



**SALMONICULTURE EXPÉRIMENTALE MARINE
IFREMER - INRA**

**ATELIER DE
TRANSFORMATION**

SEMII - CAMARET

IFREMER - Centre de BREST
Station Pêche et Aquaculture
B. P. 70 - 29263 PLOUZANÉ
Tél. 98.22.40.40 - Téléc 940-627 F

INRA
Département Hydrobiologie
78350 JOUY-EN-JOSAS
Tél. 39.56.80.80 - Téléc 695-431

DIAGRAMME

DE

FABRICATION

LA TRUITE FUMEE

A. PECHE ET TRANSPORT

- ☠ Nécessité de quatre personnes
- Manipulation rapide afin de limiter le stress

Poisson préalablement serré dans les filets
(pas trop, pour éviter la perte d'écaillés)

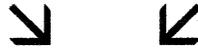


Pêche



manuelle (épuisette)
30 à 40 kg / épuisette
500 kg / heure

mécanisée (mât de charge électrique)
100 kg / coup
1 tonne / heure



Bain n°1

= choc thermique

(nette diminution de l'agitation des poissons)

10 minutes

(bacs de 600 L, 300 à 400 kg de poissons / bac)

Eau froide, 0 à 2°C



Saignage

15 minutes

(par bac de 300 à 400 kg de poissons)

- Sortie des poissons, un à un, du premier bain
- Section de l'arbre branchial



Bain n°2

= bac de saignage

15 minutes

(par bac de 300 à 400 kg de poissons, 600L)

Eau de mer



Bain n° 3

= bain d'ammoniaque 1%

10 minutes
(dans des bacs de 300L)

Eau de mer



Bain n°4

= bain de rinçage
(très abondant)



Conditionnement en bacs



bacs de 600 L
un peu d'eau de mer + glace
300 kg poissons / bac



bacs à main de 60 L
à sec + glace
30 à 40 kg de poissons / bac



Glaçage



Transport à l'atelier

15 minutes

B. TRANSFORMATION

Préparation :
Eviscération - Etêtage - Rinçage

400 à 500 kg / heure



Reconditionnement
(bacs de 30 à 40 kg)



Glaçage



Maturation

12 à 24 heures
Chambre froide, 2 à 4°C



Filetage

100 filets / heure / opérateur



Rinçage



Mise sur grilles



Salage

(250 g de sel sec / kg de poisson)

2 à 3.5 heures
(selon la taille des filets)



Rinçage



Séchage

(air pulsé : 2mètres / seconde minimum)

Cellule à $T^{\circ} = 20^{\circ}\text{C}$
Capacité = 150 kg de filets frais / fournée
3 à 4 heures par fournée



Fumage

(utilisation de sciure de hêtre, type FU 16, Parisienne de sciure)

$T^{\circ} = 20$ à 24°C
7 à 8 heures



Refroidissement

(chasser à l'aide d'une "soufflette" l'eau de condensation qui se trouve sur les filets)



Reparage et affinage

(si nécessaire)



Conditionnement

(sous vide)

Etiquettage

Mise en carton

2 heures pour 150 kg (à trois personnes)



Conservation

Chambre froide, 2 à 4°C
DLC : 21 jours à partir de la date de pêche

☠ : *Prise de 4 à 5 échantillons au hasard pour analyses bactériologiques, physico-chimiques et organoleptiques*

MISE AUX NORMES

DE

L'ATELIER

DE

TRANSFORMATION

Etape 1 : Abattage - Transport des matières premières

Sujets à risques	Dangers	Mesures préventives	CCP (Point Critique)	Limites critiques	Surveillance
Matières premières	<ul style="list-style-type: none"> • Contamination bactérienne initiale par : <ul style="list-style-type: none"> - eau de mer - parasites 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôles bactériologiques : <ul style="list-style-type: none"> - poisson - eau de mer • Traiter les poissons durant l'année contre les parasites • Lors de l'abattage, tremper le poisson dans un bain d'ammoniaque (1 %) 	non	<ul style="list-style-type: none"> • Qualité bactériologique (cf arrêté du 21 / 12 / 79) 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôles bactériologiques • Analyse de l'eau • Visuelle
	<ul style="list-style-type: none"> • Contamination par la glace • Glaçage insuffisant • Echauffement du poisson 	<ul style="list-style-type: none"> • Connaissance de la qualité bactériologique de la glace • Respect des proportions optimales de glaçage (2.5 kg poisson / 1 kg glace) • Bonne répartition de la glace • Renouvellement de la glace 	non	<ul style="list-style-type: none"> • Cf . loi n°92-3 du 03 / 01 / 92 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle bactériologique de la glace • Visuelle

