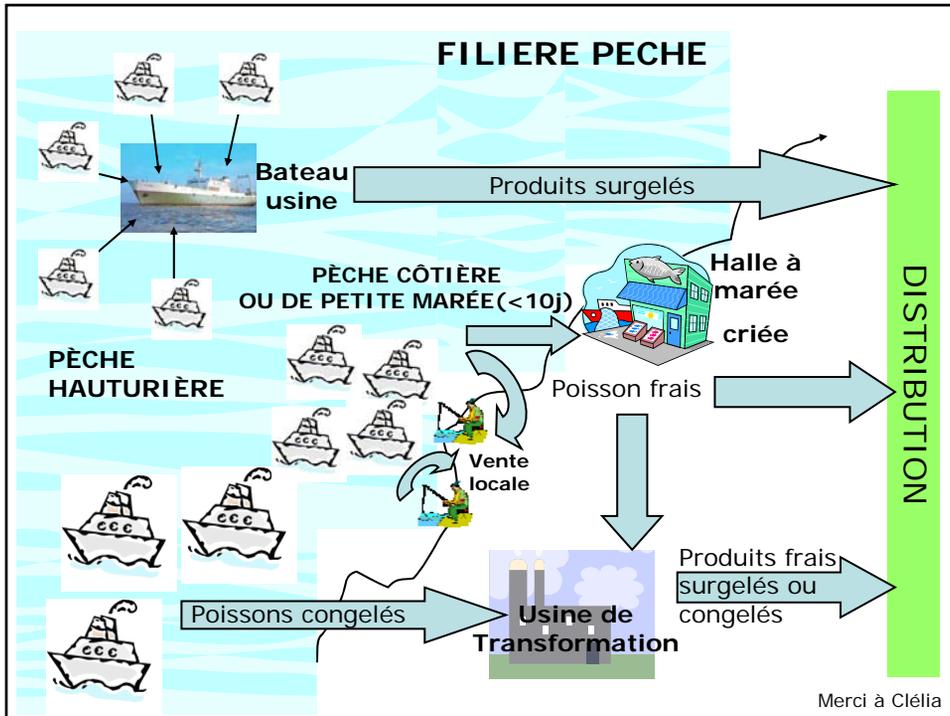




Introduction

- Produits fragiles
- Principaux dangers
 - Bactéries pathogènes
 - *vibrio cholerae* et *Vibrio parahaemolyticus*
 - *Listeria monocytogenes*, salmonelles, *Staphylococcus aureus*, *Clostridium botulinum* et *perfringens*
 - Virus
 - Biotoxines
 - Tétrodotoxine, ciguatera, phytotoxines (DSP, PSP,ASP)
 - Amines biogènes : histamine
 - Parasites
 - Contaminants chimiques
 - polluants industriels
 - Métaux lourds (mercure),
 - dioxine ou PCB,
 - résidus de pesticides,



FILIÈRE

- Chalutiers « classiques »
 - Pêche
 - Préparation rapide (Abattage, saignée, étêtage, éviscération, enlèvement des nageoires, tri)
 - Conservation sous glace ou en congélation des poissons juste étêtés et éviscérés

FILIÈRE

- Halle à marée
 - Passage obligatoire pour le poisson frais (sauf vente locale)
 - Contrôles économique et sanitaire
 - Classement par espèce, calibre et état de fraîcheur
 - Effectué par les professionnels et contrôlé par les services vétérinaires

QSA, Année clinique S12





FILIÈRE

- Industries de transformation
 - Tout type
 - Lever de filets, panage, plat cuisiné, surimi...
 - Surgélation possible à partir de poisson frais
 - A partir de poisson congelé: décongélation-recongélation possible
 - Maîtrise du risque et des températures
 - Pas de surgélation si pas de cuisson
- Bateau usine
 - Même activité sur zone de pêche
 - Surgélation directe après lever des filets

QSA, Année clinique S12



FILIERE

Hygiène générale

- Mêmes règles que pour les autres produits
 - Déclaration +/- agrément
 - BPH (5M), HACCP, traçabilité, gestion des non conformités
- Conservation systématique sous glace fondante (0°C)
 - Système de réfrigération ralentit la vitesse de fonte de la glace
 - Filets de poisson: protection pour éviter brûlure par la glace

