

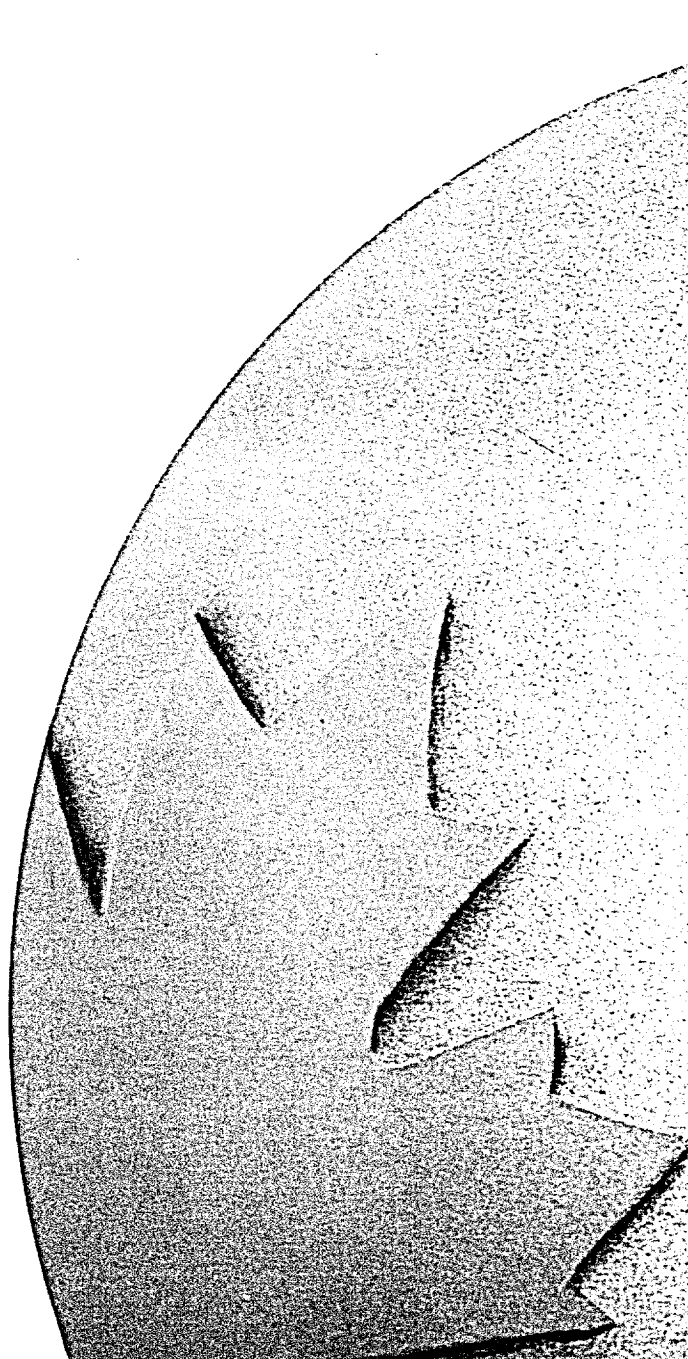
b 230 1118 (F)

CA1
EA435
88E02f
c.1

DOCS

PERSPECTIVES
D'EXPORTATION
AU

JAIRON



LE MARCHÉ
DES OEUFS
DE HARENG
DE L'ATLANTIQUE

LE MARCHÉ DES OEUFS DE HARENG DE L'ATLANTIQUE

L'amélioration du produit à l'intention d'un
marché japonais en plein essor

par M^{me} Kimberly A. Watson
Conseil de recherche et de productivité
Fredericton (Nouveau-Brunswick)

présenté au

Conseil canadien des pêches
Ad Hoc Herring Roe Research Committee

et à la

Direction de l'expansion du commerce avec le Japon
Ministère des Affaires extérieures

ATLANTIC
HERRING
EGG
MARKET

Dept. of External Affairs
Min. des Affaires extérieures

APR 18 1990
AVR

RETURN TO DEPARTMENTAL LIBRARY
RETOURNER A LA BIBLIOTHEQUE DU MINISTERE

43-255-615

Préface

Les exportateurs canadiens découvrent le nouveau visage du Japon. Les compagnies qui ont travaillé à percer des marchés japonais particuliers enregistrent des résultats extrêmement positifs. Leur succès témoigne des changements importants qu'a subis récemment l'ensemble du marché japonais.

Depuis 1985, grâce à une appréciation marquée du yen et à une ouverture sans précédent du régime d'importation — allant de pair avec une politique de stimulation du marché intérieur — la compétitivité des biens canadiens au Japon s'est de beaucoup accrue. Des débouchés existent maintenant dans des secteurs autrefois fermés aux fournisseurs étrangers.

Cette série d'études intitulée *Perspectives d'exportation au Japon* est publiée par le ministère des Affaires extérieures afin d'aider les exportateurs canadiens à saisir les nouvelles possibilités qu'offre le marché japonais. Ces études déterminent les marchés clés où la capacité de production canadienne existe et où la demande japonaise est croissante. Elles comportent, entre autres, des profils sectoriels incluant des détails précis sur les caractéristiques techniques des marchés, des exemples du succès qu'ont connu les compagnies canadiennes au Japon ainsi qu'une bibliographie de documents pertinents et une liste de contacts clés.

Ces études constituent non seulement des guides pour les exportateurs canadiens, mais aussi la base d'un effort tripartite de promotion et de mise en marché des produits canadiens de la part des associations industrielles, des compagnies canadiennes et du gouvernement canadien. Cette série d'études fut élaborée en consultation avec l'organisme japonais JETRO et avec l'appui du ministère japonais du Commerce extérieur et de l'Industrie.

La présente étude porte sur les exigences techniques du marché japonais des oeufs de hareng. Elle a comme objectifs de préparer l'industrie canadienne face à l'expansion du marché des oeufs de hareng au Japon, et d'établir une base de travail à partir de laquelle se dessineront les activités de promotion et les projets d'analyse au cours des mois à venir. L'étude fut entreprise et financée par la Direction de l'expansion du commerce avec le Japon du ministère des Affaires extérieures. Elle a été réalisée en collaboration avec la Direction des pêches et des produits de la pêche ainsi qu'avec le Conseil canadien des pêches.

