

SIGNES QUALITE TRUITE	Référentiel TRUITE DE SOURCE LABEL ROUGE Homologation : LA/09/06	Version du 05/12/06
-----------------------	---	---------------------

*Demandeur* : Groupement qualité « Signes Qualité Truite »  
36 Chemin du Lavoir - 38270 BEAUFORT  
tél. : 04.74.79.18.98 - fax : 04.74.79.79.94

Organisme Certificateur : Qualité-France S.A.S.  
Immeuble « Le Guillaumet » - 60 Avenue du Général de Gaulle  
92046 PARIS LA DEFENSE CEDEX  
tél. : 01.41.97.00.74 - fax : 01.41.97.08.32

Ministère de l'Agriculture, de la Pêche  
et de l'Alimentation

10 DEC. 2007

Direction des signes de qualité  
et de l'agriculture biologique



# REFERENTIEL

## TRUITE DE SOURCE LABEL ROUGE



### HOMOLOGATION : LA/09/06

Caractéristiques certifiées communicantes :

Truite élevée dans les eaux d'une source de très bonne aptitude à l'aquaculture

Alimentation à base de produits d'origine marine (50% minimum),  
complétée par des produits végétaux, des vitamines et des minéraux

Conditions d'élevage favorisant la saveur de la chair

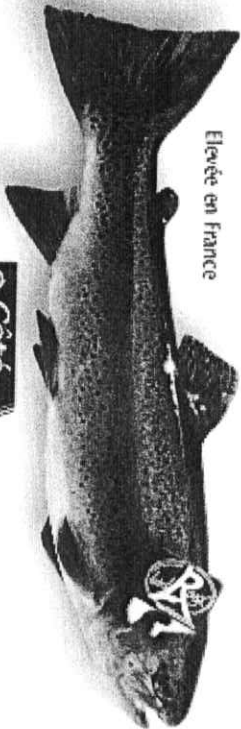
Visa d'approbation du référentiel « Truite de Source »	
Président du groupement « Signes Qualité Truite »	Organisme certificateur QUALITE-France S.A.S.
	Validé par Qualité-France SAS Le 5 JAN. 2007 



OCERT DU 02/01/2007

# Truite de Source

Élevée en France



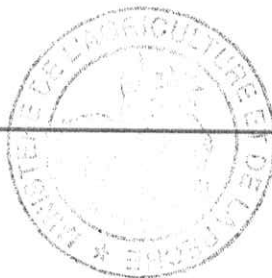
SELECTION

## CARACTÉRISTIQUES CONTRIBUTANT À LA QUALITÉ SUPÉRIEURE

Truite élevée dans les eaux d'une source de très bonne aptitude à l'aquaculture. Alimentation à base de produits d'origine marine 50% minimum, complétée par des produits végétaux, des vitamines et des minéraux. Conditions d'élevage favorisant la saveur de la chair.

[www.truitedesourcelabelrouge.com](http://www.truitedesourcelabelrouge.com)

Certifié pour Qualité-France SAS Responsable Le Guillouvet 60 Av. Général de Gaulle 92046 Paris La Défense Cedex  
0201 Suisse Qualité Truite Le Chaumet de Lancy 12070 SEASPORT



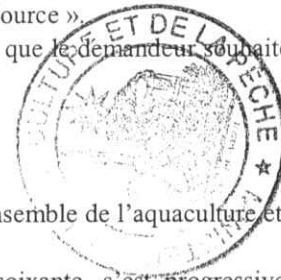
## SOMMAIRE



<b>-1</b>	<b>PRESENTATION GENERALE.....</b>	<b>4</b>
-1.1	MOTIVATIONS DE LA DEMARCHE .....	4
-1.1.1	<i>Positionnement des produits Truite de Source.....</i>	4
-1.1.2	<i>Faisabilité technique du référentiel .....</i>	7
-1.1.3	<i>Description du marché.....</i>	7
-1.1.4	<i>Impacts économiques attendus de l'homologation Label Rouge.....</i>	7
-1.2	PERIMETRE DE LA CERTIFICATION .....	8
-1.3	LISTE ET CARACTERISATION DES PRODUITS CONCERNES .....	9
-1.3.1	<i>Liste des produits .....</i>	9
-1.3.2	<i>Principales caractéristiques.....</i>	9
-1.3.3	<i>Autres points forts .....</i>	9
<b>-2</b>	<b>DESCRIPTION DES PRODUITS .....</b>	<b>10</b>
-2.1	PRESENTATION DES PRODUITS FINIS.....	10
-2.2	CARACTERISTIQUES DES PRODUITS .....	10
-2.2.1	<i>Différenciation entre la Truite de Source et la Truite Charte Qualité (NF V 45-100).....</i>	11
-2.2.2	<i>Truite élevée en eau de source de très bonne qualité, E1 et E2.....</i>	16
-2.2.3	<i>Une conduite d'élevage favorisant le confort des poissons .....</i>	18
-2.2.4	<i>Alimentation de qualité, E18-19-20-22, I21.....</i>	25
-2.2.5	<i>Présentation et qualités sensorielles supérieures .....</i>	30
<b>-3</b>	<b>SCHEMA DE VIE DES PRODUITS .....</b>	<b>39</b>
<b>-4</b>	<b>MESURES DE MAITRISE DES PRODUITS .....</b>	<b>45</b>
<b>-5</b>	<b>TRACABILITE DES PRODUITS .....</b>	<b>65</b>
-5.1	NIVEAU DE TRAÇABILITE EXIGE .....	65
-5.1.1	<i>Traçabilité ascendante.....</i>	65
-5.1.2	<i>Traçabilité descendante .....</i>	65
-5.2	MISE EN OEUVRE DE LA TRAÇABILITE.....	65
	<b>ANNEXE 1 : GRILLE DU SYSTEME D'EVALUATION DE LA QUALITE DE L'EAU POUR L'AQUACULTURE .....</b>	<b>68</b>
	<b>ANNEXE 2 : QUALITES NUTRITIONNELLES DE LA CHAIR, DONNEES COMPLEMENTAIRES .....</b>	<b>69</b>
	<b>ANNEXE 3 : BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>70</b>
	<b>ANNEXE 4: TERMES ET DEFINITIONS.....</b>	<b>71</b>
	<b>ANNEXE 5: TEXTES DE REFERENCE .....</b>	<b>74</b>
	<b>ANNEXE 6: MODELE D'ETIQUETAGE.....</b>	<b>79</b>

## -1 PRESENTATION GENERALE

Le présent référentiel définit les caractéristiques des truites Arc-en-Ciel (*Oncorhynchus Mykiss*) d'élevage, proposées fraîches, entières ou découpées, répondant à l'appellation « Truite de Source ».  
Ces caractéristiques confèrent à ces produits une qualité supérieure démontrable que le demandeur souhaite voir reconnue par le signe de qualité « Label Rouge ».



### -1.1 MOTIVATIONS DE LA DEMARCHE

L'élevage de la truite en Europe a été déterminant pour le développement de l'ensemble de l'aquaculture et reste toujours un secteur important (COPA Bruxelles 2003).

Toutefois, le goût de la truite, produit de luxe jusqu'au début des années soixante, s'est progressivement détérioré. La qualité de l'eau, le non respect des règles élémentaires de bonnes pratiques d'élevage, de conditionnement, de distribution, de préservation de l'environnement d'identification d'origine, de traçabilité... ont contribué à la dégradation de son image.

La truite est « un vieux produit, vilain petit canard du conte de fée saumon », beaucoup moins bien perçu en termes de « convénience et santé », alors qu'il en a au moins les mêmes atouts

Face à cela, en 2000 la filière salmonicole française s'est dotée d'un cahier des charges au travers d'une norme AFNOR NF V45-100 définissant un socle qualitatif minimal pour la truite Arc-en-Ciel. Celui-ci, encadrant principalement les conditions de transformation, apporte une amélioration significative de la qualité : plus de 75% de la production nationale destinée à la consommation respecte désormais cette norme.

Néanmoins, la consommation de truite stagnant depuis plusieurs années, une étude, commandée par le Comité Interprofessionnel des Produits de l'Aquaculture (CIPA) en vue d'en déceler les raisons (GIRAG 2003), a conclu qu'une fois l'absence de goûts indésirables garantie, il faudrait « de nouveaux produits associés à une différenciation par région, par espèce, par taille, par signe de qualité... ».

Au regard de l'ensemble des poissons consommés, la truite bénéficie toujours d'une belle notoriété dans nos rivières, mais est beaucoup moins présente dans nos assiettes.

Notre projet vise à ce que l'image de la Truite de Source « redonne l'eau à la bouche du consommateurs ».

#### -1.1.1 Positionnement des produits Truite de Source

Ce référentiel concerne la truite Arc-en-Ciel, (*Oncorhynchus Mykiss*).

Introduite en Europe vers la fin du XIX siècle en provenance de la chaîne des Rocheuses en Amérique du Nord, elle possède un dos gris/bleu ou gris/vert, parsemé d'un grand nombre de petites taches noires, de flancs ornés d'une rayure rose irisée et peut atteindre plus de 7 kg..

Les produits Truite de Source, sont destinés à un marché de consommateurs avertis: Ils visent la tranche de consommateurs les plus exigeants au sein des connaisseurs de poissons d'eau douce.

La couleur de la chair dépend de l'alimentation des poissons et notamment de la teneur en carotène, présent dans certains milieux naturels. La majorité des truites et saumons sont vendus aujourd'hui avec une chair rose ou dite saumonée. Cette coloration est obtenue par addition de carotène de synthèse dans l'aliment des poissons.

Cependant, il existe une fraction de consommateurs qui souhaitent retrouver un produit jugé plus traditionnel : la truite portion entière à chair blanche. Ainsi, pour répondre à cette attente croissante, tandis que les grandes truites et les produits de découpe associés (filets, pavés...) seront proposés à chair rose, les truites portion éviscérées et les filets issus de truite portion seront proposés à chair blanche.

Plusieurs modes de présentation des produits sont prévus : sur lit de glace ou préemballés. Tous les points de vente de poissons frais sont ciblés : la poissonnerie traditionnelle et les marchés de quartier, la restauration, les magasins coopératifs agricoles des zones périurbaines, la moyenne et grande distribution.



Notre projet repose sur quatre axes majeurs de différenciation :

- une très bonne qualité d'eau d'élevage
- une conduite d'élevage favorisant le confort des poissons
- une alimentation de qualité majoritairement à base de produits d'origine marine
- une préparation respectueuse des produits

Qualité de l'eau : les sites d'élevage retenus sont localisés à proximité immédiate des sources. Cela permet d'alimenter les structures d'élevage en eau de grande qualité. En aquaculture, la qualité de l'eau (charge en matières organiques, azotées et phosphorées, en phytoplancton, taux de minéralisation, pH, profil thermique par rapport à l'espèce, ...) conditionne directement le confort des poissons, leur santé, leur état physiologique. De plus, l'eau peut être vectrice de certains agents responsables de goûts parasites tels que flaveur de terre ou « goût de vase ». La prise en compte de la qualité de l'eau lors du choix des sites de production est essentielle dans notre démarche.

La conduite d'élevage des truites de source prend en compte de nombreux facteurs sur lesquels, au delà de la qualité intrinsèque de l'eau, l'éleveur peut agir pour maximiser le confort du poisson. Ainsi, sont définis et contrôlés les points suivants :

- le niveau sanitaire des sites,
- les structures d'élevage,
- les méthodes de manipulation des poissons à toutes les étapes de leur vie et jusqu'à l'abattage,
- la sélection de lignées aptes à la domestication,
- l'optimisation des densités de population,
- la vitesse d'écoulement de l'eau,
- la propreté des bassins,
- le taux d'oxygène,
- la distribution de l'aliment,
- la vitesse de croissance,
- les conditions de transport des truites vivantes.

#### Alimentation :

Dans une conjoncture où les ressources marines se raréfient, les cours élevés des protéines marines, mais aussi et surtout des huiles de poissons, conduisent déjà les opérateurs des filières aquacoles à utiliser des produits végétaux. La part de protéines végétales est d'ores et déjà fréquemment supérieure à 40%, celle des huiles végétales oscille encore en fonction du cours des matières premières entre 0 et 40%. Pour les années à venir, l'alimentation des produits standards variera en fonction des cours de matières premières avec une augmentation inéluctable de la part végétale. La part des ressources en produits d'origine marine restant disponible à l'avenir ira aux espèces (ou aux produits à l'intérieur de ces espèces) qui sauront le mieux valoriser cet intrant en offrant une qualité reconnue et donc traduisible dans le prix de vente. La truite standard n'est pas en posture de pouvoir prétendre à ce niveau de marché. La différenciation par un signe de qualité fort attribué à un référentiel intégrant notamment ce type d'exigences sur l'aliment est incontournable.

Ainsi, la Truite de Source bénéficie d'aliments composés extrudés principalement de produits d'origine marine (minimum 50%), complétés par des produits végétaux, des vitamines et des minéraux. Des teneurs minimales de l'aliment en farines et en huiles de poissons sont encadrées :

- teneur globale en farines de poissons : minimum 25 %,
- teneur globale en huiles de poissons : minimum 10%,

De plus, les teneurs des farines et huiles de poissons respectivement en protéines et en acides gras poly-insaturés Oméga 3 sont garanties :

- teneur garantie en protéines  $\geq 66\%$  du poids des farines de poissons,
- teneur garantie en acides gras poly-insaturés Oméga 3  $\geq 21\%$  du poids des huiles de poissons, dont EPA + DHA  $\geq 18\%$ .

Par ailleurs, les teneurs de l'aliment en protéines et en lipides sont encadrées via des spécifications par classe de poids sur le rapport protéines brutes / énergie brute (PB/EB).

Ces garanties concernant les matières premières permettent à la Truite de Source de préserver toutes ses saveurs de « truite », poisson carnivore éclectique, et toutes ses qualités nutritionnelles : faible taux de matières grasses et bon profil d'acides gras.

Préparation des produits : après l'abattage, les truites de source sont découpées, calibrées et conditionnées dans des conditions d'hygiène et de température contrôlées. Ainsi, sont définis et contrôlés les points suivants :

- la descente en température avant transformation,
- le déclassement des produits non-conformes,
- le calibrage,
- les critères de découpe (parage, pelage),
- le maintien de la chaîne du froid,
- la conformité bactériologique,
- la durée de vie des produits.



Ainsi, placée dans une eau de grande qualité, bénéficiant d'une conduite d'élevage minimisant le stress et privilégiant son confort, la Truite de Source bénéficie des meilleures conditions de vie . Elle peut alors profiter au mieux d'une alimentation de qualité lui permettant de couvrir ses besoins pour un développement harmonieux, et lui conférant une qualité sensorielle et nutritionnelle optimale. Les étapes de découpe et de conditionnement optimisent au mieux la présentation des produits et préservent plus longtemps leurs qualités organoleptiques, nutritionnelles et bactériologiques. Dans ces conditions, le client final pourra donc consommer un produit de qualité supérieure : « la Truite de Source ».

### -1.1.2 Faisabilité technique du référentiel

La faisabilité technique de mise en œuvre du référentiel est démontrée : les conditions de site, d'élevage, de transformation et de mise sur le marché appliquées par les deux membres fondateurs du groupement « Signes Qualité Truite », la pisciculture Charles Murgat et les Viviers de France, sont déjà très proches des conditions exigées dans ce référentiel Truite de Source.

La mise au point de ces conditions repose sur le retour d'expérience de plusieurs générations de pisciculteurs, ainsi que sur un ensemble de travaux, menés dans différents instituts de recherche, en particulier l'Institut National de Recherche Agronomique (INRA) et, l'Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (IFREMER)....., ou sur les sites mêmes de production. Ces travaux ont notamment pour objet de corrélérer conditions de production et qualités organoleptiques et/ou nutritionnelles des produits.

### -1.1.3 Description du marché

Un recensement effectué en 1998 identifie 504 entreprises de pisciculture d'eau douce en France, dont environ 370 sont des piscicultures commerciales et 130 sont des piscicultures appartenant à des associations de pêche. Ces entreprises emploient 1 580 personnes en équivalent temps plein et on estime à 3 000 le nombre d'emplois indirects générés par le secteur.

L'espèce majoritairement élevée est la truite Arc-en-Ciel avec 37 000 tonnes par an environ, contre 6 000 tonnes de truite Fario, 300 tonnes de Saumon de Fontaine et 60 tonnes d'Ombre Chevalier. Le secteur est relativement concentré, les 17 premières entreprises représentant 82% de la production.

Nous estimons à 5 700 tonnes le potentiel de production français de l'ensemble des sites d'élevage sur source qui pourraient respecter le référentiel Truite de Source. Ce maximum possible pour la production de Truites de Source correspondrait donc à environ 13% du marché de la truite.

Pour le marché des poissons frais, la consommation française de truites sur l'ensemble des points de vente représentait environ 36 000 tonnes par an en 2002, dont 53% de poissons entiers (32% de truites portions et 21% de grandes truites) contre 46% de produits de découpe, cette répartition tendant à évoluer en faveur de ces derniers (données de l'observatoire économique du CIPA).

Le prix moyen de vente du kilogramme de truite fraîche transformée était de 7,40 euros en 2001 : 7,19 euros en Grandes et Moyennes Surfaces (77,5% des parts de marché) et 8,15 euros sur les marchés traditionnels (22,5% des parts de marché) (GIRAG 2002).

Le prix moyen de vente du kilogramme de truite fraîche transformée était de 7,40 euros en 2001 : 7,19 euros en Grandes et Moyennes Surfaces (77,5% des parts de marché) et 8,15 euros sur les marchés traditionnels (22,5% des parts de marché) (GIRAG 2002).

### -1.1.4 Impacts économiques attendus de l'homologation Label Rouge

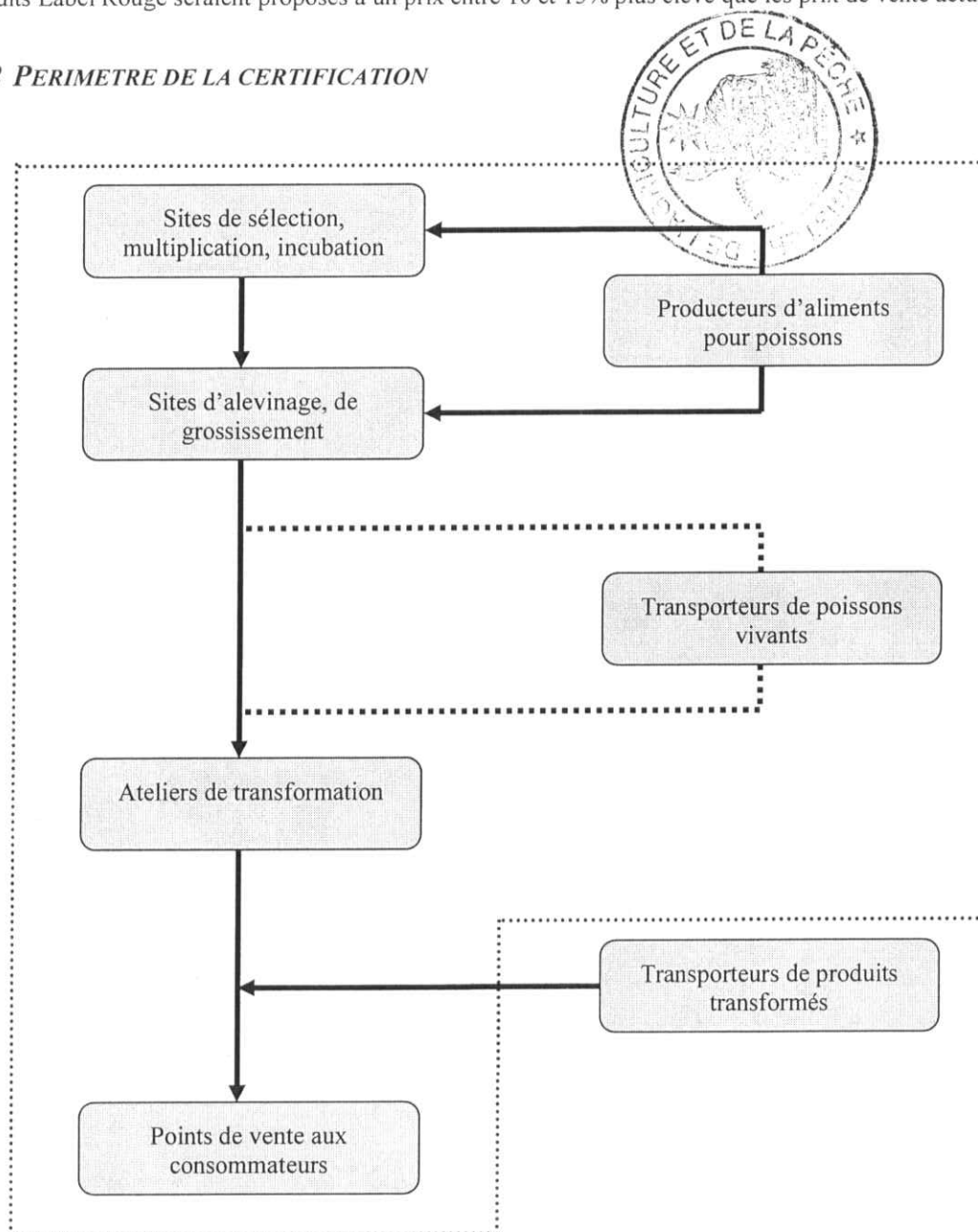
Aujourd'hui, alors que la majorité des marchés sont autosuffisants, la rentabilité des entreprises du secteur est faible et en baisse. Plusieurs raisons expliquent cet état de fait. Outre le détournement du consommateur du produit truite pour les raisons de goûts parasites citées plus haut, la hausse des coûts (aliments, main d'œuvre, obligations environnementales, mise en conformité AFNOR ...) n'est pas répercutée, notamment du fait de la pression croissante exercée par la grande distribution. De plus, celle-ci accroît constamment ses exigences : en termes de prix d'une part car la truite est considérée comme un produit de base bien adapté aux promotions, en termes de traçabilité d'autre part, profitant de l'absence de signes de qualité forts tels que labels ou certifications pour imposer ses propres marques de distributeur. Cette stratégie accentue la dépendance commerciale des plus grandes entreprises par le système des référencements nationaux, tout en excluant les petites et moyennes structures.

Face à cette situation, l'homologation Label Rouge doit permettre de consolider les parts de marché des structures engagées dans un mode de production tourné vers la qualité.

Le respect du référentiel Truite de Source constitue un tel mode de production, dont la faisabilité et les résultats, notamment organoleptiques, sont démontrés. Les surcoûts associés à l'homologation Label Rouge seraient dans

un premier temps de l'ordre de 6% par kilogramme de produit (entre 4 et 8% selon le produit considéré, pour les cinq premières années, en se basant sur une estimation de 1 200 tonnes vendues sous label). En contrepartie, les produits Label Rouge seraient proposés à un prix entre 10 et 15% plus élevé que les prix de vente actuels.

### -1.2 PERIMETRE DE LA CERTIFICATION





### **-1.3 LISTE ET CARACTERISATION DES PRODUITS CONCERNES**

#### **-1.3.1 Liste des produits**

Six produits finis différents sont concernés par les caractéristiques spécifiées dans ce référentiel car elles se rapportent à la fois aux conditions d'élevage, d'abattage, de préparation et de distribution. Il s'agit de :

- la truite portion vidée à chair blanche,
- la grande truite vidée à chair rose,
- la très grande truite vidée à chair rose,
- le filet de truite portion à chair blanche,
- le filet de grande truite à chair rose,
- le pavé de truite à chair rose.



#### **-1.3.2 Principales caractéristiques**

Les caractéristiques certifiées communicantes pour tous ces produits sont :

- truite élevée dans les eaux d'une source de très bonne aptitude à l'aquaculture,
- alimentation à base de produits d'origine marine (50% minimum), complétée par des produits végétaux, des vitamines et des minéraux,
- conditions d'élevage favorisant la saveur de la chair.

#### **-1.3.3 Autres points forts**

Outre les principales caractéristiques, le présent référentiel apporte des garanties sur la préservation de la bio diversité, de l'environnement, de la qualité des produits, ainsi que sur l'origine du lieu d'élevage :

- la conservation de la diversité génétique par la mise en œuvre lors de la sélection de plans de fécondation optimisés
- des critères de sélection génétique permettant de contrôler les dépôts lipidiques et la morphologie des truites.
- des conditions d'élevage favorisant le confort des poissons, notamment par le suivi en continu des valeurs d'O<sub>2</sub>.
- une bonne capacité d'autoépuration des rejets de pisciculture par le maintien d'un taux d'oxygène dissous supérieur à 65% de la saturation en sortie des bassins d'élevage
- le poisson passe toute sa vie dans les eaux de la source nommée sur l'étiquetage précisant l'origine
- un engagement dans une démarche de management environnemental
- le refroidissement à cœur des poissons avant toute transformation : il permet une meilleure conservation dans le temps de la qualité supérieure
- un parage extra de tous les produits de découpe, un pelage profond pour tous les produits pelés,

## -2 DESCRIPTION DES PRODUITS

### -2.1 PRESENTATION DES PRODUITS FINIS

Les produits finis sont proposés aux consommateurs :

- soit à l'état réfrigéré (entre 0 et 2°C), en vrac à l'étal du poissonnier et munis d'un clip individuel pour les produits entiers ou clairement identifiés pour les découpes,
- soit conditionnés en barquette ou sous vide étiquetée, avec une étiquette spécifique.

produit fini	produit de départ	préparation	poids fini
truite portion vidée à chair blanche	truite portion entière	éviscération	200 – 400 g
grande truite vidée à chair rose	grande truite entière	éviscération	600 – 2000 g
très grande truite vidée à chair rose	très grande truite entière	éviscération	≥ 2000 g
filet de truite portion à chair blanche	truite portion vidée	filetage pelage profond* parage extra	> 75 g
filet de truite à chair rose	grande / très grande truite vidée	filetage pelage profond* parage extra	> 150 g
pavé de truite à chair rose	très grande truite vidée	filetage (parage extra) pelage profond* découpe parage extra	100 – 250 g

\* si le client demande un produit pelé alors le pelage est obligatoirement profond.

Les filets de grandes et de très grandes truites n'ont pas la même destination commerciale.

Les filets issus de grandes truites sont destinés à la vente en poissonnerie et en grandes et moyennes surfaces

Les filets issus de très grandes truites sont principalement destinés à la restauration hors foyer et aux magasins qui fournissent les restaurateurs, traiteurs... (Cash and Carry, ex Métro...), et éventuellement aux industriels transformant du poisson (fumeurs par exemple).

### -2.2 CARACTERISTIQUES DES PRODUITS

Les caractéristiques certifiées communicantes résultent d'un ensemble de caractéristiques explicites portant d'une part sur les conditions de production et d'autre part sur les qualités des produits. Ces caractéristiques explicites sont regroupées en quatre sous-ensembles techniquement cohérents :


- truite élevée en eau de source de très bonne qualité,
- conduite d'élevage favorisant le confort des poissons,
- alimentation de qualité,
- présentation et qualités sensorielles supérieures.

Par ailleurs, les produits présentent des caractéristiques implicites de fraîcheur et de sécurité sanitaire conformes à la réglementation en vigueur et à la norme AFNOR NF V 45-100, « la truite charte qualité ».