QSA, Année clinique S12

BPH: Bonnes pratiques de conditionnement des poissons

- Pour les poissons non éviscérés
 - Placer les poissons ventre en haut pour que le ventre soit au contact de la glace. Si la glace est mise au fond de la caisse, les poissons peuvent alors être mis ventre en bas au contact de la glace du fond.
- Pour les poissons éviscérés
 - les placer ventre en bas pour éviter la stagnation d'eau de fusion de la glace dans la cavité abdominale

QSA, Année clinique S12

BPH: Bonnes pratiques de conditionnement des poissons

- Pour les poissons plats (sole, plie, limande, cardine...)
- **Le rangement se fait face sombre au fond de la caisse, puis face claire contre face claire**

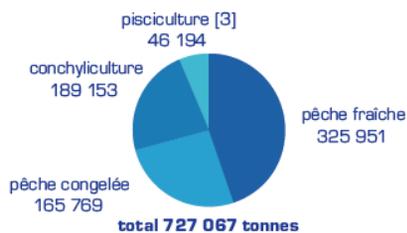


QSA, Année clinique S12

Données OFIMER 2007

http://www.ofimer.fr/99_up99load/2_actudoc/1723d1_01.pdf

Quantités vendues par mode de production (tonnes) [1] [2]



Valeur des ventes par mode de production (millions d'euros) [2]



[1] équivalent poids vif [2] hors algues [3] y compris crustacés d'élevage

OSA, Année clinique S12

Données OFIMER 2007



[1] équivalent poids vif [2] hors algues [3] y compris crustacés d'élevage

OSA, Année clinique S12

Ventes des produits de la pêche dans les halles à marée

Source : FranceAgriMer

Nombre de halles à marée en 2008 : 40

Ventes en 2008
par les navires français

Quantités vendues	205 025 tonnes
Valeur des ventes	615 millions d'euros

Ventes en 2008
par les navires étrangers

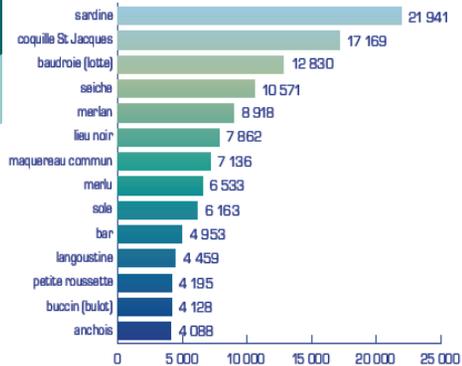
Quantités vendues	4 832 tonnes
Valeur des ventes	17 millions d'euros

65% de la pêche fraîche ou
40% de la pêche totale (fraîche et congelée)

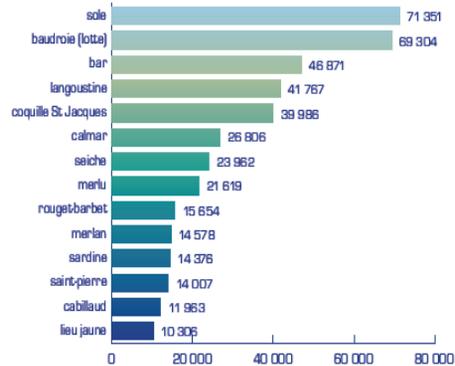


Données OFIMER 2008 Importance par espèces

Quantités vendues (tonnes)



Valeur (mille euros)

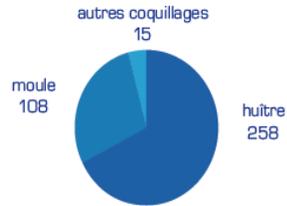
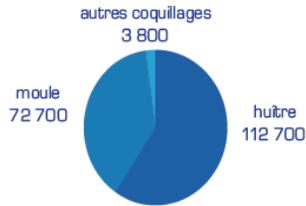