Pour plus d'informations, veuillez communiquer avec la:

Direction de l'expansion du commerce avec le Japon (PNJ)
Ministère des Affaires extérieures
125, promenade Sussex
Ottawa (Ontario) K1A 0G2
Télex : 053-3745
Télécopieur : (613) 996-9288 ou
(613) 996-9103

L'apport de l'ambassade du Canada au Japon à cette série d'études de marchés a été important. Pour obtenir de l'aide ou de plus amples renseignements, prière de communiquer avec elle à l'adresse suivante :

Ambassade du Canada
7-3-38 Akasaka, Minato-ku
Tokyo 107 (Japon)
Adresse télégraphique : CANADIAN TOKYO
Télex : (72) 22218 (DOMCAN J22218)
Télécopieur : (système G3) 03-479-5320
Téléphone : (011-81-3) 408-2101 / 8

Dédicace

*Cette étude est dédiée à la mémoire de
Monsieur Shoichi (Bob) Matsuura qui, pendant
33 ans, a travaillé avec les industries canadiennes
de la pêche à l'ambassade du Canada à Tokyo.*

Table des matières

	Page
Liste des tableaux et des figures	6
1 Introduction	7
2 Objectifs	7
3 Contexte	7
4 Brève description des secteurs de l'industrie japonaise	10
5 Problèmes de qualité	12
6 Fraîcheur	13
7 Taille	15
8 Pratiques de tri	16
9 Congélation	17
10 Autres problèmes de qualité	19
11 Comparaison entre la qualité des rogues de hareng de l'Atlantique canadien et celle des rogues de hareng d'autres pays	19
12 Problèmes de classement	22
13 <i>Ajitsuke Kazunoko</i> — Produits et procédés de fabrication	24
14 Transformation plus poussée des rogues de l'Atlantique canadien	24
15 Perspectives des produits d'ajitsuke kazunoko	25
16 Visite de l'automne 1988 et orientations futures	25
Bibliographie	26
Annexe I — Exigences d'application pour la certification des bateaux de pêche	26
Annexe II — Conditions applicables au déchargement, à la manutention, à l'entreposage et au transport	28

Liste des tableaux et des figures

Tableaux	Page
1. Prix de la rogue congelée et de la rogue salée au Japon en 1988	8
2. Comparaison de la rogue de la côte est à celle de la côte ouest	8
3. Principales catégories de rogue de hareng de Colombie-Britannique	10
4. Catégories types de l'Atlantique canadien	10
5. Importateurs japonais de rogue de hareng de l'Atlantique canadien	11
6. Principaux transformateurs japonais de rogue de hareng assaisonnée	12
7. Importations de rogue de hareng (congelée), par pays d'origine	21
8. Normes minimales de qualité de la rogue de l'Atlantique canadien recommandées par l'Association japonaise des importateurs de produits de la mer	23
9. Normes minimales de qualité recommandées pour les catégories 2 et 3 de rogue de hareng de l'Atlantique canadien	23
Figures	
1. Transformation du hareng rogué de la côte est et de la côte ouest	9
2. Indice gonosomatique du hareng rogué pêché à Trinity (Nouvelle-Écosse)	16

1 Introduction

Le marché japonais est un marché en plein essor et riche de promesses pour l'industrie canadienne des pêches. Le Canada a des relations commerciales de longue date avec le Japon, pour la vente d'espèces plus traditionnelles. Depuis quelques années, on a identifié de nouveaux produits de la mer, permettant à l'industrie canadienne des pêches d'augmenter ses exportations vers le Japon. Le secteur des oeufs de hareng de l'Atlantique canadien constitue un marché relativement nouveau.

Les oeufs de hareng (*kazunoko* en japonais) sont, au Japon, un mets traditionnel servi surtout à l'occasion des fêtes du Nouvel An. Les consommateurs japonais achètent le *kazunoko* sous forme de roque salée (*shio kazunoko*) ou de roque assaisonnée prête à manger (*ajitsuke kazunoko*). La roque de hareng de Colombie-Britannique sert à la préparation du *shio kazunoko*, qui, en raison de son prix élevé, n'est consommé que pendant les fêtes du Nouvel An. Par contre, l'*ajitsuke kazunoko* est servi comme *sozai*, c'est-à-dire comme garniture de consommation courante. De prix plus abordable, l'*ajitsuke kazunoko* se consomme en plus grandes quantités. Ce type de *kazunoko*, qui promet la plus forte expansion sur le marché japonais, existe en abondance sur la côte canadienne de l'Atlantique.

Pour répondre à la demande des consommateurs, le Japon s'est tourné vers divers pays producteurs d'oeufs de hareng. La qualité du produit varie beaucoup d'un pays à un autre en fonction des techniques de transformation et de manutention et en fonction des qualités inhérentes des oeufs.

Afin que la région de l'Atlantique puisse conserver sa position de grand exportateur d'oeufs de hareng au Japon dans les années à venir, il est essentiel de se conformer aux exigences de qualité de l'industrie japonaise.

2 Objectifs

La présente étude vise avant tout à améliorer les méthodes de manutention et de transformation de la région de l'Atlantique en vue de satisfaire aux normes de qualité exigées par l'industrie japonaise. Plus précisément, il serait possible d'atteindre cet objectif en prenant les mesures suivantes.

- Examiner certaines des méthodes actuelles, y compris les méthodes de manutention et de transformation utilisées en mer et à l'usine, ainsi que les méthodes de classement, et les comparer aux méthodes pratiquées sur la côte du Pacifique.

- Étudier la façon dont les diverses techniques de manutention et de conservation influencent la qualité, et recommander des méthodes optimales.
- Recommander des normes minimales de classement en tenant compte des exigences des transformateurs et négociants japonais. Ces normes pourraient servir à une élaboration plus détaillée d'un système de classement.
- Évaluer dans quelle mesure les négociants et transformateurs japonais sont ou seraient intéressés par des oeufs de hareng semi-transformés de l'Atlantique canadien, et définir les exigences précises qui viseraient la transformation de ce produit.
- Communiquer au secteur de l'Atlantique les résultats de cette étude en diffusant le présent rapport et en organisant une série de séminaires et d'ateliers à l'intention des associations de ce secteur. Cet aspect de l'étude sera entrepris en collaboration avec le Conseil canadien des pêches.

3 Contexte

Comparaison des secteurs canadiens du hareng rogué de la côte est et de la côte ouest

La Colombie-Britannique est, depuis 1970, le principal fournisseur d'oeufs de hareng au marché japonais. La roque de hareng du Pacifique sert presque exclusivement à la préparation du *kazunoko* salé traditionnel, qui se vend très cher, et rapporte donc un très bon prix aux transformateurs canadiens.

La roque de hareng de Colombie-Britannique est extraite de harengs entiers qui ont été congelés puis dégelés. Elle est ensuite lavée dans une série de saumures de concentrations diverses, puis placée dans une saumure à 100 p. 100. Ce procédé raffermi la roque et lui donne le croquant que recherchent les consommateurs japonais.

La roque de hareng de l'Atlantique canadien s'est, elle aussi, vendue aux Japonais depuis le début des années 70, mais en très faibles quantités pour commencer. Ce n'est qu'en 1982 que des transformateurs d'Hokkaido ont lancé un produit pouvant être préparé à partir des abondantes rogues de hareng de la côte est (*ajitsuke kazunoko* ou roque de hareng assaisonnée), ce qui a entraîné une augmentation de la demande.

