



Ifremer

Institut National des Sciences et Technologies de la Mer



**RAPPORT DE MISSION
EN TUNISIE**

**PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT
DE LA TRANSFORMATION DES PRODUITS DE LA MER**

NOVEMBRE 2005



KNOCKAERT C

**PROGRAMME DES RENCONTRES LORS DE LA MISSION
DU 21 AU 26 NOVEMBRE 2005**

**CONDUITE SOUS L'EGIDE DE MR Abdelwaheb ABDELMOULEH
CHERCHEUR A L'INSTM**

(Remerciements à Mr Mohamed MONCEF LTIFI du centre de SFAX pour nous avoir guidés)

MARDI 22 NOVEMBRE 2005

- Visite du GIPP (Groupement Interprofessionnel des Produits de la Pêche à TUNIS situé au n° 37 rue du Niger, TUNIS.
Tél : 71 786 976 Fax : 71 802 082
Mr le Directeur Technique, Mr Foued MESTIRI et Sonia GHARBI (Ingénieur IAA)
- Visite au Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement et des Ressources Hydrauliques au 32, Rue Alain Savary, 1002 TUNIS
Tél : 71 892 253
Mr le Directeur Général de la Pêche et de l'Aquaculture, Mr Slaheddine DHAOUI

MERCREDI 23 NOVEMBRE 2005

- SIDI DAOUD : visite de l'unité de transformation ABCO, Mr le responsable de Qualité, Mr Mohamed SKIKER. (conserves)
- KELIBIA : Visite de l'unité SOCOMAK, Mr le Gérant associé, Mr Gdoura NOUREDDINE (conserves)

JEUDI 24 NOVEMBRE 2005

- MAHDIA : Visite des unités de transformation :
 - EL HANA : Mr le Directeur d'usine, Med MONGI N'CIBI (conserves)
 - KURIAT, Mr le Directeur Général, Tarek HASSAYOUNE (congélation)
 - SICAP, Mr le Directeur (conserves)

VENDREDI 25 NOVEMBRE 2005

- TUNIS
 - Réunion de synthèse avec M. le Directeur Général de l'INSTM, Mr Ridha RABET
 - Rencontre avec Mr le Chargé de la Coopération Internationale, Mr Béchir BRINI
 - Rencontre avec Mr Mahmoud ELMATERI, Société SPI TANKOULY porteur de projet de transformation des produits de la mer.

SOMMAIRE

1 PRESENTATION DU SECTEUR DE LA PECHE EN TUNISIE

Pages 4 à 6

2 - LES CONSERVES ALIMENTAIRES EN TUNISIE:

Pages 7 à 20

3 - UNE AUTRE PISTE DE VALORISATION : LA CHARCUTERIE DE POISSON

Pages 20 à 25

4 - LE FUMAGE :

Pages 26 à 30

5 - MOYENS A METTRE EN ŒUVRE :

Pages 30 à 31

6- CONCLUSION POUR DES PISTES DE COLLABORATION :

Pages 32 à 33

- ANNEXES :

Pages 33 à 53

1 PRESENTATION DU SECTEUR DE LA PECHE EN TUNISIE

1.1 - PREAMBULE :

Les études d'évaluation des stocks faites par L'INSTM (Institut National des Sciences et des Technologies de la Mer) durant la période 1996-2000 ont estimé la biomasse totale à 580.000 tonnes, le stock exploitable des ressources pélagiques de 100.000 tonnes par an, et les ressources des poissons démersales de 54.000 tonnes par an.

1.2 - IMPORTANCE DU SECTEUR DES PRODUITS DE LA MER (SOURCE FAO ; 2005)

Au cours de l'année 2003, la population maritime totale reliée directement ou indirectement au secteur de la pêche a été estimée à 100.000 dont environ 53.000 pêcheurs. Ces derniers se distribuent par type de pêche, comme suit :

- 36.075 pêcheurs pratiquent la pêche côtière artisanale ;
- 6.390 pêcheurs s'adonnent à la pêche au chalut ;
- 4.955 pêcheurs pratiquent la pêche au lamparo pour le petit pélagique ;
- 923 pêcheurs à bord de thoniers travaillent dans les madragues ;
- 5.195 pêcheurs dans les pêches lagunaires et à pied.

1.3 - L'INFRASTRUCTURE PORTUAIRE :

La TUNISIE dispose de 41 ports de pêche maritime répartis du nord au sud, avec 11.500 unités actives pour une production en 2003 de 100.350 tonnes et générant plus de 54.000 emplois directs et 47000 indirects.

Ces ports peuvent être classés, selon leur importance, en deux catégories :

- Les grands ports, au nombre de 10, permettant d'abriter les chalutiers, les thoniers, les sardiniers et les unités de pêches côtière. Ces ports se trouvent à TAZARKA, BIZERTE, LA GOULETTE, KELIBIA, SOUSSE, MONASTIR, MAHDIA, SFAX, GABES et ZARZIS et sont dotés de tous les services nécessaires à l'activité de pêche.
- Les petits ports de pêche côtière, au nombre trente (30), abritent des unités de pêche côtière et assurent également les services adéquats à ce type d'embarcation.

1.4 - LES BATEAUX :

Les chalutiers (2003):

L'effectif des chalutiers en activité, en 2003, a été de 404 unités. La concentration la plus importante d'unités se trouve dans la région sud où le nombre de chalutiers s'élève à 46 % du total national.

Les sardiniers :

Le nombre total de sardiniers, en 2003, s'élève à 361 unités rattachées principalement aux ports de KEITA, MAHDIA, TEBOULBA et GABES. Ces unités, dont la longueur varie entre 11 et 17 m ont une puissance motrice allant de 32 CV à 45 CV.

Les barques côtières :

On estime à environ 4.276 barques côtières motorisées et 6.444 barques côtières non motorisées dont le schéma de répartition par région est assez semblable à celui des chalutiers.(source FAO ; 2005)

1.5 - PERSPECTIVES :

Une étude sur le développement du secteur agro-alimentaire (2004) dans le cadre de l'Accord de Partenariat TUNISIE-UE, réalisée par l'API a identifié, parmi les créneaux qui peuvent représenter des opportunités d'investissement importantes, *la Conservation et surgélation des produits de la Mer.*

1.6 - GENERALITES SUR LES PELAGIQUES :

Le potentiel de la pêche en TUNISIE est relativement faible si on le compare à celui de pays comme le MAROC. En terme qualitatif, la sardine « méditerranéenne » est moins connue que la sardine de l'Atlantique (source CEPI n°22).

Concernant le prix de la sardine, le MAROC connaît, depuis plusieurs années, des prix bas et stables à 250 €/t alors que la TUNISIE en est à 475 €/t.

Le thon rouge de TUNISIE est fort apprécié pour ses qualités gustatives en frais. Il est également fort apprécié en conserve par certains consommateurs, dont les tunisiens et les italiens.

Pour le développement de la branche conserve, l'étude (in CEPI n°22) propose un scénario volontariste (2004-2013) qui repose sur le développement de l'activité pour l'exportation : par conséquent transposable aux conserves des produits de la mer*

- Diversification des marchés à l'export.
- Développement de nouveaux produits à l'export.
- Intensification des efforts commerciaux sur les marchés traditionnels pour conquérir des nouvelles parts de marché.

**Les axes de développement proposés dans ce rapport, s'appuient sur ce constat.*

LE VOLET TECHNIQUE VISERA, EN PRIORITE, LA MISE A NIVEAU DES INFRASTRUCTURES DES UNITES DE TRANSFORMATION ET L'AMELIORATION DES CONDITIONS DE STOCKAGE AMONT.

1.7 - UTILISATION DES CAPTURES

Environ 87 établissements industriels de transformation et de conditionnement des produits de la pêche ont été recensés dont 21 se trouvent dans le gouvernorat de SFAX.

Les établissements de congélation en activité, au nombre d'environ 50, traitent principalement les crustacés (crevettes, chevrettes et langoustes), et les céphalopodes (poules et seiches).

Leur capacité frigorifique correspond globalement aux capacités suivantes :

- 300 tonnes/cycle pour la congélation des produits (surgélation)
- 1.280 tonnes soit 5.600 m³ pour le stockage des produits sous le régime de la réfrigération. (froid positif)
- 10.170 tonnes soit 40.670 m³ pour le stockage des produits congelés.(- 25°C)
- 370 tonnes de fabrication de glace par jour.

Cette activité orientée à 90 % vers l'export, se déroule durant toute l'année.

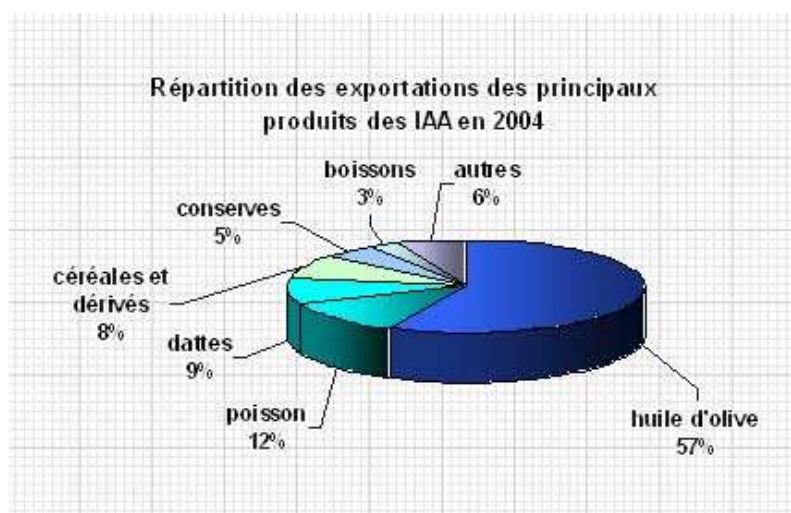
Concernant la transformation des produits de la pêche, elle se limite à la mise en conserve du thon et de la sardine. Cette industrie comprend 20 unités en activité. La capacité maximale des établissements est de 140 tonnes par jour pour la sardine et de 160 tonnes par jour pour le thon. La contrainte principale que rencontre cette industrie est l'irrégularité de l'approvisionnement en matière première.

La semi-consève, pour l'essentiel de l'anchois salé, représente environ 150 tonnes.

2 - LES CONSERVES ALIMENTAIRES EN TUNISIE:

2.1 - CONTEXTE :

Ce secteur est le deuxième pôle d'exportation du pays (source INS).



Source: Institut National de la Statistique

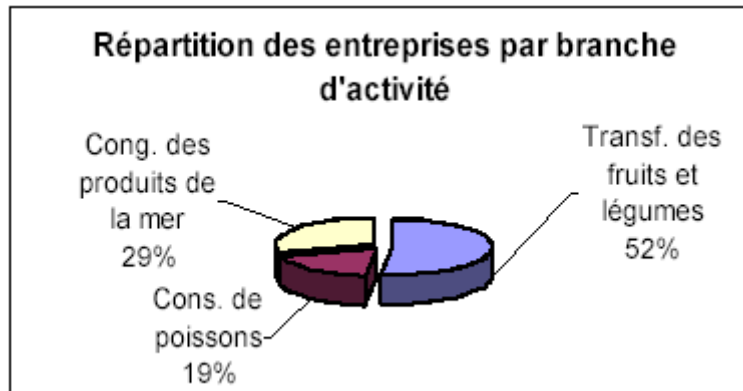
Evolution des principales productions de la branche « Conserves Alimentaires »

Unité : 1000 T

Produit	2000	2001	2002	2003
DCT (Tomate)	127	75	98	106
Harissa	13,4	12,6	17,3	20,4
Conserves de légumes	0,5	0,6	0,5	0,5
Conserves de fruits	4,2	3,3	3,9	5,3
Semi-conserves	8,2	5,6	7,3	7,8
Cons. de thons et sardines	6,4	9	7,9	10,4

Source: CEPI N° 22

La branche compte 118 unités industrielles employant plus de 10 personnes réparties selon les activités suivantes :



Source: API/GICA

2.2 - LES CONSERVES DE POISSON :

Les conserves de poisson sont issues de 23 unités de transformation, dont 14 travaillent le thon et la sardine et 9 le thon uniquement (source GIPP). Globalement, ce sont environ 5.000 emplois qui sont induits par cette activité.

Parmi les unités, seulement trois sont agréées à l'export et 15 en cours d'agrément.

En terme de production, ce sont quelques 1.500 tonnes de sardines et 1.000 tonnes de thon qui ont été produites en 2004 et 150 tonnes exportées.

Le marché des sardines et des anchois est en déclin ces 10 dernières années. Le commerce international des sardines en conserves est dominé par le MAROC, suivi de loin par le PORTUGAL.

Le thon est un des principaux produits de la mer faisant l'objet d'échanges internationaux. Près des 2/3 des prises totales sont mises en conserve annuellement. Le marché des conserves de thon est en progression de 6 % par an depuis 10 ans.

2.3 - LA MATIERE PREMIERE POUR L'INDUSTRIE DE LA CONSERVE EN TUNISIE :

L'observation du schéma global des pêcheries concernant les petits pélagiques permet de dégager les points suivants :

→ Les poissons sont issus de différentes techniques de captures, de pêche, de stockage à bord, de longueur de marée...

Ces techniques ont un impact sur la qualité du produit en entrée d'usine qui va être très différent selon que la pêche est issue d'une pêche à la senne tournante ou du chalutage.

→ L'irrégularité des débarquements en relation avec les zones de pêche et l'exemple cité de ZARZIS en août, où la sardine est débarquée après 8 heures de route et congelée 12 heures après son débarquement, est représentatif de l'hétérogénéité de la qualité des matières premières que l'industrie utilise.

Pour autant, l'industrie de la conserve semble absorber de la même façon et selon le même schéma les produits issus des diverses pêcheries.

UNE PREMIERE ETAPE DE VALORISATION CONSISTERAIT A TRANSFORMER DE MANIERE DIFFERENTE LES SARDINES ISSUES D'UNE TECHNIQUE DE PECHE PRESERVANT LA QUALITE DU PRODUIT EN ENTREE D'USINE ET ENSUITE DE COMMUNIQUER SUR LE PRODUIT FINI.

2.4 - LA TRANSFORMATION (CONSERVE) :

Afin de disposer d'un approvisionnement constant l'industrie Tunisienne pratique, presque exclusivement, la congélation (plus ou moins maîtrisée) en entrée d'usine. Une meilleure gestion des flux et des stocks devraient permettre d'éviter la congélation d'une partie de l'approvisionnement, autorisant ainsi une production de qualité supérieure pour cette quote part.

