



**PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES
COMITÉ DU CODEX SUR LES POISSONS ET LES PRODUITS DE LA PÊCHE**

Trente-deuxième session

Bali, Indonésie

1^{er}-5 octobre 2012

**AVANT-PROJET D'AMENDEMENT DE LA NORME POUR LES BÂTONNETS DE POISSON
SURGELÉS (COEFFICIENT D'AZOTE POUR LA MERLUCHE DE L'ATLANTIQUE SUD)
(à l'étape 3 de la procédure)**

Préparé par l'Afrique du Sud

Les gouvernements et organisations internationales intéressés sont invités à soumettre leurs observations relatives à l'avant-projet d'amendement à l'étape 3 (*voir paragraphe 10*) en pièce jointe et à les adresser par écrit conformément à la procédure uniforme pour l'élaboration des normes Codex et textes apparentés (*Manuel de Procédure de la Commission du Codex Alimentarius*) à l'adresse suivante : Secrétariat, Commission du Codex Alimentarius, Programme mixte OMS/FAO sur les normes alimentaires, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie, par courriel : codex@fao.org ou par télécopie : +39-06-5705-4593, avec copie au Point de Contact du Codex, Norwegian Food Control Authority, B.P. 8187 Dep. 0034 Oslo, Norvège, courriel: cffp@mattilsynet.no, télécopie: +47.74.11.32.01, avant le **15 août 2012**.

GÉNÉRALITÉS

1. À l'occasion de la dernière réunion du Comité du Codex sur les poissons et les produits de la pêche en avril 2011, l'Afrique du Sud a été priée de fournir des informations pour débat sur un nouveau coefficient d'azote pour la merluche de l'Atlantique Sud.
2. Afin de donner suite, l'Afrique du Sud a constitué un groupe de rédaction comprenant son agence de réglementation pour les spécifications obligatoires (National Regulator For Compulsory Specifications - NRCS) et l'organisme représentant le secteur du chalutage pour les questions techniques, le "White Fish Technical Committee".
3. Ce groupe a établi une procédure normalisée de travail (Standard Operating Procedure - SOP) pour réaliser une série d'essais destinés à déterminer un coefficient pour la merluche de l'Atlantique Sud couvrant une série de variables telles que les zones de pêche, la saison, le poisson après la ponte et hors période de ponte, les entreprises de pêche, la taille des poissons, les jours en mer etc.
4. Un ensemble de mesures de contrôle a été mis en place pour garantir l'application des BPF et un représentant de la NRCS a assisté à chaque essai pour veiller à l'application des SOP.
5. Cinq points d'échantillonnage étaient convenus pour chaque essai, ce qui signifie que 360 échantillons devaient être prélevés. Ces échantillons devaient être regroupés pour arriver à un total final de 90 échantillons à envoyer à l'analyse d'azote. Les deux laboratoires utilisés étaient officiellement agréés par un organisme associé à l'ILAC pour la méthode Kjeldahl. Tout écart des SOP dû à des problèmes d'approvisionnement ou de logistique devait être consigné et approuvé par le représentant de la NRCS.
6. Un problème d'excédent d'eau dans les découpes de parage du premier essai a nécessité un changement de méthode et les premiers résultats pour le haché de merluche ont été écartés. Une erreur de regroupement pendant le deuxième essai a réduit le nombre total de 90 à 84 échantillons, mais cela n'a pas

eu d'effet sur le résultat moyen. L'application de toutes les BPF a été soigneusement surveillée pendant tous les essais.

7. Les essais ont été réalisés entre octobre 2011 et mai 2012.

8. Bien que nous ayons constaté un coefficient d'azote de 2,6 pour l'échantillon de référence (avant transformation), après la transformation en blocs la valeur relevée était de 2,46 pour les filets et 2,38 pour le haché. La diminution du coefficient d'azote entre le poisson entier et le bloc surgelé correspond aux constatations faites dans d'autres pays, et même si la diminution de 7,5 pour cent est supérieure à celle constatée pour la morue (3-4 pour cent), elle est probablement due à la texture plus tendre de la merluche.