Pour le Comité Interprofessionnel des Produits de l'Aquaculture cette norme constitue le socle de référence pour toute démarche de signes de qualité supérieure. Cependant, aujourd'hui, mis à part un produit d'Agriculture Biologique, il n'existe pas d'autres produits « truites » certifiés en France.

Ainsi, l'univers de comparaison de notre démarche Label Rouge est celui des produits de la norme NF V 45-100.

De manière générale, le respect de la réglementation est implicite (cf. 2.2.1 et 3 et suivants).

L'ensemble de ces caractéristiques assure le respect des règles édictées par la Commission Nationale des Labels et des Certifications des produits agricoles et alimentaires (CNLC) (cf. annexe 4 -  - fiche justificative du respect des règles de la Section d'Examen des Référentiels de la CNLC).

Au-delà, en matière de protection de l'environnement, les adhérents au référentiel Truite de Source s'engagent volontairement dans une démarche de management environnemental, formalisée par une politique environnementale écrite, E7, PM7.

Ce plan de management environnemental s'inspire directement de la démarche de certification ISO 14 000. Cependant, nous ne souhaitons ni tromper la CNLC ni le consommateur, ni aller jusqu'à la certification. La démarche de certification est en effet très coûteuse et sa valorisation commerciale est très difficile dans notre secteur d'activité. Les outils de management sont les suivants :

- Identification et maîtrise des aspects environnementaux significatifs,
- Sensibilisation du personnel au respect de l'environnement,
- Traitement des effluents de l'unité de transformation,
- Valorisation des déchets : tri sélectif, épandage ou compostage des boues,
- Suivi des consommations d'eau, énergie, fuel, propane, CO<sub>2</sub>, produits de nettoyage et de désinfection, produits antiparasitaires, antibiotiques,
- Mise en place de plans d'amélioration pour réduire l'impact négatif de notre activité.

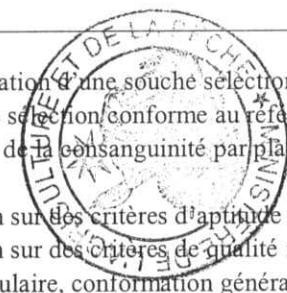
#### -2.2.1 Différenciation entre la Truite de Source et la Truite Charte Qualité (NF V 45-100)

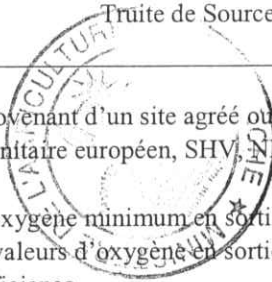
Le produit courant en matière de truite d'élevage est défini par la norme AFNOR NF V 45-100, laquelle représente aujourd'hui plus de 75% de la production nationale destinée à la consommation. Le tableau de synthèse ci-dessous compare la Truite de Source et la Truite Charte Qualité aux différentes étapes de leur production. La Truite de Source applique toujours au minimum les spécifications de la norme. Ces spécifications-là ne seront donc pas reprises dans la colonne de droite.

NB : l'ensemble des caractéristiques explicites ou implicites sont numérotées de 0 à 54. Dans ce référentiel, pour chacune d'entre elles, le nombre est précédé E ou I respectivement pour les explicites et les implicites. Dans le tableau suivant n'est indiquée que la numérotation relative aux caractéristiques explicites.

Ces caractéristiques, implicites comme explicites seront reprises dans le reste de la partie 2.2., caractéristiques des produits (2.2.2., 2.2.3., 2.2.4. et 2.2.5.), dans le schéma de vie (partie 3) et dans les points de maîtrise (partie 4).

Leur numérotation sera rappelée systématiquement.

Etape (entrée norme)	Truite conforme à la norme NF V 45-100	Truite de Source
sélection	aucune spécification.	 <p>E0 : utilisation d'une souche sélectionnée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mode de sélection conforme au référentiel SYSAAF,</li> <li>- contrôle de la consanguinité par plan de fécondation optimisé,</li> <li>- sélection sur des critères d'aptitude à la domestication,</li> <li>- sélection sur des critères de qualité : taux de graisse intramusculaire, conformation générale.</li> </ul>
qualification du site d'élevage	<p>- eau circulant dans le site en tout point et à tout moment de qualité satisfaisante pour la vie salmonicole,</p> <p>- installations conçues pour éviter que les poissons ne se blessent et pour qu'ils soient à l'abri des prédateurs.</p>	<p>E1 : site d'élevage alimenté par les eaux d'une source</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'eau alimentant le site provient d'un même ensemble identifié de sources, situé à moins d'1km,</li> <li>- le recyclage de l'eau dans la pisciculture est interdit,</li> <li>- tout le cycle d'élevage de l'éclosion à la taille commerciale est effectué dans l'eau issue du même ensemble identifié de sources. (L'étiquetage du produit fait en effet mention du nom de la source).</li> </ul> <p>E2 : site d'élevage alimenté par des eaux de très bonne aptitude à l'aquaculture :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la qualité de l'eau alimentant le site est, à l'entrée de la pisciculture, de classe bleue selon le SEQ-Eau aquacole,</li> <li>- la température de l'eau à l'entrée de la pisciculture est encadrée, elle doit être comprise entre 4 à 16°C.</li> </ul> <p>E4 : site agréé ou en zone agréée : agrément sanitaire européen.</p> <p>E5 : politique sanitaire préventive.</p> <p>E6 : structures d'élevage spécifiques à chaque stade de développement, de l'éclosion à 0.5g élevage en bâtiment fermé, protection contre la prédation si nécessaire.</p> <p>E7 : démarche de management environnemental.</p>

Etape (entrée norme)	Truite conforme à la norme NF V 45-100	Truite de Source
conduite de l'élevage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- densité d'élevage tenant compte de la qualité de l'eau, de son taux de renouvellement et de son oxygénation de façon à assurer un bien-être aux poissons,</li> <li>- traitements médicamenteux et désinfectants conformes à la réglementation : produits, doses et délais avant commercialisation,</li> <li>- traçabilité des produits d'élevage.</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>E8 : œufs provenant d'un site agréé ou en zone agréée (agrément sanitaire européen, SHV, NHI), désinfection à réception.</li> <li>E9 : taux d'oxygène minimum en sortie de bassin, suivi en continu des valeurs d'oxygène en sortie des bassins et alarme si déficience.</li> <li>E10 : minima fixés pour vitesse d'avancement de l'eau, taux de renouvellement et débit</li> <li>E11 : densités d'élevage encadrées selon la taille des poissons.</li> <li>E12 : nettoyage quotidien des auges d'alevinage.</li> <li>E13 : minimum 2 tris dans la vie du poisson.</li> <li>E14 : respect des poissons, conditions de manipulation spécifiques : mise à jeun préalable, pas d'épuisettes métalliques, matériel entretenu, non contondant.</li> <li>E15 : suivi sanitaire quotidien.</li> <li>E16 : rationnement des poissons interdisant l'<i>ad libitum</i>.</li> <li>E17 : mode distribution d'aliment encadré.</li> </ul>
alimentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- alimentation conforme à la réglementation sur l'utilisation de produits d'animaux terrestres,</li> <li>- alimentation sans OGM (&lt; 0,9%).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E18 : qualification des fabricants d'aliments : agrément des usines, respect du présent référentiel, respect du guide de bonnes pratiques de fabrication des aliments composés pour animaux du SNIA-SYNCOPAC.</li> <li>E19 : alimentation à base de produits d'origine marine (50% minimum), complétée par des produits végétaux, des vitamines et des minéraux, plan d'alimentation.</li> <li>E19 bis : caractéristiques huiles et des farines de poissons encadrées.</li> <li>E19 ter: teneurs de l'aliment en protéines, en lipides et en acides gras essentiels Oméga 3, EPA et DHA encadrées.</li> <li>E20 : astaxanthine seul pigment caroténoïde autorisé, teneur de l'aliment inférieure à 50 ppm.</li> <li>E22 : Conservation des aliments à l'abri des fortes chaleurs, et limitée à 3 mois maximum en période estivale.</li> </ul>
transport des poissons vivants	information immédiate du chauffeur en cas de dysfonctionnement du système d'oxygénation des cuves.	<ul style="list-style-type: none"> <li>E24 : désinfection du matériel de transport à chaque changement de site de chargement,</li> <li>E25 : respect des poissons au cours du chargement, manipulations spécifiques : pas d'épuisettes métalliques, matériel de chargement entretenu, et non contondant.</li> <li>E26 : qualité de l'eau de transport contrôlée : origine, température, taux d'oxygène.</li> <li>E27 : conditions de transport contrôlées : 4 jours de mise à jeun minimum, contrôle du bien-être des poissons en cours de trajet, durée maximale de trajet limitée à 6h.</li> </ul>

Etape (entrée norme)	Truite conforme à la norme NF V 45-100	Truite de Source
qualité à l'abattage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pas de commercialisation de poissons en période de reproduction : rapport gonadosomatique &lt;5% pour les mâles et 10% pour les femelles ou délai supérieur à 600 degrés-jours depuis la période de frai,</li> <li>- délais entre traitements médicamenteux et commercialisation conformes à la réglementation.</li> </ul>	<p>E28 : âge minimum d'abattage : pour chaque catégorie de produits, abattage au plus tôt lorsque les poissons ont atteint un âge minimum.</p> <p>E29 : pas de commercialisation de poissons en période de reproduction le rapport gonadosomatique ne devra pas dépasser 1% pour les mâles et 2% pour les femelles ou délai inférieur à 1500 degrés-jours depuis la période de frai.</p>
abattage / éviscération	<ul style="list-style-type: none"> <li>- au moins 4 jours de mise à jeun avant la pêche,</li> <li>- pas de poissons laissés à suffoquer à l'air libre,</li> <li>- poissons refroidis rapidement : température à cœur entre 0 et +2°C moins de 3 heures après la pêche,</li> <li>- éviscération obligatoire, au plus tard 3 heures après la pêche,</li> <li>- ablation totale du rein.</li> </ul>	<p>E34 : durée de mise à jeun, fonction de la température, et encadrée : entre 4 et 10 jours.</p> <p>E35 : truites refroidies pour atteindre moins de 4°C avant éviscération.</p>
produits finis entiers	<p>élimination des poissons dont la peau est en voie de décoloration ou terne ou à mucus opaque ou laiteux, dont la pupille est opaque, dont les branchies se décolorent ou ont un mucus opaque ou une odeur douceâtre.</p>	<p>E40 : critères de déclassement des produits entiers très stricts : en plus des critères ci-contre, déclassement si :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- œil crevé ou injecté de sang,</li> <li>- nombreuses écailles perdues,</li> <li>- opercules incomplets,</li> <li>- lésion externe,</li> <li>- lésion interne, signe clinique de maladies,</li> <li>- malformation.</li> </ul>
filetage, découpes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- filetage, découpes rapides,</li> <li>- pas de rupture de la chaîne du froid : travail entre 0 et +8°C.</li> </ul>	<p>E41 : filetage pré rigor</p>

Etape (entrée norme)	Truite conforme à la norme NF V 45-100	Truite de Source
spécifications des découpes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- surface lisse sans entailles ni taches de sang,</li> <li>- filets et pavés avec ou sans peau,</li> <li>- filets : élimination soignée des arêtes ventrales,</li> <li>- pavés issus de filets à parage extra.</li> </ul>	<p>E41bis : parage extra des filets et des pavés critères de déclassement des découpes très stricts : en plus des critères ci-contre, déclassement si :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-hématome, tache de sang,</li> <li>-gapping,</li> <li>-entaille écorchure,</li> <li>-marque de pression,</li> <li>-zone cartilagineuse.</li> </ul> <p>E43 : si pelage alors pelage profond.</p>
caractéristiques sensorielles et nutritionnelles	produits cuits ne présentant pas d'odeur ni de goût étranger	<p>E45 : produits présentant une différence de profil sensoriel et obtenant un indice global de satisfaction significativement supérieur.</p> <p>E30 : produits présentant un taux de lipides intramusculaire dans le filet encadré selon le produit considéré.</p> <p>E30bis : produit présentant les caractéristiques nécessaires pour revendiquer l'allégation santé de niveau 3 concernant les Oméga 3 et validée par l'AFSSA : « Les acides gras Oméga 3 participent/contribuent au bon fonctionnement du système cardio-vasculaire ».</p>
étiquetage	- mention de la date de pêche	<p>E49 : mention du nom Truite de Source suivi du nom de la (des) source(s) et des caractéristiques certifiées.</p> <p>E50 : DLV &lt;= 7 jours pour les produits frais en vrac, DLC &lt;= 8 jours pour les produits frais conditionnés.</p>
conditionnement - expédition - transport	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conservation des frais entre 0 et +2°C, des surgelés à moins de -18°C</li> <li>- expédition des frais au plus tard 36 heures après la pêche</li> <li>- à l'arrivée des caisses marée, au moins 10% de glace résiduelle (par rapport au poids des poissons)</li> </ul>	<p>E37 : contrôle descente en température du camion réfrigéré entre 0 et +4°C avant le chargement.</p> <p>E51 : au conditionnement des caisses marée, au moins 30% de glace (par rapport au poids des poissons).</p>

### -2.2.2 Truite élevée en eau de source de très bonne qualité, E1 et E2

Le cycle de production des Truites de Source depuis l'éclosion jusqu'à la taille commerciale doit s'effectuer sur un site dont l'eau a les qualités suivantes :

- l'eau alimentant le site provient d'un même ensemble identifié de sources, situé à moins d'1 km de l'entrée des premiers bassins d'élevage, E1,
- tout le cycle d'élevage de l'éclosion à la taille commerciale doit s'effectuer dans l'eau issue du même ensemble identifié de sources. (L'étiquetage du produit fait en effet mention du nom de la source), E1,
- le recyclage de l'eau dans la pisciculture est interdit, E1,
- la qualité de l'eau alimentant le site est, à l'entrée de la pisciculture, de classe bleue selon le SEQ-Eau aquacole, E2,
- la température de l'eau à l'entrée de la pisciculture est encadrée. Elle doit correspondre aux optimums thermiques de l'espèce et donc être comprise entre 4 à 16°C, E2.

Ces cinq points sont à la base de la qualification des sites d'élevage.

Les sites fondés uniquement sur forage et pompage de la nappe phréatique (hors source naturelle) ne sont pas éligibles.

#### -2.2.2.1 La classe bleue du SEQ Eau aquacole et la prévention du « goût de vase », E2

Le développement de l'aquaculture continentale a récemment abouti à la mise en place d'un certain nombre de « chartes qualité », en particulier pour la truite, quatrième poisson frais consommé en France (SECODIP 2000). Quelle que soit la démarche marketing engagée, le critère « goût » ou « odeur » est un point systématiquement abordé dans ces approches : le problème prioritaire est celui de l'odeur et/ou flaveur de terre du produit, qui porte tort à l'image de marque de la truite.

Ainsi, en 1996, le Comité Interprofessionnel des Produits de l'Aquaculture (CIPA) a réalisé une enquête auprès des pisciculteurs français pour évaluer la fréquence d'apparition de différents défauts qualificatifs de la truite : l'odeur de terre a été le problème le plus fréquemment cité à hauteur de 30% des réponses. En conséquence, une évaluation de l'odeur et du goût des produits a par la suite été intégrée par le CIPA dans la rédaction d'une norme française sur la truite. Cette évaluation doit être effectuée à réception d'un nouveau lot dans l'atelier de transformation, après cuisson dans un four à micro-ondes. Outre l'amélioration des conditions de dégustation (de bon matin, poisson sortant d'un micro-onde, absence d'assaisonnement), de bonnes pratiques exigeraient la présélection des goûteurs, leur entraînement, et l'utilisation de grilles de qualification et de notation de l'odeur et de goût (tests sensoriels). L'évaluation prévue par la norme française a toutefois le mérite d'exister et permet d'identifier les cas les plus flagrants. Cependant, aucune action préventive n'est recommandée. En conséquence, une partie des lots non conformes se retrouve tout de même sur le marché. Il apparaît donc intéressant de travailler en amont pour éliminer les agents responsables de ces mauvais goûts.

Lorsqu'on s'interroge sur les origines potentielles du problème pour tenter de le prévenir et non plus seulement de le corriger *a posteriori*, il est intéressant de remarquer que si, en France, il est le plus fréquemment identifié sous le nom de « goût de vase », aux Etats-Unis comme dans la plupart des autres régions du globe (Asie, Océanie), l'expression utilisée est « off-flavor ». La dénomination française induit souvent une confusion car elle oriente indirectement vers la notion d'ensablement des structures de production, tandis que le dénomination anglo-saxonne donne un champ beaucoup plus vaste au problème d'odeur ou de goût du produit. Différentes études sur le sujet donnent à l'off-flavor une dimension très large, avec de multiples origines potentielles : biologiques, chimiques ou physiques. En recentrant le problème sur le « goût de terre ou goût de vase », qui est de loin le plus fréquemment rencontré pour le poisson, les facteurs incriminés sont principalement biologiques, avec la mise en cause de cyanobactéries et d'actinomycètes d'une part, et de quatre molécules, d'autre part. (géosmine, méthylisobornéol, cadinène et isopropylméthoxyppyrazine). Récemment identifiées comme agents responsables, ces molécules sont difficiles à mettre en évidence et aucun seuil d'acceptabilité n'est encore arrêté. Toute fois le développement de ces agents est très souvent lié à des phénomènes d'eutrophisation et/ou de charge organique importante. « Les sites de salmoniculture où la température de l'eau est limitée (<15°C) ne présentent



pas des conditions favorables au développement des cyanobactéries. Par contre il apparaît nécessaire de prendre en compte les composantes intrinsèques des élevages : oxygène, zones de sédimentation dans les bassins ... » (Robin et Vallod, 2001).

Dans une démarche de prévention de l'apparition d'off-flavor, il est nécessaire de suivre les matières organiques, azotées, phosphorées, les matières en suspension et les phytoplanctons en tant que traceurs de risque.

Depuis 1971, la qualité des cours d'eau était évaluée en France à partir d'une grille qui utilisait 5 classes de qualité (1A/1B/2/3/hors classe). Dans les années 90, le Ministère de l'Environnement et les Agences de l'eau ont souhaité harmoniser et enrichir ce dispositif en proposant un nouveau mode d'évaluation de la qualité des cours d'eau : le Système d'Evaluation de la Qualité des cours d'Eau (SEQ-Eau). Il fournit d'une part des évaluations concernant la qualité physico-chimique de l'eau et d'autre part l'incidence de cette qualité sur la biologie et les usages de l'eau.

Pour la biologie et pour chaque usage sont définies spécifiquement 5 classes d'aptitude : aptitude très bonne ou classe bleue ; aptitude bonne ou classe verte ; aptitude passable ou classe jaune ; aptitude mauvaise ou classe orange ; inaptitude ou aptitude très mauvaise ou classe rouge. Les caractéristiques des différentes classes ont été déterminées pour 5 usages de l'eau et font l'objet d'une constante réactualisation: production d'eau potable, loisirs aquatiques, irrigation, abreuvement et aquaculture qui nous concerne ici.

Les paramètres pris en compte par le SEQ-Eau aquacole sont :

- 1- les matières organiques et oxydables : oxygène dissous et DBO<sub>5</sub>,
- 2- les matières azotées : nitrites nitrates et ammoniacale,
- 3- les matières phosphorées : phosphore total,
- 4- les particules en suspension : MES,
- 5- les phytoplanctons : chlorophylle a et phéopigments,
- 6- la minéralisation : calcium et TAC,
- 7- l'acidification : pH,
- 8- les micropolluants minéraux : mercure, plomb, cuivre, zinc, cyanures libres.

Les seuils déterminés par l'outil SEQ-Eau doivent permettre d'évaluer l'aptitude de l'eau à l'usage aquacole en identifiant les altérations responsables des déclassements. Ils n'ont pas de portée réglementaire au sens strict.

Pour notre référentiel, nous avons retenu les paramètres traceurs d'agents responsables d'off-flavor (1 à 5 dans la liste ci-dessus), ainsi que les paramètres de minéralisation (6) et d'acidification (7) qui interviennent sur l'équilibre hydrominéral du poisson.

Concernant les micropolluants, les valeurs du niveau bleu du SEQ-Eau aquacole sont tellement faibles qu'il est difficile et donc coûteux de trouver des laboratoires d'analyses, accrédités (Cofrac), capables de descendre à de tels seuils, avec des méthodes de référence courantes. Nous avons donc opté pour des recherches dans le produit fini truite et non pas dans l'eau. Nous chercherons les micropolluants classiquement recherchés dans les produits carnés : mercure, cadmium et plomb.

Concernant les nitrates, les valeurs retenues par la classe bleue du SEQ-Eau aquacole sont très restrictives : NO<sub>3</sub> < 10 mg/l. Cette valeur limite semble peu adaptée dans la mesure où la toxicité des nitrates pour les poissons est faible et pas établie : « les nitrates ne présentent pas de seuil toxique pour les poissons, seuls les crustacés semblent connaître des baisses de croissance à des concentrations de 175 mg/l » (Barnabé, 1989). En revanche, les valeurs retenues en classe jaune (NO<sub>3</sub> < 100 mg/l) ne conviennent pas pour une pisciculture visant des produits de grande qualité. En effet, une telle teneur en nitrates témoigne d'un impact non négligeable des activités de l'homme sur la qualité du phréatique. Admettre de telles concentrations en nitrates impliquerait donc, outre de possibles phénomènes d'eutrophisation, d'analyser d'autres paramètres, notamment dans la gamme des résidus de pesticides, herbicides, et autres substances indésirables... Or pour l'instant les agences de l'eau ne donnent pas de recommandations précises en termes de seuils pour ces paramètres dans le cadre de l'usage aquaculture. Le seuil de 50 mg/l considérée comme acceptable pour l'eau destinée à la consommation humaine, semble pertinent pour une pisciculture visant des produits de qualité supérieure. Nous retenons cette valeur dans notre référentiel d'autant qu'il n'y a pas d'impact connu des nitrates sur les salmonidés.

L'ensemble de ces mesures physico-chimiques effectuées à l'entrée de la pisciculture prend en compte les risques de pollution liés à des apports latéraux tels que les eaux pluviales ou les ruisseaux plus ou moins pérennes. A ce titre, la qualification des sites candidats s'appuie sur l'historique de la qualité d'eau alimentant l'élevage.

#### -2.2.2.2 Température de l'eau, E2

Le SEQ-Eau aquacole ne propose pas de valeurs cibles pour la température car les optima thermiques dépendent des espèces élevées.

Pour les truites Arc-en-Ciel, la plage thermique la plus favorable se situe entre 4 et 16°C. En dessous de 4°C, la truite s'alimente peu ou pas, elle est en vie ralentie. Au-delà de 16°C, l'élevage devient délicat, les problèmes pathologiques sont difficiles à éviter. La mortalité peut être forte pour des températures inférieures à 2°C ou supérieures à 17°C. (Références Aquaculture, 1998). Cependant, à des températures élevées ( $\geq 14^\circ\text{C}$ ), la reproduction (Bromage et Cumaranatunga, 1988) et le développement embryonnaire des truites sont perturbés (Baeverfjord, 2003).

Dans le cadre de ce référentiel, la plage thermique retenue est de [ 4 à 14°C ] pour le conditionnement des géniteurs minimum 4 mois avant la ponte et pour l'incubation, puis [ 4 à 16°C ] pour les phases d'alevinage et de grossissement. Ces températures peuvent être atteintes par l'apport naturel de la source.

Cependant, une thermorégulation de l'eau peut être utilisée pour l'incubation des œufs et uniquement pour l'incubation des œufs. Cette technique permet d'obtenir une éclosion simultanée pour plusieurs lots d'œufs pondus à des dates différentes.

Lorsqu'une valeur limite des paramètres physico-chimiques est dépassée, le risque d'apparition du goût de vase est augmenté. C'est donc autour de cet aspect là que sont gérées les non conformités.

Ainsi, en cas de non-conformité : on procède à un test d'analyse sensorielle pour vérifier l'absence du goût de vase. Si le goût de vase est détecté, alors chaque bassin concerné est déclassé. Ensuite, on procède à une seconde mesure pour confirmer la non-conformité. Si elle est confirmée, on tente de la corriger. Si ce n'est pas possible le groupement qualité est informé de la persistance de la non-conformité. Il prendra alors les mesures qui s'imposent pouvant aller jusqu'au retrait du droit d'usage du Label.

#### -2.2.3 **Une conduite d'élevage favorisant le confort des poissons**

Au delà de la qualité intrinsèque de l'eau et de sa température, l'éleveur agit pour maximiser le confort du poisson.

Ainsi, sont définis et contrôlés les points suivants :

- la sélection de lignées aptes à la domestication, E0,
- la gestion sanitaire des sites, E4, E5, E8, E15,
- les structures d'élevage, E6,
- le taux d'oxygène, E9,
- la vitesse d'avancement de l'eau et la propreté des bassins, E10, E12
- l'optimisation des densités de population, E11,
- les méthodes de manipulation des poissons à toutes les étapes de leur vie et jusqu'à l'abattage, E14,
- les modalités de distribution de l'aliment, E16, E17
- la vitesse de croissance, E28,
- le transport des poissons vivants, E24, E25, E26, E27.

#### -2.2.3.1 Des souches sélectionnées, E0

Depuis 1990 existe en France un syndicat des sélectionneurs aquacoles, extension du Syndicat des Sélectionneurs Avicoles, devenu Syndicat des Sélectionneurs Avicoles et Aquacoles Français (SYSAAF).

Le mode de sélection aquacole développé au sein de cette structure s'appuie sur un référentiel en cours d'homologation : « Mode de sélection des lignées et de production des reproducteurs parentaux piscicoles ». Dans l'attente de l'homologation, dans l'attente également de l'agrément du SYSAAF comme organisme certificateur pour ce référentiel, il est recommandé de sélectionner les lignées destinées à produire les reproducteurs parentaux dans l'esprit de ce référentiel, dont voici un extrait du résumé de présentation :

« La conformité à ce référentiel permet d'apporter une garantie sur le mode de sélection et l'état sanitaire des lignées piscicoles, ainsi que sur l'origine et l'état sanitaire des embryons ou des alevins futurs reproducteurs parentaux qui en sont issus. Elle atteste également d'une maîtrise des compétences du métier de sélectionneur. »

Le respect du référentiel permet notamment de limiter la consanguinité, en entretenant un effectif minimum de reproducteurs de chaque lignée. Le maintien de la variabilité génétique est assuré par la mise en œuvre de plans de fécondation factoriels. Enfin, le respect du référentiel assure également la traçabilité des produits parentaux.

Ainsi, les caractéristiques certifiées dans le cadre du référentiel SYSAAF sont :

- la réalité de l'activité de sélection appliquée aux lignées certifiées,
- le type de sélection,
- l'origine des reproducteurs parentaux,
- la pratique d'un plan sanitaire de qualité.

S'agissant des critères de sélection, une des particularités du référentiel est de retenir les animaux les plus aptes à vivre en groupe et d'éliminer les plus agressifs. Ceci permet une diminution significative du stress intra-lot en élevage.

Dans le cadre de la recherche d'une présentation supérieure et de qualité sensorielles supérieures, les critères de sélection pris en compte sont :

- la morphologie générale du poisson (les plus longs et les moins « carpés ») grâce à une inspection visuelle et une mensuration individuelle de tous les candidats,
- le taux de lipides intra musculaire.

