CHAPITRE I^{er}

Dispositions générales

Art. 1^{er}. - Sont applicables au titre du présent arrêté les définitions figurant aux articles 1^{er} et 2 du décret du 28 avril 1994 susvisé.

Art. 2. - Pour l'application du présent arrêté, les coquillages sont classés en trois groupes distincts en regard de leur physiologie et notamment de leur aptitude à la purification :

- a) Groupe 1 : les gastéropodes, les échinodermes et les tuniciers ;
- b) Groupe 2 : les bivalves fouisseurs, c'est-à-dire les mollusques bivalves filtreurs dont l'habitat permanent est constitué par les sédiments ;
- c) Groupe 3 : les bivalves non fouisseurs, c'est-à-dire les autres mollusques bivalves filtreurs.

Art. 3. - Les zones de production sont définies par des limites géographiques précises par rapport au trait de côte et, chaque fois que nécessaire, vers le large. Elles constituent des entités cohérentes. Pour leur délimitation sont notamment prises en considération :

- leurs caractéristiques hydrologiques ;
- l'homogénéité, connue ou présumée, de leur qualité sanitaire ;
- les caractéristiques techniques et socio-économiques des activités de production ;
- leurs conditions d'accès et de repérage.

Art. 4. - On distingue :

- a) Les zones de production situées en milieu ouvert sans possibilité de maîtrise de la qualité de l'eau de mer ;
- b) Les autres zones de production, notamment les claires, qui disposent d'un système sélectif d'alimentation en eau de mer.

Art. 5. - Les modalités du classement de salubrité des zones de production sont décrites au chapitre II du présent arrêté.

Le classement des zones de production définies au point b de l'article 4 précédent se fonde sur les résultats acquis à la charge des producteurs concernés.

Art. 6. - Une liste des zones de production avec l'indication de leurs limites géographiques, de leur classement sanitaire et de leur code d'identification est établie et constamment mise à jour dans chaque département côtier par le préfet (direction départementale des affaires maritimes). Cette liste est tenue à la disposition des services, des municipalités, des organisations professionnelles, des responsables de centres de purification et de centres d'expédition concernés et, plus généralement, du public.

CHAPITRE II

Etudes de zone

Classement de salubrité des zones de production

Art. 7. - Les zones de production sont classées selon les résultats d'une étude sanitaire préalable, dite étude de zone. Le directeur départemental des affaires maritimes est le maître d'œuvre de la procédure administrative de classement de salubrité. La validité des arrêtés de classement ne peut excéder dix ans.

L'étude de zone complétée, le cas échéant, des résultats des auto-contrôles prévus par les articles 18 et 22 du décret du 28 avril 1994 susvisé doit permettre une évaluation des niveaux des contaminants microbiologiques et chimiques significatifs en terme de risque sanitaire.

Art. 8. - Sans préjudice des dispositions prévues par le décret n° 95-100 du 26 janvier 1995 relatif aux conditions de police sanitaire de l'aquaculture des mollusques et des crustacés marins vivants, une étude de zone est réalisée dans les conditions suivantes :

- a) Un ou plusieurs points de prélèvement jugés représentatifs de la qualité de la zone considérée sont définis : un ou plusieurs points peuvent être, le cas échéant, jugés représentatifs de plusieurs zones :

- b) Les mesures portent sur des échantillons de coquillages ayant séjourné sur place au moins six mois pour les contaminants chimiques et au moins quinze jours pour les contaminants microbiologiques ;

- c) Les points de prélèvement et espèces échantillonnées restent les mêmes tout au long de l'étude ;

- d) Les fréquences minimales de prélèvement sont les suivantes :

- mensuelle : pour les contaminants microbiologiques ;
- annuelle : pour les contaminants chimiques.