Le procédé de transformation utilisé dans la région de l'Atlantique est moins poussé qu'à l'habitude. Il consiste à extraire la rogue du hareng entier frais, à l'emballer dans des boîtes de 9 kg doublées de polythène et à la surgeler dans un congélateur à plateaux. Le produit congelé est expédié au Japon, où il est dégelé et où il subit la transformation finale.

Dès 1985, la pêche du hareng rogué avait pris beaucoup d'importance dans la région de l'Atlantique. À cette époque, des études furent entreprises pour examiner la différence de prix entre la rogue de hareng de l'Atlantique et celle du Pacifique (Huynh, 1986, Watson, 1986 b).

Tableau 1

Prix de la rogue congelée et de la rogue salée au Japon en 1988

Niveau	Rogue congelée		Rogue salée	
	¥/kg	Marge de profit	¥/kg	Marge de profit
Importateur	1960-1980	2 %-3 %	4000	2 %
Transformateur	2000	78 %	4080	37 %
Grossiste	3550	27 %-38 %	5580	13 %-20 %
Détaillant	4500-4900	41 %-44 %	6300-6700	43 %-64 %
Consommateur	6500-6900		9000-11000	

Source : ASI Intech Research Inc., « Study of the Flavoured Herring Roe Market in Japan », Tokyo, 1988.

Le tableau 1 compare les prix (1988) de la rogue salée produite à partir du hareng de Colombie-Britannique à ceux de la rogue congelée produite à partir du hareng de l'Atlantique. La figure 1 compare les techniques de transformation des rogues salées de la côte ouest à celles des rogues congelées de la côte est.

Les différences d'utilisation et de prix découlent de différences physiologiques entre le hareng de l'Atlantique et celui du Pacifique, comme l'ont montré des études antérieures (tableau 2). La rogue du hareng du Pacifique ressemble davantage à celle du hareng japonais, peu abondant, par sa texture, sa taille et son apparence.

Tableau 2

Comparaison de la rogue de la côte est à celle de la côte ouest

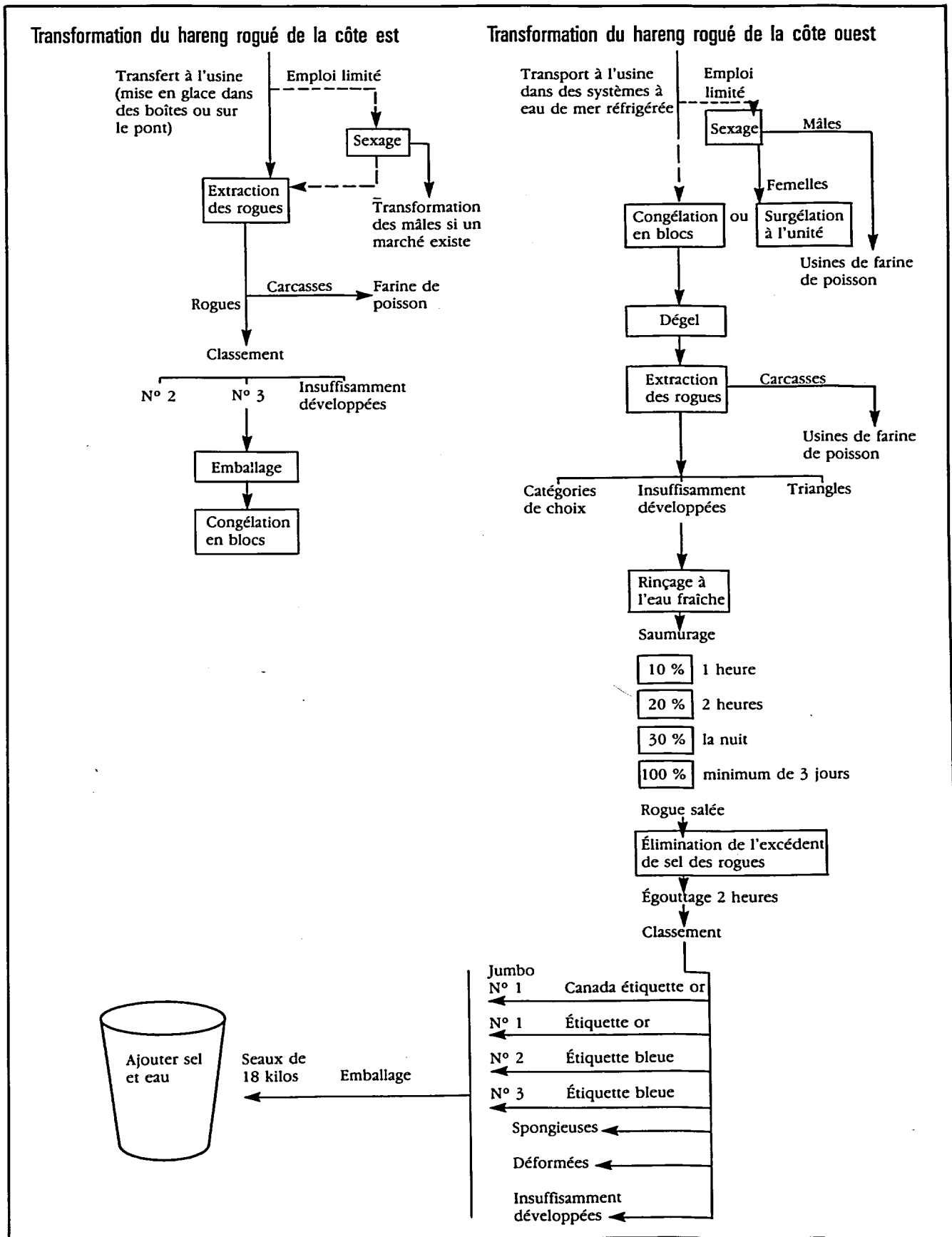
Nom commun :	Hareng de l'Atlantique	Hareng du Pacifique
Sous-espèce :	Clupea harengus harengus	Clupea harengus pallasi
Longueur du poisson entier :	29 cm	23 cm
Épaisseur de la paroi abdominale :	1,5 mm	3 mm
Pointe de la période de frai :	mai - août (varie beaucoup)	avril
Diamètre des œufs (100 œufs) :	1 mm	1,5 mm
Teneur en lipides du poisson entier :	12-14 %	6-8 %

Source: Watson, K.A., « An Investigation of New Brunswick Herring Roe and its Potential for Value Added Processing » Fredericton (N.-B.), Conseil de recherche et de productivité, 1986.

Étant donné qu'elle a une texture plus molle, une taille plus petite et qu'elle n'est pas traitée, la rogue de hareng de l'Atlantique donne un produit moins croquant et plus souvent décoloré ou déformé, qui se vend bien moins cher sur le marché japonais. La rogue de hareng assaisonnée est destinée à la consommation courante et ne vise pas à remplacer la rogue salée traditionnelle.