AQUACULTURE

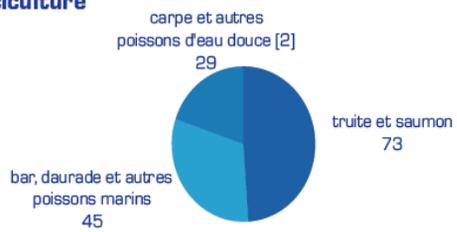
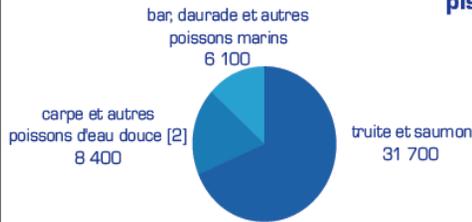
Quantités vendues en 2007 (tonnes) [1]
total : 235 400 tonnes

Valeur des ventes en 2007 (millions d'euros)
total : 527 millions d'euros

conchyliculture

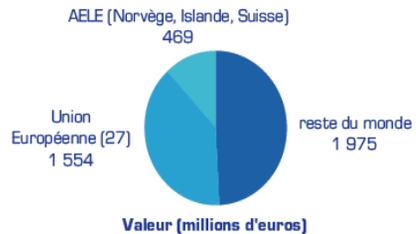
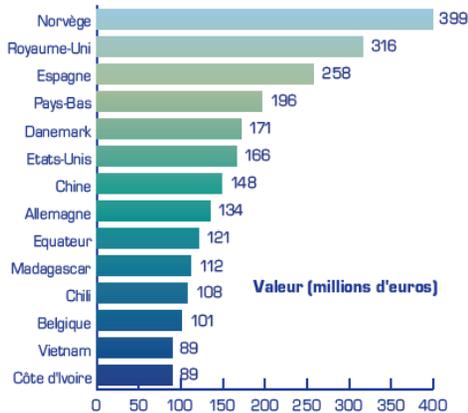


pisciculture



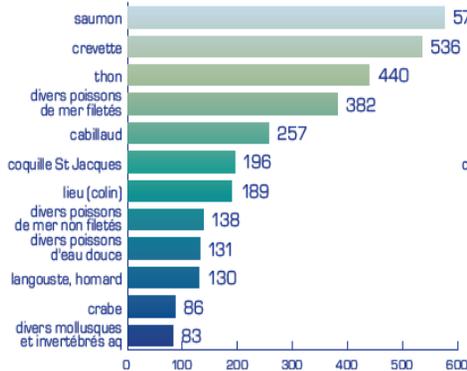
[1] équivalent poids vif
[2] y compris crustacés d'élevage

Origine des importations Source OFIMER 2008



Import export Source OFIMER 2008

Importations en valeur (millions d'euros)



Exportations en valeur (millions d'euros)



QSA, Année clinique S12

POISSON

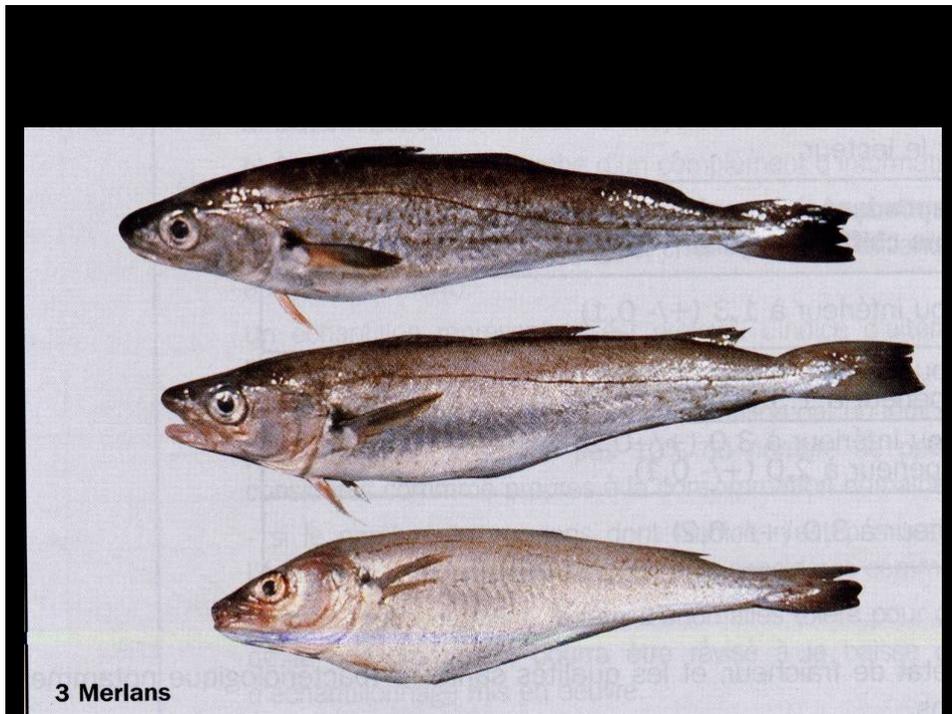
- Particularités par rapport à la viande
 - Absence d'acidification
 - Réserves glucidiques faibles
 - Type de pêche
 - Contaminations bactériennes importantes
 - Contamination profonde rapide
 - Flores psychrophiles
 - Pas de maturation
- Conséquences
 - Fragilité
 - Conservation sous glace pilée (0°C) ou à l'état congelé
 - À 0°C: conservation pendant 15 jours environ
 - A 5°C: conservation pendant 7 jours environ