Pour tenir compte des phénomènes de variabilité saisonnière des contaminations, l'étude de zone est conduite de façon régulière, pendant une durée minimale d'une année, avec, pour les contaminants microbiologiques, au moins vingt-six mesures par point de prélèvement. L'étude ne prend pas en compte les résultats pouvant être reliés sans ambiguïté à des événements tels que pollution accidentelle ou circonstances météorologiques exceptionnelles. Cette étude ne vaut que pour le groupe de coquillages au titre duquel elle est réalisée.

Art. 9. - La qualité microbiologique d'une zone de production est évaluée pour un groupe de coquillages au sens de l'article 2 précédent, par numération des germes témoins de contamination fécale dans les échantillons d'une espèce de coquillages de ce groupe prélevée sur la zone.

La contamination est exprimée par le nombre le plus probable (N.P.P.) de germes cultivables dans 100 g de chair de coquillage et de liquide intervalvaire.

Art. 10. - Le niveau de contamination chimique d'une zone de production est déterminé pour un groupe de coquillages par dosage des contaminants chimiques, notamment plomb, cadmium et mercure, dans les échantillons d'une espèce de coquillages de ce groupe prélevée sur la zone.

Art. 11. - Peut être classée A, pour un groupe de coquillages donné, une zone de production pour laquelle l'étude de zone montre que sont satisfaites simultanément les conditions suivantes :

- a) Les contaminations microbiologiques sont telles qu'au moins 90 p. 100 des valeurs obtenues sont inférieures à 300 coliformes fécaux ou 230 E. coli dans 100 grammes de chair et de liquide intervalvaire sans qu'aucune des valeurs obtenues ne soit supérieure à 1000 ;

- b) Les coquillages ne contiennent pas de contaminants chimiques en quantité telle qu'ils puissent présenter un risque de toxicité pour le consommateur, et notamment que la contamination moyenne, exprimée par kilogramme de chair humide de coquillage, n'excède pas :

- 0,5 mg de mercure total ;
- 2 mg de cadmium ;
- 2 mg de plomb.

Art. 12. - Peut être classée B, pour un groupe de coquillages donné, une zone de production pour laquelle l'étude de zone montre que sont satisfaites simultanément les conditions suivantes :

- a) Les contaminations microbiologiques sont telles qu'au moins 90 p. 100 des valeurs obtenues sont inférieures à 6 000 coliformes fécaux ou 4 600 E. coli pour 100 grammes de chair et de liquide intervalvaire sans qu'aucune des valeurs obtenues ne soit supérieure à 60 000 ou 46 000 ;

- b) Les contaminations chimiques restent aux niveaux requis pour le classement A.

Art. 13. - Peut être classée C, pour un groupe de coquillages donné, une zone de production pour laquelle l'étude de zone montre que sont satisfaites simultanément les conditions suivantes :

- a) Les contaminations microbiologiques sont telles qu'au moins 90 p. 100 des valeurs obtenues sont inférieures respectivement à 60 000 coliformes fécaux ou 46 000 E. coli pour 100 grammes de chair et de liquide intervalvaire ;

- b) Les contaminations chimiques restent aux niveaux requis pour le classement A.

Art. 14. - Sont obligatoirement classées D les zones de production ne satisfaisant pas aux critères exigibles pour un classement A, B ou C, ou n'ayant pas encore fait l'objet d'une étude de zone.

Les zones de production connues pour être soumises à des pollutions ou des contaminations ne peuvent être classées zones A. Il est de même des zones de production de coquillages des groupes 2 et 3 au sens de l'article 2 précédent, situées à l'intérieur des limites administratives des ports.

Art. 15. - Les zones de production où la surveillance déjà exercée a permis d'acquiescer les données nécessaires au classement de salubrité prévu au présent chapitre font l'objet d'un classement sans étude de zone préalable.

CHAPITRE III

Surveillance sanitaire des zones de production

Art. 16. - Après son classement, la zone de production fait l'objet d'une surveillance sanitaire régulière, destinée à vérifier la pérennité des caractéristiques ayant fondé son classement et à dépister d'éventuels épisodes de contamination. La qualité des coquillages qui y sont transférés ne doit pas risquer de fausser les conclusions de la surveillance sanitaire.