La qualité est conditionnée à ce stade par :

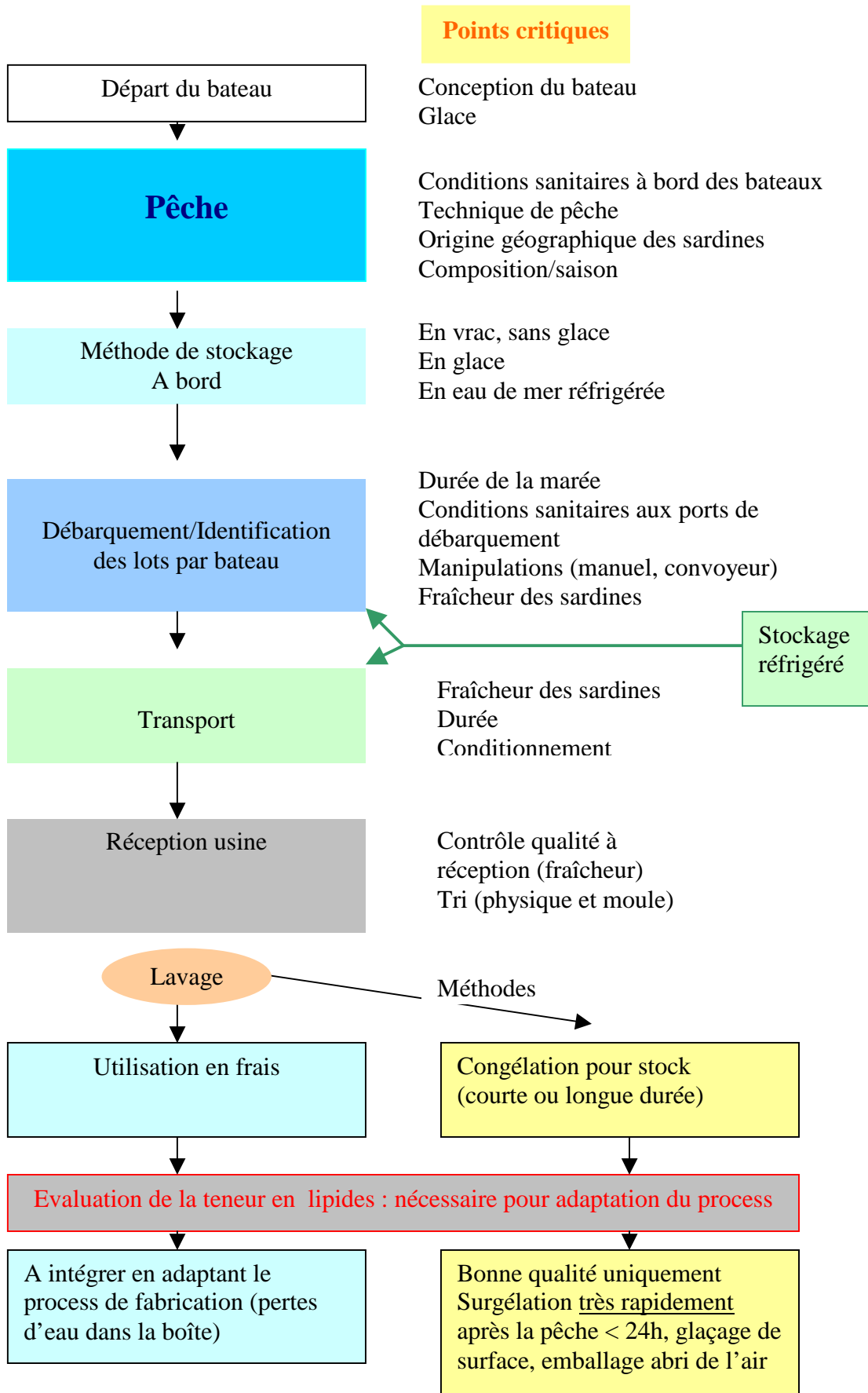
- La technique de pêche,
- la durée de la marée,
- les pratiques à bord,
- le niveau de glaçage et la qualité de la glace,
- le mode de conditionnement.

2.5 - LA COMPOSITION CHIMIQUE : TENEUR EN LIPIDES :

La teneur en lipides, qui peut varier de 3 à 20 g%g au cours d'une année, est en relation avec de nombreux paramètres dont, l'évolution sexuelle, l'âge et d'autre part, l'alimentation, les caractéristiques du milieu extérieur qui jouent un rôle important, et la saison.



**SCHEMA DU CONCEPT DE QUALITE « DE LA PECHE A L'USINE » DANS LE CAS DE LA SARDINE
ISSUES DES DIVERSES PECHERIES TUNISIENNE**



Il convient ici de rappeler quelques notions :

Les facteurs susceptibles d'influer sur la qualité découlent directement de la fragilité du muscle, surtout chez les clupéidés, de la taille et de l'effet physiologique. Ces facteurs expliquent la mauvaise conservation et la difficulté de traitement à bord de la sardine.

Concernant le processus de congélation, celui ci ne doit pas être trop rapide (15-20 cm/h) car il peut induire des déchirures, mais ne pas être inférieur à 0.1-0.3cm/h.

Enfin, il est nécessaire que les congélateurs aient une capacité de congélation adaptée aux quantités à traiter.

2.6 - LA CONGELATION :

Deux types de matériels doivent être utilisés : (voire trois, si l'on considère la congélation par contact, pour réaliser des blocs moulés)

Tableau des caractéristiques de mode de congélation utilisés pour la sardine :

TUNNEL A AIR PULSE	TUNNEL A BANDE
Cellule, chargement discontinu	Chargement manuel, semi-continu ou continu
Vitesse de l'air de 4/5ms	Vitesse de l'air de 4/5ms
Sardines placées dans caissettes de plastique à parois minces ou dans des cartons perforés, disposées sur un chariot chargé manuellement .	Les sardines sont placées sur une bande transporteuse et congelées en continu.

La congélation en chambre froide, telle que pratiquée en Tunisie (ou du moins dans les usines visitées) à air calme est à proscrire. Les sardines congelées lentement ont une consistance plus molle et une tendance à l'éventration plus importante.

Tableau mettant en évidence les délais de congélation entre les deux modes :

TUNNEL	CHAMBRE FROIDE
Sardines moule de 25/kg Lipides :13.5g%g Congélation IQF (côte à côte sur grille) T° : - 40°C, Vair=3-4Ms 0°C à - 5°C : 55mn -5°C à -18°C : 25mn Temps de congélation : 80 mn	Sardines moule de 25/kg Lipides :13.5g%g Sardines en vrac dans caisses de 40/30/7(cm) Epaisseur : 5-6cm T° chambre froide : -20°C, Vair=1-2ms 0°C à -5°C : 6h30 -5°C à -18°C : 8h30 Temps de congélation : 15h

Pour une gestion optimale de cette étape en entrée d'usine, il est important d'établir des bonnes pratiques. L'observation des pratiques dans les différentes unités visitées amène le constat que les procédés utilisés ne sont pas maîtrisés, ni optimisés.

PROPOSITION D'ACTION RECHERCHE /DEVELOPPEMENT : SUJET CONGELATION

A CETTE FIN, IL SERAIT UTILE D'EFFECTUER UN ETAT DES LIEUX DE CETTE PRATIQUE DANS LES DIFFERENTES USINES. SACHANT QUE CETTE ETAPE A UNE IMPORTANCE CAPITALE SUR LA QUALITE DES SARDINES EN CONSERVES. IL SERAIT IMPORTANT DE VERIFIER LES VITESSES DE CONGELATION ET LA QUALITE DES SARDINES EN BOITES, EN RELATION AVEC LA METHODE DE PECHE ET DE L'ENSEMBLE DES POINTS CRITIQUES PRECITES.

2.7 - LA DECONGELATION :

Les méthodes de décongélation constatées sur les différents sites visités font appel à la technique dite de l'air calme à + 4°C et, au moins dans un cas, à la finition en saumure salée à saturation. Ce ne sont pas les meilleures procédures pour préserver la qualité.

L'opération de décongélation doit être menée avec beaucoup de soins car le poisson est exposé aux risques de contamination et détérioration accélérée en cas de mauvaises pratiques.

Il convient de décongeler rapidement, puis de maintenir la température la plus basse possible jusqu'aux opérations de transformation.

La décongélation des poissons gras nécessite moins d'énergie que celle des poissons maigres, ceci s'expliquant par le fait que la quantité d'eau est plus importante chez ces derniers.

Quelle que soit la méthode de décongélation, la température ne doit pas dépasser 20°C en surface du produit pour éviter un ramollissement de la chair et l'accélération des processus enzymatiques. Dans le cas d'une espèce fragile comme la sardine, une température maximale de 15°C en surface est recommandée.

Méthodes par aspersion (ou douchage)

Parmi les méthodes de décongélation, on citera la décongélation en saumure ou à l'eau par aspersion (ou douchage). L'aspersion d'eau offre l'avantage d'une décongélation relativement rapide et homogène tout en évitant de consommer trop d'eau en circulation. La température de l'eau de décongélation est en général de 10 à 20°C.

La technique est bien adaptée pour les sardines entières avec peau, la perte de poids nulle, et le développement bactérien peut être maîtrisé si l'eau en re-circulation est vidangée et renouvelée après chaque cycle de décongélation.

L'immersion dans de l'eau à température régulée :

Cependant, pour les poissons de petites tailles, une température de 15°C est la limite car au dessous on assiste à un ramollissement de la chair. La contamination de l'eau doit être particulièrement surveillée et certains systèmes intègrent un traitement aux UV. Dans ce type de décongélation, le coût de l'eau doit être pris en considération.

Globalement, la durée de décongélation par immersion en eau recyclée est de 2 h 30 pour des sardines en vrac en caissette d'un moule de 25 au kg, contre 7 h à l'air calme.

Parmi les avantages liés à ces techniques en eau, on citera la rapidité, l'absence de déshydratation, une chair plus ferme. Ces techniques exigent cependant une bonne maîtrise des conditions d'hygiène pour limiter la croissance microbienne (nécessité de filtrer l'eau, renouvellement à surveiller, rapport poids/volume à respecter, température de la saumure à surveiller.

Méthode à « air pulsé » :

Une autre méthode, baptisée « air pulsé humidifié » peut être intéressante à utiliser. Elle fait appel à un fort brassage de l'air (de 2 à 5 ms) en chambre froide à + 12°C des produits sur chariot en ambiance humidifiée par une brumisation d'eau. Cette méthode autorise un meilleur transfert de chaleur que l'air calme tout en accélérant le procédé et en limitant les pertes de poids par exsudation (pas de déshydratation). Le coût d'exploitation est relativement intéressant, car le système ne consomme pratiquement pas d'eau et réduit la durée de l'opération, tout en améliorant la qualité.

A titre d'exemple, la durée de décongélation de sardines en caissettes de 30 au kg est de 2 h 30.

PROPOSITION D'ACTION RECHERCHE /DEVELOPPEMENT : SUJET DECONGELATION

CONCERNANT CE POINT DU PROCEDE DE TRANSFORMATION, IL S'AVERE IMPORTANT DE MIEUX PRESERVER LA QUALITE DE LA SARDINE EN UTILISANT UNE METHODE DE DECONGELATION ADAPTEE. EN RELATION AVEC L'ORIGINE DE LA MATIERE PREMIERE, IL CONVIENT D'EFFECTUER DES MESURES DE TEMPERATURE AU FIL DE CETTE ETAPE ET CE, EN SIMULANT LES DIFFERENTES METHODES DECRITES CI DESSUS. LA QUALITE PHYSIQUE (TEXTURE, RETENTION EN EAU, ASPECT...), MICROBIOLOGIQUE ET BIOCHIMIQUE (RANCISSEMENT, AVBT, TMA) DEVRAIT ETRE SUIVIE JUSQU'A L'ENTREE EN PRODUCTION (PREPARATION AVANT CUISSON), AINSI QUE L'IMPACT SUR LA QUALITE DES SARDINES EN BOITES. CE TRAVAIL SERAIT A EFFECTUER SUR UN CYCLE ANNUEL POUR PRENDRE EN COMPTE LES VARIATIONS DE L'APPORT.

2.9 - LA TRANSFORMATION :

Le saumurage : Il peut durer de 15 mn à 1 h 30 en relation avec les paramètres cités ci-dessous :

Durée du bain en relation avec :

Calibre et lipides
Mode de pêche
Saison
Congelé ou frais
Etat (dégradé ou extra)

saumurage

Respect de l'homogénéité du calibre
Changement de saumure
Vérification densité saumure au densimètre (g/l)
Taux de sel sur sardine au chloruremètre
Tri qualitatif

La non prise en compte de ces paramètres a, pour conséquence, une hétérogénéité de salage sur le produit fini, un impact sur la qualité organoleptique (saveur, texture, couleur)

PROPOSITION D'ACTION : OPERATION DE SALAGE

EN RELATION AVEC LES OBSERVATIONS EFFECTUEES EN USINE, IL CONVIENT DE MIEUX MAITRISER CETTE OPERATION.

L'IMPACT DES PARAMETRES RELATIFS A LA MATIERE PREMIERE ET A SON TRAITEMENT DOIT ETRE EVALUE POUR DETERMINER UNE DUREE DE SAUMURAGE ADAPTEE A CHAQUE CAS DE FIGURE.

2.10 - LA CUISSON :

La cuisson des sardines, dans les différents sites visités, est réalisée en vapeur (105°C) en détente libre (ABCO, EL HANA, dans les boîtes en tunnel à convoyeurs à balancelle) ou surchauffée (SOCOMAK, chariots et sardines sur grilles inclinées) en enceinte de type autoclave (110°C) et est suivie (SOCOMAK) ou non d'un séchage en enceinte ventilée

La durée de la cuisson est fixée de manière identique quelles que soient les origines de sardine (congelé, frais, types de pêche).

La cuisson a un impact sur le rendement, la qualité organoleptique (texture, couleur, goût) et sur le volume d'eau largué dans la boîte. D'autre part, selon que la cuisson est effectuée dans la boîte ou individuellement, les conséquences sur le produit fini sont perceptibles.

Le séchage n'est pas effectué dans tous les ateliers. Il a pour objet d'éviter l'éclatement de la peau.

PROPOSITION D'ACTION :

ETABLIR DES BAREMES DE CUISSON (COUPLES TEMPS/TEMPERATURE) PRENANT EN COMPTE LA QUALITE INITIALE DE LA SARDINE. DANS LE CAS DE PRODUITS DESTINES A L'EXPORT, LA FRITURE EN HUILE DEVRAIT ETRE EXPERIMENTEE.

2.11 - LA STERILISATION :

La pratique du **traitement de sécurité** est appliqué partout et ce, quel que soit le type d'autoclave. (ruissellement, ABCO ; vapeur, EL HANA, eau, SOCOMAK).

PROPOSITION D'ACTION : LA STERILISATION

L'OPTIMISATION DU BAREME PAR L'ETUDE DE LA PENETRATION DE CHALEUR A CŒUR ET LE CALCUL DES VALEURS STERILISATRICES OPTIMALES PERMETTRAIENT D'AMELIORER LA QUALITE ORGANOLEPTIQUE (SAVEUR, COULEUR, TEXTURE) DU PRODUIT, TOUT EN REDUISANT LE TEMPS D'OCCUPATION DU MATERIEL, EN GAGNANT EN PRODUCTIVITE ET EN REDUISANT LA CONSOMMATION ENERGETIQUE. DANS TOUS LES CAS, LA VALEUR STERILISATRICE (FO VALUE) DEVRA ETRE SIMPLEMENT SUPERIEURE A 3.