QSA, Année clinique S12

Appréciation de l'état de fraîcheur ou d'altération

- Critères pris en compte
 - Effets de la protéolyse
 - Caractères évoluant en parallèle
- Méthodes d'évaluation
 - Méthode CEE
 - Méthode organoleptique chiffrée

QSA, Année clinique S12



Principaux critères pris en compte Criée

	POISSON FRAIS	POISSON ALTÉRÉ
Odeur	Légère, agréable, variable en fonction de l'origine	Désagréable, âcre, acide, ammoniacale, putride
Aspect général	Brillant, avec éclat métallique et reflets irisés	Mat, sans éclat ni reflets
Rigidité du corps	Corps rigide, arqué. Consistance ferme et élastique	Corps flasque, mou. Consistance molle, non élastique
Abdomen	Forme normale, pas de taches	Flasque, déformé, souvent gonflé avec des taches colorées (bleu foncé, verdâtre ou noirâtre)
Sécrétions	Poisson humide, mucus transparent, pas de sécrétion visible	Présentes et gluantes

QSA, Année clinique S12

Principaux caractères d'altération Criée

	POISSON FRAIS	POISSON ALTÉRÉ
Œil	Clair vif, brillant, luisant convexe, transparent	Terne, vitreux, opalin, opaque, concave, affaissé dans l'orbite
Opercule	Adhérent, sans taches	Légèrement soulevé, avec des taches rouge-brun
Branchies	Humides, brillantes, roses, ou rouge sang	Sèches, grisâtres, soudées
Ecailles	Adhérentes, brillantes	Soulevées, se détachent facilement
Peau	Tendue, bien colorée, bien adhérente	Ridée, décolorée, facilement déchirable

QSA, Année clinique S12

Appréciation la catégorie de fraîcheur

o Méthode CEE

- Règlement du 26 Novembre 1996
- Certaines espèces de poissons de mer
- Classement de l'état de fraîcheur dans les halles à marée
 - Extra frais
 - A
 - B
 - Non admis