Sujets à risques	Dangers	Mesures préventives	CCP	Limites critiques	Surveillance
Matières premières (suite)	<ul style="list-style-type: none"> • Ecrasement du poisson par la glace 	<ul style="list-style-type: none"> • Ne pas tasser la glace • Rapidité de mise en oeuvre du glaçage après tri et préparation 	non		<ul style="list-style-type: none"> • Visuelle
	<ul style="list-style-type: none"> • Altération de la chair et de la qualité organoleptique 	<ul style="list-style-type: none"> • Jeûne d'une semaine avant abattage • Sortie des truites de leur milieu d'élevage en les maintenant dans l'eau froide (+2 à +4 °C) • Saignage manuel après abattage dans des conditions de stress minimum • Capacité des caisses de poissons entiers ≤ 20 kg • Les poissons doivent être rangés dans les caisses le ventre vers le bas • Réduction du temps d'attente d'exposition à température ambiante et aux rayons du soleil • La récolte doit être effectuée de préférence dans la matinée, lorsque les températures de l'eau et de l'air sont les plus basses 		<ul style="list-style-type: none"> • Cf tableau de cotation fraîcheur CEE (attention : il ne faut pas s'y référer totalement car il ne s'applique pas aux Salmonidés (Règlement n°2406/96 CEE du 26 / 11 / 96) 	<ul style="list-style-type: none"> • Visuelle

Sujets à risques	Dangers	Mesures préventives	CCP	Limites critiques	Surveillance
Matières premières (suite)		<ul style="list-style-type: none"> • Abattage par un moyen approprié limitant le stress (anesthésie au CO₂, engourdissement par le froid, coup sur la tête,...) • Changer régulièrement l'eau des bacs où se trouvent les poissons • Durée entre la pêche du premier et du dernier poisson d'un lot ≤ 7 jours 			
Lieux de travail	<ul style="list-style-type: none"> • Contamination 	<ul style="list-style-type: none"> • Bon état de propreté des installations et des embarcations • Nettoyer régulièrement les sols après chaque capture 	non	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de souillures sur le pont 	<ul style="list-style-type: none"> • Visuelle

Sujet à risques	Dangers	Mesures préventives	CCP	Limites critiques	Surveillance
Outils de travail	<ul style="list-style-type: none"> • Contamination 	<ul style="list-style-type: none"> • Bon état de propreté du matériel • Avant de commencer le travail, passer à l'eau de mer l'ensemble du matériel qui viendra au contact du poisson • Désinfecter ce matériel à la fin du travail • Les bacs de manutention des poissons sont tenus humides pendant toute la durée de l'opération • Lors de toute interruption du travail, rincer le matériel 	non	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminer toutes trace de saleté, de matières visqueuses, de sang 	<ul style="list-style-type: none"> • Visuelle
Main-d'oeuvre	<ul style="list-style-type: none"> • Contamination 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation d'une tenue adéquate (tablier, bottes,...) et propre • Ne pas fumer, boire, manger • Formation et sensibilisation du personnel sur le plan de l'hygiène 	non		<ul style="list-style-type: none"> • Autocontrôle

Etape 2 : Eviscération - Etêtage - Rinçage - Filetage

Sujets à risques	Risques	Mesures préventives	CCP	Limites critiques	Surveillance
Matières premières	<ul style="list-style-type: none"> • Contamination bactérienne • Prolifération bactérienne • Contamination par viscères ou déchets • Eviscération incomplète • Altérabilité du produit • Lavage inefficace • Echauffement du produit 	<ul style="list-style-type: none"> • Connaissance des qualités bactériologiques du poisson et de l'eau • Maîtrise des techniques d'éviscération • Elimination complète des viscères • Circuit d'élimination des déchets • Rinçage abondant à l'eau vive • Célérité des opérations • Réduction des temps d'attente 	oui	<ul style="list-style-type: none"> • Cf arrêté du 21 / 12 / 79 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle bactériologique -eau -poisson • Visuelle