2.12 - CONTROLE DES PRODUITS FINIS :

Point à maîtriser : contrôle produit fini (exemple de fiche)

OBJET DE LA MAITRISE	VALEUR CIBLE	ACTION PREVENTIVE	ACTION DE SURVEILLANCE	METHODE	ACTION CORRECTRICE	DOCUMENTS
Contrôle de La stabilité	$\Delta pH < 0,5$	Maîtrise du sertissage Et de la stérilisation	Etuvage de chaque journée de fabrication	NF V 08-408	Recherche et destruction des lots incriminés	Fiche contrôle produit fini
Contrôle de l'aspect	- <20 % d'écorchures pour les sardines entières - bonne éviscération - emboîtage tête-bêche	Respect des paramètres de fabrication	Ouverture d'échantillons de boîtes de la journée de production	Visuelle	Déclassement des lots non conformes	Fiche contrôle produit fini
Exsudat aqueux	<4 % pour les sardines entières <8 % pour les filets	Egouttage et séchage des sardines, Cuisson et Refroidissement des filets	Mesure de l'eau dans l'huile	Annexe A NF V 45-069	Déclassement des lots non conformes	Fiche contrôle produit fini
Masse nette	Valeurs indiquées précédemment en fonction des formats	Contrôles réguliers sur ligne ou trieuse pondérale	Mesure des poids sur produit fini	NF V 45-069	Déclassement des lots non conformes à la réglementation	Fiche contrôle produit fini
Masse nette de poisson	Entières : 75 % du poids net Filets : 70 % du poids net	Contrôles réguliers sur ligne ou trieuse pondérale	Mesure des poids sur produit fini	NF V 45-069	Déclassement des lots non conformes à la réglementation	Fiche contrôle produit fini
Nombre de sardines	4 à 6 pour les entières 4 à 10 pour les filets	Formation du personnel	Contrôle du nombre de sardines	Visuelle	Déclassement des lots non conformes	Fiche contrôle produit fini

2.13 - PROSPECTIVES POUR L'ELABORATION DE NOUVELLES CONSERVES

Le choix des entreprises visitées (tableau ci dessous) a été effectué dans le souci d'être représentatif du panel global. On remarquera, que pour l'ensemble des sociétés, et ce quel que soit leur avancement dans la mise aux normes internationales, le produit n'est pas valorisé à la hauteur où il pourrait l'être en relation avec la qualité de certains produits au débarquement.

Ainsi, compte tenu de certaines pratiques de pêche préservant au mieux la qualité de la sardine par exemple, il serait intéressant de développer une gamme de produits de qualité supérieure destinée à l'exportation et à un certain créneau de produit haut de gamme en TUNISIE.

L'exemple de la conserve de sardine en France peut être intéressant : ce produit souffrait d'un déficit d'image auprès des consommateurs qui tient à la banalisation de la boîte de sardines et à l'opacité du produit. Quand on achète une boîte de sardines, le consommateur ne sait pas quand elle a été fabriquée, avec quel poisson, et de quelle origine....Le Label Rouge, (photos ci dessous) Certification de Qualité Supérieure a permis de valoriser une qualité spécifique, de mettre en valeur le savoir faire traditionnel d'une filière pêche/transformation en produisant des sardines préparées avec des critères rigoureux. On peut dire qu'il est le fruit d'une association d'une technique de pêche traditionnelle préservatrice du poisson et de méthodes de fabrication respectant les usages traditionnels de la conserverie de sardines, sans ajout d'additif alimentaire au sens strict de la réglementation. La Tunisie dispose des mêmes conditions pour réaliser ses produits de qualité supérieure issus d'une tradition à valoriser, le reste du travail sera l'œuvre de la communication (marketing).

Ce label élitiste, qui représente un très faible pourcentage de la production nationale (< à 5%) permet de hisser l'ensemble de la production vers le haut en apportant, dans les usines qui le possèdent, des bonnes pratiques qui profitent aux produits non labellisés.

PROPOSITION D'ACTION : SARDINE EN CONSERVE DE QUALITE SUPERIEURE :

LA FILIERE TUNISIENNE DE PECHE/TRANSFORMATION DE LA SARDINE DISPOSE DE TOUS LES FACTEURS NECESSAIRES A LA REALISATION D'UN TEL PRODUIT. POUR Y PARVENIR, IL FAUT UNE OU DES SOCIETES MOTIVEES ET LA MISE EN PLACE D'UN CAHIER DES CHARGES ET D'UNE TRAÇABILITE EN RELATION AVEC LE GIPP POUR LE SUPPORT TECHNICO ADMINISTRATIF. CE SCHEMA PEUT BIEN SUR ETRE MIS EN ŒUVRE EGALEMENT POUR LE THON.



Exemples de sardines de qualité supérieure

<ul style="list-style-type: none"> • SIDI DAOUD : visite de l'unité de transformation ABCO, Mr le responsable de Qualité, Mr Mohamed SKIKER. (conserves)
<ul style="list-style-type: none"> • KELIBIA : Visite de l'unité SOCOMAK, Mr le Gérant associé, Mr Gdoura NOUREDDINE (conserves)
<ul style="list-style-type: none"> • MAHDIA : Visite des unités de transformation : <ul style="list-style-type: none"> - EL HANA : Mr le Directeur d'usine, Med MONGI N'CIBI (conserves) - KURIAT, Mr le Directeur Général, Tarek HASSAYOUNE (congélation) - SICAP, Mr le Directeur (conserves)

Tableau des unités visités lors du séjour du 21 au 25 Novembre 2005

2.14 - POSITIONNEMENT DES DIFFERENTS TYPES DE CONSERVES :

(Observations dans « Rapport pour l'Académie des Technologies et de l'académie d'Agriculture de France » ; Knockaert, Novembre 2005)

Les observations ci dessous font partie d'un document global de diagnostic concernant la filière mer/valorisation, finalisé en Novembre 2005 pour le compte de l'Académie des Technologies et de l'Académie d'agriculture de France. Il reflète une situation propre à la France mais, dans les grandes lignes, peut être un fil conducteur pour orienter la filière tunisienne et fournir quelques pistes à suivre.

La conserve de produits de la mer traditionnelle « métal » :

L'industrie de la conserve de produits de la mer s'appuie sur les innovations récentes de l'emballage métallique pour perdurer et tenter de rebondir (présentation, forme et praticité).

Au niveau du contenu, la conserve traditionnelle de produits de la mer couvre les attentes des consommateurs. Ce secteur s'oriente maintenant vers des produits festifs, un savoir-faire particulier ou vise à apporter un plus en terme de praticité.

Citons quelques exemples : les veloutés de pousse pieds ou d'huîtres, les sardines fabriquées à l'ancienne, les filets de sardine sans arête, les premières sardines de saison, des sardines issues d'un chalutier identifié et parées à la main, les « lisettes » (petits poissons) de maquereaux, les anchois d'automne façon sardine, le germon des côtes Atlantique de pêche fraîche.....

L'énoncé des nouveaux produits marins amène le constat que l'innovation est souvent issue d'unités artisanales qui, en la matière, peuvent faire preuve d'un maximum de souplesse. L'innovation industrielle vise, quant à elle, à favoriser une diversification pour garder une place sur les marchés.

La conserve souple :

Les premières diversifications ont été lancées sur le marché français dans les années 90, avec des barquettes (salade de hareng) et des sachets en matériaux multicouches barrières. Des conserveurs proposent des soupes individuelles liquides en sachet, mais la soupe de poisson reste majoritairement traditionnelle en bocaux de verre. Le sachet a surtout trouvé une application dans certains marchés niches de produits de la mer, comme les sauces ou aides culinaires. De grandes marques proposent des préparations de thon en dés mais l'image « pet food » semble trop associée à ce type de présentation, limitant son développement. Ce conditionnement est réservé à l'industrie en raison de l'investissement élevé.

En conclusion, ce type d'emballage performant et innovant n'a pas trouvé encore de véritable place dans le marché des produits de la mer pour des raisons liées à son positionnement mal établi, aussi bien en terme d'image que d'emplacement de vente (produits étant souvent assimilés par les consommateurs à des produits frais).

La conserve en verre :

Le verre, quant à lui, continue d'occuper une place importante dans la conserve des produits de la mer, essentiellement dans les soupes de poisson, les terrines ainsi que tous les produits artisanaux.

2.15 - CONCLUSION :

La conserve de produit de la mer se décline en deux grandes familles : les produits industriels de grande diffusion issus de quelques entreprises et les produits artisanaux issus de petites PME installées en majeure partie le long du littoral.

- Dans le cas des produits industriels, l'approvisionnement en matière première est en partie d'origine internationale (matière première congelée) mais, pour rester compétitives, ces entreprises doivent aussi proposer dans leur gamme des produits phares de qualité supérieure issus de pêche fraîche (exemple du label rouge sardine ou des sardines fabriquées à l'ancienne), exploiter au maximum les potentialités offertes par la pêche côtière locale quand celle ci peut subvenir en qualité et quantité (sardine, thon, maquereau, pétoncle, clams....) et s'appuyer sur un maximum d'automatisation.

Le challenge, en terme de compétitivité, est très élevé comme le souligne un industriel Breton : une conserve en sortie d'usine revient 7 fois moins cher en Afrique.

- Dans le cas des produits issus de PME, ceux ci doivent innover pour perdurer, ce qu'elles font souvent en faisant revivre des recettes du passé et en s'appuyant sur la pêche locale. La notion de terroir est souvent mise en avant mais ces produits ont du mal à pénétrer le marché de la grande distribution (capacités de production et coût).

Concernant les contenants, la boîte métal s'est adaptée aux contraintes modernes au service des grands classiques de la conserve de poisson tandis que les nouveaux emballages concernent plus les plats cuisinés et salades de produits de la mer.

3 - UNE AUTRE PISTE DE VALORISATION : LA CHARCUTERIE DE POISSON

3.1 - CONTEXTE :

La charcuterie de poisson était, il y a une dizaine d'années, le fait de quelques restaurateurs et traiteurs... Elle fait aujourd'hui l'objet de fabrication dans de nombreuses industries alimentaires.

Le consommateur lui réserve un accueil très favorable; son avenir semble donc prometteur. Elle peut être une piste de valorisation des principales espèces débarquées en Tunisie. La gamme des produits de charcuterie de poisson susceptible d'être produite est aussi vaste que celle de la charcuterie à base de viande.

De plus en plus nombreux sont les restaurateurs, traiteurs et entreprises alimentaires qui proposent à leur clientèle divers produits de charcuterie de poisson.

On trouvera dans le tableau joint, une liste des principaux produits commercialisés; elle nous amène à faire les observations suivantes :

a) - Il existe deux grandes catégories de produits

- La première est celle des beurres et des crèmes surtout destinés à garnir les toasts pour apéritifs. Ils sont conditionnés en petit format (60 g à 80 g et constituent actuellement 70 % des produits de charcuterie de poisson fabriqués au niveau industriel.
- La deuxième est celles des mousses, mousselines, terrines, rillettes... destinées à être consommées comme hors-d'œuvre. Ces produits plus nouveaux semblent promis à un grand développement. On leur reproche quelquefois, de ne pas avoir toujours un goût de poisson prononcé.

b) - Les produits de la mer utilisés sont des produits "nobles" et à goût typique

On trouve crustacés, thon, saumon, sardines, maquereaux... produits qui jouissent d'une bonne image de marque gastronomique.

c) - Le prix de vente est élevé

Il se situe en général entre 15 et 25 €. le kilo, donc beaucoup plus cher que la charcuterie de viande. Ceci s'explique, en grande partie, par le coût de la matière première mise en oeuvre.

On peut citer comme produits :

- le boudin blanc de poisson
- la saucisse de poisson, le pâté de carpe, le steak de poisson
- la saucisse et le beurre de sardine
- le feuilleté de langoustine, le pâté de poisson en croûte, le poisson en brioche
- la quenelle de poisson et de saumon

Cette présentation suffit à montrer que la liste est longue et que le fabricant peut offrir une gamme de produits variés à tous les prix.

3.2 - LA PREPARATION DE LA CHARCUTERIE DE POISSON :

Composition

Les produits de charcuterie de poisson sont composés :

- de chair de poissons, crustacés ou coquillages qui apportent leur goût
- de gras qui améliorent la texture
- de bouillons, fumet et ingrédients divers qui apportent la liaison, la coloration et l'aromatisation.

a) - La teneur en chair de poisson

Les produits de la mer ont un goût très fin qui risque d'être masqué par les autres composants; ainsi, ils devront être utilisés en quantité suffisante. La teneur en chair de poisson se situe en général de 40 % à 60 %.

On pourra utiliser une ou plusieurs espèces; ainsi, il est possible d'associer un poisson "peu coûteux" (merlan, lieu, sardine) à une autre espèce plus noble qui personnalise votre produit (langoustine, rouget, queue de lotte, saumon, etc.).

b)- La teneur en corps gras

C'est celui qui apportera l'onctuosité du produit. On pourra utiliser: soit un corps gras qui apporte avec lui un goût particulier : crème, beurre, gras de porc. Dans ce cas, la dose d'incorporation devra être modérée de façon à ne pas masquer le goût du poisson; soit un corps gras à goût plus neutre : huile végétale, margarine.

c) - Les ingrédients

- Les agents de liaisons

On utilisera des agents émulsifiants pour lier les gras (jaune d'oeuf, isolat de soja, lactoprotéines...) et des ingrédients pour lier la phase aqueuse (lait, blanc d'oeuf, amidon, farine).

- Les agents de coloration

A notre avis, il n'est pas toujours nécessaire de colorer les produits de charcuterie de poisson; la chair de poisson est blanche, laissons lui sa couleur naturelle et ne cherchons pas à imiter la couleur rouge des produits de charcuterie de viande.

La coloration peut être utile si les animaux marins utilisés sont naturellement colorés (ex. : saumon, langoustine...). Dans ce cas, on pourra faire usage d'épices tinctoriales, de concentrés de tomate, ou de colorants autorisés.

- Les agents d'aromatisation

C'est au fabricant de donner le bouquet à son produit grâce à une composition aromatique judicieuse. Il existe sur le marché des arômes poissons ou crustacés qui permettent de renforcer le goût de poisson, lorsqu'il est insuffisant.

3.3 - MODES DE FABRICATION :

Le mode de préparation de la charcuterie de poisson obéit aux mêmes règles que la charcuterie à base de viande.

a) - Préparation de l'émulsion à la cutter

Elle pourra se faire à chaud (35°-40°C) ou à froid (10°-15°C); le travail à chaud permet d'obtenir une texture plus souple (produits à tartiner) qu'à froid (produits à trancher).

b) - La cuisson

Le poisson est un produit fragile qui supporte mal des températures élevées; la cuisson doit donc être conduite avec prudence; une cuisson à 72°C à coeur est en général suffisante.

c) - Le conditionnement

Le produit peut être conditionné :

- sous boyaux, en terrines; dans ce cas, il est souhaitable de les emballer sous-vide.
- en semi-conserves, conserves fer blanc ou verre.

d) - La conservation

Les produits de charcuterie de poisson se conservent moins bien que les produits de charcuterie de viande.

L'usage de sel nitrité, qui exerce une action bactéricide et bactériostatique, est interdite pour les produits de la mer.