La rogue de hareng assaisonnée est devenue un mets populaire chez les jeunes Japonais d'aujourd'hui, et on s'attend à ce que sa demande augmente étant donnée la popularité croissante dans toutes les régions du pays.

Figure 1



Normes de classement

La rogue de hareng du Pacifique fait l'objet d'un système de classement fort strict établi par la Fédération de l'association des transformateurs de produits de la mer d'Hokkaido et par le Conseil japonais des pêches. Dans un rapport publié en 1986, K.A. Watson décrit la complexité des systèmes de classement japonais (1986 a). Il existe neuf catégories de rogue, et il faut donc avoir un personnel qualifié qui puisse faire la distinction entre ces diverses catégories. Le tableau 3 indique les critères utilisés pour les six catégories de base. Une fois arrivées au Japon, les rogues du Pacifique font l'objet d'un tri supplémentaire.

Tableau 3

Principales catégories de rogue de hareng de Colombie-Britannique

Catégorie	Description
N° 1	plus de 7,5 cm, intacte, ferme
N° 2	5,0-7,5 cm, fragmentée
N° 3	moins de 5 cm, brisée
N° 4	déformée, texture coriace
N° 5	insuffisamment développée
N° 6	triangles

Source : Huynh, M.D. et Hildebrand, L., B.C. Herring Roe Processing, *Industry Report 5, B.C. Research, Vancouver (C.-B.), 1982.*

Les oeufs de hareng de l'Atlantique ne font pas l'objet de normes bien définies ; le classement est donc effectué au cas par cas, à la discrétion des techniciens japonais qui travaillent dans les usines canadiennes. Cette pratique a engendré d'importants différends sur la qualité de la rogue de hareng de l'Atlantique. C'est une situation regrettable que favorise le système de classement mal structuré de la plupart des usines de l'Atlantique canadien (tableau 4). Selon les normes de ce système, il n'existe pas de rogue de catégorie 1 dans l'Atlantique canadien.

Tableau 4

Catégories types de l'Atlantique canadien*

Catégorie*	Description
N° 2	Bien développée, plus de 7,5 cm, 10 à 25 % brisée
N° 3	Bien développée, plus de 7,5 cm, 25 à 50 % brisée
N° 4	Bien développée, brisée à 50 %
N° 5	Rogue insuffisamment développée

* Les catégories varient en fonction de la région, de l'usine de transformation et de l'acheteur.

4 Brève description des secteurs de l'industrie japonaise

Depuis toujours, l'industrie japonaise des oeufs de hareng dépend des produits importés par les grandes sociétés de commerce et d'importation. Les sociétés commerciales ont, dans le monde entier, un réseau de bureaux situés à des points stratégiques, qui leur permet de repérer les ressources disponibles et d'établir des liens commerciaux avec les fournisseurs. Au Japon, l'importateur peut vendre les rogues à un intermédiaire (marché au poisson) ou directement à une usine de transformation qui les convertit en un produit final pour le marché du détail.

Pendant son voyage au Japon en 1988, Mme Watson a rencontré des représentants de l'Association japonaise des importateurs de produits de la mer, de négociants et de transformateurs. Dans certains cas, une même entreprise remplit ces deux dernières fonctions, ce qui évite les intermédiaires. Toutefois, la grande majorité des transformateurs japonais respectent les modes traditionnels et n'achètent les produits importés que par l'intermédiaire de négociants attirés. Le tableau 5 donne la liste des négociants japonais qui importent les oeufs de hareng de l'Atlantique canadien.

Il existe, entre les importateurs japonais, une concurrence serrée qui donne lieu à certains problèmes que nous aborderons plus loin. La spéculation de la part de l'importateur peut avoir des effets désastreux, quand, en réponse à une baisse des cours, l'importateur refuse à la dernière minute de signer un contrat qu'il devait conclure. Les transformateurs canadiens doivent être conscients des complexités du commerce avec l'industrie japonaise des rogues de hareng.

Tableau 5

Importateurs japonais de roque de hareng de l'Atlantique canadien
(unités - tonnes)

	1986	1987	Sud	1988 Nord	Total
Nichirei	290	390	270	419	689
Taiyo Fishery	480	880	790	410	1 200
Nippon Suisan	610	940	601	355	956
Daimaru Kogyo	900	650			
Mitsubishi Corp.	280	670	565		565
Nikkyobo	370	420	50	175	225
Takechi	170	200		56	56
Kyokuyo	170	280	81	110	191
Hokkaido Gyogyo Kosha	105	140		290	290
Hanwa Kogyo (Tokyo)	150	190	335	40	375
Hanwa Kogyo (Osaka)				40	40
Marubeni Corp.	140	70		16	16
Minoru International	150	250	100		100
Schooner Shoji	85	140	364		364
Toshoku	155	410			
Tokyo Seafoods				22	22
Koki Gyorui	130	230	331		331
Kato Tsusho	140	170	258		258
Shin-Nippon G.		420			
Takashima Suisan		240			
Nomura Boeki		180	205		205
Nichiro Gyogyo	75				
Mitsui & Co.	100				
Toyota Tsusho	50				
Sumisho Suisan	40				
Nissho-Iwai	40				
Shinko Shoji					
Momokawa			750		750
Nunokawa-Tomen Suisan			326	258	584
Lee-Intl Daiei			60		60
Matsuba Bussan				40	40
Okaya Koki			20		20
Autres	640	460	238		238
TOTAL	5 270	7 330	5 344	2 231	7 575

Source: Sea Foods Trading & Marketing News, le 21 novembre 1988 et autres.

Tableau 6

Principaux transformateurs japonais de rogue de hareng assaisonnée

Transformateur	Endroit	1986	1987	1988
				Approximatif
		(unités - tonnes)		
Honma Suisan	Sapporo	1 200	1 200	
Hokuei Shokai	Sapporo	150	500	
Kaneshime Shokuhin	Sapporo	200	500	
Kasei Foods	Sapporo		400	
Mitsuwa Shokuhin	Sapporo	100	250	
Daiyoshi Takashima	Sapporo	200	200	
Tezukuri Shokuhin	Sapporo	50	100	
Shinrei Shokuhin	Niigata	750	1 000	
Yamazaki Reizo Shokuhin	Niigata	250	300	
Maruta Shokuhin	Niigata	200	100	
Kyoshoku	National	1 500	1 500	
Ohno Suisan	Rumoi		100	
Kawakami Shoten	Yoichi	200	200	
Nichirei	Tokyo		400	
Chugai Shokuhin	Tokyo	200	250	
Marine Foods	Tokyo	100	100	
Minami Shokuhin	Shiogama	100	100	
Marutomo	Shikoku	150	500	
Yamaki	Shikoku	50	200	
Marunami Shokuhin	Nagoya	100	100	
Mashige Yamani Suisan	Mashige		100	
Kaneka Seafoods	Kesennuma		300	
Yamaya	Hakata		200	
Yamamoto Shokuhin	Aomori	300	300	
Okamura Shokuhin	Aomori		100	
Autres		600	1 600	
TOTAL		6 400	10 600	11 800

Source: Daily Hokkai Keizai, le 11 août 1988.