9. Le rapport complet figure à l'Annexe I du présent rapport.

RECOMMANDATION

10. Nous proposons donc que le Comité envisage l'adoption d'un **coefficient d'azote de 2,45** pour la merluche de l'Atlantique Sud.

ESSAIS POUR DÉTERMINER LE COEFFICIENT D'AZOTE POUR LA MERLUCHE DE L'ATLANTIQUE SUD

INTRODUCTION

Le rapport de la trente-et unième session du Comité du Codex sur les poissons et les produits de la pêche qui s'est tenue à Tromsø en Avril 2011 stipule que :¹

154. Concernant la proposition de la délégation de l'Afrique du Sud relative à l'inclusion d'un coefficient d'azote de 2,65 pour la merluche de l'Atlantique Sud, le Comité a rappelé sa décision antérieure, à savoir qu'il était généralement nécessaire de fournir des informations sur les données collectées et la méthodologie utilisée pour proposer de nouveaux coefficients d'azote.

La délégation de l'Afrique du Sud a été priée de fournir ces informations en vue de leur examen à la prochaine session du Comité.

État d'avancement de l'Avant-projet d'amendement de la Norme pour les bâtonnets de poisson surgelés

155. Le Comité est convenu de soumettre l'amendement susmentionné à la Commission pour adoption aux étapes 5/8, en recommandant l'omission des étapes 6 et 7 (Annexe XI). **Le coefficient d'azote pour la merluche de l'Atlantique Sud a été renvoyé à l'étape 2/3, pour refonte, observations et examen à la prochaine session.**

Nous disposons de chiffres pour les coefficients d'azote de la merluche depuis 1980. Ces chiffres étaient simplement des chiffres provenant d'analyses sur les produits finis sans prise en compte de l'origine des poissons (par exemple zones, époque de l'année, etc.). Il s'agissait de 481 échantillons dont la plupart avaient été prélevés sur des poissons étêtés et éviscérés ou des filets entiers avec ou sans la peau. Parmi ces échantillons, seuls trois provenaient de blocs. Ces données indiquaient un coefficient moyen de 2,7 et, étant donné que le coefficient de 2,65 figurait en guise de norme provisoire pour le poisson blanc, nous avons accepté cette norme pour la merluche à la dernière réunion du Codex. Toutefois, étant donné que le Comité a décidé que nous devions réunir des données et décrire la méthodologie appliquée pour proposer un nouveau coefficient d'azote pour la merluche (informations qui n'étaient pas disponibles parmi les données d'analyses passées dont nous disposions), nous avons décidé de réaliser une enquête à grande échelle sur une période prolongée.

Etant donné que ce travail vise à déterminer un coefficient d'azote pour la merluche de l'Atlantique Sud afin de déterminer la teneur de poisson dans des bâtonnets de poisson, il est nécessaire de déterminer le coefficient en utilisant des blocs de poisson congelé. Les blocs de merluche utilisables pour la production de bâtonnets de poisson sont des blocs de filet de merluche, des blocs de haché de merluche ou un mélange de filets et de haché dans un bloc. Il était donc nécessaire de déterminer le coefficient d'azote pour des blocs de filet de merluche et des blocs de haché de merluche, avec l'hypothèse qu'un bloc comprenant un mélange de filet et de haché se situerait entre les deux. Le travail de détermination du coefficient d'azote de filet de morue et de blocs de haché de morue a déjà été effectué au RU et la méthode appliquée a servi de modèle pour le travail effectué sur les blocs de merluche².

MÉTHODOLOGIE

Le secteur du chalutage et l'agence de réglementation pour les spécifications obligatoires (National Regulator For Compulsory Specifications - NRCS) ont constitué un groupe de rédaction. L'association sud-

¹ Rapport de la 31^{ème} session du Comité du Codex sur les poissons et les produits de la pêche, Tromsø, Norvège, 11- 16 Avril 2011 (REP11/FFP)

² Trials to determine the nitrogen factor of both UK and imported fillet and mince blocks (*Essais pour déterminer le coefficient d'azote dans des blocs de filet du RU et importés*). V4-Watson Homer, Grant & Hughes, Septembre 2004

africaine du chalutage de haute mer (South African Deep Sea Trawling Industry Association - SADSTIA) est l'organisme qui représente la majorité du secteur du chalutage en Afrique du Sud; elle compte un sous-comité responsable de toutes les questions techniques, qui s'appelle le 'White Fish Technical Committee'. Ce comité représentait le secteur au sein du groupe. La NRCS est l'agence gouvernementale responsable de la bonne application de toutes les normes locales et internationales pertinentes pour le secteur.