QSA, Année clinique S12

Appréciation de l'état de fraîcheur ou d'altération

A. POISSONS BLANCS

	Critères			
	Catégories de fraîcheur			Non admis (1)
	Extra	A	B	
Peau	Pigmentation vive et iridescente (sauf pour les sébastes) ou opalescente, pas de décoloration	Pigmentation vive mais sans éclat	Pigmentation ternie en voie de décoloration	Pigmentation ternie (2)
Mucus cutané	Aqueux, transparent	Légèrement trouble	Laiteux	Gris jaunâtre, opaque
Œil	Convexe (bombé) ; pupille noire brillante ; cornée transparente	Convexe et légèrement affaissé ; pupille noire ternie ; cornée légèrement opalescente	Plat ; cornée opalescente ; pupille opaque	Concave au centre ; pupille grise ; cornée laiteuse (2)
Branchies	Couleur vive ; pas de mucus	Moins colorées ; mucus transparent	Brun/gris se décolorant ; mucus opaque et épais .	Jaunâtre ; mucus laiteux (2)
Péritoine (dans le poisson éviscéré)	Lisse ; brillant ; difficile à détacher de la chair	Un peu terni ; peut être détaché de la chair	Tacheté ; se détachant facilement de la chair	Ne colle pas (2)
Odeur des branchies et de la cavité abdominale — poissons blancs sauf plie ou carrelet	D'algues marines	Absence d'odeur d'algues marines ; odeur neutre	Fermentée ; légèrement aigre	Aigre
— Plie ou carrelet	D'huile fraîche ; poivrée ; odeur de terre	D'huile ; d'algues marines ou légèrement douceâtre	D'huile ; fermentée ; défraîchie, un peu rance	Aigre
Chair	Ferme et élastique ; surface lisse (3)	Moins élastique	Légèrement molle (flasque), moins élastique ; surface cirreuse (veloutée) et ternie	Molle (flasque) (2) ; écailles se détachent facilement de la peau ; surface plutôt plissée

**Exemple de classement:
Fiche OFIMER**

Lieu noir (*Pollachius virens*) CODE ESPECE : 32 140

Présentation : vidé
 Taille marchande : T1 : 5 kg et + T2 : 3 à 5 kg T3 : 1,5 à 3 kg T4 : 0,3 à 1,5 kg

Taille marchande conforme au Règlement CE N° 2406/96

Qualité organoleptique

BARÈME DE COTATION FRAÎCHEUR CONFORME AU RÈGLEMENT CE N° 2406/96 : POISSONS BLANCS

Extra		
Peau	→ pigmentation vive → pas de décoloration	
Mucus cutané	→ aqueux, transparent	
Œil	→ convexe (bombé), pupille noire → cornée transparente	
Branchies	→ couleur vive, pas de mucus	
Péritoine (poisson éviscéré)	→ lisse, brillant → difficile à détacher de la chair	
Odeur des branchies	→ d'algues marines	
Chair	→ ferme et élastique, surface lisse	

A		
Peau	→ pigmentation vive sans éclat	
Mucus cutané	→ légèrement trouble	
Œil	→ convexe et légèrement affaissé → pupille noire ternie → cornée légèrement opalescente	
Branchies	→ moins colorées, mucus transparent	
Péritoine (poisson éviscéré)	→ un peu terni → peut être détaché de la chair	
Odeur des branchies	→ absence d'odeur d'algues marines → odeur neutre	
Chair	→ moins élastique	

B		
Peau	→ pigmentation ternie en voie de décoloration	
Mucus	→ laiteux	
Œil	→ plat, cornée opalescente → pupille opaque	
Branchies	→ brun/gris se décolorant → mucus opaque et épais	
Péritoine (poisson éviscéré)	→ tacheté → se détachant facilement de la chair	
Odeur des branchies	→ fermentée, légèrement aigre	
Chair	→ légèrement molle (flasque) → moins élastique	

Non admis		Non admis	
Peau	→ pigmentation ternie ⁽¹⁾	Péritoine	→ non adhérent ⁽¹⁾
Mucus cutané	→ gris jaunâtre, opaque	Odeur (branchies et cavité abdominale)	→ aigre
Œil	→ concave au centre → pupille grise → cornée laiteuse ⁽¹⁾	Chair	→ molle (flasques) ⁽¹⁾ → écailles se détachent facilement de la peau → surface plutôt plissée
Branchies	→ jaunâtres → mucus laiteux ⁽¹⁾		