Le tableau 6 indique les principaux transformateurs japonais de rogue de hareng de l'Atlantique canadien, ainsi que leurs niveaux de production approximatifs. Le reste des rogues de hareng de l'Atlantique est transformé dans des usines de transformation de produits de la mer, qui produisent de l'ajitsuke kazunoko et des marinades (mélanges assaisonnés de rogue et d'autres produits de la mer).

Au nombre des autres entreprises rencontrées en juin, citons la Takahashi Suisan Co. Ltd. du marché au poisson central de Sapporo, ainsi que la Coopérative des transformateurs de poisson d'Hokkaido (Fédération des coopératives de transformateurs de produits de la mer d'Hokkaido), à Sapporo (Hokkaido).

Au cours d'une autre visite en novembre 1988, les représentants canadiens de l'industrie de la rogue de hareng de l'Atlantique canadien ont discuté avec leurs homologues des normes de classement minimales, de l'état actuel du marché et des possibilités d'expansion du marché et de commercialisation.

5 Problèmes de qualité

Au nombre des principaux problèmes soulevés lors des discussions ou observés au Japon à propos de la qualité des oeufs de hareng de l'Atlantique canadien, citons les suivants :

- *Fraîcheur* — Il s'agit là d'un problème majeur pour 75 p. 100 des sociétés japonaises. Au nombre des symptômes observés, citons la rupture des rogues ou l'écoulement des oeufs, la décoloration, le ramollissement, un goût amer dans le produit final et une courte durée de conservation, qui sont tous des problèmes très fréquents.

- *Petite taille des rogues* — Problème jugé important par 65 p. 100 des sociétés japonaises. Ce problème se limite aux rogues de la baie de Fundy, où, semble-t-il, une proportion de plus en plus grande des prises consiste en harengs pesant moins de 200 g (poids du poisson entier). Chaque rogue devrait peser, au minimum, entre 10 et 15 g. En 1988, le poids moyen des rogues de la baie de Fundy a augmenté considérablement, éliminant ainsi les problèmes de taille des rogues pêchées cette saison-là.
- *Tri* — Principal problème pour 65 p. 100 des entreprises interrogées. Les harengs de l'Atlantique donnent une grande proportion de rogues hors classement en produit final, notamment des rogues dont les œufs ont éclos, des rogues filiformes et des rogues insuffisamment développées. Par ailleurs, les rogues de catégorie 2 comprennent un fort pourcentage de rogues de catégories 3 et 4.
- *Problèmes survenant pendant la congélation* — Les problèmes attribuables aux méthodes d'emballage et de congélation comptent parmi les principaux défauts cités par 60 p. 100 des sociétés. Les rogues en question tendent souvent à être déformées, spongieuses et fragmentées.
- *Divers* — Parmi les problèmes moins fréquents, citons le stade de maturité des rogues, problème causé par le fait que le hareng est pêché avant ou après la période de maturité optimale.

6 Fraîcheur

La fraîcheur du produit de départ a une très grande influence sur la qualité du produit final. Pour comprendre les effets de la perte de fraîcheur sur le produit, il convient d'examiner de plus près les changements biologiques et chimiques que subit le hareng entier pendant l'entreposage.

Quand le hareng rogué perd de sa fraîcheur, sa chair se ramollit, les œufs coulent, deviennent rances et perdent leur couleur. Ces symptômes apparaissent après la rigidité cadavérique, c'est-à-dire quand le hareng subit des changements autolytiques, bactériens, chimiques et physiques (Aiken, 1982; Woyewoda, 1986).

Les changements autolytiques ou d'auto-digestion peuvent se produire dans les deux heures qui suivent le débarquement de la prise, sous l'effet des enzymes, présentes dans la chair et dans les organes, qui décomposent les tissus. Cette décomposition dégage des acides gras et de l'éthanol qui décolorent et ramollissent les tissus. On peut ralentir considérablement ce processus d'autolyse en réfrigérant le poisson (c'est-à-dire en le conservant à une température inférieure à 4 °C).

Quand elles sont présentes en grand nombre, les bactéries peuvent causer la putréfaction. Elles agissent sur la chair et sur les organes du poisson pour créer un produit basique volatil, de l'ammoniaque, des triméthylamines et des histamines. Le type et le nombre de bactéries présentes dépendent des conditions ambiantes (p. ex. température, acidité, salinité, activité de l'eau, teneur en oxygène, présence de toxines). Le meilleur moyen d'éviter la putréfaction du hareng avant l'extraction de la rogue est d'abaisser la température au-dessous de 4 °C pour enrayer la prolifération des bactéries.

Étant un poisson gras, le hareng est particulièrement susceptible à l'altération chimique. L'oxydation des graisses est une réaction chimique qui se produit quand les acides gras libres sont oxydés et produisent divers aldéhydes, carbonyles, peroxydes et polymères. Les effets de ces composés sur le goût et l'odeur constituent le rancissement. Pour réduire les effets de l'oxydation des graisses, il faut entreposer le poisson à basse température et limiter son contact avec l'oxygène. La rogue congelée est, elle aussi, susceptible à l'oxydation si elle reste entreposée pendant un certain temps. Ici encore, il convient de limiter le contact avec l'oxygène pour freiner cette réaction.

Pendant la congélation et l'entreposage à l'état congelé, le produit subit des changements physiques. Après son extraction du poisson, la rogue est surgelée puis entreposée au froid en attendant l'expédition. On peut préserver la texture de la rogue en veillant à ce que la température reste inférieure à -30 °C pendant l'entreposage. Nous examinerons le phénomène des rogues spongieuses au chapitre 9.

Pour résumer, tous les changements ci-dessus influencent la qualité ou la fraîcheur du produit qui parvient au consommateur japonais. Les manipulations brutales et l'endommagement peuvent accélérer la détérioration. Toute forme de manutention qui aide les enzymes et bactéries à entrer en contact avec la chair du poisson accélère la putréfaction autolytique et bactérienne. L'autolyse des protéines devient plus rapide à température élevée (notamment quand elle est supérieure à 4 °C) et lors d'une manutention brutale.

Les sections suivantes indiquent les techniques recommandées de traitement en mer et à l'usine qui permettront de minimiser la perte de fraîcheur.

Manutention en mer

Il faut arrêter la perte de fraîcheur dès que la prise est remontée à bord.

Le hareng rogué de l'Atlantique est pêché par des senneurs et des bateaux aux filets maillants visés par les « exigences d'application pour la certification des bateaux de pêche » énoncées à l'annexe III du Règlement sur l'inspection du poisson du ministère des Pêches et des Océans (MPO) (annexe I).