Pour animer le projet, le groupe a recruté un consultant – Terry Bennet. Terry Bennet est un consultant alimentaire indépendant avec plus de 40 ans d'expérience du secteur alimentaire sur le plan international et 30 ans d'expérience en tant que conseiller du CCFFP et d'autres Comités du Codex.

Les analyses ont été réalisées par deux laboratoires officiellement agréés³ qui utilisaient la méthode Kjeldahl telle que prescrite par le Codex.

L'Afrique du Sud ne dispose que d'une source de poisson pour produire des blocs de merluche; il s'agit de merluche débarquée fraîche, transformée fraîche puis moulée en blocs pour congélation.

Le groupe a ensuite réfléchi aux procédures de travail normalisées (*Standard Operating Procedure – SOP*) nécessaires pour veiller à ce que les vérifications de BPF soient en place pour toute la transformation afin de garantir la minimisation des retards, une bonne maîtrise des températures, une absorption minimale d'eau, etc. Dans le cadre de ces SOP, il fut convenu qu'un représentant de la NRCS serait présent pour tous les essais pour garantir l'application des SOP convenues.

DÉTERMINATION DES SOP

La première difficulté était de couvrir les variations dues à la période de l'année. Le coefficient d'azote pour la merluche ne devrait pas subir de variations particulières en raison des saisons, hormis les variations en période de fraie. La merluche a deux périodes de frai sur une année, il était donc essentiel de prélever des échantillons de poissons pendant la période suivant la ponte et hors période de ponte. Il fut convenu d'effectuer des essais sur trois périodes de l'année -

- Octobre/novembre 2011
- février/mars 2012
- avril/mai 2012

En théorie, la période d'octobre/novembre devrait être une période après la ponte et les deux autres périodes devraient être hors ponte. Il fut convenu qu'un expert serait présent à chaque essai pour déterminer l'état des gonades et faire rapport sur la question.

Il y a de nombreuses entreprises impliquées dans la transformation de la merluche en Afrique du Sud et il fut convenu que pour couvrir les variations il fallait deux entreprises. Il fut également convenu que les deux entreprises choisies devraient disposer d'usines avec un système HACCP approuvé par l'UE, pour veiller à ce que les BPF soient en place. Les deux entreprises retenues étaient deux des plus grandes transformatrices de produits de poisson congelé.

La difficulté suivante était celle des zones de pêche. Il y a essentiellement deux zones de pêche pour la merluche en Afrique du Sud: la côte Ouest et la côte Sud-est, déterminées par une ligne longitudinale passant par la pointe du Cap. Il fut convenu qu'une des entreprises couvrirait la côte Sud-est et l'autre la côte Ouest.

Même si la taille des poissons ne devrait pas avoir d'effet significatif sur la teneur d'azote, il fut convenu que dans la mesure du possible, nous devrions être constants dans la taille retenue pour l'essai. Même si nous réalisons que cela pourrait être restrictif en termes de disponibilité de quantités suffisantes de cette taille pour l'essai un jour donné, nous devrions essayer de nous en tenir à ce paramètre. Il fut convenu que nous retiendrions du poisson de la taille 500g – 1200g.

La méthode normale pour la transformation de la merluche est d'étêter et de vider en mer (E&V) et ensuite de garder le poisson sur de la glace jusqu'au débarquement. Les sorties de chalutiers de pêche fraîche durent de six à huit jours. La perte d'eau du poisson pouvait théoriquement augmenter en fonction du temps et il fut convenu d'examiner du poisson qui aurait trois jours au moment du débarquement pour qu'il soit représentatif de la période moyenne passée dans de la glace après la prise.