Le traitement des non-conformités est défini dans le référentiel SYSAAF. L'application de l'ensemble des procédures de sélection est encadrée de près par le SYSAAF. Le suivi est permanent, les contrôles fréquents. Les non conformités sont gérées conjointement par le sélectionneur et le SYSAAF.

#### -2.2.3.2 Structures d'élevage, E6

Des enceintes d'élevage spécifiques sont utilisées à chaque stade de développement. L'incubation, l'éclosion, la résorption, et les premiers jours d'alimentation doivent s'effectuer dans des bâtiments à l'abri du rayonnement direct du soleil. Les phases d'alevinage, de grossissement, de reproduction doivent s'effectuer dans des bassins dont la conception ne favorise pas la rétention des déjections, avec absence de zone de stagnation de l'eau

Il n'y a pas d'obligation concernant la nature des matériaux de construction des bassins. Le béton coffré et/ ou les murs de parpaings enduits, contrairement aux idées reçues ne sont pas plus néfastes pour l'état du poisson (abrasion des nageoires) que le sont les structures en terre ou en plastique.

Les conditions d'élevage, telles que définies dans ce référentiel, à savoir et pour l'essentiel, la densité, la qualité de l'eau, le niveau d'oxygène, l'état sanitaire, sont les paramètres essentiels induisant en pisciculture le respect ou non de l'intégrité corporelle des poissons.

Si nécessaire, les bassins doivent être protégés par des équipements spécifiques anti prédation.

#### -2.2.3.3 Gestion sanitaire des sites, E4-5-8-15

E4. Le Contrôle Sanitaire Officiel européen (CSO), facultatif, est le seul à définir une notion de zonage en vue de la protection sanitaire des sites de production : il vise notamment à lutter contre deux maladies réputées contagieuses pour les salmonidés, à savoir la septicémie hémorragique virale (SHV) et la nécrose hématopoïétique infectieuse (NHI), très préjudiciables aux élevages mais sans conséquence pour le produit

consommé. Outre l'intérêt direct pour le cheptel, il a le mérite d'obliger à une application permanente des bonnes pratiques sanitaires.

L'agrément garantit que les sites sont indemnes de ces deux maladies virales. Son obtention nécessite un suivi sanitaire précis, avec un plan d'analyse rigoureux et complet, d'une durée minimale de 2 ans. Le fait de s'inscrire dans cette démarche de qualification impose la mise en place de protections sanitaires des sites, préalables indispensables à de bonnes conditions d'élevage.

Dans le cadre de ce référentiel, la qualification des sites d'élevage impose donc que les sites soient agréés ou en cours de renouvellement (dans les deux cas les protections sanitaires sont en place).

E8. Si des œufs sont introduits, ils doivent provenir d'exploitations agréées et dont le statut sanitaire vis-à-vis des maladies bactériennes est connu. Ils sont désinfectés à leur arrivée.

E5, E15. La gestion sanitaire de l'élevage est formalisée et la politique sanitaire de l'exploitation est écrite. Elle doit mettre en avant l'importance des actions préventives, afin de maintenir un bon état de santé des poissons et de réduire les traitements curatifs.

L'adhésion au groupement de défense sanitaire aquacole (GDSA) local, s'il existe, est obligatoire.

Le suivi de l'exploitation par des vétérinaires spécialisés sur l'élevage des poissons est continu, les visites régulières.

Lorsqu'il existe des maladies bactérienne récurrentes sur le site d'élevage, pour lesquelles des vaccins, commercialisés avec autorisation de mise sur le marché (AMM) ou autorisation temporaire d'utilisation (ATU), ou des autovaccins ayant prouvé leur efficacité, le recours à la vaccination est privilégié.

Si malgré toutes ces précautions, le déclenchement d'une pathologie impose un traitement antibiotique curatif, il devra être précédé d'une prescription vétérinaire établissant les délais d'attente.

La surveillance de l'état de santé des poissons et le ramassage des cadavres et moribonds sont quotidiens.

Toutes les opérations sanitaires effectuées sont archivées dans le registre d'élevage.

#### -2.2.3.4 Le niveau d'oxygène à la sortie des bassins est contrôlé 24 heures sur 24, E9

Le maintien d'un niveau d'oxygène défini permet d'améliorer considérablement le confort des poissons, leur santé, leur état physiologique. Tout cela se traduit notamment par une réduction du stress, de la mortalité de fond, du recours à la pharmacopée, des indices de conversion alimentaire et des rejets. Le manque d'oxygène est considéré comme le premier facteur limitant en termes d'élevage de poissons.

Les Agences de l'eau proposent une valeur cible de 7 mg d'O<sub>2</sub> / l pour une eau de très bonne qualité (classe SEQ-Eau bleue). A 10°C, cette valeur correspond à un taux de saturation d'oxygène de 64% environ. Une valeur cible de 65% en sortie de pisciculture est donc très pertinente. Elle garantit ainsi le confort des poissons et confère une bonne capacité d'autoépuration des rejets de la pisciculture.

L'oxygène est un paramètre qui peut chuter très rapidement suite à un stress des poissons, à un défaut d'approvisionnement en eau (grilles qui se bouchent) ou en oxygène (pannes des systèmes d'oxygénation). Il est donc indispensable de connaître son niveau en permanence et dans chaque bassin.

Il existe deux moyens pour garantir un seuil minimum permanent de 65% de saturation :

- un fort surdimensionnement de l'apport en eau et en oxygène par rapport au stock en place,
- la mise en place de sondes d'oxygène à la sortie de chaque bassin, reliées à un enregistrement en temps réel avec consignes d'alarme pour les niveaux bas.

Le premier cas n'étant pas envisageable économiquement, nous optons pour le second dans le cadre de ce référentiel : tous les bassins de grossissement doivent être équipés ainsi.

En effet, les sondes à oxygène donnent au pisciculteur les informations nécessaires pour toujours optimiser la distribution en eau et en oxygène entre les différents bassins. Ce type d'équipement est loin d'être courant et/ou opérationnel même dans les plus grands sites français.

Pour les premières phases d'élevage, les biomasses et les consommations d'oxygène (incubation et début d'alevinage jusqu'à environ quelques grammes) sont peu importantes. La solution du sur dimensionnement peut alors être envisagée. Dans ce cas-là les installations de mesure en continu ne sont pas imposées, sous réserve de preuve du sur dimensionnement.

-2.2.3.5 Vitesse d'avancement de l'eau, taux de renouvellement et débit, E10

La vitesse d'avancement de l'eau (le courant), est très importante pour le confort du poisson et pour éviter la sédimentation des matières en suspension et des fèces en particulier. C'est donc après la qualité de l'eau, la température inférieure à 16°C, la densité minimale, le quatrième paramètre qui permet de s'affranchir des risques de développement d'agents responsables de goûts parasites.

Le renouvellement de l'eau, dans un volume d'élevage donné, conditionne plusieurs paramètres :

- l'apport en oxygène,
- l'élimination des rejets des poissons : dioxyde de carbone, fèces, déchets azotés et phosphorés.

Dans les bassins de type raceways, l'eau avance frontalement en ne passant qu'une seule fois au même endroit. Le débit d'eau circulant est le même que le débit entrant et sortant.

Dans un bassin circulaire ou sub-carré (carré arrondi dans les angles), l'eau rentre tangentiellement au bord du bassin, tourne en rond en passant plusieurs fois au même endroit. Le débit d'eau circulante est donc très inférieur au débit entrant et sortant.

Dans les deux cas, généralement les poissons nagent dans le courant en se déplaçant peu dans le bassin.

Ainsi,

- pour un raceway, les notions de renouvellement de l'eau, et de vitesse d'avancement sont équivalentes. Pour un même débit d'eau dans un bassin de largeur et de profondeur données, le taux de renouvellement dépend uniquement de la longueur du bassin. Quant à la vitesse du courant, elle est constante sur toute la longueur du bassin.

- pour un bassin circulaire, le taux de renouvellement et la vitesse de courant ne sont pas liées directement. Les deux notions doivent être précisées.

Dans le cadre de ce référentiel,

- pour les bassins de type raceways (dans lesquels l'eau avance frontalement en ne passant qu'une seule fois au même endroit), la vitesse de courant minimale est de 2cm/s,
- pour les bassins type circulaires (dans lesquels l'eau tourne en rond en passant plusieurs fois au même endroit), la vitesse de courant minimum de courant est aussi fixée 2cm/s. Cependant, on y rajoute l'exigence d'un taux de renouvellement minimum de 1.6 fois par heure.

Un renouvellement de 1.6fois / heure correspond à un renouvellement en  $3600/1.6 = 2250$  secondes, soit 37.5mn.

Par comparaison, si on applique un taux de 1,6 /heure à un raceway, on obtient :

- en 37,5mn, avec une vitesse de courant de 2cm/s, cela correspond au renouvellement entier d'un bassin de 37,5 mn x 60 s x 2 cm = 45 m de long.
- de plus comme le poisson reste généralement localisé au même endroit dans un bassin, avec un courant de 2cm/s, la durée nécessaire pour renouveler le milieu de vie du poisson est à mettre en relation avec sa longueur (en cm) divisée par 2 : soit 1s pour un poisson d'2cm de long , 25 s pour un poisson de 50 cm de long .

Dans le cas des bassins de type race ways, le débit se calcule simplement :

$$\text{Débit} = \text{vitesse d'avancement de l'eau} \times \text{section du bassin.}$$

Dans le cas d'un bassins circulaire ou sub carré, le débit se calcule aisément aussi :

$$\text{Débit} = \text{taux de renouvellement} \times \text{volume du bassin.}$$

Cela donne ainsi le débit minimum de chaque bassin, qu'il soit de type circulaire ou de type raceway. Il est donc aisé pour chaque bassin de calculer un débit minimum à respecter.

Toutefois pour simplifier, nous fixons un débit d'eau minimum : pour chaque bassin, le débit minimum est de 3 litre / seconde par tonne de stock.

-2.2.3.6 Des charges minimales et maximales (kg/m<sup>3</sup>) sont définies en fonction de la taille des animaux, E11  
Les truites sont les animaux les plus récemment domestiqués par l'homme. Lorsque la densité d'élevage est faible, l'instinct de défense du territoire s'exprime et cette compétition intra population se traduit par l'apparition de dominés/dominants source de stress et de blessures. La disparité des tailles à l'intérieur d'un groupe d'individus est également une cause importante de stress, en raison notamment de la compétition alimentaire au moment des repas. De plus, une sous population entraîne des zones de sédimentation des fèces dans le bassin en raison de l'insuffisance de l'auto nettoyage lié à l'activité des poissons. Ces zones peuvent devenir de véritables réservoirs de germes pathogènes et d'agents de goût de vase. Une densité minimale est imposée, augmentant progressivement avec la taille des poissons. En effet, pour une biomasse donnée, plus le nombre de poissons est élevé et plus l'auto nettoyage est important. Toutefois, pour les premiers stades d'alevinage, leur faible poids ne permet pas d'imposer une densité minimale garantissant l'auto nettoyage. Les auges d'alevinage doivent être nettoyées quotidiennement.

A l'opposé, une population trop dense menace l'intégrité corporelle des poissons : érosion des nageoires, blessures, stress ... Une charge optimale maximale en fonction de l'âge des poissons est donc définie. En élevage standard, il n'est pas rare de voir en pisciculture des charges avoisinant en routine les 80 à 100 kg/m<sup>3</sup> et pouvant dépasser les 100 kg/m<sup>3</sup> en fin de cycle. A titre d'exemple la charge maximale tolérée dans ce référentiel pour des poissons de 100 à 400 grammes est de 60 kg /m<sup>3</sup>.

Le dépassement des valeurs densités maximales fixées en valeurs cibles ne peut être qu'exceptionnel. En effet, un plan de production prévisionnel est réalisé en adéquation avec les moyens du site. Cela permet d'anticiper la croissance des lots en place et de prévoir à l'avance les mouvements de poissons d'un bassin à l'autre bien avant que les densités maximales ne soient atteintes. Ce sont des moyens de maîtrise efficaces.

De plus, une surveillance régulière de la croissance du lot est réalisée par échantillonnage.

Cependant, si une non-conformité est détectée, le poisson est mis à jeun immédiatement.

En effet, cela permet d'arrêter l'augmentation de biomasse du bassin, et même de la réduire un peu puisque le poisson maigrit. Ensuite, le poisson doit être desserré ou transféré vers un autre bassin plus grand, et cette opération ne peut être effectuée qu'après plusieurs jours de jeûne. En comptant 4 jours de jeûne, suivi de 2 ou 3 jours de travail, nous arrivons à une semaine. Si un weekend end vient s'intercaler nous arrivons à 8 jours. Un délai de 8 jours est donc toléré pour l'action corrective.

En grossissement, la vitesse de courant combinée à une densité minimum assure une bonne autoépuration des bassins, E10-E11.

En alevinage, la vitesse de courant et les densités plus faibles impliquent un nettoyage quotidien des auges, E12.

#### -2.2.3.7 Respect des poissons, conditions de manipulation, E14

Pour limiter les compétitions entre individus, dominants / dominés, au sein d'un même lot, 2 tris minimum doivent être effectués au cours de la vie des poissons. Avant manipulation, les poissons sont mis à jeun. Les outils de pêche et de tri doivent être en état et ne pas présenter de surfaces agressives ou contondantes. Ainsi les pompes, vis à poissons et trieurs maintenus en bon état sont autorisés. Les épousettes métalliques sont proscrites pour la pêche et la manipulation des poissons vivants, elles doivent être réservées au ramassage des morts et des moribonds.

#### -2.2.3.8 Modalités de distribution de l'aliment, E16, E17

E16. Les repas et leur nombre doivent être adaptés à la taille des animaux. Les salmonidés étant des animaux à rythme biologique de type circadien (entrée en activité de chasse par instinct, quotidienne, au lever du jour et à la tombée de la nuit), il est conseillé dans la mesure du possible de rapprocher les repas de ces périodes. Des horaires de repas constants et un nombre maximum de deux repas dans la journée sont retenus pour les poissons de plus de 100 g. Ainsi les truites ne « grignotent pas toute la journée », favorisant l'embonpoint des plus

voraces (ou gourmandes). Par ailleurs, le pisciculteur doit veiller à ce qu'il n'y ait en aucun cas des refus alimentaires. Une table de rationnement doit exister et la distribution « *ad libitum* » est proscrite.

L'*ad libitum* est une technique consistant à donner à manger au poisson jusqu'à la limite du refus alimentaire, est principalement utilisée dans les dernières semaines avant la vente et permet d'augmenter la vitesse de croissance, induisant une fatigue hépatique et une détérioration du bien être des animaux.

Pour les truites de source, le rationnement est effectué à partir des tables élaborées conjointement par les fournisseurs d'aliments et l'éleveur. Pour chaque classe de poids, ces tables tiennent compte des caractéristiques intrinsèques de l'aliment (taux de protéines, lipides, énergie digestibles...) et des résultats techniques effectivement obtenus par l'éleveur. Il s'agit donc d'un rationnement et non pas d'une distribution « à vue ». Cependant, le suivi quotidiennement du comportement alimentaire des poissons permet d'être réactif et de réadapter la ration rapidement si besoin.

E17. La distribution de l'aliment doit s'effectuer de manière à ce que tous les poissons aient accès à la nourriture en générant le moins de compétition possible. En effet, dans les cas de forte compétition, les poissons les plus petits mangent moins que les plus gros qui mangent trop, induisant une augmentation de l'hétérogénéité du lot et une dégradation relative de la chair des plus gros. Les truites ont naturellement tendance à se tenir en tête de bassin. Si on commence la distribution à cet endroit, tous les poissons remontent se concentrer en amont induisant une très forte densité, et une compétition maximum. Si le repas débute à l'aval du bassin en remontant progressivement en amont, seulement une partie des poissons en amont descendent en aval chercher leur nourriture. En fin d'alimentation, lorsqu'on arrive en amont, les poissons ne remontent donc pas en tête de bassin.

Si un refus alimentaire est observé, une action corrective est réalisée immédiatement : l'alimentation est suspendue, puis la ration suivante est diminuée significativement.

C'est un problème ponctuel, cela n'altère pas la qualité des produits, il n'y a pas lieu d'envisager un déclassement.

#### -2.2.3.9 Vitesse de croissance et âge minimum à l'abattage, E28

Depuis les débuts de la salmoniculture, soit dès la fin du 19<sup>ème</sup> siècle, et jusqu'au début des années 1990, la sélection était « dite » massale : elle consistait mélanger et à élever tous les individus ensemble pour ensuite finalement ne retenir que les plus gros sujets comme nouveaux géniteurs. Or les truites, faiblement domestiquées par l'homme, n'expriment pas forcément leur potentiel génétique de croissance. Les effets maternels (taille initiale de l'œuf, qualité de ses réserves...) et les effets sociaux (dominance des gros sur les petits) biaisent largement la comparaison entre individus au moment de la sélection. Les plus gros individus ainsi sélectionnés ne sont pas forcément les meilleurs en termes de potentiel génétique. Par ailleurs, ce travail à l'intérieur d'une population fermée sans maîtriser les plans de fécondation conduit à des risques important d'augmentation de la consanguinité pouvant même induire des effets négatifs sur la croissance. En bilan, les progrès génétiques obtenus en un siècle ont été peu importants (en dehors de l'aspect domestication de la truite arc-en-ciel), conduisant même sur certaines exploitations à des situations de régression.

La truite Arc-en-Ciel fait l'objet, en France, depuis une quinzaine d'année d'un programme de sélection du nom de PROSPER (PROcédure de Sélection Par Epreuves Répétées). Ce programme de sélection repose sur les principes suivants :

- limiter la perte de variabilité génétique par des plans de fécondation optimisés avec équi-représentation des pères et des mères,
- contrôler les effets maternels en triant les œufs par mère selon leur taille avant éclosion avec équi-représentation des mères,
- contrôler les effets sociaux par des tris successifs avec remise en compétition de sujets de taille identique (épreuves répétées).

Les progrès obtenus sont significatifs, en termes de vitesse de croissance, mais aussi d'amélioration des indices de conversion de l'aliment, de rejets, de santé des animaux. Grâce à l'amélioration de l'aptitude à la domestication, le paramètre limitant n'est plus le congénère, mais bien l'éleveur et le milieu que propose ce dernier à ses truites.

Les gains obtenus grâce à ces quelques générations de sélection sur la vitesse de croissance permettent aujourd'hui de produire des truites à des prix de revient, variant de 1.5 à 3€/kg (selon la taille du produit et son mode de production), très compétitifs par rapport à d'autres poissons comme le saumon ou d'autres espèces avicoles. Pour le moment, après seulement 10 à 15 ans de sélection, l'amélioration de la vitesse de croissance ne s'est pas faite au détriment de la qualité du produit. Aussi, si l'on souhaite éviter les excès qui ont pu être observés dans d'autres filières animales pour lesquelles la sélection est beaucoup plus ancienne, on peut aujourd'hui raisonnablement figer ces acquis sur la croissance et réorienter le travail de sélection vers la qualité : conformation du poisson, taux de matière grasse intramusculaire notamment.

Cela nous amène à fixer pour chacune des grandes catégories de produits, un âge minimum pour l'obtention d'une chair de la qualité attendue :

- 8 mois pour la truite portion,
- 12 mois pour la grande truite
- 18 mois pour la très grande truite

#### -2.2.3.10 Transport des poissons vivants, I23, E24-25-26-27

Les transports des poissons vivants vers le site d'abattage sont réalisés par un chauffeur qualifié. Des précautions sanitaires très strictes doivent être respectées pour ne pas disséminer des agents pathogènes entre les différents sites.

Le taux d'oxygène dans les cuves de transport doit être compris entre 90% et 200% de la saturation.

La température de l'eau des cuves de transport, à l'image de celle de l'eau d'élevage, doit être : inférieure à 16°C au moment du chargement et inférieure à 18°C à l'arrivée (pour tenir compte d'un éventuel réchauffement en conditions estivales caniculaires).

Pour tenir compte des éventuels aléas de la circulation, ou d'ennuis mécaniques, l'autonomie de transport doit être au moins 1.5 fois supérieure au temps normalement nécessaire.

La durée de transport pratiquée par les membres du groupement qualité est inférieure à 4h.

En conséquence, la durée maximale autorisée est fixée à 6h.

Le bon déroulement d'un trajet résulte de la prise en compte de l'âge du poisson, de sa préparation avant chargement, de la méthode de chargement, des équipements du véhicule, de la qualité d'eau, de la durée du trajet pour bien fixer la densité de poissons chargés.

Les densités de poissons chargés ne seront pas encadrées car elles dépendent de trop nombreux paramètres. Ainsi, à titre d'exemple, un transport de poissons de 1.5kg, sur un véhicule équipé de systèmes d'oxygénation, de dégazage, de refroidissement de l'eau, sur une durée de 6 heures, peut être réalisé dans de très bonnes conditions à une densité 400 kg/m<sup>3</sup>. En revanche un transport de poissons de 50g, sur un véhicule seulement équipé d'un système d'oxygénation, avec une eau à 16°C, sur une durée d'une heure devra être réalisé à une densité voisine de 125 kg/m<sup>3</sup>.

Le critère retenu pour s'assurer du bon déroulement du transport est l'évaluation de l'état du poisson à l'arrivée avant déchargement : le comportement des poissons doit être normal : nage normale, pas de poissons pipant à la surface, pas de poissons retournés ventre en l'air.



**-2.2.4 Alimentation de qualité, E18-19-20-22**

En milieu naturel, la truite se nourrit essentiellement de petits invertébrés : vers, insectes, crustacés ... Cependant, elle ne rechignera pas à consommer quelques petits poissons, un oisillon tombé du nid, ou d'autres organismes lui tombant sous la dent. Ainsi, la truite possède un régime alimentaire carnivore éclectique et peut s'adapter à toute situation.

En ferme d'élevage, la formulation de l'aliment doit permettre de :

- 1) couvrir les besoins qualitatifs de la truite en acides gras et en acides aminés essentiels, en vitamines et en minéraux ;
- 2) couvrir les besoins quantitatifs de la truite en protéines et en énergie ;
- 3) assurer la sécurité alimentaire du consommateur final ;
- 4) préserver la qualité de la chair (teneur en lipides notamment) de la truite produit fini, pour un niveau d'engraissement optimal : ni trop maigre (et sec à la cuisson), ni trop gras ;
- 5) préserver les qualités nutritionnelles de la chair vis-à-vis des besoins de l'homme en acides gras poly-insaturés (AGPI), notamment de type Oméga 3 et Oméga 6 et surtout à longue chaîne carbonée (LC) ;
- 6) apporter la quantité de pigment caroténoïde nécessaire pour une bonne coloration de la chair ;
- 7) préserver l'environnement à l'échelle de la rivière comme à celle de la planète.

**-2.2.4.1 Couverture des besoins qualitatifs des truites et qualités nutritionnelles de la chair**

Pour couvrir l'ensemble de ses besoins nutritionnels, la truite doit absolument trouver dans son alimentation des composés essentiels : certains acides gras, certains acides aminés ainsi que des vitamines et des minéraux. On appelle essentiels les acides gras et acides aminés que la truite est incapable de fabriquer elle-même et dont elle a besoin pour en synthétiser d'autres.

Le poisson est connu pour ses qualités avantageuses en termes de santé humaine, qui résultent notamment de sa teneur en acides gras poly-insaturés (AGPI), et en particulier en acides gras Oméga 3 (et spécifiquement parmi ceux-ci en acide eicosapentaénoïque (EPA) et en acide docosahexaénoïque (DHA)), avec en outre un rapport Oméga 6 / Oméga 3 intéressant.

Si la teneur en protéines et les profils d'acides aminés chez les poissons sont relativement stables, ce n'est pas le cas de la teneur en lipides et du profil d'acides gras. Le profil d'acides gras de la chair est influencé par celui de l'aliment (T. WATANABE, 1982 ; CORRAZE, 1999). De plus, les profils d'acides gras des muscles et de l'aliment sont très corrélés, tant au niveau des acides gras Oméga 3 et Oméga 6 (REGOST, 2001), que du rapport de ces deux acides gras (KIM et al., 1988 ; HEMRE et SANDNES, 1999 ; G. ROSEN LUND et al., 2000).

Chez l'homme, les acides gras saturés, les acides gras mono-insaturés et une partie des acides gras poly-insaturés peuvent être synthétisés dans l'organisme. En revanche, la plupart des AGPI des familles des Oméga 3 et des Oméga 6 doit être apportés par l'alimentation.

Les apports nutritionnels conseillés (ANC) pour ces AGPI ont été évalués (MARTIN, 2001) :

	18:2 n-6	18:3 n-3	AGPI LC	dont DHA	unité
homme adulte	10.0	2.0	0.50	0.12	g/j
femme adulte	8.0	1.6	0.40	0.10	g/j
femme enceinte	10.0	2.0	1.00	0.25	g/j
femme allaitante	11.0	2.2	1.00	0.25	g/j
Sujet âgé	7.5	1.5	0.40	0.10	g/j

Les deux premières colonnes concernent les AGPI à courte chaîne (<= 18 atomes de carbone) des familles des Oméga 3 (n-3) et des Oméga 6 (n-6). Ces acides gras sont présents en quantité notable dans les huiles végétales (tournesol et maïs : acide linoléique (AL), 18:2 n-6 ; colza et soja : acide alpha-linoléique (ALA), 18:3 n-3) et les graisses animales.

Les troisième et quatrième colonnes concernent les acides gras poly-insaturés à longue chaîne (AGPI LC) (>18 atomes de carbone) des familles des Oméga 3 et des Oméga 6. Ces acides gras ne sont pas présents en quantité

importante dans toutes les huiles végétales et les graisses animales. En revanche, les poissons et autres produits d'animaux marins en contiennent des proportions importantes.

En conséquence, si les besoins humains en acides gras Oméga 3 ou Oméga 6 à courte chaîne peuvent être couverts par une alimentation normale équilibrée entre denrées d'origines végétale et animale, pour les AGPI LC (dont EPA et DHA), l'apport nutritionnel des poissons revêt une importance toute particulière.

E19. On vérifie que, sous les conditions de formulation suivantes :

- aliments composés de produits d'origine marine à au moins 50%, complétés par des produits végétaux, des vitamines et des minéraux,
- teneur globale en farines de poissons minimum 25%,
- teneur globale en huiles de poissons minimum 10%,
- farines de poissons à teneur garantie en protéines :  $\geq 66\%$  du poids des farines de poissons,
- huiles de poissons à teneur garantie en acides gras poly-insaturés Oméga 3  $\geq 21\%$  du poids des huiles de poissons, dont EPA+DHA  $\geq 18\%$ ,

les aliments obtenus permettent de satisfaire les besoins qualitatifs de la truite. De plus, ils confèrent à sa chair des qualités nutritionnelles très intéressantes qui permettent de revendiquer les trois allégations santé validées par l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments (AFSSA) en matière d'acides gras poly-insaturés :

- « riche en acides gras Oméga 3 »,
- « le produit participe/contribue au rééquilibrage des apports en acides gras Oméga 3 »,
- « les acides gras Oméga 3 participent/contribuent au bon fonctionnement du système cardio-vasculaire ».