Le poisson et la glace doivent être à l'abri du soleil et des intempéries, et la zone d'entreposage doit être munie d'étagères ou d'un faux plancher construits de matériaux approuvés, pour que les prises ne puissent entrer en contact avec l'eau de cale et d'autres contaminants (huile, graisse, surfaces non approuvées, etc.), qui pourraient abriter des bactéries ou des sous-produits de la corrosion. Il faut également empêcher les poissons d'être écrasés, en les plaçant sur des étagères, sur une épaisseur maximale de 90 cm, ou dans des senneurs munis d'un système à eau de mer réfrigérée ou à glace fondante.

Pour éviter d'endommager le poisson, il est recommandé de ne pas utiliser de fourches, et de n'utiliser les pompes et les pelles que d'une façon qui minimise les dégâts. Il faut éviter de piétiner le poisson ou de le manipuler brutalement, pour empêcher la décoloration du produit et la putréfaction autolytique.

La température est le plus important facteur qui influence la qualité du poisson entreposé. Tous les bateaux de pêche doivent donc avoir les moyens de réfrigérer le poisson au-dessous de 4 °C, que ce soit à l'aide de glace, de glace fondante ou de dispositifs à eau de mer réfrigérée.

Dans une étude publiée en 1987, M.D. Huynh a examiné pourquoi le poisson pêché au filet maillant était de moins bonne qualité. Cette étude a porté son auteure à conclure qu'il serait possible d'avoir du poisson de meilleure qualité en améliorant la conception et l'équipement (rouleaux de relevage des filets, etc.) des bateaux de pêche, en adoptant de bonnes méthodes de manutention et en réfrigérant le poisson entreposé. Les senneurs du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse sont actuellement mieux équipés pour fournir aux transformateurs un produit de bonne qualité. Pouvant être plus sélectifs quant à la taille des prises, les bateaux de pêche aux filets maillants peuvent obtenir des rogues d'une maturité plus uniforme et obtenir un meilleur rendement.

Compte tenu des attributs des bateaux aux filets maillants et des prises moins abondantes, les pêcheurs de hareng rogué qui utilisent ces bateaux pourraient obtenir un produit de meilleure qualité, à condition de respecter le règlement.

Déchargement, manutention, entreposage et transport

Il faut également veiller à ce que le poisson ne perde pas sa fraîcheur pendant le déchargement, la manutention, l'entreposage et le transport. La partie du règlement du MPO qui vise ces activités est reproduite à l'annexe II.

Comme nous l'avons souligné dans la section sur les techniques recommandées de manutention en mer, les points essentiels consistent à limiter l'introduction de bactéries, à minimiser l'incidence de la putréfaction autolytique ou chimique et à veiller à ne pas endommager le poisson.

Dans le cas du hareng rogué, il faut tenir compte d'autres aspects physiques particuliers, notamment éviter la libération des œufs, empêcher la rupture de la rogue et éviter d'ensanglanter la rogue.

À l'heure actuelle, les pêcheurs de hareng rogué utilisent diverses pompes. Pour endommager le poisson le moins possible, il convient de respecter les recommandations du fabricant de pompe. Le déchargement manuel doit respecter le règlement, qui interdit l'utilisation de fourches. Les représentants japonais se plaignent souvent du transport abusif du poisson, dans les contenants qui ne conviennent pas au transport de cette marchandise. Ce procédé rend le poisson impropre à la transformation. Le transport du poisson est une opération délicate; il faut veiller à ce que le poisson soit déplacé sur de courtes distances et avec grand soin pour en préserver la fraîcheur.

Depuis quelques années, les transformateurs de la région de l'Atlantique utilisent de meilleures méthodes pour transporter le poisson entier jusqu'à l'usine.

On peut contribuer à maintenir la température voulue (moins de 4 °C) tout en endommageant le poisson le moins possible pendant le transport, en utilisant de la glace selon la technique recommandée, en couvrant le produit soigneusement et en prévoyant un espacement suffisant à l'intérieur du contenant (p. ex. des intervalles d'un mètre, sauf quand on utilise de la glace fondante). La mise en glace (à raison d'une partie de glace pour trois parties de poisson), un système d'eau réfrigérée et l'emploi de glace fondante (mélange de glace et d'eau de mer) sont des moyens acceptables de maintenir la température du poisson à 4 °C au plus. Quand on se sert de glace fondante, il importe de se rappeler qu'un trop grand apport de sel fait baisser le point de congélation de la solution, ce qui risque de ralentir la congélation du poisson. Une solution à 10 p. 100 (saumure saturée) a un point de congélation de -1,5 °C, et il ne faudrait pas dépasser cette teneur en sel.

Le transformateur doit également veiller à minimiser l'introduction de bactéries ou de contaminants putréfiants dans le produit, en respectant le règlement pour ce qui est d'une source d'eau approuvée, de l'élimination des viscères et des déchets, et des pratiques d'hygiène visant l'équipement et les lieux de déchargement.

Transformation à l'usine

Le maintien de la fraîcheur du poisson doit se poursuivre à l'usine. Les usines canadiennes de transformation font l'objet d'inspections fédérales (installations et approvisionnement en eau). Quand le règlement est respecté, les conditions d'hygiène de l'usine sont acceptables.

Quand il arrive à l'usine, le hareng doit rester réfrigéré (à moins de 4 °C), jusqu'à ce qu'il soit transformé. Un grand nombre d'usines ont trouvé que la glace fondante (mélange de glace pilée et d'eau de mer) constituait un bon réfrigérant.

Les méthodes de manutention, les convoyeurs à courroie et les glissières de la chaîne de transformation doivent être conçus de façon que le produit soit endommagé le moins possible. Il convient aussi de minimiser les points de chute des dispositifs de relevage et des glissières.

Il faut congeler les oeufs de hareng dès qu'ils ont été extraits du poisson. Une fois extraites, les rogues sont très susceptibles aux changements chimiques qui causent le rancissement. Pour éviter de les exposer à l'oxygène, on peut recouvrir les rogues de cellophane (polyéthylène d'une épaisseur de 1,25 millième de pouce) ou d'une pellicule plastique qui empêche l'oxydation et le rancissement, et les garder réfrigérées. Les rogues peuvent, par ailleurs, être facilement endommagées. Il faut éviter de les transporter. À l'heure actuelle, les rogues extraites sont parfois mises en caisses puis transportées par camion jusqu'à une usine disposant de congélateurs à plateaux. Pendant le transport, les rogues sont exposées à des températures plus élevées et aux dégâts causés par les mouvements.

Quand on dépasse la capacité de production de l'usine de transformation, une grande proportion des prises de la journée reste en entreposage réfrigéré avant la transformation. Des quantités excessives de poisson peuvent donner lieu à une mauvaise manutention, car l'on tend à accélérer la chaîne de transformation et à prendre moins de soins dans la manutention. Les dégâts que cela inflige au poisson accélèrent la perte de fraîcheur du produit.