³ Laboratoires SABS, Pretoria et Laboratoires J. Muller, Le Cap

Il fut convenu de retenir cinq points d'échantillonnage :

1. Réception de matière première – le poisson arrive à l'usine de transformation dans l'état étêté et vidé (E&V) et c'est là le premier point d'échantillonnage (le contrôle). Etant donné que l'objectif est de déterminer le coefficient d'azote de la portion comestible du poisson, il était nécessaire de couper les filets de poisson E&V à la main (en retenant la peau) pour garantir que les résultats d'analyse ne soient pas influencés par la présence du squelette et de viscères.
2. Filet après parage et épiautage – détermine le coefficient d'azote du poisson après transformation, mais avant congélation en bloc.
3. Haché après séparation des arêtes – détermine le coefficient d'azote du haché après transformation, mais avant congélation en bloc.
4. Bloc de filet
5. Bloc de haché

Afin de veiller à couvrir toute la variété d'échantillons tout en réduisant le coût d'analyse, il fut convenu que nous prélèverions 12 échantillons de 500g à chaque point et que nous regrouperions ces 12 échantillons en trois échantillons pour l'analyse. Nous allions donc avoir 360 échantillons et 90 résultats d'analyse après regroupage.

Il fut convenu que l'objectif à atteindre était de 500 kg par essai. On aurait ainsi une quantité suffisante correspondante à une production normale et une quantité de découpes de parage suffisante pour produire des blocs de haché.

Même si le rapport du RU indiquait qu'ils avaient analysé la matière grasse, l'eau, la cendre et l'azote de chaque échantillon, nous ne voyions aucun effet significatif des valeurs de matière grasse, d'eau et de cendre sur la valeur d'azote avec les 2 décimales requises. Nous n'avons donc qu'analysé la quantité d'azote.

CONTRÔLES DE PROCÉDE

EN MER - trois jours avant le débarquement, prélever suffisamment de merluche de taille moyenne pour veiller à disposer de 500 kg de poissons de 500 g – 1200 g après calibrage. Les poissons doivent être mis en conteneur, sur glace et marqués avec la date de la prise, la zone de pêche et l'entreprise. L'expert doit noter l'état des gonades. Maintenir en glace et enregistrer les températures pendant la sortie en mer.

À TERRE – les conteneurs pleins de glace doivent être transportés dans la chambre froide de l'usine. La période en chambre froide varie selon les contraintes de la pêche/de l'usine. Une moyenne de 36 heures constitue la norme. Toutefois, la période effectivement passée en chambre froide dépend de la disponibilité de la chaîne et cette procédure permet donc une période allant de 24 à 48 heures. Pendant l'entreposage, relever et consigner régulièrement la température. Si nécessaire, remettre le poisson sur de la glace. Maintenir le poisson entre 0°C et 4°C.

La première étape de la transformation est le dégivrage. Pendant cette transformation, le poisson peut être entreposé brièvement dans un mélange de glace et d'eau. Dans ce cas, cet entreposage ne dure normalement que quelques minutes et ne devrait pas dépasser 30 minutes. La période passée dans de la glace/eau doit être consignée.

Après calibrage, la quantité de poisson de la bonne taille pour l'essai sera évaluée. L'objectif est de 500 kg, mais toute quantité dépassant 300 kg sera acceptable. Si la quantité est nettement inférieure, l'essai est interrompu et répété à une date ultérieure.

Le poisson calibré est à placer dans des bassines, placé dans de la glace et remis à la réfrigération.

Le poisson doit rester en réfrigération pour une période de quatre à 24 heures avant d'être envoyé à la transformation.

Pendant cette période d'entreposage, on vérifiera régulièrement la température du poisson (0 – 4°C) et on vérifiera que le poisson soit placé dans une quantité suffisante de glace avec ajout de glace supplémentaire s'il y a lieu.

Le poisson est ensuite envoyé à la chaîne de découpage en filets. Le poisson doit à nouveau être dégivré. Pendant cette transformation, le poisson peut être entreposé brièvement dans un mélange de glace et d'eau.

Dans ce cas, l'entreposage ne dure normalement que quelques minutes et ne devrait pas dépasser 30 minutes. La période dans de la glace/eau doit être consignée.