La surveillance sanitaire porte sur les paramètres microbiologiques, chimiques et phytoplanctoniques. Les paramètres microbiologiques et chimiques sont mesurés conformément aux dispositions retenues pour l'étude de zone. La recherche d'espèces phytoplanctoniques toxigènes dans les eaux des zones de production ou la mesure de la toxicité induite dans les coquillages de cette zone y ayant séjourné au moins quinze jours est effectuée avec une fréquence minimale bimensuelle. Les toxines sont recherchées dans les parties comestibles des coquillages, de façon à s'assurer notamment que :

- le taux de toxine paralysante (PSP) n'excède pas 80 µg pour 100 grammes de chair de coquillage ;
- le taux de toxine diarrhéique (DSP) donne des résultats négatifs lors de la réalisation de tests biologiques.

Le nombre de points et la fréquence des prélèvements pour la surveillance sanitaire d'une zone de production sont adaptés pour tenir compte des particularités des variations de la qualité de cette zone et des résultats des autocontrôles qui y sont exercés tels que prévus aux articles 18 et 22 du décret du 28 avril 1994 susvisé.

Art. 17. - Lorsque les résultats de la surveillance sanitaire ou ceux des autocontrôles révèlent l'occurrence d'une contamination exceptionnelle, ou lorsque apparaît une circonstance risquant d'augmenter le risque sanitaire, la surveillance de la zone de production concernée est renforcée, notamment par la recherche d'agents pathogènes. Le nombre de points, la fréquence de prélèvements ainsi que les paramètres suivis sont adaptés à la nature du risque mis en évidence ou présumé. La fréquence des mesures des paramètres microbiologiques et phytoplanctoniques est augmentée sans toutefois être supérieure à une semaine.

Art. 18. - Les résultats de la surveillance, complétée le cas échéant de ceux des autocontrôles, fondent, conformément à l'article 5 du décret du 28 avril 1994 susvisé, les décisions du préfet de soumettre temporairement l'exploitation d'une zone à des conditions plus contraignantes ou d'y suspendre toutes ou certaines formes d'activités.

Ils peuvent conduire à réviser le classement sanitaire de la zone de production concernée ou, le cas échéant, à la mise en œuvre d'une nouvelle étude de zone.

CHAPITRE IV

Reparcage

Art. 19. - Les zones de reparcage ont des limites précises et définies dans les arrêtés les classant. Elles sont parfaitement et spécifiquement balisées de façon à pouvoir être clairement identifiées par les services et professionnels concernés. En milieu ouvert, une distance minimale de 300 mètres sépare les zones de reparcage des zones de production et les zones de reparcage entre elles.

Art. 20. - Pour être classée une zone de reparcage est soumise à une étude de zone menée sur une espèce de coquillages du groupe 3. Elle satisfait aux conditions définies à l'article 11 pour les zones A.

Les professionnels qui sollicitent la création d'une zone de reparcage fournissent les lots expérimentaux nécessaires à la réalisation de l'étude de la zone.

Art. 21. - Après leur classement les zones de reparcage font l'objet d'une surveillance sanitaire permettant notamment de vérifier le maintien de leur aptitude à la purification naturelle des coquillages.

Cette surveillance porte sur les paramètres microbiologiques mesurés sur les coquillages en fin de cycle de reparcage ainsi que sur les paramètres chimiques et phytoplanctoniques, selon les dispositions prévues au chapitre III ci-dessus. Les résultats de l'autocontrôle prévu à l'article 16 du décret du 28 avril 1994 susvisé sont pris en compte pour l'adaptation de la surveillance.

Art. 22. - Une liste des zones classées pour le reparcage avec l'indication de leur emplacement est établie et constamment mise à jour dans chaque département côtier par le préfet (directeur départemental des affaires maritimes). Cette liste est tenue à la disposition des services et organisations professionnelles concernés.