Sujets à risques	Dangers	Mesures préventives	CCP	Limites critiques	Surveillance
Locaux	<ul style="list-style-type: none"> • Contamination par le sol, les murs, le plafond, ... 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Les sols</u> doivent être en matériaux étanches, non absorbants, lavables et antidérapants; ils ne doivent pas présenter de fissures et être faciles à nettoyer et à désinfecter • <u>Les murs</u> doivent être en matériaux étanches, non absorbants et lavables; ils ne doivent pas présenter de fissures susceptibles d'abriter des insectes et ils doivent être de couleur claire. Jusqu'à une hauteur en rapport avec les opérations, leur surface doit être lisse et sans fissures et doivent être faciles à nettoyer et à désinfecter • <u>Les plafonds</u> doivent être conçus, construits et finis de façon à empêcher l'accumulation de saletés et à réduire au minimum la condensation de vapeur, le développement de moisissures et l'écaillage; ils doivent être faciles à nettoyer 	non	<ul style="list-style-type: none"> • Absence de pathogènes 	<ul style="list-style-type: none"> • Visuelle • Boîte contact ou écouvillonnage de surface

Sujets à risques	Dangers	Mesures préventives	CCP	Limites critiques	Surveillance
Locaux (suite)		<ul style="list-style-type: none"> • <u>Les fenêtres</u> et autres ouvertures doivent être construites de façon à éviter l'accumulation de saletés et celles qui s'ouvrent doivent être munies de grillages contre les insectes. Ces grillages doivent être facilement amovibles pour permettre leur nettoyage et leur entretien • <u>Les portes</u> doivent être à parois lisses et non absorbantes • Nettoyage et désinfection de ces locaux selon le plan de nettoyage • Protéger les parties susceptibles d'entrer en contact avec l'environnement • Eviter le contact direct avec les murs et le sol (ne pas déposer directement les bacs contenant du poisson sur le sol, mais de préférence d'abord dans un autre bac vide) • Plan de nettoyage et de désinfection 	non		<ul style="list-style-type: none"> • Suivi par l'encadrement du plan de nettoyage

Sujets à risques	Dangers	Mesures préventives	CCP	Limites critiques	Surveillance
Locaux (suite)	<ul style="list-style-type: none"> • Contamination par l'air ambiant • Température et humidité relatives des locaux 	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise de la température et de l'humidité relatives par la climatisation • Prohiber l'utilisation de ventilateurs sur les chaînes de fabrication • Nettoyage et dépoussiérage régulier des climatiseurs • Veiller à avoir un air aussi microbiologiquement pur que possible • Contrôler les conditions de température ambiante • Bonne circulation de l'air 	oui	<ul style="list-style-type: none"> • $T^{\circ}\text{C} \leq 12^{\circ}\text{C}$ 	<ul style="list-style-type: none"> • Thermomètre • Système d'alarme pour dépassement de température
	<ul style="list-style-type: none"> • Contamination par les nuisibles (rongeurs insectes,...) 	<ul style="list-style-type: none"> • Lutte contre les ravageurs par les moyens appropriés 	non	<ul style="list-style-type: none"> • Absence de corps indésirables 	<ul style="list-style-type: none"> • Visuelle

Sujet à risques	Dangers	Mesures préventives	CCP	Limites critiques	Surveillance
Matériel utilisé	<ul style="list-style-type: none"> • Contamination 	<ul style="list-style-type: none"> • Les récipients repérés pour recevoir des matières et du poisson impropres doivent être étanches, réalisés en métal ou autre matériau imperméable facile à nettoyer ou jettable, et pouvoir fermer hermétiquement. • Plan de nettoyage et désinfection du matériel • Entretien et maintenance du matériel 	non	<ul style="list-style-type: none"> • Absence de germes pathogènes 	<ul style="list-style-type: none"> • Visuelle • Suivi par l'encadrement de la procédure de nettoyage
Main-d'oeuvre	<ul style="list-style-type: none"> • Contamination 	<ul style="list-style-type: none"> • Tenue appropriée, protectrice et propre, correspondant à la nature du travail • Ne pas manger, boire, fumer • Formation et sensibilisation du personnel à l'hygiène • Toute personne reconnue atteinte de maladie, ou souffrant de plaies infectées, d'irritations ou de diarrhée ne doit pas être autorisée à travailler à un poste où elle risque de contaminer le poisson par des germes pathogènes • Les plaies doivent être protégées par un pansement imperméable, solidement fixé et bien visible 	non	<ul style="list-style-type: none"> • Absence de germes pathogènes 	<ul style="list-style-type: none"> • Autocontrôle • Suivi par l'encadrement de la procédure de nettoyage