#### E19. Plan d'alimentation Truite de Source

Plan d'alimentation Truite de Source	Teneur, en % de l'aliment composé brut
<u>Produits d'origine marine</u>	<b>50% minimum</b>
Produits d'origine marine	50% minimum
- Farine de poisson	- $\geq 25\%$
- Solubles / hydrolysats de poissons	- 0 à 15%
- Farine de crustacés	- 0 à 15%
- Farine de mollusques céphalopodes	- 0 à 15%
- Farines d'algues	- 0 à 15%
- Huile de poisson	- $\geq 4\%$ (poissons $\leq 100g$ ) - $\geq 10\%$ (poissons $\geq 100g$ )
<u>Produits végétaux</u>	<b>50% maximum</b>
Céréales et sous produits	- 0 à 30%
Produits et sous-produits d'oléagineux (sauf soja)	- 0 à 25%
Produits et sous-produits de protéagineux (sauf soja)	- 0 à 25%
- Soja et dérivés	- 0 à 25%
<u>Additifs</u> autorisés par la réglementation européenne, nouveau règlement 1831/2003, applicable au 12 octobre 2004	- 0.5 à 5%
Coproducts de fermentation et levures	- 0 à 10%

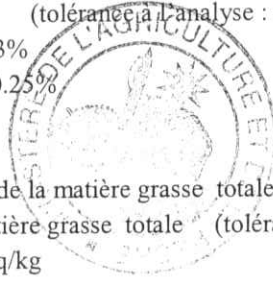
E19bis. Des critères de qualité bien précis garantissent la qualité des produits d'origine marine :

Farines de poisson

- Taux d'humidité  $\leq$  10%
- Taux de protéines  $\geq$  66 % (tolérance à l'analyse : - 1%)
- Taux de matières grasses  $\leq$  13%
- Taux d'azote ammoniacal  $\leq$  0.25%
- Histamine  $\leq$  2000 ppm

Huiles de poisson

- Acides gras Oméga 3  $\geq$  21% de la matière grasse totale (tolérance à l'analyse : - 1%)
- EPA + DHA  $\geq$  18% de la matière grasse totale (tolérance à l'analyse : - 1%)
- Indice de peroxyde  $\leq$  7.5 meq/kg



-2.2.4.2 Couverture des besoins quantitatifs des truites et qualités sensorielles de la chair

En-dehors de ses besoins qualitatifs, la truite doit couvrir ses besoins quantitatifs en protéines et en lipides, qui font office de matière première (construction des tissus) et/ou de source d'énergie. Chez la truite et la plupart des poissons, contrairement à l'homme par exemple, l'assimilation des glucides non amylacés est peu ou pas efficace).

La truite peut utiliser les protéines à des fins énergétiques, mais cela conduit à une élimination d'azote par les branchies sous forme d'ammoniaque ( $\text{NH}_4^+$ ). En revanche, elle est capable de très bien utiliser les lipides alimentaires à des fins énergétiques. Mais un excès de lipides conduit à des dépôts adipeux. Il s'agit donc de trouver le ratio protéines / lipides idéal par rapport à la taille du poisson.

De plus, lorsque les protéines et/ou les lipides sont apportés en quantité trop importante, il se produit un dépôt lipidique : principalement dans le foie, autour des viscères et dans la chair. Il s'agit donc d'adapter la quantité globale fournie au poisson à ses besoins nutritionnels, lesquels dépendent de nombreux facteurs : température, conditions du milieu (courant, pH, oxygène ...), état de santé, potentiel de croissance. Enfin, il s'agit d'optimiser la fréquence, le moment et la méthode de distribution afin que l'ensemble de l'aliment distribué soit réparti uniformément sur l'enceinte d'élevage et que chaque granulé distribué soit effectivement ingéré.

L'expérience acquise sur différents sites d'élevage montre que l'encadrement ci-dessous du ratio protéines brutes / énergie brute (PB/EB) aux différents stades de croissance des truites fournit un bon ratio protéines / lipides au regard des objectifs mentionnés. En toute rigueur, on devrait utiliser le ratio protéines digestibles / énergie digestible (PD/ED), mais ces données sont difficiles à obtenir en routine. On travaille plutôt avec le ratio PB/EB : il est composé de deux variables aisément mesurables et qui sont suivies en permanence par les fabricants d'aliments. De fait, PB/EB est relativement proche de PD/ED.

E19bis. Dans le cadre de ce référentiel, nous travaillerons sur quatre classes de poids :

0	à	100g	alevinage et pré grossissement
100	à	400g	truite portion
400	à	1500g	grande truite
> 1500g			très grande truite

SIGNES QUALITE TRUITE	Référentiel TRUITE DE SOURCE LABEL ROUGE Homologation : LA/09/06	Version du 05/12/06
-----------------------	---	---------------------

classe de poids moyen du lot	PB/EB minimal (%)	PB/EB maximal (%)
animaux destinés à la consommation		
0 à 100g	19	-
100g à 400g	18	22
400g à 1500g	17.5	21.5
> 1500g	17	20
géniteurs		
0 à 1kg (au plus tard)	19	-
au plus tard à partir de 1 kg et au plus tard à partir de 6 mois avant la ponte	22	-

Pour les très jeunes poissons (juste après l'éclosion) et pour les géniteurs, les aliments utilisés sont très riches en protéines et pauvres en lipides, par souci de simplicité, nous ne fixons pas de limite haute à PB/EB.

Nous imposons des valeurs cibles d'acides gras poly insaturés et de taux de protéines dans l'aliment :

Omega 3 :	15% des lipides totaux de l'aliment.
EPA + DHA :	12% des lipides totaux de l'aliment.
AGPI LC :	14.5% des lipides totaux de l'aliment.
Pour les poissons <= 100g :	Taux de protéines brutes >= 45%.
Pour les poissons > 100g :	Taux de protéines brutes >= 40%.

E30. Le respect de l'ensemble des conditions citées précédemment, combiné à une bonne gestion des quantités et du mode de distribution, permet d'atteindre une chair de la qualité visée, c'est-à-dire favorablement appréciée des consommateurs, ni trop grasse, ni trop maigre :

Taux de lipides intramusculaire du filet	qualité visée		produit standard	
	minimum (%)	maximum (%)	minimum (%)	maximum (%)
truite portion (200 – 350 g)	2	8	2	12
grande truite (600 – 2000 g)	4	10	3	13
très grande truite (> 2000 g)	8	14	6	18

#### -2.2.4.3 Apport en pigment caroténoïde dans l'aliment des truites et pigmentation de la chair, E20

Un pigment caroténoïde peut être utilisé pour accentuer la pigmentation « rose » typique des salmonidés. Deux pigments caroténoïdes sont couramment utilisés en production de salmonidés : la canthaxanthine et l'astaxanthine. L'astaxanthine est le pigment majoritaire chez les salmonidés à l'état sauvage. Sa tenue après abattage est meilleure que celle de la canthaxanthine, quel que soit le mode de conservation du produit. Il est donc préférable d'utiliser l'astaxanthine.

Sur le plan quantitatif, il est recommandé d'assurer un apport alimentaire de pigment peu élevé mais en continu et sur une longue durée, en commençant la pigmentation entre 100 et 150g et en la poursuivant jusqu'à l'abattage. En effet, un apport de pigment important et une pigmentation rapide entraînent une plus grande hétérogénéité de la couleur au sein d'un même filet et une plus grande variabilité de la coloration entre les différents filets d'un même lot. Par ailleurs, cela induit un moins bon taux de fixation du pigment, pénalisant en termes économiques et environnementaux. Classiquement la teneur en pigment de l'aliment est de 25 à 80 ppm (= mg de pigment/kg d'aliment).

Dans le cadre de ce référentiel les truites à chair rose doivent être pigmentées exclusivement avec de l'astaxanthine dont la teneur dans l'aliment ne doit pas dépasser 50ppm.

#### -2.2.4.4 Aliment des truites et sécurité alimentaire du consommateur, I32, E20

Conformément à la législation, les aliments sont exempts de produits d'animaux terrestres présentant des risques vis à vis d'agents de transmission des encéphalopathies subaiguës spongiformes.

Les fabricants d'aliments doivent maîtriser les incompatibilités de fabrication afin de limiter les contaminations croisées. Associé au plan de contrôle des matières premières cela permet de diminuer significativement les risques de résidus de substances indésirables. L'ensemble des substances indésirables réglementaires est concerné avec un suivi plus particulier des dioxines et PCB, et des métaux lourds.

Par ailleurs, des études récentes (Opinion of the Scientific Committee on Animal Nutrition on the use of Canthaxanthine in feeding stuffs for salmon and trout, laying hens and other poultry, adopted on 17 April 2002) montrent qu'il existe un risque pour la santé humaine si on utilise la canthaxanthine à plus de 25 ppm dans l'aliment. La canthaxanthine n'est pas autorisée dans notre référentiel.

#### -2.2.4.5 Conditions de stockage et bonne conservation des aliments, E22

La durée de conservation de l'aliment est en général de 6 mois pour une température idéale de stockage avoisinant les 20°C. En pratique, sur la plupart des sites d'élevage de truite en France, les silos sont implantés en extérieur directement soumis aux variations climatiques. En période estivale, les silos au soleil sont soumis à des températures très élevées, 40 à 50°C ou plus. Sachant que la vitesse de dégradation de l'aliment augmente de façon exponentielle avec l'accroissement de la température dans ces conditions, les caractéristiques nutritionnelles et sanitaires des aliments ne sont pas préservées. Dans le cadre de ce référentiel, les structures de stockage des aliments doivent permettre de les maintenir à l'abri des fortes chaleurs (hangar, silos refroidis, pare-soleil...).

Ainsi, en période estivale, du 15 juin au 15 septembre, la durée d'utilisation des aliments est limitée à trois mois à partir de la date de livraison.

#### -2.2.4.6 Aliment des truites et préservation de l'environnement, E19

Réduire l'impact environnemental lié à l'alimentation des truites d'élevage suppose :

- à l'échelle locale de la rivière :
  - l'utilisation d'aliments extrudés, haut de gamme,
  - l'utilisation de matières premières hautement digestibles pour réduire les matières en suspension (MES),
  - un rapport protéines / énergie encadré pour éviter que les protéines apportées ne soient catabolisées à des fins énergétiques, entraînant des rejets d'ammoniac ( $\text{NH}_4^+$ ) ;
- à l'échelle de la planète, de substituer une partie des matières d'origine marine par des matières végétales, dans la mesure où :
  - les caractéristiques sensorielles ne sont pas modifiées négativement,
  - le profil d'acides gras obtenu permet de revendiquer les allégations de niveau 1, 2 et 3 validées par l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments (AFSSA) en la matière.

### -2.2.5 Présentation et qualités sensorielles supérieures

Après l'abattage, les truites de source sont découpées, calibrées et conditionnées dans des conditions d'hygiène et de température contrôlées afin d'optimiser au mieux la présentation des produits et de préserver au maximum et le plus longtemps possible leurs qualités organoleptiques et bactériologiques. Ensuite, l'étiquetage, l'identification des produits et les accords avec les distributeurs permettent de maintenir la traçabilité jusqu'au client final pour qui, il est alors aisé de repérer le Label Rouge « Truite de Source ».

Ainsi, sont définis et contrôlés les points suivants :

- l'agrément du site de transformation, I33
- l'âge minimum à l'abattage, E28
- le déclassement des produits en raison de la maturité sexuelle, E29
- la mise à jeun avant abattage, E34
- l'abattage, I33
- la descente en température des poissons avant transformation, E35
- les critères de découpe (parage, pelage), E41-43
- le déclassement des produits non conformes, E40, E41
- la coloration de la chair I42 - E42
- le calibrage, E47
- le maintien de la chaîne du froid, I37
- la conformité bactériologique, I46 - E46
- le taux de lipide intramusculaire, E30
- les caractéristiques nutritionnelles des produits (E30bis)
- les caractéristiques sensorielles, I44 - E45
- la durée de vie des produits, E50
- l'identification des produits et le maintien de la traçabilité jusqu'au client final, E53-54.

#### -2.2.5.1 Age minimum à l'abattage, E28

Un âge minimum est fixé afin d'obtenir une chair de la qualité attendue :

- 8 mois pour la truite portion,
- 12 mois pour la grande truite,
- 18 mois pour la très grande truite.
- Pour plus de détails se référer au point 2.2.3.9. : « Vitesse de croissance et âge minimum à l'abattage, E28 ».

#### -2.2.5.2 Maturation sexuelle et qualité de la chair, E29

Chez les salmonidés, le développement des gonades en période reproduction induit une dégradation très importante de la qualité de la chair. La norme NF V 45-100, « La Truite Charte de Qualité », impose de déclasser les individus dont le rapport gonadosomatique (rapport poids des organes sexuels sur poids vif) dépasse 5% pour les mâles et 10% pour les femelles. De plus, si le poisson est rentré en période de ponte, la commercialisation ne pourra se faire qu'après un délai d'attente de 600 degrés-jours après la ponte.

Cependant, nous estimons que ces valeurs, fixées par consensus collectif au cours de l'élaboration de la norme, ne permettent pas de garantir vraiment toute la qualité de chair d'une truite non mûrante. En effet, à 5 et 10% de rapport gonadosomatique, la maturation est déjà bien avancée et la qualité de chair est déjà dégradée. De même, au bout de 600 degrés-jours après la ponte, la qualité de chair n'est pas encore vraiment restaurée. Aussi, dans le cadre de ce référentiel, en cas de début de maturation des poissons, nous fixons le rapport gonadosomatique limite à 1% chez les mâles et 2% chez les femelles et le délai d'attente après la ponte à 1500 degrés-jours.

-2.2.5.3 Agrément du site de transformation, I33

Le site de transformation doit avoir l'agrément européen correspondant aux produits de ce référentiel.

-2.2.5.4 Mise à jeun avant abattage, E34

En conformité avec la norme Afnor NF V 45-100, les poissons sont mis à jeun afin de vider leur appareil digestif et de réduire leur métabolisme et donc leurs besoins en oxygène, limitant respectivement la contamination bactériologique lors de l'éviscération et leur sensibilité au stress (métabolisme anaérobie, production d'acide lactique...).

Selon la norme NF V 45-100, la durée minimum du jeûne avant abattage est de 4 jours.

Les poissons sont des animaux poïkilothermes. L'intensité de leur métabolisme dépend de la température. En conséquence, la durée minimum de jeûne sera de 4 jours, mais elle sera majorée pour les basses températures.

Le projet de recommandation concernant les poissons d'élevage du Comité permanent de la convention européenne sur la protection des animaux dans les élevages [9 mars 2004 – T – AP(97)1 15<sup>ième</sup> révision] propose une durée maximale de jeûne comprise entre 7 et 14 jours.

Nous fixons la durée maximale de mise à jeun à 10 jours

En bilan nous obtenons :

Jeûne : nombre de jours basé sur un jeûne minimum de 35-45°C x jour			
T°C de l'eau	≤ 6°C	[ 6 - 10°C ]	≥ 10°C
Durée de jeûne minimale (jours)	6	5	4
Durée de jeûne maximale (jours)	10		

-2.2.5.5 Abattage, I33

L'abattage doit être le moins stressant et le plus rapide possible. Il doit être effectué par un personnel compétent. En conformité avec la norme V 45-100 il doit de plus, faire l'objet d'un protocole écrit relevant d'une technique d'abattage rendant le plus rapidement possible les poissons insensibles jusqu'à leur mort. Les poissons ne doivent pas suffoquer à l'air libre. Ils peuvent être tués soit par électronarcose soit par immersion dans une eau enrichie en CO<sub>2</sub>. Il n'y a pas de saignée prévue pour les produits encadrés dans ce référentiel.

-2.2.5.6 Descente en température avant transformation.

Aussitôt après la mort, la circulation sanguine, la respiration cellulaire et la régulation osmotique s'arrêtent. Les phénomènes de modification de la chair débutent.

- glycogénolyse anaérobie entraînant une chute du pH puis la dénaturation des protéines
- diminution de la teneur en ATP induisant la mise en place de la rigor mortis.

La cinétique de ces modifications dépend étroitement de la température. Plus le refroidissement est rapide et précoce, et meilleure sera la conservation du produit. Pour les poissons, il est recommandé de descendre à moins de +2°C. L'idéal serait de refroidir progressivement les poissons avant l'abattage en les plaçant vivants pendant quelques heures dans une eau très froide (2 à 6°C). Cependant, cela induit des coûts importants (investissements, énergie et maintenance) difficiles à revaloriser.

La norme AFNOR NF V 45-100 indique que la température des produits doit être descendue à moins de +2°C, 3 heures après l'abattage. Classiquement la descente en température est réalisée en fin de transformation, grâce à la glace disposée sur les produits finis dans les caisses de conditionnement final. Les truites étant des animaux poïkilothermes, leur température interne dépend de celle du milieu, l'eau en l'occurrence. Considérant la plage de température autorisée dans le cadre de ce référentiel, la température de la chair au moment de l'abattage peut donc atteindre 16°C. Dans ces conditions-là, l'apport de frigorifiques nécessaire à la descente à 2°C est très important et induit une fonte importante de la glace juste après conditionnement.

Ici, les poissons sont refroidis à moins de 4°C avant toute transformation ce qui impose :

- soit un refroidissement progressif de l'eau durant le transport vivant et/ou la stabulation avant abattage,
- soit un refroidissement rapide entre l'abattage et l'éviscération.

Cela permet (1) de minimiser les évolutions de la chair entre l'abattage et le passage effectif à moins de 2°C, (2) de retarder et prolonger la rigor mortis et donc de retarder et / ou réduire tous les processus d'altération.

En aucun cas la mort du poisson ne doit être provoquée par sa descente en température.

Dans le cas d'un refroidissement sur du poisson vivant, la descente en température est obtenue par refroidissement progressif de l'eau. Ce refroidissement peut être induit, soit par ajout de gros pains de glace qui fondent progressivement, soit par passage de l'eau au contact d'un groupe froid.

Dans le cas d'un refroidissement de poisson qui vient juste d'être abattu, la rapide descente en température est obtenue par immersion immédiate des poissons dans un mélange d'eau et de glace, donc à la température de 0°C. Dans ce cas là, l'écart de température entre le poisson et le bain eau-glace est important et le refroidissement est rapide.

Dans les deux cas, l'objectif visé est atteint : la température du poisson est déjà inférieure à 4°C au moment de l'éviscération.

Les deux méthodes peuvent être combinées.

Pour des transports vivant d'une durée supérieure à trois heures ce refroidissement à moins de 4°C peut être réalisé en totalité au cours du transport. Pour des trajets plus courts, il est possible de débiter le refroidissement en cours de transport. Cependant, il devra obligatoirement être poursuivi à l'arrivée du poisson.

Cette exigence s'ajoute à celle de la norme NF V45-100 :  $T \leq 2^{\circ}\text{C}$ , après 3h, (I36, PM36)

La glace disposée dans les caisses après transformation contribue alors à la conservation des poissons plutôt qu'à leur refroidissement. Ainsi, les caractéristiques sensorielles (goût, odeur, texture) et bactériologiques des produits sont préservées plus longtemps.

-2.2.5.7 Délais pêche / éviscération, I38

Le délai maximum entre la pêche et l'éviscération est de 3 heures.



-2.2.5.8 Présentation des poissons vendus entiers, I39

Les poissons vendus entiers sont éviscérés et le rein est totalement enlevé.

-2.2.5.9 Déclassement des produits non conformes, E40, E41

Au cours du process de transformation, les produits sont triés selon des critères spécifiques. Ceux qui sont considérés non conformes sont déclassés. Les critères de la norme NF V 45-100 sont appliqués (I40-41), nous y rajoutons d'autres critères pour un tri plus strict (E40-41). Le filetage est effectué avant que le poisson n'entre en rigor mortis (E40 et PM40)

-2.2.5.10 Présentation des découpes, E41, E43

Tous les produits de découpe sont réalisés avec un niveau de parage extra.

Lorsque les produits sont pelés, ils présentent un pelage profond afin de que le muscle brun soit peu apparent.

-2.2.5.11 Coloration de la chair, I42 - E42

I42 : Les grandes truites et les produits de découpe associés (filets, pavés...) seront proposés à chair rose avec une coloration  $\geq 26$  (Echelle de Roche) conformément à la norme NF V 45-100.

E42 : En revanche, les truites portion éviscérées et les filets issus de truites portion seront proposés à chair blanche.

-2.2.5.12 Maintien de la chaîne du froid, I37

Les températures des salles de travail, des salles de stockage de produits finis sont thermo régulées pour maintenir les températures fixées par la réglementation. Celles des camions de transport des produits finis font l'objet d'un plan de contrôle au moment du départ. Au conditionnement des produits vrac, un taux de glace minimum est garanti.

-2.2.5.13 Conformité microbiologique des produits, I et E 46

Un plan minimum d'analyses de vérification de la qualité microbiologique des produits est mis en place. Ce plan prend en compte les bactéries dont les seuils maxima sont définis par la réglementation. (I46)

Il est complété par des analyses sur *listeria monocytogenes* (E46).

-2.2.5.14 Les calibres, E47

Les calibres des produits finis sont définis pour chaque produit : Cf 2.1.

-2.2.5.15 Conditionnement, I48

Les emballages utilisés au contact des produits finis doivent être de qualité alimentaire.

-2.2.5.16 Taux de lipide intramusculaire, E30

Les produits font l'objet d'une mesure de vérification du taux de lipides intramusculaire du filet, l'objectif étant d'obtenir un taux compris entre :

- 2 et 8 % pour les truites portions,
- 4 et 10 % pour les grandes truites
- 8 et 14 % pour les très grandes truites.

-2.2.5.17 Caractéristiques nutritionnelles des produits, E30bis

Les caractéristiques nutritionnelles des produits sont contrôlées. Les teneurs des composés suivants sont évaluées :

- ✓ Lipides, Protéines, Glucides
- ✓ Cholestérol
- ✓ Acide Gras totaux, AG saturés, AG insaturés, AG poly insaturés, AG poly insaturés à Longue Chaîne (C > 18)
- ✓ Total Oméga 3, Total Oméga 6
- ✓ ALA : Alpha-Linolénique Acid
- ✓ LA : Linoléique Acid
- ✓ EPA : Eicosa Pentaénoïque Acid
- ✓ DHA : Docosa Hexaénoïque Acid

Cela permet de vérifier que les produits « Truite de Source » peuvent revendiquer l'allégation « santé », niveau 3 concernant les acides gras de la famille des Oméga 3 : « Les acides gras Oméga 3 participent/contribuent au bon fonctionnement du système cardio-vasculaire » (AFSSA, 2003).

-2.2.5.18 Odeur et goût, I44

Les produits cuits ne doivent pas présenter de goût ou d'odeur parasites, notamment de goût de terre.

-2.2.5.19 Qualités sensorielles supérieures, E45

Une série de tests organoleptiques, tests triangulaires, profils sensoriels et tests hédoniques, ont été réalisés pour démontrer les qualités sensorielles supérieures des Truites de Source.

Compte tenu de l'orientation du présent référentiel, les principaux points du profil sensoriel à étudier concernaient :

- Les descripteurs relatifs à la texture ferme et fondante du produit avec une perception intermédiaire et équilibrée par le panel,
- Les descripteurs texture grasse, flaveur d'huile, suintement d'huile et odeur d'huile avec une intensité limitée et inférieure au produit de comparaison,
- L'absence ou la perception limitée d'arrière goût de terre ou d'odeur de terre.

Les tests triangulaires se sont déroulés les 15 et 16 janvier 2004, les tests hédoniques et profils sensoriels entre du 16 au 19 février 2004. Conformément à la consigne SE1. de la SER, le jury de consommateur des tests hédoniques était composé de 60 personnes. (Ces personnes résidaient dans la région de Brest et consommaient régulièrement du poisson frais dont de la truite). Les tests se sont déroulés au 7<sup>ième</sup> et 8<sup>ième</sup> jour de vie des produits pour une DLV de 7 jours, et une DLC de 8 jours, conformément à la consigne SE2. de la SER.

Pour mémoire, rappelons :

- SE. 1. Les analyses sensorielles hédoniques doivent être effectuées par un jury composé de 60 personnes au moins.
- SE. 2. Les tests organoleptiques doivent être réalisés dans le dernier tiers de la durée de vie du produit.

Les résultats de ces tests montrent que les produits issus de Truites de Source sont différents des produits issus de truites courantes (test triangulaires et profils sensoriels) et plus appréciés des consommateurs (tests hédoniques) :

- les Truites de Source Arc-en-Ciel sont reconnues comme différentes de manière très significative lors des tests triangulaires : 32 réponses correctes sur 66, pour un minimum significatif limité à 29.
- la Truite de Source Arc-en-Ciel proposée en pavé est jugée différente du produit courant. Elle présente notamment, outre un arrière goût terreux faible et significativement inférieur, un aspect juteux et une jutosité significativement inférieurs et des suintements, une odeur et une flaveur d'huile significativement inférieurs.

- la Truite de Source Arc-en-Ciel proposée en pavé obtient un indice global de satisfaction de 87%, contre 47% pour le produit courant équivalent. Les notes obtenues en appréciation d'odeur, de texture et de goût sont significativement plus élevées.

Les tests sensoriels sur les pavés et les filets ont été réalisés en plein hiver, en février. C'est durant cette période que le risque de flaveur de terre est le moins marqué dans les sites exposés. Malgré tout, nous avons mis en évidence des différences significatives sur les arrière goûts terreux.

En bilan, les truites de source sont nettement différentes du produit standard et les consommateurs savent percevoir cette différence. Les tests triangulaires l'attestent. En effet, les truites de source sont moins grasses, moins juteuses et elles n'ont pas le goût de terre.

Les consommateurs apprécient nettement plus les truites de source. Les différences perçues par le jury d'expert se retrouvent dans leurs appréciations. En effet, ils déclarent systématiquement préférer l'odeur, la texture et le goût des truites de source.

L'ensemble de ces résultats montre que les 4 axes de différenciation choisis : qualité d'eau, conduite d'élevage, alimentation et transformation, induisent bien une différence au niveau du produit fini. Le respect des spécificités de production, mises en avant dans ce référentiel permet effectivement d'obtenir un produit de qualité supérieure.