Douze échantillons de poissons E&V individuels seront prélevés au hasard dans la chaîne avant découpage en filets. Chaque poisson sera découpé à la main pour produire des filets avec la peau, l'arête centrale etc. intactes et sera ensuite congelé jusqu'à atteindre une température minimale de -18°C au centre. (Le laboratoire doit regrouper ces 12 échantillons en trois échantillons avant l'analyse d'azote – cette procédure est à suivre pour tous les échantillons)

Les poissons de l'essai passent par une machine à fileter Baader, une épiauteuse Trio et ensuite les machines à parage. Les filets doivent être coupés en V et parés selon la transformation normale du poisson destiné aux blocs. Tous les filets de cette transformation doivent être isolés et envoyés à la production de blocs.

À ce stade, 12 échantillons de filets de 500 g doivent être mis en sacs et envoyés à la congélation pour atteindre une température minimale de -18°C au centre.

Toutes les découpes de parage, les pièces découpées en V, etc., doivent être isolées et envoyées au hachage. Il doit y avoir suffisamment de haché pour produire au moins 1 bloc de 7,484 kg et 12 échantillons de 500g. Toute cette chair est hachée avec une machine Baader 695 et puis isolée et envoyée à la production de blocs.

À ce stade, 12 échantillons de haché frais de 500g doivent être prélevés, mis en sacs et envoyés à la congélation pour atteindre une température minimale de -18°C au centre.

Les filets sont transformés en blocs de 7,484 kg et congelés sur un plateau jusqu'à atteindre une température minimale de -18°C au centre.

Douze blocs sont choisis au hasard et un échantillon de 500g est découpé à la scie à bande dans chaque bloc et envoyé à l'analyse.

Le haché est assemblé en blocs de 7,484 kg. 12 échantillons de 500g sélectionnés au hasard seront découpés à la scie à bande parmi le stock de blocs de haché. S'il n'y a qu'un seul bloc, les 12 échantillons doivent provenir de différentes parties de ce bloc.

Le délai maximum entre la production du haché et des filets sur la chaîne de transformation et la mise du produit sur les plaques de congélation sera d'une heure, et la température maximale du produit pendant cette période sera inférieure à 12°C . Les températures de la chaîne seront régulièrement mesurées et consignées.

Un représentant de la NRCS sera présent pendant chaque essai en usine pour veiller à l'application des SOP et apposer sa signature pour confirmation.

Tous les sacs d'échantillons doivent être marqués clairement des :