Etape 3 : Salage -Rinçage

Sujets à risques	Risques	Mesures préventives	CCP	Limites critiques	Surveillance
Produit en cours de fabrication	<ul style="list-style-type: none"> • Contamination par le sel • Contamination par l'eau de rinçage • Prolifération bactérienne 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualité microbiologique et propreté : <ul style="list-style-type: none"> - du sel - de l'eau • Stockage en sac et au sec • Durée suffisante de salage adaptée au poids des filets 	oui	<ul style="list-style-type: none"> • Teneur en sel $\geq 3 \%$ 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle à reception du sel • Contrôles bactériologiques • Contrôle de la teneur en sel
Locaux	Cf précédemment		non		
Matériel utilisé	Cf précédemment	<ul style="list-style-type: none"> • Grilles parfaitement propres 	non		
Main d'oeuvre	Cf précédemment		non		

Etape 4 : Séchage - Fumage - Refroidissement

Sujet à risques	Risques	Mesures préventives	CCP	Limites critiques	Surveillance
Produit en cours de fabrication	<ul style="list-style-type: none"> • Séchage insuffisant • Développement microbien 	<ul style="list-style-type: none"> • Cycle de séchage / fumage adapté à la matière première • Réduction des temps d'attente à température ambiante • Refroidissement rapide 	oui	<ul style="list-style-type: none"> • Cf arrêté du 21 / 12 / 79 • Cf tableau de cotation (humidité totale du produit $\leq 68 \%$) • Temps de refroidissement : <ul style="list-style-type: none"> - T° < 10°C en moins de 2 heures - T° < 2°C en moins de 6 heures 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle et enregistrement des paramètres technologiques <ul style="list-style-type: none"> - temps - températures - humidité - ventilation • Contrôle organoleptique • Contrôle de l'humidité totale du produit
Locaux	<ul style="list-style-type: none"> • Contamination 	Cf précédemment	non		

Sujets à risques	Dangers	Mesures préventives	CCP	Limites critiques	Surveillance
Matériel utilisé	<ul style="list-style-type: none"> • Contamination 	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyage et désinfection des grilles, chariots et fumoir • Cf précédemment 	oui		
Main d'oeuvre	<ul style="list-style-type: none"> • Contamination 	<ul style="list-style-type: none"> • Cf précédemment 	non		

Etape 5 : Conditionnement

Sujet à risques	Risques	Mesures préventives	CCP	Limites critiques	Surveillance
Produit fini	<ul style="list-style-type: none"> • Contamination bactérienne • Prolifération microbienne 	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise du conditionnement : choix des techniques appropriées • Célérité des opérations et réduction des temps d'attente • Chasser l'eau, due à la condensation, qui peut se trouver sur le poisson 	oui	<ul style="list-style-type: none"> • Cf arrêté du 21 / 12 / 79 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle bactériologique du produit
Locaux	<ul style="list-style-type: none"> • Contamination et prolifération microbienne 	<ul style="list-style-type: none"> • Climatisation des locaux : • Cf précédemment 	non	<ul style="list-style-type: none"> • T° < 10°C (idéal 4 à 8°C) • Absence de pathogènes 	<ul style="list-style-type: none"> • Thermomètre • Boîte contact
Matériel utilisé	<ul style="list-style-type: none"> • Altération précoce • Prolifération microbienne 	<ul style="list-style-type: none"> • Emploi de plaques non absorbantes et imperméabilité des films • Sous-videuse et étiquetteuse nettoyées • Cf précédemment 	non	<ul style="list-style-type: none"> • Cahier des charges 	<ul style="list-style-type: none"> • Audit du fournisseur
Main d'oeuvre	<ul style="list-style-type: none"> • Contamination 	<ul style="list-style-type: none"> • Cf précédemment 	non	<ul style="list-style-type: none"> • Personnel sain 	<ul style="list-style-type: none"> • Autocontrôle