### Tests triangulaires

Filets de truites arc-en-ciel de source, truites de 3.7kg de chez Viviers de France / filets de truites arc-en-ciel Afnor issus de truites de 3kg

#### ➤ Comparaison Truite Arc en Ciel Viviers de France/Truite Arc en Ciel AFNOR de Bretagne

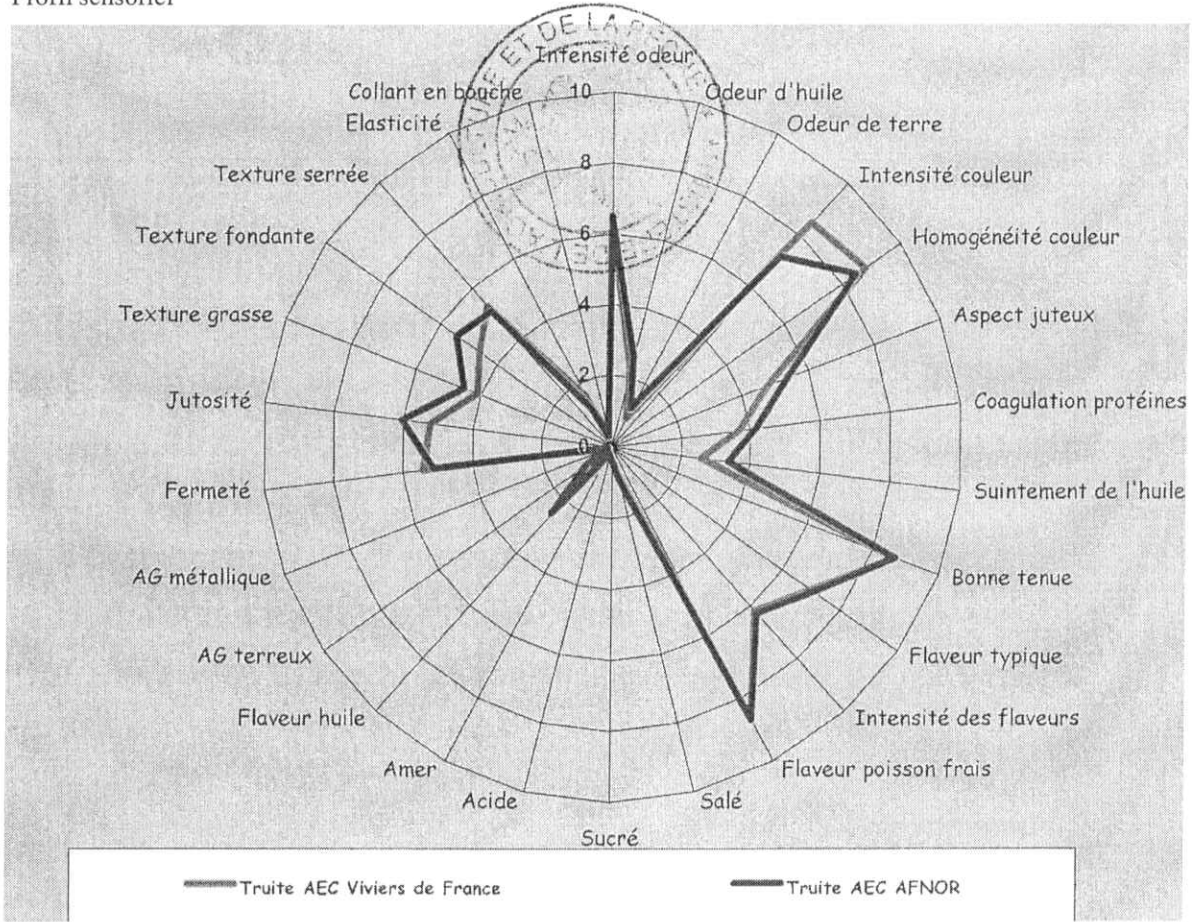
Nombre de réponses en accord avec la réponse théorique	32
--	----

32 personnes sur 66 ont donné une réponse en accord avec la réponse théorique. On peut conclure que le groupe de consommateurs **a fait la différence entre la truite Arc en Ciel Viviers de France et la truite Arc en Ciel AFNOR de Bretagne**, étant donnés les niveaux de sensibilité choisis pour l'essai ( $\alpha = 0.05$  et  $\beta = 0.05$ ). On aurait conclu à une similitude entre les deux produits pour un nombre de réponses "correctes" inférieur à 29.

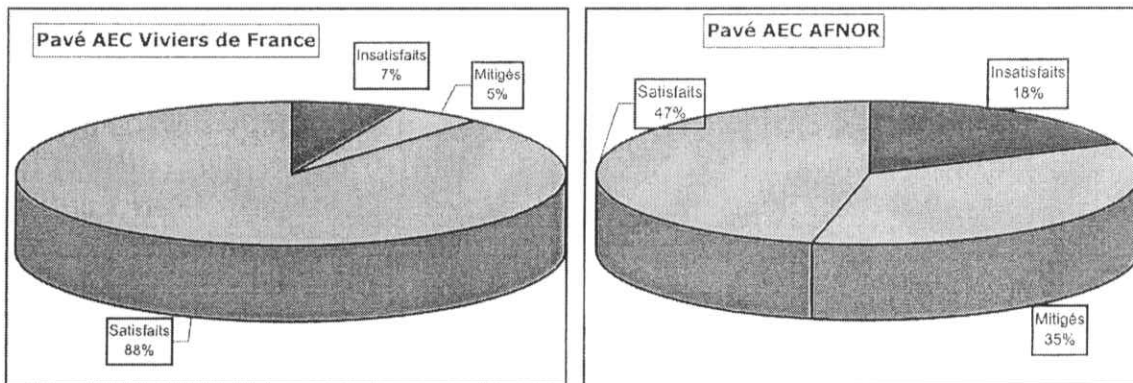
### Pavé de truite arc-en-ciel de source (poissons de 3.7kg)

Evaluation sensorielle complète : étude descriptive (profil sensoriel) et étude consommateurs (épreuve d'acceptabilité) : un pavé de truite arc-en-ciel de source, découpés dans des filets levé sur des poissons de 3.7 kg chez Viviers de France en comparaison avec un pavé de truites arc-en-ciel Afnor issus de truites de 3 kg.

Profil sensoriel



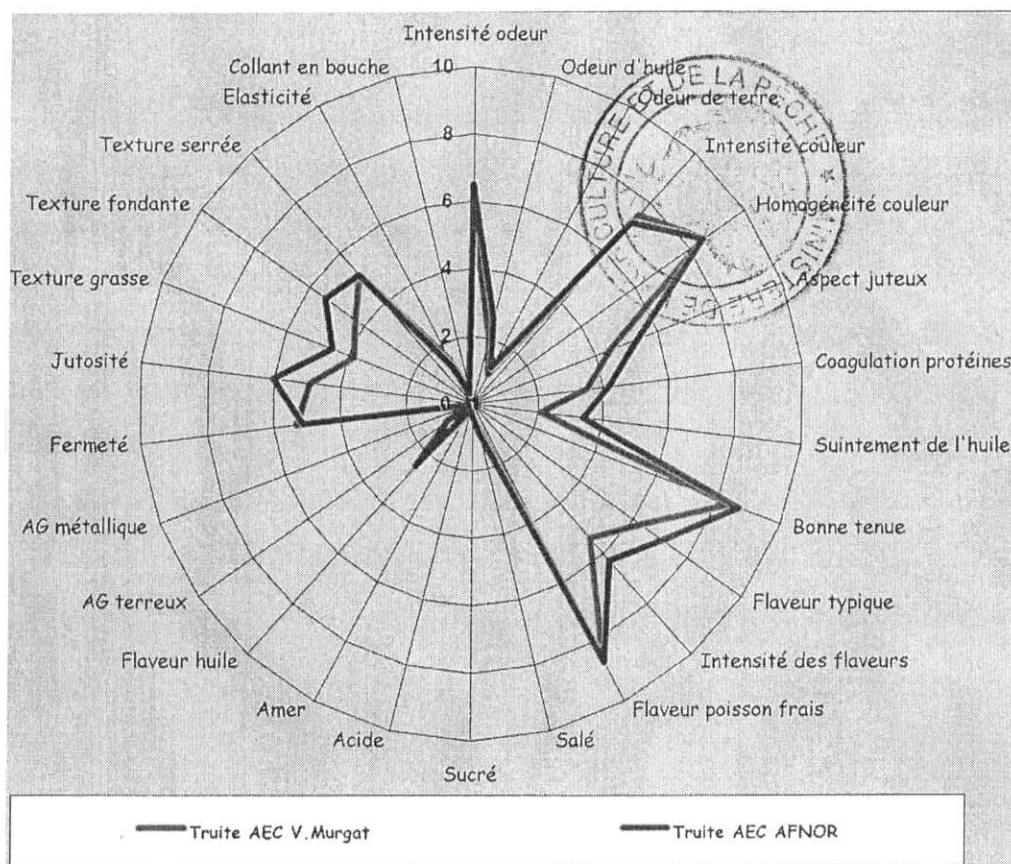
Epreuve d'acceptabilité



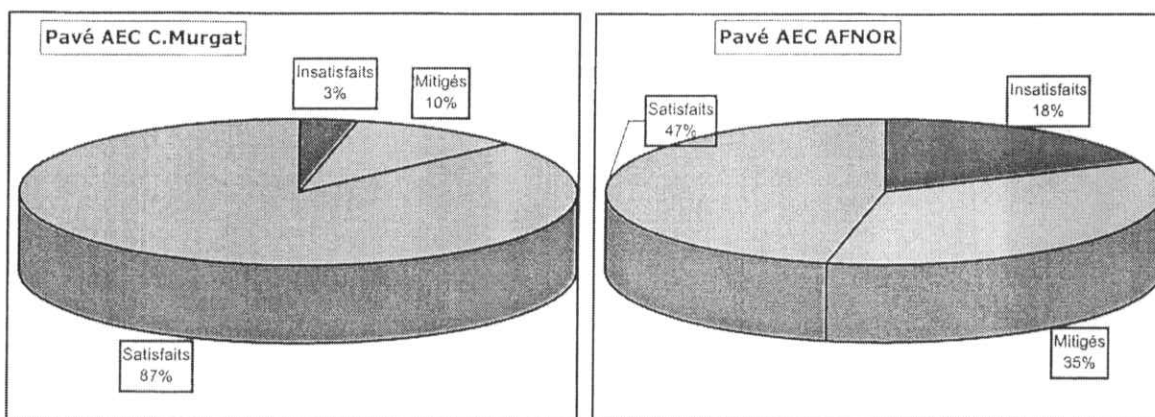
**Le pavé de truite arc-en-ciel (poissons de 2kg)**

Evaluation sensorielle complète : étude descriptive (profil sensoriel) et étude consommateurs (épreuve d'acceptabilité) : un pavé de truite arc-en-ciel de source découpé dans des filets levés sur des poissons de 2 kg chez Charles Murgat en comparaison avec un pavé de truites arc-en-ciel Afnor issus de truites de 3kg

## Profil sensoriel



## Epreuve d'acceptabilité



## -2.2.5.20 Délais pêche / expédition, I52

Le délai maximum entre la pêche et l'expédition est de 36 heures. Les produits désarêtés, sont travaillés au cours de la rigor mortis. Ils sont donc soit filetés l'après midi et désarêtés le lendemain matin, soit filetés le matin et désarêtés l'après midi. Si à l'avenir, la norme NF V 45-100 change sur ce sujet, alors nous suivrons cette évolution.

## -2.2.5.21 Durée de vie des produits, E50,

Dans le Code de la Consommation, partie législative article L221-1 (loi n°93/949 du 26 juillet 1993, modifiée), il est noté que : « les produits ... doivent, dans les conditions normales d'utilisation ou dans d'autres conditions

raisonnablement prévisibles par le professionnel, présenter la sécurité à laquelle on peut légitimement s'attendre et ne pas porter atteinte à la santé des personnes ».

Dans le Code de la Consommation, partie réglementaire article R112-22 (décret 97-928 du 27 mars 1997), il est noté que : « l'étiquetage comporte l'inscription, sous la responsabilité du conditionneur, d'une date jusqu'à laquelle la denrée conserve ses propriétés spécifiques dans des conditions appropriées ».

Dans le cas des denrées microbiologiquement très périssables et qui de ce fait, sont susceptibles après une courte période de présenter un danger immédiat pour la santé humaine, cette date est une date limite de consommation (DLC). Dans les autres cas, cette date est une date limite d'utilisation optimale (DLUO).

La date est accompagnée sur l'étiquetage de l'indication des conditions de conservation, de la température à respecter, en fonction de laquelle elle a été déterminée.

La Norme AFNOR NF V01-003 de février 2004 (Hygiène et sécurité des produits alimentaires) propose des lignes directrices pour l'élaboration d'un protocole de test de vieillissement pour la validation de la durée de vie microbiologique pour les denrées périssables, réfrigérées.

Dans le cas d'une chaîne du froid partiellement maîtrisée après la sortie de l'atelier de fabrication, elle prévoit de faire subir une rupture de la chaîne du froid :

pendant 2/3 de la durée de vie estimée le produit est stocké dans les conditions de température fixée par la réglementation ou fixée sous la responsabilité du fabricant (soit entre 0 et 2°C dans le cas du poisson frais),

pendant 1/3 de la durée de vie estimée le produit est stocké dans des conditions de température représentatives d'une rupture raisonnablement prévisible (soit à 8°C dans le cas du poisson frais)

Telle que déterminée par ce protocole, cette durée de vie microbiologique est une donnée nécessaire pour calculer la DLC (date limite de consommation). De plus, dans le cadre de ce référentiel, pour les produits vrac une date limite de vente (DLV) est indiquée.

Le référentiel fixe des durées maximales. Ensuite, chaque entreprise certifiée apporte la preuve par un plan de contrôle lui permettant d'établir une DLC propre à ses produits dans le cadre de ses conditions d'exploitation.

Les analyses portent sur des critères bactériologiques et sensoriels.

Les critères bactériologiques réglementaires sont les suivants :

Micro organismes Aérobie à 30°C	< 100 000	germes / g
Coliformes Thermo tolérants 44°C/g	< 10	germes / g
Staphylocoques aureus a coagulase positive 37°C	< 100	germes / g
Anaérobies sulfite-réducteurs 46°C	< 10	germes / g
Salmonella /25g	Absence dans 25g	

Nous rajoutons en plus la listéria :

<i>Listéria monocytogenes</i>		Absence dans 25g
Si présence	< 10	germes / g

L'analyse sensorielle consiste à vérifier l'absence d'anomalie concernant l'odeur, la saveur et la texture.

Les DLV et DLC sont obtenues à partir de la limite de durée de vie :

- DLC = Durée de vie – 1 jour
- DLV = Durée de vie – 2 jour

#### Protocole produits frais :

Les produits sont conservés

- 2/3 de vie entre 0 et 4°C (ou à 2°C +/- 2°C)
- 1/3 de vie à 8°C +/- 2°C

Les DLV et DLC sont obtenues à partir de la limite de durée de vie :


- DLC = Durée de vie – 1 jour
- DLV = Durée de vie – 2 jour

Conditionnement en vrac : DLV maximale tolérée est de 7 jours, pour tous les produits entiers et découpés

Conditionnement en barquette sous atmosphère et sous vide : DLC maximale tolérée est de 8 jours, pour tous les produits entiers et découpés


### -3 SCHEMA DE VIE DES PRODUITS

Le tableau ci-dessous présente les moyens mis en œuvre pour atteindre les caractéristiques des produits Truite de Source décrites ci-dessus. Les moyens numérotés PM 0 à PM 54 sont des points de maîtrise (PM) qui font l'objet d'une description détaillée en partie 4.

ETAPES	caractéristiques implicites		caractéristiques explicites			
	réglementation	norme AFNOR V 45-100	truite élevée en eau de source de très bonne qualité	conduite d'élevage favorisant le confort des poissons	alimentation de qualité	présentation, qualités sensorielles supérieures
<b>SELECTION GENETIQUE</b>				- E0 : mode de sélection (PM0)		- E0 : mode de sélection (PM0)
<b>QUALIFICATION DES SITES DE REPRODUCTION (MULTIPLICATION, PONTE, INCUBATION)</b>	- I3 : autorisation d'exploiter (PM3)		- E2 : température T°C (PM2bis)	- E4 : site agréé ou en zone agréée au sens agrément sanitaire Contrôle Sanitaire Officiel (PM4) - E5 : politique sanitaire préventive (PM5)		
<b>QUALIFICATION DES SITES D'ELEVAGE (DE L'ECLOSION A LA PECHE)</b>	- I3 : autorisation d'exploiter (PM3) - I7 : démarche de management environnemental (PM7)	- I1 : exploitation conforme à la norme NF V45-100 (PM1)	- E2 : qualité de l'eau (PM2) - E2 : température T°C (PM2bis)	- E4 : site agréé ou en zone agréée au sens agrément sanitaire Contrôle Sanitaire Officiel (PM4) - E5 : politique sanitaire préventive (PM5) - E6 : structures d'élevage (PM6) - E6bis : protection des poissons contre les prédateurs (PM6bis)		

ETAPES	caractéristiques implicites			caractéristiques explicites		
	réglementation	norme AFNOR V 45-100	truite élevée en eau de source de très bonne qualité	conduite d'élevage favorisant le confort des poissons	alimentation de qualité	présentation, qualités sensorielles supérieures
ELEVAGE DE L'ŒUF A LA TAILLE COMMERCIALE	- I21 : teneurs en métaux lourds, dioxines et résidus de substances indésirables (PM21)			<ul style="list-style-type: none"> <li>-E8 : état sanitaire des œufs (PM8)</li> <li>- E9 : taux de saturation d'oxygène dissous (PM9)</li> <li>- E10 vitesse d'avancement de l'eau dans les bassins (PM10)</li> <li>- E11 : densité d'élevage (PM11);</li> <li>- E12 : nettoyage quotidien des auges d'alevinage (PM12)</li> <li>- E13 : homogénéité des lots d'élevage (PM13)</li> <li>- E14 : manipulation des poissons (PM14)</li> <li>- E15 : suivi sanitaire quotidien (PM15)</li> <li>- E16 : distribution de l'aliment (PM16)</li> <li>- E17 : rationnement (PM17)</li> <li>- E28 : âge minimum à l'abattage (PM28)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- E18 : qualification des fabricants d'aliments pour truites (PM18)</li> <li>- E19 : alimentation à base de produits d'origine marine (PM19)</li> <li>- E19bis : caractéristiques des matières premières d'origine marine (PM19bis)</li> <li>- E19ter : caractéristiques nutritionnelles des aliments (PM19ter)</li> <li>- E19quater : caractéristiques nutritionnelles des aliments (PM19quater)</li> <li>- E20 : pigment autorisé dans l'aliment (PM20)</li> <li>- E22 : conditions de conservation des aliments (PM22)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- E19 : alimentation à base de produits d'origine marine (PM19)</li> <li>- E19bis : caractéristiques des matières premières d'origine marine (PM19bis)</li> <li>- E19ter : caractéristiques nutritionnelles des aliments (PM19ter)</li> <li>- E20 : pigment autorisé dans l'aliment (PM20)</li> </ul>



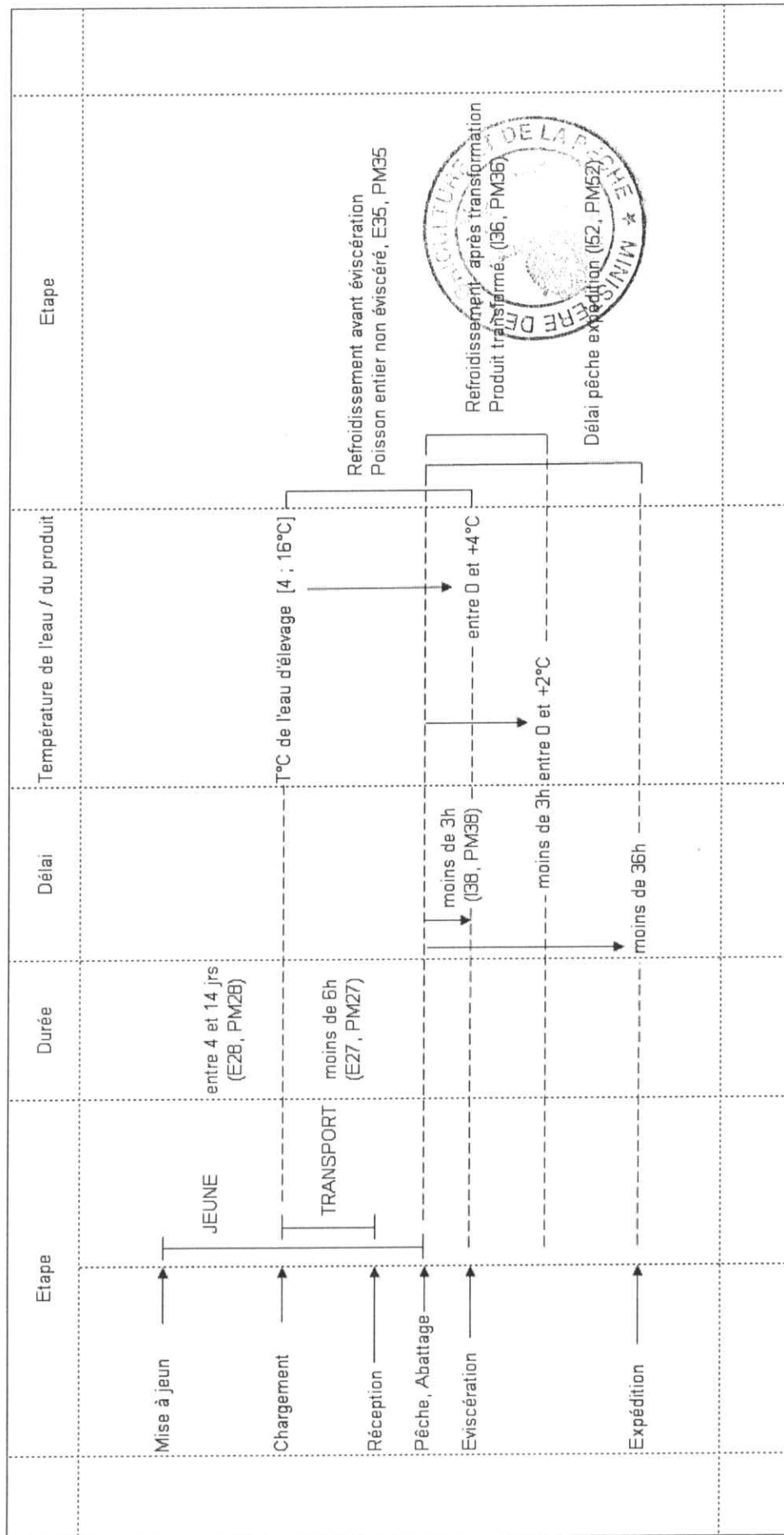
ETAPES	caractéristiques implicites			caractéristiques explicites		
	réglementation	norme AFNOR V 45-100	truite élevée en eau de source de très bonne qualité	conduite d'élevage favorisant le confort des poissons	alimentation de qualité	présentation, qualités sensorielles supérieures
TRANSPORT DES POISSONS VIVANTS	I23 : qualification des chauffeurs (PM23)			- E24 : suivi sanitaire du transport vivant (PM24) - E25 : manipulation des poissons (PM15) - E27 : conditions de transport (PM27)		E26 : qualité de l'eau utilisée pendant le transport (PM26)
SELECTION DES POISSONS POUR LA VENTE / QUALITE DES PRODUITS A L'ABATTAGE	- I31 : résidus médicamenteux (PM31) - I32 : résidus de métaux lourds, dioxines/PCB dans le produit fini (PM32)					 E28 : âge minimum à l'abattage (PM28) E29 : poissons non maturants (PM29)
PECHE - ABATTAGE	- I33 : agrément CE du site de transformation (PM33) - I7 : démarche de management environnemental (PM7)	- I36 : refroidissement des produits (PM36)		- E34 : mise à jeun (PM34)		- E35 : refroidissement des poissons avant éviscération (PM35)

ETAPES	caractéristiques implicites				caractéristiques explicites		
	réglementation	norme AFNOR V 45-100	truite élevée en eau de source de très bonne qualité	conduite d'élevage favorisant le confort des poissons	alimentation de qualité	présentation, qualités sensorielles supérieures	
<p><b>EVISCERATION - FILETAGE ET DECOUPE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I36 : refroidissement des produits (PM36)</li> <li>- I38 : délai éviscération/pêche (PM38)</li> <li>- I39 : présentation des poissons entiers (PM39)</li> <li>- I40 : tri des poissons vendus entiers (PM40)</li> <li>- I42 : coloration de la chair (PM42)</li> <li>- I44 : odeur et goût (PM44)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I37 : maintien de la chaîne du froid (PM37)</li> <li>- I46 : conformité des produits aux critères microbiologiques réglementaires (PM46)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- E40 : tri des poissons vendus entiers (PM40)</li> <li>- E41 : filetage pré rigor (PM41)</li> <li>- E41 bis : tri et présentation des découpes (PM41bis)</li> <li>- E42 : coloration de la chair (PM42)</li> <li>- E43 : si pelage, pelage profond (PM43)</li> <li>- E43 bis : taux de lipides intramusculaire du filet (PM30)</li> <li>- E43 bis : caractéristiques nutritionnelles des produits (PM30bis)</li> <li>- E45 : tests organoleptiques (PM45)</li> <li>- E46 : conformité des produits aux critères microbiologiques concernant listeria monocytogenes (PM46)</li> <li>- E47 : calibre des produits finis (PM47)</li> </ul>					

ETAPES	caractéristiques implicites			caractéristiques explicites		
	réglementation	norme AFNOR V 45-100	truite élevée en eau de source de très bonne qualité	conduite d'élevage favorisant le confort des poissons	alimentation de qualité	présentation, qualités sensorielles supérieures
<b>EMBALLAGE - ETIQUETAGE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I37 : maintien de la chaîne du froid (PM37)</li> <li>- I48 : alimentarité des conditionnements (PM48)</li> <li>- I49 : étiquetage (PM49)</li> <li>- I50 : DLC sur les produits finis (PM50)</li> </ul>					<ul style="list-style-type: none"> <li>- E49 : étiquetage mentionnant le nom de la source et les caractéristiques certifiées (PM49)</li> <li>- E50 : DLC ou DLV sur les produits finis (PM50)</li> <li>- E51 : taux de glace des produits frais (PM51)</li> </ul>
<b>TRANSPORT - MISE EN MARCHE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I37 : maintien de la chaîne du froid (PM37)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I52 : délais maxi d'expédition des produits frais après la pêche (PM52)</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>- E53 : Identification des produits Label Rouge (PM53)</li> <li>- E54 : maintien de la traçabilité pour les produits « vrac » (PM54)</li> </ul>



## Schéma complémentaire sur l'enchaînement chronologique des étapes de production




#### -4 MESURES DE MAITRISE DES PRODUITS

Le tableau ci-dessous détaille les mesures de maîtrise identifiées dans le schéma de vie, sauf lorsqu'elles sont d'emblée totalement explicites. On distingue les moyens (MOY) d'atteindre les valeurs cibles, les actions de surveillance (SURV) pour vérifier si les valeurs cibles sont atteintes et les actions correctives (CORR) lorsque la surveillance montre que les valeurs cibles ne sont pas atteintes.