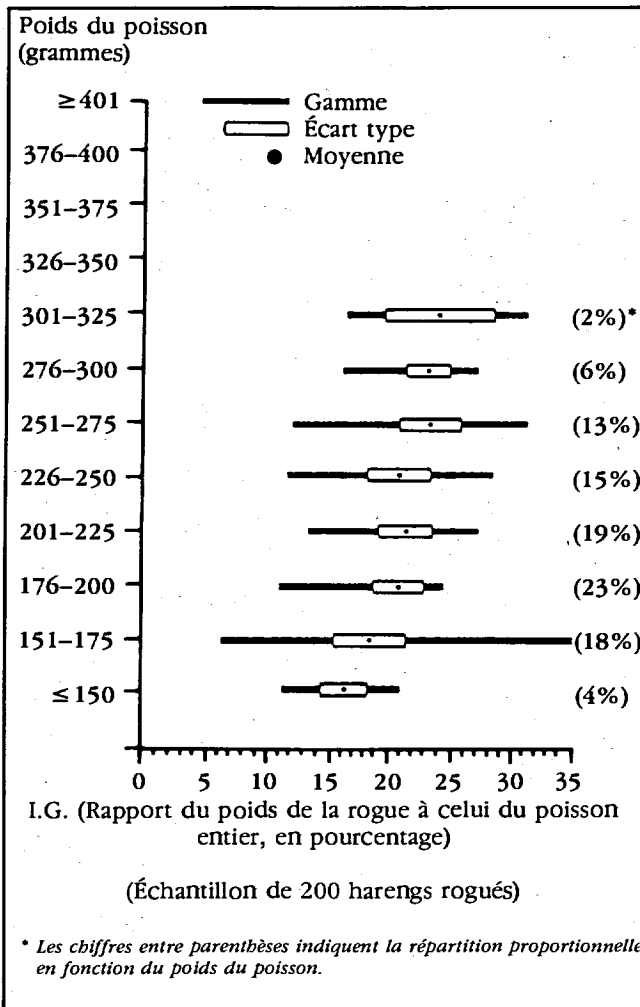
Il faut choisir des cartons qui peuvent être remplis rapidement. Les gros cartons (9 kg ou plus) peuvent prendre plus de temps à remplir, ce qui veut dire que le produit reste plus longtemps à la température ambiante. Il appartient au transformateur canadien et à l'acheteur japonais de décider conjointement d'un type acceptable de carton.

7 Taille

La petite taille des rogues de la baie de Fundy en 1987 présentait des problèmes aux transformateurs japonais. Les consommateurs préfèrent un poids unitaire optimal de 25 g pour l'ajitsuke kazunoko. En 1986 et 1987, on a vu augmenter la proportion de rogues de la baie de Fundy qui pèsent 10 g ou moins. Selon les représentants de l'usine de la Kyoshoku Co. Ltd. à Hokkaido, il devient de plus en plus difficile aux transformateurs de la baie de Fundy de fournir des rogues de catégorie 2, car les rogues sont de plus en plus petites. La Niigata Reizo Co. Ltd. a signalé que le poids moyen d'un poisson entier de la baie de Fundy est passé de 240-250 g à 180-200 g. La figure 2 indique l'indice gonosomatique (rapport du poids de la rogue au poids du poisson entier) des harengs de Trinity (Nouvelle-Écosse). Selon les données de Mme Huynh pour cette région, un poisson de cette taille donne environ 19 g d'oeufs (9,5 g par rogue).

Figure 2

Indice gonosomatique du hareng rogué pêché à Trinity (Nouvelle-Écosse)



Source : Huynh, M.D., « Factors Affecting the Quality of Atlantic Herring Roe », *B.C. Research, Vancouver (C.-B.), 1987.*

Les transformateurs de la région de l'Atlantique ont fait valoir que la diminution de la taille du poisson est un phénomène qui se limite au récif de Trinity. En 1988, la taille moyenne du poisson a beaucoup augmenté car les pêcheurs ont délaissé cette région. Les techniques de pêche sont aussi un facteur. Dans le cas des senneurs, par exemple, si l'on referme le filet trop vite, on risque de pêcher de plus petits poissons. Les bateaux aux filets maillants ont l'avantage de pouvoir être plus sélectifs quant à la taille du poisson. Là où la pêche au filet maillant prédomine (par exemple dans le golfe Saint-Laurent), la taille des poissons ne semble pas avoir diminué.

Ce problème peut également être dû à une plus forte concurrence entre les pêcheurs, les transformateurs et les négociants japonais. Quand la concurrence augmente, on tend à faire moins attention à la taille des prises.

La taille du hareng de l'Atlantique canadien varie beaucoup. Il est donc peu probable d'en arriver un jour à une rogue de taille uniforme.

8 Pratiques de tri

L'ajitsuke kazunoko vendu en emballages-cadeaux est généralement préparé à partir de rogues de l'Atlantique canadien de catégorie 2, tandis que l'ajitsuke kazunoko destiné à la consommation ménagère et aux établissements est généralement préparé à partir de rogues de catégorie 3. Les préférences peuvent également varier selon la région. À Hokkaido, par exemple, les consommateurs préfèrent des rogues plus grosses. Les rogues de catégories inférieures servent à la préparation de marinades et d'autres produits de moindre valeur. Les rogues de hareng hors classement sont de valeur minimale, voire nulle, pour le transformateur japonais. Depuis quelques années, on trouve un bien plus grand pourcentage de rogues hors classement dans les produits de l'Atlantique canadien, et cette situation est surtout due à une concurrence plus serrée entre les importateurs japonais. Cette forte proportion de rogues insuffisamment développées, de rogues dont les œufs ont éclos et de rogues filiformes rend le produit canadien moins intéressant. La société Hokuei Shokai a signalé que, selon la source, la proportion de rogues hors classement de l'Atlantique canadien peut atteindre 20 p. 100. La société Niigata Reizo nous a montré un échantillon de rogues de catégorie 3 qui comportait environ 30 p. 100 de rogues hors classement (spongieuses et filiformes). Les proportions varient beaucoup en fonction de la source du produit et du transformateur japonais. On ne dispose actuellement d'aucune donnée sur l'augmentation annuelle de la proportion de rogues hors classement dans les rogues de hareng de l'Atlantique canadien.

Le manque d'uniformité dans le classement est, lui aussi, un problème. Les représentants de l'industrie japonaise et K.A. Watson s'entendent pour dire qu'il y a peu de différence entre les rogues de l'Atlantique canadien de catégorie 2 et celles de catégorie 3. L'industrie japonaise s'inquiète de ce manque de distinction. Quand un transformateur japonais achète des rogues de l'Atlantique canadien de catégorie 2, il s'attend à en utiliser une certaine proportion (qui varie en fonction des pratiques de l'entreprise japonaise) pour le marché plus lucratif des emballages-cadeaux. Selon un représentant de la Kasei Foods Co. Ltd., 30 p. 100 des rogues de catégorie 2 et 8 p. 100 de celles de catégorie 3 servent à la préparation d'emballages-cadeaux. Si un produit classé dans la catégorie 2 ne convient en fait qu'à la consommation courante, le transformateur voit baisser ses bénéfices.