Etape 6 : Conservation

Sujets à risque	Dangers	Mesures préventives	CCP	Limites critiques	Surveillance
Produit fini	<ul style="list-style-type: none"> • Altération précoce, en cours de conservation • Charge bactérienne élevée • Prolifération bactérienne • Altération en fin de conservation 	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des températures de conservation préconisée, jusqu'à consommation : • Maintenance du matériel • Détermination rigoureuse de la durabilité des produits au cas par cas, et intégration des contraintes extérieures • Emploi de DLC appropriées : - poisson fumé : 21 jours après abattage 	oui	Pour poisson réfrigéré T°C < 3°C (-3 à +3°C)	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle et enregistrement des températures • Plan de contrôle des conditionnements en sortie de chaîne • Protocole de validation de la durée de vie • Fiche contrôle produit fini • Visuelle

Etape 7 : Transport

Sujets à risques	Dangers	Mesures préventives	CCP	Limites critiques	Surveillance
Produit fini	<ul style="list-style-type: none"> • Rupture chaîne du froid • Pollutions croisées 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle des diagrammes d'enregistrements de la température des caisses de camion • Conditionnement des produits • Transport séparé poisson/denrées polluantes et poisson/déchets 	oui		<ul style="list-style-type: none"> • Thermomètre • Fiche contrôle produit fini • Visuelle

IDENTIFICATION DES POINTS CRITIQUES

	Sujets à risques	Dangers	CCP
<u>Etape 1</u> : Abattage, transport des matières premières	Matières premières	Contamination bactérienne	NON : les étapes ultérieures peuvent éliminer le danger ou au moins en réduire l'occurrence à un niveau acceptable
		Contamination par la glace	NON : le danger ne peut s'accroître à un niveau inacceptable car le temps de glaçage est réduit
		Altération de la chair et de la qualité organoleptique	Les CCP ne s'appliquent pas aux critères autres que sanitaires
	Lieux de travail	Contamination	NON : les étapes ultérieures peuvent éliminer le danger ou au moins en réduire l'occurrence à un niveau acceptable
	Outils de travail	Contamination	NON : les étapes ultérieures peuvent éliminer le danger ou au moins en réduire l'occurrence à un niveau acceptable
	Main d'oeuvre	Contamination	NON : les étapes ultérieures peuvent éliminer le danger ou au moins en réduire l'occurrence à un niveau acceptable

	Sujets à risques	Dangers	CCP
Etape 2 : Eviscération, étêtage, rinçage et filetage	Matières premières	Prolifération bactérienne et contaminations diverses (bactérienne, viscères, déchets,...)	OUI : ces étapes sont destinées à éliminer le danger ou au moins à en réduire l'occurrence à un niveau acceptable
	Locaux	Contamination par les murs, sols, plafonds,...	NON : le danger peut s'accroître à cause de la rapidité de ces opérations mais les étapes ultérieures peuvent le réduire
		Contamination par l'air ambiant	OUI : la présence de la climatisation est destinée à réduire l'occurrence à un niveau acceptable
		Contamination par les nuisibles	NON : le danger ne risque pas de s'accroître à un niveau inacceptable
	Matériel utilisé	Contamination	NON : une contamination peut apparaître ici car le travail doit se faire très rapidement et le temps ne suffit pas pour désinfecter régulièrement. Néanmoins, les étapes ultérieures pourront réduire ce risque.
	Main d'oeuvre	Contamination	NON : une contamination peut difficilement apparaître à ce niveau car le personnel est bien informé

	Sujets à risques	Dangers	CCP
Etape 3 : Salage et rinçage	Produit en cours de fabrication	Contaminations diverses	OUI : cette étape est destinée à éliminer le danger ou au moins à en réduire l'occurrence à un niveau acceptable
	Locaux	Contamination	NON : très peu de risques de contamination, les locaux ayant été nettoyés à vive eau à la fin de l'étape précédente
	Matériel	Contamination	NON : très peu de risques, les filets n'étant en contact qu'avec les grilles parfaitement propres
	Main d'oeuvre	Contamination	NON : une contamination peut difficilement apparaître à ce niveau car le personnel est bien informé
Etape 4 : Séchage, fumage, refroidissement	Produit en cours de fabrication	Développement microbien	OUI : cette étape est destinée à réduire le danger
	Locaux	Contamination	NON : les risques de contamination sont faibles car le poisson reste dans le fumoir
	Matériel utilisé	Contamination	OUI : le fumoir peut ne pas être parfaitement propre et contaminer le poisson; il n'y a pas d'étape ultérieure pour réduire ce danger
	Main d'oeuvre	Contamination	NON : une contamination peut difficilement apparaître à ce niveau car le personnel est bien informé