La matière grasse poisson rancit facilement. Aussi les produits cuits non stérilisés doivent être entreposés au froid, le plus près possible de 0°C, pendant un temps court (quelques jours à quelques semaines).

3.4 - CONCLUSION :

Grâce à la diversité des produits de la mer et des modes de préparation, la gamme des produits de charcuterie de poisson, susceptible d'être produite, est aussi vaste, pour ne pas dire plus riche que la gamme des produits de charcuterie de viande. L'accueil que leur a réservé le consommateur montre que leur développement peut s'affirmer sous réserve que les produits soient de qualité satisfaisante et à un prix de vente accessible.

Ceci posé, on pourrait penser qu'il suffit pour cela d'associer la mise en oeuvre de poisson de qualité et le savoir-faire du charcutier. En fait, la transformation des produits de la mer pose plus de problèmes que celle de la viande; on peut citer notamment un certain nombre de contraintes :

- coût plus élevé et variable
- disponibilités en fonction des périodes de pêches
- durée de conservation à l'état frais très courte
- goût facilement masqué par les corps gras et la préparation

PROPOSITION DE PISTES DE VALORISATION : MISE AU POINT DE PRODUITS »TRAITEUR DE LA MER »

L'ELABORATION DE LA CHARCUTERIE DE POISSON NECESSITE LA MISE EN OEUVRE D'UNE COMPOSITION EN POISSONS, CORPS GRAS ET INGREDIENTS APPROPRIES ET D'UN SAVOIR-FAIRE CHARCUTIER ET CULINAIRE, CE QUI N'EST PAS SANS INCIDENCE SUR LE PRIX DE REVIENT.

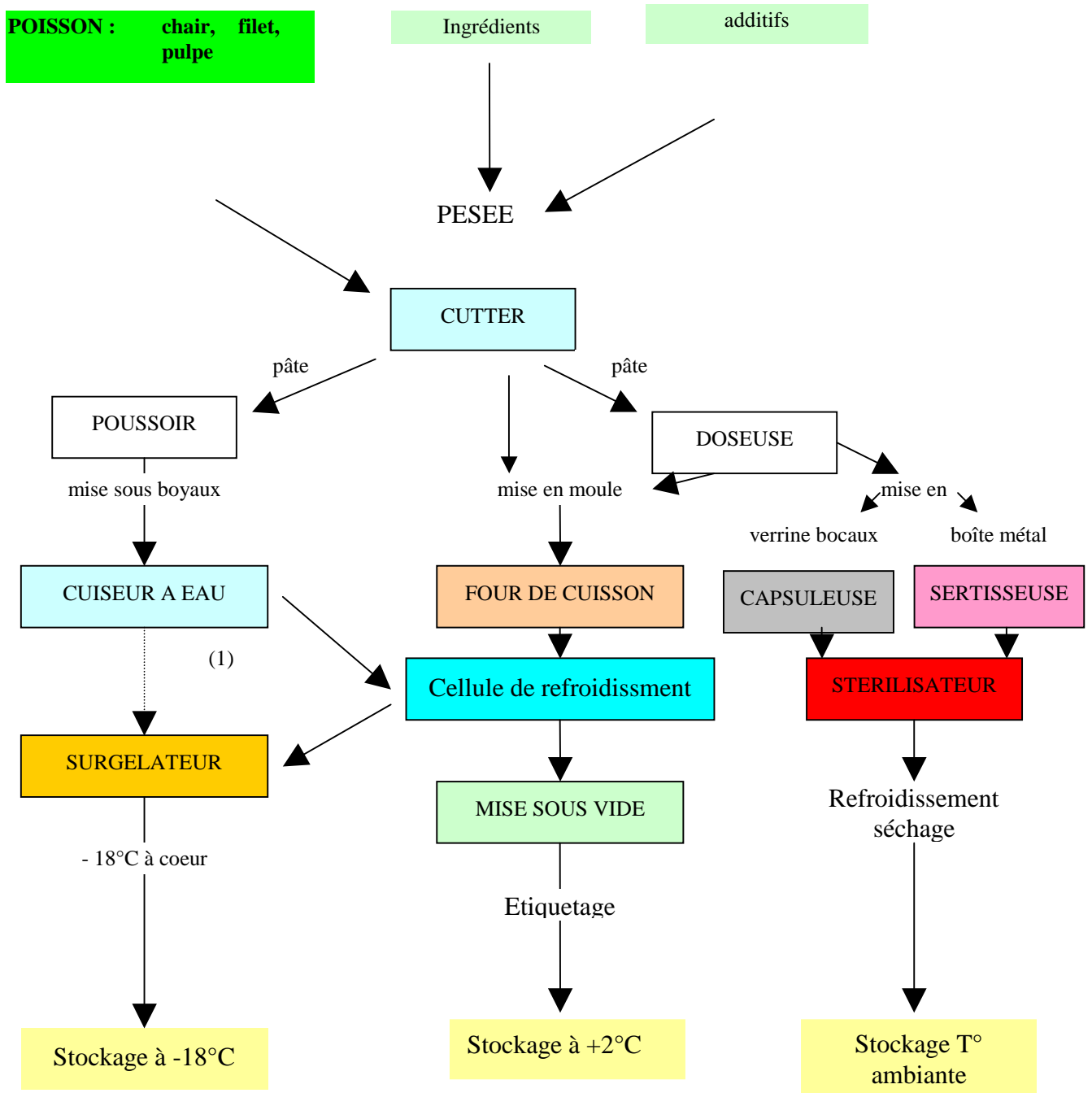
LA CARTE MERITE CEPENDANT D'ETRE JOUEE CAR LE DEVELOPPEMENT DE LA COMMERCIALISATION DE LA CHARCUTERIE DE POISSON OFFRIRAIT BEAUCOUP D'AVANTAGES, IL PERMETTRAIT EN OUTRE :

- **AU SECTEUR DE LA PECHE DE MIEUX VALORISER SON POTENTIEL MATIERE**
- **AUX PROFESSIONNELS DE LA TRANSFORMATION DE DIVERSIFIER LEUR GAMME DE PRODUITS**
- **AUX CONSOMMATEURS DE TROUVER DE NOUVEAUX PRODUITS DE HAUTE VALEUR NUTRITIONNELLE ET GASTRONOMIQUE.**

LA CHARCUTERIE DE POISSON : PRODUITS ACTUELLEMENT SUR LE MARCHE

CLASSIFICATION	OBSERVATIONS	EXEMPLES DE PRODUITS
BEURRE	<ul style="list-style-type: none"> - Pour toasts - Corps gras : beurre - Vendu en conserver (petit format) - Actuellement : 70 % du marché 	<ul style="list-style-type: none"> - Beurre de langoustine - Beurre de saumon - Beurre de homard - Beurre de crabe - Beurre de crevette - Mousse au beurre de crabe
CREME	<ul style="list-style-type: none"> - Pour toasts - Hors d'oeuvre - Corps gras: végétal 	<ul style="list-style-type: none"> - Crème de saumon fumé - Crème de truite fumée - Crème d'anchois - Crème de sardines au whisky - Crème de sardines
MOUSSE	<ul style="list-style-type: none"> - A consommer froid - A tartiner 	<ul style="list-style-type: none"> - Suprême de homard - Suprême d'anchois - Suprême de coquille St Jacques - Suprême flambées au whisky - Suprême de saumon fumé - Suprême de crevette
MOUSSELINES	<ul style="list-style-type: none"> - A consommer chaud 	<ul style="list-style-type: none"> - Suprême de langoustines sauce armoricaine
TERRINES	<ul style="list-style-type: none"> - Produits à trancher - Corps gras : gras végétal 	<ul style="list-style-type: none"> - Terrine de saumon fumé - Terrine de saumon fumé à la crème - Terrine de saumon fumé au curry - Terrine de crabe - Terrine de homard - Terrine de langoustine - Terrine de fruits de mer - Terrine de coquilles St Jacques - Terrine de poisson - Terrine de lieu aux poivrons - Terrine de brochet à l'estragon
RILLETES	<ul style="list-style-type: none"> - Corps gras : gras végétal 	<ul style="list-style-type: none"> - Rillettes de thon - Rillettes de thon aux amandes - Rillettes de saumon

CHARCUTERIE DE POISSON : PROCÉDES DE FABRICATION ET MODES DE STABILISATION



4 - LE FUMAGE :

L'industrie du fumage est inexistante en TUNISIE et il n'y a pas de tradition de consommation lié à ce type de transformation et ce aussi bien dans le secteur des produits de la mer que dans la salaison. Cependant, la ressource en espèces potentiellement valorisables par ce biais est présente. D'ailleurs, une entreprise sise à MADHIA, la Société KURIAT dispose d'un matériel de niveau industriel, mais n'a pas réalisé de production à ce jour. L'objectif, selon ses dirigeants, serait de réaliser du fumage de divers poissons issus de la pêche locale, dont en grande partie des pélagiques et de les proposer sous forme congelé sur le marché international.

Les informations suivantes ont pour but de fournir quelques données utiles pour la mise en application de cette technique qui serait nouvelle en TUNISIE.

4.1 - LE FUMAGE DU POISSON

Aujourd'hui, le but du fumage n'est plus tant d'assurer une longue conservation du produit (au moins dans les pays industrialisés) que de donner une couleur et un goût particulier au poisson traité. Le traitement complet comprend trois phases qui ont chacune leur importance dans la future durée de vie du produit :

- le salage,
- le séchage
- le fumage.

Pour répondre aux nouvelles exigences de production et de réglementation, le matériel disponible sur le marché permet de mécaniser la production sur les points sensibles du procédé, mais leurs principes généraux sont les mêmes depuis 30 ou 40 ans.

Pour des raisons diététiques et organoleptiques, la tendance actuelle est de saler de moins en moins les produits alimentaires. Sur le saumon fumé, on observe des valeurs de NaCl de l'ordre de 2 à 2,5 %. La combinaison du salage, de la déshydratation (10 %) et du fumage léger (1 à 2 mg pour 100 g de phénols totaux) assurent à un poisson fumé à froid, emballé sous vide et stocké à 2°C, une durée de vie de l'ordre de 3 à 4 semaines.

4.2 - CONTRAINTES CONCERNANT L'APPROVISIONNEMENT ET LA MATIERE PREMIERE

Depuis le 1er janvier 1990, le DSV impose des règles de distribution concernant les semi-conserves qui prennent en compte l'état congelé ou frais de la matière première en entrée usine (note n°130 du 17/10/89). Cette réglementation a pour objet d'éviter les trop nombreuses congélations et décongélations subies par les produits jusqu'alors.

4.3 - TECHNIQUES :

Au niveau de la technique de fabrication, on distingue le fumage à froid et le fumage à chaud (voir organigramme). L'essentiel de la production concerne la première méthode, c'est-à-dire sans cuisson du produit. L'autre technique n'intéresse que les productions de truites, anguilles, maquereaux soit à peu près 400 tonnes.

Le fumage, comme le salage, s'applique en principe à la plupart des poissons. Son action est bactériostatique et antioxydante, cependant les effets sont plus ou moins prononcés selon le degré de traitement. Du point de vue organoleptique le fumage à une action sur la coloration, l'arôme, la saveur et la texture.

Différences entre types de fumage :

Le fumage à chaud :

C'est surtout la chaleur qui détruit les micro-organismes. Dans le cas du fumage à chaud, la température du four peut atteindre 85°C et la température à cœur 62°C. Dans ce cas, le produit final est cuit et la durée de conservation peut atteindre selon les cas 15 à 21 jours en emballage sous vide à + 2°C.

Le fumage à froid :

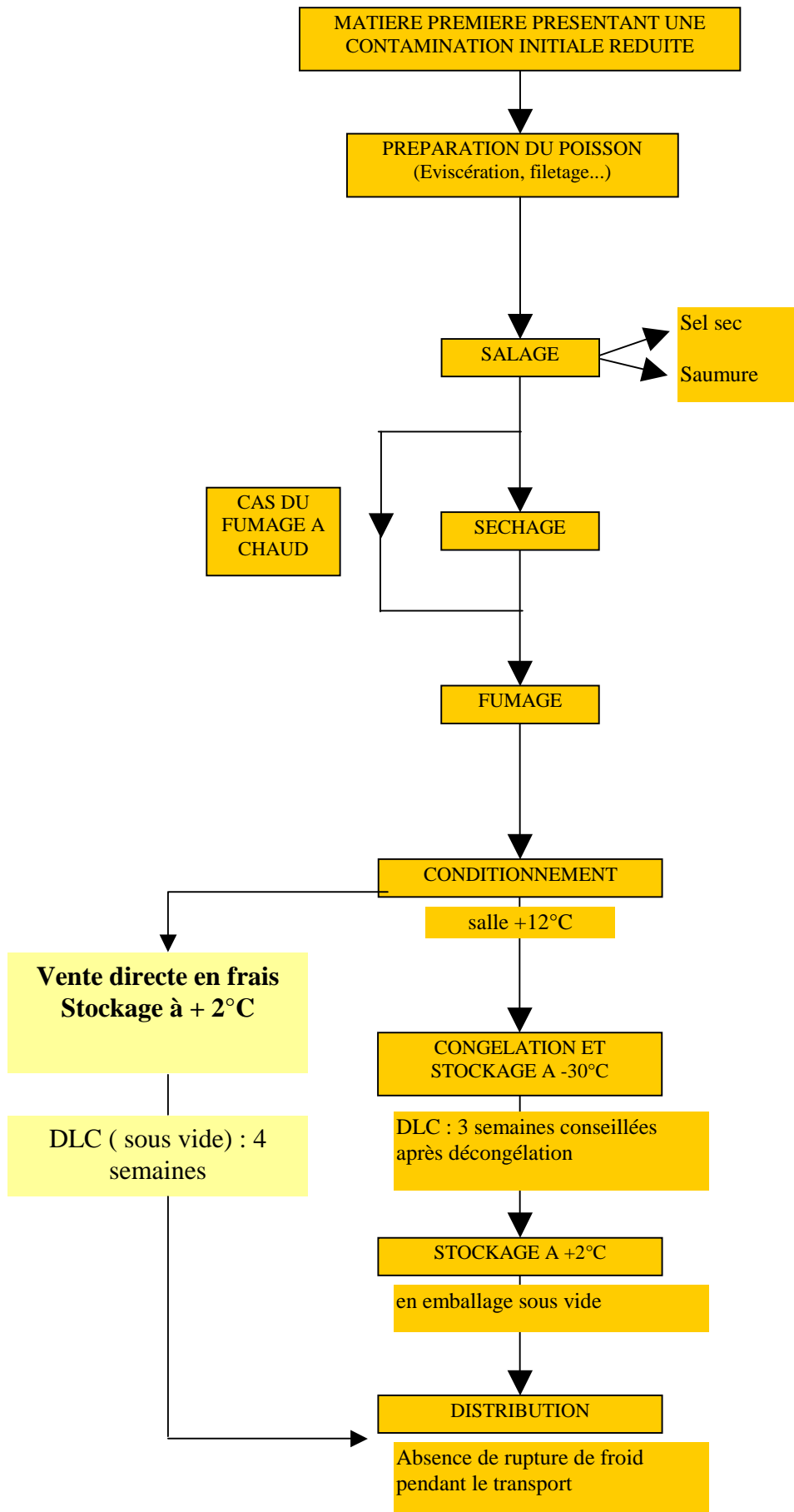
C'est la fumée qui joue le rôle essentiel. Deux produits issus de la dégradation du bois par pyrolyse, le formol et les phénols sont les conservateurs les plus actifs. Dans le cas du fumage à froid, la température dépasse rarement 30°C.