⁽¹⁾ ou dans un état de décomposition avancé

Appréciation de l'indice d'altération

○ Méthode organoleptique chiffrée

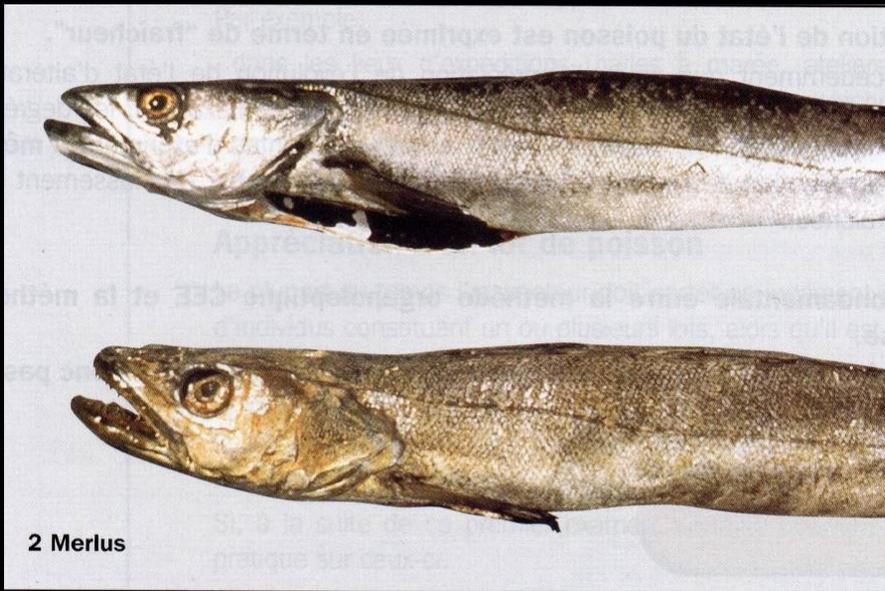
- Circulaire Ministérielle du 8 Février 1971
- Tous les poissons d'eau de mer ou d'eau douce tout au long de la filière
- Indice d'altération de 0 à 6 pour différents paramètres
- Moyenne arithmétique
 - 0 à 1,5 Extra frais
 - 1,5 à 2,3 Frais
 - 2,3 à 3 Début d'altération
 - >3 (2,8) Non admis