	Sujets à risques	Dangers	CCP
<u>Etape 5 :</u> Conditionnement	Produit fini	Contamination et prolifération microbienne	OUI : il n'y a plus d'étape ultérieure pour réduire l'occurrence
	Locaux	Contamination et prolifération microbienne	NON : il n'y a pas de grands risques de contamination (climatisation, pas de matières premières présentes,...)
	Matériel utilisé	Contamination bactérienne	NON : films et plaques sont parfaitement propres
	Main d'oeuvre	Contamination	NON : une contamination peut difficilement apparaître à ce niveau car le personnel est bien informé
<u>Etape 6 :</u> Conservation	Produit fini	Prolifération bactérienne, altération,...	OUI : il n'y a plus d'étape ultérieure pour réduire le danger
<u>Etape 7 :</u> Transport	Produit fini	Prolifération	OUI : il n'y a plus d'étape ultérieure pour réduire le danger

TABLEAU DE COTATION - FRAICHEUR - CEE

(Règlement n° 2406 / 96 / CEE du 26 / 11 / 96)

Objet d'examen	CRITERES			
	Cotes d'appréciation			
	3	2	1	0
ASPECT				
Peau	Pigmentation vive et chatoyante : pas de décoloration Mucus aqueux, transparent	Pigmentation vive, mais sans lustre Mucus légèrement trouble	Pigmentation en voie de décoloration et ternie Mucus laiteux	Pigmentation terne *
Oeil	Convexe (bombé) Cornée transparente Pupille noire, brillante	Convexe et légèrement affaissé Cornée légèrement opalescente Pupille noire, ternie	Plat Cornée opalescente Pupille opaque	Concave au centre Cornée laiteuse Pupille grise
Branchies	Couleur brillante Pas de mucus	Moins colorées Traces légères de mucus clair	Se décolorant Mucus opaque	Jaunâtre * Mucus laiteux
Couleur le long de la colonne vertébrale	Pas de coloration	Légèrement rose	Rose	Rouge

Chair (coupure dans l'abdomen)	Bleuâtre, translucide, lisse, brillante Sans aucun changement de coloration originale	Veloutée, cireuse, feutrée Couleur légèrement modifiée	Légèrement opaque	Opaque *
Organes	Reins et résidus d'autres organes rouge brillant Idem pour le sang à l'intérieur de l'aorte	Reins et résidus d'autres organes rouge mat Sang se décolorant	Reins et résidus d'autres organes rouges pâle Idem pour le sang	Reins et résidus d'autres organes brunâtre Idem pour le sang
ETAT				
Chair	Ferme et élastique Surface lisse	Elasticité diminuée	Légèrement molle (flasque), élasticité diminuée Surface cireuse (veloutée) et ternie	Molle, flasque * Surface granuleuse et écailles se détachant facilement de la peau
Colonne vertébrale	Se brise au lieu de se détacher	Adhérante	Peu adhérente	Non adhérente *
Péritoine	Adhérent totalement à la chair	Adhérent	Peu adhérent	Non adhérent à la chair
ODEUR				
Branchies, peau, cavité abdominale	Algue marine	Ni d'algue, ni mauvaise	Légèrement aigre	Aigre*
* ou dans un stade d'altération plus avancé				

CRITERES DE LABELLISATION

Conformation	Peau	Ecailles	Nageoires	Oeils
Normale, sans développement excessif de la paroi abdominale. Le coefficient K (rapport du poids du poisson entier sur sa longueur à la puissance 3) ($K = P / L^3$) doit être au minimum de 12 et au maximum de 15)	Aspect brillant et argenté avec des ponctuations noires sur le dos, absence de signe de maturation sexuelle ou de pigmentation jaune ou brune	Pas de pertes d'écailles par plaque. Une perte $\leq 10\%$ par côté peut être tolérée en l'absence de lésion sous-jacente	Elles doivent être toutes présentes et non hémorragiques	Les yeux doivent être présents, ni opaques, ni crevés, ni injectés de sang