4.4 - REMARQUES CONCERNANT LE FUMAGE

Le fumage est un procédé qui peut être très personnalisé. Si quelqu'un soumet une recette de fumage à dix personnes différentes, il y a de fortes chances d'avoir dix produits différents au lieu d'un seul possédant les mêmes caractéristiques. L'un peut être un peu plus salé, l'autre un peu plus fumé, un troisième sera différent par sa couleur, un quatrième aura une teneur en eau plus élevée donc une chair plutôt molle, etc. Chacun reproduit ses propres goûts et l'appréciation est également différente auprès des autres personnes. C'est une des raisons qui justifie l'utilisation des fumoirs mécaniques. Ils ont la capacité de reproduire les mêmes conditions d'opération d'un lot à l'autre, et d'en garantir l'uniformité.

Cette garantie n'est quand même pas parfaite puisque la matière première peut varier : la teneur en gras peut être différente d'un lot à l'autre, le degré de fraîcheur et la qualité sont rarement constants. Cependant les variations ne seront pas dues aux paramètres d'opération mais plutôt à la matière première dont le contrôle échappe parfois au responsable de la production.

PROCEDES DE FUMAGE



PROPOSITION D'ACTION : APPLICATIONS

LA PLUPART DES POISSONS SE PRETENT AU FUMAGE, MAIS DE FAÇON PLUS OU MOINS PERTINENTE. DANS LE CAS DE LA TUNISIE, DE NOMBREUSES ESPECES PEUVENT AINSI ETRE VALORISEES, MAIS LES PLUS INTERESSANTES SONT D'ABORD :

- **L'ESPADON**
- **LE THON**
- **LE MARLIN**
- **LE MAQUEREAU**
- **LA SARDINE**
- **L'ANGUILLE**

UN PROGRAMME DE MISE AU POINT DE PRODUITS FUMES A L'ECHELLE PILOTE POURRAIT PERMETTRE DE VERIFIER A L'AIDE D'UN MARCHÉ TEST, L'ACCEPTABILITE DE CE TYPE DE PREPARATION VIS A VIS DU CONSOMMATEUR TUNISIEN. CES PRODUITS ETANT TRES PRISES EN EUROPE, LES PISTES A L'EXPORTATION SONT A EVALUER.

5 – MOYENS DE RECHERCHE / DEVELOPPEMENT A METTRE EN ŒUVRE :

Le secteur de la transformation des produits de la mer en TUNISIE est principalement axée sur la surgélation et la conserve.

Il n'existe pas d'autres voies de valorisation à ce jour. Aussi, il convient d'initier sans tarder d'autres pistes de valorisation pour élargir le domaine d'activité de ce secteur.

5.1 - LA SURGELATION :

Ce secteur semble être à niveau si l'on se réfère au modèle visité, l'usine de congélation KURIAT à MADHIA.

5.2 - LA CONSERVE :

Dans le cas de la conserve, la mise à niveau des usines doit passer par l'amélioration du process de fabrication et ce, depuis la réception jusqu'à la sortie d'usine. Les points concernés sont identifiés dans ce rapport. Les moyens en R & D à mettre en œuvre sont du domaine de l'analyse physico-chimique et biochimique, de l'étude approfondie de la stérilisation à travers la détermination de barèmes adaptés à chaque type de fabrication.

Pour ce dernier point, il faut disposer d'un calculateur de valeur stérilisatrice (Fo) et de l'équipement périphérique (sondes et accessoires divers). Une approche plus fine de l'optimisation des barèmes d'appertisation nécessite de disposer également d'un pilote de laboratoire simulateur de stérilisation. Ces appareils sont également indispensables pour travailler sur le volet « charcuterie de la mer » présenté comme une piste de valorisation potentiellement intéressante dans ce rapport.

Compte tenu que la conserve de poisson est un axe fort de la politique de valorisation des poissons bleus en Tunisie et devant la nécessité de se mettre en conformité avec les normes internationales de qualité et de traçabilité, la disposition de ce matériel apparaît comme un point clé pour y parvenir. La mise en œuvre du programme de recherche/développement pourrait se faire de manière complémentaire avec l'INSTM et le GIPP.

5.3 -LE FUMAGE :

Ce secteur est un axe potentiellement intéressant, bien qu'il n'existe pas de tradition en TUNISIE. Cependant le marché intérieur, moyennant une politique de communication adaptée, peut déjà s'avérer porteur sur deux secteurs : les consommateurs Tunisiens et les touristes. Le marché à l'export peut être une cible avec deux pistes : celui de type occidental (Europe) avec des produits correspondant en qualité et l'Afrique avec des produits de type boucanés.

Les moyens à mettre en œuvre sont des programmes de faisabilité de produits visant à exploiter les ressources de la pêche et de l'aquaculture. Le fumage permet d'apporter une forte valeur ajoutée aux produits, mais compte tenu qu'il s'agit d'une semi conserve, le respect de l'hygiène tout au fil de la chaîne de fabrication est important.

Aussi, il est nécessaire d'accompagner les industriels dans la mise au point de produits en incluant la formation aux bonnes pratiques de fabrication.

Pour parvenir à développer de manière durable ce secteur, il est nécessaire de disposer d'un équipement de séchage /fumage permettant de travailler à froid ou à chaud, tout en maîtrisant les différents paramètres (hygrométrie, température, vitesse de l'air, densité de fumée et qualité de celle ci). L'approche qualité devrait inclure l'étude de l'utilisation des bois locaux à disposition, comme l'olivier.

5.4 - LA CHARCUTERIE DE LA MER :

La mise au point de ces produits s'apparente plus au développement de recettes culinaires. Cependant pour passer au stade de production industrielle (conserve ou semi conserve), le produit demande à être adapté. Les moyens nécessaires sont les mêmes que ceux cités précédemment.

6- CONCLUSION POUR DES PISTES DE COLLABORATION :

Plusieurs axes s'avèrent intéressants pour développer le secteur de la transformation des produits de la mer : tout d'abord le secteur de la production de conserves par l'amélioration de la gestion de la matière première ainsi que du process et l'étude de l'élargissement de la gamme (en variété et en qualité) permettra de cibler de nouveaux marchés et d'être plus compétitif sur le marché international.

Ensuite l'étude de produits fumés, puis de traiteur de la mer (charcuterie de poisson) peut permettre à l'industrie de diversifier la production.

En fonction des priorités retenues à la lecture des propositions énumérées dans ce rapport, la mise en place d'un programme de suivi pourrait aboutir à l'encadrement de projets d'étudiants sur ces thèmes (Mastères). Concernant l'aspect « traçabilité et assurance qualité », le contact est pris avec l'ENITIAA (école agro alimentaire de bac +2 à + 8) pour établir une possibilité pour la prochaine rentrée.

En relation avec le département STAM de l'IFREMER, une collaboration de l'INSTM avec la revue BIBLIOMER (veille technologique et scientifique) permettrait aux chercheurs des deux organismes concernés par la transformation des produits de la mer d'être en contact et informés en temps réel des avancées et besoins dans ce secteur d'activité. A cette fin, le chercheur responsable (Monique ETIENNE) prendra contact avec le responsable de la veille bibliographique de l'INSTM.



ANNEXES

Arrêté du 4 août 2005 portant homologation d'un cahier des charges de label agricole

NOR : AGRP0501817A

Par arrêté du ministre de l'économie, des finances et de l'industrie et du ministre de l'agriculture et de la pêche en date du 4 août 2005 :

Est abrogé l'arrêté du 1er décembre 2003 portant homologation du cahier des charges de label agricole pour le produit suivant :

- LA no 01-03 « conserves de sardines », au nom du groupement « Poissons bleus de Bretagne », CCI de Quimper-Cornouaille, criée de Saint-Guérolé, 29760 Penmarch.

Est homologué, à compter de la date de publication du présent arrêté au Journal officiel, tel qu'il figure en annexe au présent arrêté (1), le cahier des charges de label agricole intégrant l'avenant relatif au délai d'emboîtement pour le produit suivant :

- LA no 31-03 « conserves de sardines », au nom du groupement « Poissons bleus de Bretagne », CCI de Quimper-Cornouaille, criée de Saint-Guérolé, 29760 Penmarch.

La certification du cahier des charges du label agricole visé au présent arrêté est assurée par l'organisme certificateur Qualité France SA (LA no 42), Le Guillaumet, 92046 Paris-La Défense Cedex.

(1) Ce cahier des charges peut être consulté : - au ministère de l'agriculture et de la pêche (DPEI, bureau des signes de qualité et de l'agriculture biologique), 3, rue Barbet-de-Jouy, 75349 Paris 07 SP ; - à la DGCCRF (bureau C3 [Loyauté]), 59, boulevard Vincent-Auriol, 75703 Paris ; - à la DRAF Bretagne, cité de l'agriculture, 15, avenue de Cucillé, 35047 Rennes Cedex 09.

Règlement (CEE) n° 2136/89 du Conseil, du 21 juin 1989, portant fixation de normes communes de commercialisation pour les conserves de sardines

Journal officiel n° L 212 du 22/07/1989 p. 0079 - 0081

RÈGLEMENT (CEE) Ng 2136/89 DU CONSEIL du 21 juin 1989 portant fixation de normes communes de commercialisation pour les conserves de sardines

LE CONSEIL DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté économique européenne,

vu le règlement (CEE) No 3796/81 du Conseil, du 29 décembre 1981, portant organisation commune des marchés dans le secteur des produits de la pêche (1), modifié en dernier lieu par le règlement (CEE) No 1495/89 (2), et notamment son article 2 paragraphe 3,

vu la proposition de la Commission,

considérant que le règlement (CEE) No 3796/81 prévoit la possibilité de fixer des normes communes de commercialisation pour les produits de la pêche dans la Communauté, en vue notamment d'éliminer du marché les produits de qualité non satisfaisante et de faciliter les relations commerciales sur la base d'une concurrence loyale;

considérant que la fixation de telles normes pour les conserves de sardines est susceptible d'améliorer la rentabilité de la production sardinière de la Communauté ainsi que de ses débouchés, et de faciliter l'écoulement des produits;

considérant que, en vue notamment d'assurer une bonne transparence du marché, il est nécessaire de spécifier que les produits concernés doivent être préparés exclusivement avec des poissons de l'espèce «sardina pilchardus WALBAUM» et contenir au moins une quantité minimale de poisson;

considérant que, afin de garantir une bonne présentation commerciale des produits, il convient de définir les éléments relatifs à la préparation du poisson, préalablement à son conditionnement, les présentations sous lesquelles il peut être commercialisé ainsi que les milieux de couverture et les ingrédients additionnels qui peuvent être utilisés; que ces éléments ne peuvent toutefois être de nature à exclure les éventuels produits nouveaux qui pourraient apparaître sur le marché;

considérant que, pour empêcher la commercialisation de produits non satisfaisants, il convient de définir certains critères auxquels les conserves de sardines doivent satisfaire pour pouvoir être écoulées dans la Communauté pour l'alimentation humaine;

considérant que la directive 79/112/CEE du Conseil, du 18 décembre 1978, relative au rapprochement des législations des États membres concernant l'étiquetage et la présentation des denrées alimentaires destinées au consommateur final

(3) JO No L 379 du 31 . 12 . 1981, p . 1 .

(4) JO No L 148 du 1 . 6 . 1989, p . 1 .

ainsi que la publicité faite à leur égard (5), modifiée en dernier lieu par la directive 86/197/CEE (6), et la directive 76/211/CEE du Conseil, du 20 janvier 1976, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives au préconditionnement en masse ou en volume de certains produits en préemballages (7), modifiée en dernier lieu par la directive 78/891/CEE (8), définissent les indications nécessaires à une information et une protection correctes du consommateur quant au contenu des récipients; que, pour ce qui est des conserves de sardines, il convient de déterminer la dénomination de vente des produits en fonction de la préparation culinaire proposée et notamment du rapport existant entre les différents ingrédients

qui composent le produit fini; que, dans le cas où le milieu de couverture est l'huile, il convient de préciser la façon dont cette huile doit être dénommée;

considérant qu'il convient de confier à la Commission l'adoption, si nécessaire, des mesures d'application à caractère technique,

A ARRÊTÉ LE PRÉSENT RÈGLEMENT :

Article premier Le présent règlement définit les normes auxquelles est soumise la commercialisation des conserves de sardines dans la Communauté .

Article 2 Ne peuvent être commercialisés en tant que conserves de sardines et ne peuvent recevoir la dénomination de vente visée à l'article 7 que les produits qui satisfont aux conditions suivantes :

- relever des codes NC 1604 13 10 et ex 1604 20 50,
- être préparés exclusivement à partir de poissons de l'espèce «sardina pilchardus WALBAUM»,
- être préemballés avec tout milieu de couverture approprié dans des récipients hermétiquement clos,
- être stérilisés par un traitement approprié .

Article 3 Dans la mesure nécessaire à une bonne présentation commerciale des produits, les sardines doivent être convenable -

(9) JO No L 33 du 8 . 2 . 1979, p . 1 .

(10) JO No L 144 du 29 . 5 . 1986, p . 38 .

(11) JO No L 46 du 21 . 2 . 1976, p . 1 .

(12) JO No L 311 du 4 . 11 . 1978, p. 21 .

ment débarrassées de la tête, des branchies, de la nageoire caudale et des viscères autres que les oeufs, la laitance et les reins, ainsi que, selon les présentations commerciales concernées, de la colonne vertébrale et de la peau .

Article 4 Les sardines mises en conserve peuvent être commercialisées sous l'une des présentations suivantes :

1) sardines : produit de base; élimination convenable de la tête, des branchies, de la nageoire caudale et des viscères . La tête est coupée perpendiculairement à la colonne vertébrale, à proximité des branchies;

2) sardines sans arêtes : par rapport au produit de base visé au point 1), élimination supplémentaire de la colonne vertébrale;

3) sardines sans peau et sans arêtes : par rapport au produit de base visé au point 1), élimination supplémentaire de la colonne vertébrale et de la peau;

4) filets de sardine : masses musculaires prélevées parallèlement à la colonne vertébrale, soit sur toute la longueur du poisson, soit sur une partie de celle-ci, après élimination de la colonne vertébrale, des nageoires, ainsi que du bord de la paroi abdominale . Les filets peuvent être présentés avec ou sans peau;

5) tronçons de sardines : portions de poisson contiguës à la tête, d'une longueur de trois centimètres au moins, obtenues à partir du produit de base, visé au point 1), par découpes perpendiculaires à la colonne vertébrale;

6) toute autre forme de présentation, à condition qu'elle se distingue clairement des présentations définies aux points 1) à 5).