QSA, Année clinique S12

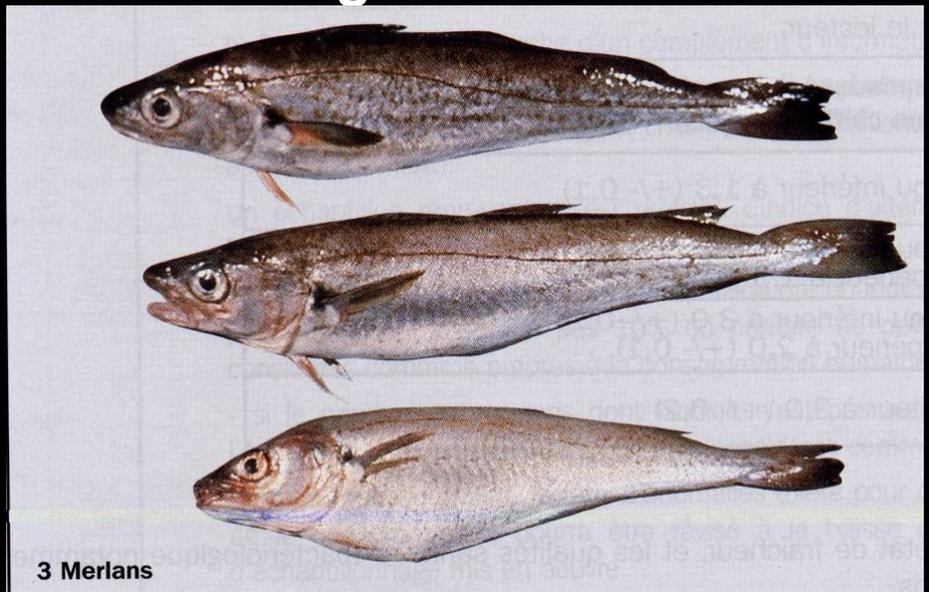
Barème de cotation chiffrée

CARACTÈRES OBSERVÉS SUR LE POISSON		COTATION													
		0	1	2	3	4	5	6							
PEAU	I - MUCUS	transparent		laiteux		opaque		grumeleux		jaune épais					
	II - PIGMENTATION	irisée		couleurs chatoyantes		couleurs vives		couleurs ternies		terne		décolorée		grisâtre	
ŒIL	III - TEINTE	pupille noire brillante cornée transparente			pupille plus terne à prise cornée opalescente				pupille blancheâtre cornée laiteuse						
	IV - AFFAÏSSEMENT	bombé			un peu affaissé		plat		concave au centre		très concave				
BRANCHIES	V - TEINTE	colorée brillante pas de mucus			moins colorée, mate		se décolorent		jaunâtre		grisâtre mucus laiteux				
	VI - ODEUR	spécifique		neutre		douceâtre		faiblement rance		légèrement putride		putride (sulfurée ou ammoniacale)		fétide	
RIGIDITÉ	VII - CHAIR	ferme translucide, lisse, brillante			élastique veloutée, cirreuse, feutrée		souple		molle		flasque				
	VIII - PAROI ABDOMINALE	intacte			détendue		molle		fragile		perforée				
PÉRITOINE	IX - ÉTAT	adhérant totalement			adhérent		peu adhérent		détérioré		lysé				
COLONNE VERTEBRALE	X - COULEUR DE LA CHAIR AVOISINANTE	Même teinte que le reste de la chair						rose		rouge		brune			
	XI - ADHÉRENCE À LA CHAIR	la colonne se brise au lieu de se détacher			nettement adhérente		peu adhérente				la colonne se détache facilement				
EXAMEN APRÈS CUISSON (1)	XII - ODEUR	Algue marine ou spécifique		Neutre		Faible ou désagréable		Aigre (acide lactique)		sulfurée (plus ou moins sulfurée)		Ammoniacale		Putride	
	XIII - SAVEUR	Spécifique		Spécifique renforcée		Spécifique atténuée		Papier maché		Douceâtre un peu amère		Amères, sulfurée ou ammoniacale		Nauséabuse	