TABLEAU DE COTATION POUR TRUITE FUMEE

(La qualité microbiologique des aliments - Maîtrise et critères - CNERNA-CNRS 1993)

	0	1	2	3	4
Aspect	Luisant Surface lisse et régulière Couleur caractéristique de l'espèce légèrement teintée par la fumée Pas de trace de sang	Très légère accentuation du jaunissement des graisses et du collet	Jaunissement des graisses Léger brunissement du collet Fissures dans les parties musculaires	Brunissement des graisses et du collet Traces d'extravasation sanguine Fissures importantes dans la chair	Brunissement prononcé des parties sanguines Chair se dilatant
Odeur	Légère odeur de fumée, de bois dur Absence d'odeur de résineux	Excessivement ou insuffisamment fumé Absence d'odeur anormale	Disparition de l'odeur de fumée	Légèrement anormale, rappelant l'huile de peinture	Nettement anormale
Saveur	Caractéristique de l'espèce, non masquée par le salage Légère de fumée	Caractéristique affaiblie Trop ou insuffisamment salée	Absence Neutre	Légèrement altérée	Nettement altérée
Texture	Moelleuse	Très légèrement molle ou sèche	Molle Légèrement pâteuse	Nettement pâteuse Difficile à trancher	Excessivement pâteuse Pratiquement impossible à trancher

CRITERES MICROBIOLOGIQUES

Pour le poisson frais
(arrêté du 21 / 12 / 79)

Germes	Limites maximales tolérées
Micro-organismes aérobies 30° C (/g)	100000
<i>Escherichia coli</i> 44° C (/g)	10
<i>Staphylococcus aureus</i> 37° C (/g)	100
Anaérobies sulfito-réducteurs 46° C (/g)	10
<i>Samonelle</i> (dans 25 g)	absence
<i>Listeria monocytogenes</i> (dans 25 g)	absence

CRITERES PHYSICO-CHIMIQUES
(valeurs fixées par la SEMII)

Critères	Valeur
Humidité totale	64 à 68 %
Taux de sel	2.5 à 3.5 %
Phénols	2 mg de phénols totaux pour 100 g de chair
Lipides	12 à 15 %
Mercure	≤ 0.5 mg / kg de produit frais

PROCEDURE

DE

NETTOYAGE

Avant d'entrer dans l' atelier

Passage obligatoire par le VESTIAIRE

équipement nécessaire :

- bottes (propres) ou surbottes**
- calot ou charlotte (jetable)**
- tablier**
- manchettes (couvre - manches jetables)**
- gants (jetables)**

ATELIER DE TRANSFORMATION

Protocole de nettoyage et de désinfection

Salle de découpe

- laver et dégraisser les tables de travail , (le dessus et le dessous des tableaux en nylon ainsi que les pieds).
- laver et dégraisser les murs , le plafond (si il est souillé), les portes de distribution et le sol .
- laver et dégraisser tous les outils et vêtements de travail , tabliers , couteaux ,gants inox etc ... (à noter que ceux-ci seront ensuite rangés dans l'armoire u.v)
- laver et dégraisser tous les bacs et autres matériels de manutention
- enlever les bacs à déchets (équarrissage) et les laver
- vider les poubelles
- vider et nettoyer les caniveaux ainsi que le bac de dégraissage
- vérifier l' absence de corps indésirables (insectes,...)
- dépoussiérage et nettoyage régulier du système de climatisation avant sa mise en marche
- contrôle bactériologique avant et après utilisation des locaux (boîte contact, écouvillonnage de surface,...)

Méthode et produit à utiliser:

- Pulvérisation à l'aide du poste de dégraissage (mélange automatique du produit dégraissant et de l'eau).
- L'utilisation de l'eau chaude , de laves pont ainsi que de brosses est recommandée
- Produit utilisé: **BREACK-UP** , suivre les recommandations de la fiche technique

RINCER ABONDAMMENT A L'EAU CLAIRE APRES NETTOYAGE.

Vestiaire

- laver et dégraisser le sol
- vider les poubelles
- nettoyer le poste de lavage des mains
- après avoir lavé les tabliers , les bottes et autres vêtements de travail , les mettre à sécher sur les égouttoirs
- ne pas se servir du vestiaire comme entrepôt
- contrôle bactériologique (boîte contact, écouvillonnage...)