Article 5 Aux fins de la dénomination de vente, visée à l'article 7, on distingue les milieux de couverture suivants, avec ou sans addition d'ingrédients supplémentaires :

1) huile d'olive;

2) autres huiles, végétales raffinées, y compris l'huile de grignon d'olive, utilisées seules ou en mélange;

3) sauce tomate;

4) jus naturel (liquide exsudant du poisson lors de la cuisson), solution saline ou eau;

5) marinades avec ou sans vin;

6) tout autre milieu de couverture, à condition qu'il se distingue clairement des milieux de couverture définis aux points 1) à 5).

Ces milieux de couverture peuvent être mélangés entre eux, à l'exception de l'huile d'olive qui ne peut pas être mélangée avec d'autres huiles .

Article 6 1 . Les produits contenus dans le récipient, tels qu'ils se présentent après application du traitement de stérilisation, doivent au moins satisfaire aux critères suivants :

a) les sardines ou parties de sardines doivent, pour les présentations décrites à l'article 4 points 1) à 5):

- être de dimensions raisonnablement uniformes et régulièrement disposées dans le récipient,

- être aisément séparables l'une de l'autre,

- être exemptes de ruptures importantes de la paroi abdominale,

- être exemptes de ruptures ou de déchirures de la chair,

- être exemptes de jaunissement des tissus, à l'exception de faibles traces,

- la chair doit présenter une consistance normale . Elle ne peut en aucun cas être excessivement fibreuse ou excessivement molle ou spongieuse,

- la chair doit être de couleur claire ou rosée et ne peut présenter de rougissement périvertébral, à l'exception de faibles traces;

b) en ce qui concerne le milieu de couverture, avoir une couleur et une consistance caractéristiques de sa dénomination et des ingrédients utilisés . Dans le cas d'une couverture à l'huile, celle-ci ne peut contenir un exsudat aqueux supérieur à 8 % du poids net;

c) conserver l'odeur et le goût caractéristiques de l'espèce «sardina pilchardus WALBAUM» et du type de milieu de couverture et être exempts d'odeurs et de goûts désagréables, notamment de goût amer, oxydé ou

rance;

d) être exempts de corps étrangers;

e) en ce qui concerne les produits avec arêtes, la colonne vertébrale doit être aisément séparable de la chair et friable;

f)

en ce qui concerne les produits sans peau ou sans arêtes, ne pas présenter de résidus importants de ces matières .

2 . Le récipient ne peut présenter des oxydations extérieures ou des déformations affectant une bonne présentation commerciale .

Article 7 Sans préjudice des directives 79/112/CEE et 76/211/CEE, la dénomination de vente figurant sur les préemballages des conserves de sardines est déterminée en fonction du rapport entre le poids des sardines contenu dans le récipient après stérilisation et le poids net, exprimés en grammes .

a) Pour les présentations visées à l'article 4 points 1) à 5), ce rapport est au moins égal aux valeurs suivantes :

- 70 % pour les milieux de couverture visés à l'article 5 points 1), 2), 4) et 5),

- 65 % pour le milieu de couverture visé à l'article 5 point 3),

- 50 % pour les milieux de couverture visés à l'article 5 point 6).

Lorsque ces valeurs sont respectées, la dénomination de vente est établie en fonction de la présentation de la sardine, sur la base de la désignation concernée visée à l'article 4 . La désignation du milieu de couverture utilisé doit faire partie intégrante de la dénomination de vente .

Dans le cas des produits à l'huile, le milieu de couverture est désigné par :

- «à l'huile d'olive», lorsque cette huile a été utilisée,

ou

- «à l'huile végétale», lorsque sont utilisées les autres huiles végétales raffinées, y compris l'huile de grignon d'olive, ou leurs mélanges

ou

- «à l'huile de», suivi de la désignation de sa nature spécifique .

b) Pour les présentations visées à l'article 4 point 6), ce rapport doit au moins être égal à 35 %.

c) Pour les préparations culinaires autres que celles décrites au point a), la dénomination de vente doit indiquer la spécificité de la préparation culinaire .

Par dérogation à l'article 2 deuxième tiret et au point b) du présent article, les préparations à base de chair de

sardines, impliquant la disparition de sa structure musculaire, peuvent contenir la chair d'autres poissons ayant subi le même traitement, à condition que la part de sardine soit au moins égale à 25 %.

d) La dénomination de vente, telle que définie au présent article, est réservée aux produits visés à l'article 2 .

Article 8 La Commission arrête, en tant que de besoin et selon la procédure prévue à l'article 33 du règlement (CEE) No 3796/81, les mesures nécessaires à l'application du présent règlement, notamment le plan d'échantillonnage destiné à apprécier la conformité des lots de fabrication avec le présent règlement .

Article 9 Le présent règlement entre en vigueur le troisième jour suivant celui de sa publication au Journal officiel des Communautés européennes .

Il est applicable à partir du 1er janvier 1990 .

Le présent règlement est obligatoire dans tous ses éléments et directement applicable dans tout État membre .

Fait à Luxembourg, le 21 juin 1989 .

Par le Conseil

Le président

C . ROMERO HERRERA

RÈGLEMENT (CE) N° 1181/2003 DE LA COMMISSION
du 2 juillet 2003

modifiant le règlement (CEE) n° 2136/89 du Conseil portant fixation de normes communes de commercialisation pour les conserves de sardines

LA COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté européenne,

vu le règlement (CE) n° 104/2000 du Conseil du 17 décembre 1999 portant organisation commune des marchés dans le secteur des produits de la pêche et de l'aquaculture ⁽¹⁾, et notamment son article 2, paragraphe 3,

considérant ce qui suit:

- (1) Le règlement (CE) n° 104/2000 prévoit la possibilité d'appliquer des normes communes de commercialisation aux produits de la pêche dans la Communauté, notamment pour faciliter le commerce sur la base d'une concurrence loyale. Ces normes peuvent notamment porter sur l'étiquetage.
- (2) Le règlement (CEE) n° 2136/89 du Conseil ⁽²⁾ porte fixation de normes communes de commercialisation pour les conserves de sardines dans la Communauté.
- (3) La variété croissante de conserves de produits commercialisés et présentés de la même manière que les conserves de sardines dans la Communauté rend nécessaire une information suffisante des consommateurs sur l'identité et les principales caractéristiques du produit. Il convient donc de fixer des règles communes applicables aux dénominations commerciales des produits en conserve commercialisés et présentés de la même manière que les conserves de sardines dans la Communauté.
- (4) La norme Codex STAN94 du *Codex Alimentarius* ainsi que les conditions particulières en vigueur dans le marché communautaire doivent être prises en compte à cet effet.
- (5) Dans l'intérêt de la transparence du marché, d'une concurrence loyale et de la variété du choix, il est nécessaire de préciser que les conserves de produits du type sardines doivent être préparées exclusivement avec des espèces bien définies.
- (6) Il convient de tenir compte des modifications des codes de la nomenclature combinée pour les conserves de sardines.
- (7) Le terme «sardine» ne peut figurer dans la dénomination commerciale des produits du type sardines que s'il est qualifié d'une manière adéquate. Les dénominations commerciales basées uniquement sur des dénominations géographiques ne suffisent pas pour opérer la distinction. Pour permettre une identification appropriée de chaque produit du type sardines et éviter ainsi une confusion entre différentes espèces de poissons, le nom scientifique de l'espèce devrait être utilisé comme qualificatif.
- (8) La combinaison du mot «sardine» avec le nom commun d'une espèce de poisson du type sardines ne peut que provoquer une confusion sur la véritable nature du produit. D'autre part, les noms communs n'incluant pas le terme «sardine» peuvent continuer à être utilisés pour la commercialisation des produits du type sardines conformément à la législation de l'État membre de commercialisation et d'une manière qui n'est pas susceptible d'induire les consommateurs en erreur.
- (9) Les exigences définies par le présent règlement doivent être appliquées sans préjudice de la directive 2000/13/CE du Parlement européen et du Conseil du 20 mars 2000 relative au rapprochement des législations des États membres concernant l'étiquetage et la présentation des denrées alimentaires ainsi que la publicité faite à leur égard ⁽³⁾.
- (10) Il convient donc de modifier le règlement (CEE) n° 2136/89 en conséquence.
- (11) Les mesures prévues par le présent règlement sont conformes à l'avis du comité de gestion des produits de la pêche,

A ARRÊTÉ LE PRÉSENT RÈGLEMENT:

Article premier

Le règlement (CEE) n° 2136/89 est modifié comme suit:

- 1) Dans le titre, les termes «portant fixation de normes communes de commercialisation pour les conserves de sardines» sont remplacés par les termes «portant fixation de normes communes de commercialisation pour les conserves de sardines et des dénominations commerciales applicables aux conserves de sardines et aux conserves de produits du type sardines».
- 2) L'article 1^{er} est remplacé par le texte suivant:
«Article premier
Le présent règlement définit les normes auxquelles sont soumises la commercialisation des conserves de sardines et les dénominations commerciales applicables aux conserves de sardines et aux conserves de produits du type sardines commercialisées dans la Communauté.»
- 3) L'article suivant est inséré:
«Article premier bis
Aux fins du présent règlement, on entend par:
1) conserves de sardines: les produits préparés avec des poissons de l'espèce *Sardina pilchardus*;

⁽¹⁾ JO L 17 du 21.1.2000, p. 22.
⁽²⁾ JO L 212 du 22.7.1989, p. 79.

⁽³⁾ JO L 109 du 6.5.2000, p. 29.

95/149/CE: Décision de la Commission, du 8 mars 1995, fixant les valeurs limites en azote basique volatil total (ABVT) pour certaines catégories de produits de la pêche et les méthodes d'analyse à utiliser

Journal officiel n° L 097 du 29/04/1995 p. 0084 - 0087

DÉCISION DE LA COMMISSION du 8 mars 1995 fixant les valeurs limites en azote basique volatil total (ABVT) pour certaines catégories de produits de la pêche et les méthodes d'analyse à utiliser (95/149/CE)

LA COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté européenne,

vu la directive 91/493/CEE du Conseil, du 22 juillet 1991, fixant les règles sanitaires régissant la production et la mise sur le marché des produits de la pêche (1), modifiée par l'acte d'adhésion de l'Autriche, de la Finlande et de la Suède, et notamment son annexe chapitre V point II. 3,

considérant que les contrôles prévus par la directive 91/493/CEE pour éviter que ne soient mis sur le marché des produits de la pêche impropres à la consommation humaine peuvent faire appel à certains contrôles chimiques, dont en particulier le contrôle de l'azote basique volatil total (ABVT);

considérant qu'il est nécessaire de fixer des niveaux à respecter en ABVT pour certaines catégories d'espèces ainsi que les méthodes d'analyse à utiliser;

considérant que les méthodes d'analyse scientifiquement reconnues pour le contrôle de l'ABVT doivent pouvoir continuer à être utilisées en routine, mais qu'il est opportun de fixer une méthode de référence utilisable en cas de doute sur les résultats ou en cas de litige;

considérant que les mesures prévues à la présente décision sont conformes à l'avis du comité vétérinaire permanent,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DÉCISION:

Article premier

Les produits de la pêche non transformés appartenant aux catégories d'espèces visées à l'annexe I sont considérés comme impropres à la consommation humaine lorsque, l'évaluation organoleptique révélant un doute sur leur fraîcheur, le contrôle chimique montre que les limites suivantes en ABVT sont dépassées:

- 1) 25 milligrammes d'azote/100 grammes de chair pour les espèces visées au point A de l'annexe I;
- 2) 30 milligrammes d'azote/100 grammes de chair pour les espèces visées au point B de l'annexe I;
- 3) 35 milligrammes d'azote/100 grammes de chair pour les espèces visées au point C de l'annexe I.

Article 2

1. La méthode de référence à utiliser pour le contrôle de la limite en ABVT est la méthode de distillation d'un extrait déprotéinisé par l'acide perchlorique décrite à l'annexe II.

2. La distillation visée au paragraphe 1 doit être réalisée à l'aide d'un appareil répondant aux principes du schéma présenté à l'annexe III.

3. Les méthodes de routine utilisables pour le contrôle de la limite en ABVT sont les suivantes:

- méthode de microdiffusion décrite par Conway et Byrne (1933),
- méthode de distillation directe décrite par Antonacopoulos (1968),
- méthode de distillation d'un extrait déprotéinisé par l'acide trichloracétique [comité du Codex Alimentarius pour les poissons et produits de la pêche (1968)].

4. Le prélèvement doit consister en une centaine de grammes de chair environ, prélevés à au moins trois endroits différents de l'échantillon et mélangés par broyage.

Article 3

Les États membres recommandent aux laboratoires officiels l'utilisation en routine de la méthode de référence visée à l'article 2 paragraphe 1. En cas de doute ou en cas de litige sur les résultats de l'analyse effectuée par l'une des méthodes de routine, seule la méthode de référence doit être utilisée pour vérifier les résultats.

Article 4

Les États membres sont destinataires de la présente décision.

Fait à Bruxelles, le 8 mars 1995.

Par la Commission Franz FISCHLER Membre de la Commission

ANNEXE I

CATÉGORIES D'ESPÈCES POUR LESQUELLES UNE VALEUR LIMITE EN ABVT EST FIXÉE

A. *Sebastes* sp.

Helicolenus dactylopterus *Sebastichthys capensis* B. Espèces appartenant à la famille des PLEURONECTIDAE (à l'exception du flétan: *Hippoglossus* sp.) C. *Salmo salar*
Espèces appartenant à la famille des MERLUCCIIDAE Espèces appartenant à la famille des GADIDAE

ANNEXE II

DÉTERMINATION DE LA TENEUR EN BASES AZOTIQUES VOLATILES (ABVT) CHEZ LES POISSONS: ET LES PRODUITS À BASE DE POISSON: UNE PROCÉDURE DE RÉFÉRENCE

1. **Objet et champ d'application** La présente méthode décrit une procédure de référence permettant d'identifier la teneur en azote des bases azotiques volatiles (azote basique volatil total: ABVT) chez les poissons et produits à base de poisson. Cette procédure s'applique aux teneurs en ABVT comprises entre 5 mg/100 g et au moins 100 mg/100 g.

2. **Définition** Par teneur en ABVT, il faut entendre la teneur en azote des bases azotiques volatiles déterminée par la procédure décrite. Elle s'exprime en mg/100 g.

3. **Brève description** Les bases azotiques volatiles sont extraites d'un échantillon à l'aide d'une solution d'acide perchlorique 0,6. Après alcalinisation, l'extrait est soumis à une distillation par la vapeur et les constituants basiques volatils sont absorbés par un récepteur acide. La teneur en ABVT est déterminée par titrage des bases absorbées.

4. **Produits chimiques** Sauf indication contraire, utiliser des produits chimiques convenant comme réactifs. L'eau utilisée doit être soit distillée, soit déminéralisée, et au moins de la même pureté. Sauf indication contraire, il faut entendre par « solution » une solution aqueuse.