point à maîtriser / objet de la maîtrise	valeur cible et tolérances	Action		
		Type	Description	documents associés
SELECTION				
PM0 : Mode de sélection (E0)	Conforme au référentiel SYSAAF : - aptitude des truites à vivre en captivité - gestion de la consanguinité par plan de fécondation optimisé - maîtrise du taux de graisses intramusculaires, de la conformation	MOY	procédures de sélection, tri selon le taux de graisse intramusculaire, tri selon la longueur et la morphologie externe	- référentiel SYSAAF - enregistrements internes
		SURV	plan de contrôle par le SYSAAF	rapport d'audit
		CORR	traitement des non-conformités défini par le référentiel	Enregistrements
QUALIFICATION DES SITES DE MULTIPLICATION, INCUBATION ET ELEVAGE				
PM1 : Conforme à la norme NF V 45-100 (I1)	Conformité	MOY	Adhésion à la démarche interprofessionnelle	Attestation de conformité
		SURV	audit de surveillance par organisme tiers	Résultats et rapports d'audit
		CORR	mise en conformité	
PM2 : Qualité de l'eau (E2)	- qualité de l'eau à l'entrée de la pisciculture DBO <sub>5</sub> <= 5 mg/l - NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> <= 0,03 mg/l - NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> <= 50 mg/l - NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> <= 0,1 mg/l - P total <= 0,01 mg/l - Chl a+ phéopigments <= 10 µg/l - MES <= 10 mg/l hors crue - 6,5 <= pH <= 8 - 50 <= Ca <sup>2+</sup> <= 160 mg/l - TAC <= 37,5 °F tolérance précision de la mesure - pas de recyclage d'eau - absence de goût de vase dans la chair des poissons	MOY	procédure de qualification du site	rapport d'audit organisme certificateur
		SURV	- analyses effectuées par un laboratoire externe agréé selon des méthodes normalisées - dégustation de produit	Résultats d'analyses
		CORR	- analyse sensorielle interne de détection goût de vase - si présence goût de vase bassin déclassé - confirmation de la non-conformité - analyse des causes possibles - traitement - si persistance, information du groupement qualité	Enregistrement
PM2 bis : Température T (E2)	- reproduction et incubation : 4 <= T <= 14°C - croissance : 4 <= T <= 16°C	MOY	qualification du site,	Enregistrements

point à maîtriser / objet de la maîtrise	valeur cible et tolérances	Action		
		type	description	documents associés
	- tolérance : pas de dépassement en moyenne glissante sur 24H	SURV	mesure en continu de la température, une mesure par heure au moins sauf preuve de température stable	Enregistrement en continu ou preuve
PM3 : Autorisation d'exploiter (I3)	Présence d'un arrêté d'autorisation	MOY	respect des dispositions prévues dans l'arrêté	Arrêté
		SURV	contrôle documentaire	Résultats d'analyses Enregistrements
		CORR	Mise en conformité	
PM4 : Site agréé ou en zone agréée au sens agrément sanitaire européen, Contrôle Sanitaire Officiel (E4)	Agrément (ou renouvellement en cours)	MOY	Procédure d'agrément	Directive 91/67 du 28/01/91 et arrêté du 10/04/97, JO.CE du 3/06 Publication de l'agrément au JO.CE
		SURV	plan d'analyses des poissons en fonction du niveau de qualification (suivi allégé ou suivi lourd)	registre d'élevage résultats d'analyse
		CORR	- désinfection du site - mise en place de mesures préventives pour non dissémination - suivi lourd	- enregistrement - plan de désinfection agréé par les services vétérinaires
PM5 : Politique sanitaire préventive (E5)	- Existence d'une politique sanitaire écrite - Adhésion à un Groupement de défense sanitaire aquacole quand il existe - Au moins 3 visites /an d'un vétérinaire	MOY	Procédure sanitaire du site (pratique, prophylaxie, prévention) Information des opérateurs Conditions de stockage des médicaments (vaccins principalement)	Contrat d'adhésion Compte rendu de visite Politique sanitaire écrite
		SUR	Contrôle documentaire	
		CORR	Adhésion à un GDS aquacole Visite par un vétérinaire Modification des procédures	

point à maîtriser / objet de la maîtrise	valeur cible et tolérances	Action		
		type	description	documents associés
PM6 : Structures d'élevage (E6)	- bassins spécifiques et différents en fonction des stades de développement : incubation, résorption, alevinage, grossissement, reproduction - pas de sédimentation de fèces, d'aliments non consommés, ni d'autres déchets	MOY	- bassins en place - plan de production adapté aux structures en place - conception des bassins pour éviter les zones de décantation - bonne hydraulique	- plan des installations avec définition des zones d'affectation en fonction de l'âge des poissons - plans de production prévisionnels
		SURV	- poissons en place dans les structures adaptées à leur âge - absence de zone morte lieu de décantation	
		CORR	- construction, installation de nouveaux bassins adaptés - amélioration de l'hydraulique des bassins	
PM 6bis : Protection des poissons contre les prédateurs (E6)	zéro prédateur au contact des poissons	MOY	- bâtiment fermé jusqu'à 0,5 g - si menace, bassins protégés par des équipements spécifiques	Qualification du site
		SURV	recherche de traces de fientes, de blessures	
		CORR	Mise en place d'équipements de protection	

point à maîtriser / objet de la maîtrise	valeur cible et tolérances	Action		
		type	description	documents associés
PM7 : Démarche de management environnemental (I et E7)	Politique environnementale écrite sur :  Suivi et maîtrise des consommations d'eau et traitement des effluents des unités de transformation  Tri sélectif des déchets en particulier la valorisation des boues  Suivi et maîtrise des consommations d'énergie, matériaux d'emballage, des produits chimiques et de médicaments	MOY	 Identification et maîtrise des aspects environnementaux significatifs - Sensibilisation du personnel au respect de l'environnement - Traitement des effluents de l'unité de transformation - Valorisation des déchets : tri sélectif, épandage ou compostage des boues - Suivi des consommations d'eau, énergie, fuel, propane, CO <sub>2</sub> , produits de nettoyage et de désinfection, produits antiparasitaires, antibiotiques - Mise en place de plans d'amélioration pour réduire l'impact négatif de notre activité	NF en ISO 14001, version 1996.  Démarche écrite  Politique environnementale écrite
		SURV	Suivi permanent des indicateurs environnementaux Suivi des plans d'améliorations	enregistrement des résultats
		CORR	Sensibilisation du personnel Modification des pratiques	
CONDUITE DE L'ELEVAGE				
PM8 : Etat sanitaire des œufs (E8)	Œufs provenant d'un site agréé indemne SHV, NHI.  Désinfection des œufs à réception afin d'éliminer les transmissions éventuelles de pathogènes salmonicoles	MOY	- référencement du fournisseur d'œufs - protocole de désinfection écrit - formation du personnel	- certificat sanitaire - registre d'élevage
		SURV	contrôle documentaire et visuel	registre d'élevage
		CORR	- changement de fournisseur - destruction des œufs - revoir le protocole de désinfection	



point à maîtriser / objet de la maîtrise	valeur cible et tolérances	Action		
		type	description	documents associés
PM9 : Taux de saturation de l'oxygène dissous t (E9)	t $\geq$ 65% Tolérance : - chute ponctuelle jusqu'à 50% pendant 72h maximum - chute ponctuelle entre 50 et 36% pendant 3h maximum	MOY	si besoin, maintien du taux d'oxygène par meilleure répartition de l'eau et/ou oxygénation artificielle	
		SURV	- mesure en continu du taux d'oxygène en sortie de chaque bassin de croissance, avec seuil d'alarme - dans les autres compartiments (géniteurs, incubation, alevinage), mesures ponctuelles à fréquence renforcée en période à risque (été, étiage)	enregistrement en continu ou preuve
		CORR	- si t moyen < 65% et $\geq$ 50%, réaction dans les 48 heures pour résultats dans les 72 heures - si t moyen < 50%, réaction dans l'heure pour résultats dans les 3 heures - si t ponctuel < 36%, réaction immédiate. - diminution des rations alimentaires jusqu'à la mise à jeun	Enregistrement
PM10 : Vitesse d'avancement de l'eau dans les bassins, taux de renouvellement (hors alevinage) et débit(E10)	- pour les raceways vitesse d'avancement de l'eau $v \geq 2$ cm/s minimum,  pour les bassins circulaires ou subcarrés, $v \geq 2$ cm/s m, et taux de renouvellement $\geq 1,6$ / h. Pour chaque bassin : débit > 3l/s par tonne	MOY	bonne gestion de l'affectation des débits entre les bassins	
		SURV	contrôle visuel ponctuellement vérification par vitesse d'avancement de flottants	
		CORR	réglage des débits	Enregistrement
PM11: Densité d'élevage (E11)	- de l'éclosion à 3g $d \leq 35$ kg/m <sup>3</sup>  - de 3 à 15g $2 \leq d \leq 40$ kg/m <sup>3</sup>  - de 15 à 50g $5 \leq d \leq 50$ kg/m <sup>3</sup>  - de 50 à 400 g $7.5 \leq d \leq 60$ kg/m <sup>3</sup>  - de 400g à 1500g $10 \leq d \leq 65$ kg/m <sup>3</sup>	MOY	- prévision de production à 9 mois en adéquation avec les moyens du site - anticipation de la croissance des lots en place, rapportée aux volumes disponibles	documents de synthèse des plans de production prévisionnels
		SURV	- suivi de la croissance par échantillonnage tous les 14 jours au moins, diminution de la fréquence si simulations de croissance fiables	enregistrement gestion d'exploitation

point à maîtriser / objet de la maîtrise	valeur cible et tolérances	Action		
		type	description	documents associés
	- à partir de 1,5kg 20 <= d <= 70 kg/m <sup>3</sup>	CORR	- mise à jeun immédiate - desserrage dans les 8 jours suivant le constat de dépassement	Enregistrement
PM12 : Nettoyage quotidien des auges d'alevinage (E12)	pas de rétention de fèces ni de déchets d'aliments ni de cadavres	MOY	nettoyage quotidien	
		SURV	contrôle visuel de l'absence de zone de sédimentation	
		CORR	- augmenter la fréquence de nettoyage - diminuer les rations - augmenter les débits	enregistrement des repas
PM13 : Homogénéité des lots en élevage (E13)	- au moins 2 tris dans la vie du poisson	MOY	- information du personnel - suivi de la croissance du lot	Enregistrements Gestion d'exploitation
		SURV	- appréciation visuelle par le personnel de l'homogénéité du lot - contrôle documentaire du nombre de tri	
		CORR	- réalisation d'un tri	
PM14 : Manipulation des poissons (E14)	- pas de manipulation de poisson présentant des signes cliniques de maladie - mise à jeun minimum avant manipulation (12 heures si m<100 g 24 heures si m>=100 g) - pas d'épuisette métallique pour la pêche des poissons vivants mais seulement pour le ramassage des cadavres - respect de l'intégrité du poisson	MOY	- information du personnel - présence d'un matériel autorisé, adéquat et suffisant sur le site, en bon état, sans surfaces agressives ou contondantes - gestion des plans d'alimentation	Programmes de gestion de l'alimentation Enregistrement - gestion des plans d'alimentation
		SURV	Contrôle visuel de l'état des épuisettes, pompes, vis, épuisettes sur grues, trieurs... Vérification documentaire de la mise à jeun	
		CORR	Réaffectation des épuisettes métalliques, Réparation, modification ou remplacement du matériel défectueux Report de la manipulation des poissons pour respecter le délai de mise à jeun	
PM15 : Suivi sanitaire quotidien (E15)	- surveillance quotidienne des bassins - ramassage quotidien des cadavres ou des moribonds - diagnostic sur un échantillon obligatoire avant tout traitement antibiotique	MOY	- formation du personnel - présence quotidienne sur le site d'élevage - protocole d'échantillonnage - visite par un vétérinaire (cf PM5)	Registre d'élevage Ordonnance Politique sanitaire écrite
		SURV	dénombrement des morts	

point à maîtriser / objet de la maîtrise	valeur cible et tolérances	Action		
		type	description	documents associés
		CORR	- sensibilisation du personnel - modification des pratiques	
PM16 : Distribution de l'aliment en élevage (E16)	- pas de distribution d'aliment en un seul point du bassin entraînant la concentration des poissons - respect du sens aval/amont pour la distribution - 2 repas au maximum pour les poissons à partir de 100 g - horaires de distribution réguliers	MOY	Information du personnel Capacité du matériel de distribution Organisation de l'élevage	Qualification de l'élevage
		SURV	Observation au moment des repas	Enregistrement des distributions
		CORR	revoir le mode de distribution ou les conditions de prise alimentaire	
PM17 : Rationnement (E17)	- Respect des plans de rationnement - Pas de distribution ad libitum	MOY	Information des intervenants Mode de distribution	Plan de rationnement Fiche technique des fabricants d'aliments
		SURV	Observation au moment du repas Pas de refus alimentaires	Enregistrement des distributions
		CORR	Modification du plan de rationnement et/ou du mode de distribution	
PM18 : Qualification des fabricants d'aliments pour truites (E18)	Agrément des usines  Respect du guide de bonnes pratiques de fabrication des aliments composés pour animaux du SNIA-SYNCO PAC  Respect du cahier des charges du groupement qualité « Signes Qualité Truite »	MOY	Procédure de fabrication des aliments Maîtrise des incompatibilités de fabrication (limitation des contaminations croisées) Vérification de la conformité des formules utilisées aux exigences du référentiel. Plan de contrôle des matières premières et des produits finis Etiquetage faisant mention de la conformité de l'aliment au référentiel	Procédure Formules d'aliment Registre de fabrication Résultats d'analyses Etiquettes
		SURV	Vérification documentaire et visuel	
		CORR	Demande d'agrément.	
PM19 : Alimentation à base de produits d'origine marine (E19)	Respect du plan d'alimentation « truite de source » (Cf. 2.2.3)	MOY	Formulation des aliments Aliment « truite de source » sur site conforme aux exigences du cahier des charges Label Rouge Identification des silos	Etiquettes Bons de livraison Registre d'élevage

point à maîtriser / objet de la maîtrise	valeur cible et tolérances	Action		
		type	description	documents associés
		SURV	Vérification documentaire (étiquette) à réception de la conformité des aliments livrés Prise d'échantillon systématique à la livraison. Conservation pendant 6 mois des échantillons	Étiquettes Bons de livraison
		CORR	Refus des aliments non-conforme	
PM19 bis : Caractéristiques des matières premières d'origines marines (E19bis)	Matières premières issues de pêche gérée par quotas  Farines de poissons : Humidité $\leq 10\%$ Tx de protéines $\geq 66\%$ (tolérance - 1%) Tx de matières grasses $\leq 13\%$ Tx d'azote ammoniacal $\leq 0,25\%$ Histamine $\leq 2000$ ppm  Huile de poissons : EPA + DHA $\geq 18\%$ de la MG totale (tolérance à l'analyse - 1%) Acides gras Omega 3 $\geq 21\%$ de la MG totale (tolérance à l'analyse - 1%) Indice de peroxyde $\leq 7,5$ meq/kg	MOY	Cahier des charges fournisseurs des fabricants d'aliment	Cahiers des charges Fiches techniques des produits Bons de livraisons et étiquettes des matières premières
		SURV	Plan de contrôle des matières premières	Résultats d'analyses
		CORR	non utilisation des lots concernés, changement de fournisseur	
PM19 ter Caractéristiques nutritionnelles des aliments (E19 ter)	- rapport protéines brutes / énergie brute PB/EB : - PB/EB $\geq 19$ si $m < 100$ g - $18 \leq \text{PB/EB} \leq 22$ si $100 \leq m < 400$ g - $17,5 \leq \text{PB/EB} \leq 21,5$ si $400 \leq m < 1500$ g - $17 \leq \text{PB/EB} \leq 20$ si $m \geq 1500$ g  - distribution d'un aliment spécifique géniteurs à partir du moment où le géniteur atteint 1 kg et à partir de 6 mois avant la ponte rapport PB/EB $\geq 22$  - teneurs en AGPI (% des lipides totaux)	MOY	- Prise en compte de ces critères dans les contraintes de formulation - Indication sur la fiche technique du rapport PB/EB - Plan d'alimentation au niveau de l'élevage - Connaissance des aliments distribués - Identification des différents aliments sur les sites d'élevage	Formules d'aliment Fiches techniques Étiquettes Registre de fabrication des aliments
		SURV	Analyse des aliments Contrôle à réception des aliments Vérification des aliments distribués aux truites Suivi de la croissance des truites	Résultats d'analyses

point à maîtriser / objet de la maîtrise	valeur cible et tolérances	Action		
		type	description	documents associés
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Omega 3 <math>\geq</math> 15%</li> <li>- EPA + DHA <math>\geq</math> 12%</li> <li>- AGPI LC : 14.5%.</li> <li>- taux de protéines (% du total)</li> <li><math>\geq</math> 45% si poissons <math>\leq</math> 100g</li> <li><math>\geq</math> 40% si poissons <math>&gt;</math> 100g</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Modification de la formule des aliments</li> <li>Refus de la livraison</li> </ul>	
PM20 : Pigment autorisé dans l'aliment (E20)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- astaxanthine seul pigment caroténoïde autorisé</li> <li>- teneur moyenne <math>\leq</math> 50 ppm, (tolérance de 20 % cf. incertitudes de fabrication et de mesure)</li> <li>- canthaxanthine non autorisée</li> </ul>	MOY	Prise en compte de ce critère dans les contraintes de formulation Enregistrement de production	Formules d'aliment Étiquettes Registre de fabrication des aliments
		SURV	Contrôle documentaire du registre de fabrication d'aliment Vérification à la réception des aliments	Registre de fabrication des aliments Étiquettes Bons de livraison
		CORR	Modification de la formule, changement de pigment utilisé Refus de la livraison	Formules d'aliment
PM21 : Métaux lourds, PCB/dioxines dans la truite produit fini (I21)	Limites maximales résiduelles (LMR) dans le produit fini ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ ) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pb <math>\leq</math> 200 <math>\mu\text{g}/\text{kg}</math></li> <li>- Cd <math>\leq</math> 50 <math>\mu\text{g}/\text{kg}</math></li> <li>- Hg <math>\leq</math> 500 <math>\mu\text{g}/\text{kg}</math></li> <li>- PCB/congénères <math>\leq</math> 40 <math>\mu\text{g}/\text{kg}</math></li> </ul>	MOY	Procédure de qualification du site	rapport d'audit organisme certificateur
		SURV	analyses effectuées par un laboratoire externe agréé selon des méthodes normalisées	Résultats d'analyses
		CORR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- confirmation de la non-conformité</li> <li>- déclassement des lots impliqués</li> <li>- renforcement du plan de contrôle</li> <li>- analyse des causes possibles</li> <li>- traitement</li> <li>- si persistance, information du groupement qualité</li> </ul>	Enregistrement
PM21 : Dioxines dans l'aliment (I21)	Teneurs maximales dans l'aliment pour poissons fixées à 2.25ng/kg et fixées par celles des matières premières :	MOY	attestation des fabricants d'aliment de la maîtrise du risque de résidus de Dioxines, Furannes et PCB. Politique d'achat	Certificat Fabricant

point à maîtriser / objet de la maîtrise	valeur cible et tolérances	Action		
		type	déscription	documents associés
	matières végétales : 0.75 ng /OMS -PCDD/F-TEQ/kg ; minéraux : 1 ng/kg ; huiles de poissons : 6 ng/kg ; poissons et autres animaux aquatiques : 1.25 ng/kg ; aliments composés (sauf animaux à fourrure et poissons) : 0.75 ng/kg	SURV	suivi des résultats d'analyse Dioxines, Furannes et PCB effectuées par les fabricants d'aliments sur leur production : matières premières et produits finis	-registre de formulation et de fabrication
		CORR	- si teneur trop élevée déclassement du lot d'aliment et analyse sur le lot de poissons - si teneur proche de la limite, modification de la politique d'achat de matières premières pour l'aliment	
PM21 : Métaux lourds dans l'aliment (I21)	Teneurs maximales dans l'aliment pour poissons fixées par celles des matières premières : arsenic : 2mg/kg, plomb : 10 mg/kg, fluor : 150 mg/kg, mercure : 0,1 mg/kg, cadmium : 1 mg/kg (matières végétales), 2 mg/kg (matières animale).	MOY	attestation des fabricants d'aliment de la maîtrise du risque de résidus de métaux lourd Politique d'achat	certificat fabricant
		SURV	Suivi des résultats d'analyse de résidus de métaux lourd effectuées par les fabricants d'aliments sur leur production : matières premières et produits finis	-registre de formulation et de fabrication
		CORR	- si teneur trop élevée déclassement du lot d'aliment et analyse sur le lot de poissons - si teneur proche de la limite, modification de la politique d'achat de matières premières pour l'aliment	
PM21 : Autres résidus dans l'aliment (I21)	Teneurs maximales dans l'aliment pour poissons fixées par celles des matières premières : aflatoxine : 0,05 mg/kg; acide cyanhydrique : 50 mg/kg ; aldrine/dieldrine : 0.01 mg/kg ; DDT : 0.05 mg/kg ; nitrites : 60 mg/kg dans les farines de poissons	MOY	attestation des fabricants d'aliment de la maîtrise du risque substances indésirables Politique d'achat	certificat fabricant
		SURV	Suivi des résultats d'analyse des substances indésirables effectuées par les fabricants d'aliments sur leur production : matières premières et produits finis	-registre de formulation et de fabrication

point à maîtriser / objet de la maîtrise	valeur cible et tolérances	Action		
		type	description	documents associés
		CORR	si teneur trop élevée déclassement du lot d'aliment et analyse sur le lot de poissons - si teneur proche de la limite, modification de la politique d'achat de matières premières pour l'aliment	
PM22 : Conservation des aliments : stockage des aliments (E22)	Conservations à l'abri des fortes chaleurs Entre le 15/06 au 15/09, stockage limité à 3 mois.	MOY	Structures de stockage adaptées (hangar, silos refroidis...) Gestion des stocks : suivi des entrées et sorties	Qualification du site d'élevage  Enregistrement
		SURV	Contrôle des structures de stockage Contrôle de la date de livraison avant distribution	
		CORR	Améliorer les protections Aliment déclassé	
TRANSPORT DES POISSONS VIVANTS				
PM23 : Qualification des chauffeurs (I23)	Chauffeur qualifié	MOY	Expérience professionnelle ou formation qualifiante	certificat d'aptitude du chauffeur
		SUR	Contrôle documentaire de l'attestation de qualification	
		CORR	Suivi de la formation qualifiante ou changement de chauffeur	certificat d'aptitude du chauffeur
PM24 : Suivi sanitaire du transport vivant (E24)	- pas de transport de poissons présentant des signes cliniques de maladie - nettoyage et désinfection du matériel de transport à chaque changement de site de chargement	MOY	- formation des chauffeurs au transport de poissons vivants - matériel de désinfection du matériel de transport	- certificat d'aptitude du chauffeur - enregistrements - entretien du matériel
		SUR	- vérification visuelle et documentaire	- Enregistrements
		CORR	Sensibilisation du personnel sur la désinfection Report du transport de poissons malades	enregistrements
PM25 : Manipulation des poissons (E25)	- respect de l'intégrité du poisson - pas d'épuisette métallique pour la pêche des poissons vivants (mais seulement pour le ramassage des cadavres)	MOY	- information du personnel - présence d'un matériel autorisé, adéquat et suffisant sur le site, en bon état, sans surfaces agressives ou contondantes - gestion des plans d'alimentation	Programmes de gestion de l'alimentation Enregistrement

point à maîtriser / objet de la maîtrise	valeur cible et tolérances	Action		
		type	description	documents associés
		SURV	Contrôle visuel des épuisettes, pompes à poissons, vis, épuisettes sur grues. Vérification documentaire de la mise à jeun	
		CORR	Réaffectation des épuisettes métallique, Réparation, modification ou remplacement du matériel défectueux	
PM26 : Qualité de l'eau pendant le transport (E26)	- chargement initial avec de l'eau neuve issue directement de la source (T° ≤ 16°C) - si renouvellement de l'eau en cours de route, le site doit être référencé - température maximum à l'arrivée : 18°C - taux d'oxygène dans les cuves compris entre 90 et 200% de la saturation		- équipement de pompage pour réaliser le plein d'eau sur site - référencement par le groupement qualité des points de renouvellement de l'eau de transport - alarme de défaut de pression de la distribution d'oxygène aux cuves	Liste des points de renouvellement d'eau Enregistrement des renouvellements
		SUR	Vérification documentaire	
		CORR	Déclassement du produit ou vérification de l'absence de goût de terre	Enregistrements
PM27 : Conditions de transport (E27)	- mise à jeun préalable d'au moins 4 jours - conditions de transport valide pour une durée égale à au moins 1,5 fois la durée prévue - durée du trajet 6h maximum - comportement normal des poissons (nage normale, pas de poissons pipant à la surface, pas de poissons retournés ventre en l'air)	MOY	- organisation du transfert des poissons - préparation du transport et du matériel par un chauffeur qualifié - gestion des plans d'alimentation	Programmes de gestion de l'alimentation Enregistrement
		SUR	Vérification du comportement normal des poissons après une heure de transport puis toutes les 4 heures par le chauffeur Vérification documentaire de la durée de mise à jeun	Certificat d'aptitude du chauffeur Enregistrements
		CORR	Modification des conditions de transport Transport repoussé afin de respecter la mise à jeun	Enregistrements



point à maîtriser / objet de la maîtrise	valeur cible et tolérances	Action		
		type	description	documents associés
SELECTION DES POISSONS POUR LA VENTE / QUALITE A L'ABATTAGE				
PM28 : Age minimum à l'abattage (E28)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- truite portion : 8 mois</li> <li>- grande truite : 12 mois</li> <li>- très grande truite : 18 mois</li> </ul>	MOY	<ul style="list-style-type: none"> <li>Souche génétique</li> <li>Tables de rationnement</li> <li>Plans de production prévisionnels</li> <li>Planification de l'abattage des lots</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tables de rationnement</li> <li>Plans de production prévisionnels</li> <li>Planification de l'abattage des lots</li> </ul>
		SURV	Contrôle du respect du plan d'alimentation, des tables de rationnement et des plans de production prévisionnels	Registre d'élevage
		CORR	Abattage du lot différé Réadaptation des tables de rationnement, des plans de production, du plan d'alimentation si nécessaire dans le cas où ils avaient tous été respectés	Enregistrement Registre d'élevage
PM29 : poissons non maturants (E29)	Rapport GonadoSomatique RSG $\leq$ 1% pour les mâles et $\leq$ 2% pour les femelles ou délai > 1500 degrés x jours après période de frai	MOY	Planification de l'abattage des lots	
		SURV	Contrôle visuel validé par pesée si doute	
		CORR	Déclassement du lot	Enregistrement
PM30 : Taux de lipides intramusculaire de la chair encadré (E30)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- truite portion : entre 2 et 8%</li> <li>- grande truite : entre 4 et 10%</li> <li>- très grande truite : entre 8 et 14%</li> </ul>	MOY	<ul style="list-style-type: none"> <li>Souche génétique</li> <li>Conduite d'élevage</li> <li>Tables de rationnement</li> <li>Respect des plans alimentaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enregistrement</li> <li>Fiches techniques aliments</li> </ul>
		SURV	pour chaque catégorie de produits, au moins 3 analyses par an de 5 poissons minimum pour mesure des lipides	Résultats
		CORR	modification du plan d'alimentation	Enregistrements
PM30bis : Caractéristiques nutritionnelles des produits finis (E30bis)	produit présentant les caractéristiques nécessaires pour revendiquer l'allégation santé de niveau 3 concernant les Oméga 3 et validée par l'AFSSA :	MOY	<ul style="list-style-type: none"> <li>souche génétique</li> <li>respect de la composition de l'aliment</li> <li>respect des plans alimentaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enregistrement</li> <li>Fiches techniques aliments</li> </ul>