Nom de l'entreprise

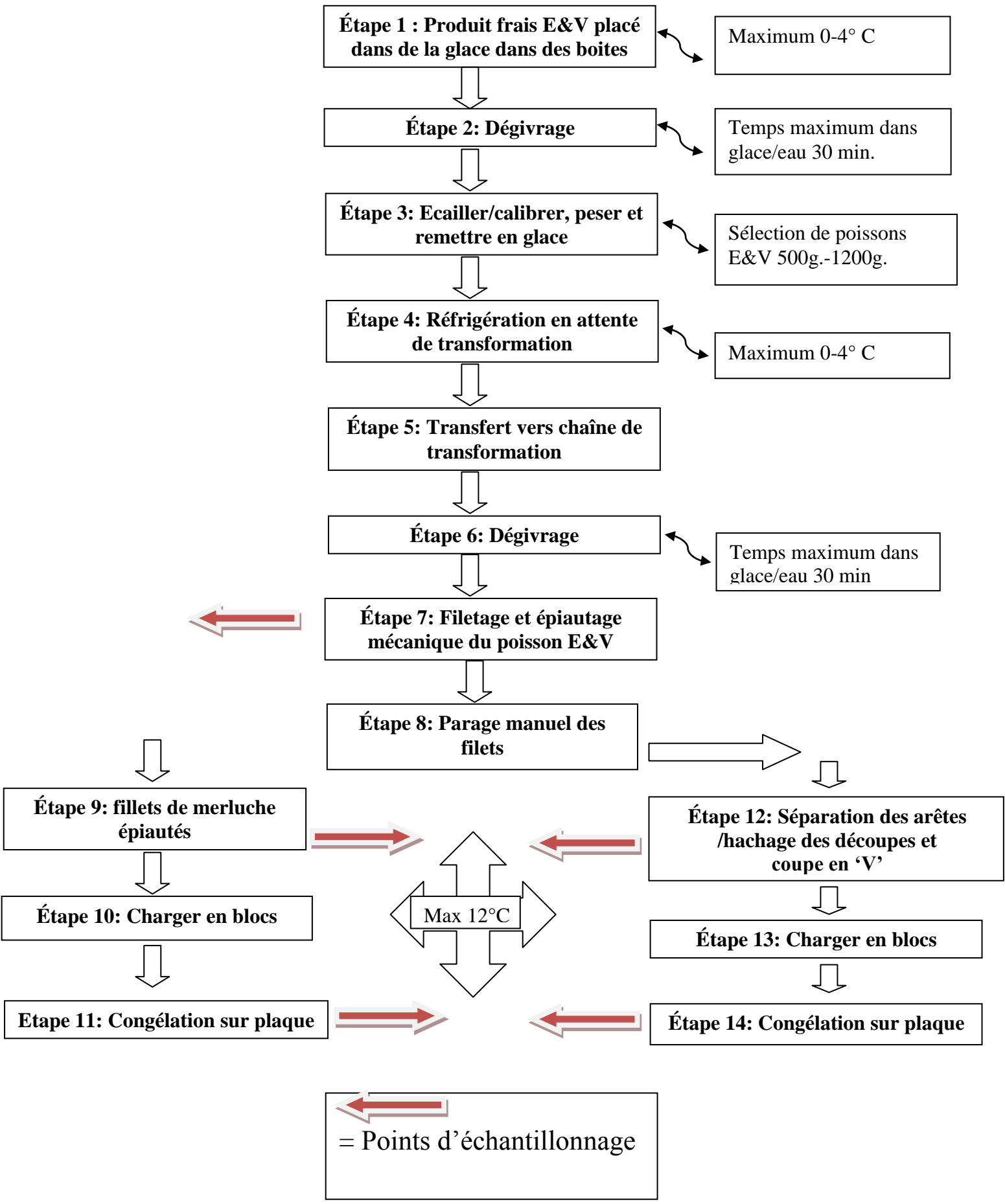
Zone de capture – côte Ouest ou côte Sud-est

Date de capture

Type d'échantillon : -

- E&V
- Filet frais
- Haché frais
- Bloc de filet

Schema présentant un aperçu de la production des blocs de filet et de haché de merluche



ÉCARTS DES SOP SUSCEPTIBLES D'AVOIR UN EFFET SUR LES RÉSULTATS DES ESSAIS :**PENDANT LE PREMIER ESSAI :**

Le problème qu'ont eu les opérateurs pendant cet essai est qu'ils devaient séparer les découpes de parage des filets destinés aux blocs de haché frais et de filets dans différentes bassines de plastic pour éviter de les confondre avec la production normale sur les convoyeurs de la chaîne. Le problème se posait parce que les bassines n'avaient pas de dispositif de drainage et nous avons constaté que les découpes de parage semblaient assez mouillées par rapport au procédé normal (qui permet un drainage approprié par le convoyeur en lattes, ce qui donne des découpes plus sèches). L'analyse du haché de cet essai a indiqué un coefficient d'azote assez faible, probablement en raison de l'excès d'eau. Nous sommes donc convenus que pour les essais ultérieurs nous allons utiliser des bassines trouées et éventuellement ignorer les résultats pour le haché provenant de cet essai (les trois premiers résultats pour le haché du Tableau 1).

PENDANT LE DEUXIÈME ESSAI

Le laboratoire d'essais *a commis une erreur* en regroupant 12 échantillons en un, au lieu de les regrouper en trois, pour le haché frais, pour le filet épiauté et E&V. Suite à cette erreur, nous n'avons que trois résultats pour ces trois produits et non neuf. Le nombre total de résultats d'analyse a donc été ramené de 90 à 84, mais ne devrait pas avoir d'impact sur les moyennes générales.

RÉSUMÉ DES VARIATIONS RELEVÉES DES SOP

Hormis le problème des découpes de parage mouillées du premier essai, on a estimé qu'il n'y avait aucune variation susceptible d'avoir un impact sur les résultats d'analyse. Le problème des découpes de parage mouillées a été résolu pour les essais suivants et ces résultats d'analyse furent ignorés.