4.1. Solution d'acide perchlorique = 6 g/100 ml.

4.2. Solution de soude caustique = 20 g/100 ml.

4.3. Solution standard d'acide chlorhydrique 0,05 mol/l (0,05 N).

Note: Avec un appareil de distillation automatique, le titrage doit se faire avec une solution standard d'acide chlorhydrique 0,01 mol/l (0,01 N).

4.4. Solution d'acide borique = 3 g/100 ml.

4.5. Agent anti-moussant au silicone.

4.6. Solution de phénolphthaléine = 1 g/100 ml d'éthanol à 95 %.

4.7. Solution indicateur (Tashiro Mixed Indicator) Dissoudre 2 g de rouge de méthyle et 1 g de bleu de méthylène dans 1 000 ml d'éthanol à 95 %.

5. **Instruments et accessoires** 5.1. Un hachoir à viande qui donne un hachis de poisson suffisamment homogène.

5.2. Mélangeur très rapide, nombre de tours compris entre 8 000 min⁻¹ et 45 000 min⁻¹.

5.3. Filtre plissé de 150 mm de diamètre à filtrage rapide.

5.4. Burette de 5 ml, graduée jusqu'à 0,01 ml.

5.5. Appareil pour distillation à la vapeur Cet appareil doit pouvoir régler différentes quantités de vapeur et en produire une quantité constante en une période de temps donnée. Il doit être conçu de telle sorte que pendant l'adjonction de substances alcalinisantes, les bases libres ne puissent s'échapper.

6. Exécution Avertissement: lors de la manipulation d'acide perchlorique, qui est très corrosif, prendre les précautions et mesures de prévention nécessaires.

Dans toute la mesure du possible, les échantillons doivent être préparés conformément au point 6.1 aussi rapidement que possible après leur arrivée.

6.1. Préparation de l'échantillon Hacher soigneusement l'échantillon à analyser dans un hachoir à viande conforme au point 5.1. Peser précisément $10 \text{ g} \pm 0,1 \text{ g}$ de l'échantillon haché dans un récipient approprié, mélanger à $90,0 \text{ ml}$ de solution d'acide perchlorique conforme au point 4.1, homogénéiser pendant 2 minutes dans un mélangeur conforme au point 5.2 puis filtrer.

L'extrait ainsi obtenu peut être conservé pendant au moins 7 jours à une température comprise environ entre 2 et $6 \text{ }^\circ\text{C}$.

6.2. Distillation à la vapeur Mettre $50,0 \text{ ml}$ de l'extrait obtenu conformément au point 6.1 dans un appareil de distillation à la vapeur conforme au point 5.5. Pour vérifier une dernière fois si l'alcalinisation de l'extrait est suffisante, ajouter plusieurs gouttes de phénolphthaléine conforme au point 4.6. Après avoir ajouté quelques gouttes d'agent anti-moussant au silicone, ajouter à l'extrait $6,5 \text{ ml}$ de solution de soude caustique conforme au point 4.2 et commencer immédiatement la distillation à la vapeur.

Régler la distillation à la vapeur de telle sorte qu'il soit produit environ 100 ml de distillat en l'espace de 10 minutes. Submerger le tube de sortie du distillat dans un récepteur contenant 100 ml d'une solution d'acide borique conforme au point 4.4, à laquelle 3 à 5 gouttes de la solution indicateur décrite au point 4.7 ont été ajoutées. Au bout de dix minutes précises, la distillation est terminée. Enlever le tube de sortie du distillat du récepteur et le rincer à l'eau. Déterminer les bases volatiles contenues dans la solution du récepteur par titrage dans une solution standard d'acide chlorhydrique conforme au point 4.3.

Le pH du point final doit être de $5,0 \pm 0,1$.

6.3. Titrage Les analyses doivent être effectuées en double. La méthode appliquée est correcte si la différence entre les deux analyses ne dépasse pas $2 \text{ mg}/100 \text{ g}$.

6.4. Essai à blanc Effectuer un essai à blanc conformément au point 6.2. A la place de l'extrait, utiliser $50,0 \text{ ml}$ de solution d'acide perchlorique conforme au point 4.1.

7. Calcul de l'ABVT Calculer la teneur en ABVT par titrage de la solution d'acide chlorhydrique conforme au point 4.3 contenue dans le récepteur en appliquant l'équation suivante:

$$\text{ABVT (exprimé en mg}/100 \text{ g d'échantillon)} = (V1 \text{ PV}0) \times 0,14 \times 2 \times 100 \text{ M}$$
$$V1 = \text{volume de la solution d'acide chlorhydrique } 0,01 \text{ M en ml utilisée pour l'échantillon}$$
$$V0 = \text{volume de la solution d'acide chlorhydrique } 0,01 \text{ M en ml utilisée pour l'essai à blanc}$$
$$M = \text{poids de l'échantillon en g.}$$

Remarques 1. Les analyses doivent être effectuées en double. La méthode appliquée est correcte si la différence entre les deux analyses ne dépasse pas $2 \text{ mg}/100 \text{ g}$.

2. Vérifier l'équipement en distillant des solutions de NH_4Cl équivalant à 50 mg d'ABVT/100 g.

3. Déviation standard de la reproductibilité $Sr = 1,20 \text{ mg}/100 \text{ g}$.

Déviation standard de la comparabilité $SR = 2,50 \text{ mg}/100 \text{ g}$.

ANNEXE III

>DEBUT DE GRAPHIQUE>

Générateur de vapeur Tube de distillation Tuyau d'injection de vapeur Extrait de l'échantillon Réfrigérant Eau froide Extrémité du condenseur Erlenmeyer ou becher (Acide borique) Appareil de distillation à la vapeur >FIN DE GRAPHIQUE>

94/356/CE: Décision de la Commission, du 20 mai 1994, portant modalités d'application de la directive 91/493/CEE du Conseil en ce qui concerne les auto- contrôles sanitaires pour les produits de la pêche (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

Journal officiel n° L 156 du 23/06/1994 p. 0050 - 0057

DÉCISION DE LA COMMISSION du 20 mai 1994 portant modalités d'application de la directive 91/493/CEE du Conseil en ce qui concerne les auto-contrôles sanitaires pour les produits de la pêche (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE) (94/356/CE)

LA COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté européenne,

vu la directive 91/493/CEE du Conseil, du 22 juillet 1991, fixant les règles sanitaires régissant la production et la mise sur le marché des produits de la pêche (1), et notamment son article 6 paragraphe 3,

considérant que, conformément aux dispositions de l'article 6 paragraphe 3 de la directive 91/493/CEE, les principes fondant les auto-contrôles doivent faire l'objet de modalités d'application; qu'il est premièrement nécessaire de définir ce que l'on entend en matière d'identification des points critiques, d'établissement et mise en oeuvre des méthodes de surveillance et de contrôle de ces points critiques;

considérant que les laboratoires doivent être approuvés par les autorités compétentes selon des modalités équivalentes dans tous les États membres;

considérant que la conservation d'une trace écrite ou enregistrée doit réunir une documentation complète reprenant l'ensemble des informations concernant l'établissement des auto-contrôles et les résultats des vérifications;

considérant que la conception et la mise en place des auto-contrôles diffèrent d'un établissement à l'autre; qu'il est donc nécessaire de proposer, sous forme de lignes directrices, un modèle de démarche logique destiné à faciliter l'application uniforme de l'article 6 paragraphe 1 de la directive 91/493/CEE;

considérant que les mesures prévues à la présente décision sont conformes à l'avis du comité vétérinaire permanent,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DÉCISION:

Article premier

1. Les auto-contrôles visés à l'article 6 paragraphe 1 deuxième alinéa de la directive 91/493/CEE doivent comprendre l'ensemble des actions permettant d'assurer et de démontrer qu'un produit de la pêche réunit les conditions prévues par ladite directive. Cet ensemble d'actions doit correspondre à une démarche interne à l'établissement; il doit être développé et mis en place par les personnes responsables dans chaque unité de production, ou sous leur direction, selon les principes généraux visés à l'annexe de la présente décision.

2. Dans le cadre de la démarche interne, les établissements peuvent utiliser des guides de bonnes pratiques établis par des organismes professionnels appropriés et acceptés par les autorités compétentes.

3. Les responsables des établissements doivent veiller à ce que l'ensemble du personnel concerné par l'auto-contrôle reçoive une formation adaptée lui permettant de participer activement à sa mise en oeuvre.

Article 2

1. Doivent être considérés comme point critique, au sens de l'article 6 paragraphe 1 deuxième alinéa premier tiret de la directive 91/493/CEE, tout point, étape, ou procédure où un danger pour la sécurité alimentaire peut être évité, éliminé ou réduit à un niveau acceptable par une action de contrôle appropriée. Tous les points critiques utiles pour assurer le respect des prescriptions hygiéniques de ladite directive doivent être identifiés.

Pour l'identification de ces points critiques, les dispositions du chapitre Ier de l'annexe de la présente décision sont applicables.

2. Les points critiques sont spécifiques à chaque établissement en fonction de ses matières premières mises en oeuvre, de ses procédés de fabrication, de ses structures et équipements, de ses produits finis et de son système de commercialisation.

Article 3

La surveillance et le contrôle au sens de l'article 6 paragraphe 1 deuxième alinéa deuxième tiret de la directive 91/493/CEE des points critiques comprend l'ensemble des observations et/ou les mesures pré-établies nécessaires pour s'assurer de la maîtrise effective de chaque point critique. La surveillance et le contrôle des points critiques n'inclut pas la vérification du respect de la conformité de produits finis avec les normes fixées par ladite directive.

Pour l'établissement et la mise en oeuvre de la surveillance et du contrôle, les dispositions du chapitre II de l'annexe de la présente décision sont applicables.

Article 4

1. Les prélèvements d'échantillons pour analyse de laboratoire au sens de l'article 6 paragraphe 1 deuxième alinéa troisième tiret de la directive 91/493/CEE sont effectués dans le but de confirmer que le système d'auto-contrôle mis en place répond efficacement aux dispositions des articles 1er, 2 et 3 de la présente décision.

2. Les responsables des établissements doivent prévoir un programme de prélèvement d'échantillons qui, sans être systématique pour chaque lot de fabrication, doit permettre:

a) de valider le système d'auto-contrôle à sa mise en place;

- b) si nécessaire de revalider le système lors d'une modification des caractéristiques du produit ou du procédé de fabrication;
- c) de s'assurer selon une périodicité déterminée que les dispositions mises en place sont toujours valables et correctement appliquées.

3. La confirmation des systèmes d'auto-conrôle intervient selon les dispositions figurant au chapitre III de l'annexe.

Article 5

Pour l'approbation des laboratoires prévue à l'article 6 paragraphe 1 deuxième alinéa troisième tiret de la directive 91/493/CEE, les autorités compétentes des États membres se fondent sur les exigences des normes NE 45001 ou sur des exigences équivalentes. Toutefois, pour l'approbation des laboratoires internes des établissements, les autorités compétentes peuvent se fonder sur des principes moins contraignants inspirés des points pertinents figurant à l'annexe B de la directive 88/320/CEE du Conseil (2).

Article 6

1. Pour la « conservation d'une trace écrite ou enregistrée » au sens de l'article 6 paragraphe 1 deuxième alinéa quatrième tiret de la directive 91/493/CEE, les responsables des établissements doivent réunir une documentation reprenant l'ensemble des informations concernant la mise en oeuvre des auto-contrôles et leur vérification.

2. La documentation prévue au paragraphe 1 doit comprendre deux types d'informations en vue de leur présentation à l'autorité compétente:

a) un document détaillé et complet comportant:

- la description du produit,
- la description du procédé de fabrication portant mention des points critiques,
- pour chaque point critique, identification des dangers, évaluation des risques et des mesures prévues pour leur maîtrise,
- modalités de surveillance et de contrôle des points critiques avec indication des limites critiques pour les paramètres à maîtriser et des actions correctives prévues en cas de perte de la maîtrise,
- modalités de vérification et de révision.

Dans le cas prévu à l'article 1er paragraphe 2, ce document peut être le guide de bonnes pratiques établi par l'organisme professionnel concerné;

b) Les enregistrements des observations et/ou mesures visées à l'article 3, les résultats des opérations de vérification visées à l'article 4, les rapports et relevés de décisions consignés par écrit concernant les éventuelles mesures correctives mises en oeuvre. Un système de gestion documentaire approprié doit assurer en particulier la possibilité de retrouver facilement les documents correspondant à un lot de fabrication identifié.

Article 7

Les autorités compétentes veillent à ce que le personnel des services d'inspection habilité pour le contrôle officiel ait une formation appropriée lui permettant d'examiner la documentation présentée afin de pouvoir juger du système d'auto-contrôle établi par les responsables des établissements.

Article 8

Les États membres informent la Commission des éventuelles difficultés d'application de la présente décision qui sera revue dans un délai d'un an après son adoption à la lumière de l'expérience acquise.

Article 9

Les États membres sont destinataires de la présente décision.

Fait à Bruxelles, le 20 mai 1994.

Par la Commission

René STEICHEN

Membre de la Commission

(1) JO no L 268 du 24. 9. 1991, p. 15.

(2) JO no L 145 du 11. 6. 1988, p. 35.

ANNEXE

PRINCIPES GÉNÉRAUX II est recommandé de suivre un modèle de démarche logique dont les principes suivants constituent les composants essentiels:

- identification des dangers, analyse des risques et détermination des mesures nécessaires pour leur maîtrise,
- identification des points critiques,
- établissement des limites critiques pour chaque point critique,
- établissement de procédures de surveillance et de contrôle,
- établissement des actions correctives devant être prises lorsque c'est nécessaire,
- établissement de procédures de vérification et de révision,
- établissement de documentations concernant toutes les procédures et les enregistrements.

Ce modèle, ou les principes sur lesquels il est fondé, devrait être utilisé avec la souplesse nécessaire à chaque situation.

CHAPITRE PREMIER IDENTIFICATION DES POINTS CRITIQUES Il est recommandé de procéder successivement aux activités suivantes:

1) Réunion d'une équipe pluridisciplinaire

Cette équipe, qui implique dans l'entreprise toutes les parties concernées par le produit, doit disposer de l'ensemble des connaissances spécifiques et de l'expertise appropriée au produit considéré, à sa production (fabrication, entreposage, et distribution), à sa consommation et aux dangers potentiels qui y sont associés. Lorsque cela est nécessaire, cette équipe se fera appuyer par des personnes spécialisées en la matière, qui lui permettront de résoudre ses difficultés en matière d'évaluation et de maîtrise des points critiques.

Elle peut comprendre:

- un spécialiste en contrôle de qualité compétent pour apprécier les dangers biologiques, chimiques ou physiques liés à un groupe de produits particuliers,
- un spécialiste de la production qui est responsable de ou étroitement concerné par le procédé technique de fabrication du produit,
- un technicien ayant une connaissance pratique du fonctionnement et de l'hygiène des équipements et matériels utilisés pour la fabrication du produit,
- toute autre personne ayant des connaissances particulières en microbiologie, hygiène et technologie alimentaire.

Il est possible à une seule personne de tenir plusieurs de ces rôles dans la mesure où l'équipe dispose de toutes les informations nécessaires et où celles-ci sont utilisées pour s'assurer de la fiabilité du système d'auto-contrôle mis en place.