Méthode et produit à utiliser:

- Pulvérisation à l'aide du poste de dégraissage (mélange automatique du produit dégraissant et de l'eau).
- L'utilisation de l'eau chaude , de laves pont ainsi que de brosses est recommandée
- Produit utilisé: **BREACK-UP** , suivre les recommandations de la fiche technique

RINCER ABONDAMMENT A L'EAU CLAIRE APRES NETTOYAGE.

Hall d'entrée ,chambres froides.

- rincer les pieds dans le pédiluve
- ne pas entrer avec cigarettes, boisson ou nourriture
- laver et dégraisser le sol , les murs , le plafond et les portes de distribution
- changer le pédiluve chaque demi-journée
- laver l'intérieur des chambres froides
- contrôle bactériologique (boîte contact, écouvillonnage...)

Méthode et produit à utiliser:

Pulvérisation à l'aide du poste de dégraissage (mélange automatique du produit dégraissant et de l'eau).

L'utilisation de l'eau chaude , de laves pont ainsi que de brosses est recommandée

Produit utilisé: **BREACK-UP** , suivre les recommandations de la fiche technique

RINCER ABONDAMMENT A L'EAU CLAIRE APRES NETTOYAGE.

Salle de fumage

- laver et dégraisser l'intérieur du fumoir (résistances sur les parois à protéger).
- laver et dégraisser le charriot et ses grilles.
- laver et dégraisser le sol, les murs et le plafond
- ne pas répandre de sciure sur le sol
- dépoussiérage et nettoyage régulier du système de climatisation avant sa mise en marche
- contrôle bactériologique (boîte contact, écouvillonnage de surface,...)

Méthode et produit à utiliser:

- Pulvérisation au **SOOTAWAY** , (dilution à 20%, suivre les recommandations de la fiche technique)
- L'utilisation de l'eau chaude , de laves pont ainsi que de brosses est recommandée

RINCER ABONDAMMENT A L'EAU CLAIRE APRES NETTOYAGE.

Salle de conditionnement

- laver et dégraisser les tables
- laver et dégraisser le sol , les murs , le plafond et les portes de distribution
- nettoyer la sous-videuse et l'étiqueteuse (attention, matériel électronique fragile)
- nettoyage et dépoussiérage régulier du système de la climatisation avant sa mise en marche
- contrôle bactériologique (boîte contact, écouvillonnage de surface,...)

Méthode et produit à utiliser:

- Pulvérisation à l'aide du poste de dégraissage (mélange automatique du produit dégraissant et de l'eau).
- L'utilisation de l'eau chaude, de laves pont ainsi que de brosses est recommandée
- Produit utilisé: **BREACK-UP** , suivre les **recommandations de la fiche technique**

RINCER ABONDAMMENT A L'EAU CLAIRE APRES NETTOYAGE.

Toilettes

- se laver les mains avec du savon
- laisser les habits de travail au vestiaire
- vider les poubelles
- désinfecter régulièrement les toilettes
- laver et dégraisser le sol et le lave-mains
- utiliser le pédiluve en sortant des toilettes
- changer le pédiluve tous les jours

Méthode et produit à utiliser:

Pulvérisation à l'aide du poste de dégraissage (mélange automatique du produit dégraissant et de l'eau).

L'utilisation de l'eau chaude , de laves pont ainsi que de brosses est recommandée

Produit utilisé: **BREACK-UP** , suivre les recommandations de la fiche technique

RINCER ABONDAMMENT A L'EAU CLAIRE APRES NETTOYAGE.

La désinfection

Après avoir lavé et dégraissé l'ensemble de l'atelier ainsi que tout le matériel passer à la désinfection .

1- Remplacer la cartouche de détergent dégraissant , sur le poste de désinfection , par une cartouche de bactéricide , fongicide (HIGIE 2000)

2- Pulvériser à l'aide du pistolet du poste sur :

- les murs
- le plafond
- les siphons
- le caniveau
- les tables
- les portes
- les chambres froides
- les bacs et le matériel de manutention
- les bacs à déchets
- et tout autre matériel jugé nécessaire

3- Laisser agir 15 min

4 - Rincer à l' eau claire

5- Avant de sortir de l'atelier, changer le bain du pédiluve

Cette procédure de nettoyage et de désinfection doit être effectuée après chaque utilisation de l'atelier , (au moins quotidiennement) .

Y.B SEMII MARS 97