Mucus



Pigmentation



Couleur et affaissement de l'oeil



Aspect des branchies



Odeurs

- Algue marine, vase, herbes aquatiques
- Âcre, acide, ammoniacale, putride

QSA, Année clinique S12

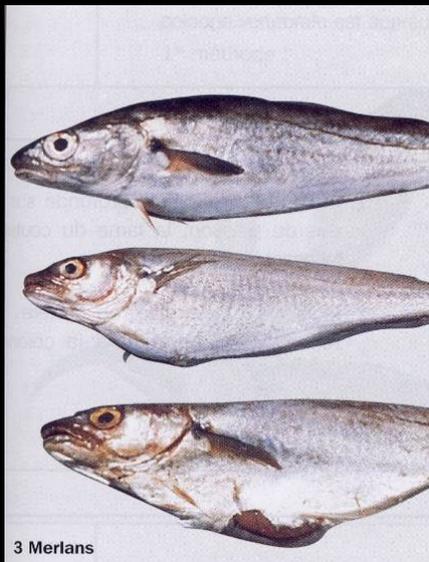
Rigidité de la chair



Rigidité de la chair



Rigidité de la paroi abdominale



Aspect du péritoine



Aspect interne: pas à la criée Couleur de la chair



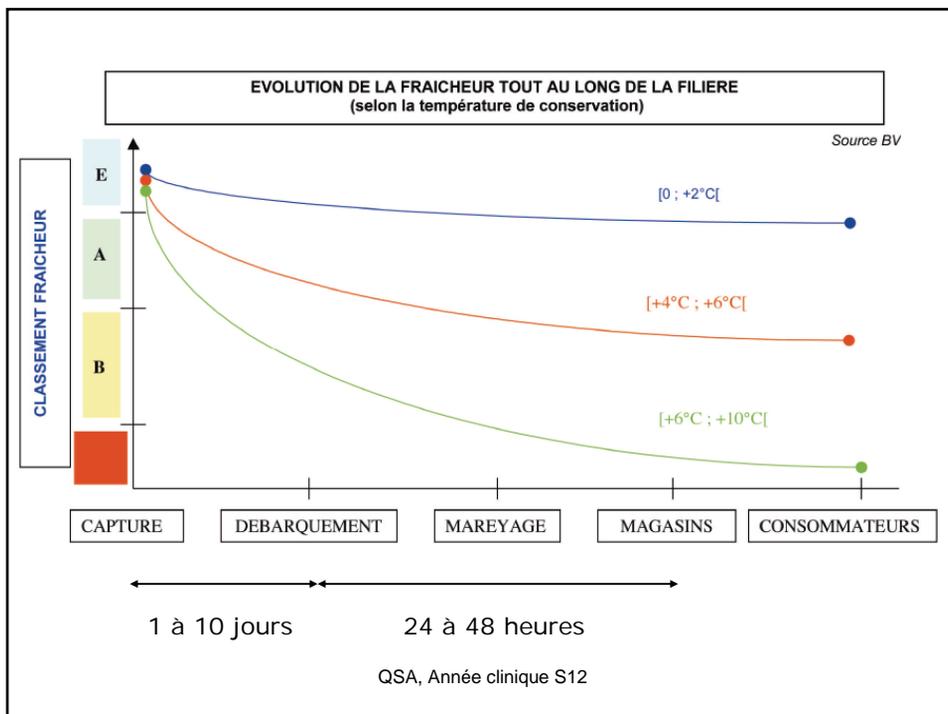
**Aspect interne: pas à la criée
Couleur de la chair**



**Aspect interne: pas à la criée
Adhérence de la colonne
vertébrale**



Aspect interne Adhérence de la colonne vertébrale



Appréciation de l'état de fraîcheur ou d'altération

- Utilisation sur le terrain
 - Criée
 - Lots homogènes pour l'espèce, le calibre et l'état de fraîcheur
 - Classement CEE
 - Autres contrôles et poisson d'eau douce
 - Méthode chiffrée

QSA, Année clinique S12

Contrôles microbiologiques et physicochimiques

- Peu de contrôles microbiologiques sur le poisson frais
- *Listeria monocytogenes* sur les poissons fumés (produit RTE)
- Potabilité de l'eau

	Bactéries recherchées	Critères CE
Eau potable Glace	E.Coli	Absence dans 250 ml
	Entérocoques	Absence dans 250 ml
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Absence dans 250 ml
	Bactéries Aérobie revivifiables à 22°C	≤ 100 par ml
	Bactéries Aérobie revivifiables à 37°C	≤ 20 par ml
	Bactéries sulfito-réductrices	Absence dans 50 ml

QSA, Année clinique S12

Contrôles microbiologiques et physico-chimiques

○ ABVT & TMA

Règlement 2074/2005

ESPECES VISEES	LIMITES (en mg d'Azote/100g de chair)
Sebastes sp.	25
Espèces appartenant à la famille des Pleuronectidae (à l'exception du flétan)	30
Salmo salar Espèces appartenant à la famille des Merlucciidae et Gadidae	35

CNERNA – CNRS 1996

ABVT mg N/100g	% TMA/ABVT	Etat de fraîcheur
< 20	< 17%	Satisfaisant
20 à 25	17 à 40%	Acceptable
> 25	> 40%	Non satisfaisant

A retenir

- Rôle des halles à marée
- Evolution différente de la viande
- 2 méthodes
- Dangers
 - Bactériologique faible
 - Toxiques
 - Biotoxines marines
 - Histamine



CRUSTACES

- Commercialisation à l'état vivant non obligatoire
- Altérations
 - Protéolyse
 - Affaissement de l'œil
 - Noircissement
- NB: commercialisation après cuisson = produit transformé

QSA, Année clinique S12



CRUSTACES

- Noircissement des langoustines et crevettes
 - Plus rapide que la protéolyse
 - Céphalothorax puis abdomen
 - Oxydation enzymatique de la tyrosine en mélanine
- Prévention
 - Réfrigération
 - Antioxydants
 - Métabisulfite de sodium en solution

QSA, Année clinique S12

CRUSTACES



CRUSTACES



MOLLUSQUES

- Coquillages (bivalves et gastéropodes)
 - Commercialisation en frais à l'état vivant
 - Sauf coquille St Jacques
- Céphalopodes
 - Appréciation possible de l'état de fraîcheur

QSA, Année clinique S12

Moules



Céphalopodes