Art. 23. - Sans préjudice des dispositions prévues par le décret n° 95-100 du 26 janvier 1995 relatif aux conditions de police sanitaire de l'aquaculture des mollusques et des crustacés marins vivants, les coquillages doivent être reparqués à une densité et pen-

dant une durée appropriées à leur niveau initial de contamination. Cette durée est au minimum de deux mois dans le cas de coquillages provenant d'une zone C.

Les conditions de reparcage doivent permettre la reprise et le maintien d'une activité de filtration normale et la purification effective des coquillages.

L'aménagement et l'utilisation des zones doivent permettre tout au long de l'opération l'identification précise et totale de chaque lot soumis au reparcage sur des emplacements bien séparés pour éviter les mélanges des lots. Le système « tout dedans, tout dehors » est utilisé de façon à éviter l'introduction d'un nouveau lot avant que la totalité du précédent ne soit enlevée.

CHAPITRE V

Dispositions transitoires

Art. 24. - Les zones de production pour lesquelles les données de la surveillance déjà acquises sont insuffisantes pour constituer une étude de zone telle que décrite au chapitre II ci-dessus font l'objet d'un classement de salubrité provisoire sur la base des données disponibles et jusqu'à obtention des résultats nécessaires à son classement définitif. Ces données peuvent, le cas échéant, n'être acquises que préalablement et pendant la durée des campagnes de récolte. L'autorisation d'exploitation ou de récolte est subordonnée à la réalisation d'analyses préalables ainsi qu'à la mise en œuvre de mesures de surveillance pendant la phase d'exploitation.

Art. 25. - Les zones de production dont la salubrité est bien connue et surveillée depuis au moins trois années et pour lesquelles les mesures effectuées montrent qu'elles peuvent être classées A au moins six mois consécutifs par an selon une saisonnalité constante et classées B le reste du temps pourront faire l'objet d'un classement provisoire A qui sera remis en cause chaque fois que nécessaire selon les modalités prévues à l'article 18 ci-dessus.

Art. 26. - Font l'objet d'un classement provisoire D les zones de production pour lesquelles il n'existe pas de données depuis au moins trois années et qui sont situées à proximité de sources de pollution identifiées et les zones qui, en application de la réglementation alors en vigueur, étaient classées insalubres interdites.

Font l'objet d'un classement provisoire C les zones de production pour lesquelles il n'existe pas de données depuis au moins trois années et qui, en application de la réglementation alors en vigueur, étaient classées insalubres non interdites.

Art. 27. - Peuvent faire l'objet d'un classement provisoire A les zones de production pour lesquelles il n'existe pas de données et qui sont insubmersibles ou non découvrantes dans les mers à marées ou, en Méditerranée, suffisamment éloignées du rivage pour être à l'abri des contaminations.

Art. 28. - Les dispositions du présent chapitre sont applicables jusqu'au 31 décembre 1996.

CHAPITRE VI

Dispositions finales

Art. 29. - Sans préjudice des dispositions transitoires du chapitre V, les zones de production font l'objet d'un classement provisoire ou non au plus tard le 31 décembre 1995.

Art. 30. - L'arrêté du 12 octobre 1976 fixant les normes de salubrité des zones conchylicoles est abrogé à compter de la date d'application du présent arrêté.

Art. 31. - Le directeur général de la santé et le directeur des pêches maritimes et des cultures marines sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 21 juillet 1995.

*Le ministre de l'agriculture,
de la pêche et de l'alimentation.*
Pour le ministre et par délégation :
*Le directeur des pêches maritimes
et des cultures marines.*

R. TOUSSAIN

*Le ministre de la santé publique
et de l'assurance maladie.*

Pour le ministre et par délégation :
Par empêchement du directeur général
de la santé :

Le chef de service.

A. LEFEBVRE