Si une telle expertise n'est pas disponible au sein de l'établissement, elle devra être recherchée ailleurs (consultance, guides des bonnes pratiques, etc.).

2) Description du produit

Une description complète du produit fini devrait être établie en termes de:

- composition (par exemple matières premières, ingrédients, additifs, etc.),
- structure et caractéristiques physico-chimiques (par exemple solide, liquide, gel, émulsion, Aw, pH, etc.),
- traitements (par exemple cuisson, congélation, séchage, salage, fumage, etc.) et modalités correspondantes),
- conditionnement et emballage (par exemple hermétique, sous vide, sous atmosphère modifiée),
- conditions de stockage et de distribution,
- durée de vie requise pendant laquelle le produit conserve ses qualités (date limite de consommation, date optimale de vente),
- instructions données pour l'utilisation,
- critères microbiologiques ou chimiques officiels éventuellement applicables.

3) Identification de l'utilisation attendue

L'équipe pluridisciplinaire devrait aussi définir l'usage normal ou prévu que le consommateur fera du produit ainsi que les groupes cibles de consommateurs auxquels le produit est destiné. Le cas échéant, on considérera en particulier l'adaptation du produit à son utilisation par certains groupes de consommateurs tels que collectivités, voyageurs, etc. et par des groupes de consommateurs sensibles.

4) Construction d'un diagramme de fabrication (description des conditions de fabrication)

Quelle que soit la présentation choisie, toutes les étapes de la fabrication, y compris les temps d'attente pendant ou entre ces étapes, depuis l'arrivée des matières premières dans l'établissement jusqu'à la mise sur le marché du produit fini, en passant par les préparations, les traitements de fabrication, l'emballage, l'entreposage et la distribution devraient être étudiées de façon séquentielle et présentées sous forme d'un diagramme détaillé complété par l'acquisition de suffisamment d'informations techniques.

Ces informations peuvent comprendre de façon non limitative:

- un plan des locaux de travail et des annexes,
- la disposition et les caractéristiques des équipements,
- la séquence de toutes les opérations (y compris l'incorporation des matières premières, ingrédients ou additifs, les temps d'attente pendant ou entre les étapes),
- les paramètres techniques des opérations (en particulier les paramètres de temps et de température y compris pour les temps d'attente),
- la circulation des produits (y compris les possibilités de contamination croisée),
- les séparations entre les secteurs propres et les secteurs souillés (ou entre des zones à haut risque et à bas risque),
- des données concernant les procédures de nettoyage et de désinfection,
- l'environnement hygiénique de l'établissement,
- les conditions d'hygiène et la circulation du personnel,
- les conditions de stockage et de distribution des produits.

5) Confirmation sur place du diagramme de fabrication

Après l'établissement du diagramme, l'équipe pluridisciplinaire devrait procéder à sa confirmation sur place pendant les heures de production. Toute déviation constatée conduit à une modification du diagramme pour le rendre conforme à la réalité.

6) Établissement de la liste des dangers et des mesures nécessaires pour les maîtriser

En utilisant comme guide le diagramme de fabrication vérifié, l'équipe devrait:

a) dresser la liste de tous les dangers biologiques, chimiques ou physiques potentiels dont l'apparition peut être raisonnablement envisagée pour chaque étape (y compris acquisition et stockage des matières premières et des ingrédients, les temps d'attente au cours de la fabrication).

Par danger, il faut entendre tout ce qui est susceptible de porter préjudice à la santé et qui rentre dans le cadre des objectifs hygiéniques de la directive 91/493/CEE. De façon plus spécifique, il peut s'agir de:

- la contamination (ou la re-contamination) à un taux inacceptable, de nature biologique (micro-organismes, parasites), chimique ou physique, des matières premières, des produits intermédiaires ou des produits finis,
- la survie ou la multiplication à des taux inacceptables de micro-organismes pathogènes et la génération à des taux inacceptables de corps chimiques dans les produits intermédiaires, les produits finis, la ligne de production ou son environnement,
- la production ou la persistance à des taux inacceptables de toxines ou d'autres produits indésirables issus du métabolisme microbien.

Pour être inclus dans cette liste, les dangers doivent être tels que leur élimination ou leur réduction à des niveaux acceptables soit essentielle pour la production d'aliments sains;

b) considérer et décrire les mesures de maîtrise, lorsqu'elles existent, qui peuvent être appliquées à chaque danger.

Les mesures de maîtrise correspondent aux actions et activités qui peuvent être utilisées pour prévenir un danger, l'éliminer ou réduire son impact ou sa probabilité d'apparition à un niveau acceptable.

Plusieurs mesures de maîtrise peuvent être nécessaires pour maîtriser un danger identifié et plusieurs dangers peuvent être maîtrisés par une mesure de maîtrise. Par exemple, la pasteurisation ou la cuisson contrôlée peut donner la garantie d'une réduction suffisante du niveau à la fois des salmonelles et des listeria.

Les mesures de maîtrise doivent être étayées par des procédures et des spécifications détaillées pour garantir leur application effective. Par exemple, des programmes de nettoyage détaillés, des barèmes de stérilisation précis, des spécifications de concentration d'additifs, et notamment la directive 89/107/CEE du Conseil (1)

7) Méthodologie pour l'identification des points critiques

L'identification d'un point critique pour la maîtrise d'un danger nécessite une démarche logique. Une telle approche peut être facilitée par l'utilisation d'un arbre de décision représenté ci-dessous (d'autres méthodes peuvent être utilisées, selon la connaissance et l'expérience de l'équipe).

Arbre de décision pour l'identification des points critiques pour la maîtrise

Répondre successivement à chaque question dans l'ordre indiqué, à chacune des étapes et pour chaque danger identifié.

Pour l'utilisation de l'arbre de décision, on considérera successivement chaque étape de fabrication identifiée dans le diagramme de fabrication. À chaque étape, l'arbre de décision doit être appliqué à tout danger dont il est raisonnable d'envisager la survenue ou l'introduction et à toute mesure de maîtrise identifiés.

Le recours à l'arbre de décision doit être fait avec souplesse et bon sens en conservant une vue d'ensemble du procédé de fabrication afin d'éviter autant que possible une duplication inutile des points critiques.

8) Suites à donner à l'identification d'un point critique

L'identification des points a deux conséquences pour l'équipe pluridisciplinaire qui devrait alors:

- s'assurer que des mesures de maîtrise appropriées ont été effectivement conçues et mises en place. En particulier, si un danger a été identifié à une étape où la maîtrise est nécessaire au regard de la salubrité du produit et qu'aucune mesure de maîtrise n'existe à cette étape, ni à aucune autre, il y aurait alors lieu de modifier le produit ou le procédé à cette étape, ou à une étape précédente ou à une étape suivante, pour introduire une mesure de maîtrise,

- établir et mettre en oeuvre un système de surveillance et de contrôle pour chaque point critique.

CHAPITRE II ÉTABLISSEMENT ET MISE EN OEUVRE DE LA SURVEILLANCE ET DU CONTRÔLE DES POINTS CRITIQUES Un système de surveillance et de contrôle approprié est indispensable pour s'assurer de la maîtrise effective de chaque point critique.

Pour mettre en place un tel système, il est recommandé de procéder aux activités suivantes:

1) Établissement des limites critiques pour chaque mesure de maîtrise associée à chaque point critique

Chaque mesure de maîtrise associée à un point critique doit donner lieu à la définition de limites critiques.

Les limites critiques correspondent aux valeurs extrêmes acceptables au regard de la sécurité du produit. Elles séparent l'acceptabilité de la non-acceptabilité. Elles sont exprimées pour des paramètres observables ou mesurables qui peuvent facilement démontrer la maîtrise du point critique; elles devraient reposer sur des preuves établissant une relation avec la maîtrise du procédé.

Les paramètres peuvent être, par exemple, la température, le temps, le pH, la teneur en eau, la teneur en additif, en conservateur, en sel, des paramètres sensoriels tels que l'aspect ou la texture, ect.

Dans certains cas, afin de déduire le risque de dépasser les limites critiques en raison des variations dues au procédé, il peut être nécessaire de spécifier des niveaux plus rigoureux (niveaux cibles) pour s'assurer que les limites critiques seront respectées.

Les limites critiques peuvent être déduites de multiples sources. Lorsqu'elles ne sont pas reprises de textes réglementaires (par exemple la température de congélation) ou de guides de bonnes pratiques existants et validés, l'équipe devrait s'assurer de leur validité au regard de la maîtrise du danger identifié et des points critiques.

2) Établissement d'un système de surveillance et de contrôle pour chaque point critique

Une partie essentielle de l'auto-contrôle est un programme d'observations ou de mesures effectuées à chaque point critique pour s'assurer que les limites critiques qui ont été fixées ont bien été respectées. Ce programme devrait décrire les méthodes utilisées, la fréquence des observations et la procédure d'enregistrement.

De telles observations ou mesures doivent être de nature à permettre la détection d'une perte de maîtrise du point critique et fournir l'information en temps utile pour qu'une action corrective puisse être mise en place.

Les observations ou mesures peuvent être faites en continu ou périodiquement. Lorsque les observations ou les mesures sont périodiques à ce niveau de la chaîne de production, il est nécessaire d'établir une programmation des observations ou des mesures qui donne une information fiable.

Le programme de mesure et d'observation doit préciser clairement à chaque point critique pour la maîtrise:

- qui effectue la surveillance et le contrôle,
- quand la surveillance et le contrôle sont effectués,
- comment la surveillance et le contrôle sont effectués.

3) Établissement d'un plan d'actions correctives

Les observations ou les mesures peuvent indiquer:

- que le paramètre surveillé tend à dépasser les limites critiques spécifiées, indiquant une tendance vers la perte de la maîtrise; les mesures correctives appropriées pour maintenir la maîtrise doivent être prises avant l'apparition du danger,
- que le paramètre surveillé a dépassé des limites critiques spécifiées, indiquant une perte de la maîtrise, il est nécessaire de mettre en place des actions correctives destinées à retrouver une situation maîtrisée.

Ces actions correctives doivent être pré-établies par l'équipe pluridisciplinaire pour chaque point critique afin de pouvoir être appliquées sans hésitation dès qu'une déviation est observée.

Ces actions correctives devraient comprendre:

- l'identification de la (ou des) personne(s) responsable(s) de la mise en oeuvre des actions correctives,
- un descriptif des moyens et des actions à mettre en oeuvre pour corriger la déviation observée,
- les actions à prendre vis-à-vis des produits qui ont été fabriqués pendant la période de temps hors contrôle,
- un enregistrement par écrit des mesures prises.

CHAPITRE III VÉRIFICATION DES SYSTÈMES D'AUTO-CONTRÔLE La vérification des systèmes d'auto-contrôle mis en place est nécessaire pour s'assurer qu'ils fonctionnent efficacement. L'équipe pluridisciplinaire doit spécifier les méthodes et les procédures à utiliser.

Les méthodes utilisables peuvent inclure en particulier des prélèvements d'échantillons pour analyse, des analyses ou des tests renforcés à certains points critiques, des analyses intensifiées sur les produits intermédiaires ou les produits finis, des enquêtes sur les conditions actuelles de stockage, distribution et vente et sur l'utilisation actuelle du produit.

Les procédures de vérification peuvent correspondre à l'inspection des opérations; à la validation des limites critiques, à l'examen des déviations, des actions correctives mises en oeuvre et des dispositions prises à l'égard des produits affectés; à l'audit du système d'auto-contrôle et l'examen des enregistrements.

La vérification doit permettre la confirmation de la validité du système mis en place et de s'assurer ensuite, selon une périodicité appropriée, que les dispositions prévues sont toujours correctement appliquées.

De plus, il est nécessaire de prévoir de réviser le système afin de s'assurer qu'il reste (ou qu'il restera) toujours valable lors de modifications. Ces modifications peuvent comprendre par exemple:

- les matières premières ou le produit, des conditions de production (locaux et environnement, équipements, programme de nettoyage et de désinfection),
- les conditions de conditionnement, de stockage ou de distribution,
- l'utilisation attendue des consommateurs - toute information faisant apparaître l'existence d'un nouveau danger associé au produit.

Le cas échéant, cette révision donne lieu à une modification des dispositions prévues.

Toute modification en résultant apportée au système d'auto-contrôle devrait être incorporée en totalité dans le système de documentation et d'enregistrements afin d'être certain de disposer d'une information mise à jour et fiable.

Lorsqu'il existe des critères définis réglementairement, ces critères servent de valeur de référence pour la vérification.

(1) JO no L 40 du 11. 2. 1989, p. 27.

La sardine de Bretagne Label Rouge

Une technique de pêche unique en France :

« la bolinche »

Petits filets tournants qui respectent le poisson en évitant le phénomène de tassement dans les filets.

Une sardine pêchée sur les côtes bretonnes à la meilleure saison

Entre mai et novembre, pour obtenir un taux de graisse de 8% minimum (tout le moelleux du poisson).

Une sardine extra fraîche

Conservée sur les bateaux dans des cuves à eau de mer réfrigérées et livrée le matin même aux conserveries.

Une préparation à l'ancienne

- Entièrement à la main (étêtage, éviscération, emboîtage)
- Friture à l'huile de tournesol puis égouttage plus de 4 heures
- Garnie avec une huile d'olive vierge extra
- Bonifiée 4 mois minimum pour un fondant savoureux

Des qualités nutritionnelles rares

- Riche en protéines et lipides (source d'Omega 3, précieux pour la prévention des maladies cardiovasculaires)
- Riche également en calcium, phosphore et fer
- Contient des vitamines D, B3 et B12

Traçabilité

Sur chaque boîte :

- Le nom du bateau
- La date de pêche



Les Sardines et Filets de Sardines LABEL ROUGE sont disponibles en super et hypermarchés
Source : communication Connétable/Chancerelle/ site WEB

Quelques préparations Bretonnes



Des sardines à laisser vieillir comme du bon vin

Depuis 1932, la conserverie familiale La Belle-Iloise (56) cuisine et met en boîte sardines, thons, soupes, crèmes et mousses de poissons. Dans le respect de la tradition et d'une qualité authentique. L'usine ne prépare que des produits frais, **sans recours à la congélation**, durant la saison de pêche, de mai à novembre.



Le « Saint-Georges », produit-phare de la conserverie, est une composition de **sardines à l'huile d'olive mises en boîte deux jours après leur arrivée à l'usine**. Le premier jour, **les sardines sont étêtées à la main, séchées, frites à l'huile d'olive et égouttées** pendant une dizaine d'heures. Des mains expertes se chargent alors de couper le collet et la queue des sardines et de les mettre en boîte une à une. Avant de refermer les conserves, l'huile d'olive vient recouvrir les sardines pour leur donner ce goût que tant d'amateurs reconnaissent.

Généralement, ces boîtes de sardines sont mises en vente un an après la clôture des conserves. En effet, **comme du bon vin, les sardines à l'huile se bonifient en vieillissant**. Un conseil de professionnel : retournez les boîtes tous les quatre à six mois pour que les sardines s'imprègnent au mieux de l'huile et dégustez-les au bout de trois à quatre ans.

Source : *Quotidien Le Télégramme - Juin 2005*