APPLICATION DES SOP EN GÉNÉRAL

Nous sommes parvenus à contrôler le procédé selon les BPF tout au long de chaque essai.

RÉSULTATS D'ANALYSE

TABLEAU 1 RÉSULTATS D'ANALYSES DE LA TENEUR D'AZOTE D'ÉCHANTILLONS DE MERLUCHE					
POISSON ÉTÊTÉ ET VIDE	FILETS FRAIS SANS PEAU	HACHÉ FRAIS	BLOC DE FILET	BLOC DE HACHE	
2.69	2.62	2.26	2.58	2.12	
2.63	2.54	2.16	2.61	2.04	
2.58	2.61	2.2	2.59	2.06	
2.47	2.37	2.42	2.25	2.13	
2.45	2.33	2.43	2.29	2.08	
2.53	2.37	2.42	2.37	2.08	
2.87	2.93	2.71	2.52	2.53	
2.59	2.62	2.26	2.5	2.48	
2.81	2.91	2.36	2.38	2.51	
2.37	2.82	2.56	2.52	2.47	
2.86	2.79	2.49	2.83	2.48	
3.02	3.01	2.75	2.64	2.68	
2.99	2.77	2.66	2.57	2.95	
2.11	2.39	2.26	2.73	2.16	
2.48	2.36	2.18	2.36	2.62	
2.22	2.19	2.02	2.25	2.09	
2.604375	2.601875	2.38375	2.02	2.05	
			2.31	2.39	
			2.462222222	2.328888889	
2.61	2.6	2.38	2.46	2.33	
		(moy. sauf 1-3) 2.42		(moy. sauf 1-3) 2.38	

RÉSULTATS D'ANALYSE

(VOIR TABLEAU 1)

Sur le poisson E&V, nous avons constaté un coefficient moyen de 2,61, ce qui correspond à nos constatations antérieures de 2,7 pour le poisson E&V et les filets entiers (voir introduction) sur lesquelles reposait notre approbation du coefficient provisoire de 2,65 pour la merluche. Pour les filets sans peau, nous avons établi un coefficient de 2,60 et pour le bloc de filet, nous avons constaté que la valeur chutait à 2,46.

Pour le haché frais, le coefficient était de 2,38 et pour le haché congelé le coefficient était de 2,33. Toutefois, ainsi que c'est indiqué dans la section RÉSULTATS D'ESSAI, nous avons eu un problème d'excédent d'eau dans les découpes de parage du premier essai. Si nous écartons ces 3 résultats tant pour le haché frais que congelé, nous obtenons des coefficients respectifs de 2,42 et 2,38.

La différence entre 2,46 pour les filets et 2,38 pour le haché indique une chute de 3,3 pour cent, ce qui correspond aux résultats établis au RU pour la morue sur des blocs transformés qui étaient de 2,88 pour le filet de morue et chutaient à 2,74 pour le haché (4,8 pour cent).

Il semble donc que, même si un coefficient de 2,65 est acceptable pour la merluche E&V ou pour des filets entiers, il n'est pas la norme pour les blocs de merluche et un coefficient de 2,45 est plus correct pour les blocs de merluche. Il y aurait donc une chute de 7,5 pour cent du coefficient d'azote entre le poisson entier et les blocs de filet/haché.

Nous notons dans le rapport du RU que ses auteurs concluaient que 'la transformation de filets en blocs a entraîné une chute de l'azote, en raison de la perte de protéine pendant la compression et la congélation'.⁴

Cet effet a également été constaté pour la merluche, même si la chute pour la merluche semble être supérieure que celle pour la morue (3 pour cent - 5 pour cent), probablement en raison de la texture plus tendre de la merluche.

Nous proposons donc en guise de conclusion un nouveau coefficient d'azote de **2,45** pour la merluche de l'Atlantique Sud.

⁴ Trials to determine the nitrogen factor of both UK and imported fillet and mince blocks (*Essais pour déterminer le coefficient d'azote dans des blocs de filet du RU et importés*). V4-Watson Homer, Grant & Hughes, Septembre 2004