point à maîtriser / objet de la maîtrise	valeur cible et tolérances	Action		
		type	description	documents associés
« Les acides gras Oméga 3 participent/contribuent au bon fonctionnement du système cardio-vasculaire »		SURV	au moins 2 analyses par an d'un pool de 10 poissons Lipides, Protéines, Glucides Cholestérol Acide Gras totaux, AG saturés, AG insaturés, AG poly insaturés, AG poly insaturés à Longue Chaîne (C > 18) Total Oméga 3, Total Oméga 6 ALA : Alpha-Linolénique Acid LA : Linoléique Acid EPA : Eicosa Pentaénoïque Acid DHA : Docosa Hexaénoïque Acid	Résultats
		CORR	modification du plan d'alimentation	Enregistrements
PM31 : Résidus médicamenteux (I31)	respect des temps d'attente	MOY	prescription vétérinaire établissant les délais d'attente	Ordonnance
		SURV	contrôle documentaire des délais d'attente	registre d'élevage
		CORR	- si le lot est encore en élevage, opération de vente différée - si le lot est abattu, déclassement	
PM32 : Métaux lourds, PCB/dioxines dans la truite produit fini (I32)	Limites maximales résiduelles (LMR) dans le poisson (µg/kg) - Pb <= 200 µg/kg - Cd <= 50 µg/kg - Hg <= 500 µg/kg - PCB/congénères <= 40 µg/kg	MOY	Procédure de qualification du site	rapport d'audit organisme certificateur
		SURV	analyses effectuées par un laboratoire externe agréé selon des méthodes normalisées	Résultats d'analyses
		CORR	- confirmation de la non-conformité - déclassement des lots impliqués - renforcement du plan de contrôle - analyse des causes possibles - traitement - si persistance, information du groupement qualité	Enregistrement

point à maîtriser / objet de la maîtrise	valeur cible et tolérances	Action		
		type	description	documents associés
<b>PECHE ET ABATTAGE</b>				
PM33 : Agrément CE du site de transformation (I33)	Agrément  Matériel d'étourdissement et de mise à mort conforme	MOY	Analyse des risques sanitaires (type HACCP) portant en particulier sur les risques bactériologiques, physico-chimiques, corps étrangers Plan de nettoyage et de désinfection Conception des locaux Matériaux utilisés Température des ateliers de travail et de stockage	Arrêté d'agrément Plans de nettoyage Enregistrement Instructions HACCP de nettoyage.
		SURV	Plan de surveillance sur l'efficacité du nettoyage et de la désinfection, potabilité de l'eau utilisée y compris pour fabriquer la glace, et sur la qualité des produits finis	Résultats d'analyses Tableau de surveillance HACCP.
		CORR	Mise à jour de l'analyse de risque Modification des pratiques	Suivi des actions correctives
PM34 : mise à jeun avant abattage (E34)	Durée : minimum : - 6 jours si $T \leq 6^{\circ}\text{C}$ - 5 jours si $6^{\circ}\text{C} < T < 10^{\circ}\text{C}$ - 4 jours si $T \geq 10^{\circ}\text{C}$  maximum 10 jours.	MOY	Information du personnel Planification de l'abattage des lots	Enregistrements
		SURV	Contrôle visuel du contenu du tractus digestif Vérification de données de distribution d'aliment	Enregistrement
		CORR	Déclassement du lot	Enregistrement
PM35 : refroidissement des poissons avant éviscération (E35)	truites refroidies pour atteindre moins de $+4^{\circ}\text{C}$ avant éviscération	MOY	Protocole écrit et qualifié Rapport poids poisson/eau glace/taille poissons/durée d'immersion	Protocole
		SURV	Contrôle de la température des poissons	Enregistrement
		CORR	Modification du protocole Déclassement des produits	
PM36 : refroidissement des produits (I36)	entre $0$ et $+2^{\circ}\text{C}$ moins de 3 heures après la pêche	MOY	flux de production tendus	NF V 45-100 charte qualité
		SURV	vérification de la température à cœur après 3 heures	
		CORR	Réorganisation Déclassement des produits	Enregistrement
<b>EVISCERATION, FILETAGE ET DECOUPE</b>				
PM37 : Maintien de la chaîne du froid (I37)	- Température des salles de travail $\leq 8^{\circ}\text{C}$ - Produits finis frais entiers $\leq +2^{\circ}\text{C}$	MOY	Installation adaptée Réglages des chambres froides	Enregistrements
		SURV	Suivi des températures	Enregistrements

point à maîtriser / objet de la maîtrise	valeur cible et tolérances	Action		
		type	description	documents associés
	– Produits finis préemballés $\leq +4^{\circ}\text{C}$	CORR	Modification des réglages des chambres froides	
PM38 : Délai éviscération/pêche (I38)	– Eviscération au plus tard 3 heures après la pêche	MOY	Organisation de la production en flux tendu	Planning de production
		SURV	Vérification du respect des délais	
		CORR	Modification de l'organisation Déclassement des produits	
PM39 : Présentation des poissons vendus entiers (I39)	– Poissons éviscéré – Ablation totale du rein	MOY	Procédure de travail, Réglage de la machine à éviscérer	Notice machine Instructions de travail
		SURV	Contrôle visuel	
		CORR	Retrait du rein Modification des réglages des machines	
PM40 : Tri des poissons vendus entiers (I et E40)	- déclassement des poissons entiers si (I40): – aspect de la peau en voie de décoloration ou terne – mucus opaque ou laiteux – branchies se décolorant – branchies avec mucus opaque – odeur douceâtre – pupille opaque  - et si (E40) : – œil crevé ou injecté de sang – nombreuses écailles perdues – opercules incomplets – lésion externe – lésion interne, signe clinique de maladies – malformation	MOY	Formation du personnel Procédure de travail	Procédure Référentiel photographique
		SUR	Contrôle visuel	
		CORR	Déclassement des produits non-conformes, sensibilisation du personnel	Enregistrement des quantités déclassées sur les tableaux de bord de production
PM41 : Filetage Pré Rigor	Avant filetage, déclassement des poissons entrés en rigor mortis	MOY	Formation du personnel Procédure de travail	
		SUR	Contrôle visuel	
		CORR	Déclassement des produits non-conformes, sensibilisation du personnel	Enregistrement des quantités déclassées sur les tableaux de bord de production
PM41 bis : Présentation	Parage extra uniquement (suppression de la nageoire	MOY	procédure de travail appliquée, personnel dédié	NF V45-100 charte qualité

point à maîtriser / objet de la maîtrise	valeur cible et tolérances	Action		
		type	description	documents associés
des découpes (E41bis)	et de l'arrête dorsale, des nageoires caudales, du col, pectorale pelvienne et anale et du gras dorsal et ventral) - déclassement des découpes si : - hématome, tache de sang - gapping - entaille, écorchure - marque de pression - zone cartilagineuse	SURV	Vérification visuelle avant étape suivante : conditionnement ou découpe en pavés	
		CORR	repassage du filet - éventuellement modification de la procédure	
PM42 : Intensité de la coloration de la chair (I et E42)	- I42 : Les grandes et très grandes truites et leur produits de découpe doivent avoir une couleur >=26 (Echelle Salmofan, Roche)  - E42 : Les truites portions et filets issus de truite portion doivent être à chair blanche	MOY	étalonnage de la couleur à partir d'une palette de couleur définie ; échelle ROCHE	NF V45-100 charte qualité
		SURV	- analyse des résultats des contrôles couleur effectués avec la carte Roche - appréciation visuelle de la couleur en continu sur la chaîne	
		CORR	- déclassement des filets roses trop pâles - éventuellement adaptation du protocole de coloration des poissons	
PM43 : si pelage, pelage profond (E43)	- muscle brun ne dépassant pas le tiers de la plus grande largeur du filet	MOY	Réglage de la machine peuleuse	
		SURV	Vérification visuelle avant étape suivante : conditionnement ou découpe en pavés	
		CORR	- repassage du filet réglage machine	
PM44 : odeur et goût (I44)	absence de goûts parasites	MOY	cuisson au micro-onde à 65°	NF V45-100 charte qualité
		SURV	plan de contrôle de la norme	enregistrement atelier de conditionnement
		CORR	Déclassement	Enregistrement
PM45 : tests organoleptiques (E45)	conforme aux caractéristiques des produits du référentiel	MOY	laboratoire agréé COFRAC	NFV09-015
		SURV	plan de contrôle	rapport laboratoire
		CORR	Respect du référentiel	rapport groupement qualité
PM46 : conformité des	I46 : analyses	MOY	analyse laboratoire	

point à maîtriser / objet de la maîtrise	valeur cible et tolérances	Action		
		type	description	documents associés
produits aux critères microbiologiques (I et E46)	microbiologiques (AB) réglementaires : – microorganismes aérobies à 30°C <10 <sup>5</sup> /g – microorganismes anaérobies sulfito-réducteurs à 46°C <10/g – coliformes fécaux <10/g – staphylococcus aureus <100/g – salmonella : absence dans 25 g  E46 : complément avec listeria monocytogènes absence dans 25g présence avec moins de 10 germes/g	SURV	Plan d'analyses de vérification de la qualité microbiologique des produits finis (portions, grandes et très grandes truites entières et filets, pavés), de l'eau de transformation et de la glace. analyses microbiologiques réglementaires (pour eau et glace: si réseau analyses de ce dernier)	enregistrement des résultats
		CORR	action sur l'atelier et les opérations de transformation	enregistrement
PM47 : Calibre des produits finis (E47)	– Truite portion : 200 à 400 g – Grande truite : 600 à 2000 g – Très grande truite : plus de 2000 g – Filet de truite portion à chair blanche : ≥ 75 g – Filet de truite à chair rose : ≥ 150 g – Pavé : 100 à 250 g	MOY	Qualification du personnel Réglage des calibreuses Etalonnage des balances	Enregistrements
		SUR	Vérification par sondage du respect des calibres	Enregistrement
		CORR	Déclassement des produits non-conforme Sensibilisation du personnel, réglage des calibreuses	Enregistrement
EMBALLAGE – ETIQUETAGE				
PM37 : Maintien de la chaîne du froid (I37)	– Température des salles de travail ≤ 8°C – Produits finis frais ≤+ 2°C – Produits finis préemballé ≤+ 4°C	MOY	Installation adaptée Réglages des chambres froides	Enregistrements
		SURV	Suivi des températures	Enregistrements
		CORR	Modification des réglages des chambres froides	
PM48 : Alimentarité des conditionnements (I48)	Emballage apte au contact alimentaire	MOY	Utilisation d'emballage conforme	Certificat d'alimentarité
		SURV	Contrôle documentaire	
		CORR	Non utilisation des emballages non conformes. Reprise de la sélection des fournisseurs	

point à maîtriser / objet de la maîtrise	valeur cible et tolérances	Action		
		type	description	documents associés
PM49 : Etiquetage (I et E49)	I49 : Conforme à la réglementation  E49 : Conforme au modèle défini dans le référentiel : mention du nom Truite de Source suivi du nom de la (des) source(s) et des caractéristiques certifiées Identification individuelle des poissons entiers	MOY	Vérification préalable des étiquetages avant utilisation Validation des étiquetages par l'OC au regard du modèle défini dans le référentiel Gestion des commandes d'étiquettes	Référentiel Etiquette validée
		SURV	Vérification des étiquettes utilisées	Enregistrement
		CORR	Modification des étiquettes	
PM50 : DLC et DLV sur produits finis (E50)	I50 : Mise en place d'une DLC  E50 : - DLV maxi 7 jours - DLC maxi 8 jours-	MOY	Procédure d'apposition de la durée de vie du produit	Procédure Enregistrement
		SURV	Validation des durées de vies selon protocole défini	Résultats d'analyse
		CORR	Modification de la durée de vie des produits	Enregistrements
PM51 : Taux de glace des produits vrac (E51)	minimum 30% de glace au par rapport au poids des poissons	MOY	Procédure de conditionnement, adéquation volume des caisses et volume de produits	Instruction de travail
		SURV	Vérification adéquation volume des caisses et volume de produits	
		CORR	Modification de l'instruction ou de l'emballage Déclassement des produits	
TRANSPORT ET MISE EN MARCHE				
PM37bis : Maintien de la chaîne du froid (I37)	- Produits finis frais $\leq + 2^{\circ}\text{C}$ - Produits finis préemballé $\leq + 4^{\circ}\text{C}$ - Camions de transport à température avant chargement	MOY	Installations adaptées Réglages des chambres froides Descente en température des camions	Enregistrements
		SURV	Suivi des températures Plan de surveillance des températures dans les camions au moment du chargement	Enregistrements
		CORR	Modification des réglages des chambres froides Attente de la descente en température avant chargement Sensibilisation du transporteur	
PM52 : Délai pêche/expédition des produits (I52)	Au plus tard 36 heures après la pêche, délais supplémentaire de 24h en	MOY	Identification des dates de pêche sur les produits dans les frigos	Gestion de la production

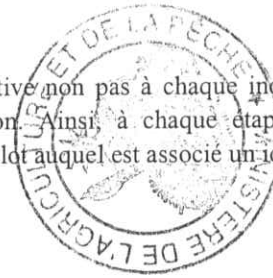
point à maîtriser / objet de la maîtrise	valeur cible et tolérances	Action		
		type	description	documents associés
	cas de jour férié.	SURV	contrôle des dates de production en adéquation avec les départs du jour	fiches de resserrer
		CORR	Déclassement	
PM53 : Identification des produits Label Rouge (E53)	Produits Label Rouge identifiés : - poissons entiers clipés - encadrement des conditions de vente en vrac	MOY	Identification de chaque poisson entier  Information des distributeurs /convention pour les produits en vrac  Mise en marché encadrée : en cas de non spécialisation séparation physique des produits Label Rouge	Convention avec les distributeurs
		SURV	Contrôle visuel	Compte rendu de contrôle
		CORR	Séparation des poissons Label Rouge des poissons standards	
PM54 : Maintien de la traçabilité pour les produits vrac (E54)	Maintien de la traçabilité	MOY	Convention avec les distributeurs : - vente spécifique de produits Label Rouge - vente non spécifique : mise en place d'une comptabilité matières	Convention Comptabilité matière Factures, bons de livraisons Tickets de balance
		SURV	Contrôle visuel et documentaire	Compte rendu de contrôle
		CORR	Mise en place d'une comptabilité matière ou spécialisation du point de vente	



## -5 TRACABILITE DES PRODUITS

### -5.1 NIVEAU DE TRAÇABILITE EXIGE

La traçabilité visée en pisciculture est une traçabilité relative non pas à chaque individu mais à des groupes d'individus partageant un même historique de production. Ainsi, à chaque étape, un groupe d'individus partageant les mêmes conditions de production constitue un lot auquel est associé un identifiant.



#### -5.1.1 Traçabilité ascendante

Les liaisons entre les identifiants de lots aux différentes étapes de production doivent permettre de connaître les antécédents de tout élément d'un lot, à toute étape de la production.

Cette règle implique notamment qu'à une étape donnée la différenciation de traitement entre des éléments issus d'un même lot se traduise par la création de nouveaux lots qui soient des fractions du lot précédent, tandis que le regroupement de plusieurs lots en un nouveau lot est a priori exclu.

Si pour des raisons liées à la gestion de la production des lots sont néanmoins regroupés, alors, en cas d'anomalie sur un produit issu du lot de regroupement mettant en cause une étape en amont du regroupement, tous les éléments du lot de regroupement sont considérés comme s'ils avaient partagé le risque lié à l'étape suspectée, puisqu'ils sont devenus indiscernables au moment du regroupement.

#### -5.1.2 Traçabilité descendante

Les liaisons entre les identifiants de lots aux différentes étapes de production doivent permettre de connaître le devenir de tout lot, à toute étape de la production, au sens suivant : chaque fois qu'à une étape donnée un lot est fractionné, la mémoire des lots qu'il a engendrés est conservée.

En particulier, la destination des éléments d'un lot de conditionnement doit être connue.

Ceci permet, lorsqu'un produit présente une anomalie au moment de sa consommation, en fonction de la nature de l'anomalie, de remonter grâce aux règles de traçabilité ascendante jusqu'à l'étape la plus en amont soupçonnée d'être à l'origine de l'anomalie, puis de retrouver tous les lots de conditionnement qui ont partagé ce même risque et de maîtriser leur rappel.

### -5.2 MISE EN OEUVRE DE LA TRAÇABILITE

Les règles exposées ci-dessus sont respectées si, à chaque étape N :

- un identifiant de lot est attribué aux éléments entrants,
- l'identifiant associé à l'étape N-1 au lot dont sont issus les éléments entrants est enregistré, (en cas de regroupement : les identifiants associés à l'étape N-1 aux lots dont sont issus les éléments entrants)
- l'histoire du lot à l'étape N est enregistrée,
- les identifiants associés à l'étape N+1 aux lots issus du lot considéré à l'étape N sont enregistrés.

Le tableau ci-après présente pour chaque étape de production les modalités d'identification des produits, les documents associés et les informations enregistrées, parmi lesquelles les identifiants des entrées et sorties de l'étape assurent la continuité de la traçabilité.

Il est à souligner que les étapes du découpage technique de la production ne coïncident pas nécessairement avec les étapes au sens de la traçabilité : il y a nouvelle étape au sens de la traçabilité chaque fois qu'un lot est fractionné, c'est-à-dire que ses éléments sont différenciés dans leur traitement, (ou éventuellement lorsque plusieurs lots sont regroupés). Ces moments de fractionnement (ou regroupement) n'étant pas nécessairement identiques d'une chaîne de production à l'autre, le tableau ci-après est établi par étapes techniques. Il est clair qu'à l'étape d'alevinage comme à celle de grossissement peuvent correspondre plusieurs étapes au sens de la

traçabilité, tandis que les étapes d'abattage, d'éviscération et de transformation peuvent constituer une seule étape au sens de la traçabilité.

étape	modalités d'identification	documents associés	informations enregistrées
sélection	nom de la lignée, date d'entrée en sélection	document SYSAAF	- origine(s), nombre, - pressions de sélection, - destinations, nombre
multiplication	compartiment de bassin, date d'entrée	cahier géniteurs	- origine(s), nom de la lignée parentale, nombre, - conditions de multiplication : température de l'eau, taux d'oxygène de l'eau, alimentation, mortalité, traitements, interventions, - programmation des pontes, date d'entrée en ovulation, - destinations
ponte	compartiment de ponte, date de ponte	cahier pontes	- origine(s), nom de la lignée parentale, nombre, - taux de fertilité, - destinations des oeufs, nombre
transport des oeufs	container de transport, date départ	- cahier transporteur - bordereaux livraison	- origine(s), nombre, - conditions de transport, - destinations
incubation	incubateur, date entrée	- cahier incubation (registre d'élevage) - bordereaux livraison	- origine(s), nombre, - conditions d'incubation : température de l'eau, - destinations
alevinage	compartiment de bassin, date entrée	- cahier alevinage (registre d'élevage) - bordereaux livraison	- origine(s), nombre, taille, - conditions d'alevinage : température de l'eau, taux d'oxygène de l'eau, alimentation, croissance, tris, mortalité, traitements, interventions, - destinations
grossissement	compartiment de bassin, date entrée	- cahier grossissement (registre d'élevage) - bordereaux livraison	- origine(s), nombre, taille, - conditions d'élevage : température de l'eau, taux d'oxygène de l'eau, alimentation, croissance, état de maturation sexuelle, tris, mortalité, traitements, interventions, - destinations

étape	Modalités d'identification	documents associés	informations enregistrées
transport des poissons vivants	container de transport, date départ	- cahier transporteur - bordereaux livraison	- origine(s), nombre, taille, - conditions de transport : durée, renouvellement de l'eau, contrôles du bien-être, - destinations
stabulation	compartiment de stabulation, date entrée	- cahier stabulation - fiches suivi	- origine(s), nombre, - conditions de stabulation, - destinations

pêche et abattage	cuve réception, date et heure entrée	- cahier abattage - fiches suivi	- origine(s), nombre, - conditions de pêche et abattage : - âge du lot, poids moyen du lot, - destinations
éviscération	chaîne d'éviscération, date et heure entrée	- cahier éviscération - fiches suivi	- origine(s), nombre, - conditions d'éviscération : - température de bain entre abattage et éviscération, température de travail, - destinations
transformation	chaîne de transformation, date et heure entrée	- cahier transformation - fiches suivi	- origine(s), nombre, - conditions de transformation : - température de travail, - destinations
conditionnement, stockage, expédition	chaîne de conditionnement, date et heure entrée	- cahier conditionnement - fiches suivi	- origine(s), nombre, - conditions de conditionnement et de stockage : température de conditionnement, conditions de surgélation éventuelle, température de stockage, date et heure expédition, température camion expédition au départ, - DLV/DLC, poids, - destinations - température à réception

## ANNEXE 1 : Grille du Système d'Evaluation de la Qualité de l'Eau pour l'Aquaculture

Grille d'aptitude à l'aquaculture du Système d'Evaluation de la Qualité de l'eau des agences de bassin

### SEQ-Eau : aptitude à l'aquaculture

Altération	Paramètres	Bleu	Jaune	Rouge
Matières organiques et oxydables	Oxygène dissous (mg O <sub>2</sub> /l)	7	5	
	DBO <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> /l)	5	10	
Matières azotées	Nitrites (mg NO <sub>2</sub> /l)	0,03	1	
	Nitrates (mg NO <sub>3</sub> /l)	10	100	
	Ammoniaque (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	0.1		
Matières phosphorées	Phosphore total (mg P/l)	0,01	3	
Particules en suspension	MES (mg/l)	10	50	
Minéralisation	Calcium (mg/l)	>50 <160		
	TAC (°F)	37,5		
Acidification	pH	>6,5 <8		
Phytoplancton	Chl a + Phéopigments (µg/l)	10	120	
Micropolluants	Mercure (µg/l)	0,05	2	
	Plomb (µg/l)	30	30	
	Cuivre (µg/l)	10	10	
	Zinc (µg/l)	4	4	
	Cyanures (µg/l)	5	5	

**ANNEXE 2 : Qualités nutritionnelles de la chair, données complémentaires****Teneur en cholestérol**

Les analyses de taux de cholestérol ont été réalisées sur des truites élevées conformément à ce référentiel. Ces analyses concernaient 2 tailles de poissons (1kg et 3-4kg) et plusieurs sites d'élevage (Sources de la Touvre et Sources de L'Oron). Les teneurs de cholestérol mesurées sont comprises entre 40 et 70 mg de cholestérol pour 100g de chair.

**Allégations nutritionnelles sur les Oméga 3 / Règles de l'AFSSA.**

L'AFSSA a fixé les règles suivantes relatives aux allégations nutritionnelles en matière d'acides gras :

1) un produit peut revendiquer l'allégation

« Riche en AG Oméga 3 » (allégation nutritionnelle quantitative, niveau 1)

si et seulement si le produit considéré contient au minimum 30 % de l'ANC de l'homme adulte en ALA (2g/jour) ou en DHA (0,12g/jour) pour 100 g, 100 ml ou 100 kcal ;

2) un produit peut revendiquer l'allégation

« Le produit participe/contribue au rééquilibrage des apports en AG Oméga 3 »

(allégation fonctionnelle, niveau 2)

si et seulement si,

a) le produit considéré est « Source d'AG Oméga 3 » ou « Riche en AG Oméga 3 »,

b) le rapport AL/ALA est inférieur ou égal à 5,

c) le produit apporte des lipides en quantités raisonnables (< 33% de l'apport énergétique total (AET)) ou est riche en lipides (> 33% de l'AET) mais avec des quantités raisonnables d'AG saturés (< 30 %);

3) un produit peut revendiquer l'allégation

« Les acides gras Oméga 3 participent/contribuent au bon fonctionnement du système cardio-vasculaire » (allégation « santé », niveau 3)

si et seulement si le produit considéré remplit les critères des allégations de niveau 1 et 2 et s'il contient au plus 150 mg de cholestérol pour 100 g ou 100 ml.

**Composés à analyser pour le suivi des caractéristiques nutritionnelles**

Lipides

Protéines

Glucides

Cholestérol

AG : Acide gras

AGS : Acide gras saturés

AGI : Acide gras insaturés

AGPI : Acide gras poly insaturés

AGPI-LC : Acide gras poly insaturés à Longue Chaîne (C > 18)

Total Oméga 3

Total Oméga 6

ALA : Alpha-Linolénique Acid

LA : Linoléique Acid

EPA : Eicosa Pentaénoïque Acid

DHA : Docosa Hexaénoïque Acid

### ANNEXE 3 : Bibliographie

- AFSSA, 2003, Acides gras de la famille des Oméga 3 et système cardiovasculaire : intérêt nutritionnel et allégations, site internet AFSSA
- BAEVERFJORD, G., 2003. Optimal incubation for rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) eggs. Aquaculture Europe, 2003, Trondheim, Norway, August 8-12, 2003
- BARNABE, G., 1989, Aquaculture, Tec-Doc volume I 65 578
- BOYER, J., FRENTZ, J.C., MICHAUD, H., AUBERT, G., 1995. La charcuterie de poisson et fruits de mer. Les publications du Quebec – ERTI Editeurs, p42.
- BROMAGE, N. et CUMARANATUNGA, R., 1988. Eggs production in rainbow trout. In .F. Muir and J.R. Roberts (eds.) Recent advances in aquaculture. Vol 3, pp 65-138. Croom Helm : London.
- COPA, Bruxelles 2003, Résolution sur les problèmes de la truite en Europe
- CORRAZE, G., 1999, Nutrition lipidique. In : Guillaume, J., Kaushick, S., Bergot, P., Métailler, R. (Eds). Nutrition et alimentation des poissons et des crustacés. INRA Editions, Paris, France, pp. 229-245.
- GIRAG, 2002, Perspective of plant protein use in aquaculture
- GIRAG, 2003, Tendances et opportunités de croissance dans les marchés européens de la truite d'élevage et de la dorade
- HEMRE, G.I., SANDNES, K., 1999. Effect of dietary lipid level on muscle composition in Atlantic salmon, *Salmo salar*. Aquacult. Nutr., 5, 9-16.
- KIM, J.D., PASCAUD, M., KAUSHICK, S.J., 1998. Effets des taux lipidiques et protéiques alimentaires sur la croissance et la composition en acides gras du muscle chez la truite arc-en-ciel. Ichthyophysiol. Acta, 12, 7-25.
- MARTIN, 2001, Apports nutritionnels conseillés pour la population française, Tec-Doc 3<sup>e</sup> édition Paris
- REFERENCES AQUACULTURE, 1998, ENITA Bordeaux Synthèse agricole 23-33
- REGOST, C., 2001. Effets des lipides sur la qualité nutritionnelle physique et organoleptique de la chair de la truite fario (*Salmo trutta*) et du turbot (*Psetta maxima*). Thèse de doctorat, mention biologie. Université de Rennes 1.
- ROBIN, J. et VALLOD, D., 2001, L'off flavor en aquaculture continentale, ISARAA-OFIMER
- ROSEN LUND G. et al., 2000, Effect of alternative lipid sources on long term growth performance and quality of Atlantic Salmon, Lipids 27 418-424.
- SECODIP, 2000, Synthèse des données Consoscan
- WATANABE T., 1982, Lipid nutrition in fish, Comp. Biochem. Physiol. 73B 1-15

## ANNEXE 4: Termes et définitions

*Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.*

**Abattage** : étape de mise à mort des poissons qui suit la pêche.

**Acide gras essentiel des poissons** : les acides gras éicosapentaénoïque « EPA », (20:5 w-3) et docosahexaénoïque « DHA » (22:6 w-3) ; le premier chiffre indique le nombre d'atomes de carbone de la chaîne, le second le nombre de doubles liaisons (détermine le niveau d'insaturation) et le dernier, la position sur la chaîne carbonée de la première double liaison.

**Acide gras** : composant des lipides ; chaîne hydrocarbonée dont l'intérêt nutritionnel dépend, notamment de son niveau d'insaturation, c'est à dire du nombre de doubles liaisons chimiques.

**Alevin** : stade biologique intervenant après la métamorphose de la larve en alevin.

**Aliment composé** : aliment donné aux poissons pendant les étapes de pré-grossissement et de grossissement.

**Aliment médicamenteux** : tout médicament vétérinaire constitué à partir d'un mélange d'aliment et de pré-mélange médicamenteux présenté pour être administré aux animaux sans transformation dans un but thérapeutique, préventif ou curatif, au sens de l'alinéa premier de l'article L.511 du Code de la santé publique.

**Bien-être et confort des poissons** : contraire de « poissons stressés », voir la définition du stress ci-après.

**Biomasse** : dans le cas présent, masse de poissons vivants, calculée en multipliant le nombre de poisson par leur poids moyen.

**Calibre de poids** : gamme de poids définie par des poids minimum et maximum.

**Chair serrée** : Absence de gras interstitiel entre les fibres musculaires.

**Charge (ou densité) d'élevage** : il s'agit de la biomasse des animaux (en kg) rapportée au m<sup>3</sup>, c'est à dire rapportée au volume occupé par les animaux.

**Date de récolte** : c'est la date de pêche : date de dernière sortie de l'eau du poisson en vue de l'abattage.

**Degré(s)-jour(s)** : Produit de la température moyenne de l'eau, exprimée en degrés Celsius, par le nombre de jours.

**Délai d'attente ou de suspension** : délai à observer entre la dernière administration du médicament à l'animal dans les conditions normales d'emploi et l'abattage de cet animal.

**Densité d'élevage** : Rapport entre le nombre d'animaux élevés dans un bassin d'élevage ou leur poids et le volume ou la surface de ce bassin.

**Desserrage:** Action de diminuer la quantité de poissons dans un volume d'eau en leur offrant plus d'espace. Cela se raisonne en biomasse de poissons par volume d'élevage.

**DHA :** cf. *Acides gras essentiels des poissons* ».

**Diversité génétique** = variabilité génétique.

**Elevage rationnel :** élevage mettant en œuvre les techniques mises au point par les professionnels et la recherche et utilisant les moyens nécessaires aux suivis qualitatifs et quantitatifs.

**Enregistrement :** document qui fournit des preuves tangibles des activités effectuées ou des résultats obtenus.

**EPA :** cf. « *Acides gras essentiels des poissons* ».

**Eventail de couleur Roche :** Nuancier de couleurs conçu et diffusé par la société Hoffmann – La Roche servant d'étalon pour évaluer l'intensité de la coloration rose de la chair des Salmonidés.

**Expédition :** Sortie du produit fini de l'établissement de transformation.

**Filet :** Coté complet du poisson prélevé parallèlement à la colonne vertébrale sur toute la longueur du poisson jusqu'à la tête.

**Géniteur :** poisson mâle ou femelle sélectionné pour la reproduction.

**Grossissement :** phase d'élevage du poisson d'environ 1 gr jusqu'au poisson adulte.

**Indice de transformation :** de l'aliment ; quantité d'aliment, en kg, pour produire 1 kg de poisson ; se calcule par le ratio, pour un laps de temps donné, entre la quantité d'aliment consommée et le gain de poids des poissons.

**Installation classée :** dans notre cas, toutes les piscicultures dont la production est supérieure à 50 tonnes / an (décret 93-1412 du 29 décembre 1993).

**Jeûne :** arrêt de l'alimentation.

**Lot :** ensemble homogène de poissons pour un ou divers critères donnés comme l'origine et/ou l'âge et/ou le poids moyen (+/- l'écart type) et/ou le bassin d'élevage, etc ...

**NHI :** Nécrose hématopoïétique infectieuse.

**NPI :** Nécrose pancréatique infectieuse.

**Parage :** Suppression des parties commercialement non acceptées.

**Pêche :** Sortie du poisson vivant de l'eau.

**Poisson entier :** Poisson tel que pêché et n'ayant subi d'autre préparation qu'un éventuel lavage.





**Poisson vidé** : Poisson dont la paroi abdominale a été ouvert longitudinalement, dont les viscères, y compris le rein, ont été enlevés et dont la cavité abdominale a été nettoyée, l'ensemble de ces opérations constituant l'éviscération. Cette présentation est également dénommée PAC « ou prête à cuire ».

**Rationnement alimentaire** : qualité et quantité d'aliment donné en nourriture aux poissons.

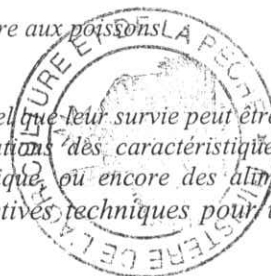
**Stress** : altération d'une ou plusieurs variables physiologiques à un point tel que leur survie peut être remise en cause à long terme. De telles altérations résultent souvent de modifications des caractéristiques physico-chimiques ou biologiques et de la qualité microbienne du milieu aquatique, ou encore des aliments et de l'espace disponible. (FAO, Développement de l'aquaculture - Directives techniques pour une pêche responsable, 1998, p38-39)

**Traçabilité** : Aptitude à retrouver l'historique, l'utilisation ou la localisation d'une entité au moyen d'identifications enregistrées.

**Tri des poissons** : opération qui consiste à séparer les poissons, en fonction de leur poids, pour constituer des lots de poisson, de même calibre, d'un poids donné.

**Truite d'élevage** : Poisson ayant grandi dans un établissement d'élevage rationnel.

**Truite portion** : Poisson entier correspondant à une unité de consommation.



**ANNEXE 5: Textes de référence**

La législation et la réglementation pertinentes applicables sont récapitulées dans le tableau ci-dessous.

Référence	Libellé	Contenus
<b>1. Code de l'Environnement</b>		
Art. L511 à L517	<b>livre V : prévention des pollutions, des risques et des nuisances</b> <b>titre I : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement</b>	Dispositions générales
(en cours de codification)	Décret n° 77 – 1133 du 21/09/77 pris pour l'application de la loi n° 76 – 663 du 19/07/1976 relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement	Prescriptions générales sur les installations classées
(en cours de codification)	Arrêté du 08/02/98 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des ICPE soumises à autorisation	Prescriptions techniques générales sur les installations classées
(en cours de codification)	Décret n° 97 – 1133 du 08/12/97 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées	Prescriptions techniques, épandage de boues
(en cours de codification)	Arrêté du 08/01/98 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles pris en application du décret n° 97 – 1133 du 08/12/97 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées	Prescriptions techniques, épandage de boues
(en cours de codification)	Arrêté type – Rubrique n° 1220 : emploi ou stockage d'oxygène	Modèle d'arrêté pour le stockage d'oxygène
Art. L210 à L217	<b>livre II : milieux physiques</b> <b>titre I : eau et milieux aquatiques</b>	Dispositions générales
(en cours de codification)	Décret n° 93 – 742 du 29/03/93 relatif à la procédure d'autorisation et de déclaration	Procédures, autorisation, déclaration, application loi n° 92 – 3
(en cours de codification)	Décret n° 93 – 743 du 29/03/93 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration	Nomenclature, autorisation, déclaration, application loi n° 92 – 3
(en cours de codification)	Décret n° 91 – 1283 du 19/12/91 relatif aux objectifs de qualité assignés aux cours d'eau, sections de cours d'eau, canaux, lacs ou étangs et aux eaux de la mer dans les limites territoriales	Objectifs de qualité assignés aux cours d'eau, valeurs des différents paramètres

SIGNES QUALITE TRUITE	Référentiel TRUITE DE SOURCE LABEL ROUGE Homologation : LA/09/06	Version du 05/12/06
-----------------------	---	---------------------

Référence	Libellé	Contenus
Art. L431 à L437	<b>livre IV : faune et flore</b> <b>titre III : pêche en eau douce et gestion des ressources piscicoles</b>	Dispositions générales
(en cours de codification)	Art. R231-1 à 6 du Code Rural	Dispositions générales
(en cours de codification)	Art. R231-7 à 10 du Code Rural	Piscicultures, dispositions générales
(en cours de codification)	Art. R231-11 à 26 du Code Rural	Piscicultures, demandes d'autorisation
(en cours de codification)	Art. R231-27 à 34 du Code Rural	Piscicultures, demandes de concession
(en cours de codification)	Art. R231-35 à 37 du Code Rural	Pisciculture, dispositions applicables aux déclarations des droits, concessions ou autorisations portant sur les plans d'eau existants au 30 juin 1994
(en cours de codification)	Art. R231 de 38 à 44 du Code Rural	Piscicultures, dispositions diverses
<b>Circulaires associées au Code de l'Environnement</b>		
Circulaire du 17/12/98	Circulaire du 17/12/98 relative aux ICPE (Arrêté ministériel du 02/02/98)	Commentaires des prescriptions générales de l'arrêté du 02/02/98
Circulaire n° 4094 DPP/SEI/CET/AR du 14/10/80	Circulaire n° 4094 DPP/SEI/CET/AR du 14/10/80 relative aux ICPE : étude d'impact	Etude d'impact
Circulaire n° 93 – 73 du 27/09/1993	Circulaire n° 93 – 73 du 27 septembre 1993 prise pour l'application du décret n° 93 – 245 du 25 février 1993 relatif aux études d'impact et au champ d'application des enquêtes publiques et modifiant le décret n° 77 – 1141 du 12/10/77 et l'annexe au décret n° 85 – 453 du 23/04/85	Champ des études d'impact et d'application des enquêtes publiques
Circulaire n° 03/01/79	Circulaire du 03/01/79 relative à la publicité des arrêtés d'autorisation des ICPE	Information du public, prescriptions

Référence	Libellé	Contenus
<b>2. Sécurité sanitaire des aliments</b>		
Arrêté du 14 novembre 2000, JO de la république française N° 64 du 15 Novembre 2000 FR, PAGE 18081	Arrêté du 14 novembre 2000 modifiant l'arrêté du 24 juillet 1990 portant sur l'interdiction de l'emploi de certaines protéines d'origine animale dans l'alimentation et la fabrication d'aliments destinés aux animaux de l'espèce bovine et étendant cette interdiction à certaines graisses animales et pour l'alimentation d'autres animaux.	Suspension des protéines d'origine animale (sauf produits laitiers, ovo produits et gélatine de couenne de porc) dans l'alimentation et la fabrication d'aliments destinés aux animaux. Produits issus de poissons, crustacés ou coquillages admis pour l'alimentation des poissons
Arrêté du 24 juillet 1990, JO RF n°185 du 11 août 1990  Arrêté du 24 août 2001, JO de la république française N° 199 du 29 août 2001 page 13831	Arrêté du 24 juillet 1990  Arrêté du 24 août 2001 modifiant l'arrêté du 24 juillet 1990 portant interdiction de l'emploi de certaines protéines et graisses d'origine animale dans l'alimentation et la fabrication d'aliments des animaux et fixant des conditions supplémentaires à la commercialisation, aux échanges, aux importations et aux exportations de certains produits d'origine animale destinés à l'alimentation animale et à la fabrication d'aliments des animaux	L'arrêté du 24 juillet 1990 Le texte de base concernant les matières premières des aliments pour animaux. Il a été modifié par les arrêtés du 26 septembre 1990, du 20 décembre 1994, du 8 juillet 1996, du 14 novembre 2000, du 14 février 2001, du 15 juin 2001, du 24 août 2001, du 20 mars 2003 et du 12 janvier 2004
Règlement (CE) N°1829/2003 du parlement européen et du conseil du 22 septembre 2003. J.O. de l'Union européenne du 18/10/2003. L268/1 à L268/23.	Règlement (CE) N°1829/2003 du parlement européen et du conseil du 22 septembre 2003 concernant les denrées alimentaires et les aliments pour animaux génétiquement modifiés.	Utilisation de Organismes Génétiquement Modifiés dans les aliments pour animaux. Si moins de 0.9% d'OGM par présence fortuite alors pas d'obligation d'afficher sur l'aliment : contient des OGM
Directive 2003/7/CE de la Commission du 24 janvier 2003, JO de l'Union européenne du 25/01/2003, L 22/28 à L22/30.	Directive 2003/7/CE de la Commission du 24 janvier 2003 modifiant les conditions d'autorisation de la canthaxanthine dans l'alimentation des animaux conformément à la directive 70/524/CEE du Conseil.	Par rapport à des risques pour le santé humaine, la teneur en canthaxanthine des aliments pour Salmonidés ne doit pas dépasser 25 mg / kg d'aliment
Directive 2002/32/CE du parlement européen et du Conseil du 7 mai 2002, JO des communautés européennes du 30/05/2002, L140/10 à L140/21.	Directive 2002/32/CE du Parlement européen et du Conseil du 7 mai 2002 abroge et remplace la directive 1999/29/CE du Conseil concernant les substances et produits indésirables dans l'alimentation des animaux.	La directive 2002/32 est le texte principal concernant l'ensemble des substances indésirables dans les aliments pour animaux et il a été modifié par les directives 2003/57 et 2003/100 (voir ci-après).
Directive 2003/100/CE de la commission du 31 octobre 2003, J.O. de l'Union européenne du 01/11/2003. L285/33 à L285/37.	Directive 2003/100/CE de la commission du 31 octobre 2003, modifiant l'annexe I de la directive 2002/32/CE du Parlement européen et du Conseil du 7 mai 2002 sur les substances indésirables dans les aliments pour animaux.	Les teneurs maximales de métaux lourds en mg/ kg d'aliments pour animaux (d'une teneur en humidité de 12%) sont fixées.

Référence	Libellé	Contenus
Directive 2003/57/CE de la commission du 17 juin 2003, J.O. de l'Union européenne du 19/06/2003. L151/38 à L285/ 41. Publié en Arrêté du 17 mai 2004, dans le JO de la république française du 13 juin 2004	Directive 2003/57/CE de la commission du 17 juin 2003 2003, modifiant l'annexe I de la directive 2002/32/CE du Parlement européen et du Conseil du 7 mai 2002 sur les substances indésirables dans les aliments pour animaux.	Les teneurs maximales de dioxine pour les produits destinés aux aliments pour animaux sont fixées. (Dioxine = somme des dibenzoparadioxines polychlorées (PCDD) et des dibenzofuranes polychlorés (PCDF), exprimée en équivalents toxiques de l'Organisation Mondiale pour la Santé (OMS) en utilisant les TEF-OMS (facteurs d'équivalence toxique, 1997)).
Arrêté du 12 janvier 2001	Arrêté du 12 janvier 2001 fixant les teneurs maximales des substances indésirables dans l'alimentation des animaux, modifié par les arrêtés du 14 août 2002 et du 5 août 2003	Les teneurs maximales des substances et produits indésirables dans les aliments des animaux sont fixées. Cela concerne les matières premières, les pré mélanges, les additifs et les aliments composés

Référence	Libellé	Contenus
<b>3. Emballages, pesées, étiquetage...</b>		
Décret n° 98-638 du 20 juillet 1998, JO de la république française du 25 juillet 1998.	Décret n° 98-638 du 20 juillet 1998, relatif à la prise en compte des exigences liées à l'environnement dans la conception et la fabrication des emballages.	Exigences d'une part sur les teneurs en métaux lourds, et d'autre part, sur la fabrication la composition et le caractère valorisable des emballages.
Arrêté du 21 mars 1985, JO de la république française du 5 avril 1985.	Arrêté du 21 mars 1985, concernant les masses nettes des poissons surgelés en préemballages	Définition des quantités nominales autorisées en préemballages-surgelés.
Arrêté du 29 juillet 1990, JO de la république française du 29 août 1990, n°199	Arrêté du 29 juillet 1990 modifiant l'arrêté du 20 octobre 1978 portant sur l'application du décret n° 78-166 du 31 janvier 1978 relatif au contrôle métrologique de certains préemballages.	Description des garantie de masse de produit dans le préemballage : contenu effectif par rapport au contenu nominal
Décret n° 91-330 du 27 Mars 1991,	Décret n° 91-330 du 27 Mars 1991 relatif aux instruments de pesage à fonctionnement non automatique.	Conformité des instruments de mesures : déclaration CE de conformité, vérification CE
Décret n° 84-1147 du 7 décembre 1984	Décret n° 84-1147 du 7 décembre 1984 portant application de la loi de 01/08/1905 sur les fraudes et falsifications en matière de produits ou de services en ce qui concerne l'étiquetage et la présentation des denrées alimentaires.	Mentions obligatoires sur les étiquettes des denrées alimentaires.
Règlement CE n° 2065/2001 de la commission du 22 octobre 2001 J.O. de l'Union européenne du 23/10/2001 L 278/6	Règlement CE n° 2065/2001 de la commission du 22 octobre 2001 établissant les modalités d'application du règlement (CE) n° 104/2000 du Conseil en ce qui concerne l'information du consommateur dans le secteur des produits de la pêche et de l'aquaculture.	L'indication sur la méthode de production : « ...élevé + état membre » dans notre cas : « truite ... élevée en France »
Article L221-1 (loi n°93/949 du 26 juillet 1993, modifiée), Code de la Consommation, partie législative	Loi n°93/949 du 26 juillet 1993, modifiée : Article L221-1 présentant la notion de sécurité par rapport à la santé des personnes.	Définition des notions - de sécurité par rapport à la santé des personnes,
Article R112-22 (décret 97-928 du 27 mars 1997), Code de la Consommation, partie réglementaire	Décret 97-928 du 27 mars 1997, Article R112-22, présentant la notion de date jusqu'à laquelle la denrée conserve ses propriétés spécifiques.	- de date jusqu'à laquelle la denrée conserve ses propriétés spécifiques (DLC ou DLUO)

**ANNEXE 6: Modèle d'étiquetage**Etiquettes réglementaires**FILET DE TRUITE**

Truite Arc en Ciel (Oncorhynchus mykiss)

Élevé en France



Date d'abattage : 19/07/04

poids net :

Découpée/Emballée le : 19/07/04

**4 kg**

Date Limite de Vente : 26/07/04

LOT : 1830130118

A conserver entre 0 et +2° C

EMB 40075C

**2 PAVES DE TRUITE  
ARC EN CIEL**

Produit sous atmosphère protectrice

(Oncorhynchus mykiss)

Élevé en France

Lot n° : 1929529518

Abattue le : 19/07/2004

Emballé le : 19/07/2004

A consommer  
jusqu'au : 27/07/2004

Poids net :

**300 G**

Emb: 40075C

A conserver entre 0° et 4°C

**PAVE DE TRUITE  
ARC EN CIEL**

FRAIS SOUS VIDE

(Oncorhynchus mykiss)

Élevé en France

Lot n° : 2028528518

Abattu le : 19/07/2004

Emballé le : 19/07/2004

A consommer  
jusqu'au : 27/07/2004

Poids net :

**120 G**

Emb: 40075C

A conserver entre 0° et 4°C



**Côte  
Phare**

SELECTION



DECRET DU 04/01/2007

04.471013.A.02100000114  
Produit sélectionné  
pour sa qualité et son goût.  
Le Label Rouge est une marque de  
qualité qui garantit la qualité et le goût  
des produits. Les produits sont  
produits en France et sont  
contrôlés par des experts.

# Truite de Source

Élevée en France

PRODUIT PAR VITENS DE FRANCE - BUISSEAU POUSSILAN - 40200 ESIJETS  
CENTRE PAR QUALITE FRANCE SAS - IMMEUBLE LE CHATELAIN ET  
60 AV. GENERAL DE GAHIE - 92040 PARIS LA DEFENSE CEDEX  
ONG SIGNES QUALITE TRUITE - 36 CHEMIN DU LAVOIR - 81270 BEAUFORT



À conserver entre 0° et 2°C

Date d'emballage :  
A consommer  
jusqu'au



POIDS NET :  
PRIX / KG :

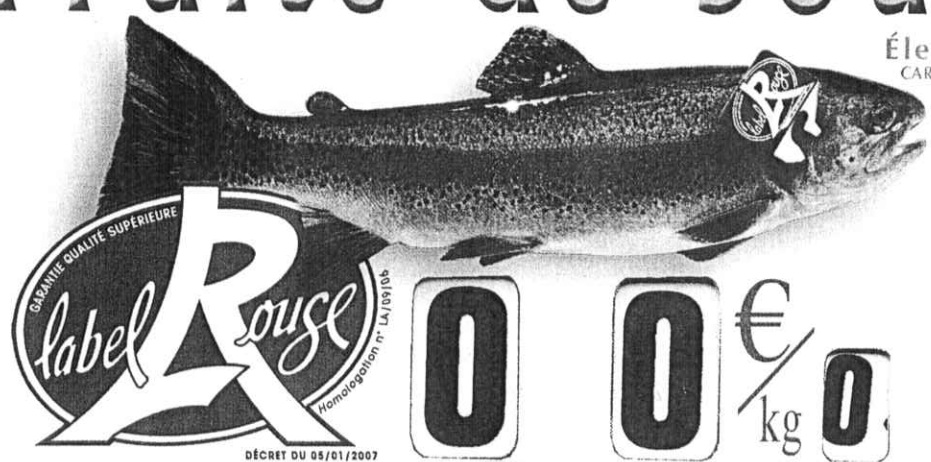
**PRIX**



205598 023428



# Truite de Source

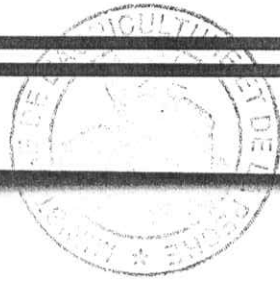


Élevée en France  
CARACTERISTIQUES CERTIFIÉES

Truite élevée dans les eaux d'une source de très bonne aptitude à l'aquaculture  
Alimentation à base de produits d'origine marine 50% minimum complétée par des produits végétaux, des vitamines et des minéraux.  
Conditions d'élevage favorisant la saveur de la chair.

Côte Phare

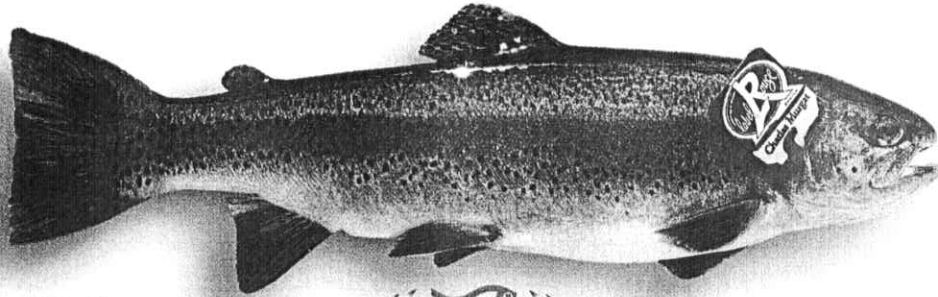
FR 40.075.02 CE





# Truite de Source

ÉLEVÉE EN FRANCE



**Charles Murgat**  
Pisciculteur de Père en Fils depuis 1898

**CARACTERISTIQUES CONTRIBUTANT A LA QUALITE SUPERIEURE**

Truite élevée dans les eaux d'une source de très bonne aptitude à l'aquaculture  
Alimentation à base de produits d'origine marine 50% minimum  
complétée par des produits végétaux, des vitamines et des minéraux.  
Conditions d'élevage favorisant la saveur de la chair.

[www.truitedesourcelabelrouge.com](http://www.truitedesourcelabelrouge.com) CERTIFIÉ PAR QUALITÉ-FRANCE SAS  
IMMEUBLE LE GUILLAUMET 60 AV. GÉNÉRAL DE GAULLE 92046 PARIS LA DÉFENSE CEDEX  
ODG SIGNES QUALITÉ TRUITE 36 CHEMIN DU LAVOIR 38270 BEAUFORT



## Truite de Source

ÉLEVÉE EN FRANCE



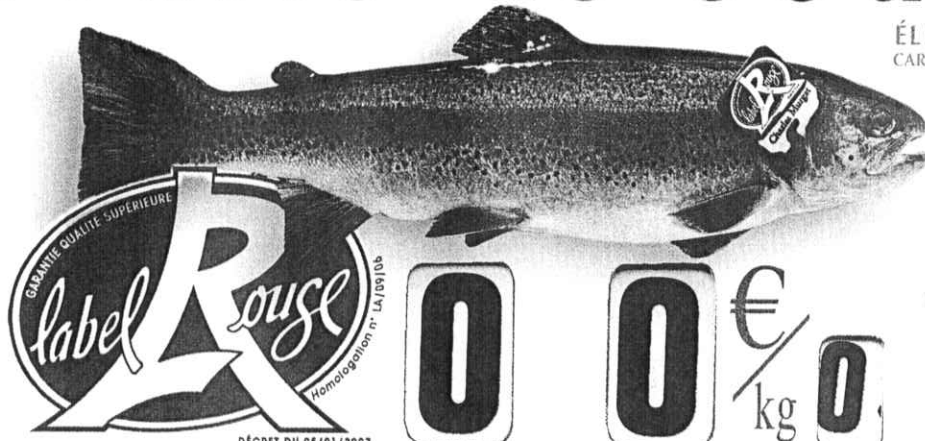
**Charles Murgat**  
Pisciculteur de Père en Fils depuis 1898

**CARACTERISTIQUES CONTRIBUTANT A LA QUALITE SUPERIEURE**

Truite élevée dans les eaux d'une source de très bonne aptitude à l'aquaculture  
Alimentation à base de produits d'origine marine 50% minimum  
complétée par des produits végétaux, des vitamines et des minéraux.  
Conditions d'élevage favorisant la saveur de la chair.

[www.truitedesourcelabelrouge.com](http://www.truitedesourcelabelrouge.com) CERTIFIÉ PAR QUALITÉ-FRANCE SAS  
IMMEUBLE LE GUILLAUMET 60 AV. GÉNÉRAL DE GAULLE 92046 PARIS LA DÉFENSE CEDEX  
ODG SIGNES QUALITÉ TRUITE 36 CHEMIN DU LAVOIR 38270 BEAUFORT

# Truite de Source



ÉLEVÉE EN FRANCE  
CARACTERISTIQUES CERTIFIÉES

Truite élevée dans les eaux d'une source de très bonne aptitude à l'aquaculture. Alimentation à base de produits d'origine marine 50% minimum complétée par des produits végétaux, des vitamines et des minéraux. Conditions d'élevage favorisant la saveur de la chair.



00€ / kg 0,00

Charles Murgat  
Pisciculteur de Père en Fils depuis 1898

CERTIFIÉ PAR QUALITÉ-FRANCE SAS  
IMMEUBLE LE GUILLAUMET 60 AV. GÉNÉRAL DE GAULLE 92046 PARIS LA DÉFENSE CEDEX



ODG SIGNES QUALITÉ TRUITE  
36 CHEMIN DU LAVOIR 38270 BEAUFORT



Truite de Source

ELEVÉE EN FRANCE



Charles Murgat

DÉCRET DU 05/01/2007

FR 38.032.01 CE



21 22 23 24 25

Truite de Source  
Charles Murgat



Certifié par  
QUALITE-FRANCE SAS

ODG SIGNES QUALITE TRUITE  
36 Chemin du Lavoir 38270 BEAUFORT

date de pêche

16 17 18 19 20 26 27 28 29 30