Les catégories de rogues de l'Atlantique canadien sont établies dans nos usines après négociation avec les importateurs. Les normes varient beaucoup d'une usine à une autre. Les techniciens japonais qui travaillent dans les usines de la région de l'Atlantique peuvent modifier leurs exigences de classement en réponse aux conditions du marché, aux prix pratiqués par les concurrents, etc. Le nombre d'importateurs de rogues de hareng a beaucoup augmenté au cours des dernières années, ce qui s'est traduit par une plus forte concurrence entre les sociétés japonaises.

Il se peut que la nature des accords commerciaux conclus entre les importateurs japonais et les transformateurs canadiens de rogues de hareng de l'Atlantique ne favorise pas la définition de normes de classement. Prenons l'exemple d'un contrat qui spécifie une quantité donnée de rogues de catégorie 2 ou 3. La quantité prévue sera peut-être livrée, même si les rogues sont hors classement. Les représentants de la Honma Suisan Ltd. ont signalé que les importations de rogues de hareng de l'Atlantique de catégorie 2 avaient augmenté de 30 p. 100, mais cette augmentation ne tient en fait qu'à un changement d'étiquetage, car la quantité de rogues de catégorie 2 a diminué, du fait d'une détérioration de la qualité au cours des dernières années.

Les transformateurs japonais peuvent offrir à l'importateur entre 17 et 30 p. 100 de plus pour des rogues de catégorie 2 que pour des rogues de catégorie 3 (aux dires des représentants de la Honma Suisan Co. Ltd.). Un représentant de la Kaneshime Shokuhin Co. Ltd. a indiqué que l'écart de prix entre les emballages institutionnels et les emballages-cadeaux de sa compagnie était de 40 p. 100. Ces chiffres sont très approximatifs, car ils varient en fonction des fluctuations du marché, du moment de l'année, de la qualité du produit de départ, et de la concurrence offerte par les autres transformateurs. Certains négociants (comme la Hanwa Co. Ltd.) mélangent actuellement les rogues de catégories 2 et 3. Pour les transformateurs japonais, cela ne fait que compliquer la situation.

Étant donné que les rogues de hareng ne sont pas consommées au Canada, les travailleurs saisonniers de la région de l'Atlantique n'ont pas une idée très claire des caractéristiques recherchées dans les rogues de hareng.

Pendant les périodes où la production dépasse la capacité de l'usine, les travailleurs semblent avoir tendance à remplir les cartons rapidement, sans faire trop attention à la qualité des rogues qu'ils y placent.

On peut s'y prendre de deux façons pour améliorer les méthodes de tri : en améliorant l'encadrement et la formation du personnel ou en contrôlant de plus près la qualité du produit de départ. La première méthode serait difficile à mettre en oeuvre, vu les limites des ressources humaines et la nature saisonnière de l'industrie. La deuxième méthode pourrait convenir davantage, à condition qu'elle reste très simple. Nous examinerons plus en détail, au chapitre 12, l'emploi de normes simples pour contrôler la qualité du produit de départ. Plutôt que de voir le jeu du marché dicter les normes de l'industrie ou favoriser l'absence de telles normes, il est préférable que les transformateurs de l'Atlantique adoptent des normes de qualité minimales.

9 Congélation

De mauvaises techniques de congélation détériorent la texture de la rogue de hareng, qui devient spongieuse. Elles peuvent également entraîner la déformation ou la rupture des rogues. Nous examinerons ici ce qui rend les rogues spongieuses et les techniques recommandées d'emballage et de congélation.

Rogues spongieuses

La caractéristique que le consommateur japonais recherche le plus dans la rogue de hareng est son croquant. Si les rogues subissent un traitement insatisfaisant, elles peuvent devenir spongieuses. Les rogues spongieuses sont molles et laissent échapper de l'eau quand on les presse dans le cadre d'une évaluation subjective.

Le caractère spongieux des rogues est dû à la formation de cristaux de glace pendant la congélation (Huynh, 1982). Les dimensions, le nombre et l'emplacement des cristaux de glace influencent la texture des rogues. La fourchette de température optimale pour la formation de cristaux de glace dans les rogues de hareng va de $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ à $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Si cette phase de la congélation est rapide, l'eau retenue par la rogue se transforme en un grand nombre de petits cristaux de glace, qui n'affectent pas la qualité du produit. Si cette phase prend plus de temps (comme dans une congélation lente), l'eau se transforme en un plus petit nombre de très gros cristaux de glace. Ces cristaux peuvent briser la membrane de la rogue, ce qui rend cette dernière spongieuse.

La fraîcheur des rogues a, elle aussi, une certaine influence. Les rogues fraîches ont des œufs plus résistants et sont donc moins touchées par la formation de gros cristaux de glace. Si la rogue n'est pas fraîche, ses œufs sont plus fragiles et même une congélation très rapide peut entraîner leur rupture.

Emballage

La façon dont les rogues sont placées dans le carton est très importante, car il est impossible de remédier à toute déformation quand on fait décongeler le produit. Voici ce qu'il est recommandé de faire pour améliorer les méthodes d'emballage précédant la congélation.

- Bien aligner les rogues. Placer les rogues, veine dessous, en lignes droites pour éviter de les courber.
- Recouvrir les rogues de cellophane dans le carton. Éviter d'utiliser du papier paraffiné, qui a tendance à adhérer à la surface de la rogue et qu'il est difficile d'enlever plus tard. Il est nécessaire d'emballer les rogues dans de la cellophane pour empêcher l'air de pénétrer dans le carton.

- Éviter de transporter les rogues extraites avant la congélation. En plus de poser des problèmes de fraîcheur, de rupture et d'écoulement des œufs, le transport des rogues extraites jusqu'aux installations de congélation à plateaux entraîne les rogues à se déplacer et à glisser. Les courbures et les déformations qui en découlent deviennent permanentes lors de la congélation et ne peuvent être éliminées quand le produit est dégelé. L'industrie japonaise exige un emballage de format uniforme, suffisamment mince pour faciliter une congélation rapide, mais assez épais pour éviter que le produit ne se brise pendant le transport. Bien que l'industrie japonaise exige un emballage uniforme, ses représentants ne s'entendent pas sur un format unitaire désirable. Les dimensions et spécifications de l'emballage doivent donc être négociées entre les transformateurs canadiens et les importateurs.

Techniques de congélation

Voici les techniques recommandées pour congeler les emballages de rogues fraîches de hareng.

- Utiliser un congélateur à plateaux; les congélateurs à pulvérisation de gaz liquéfié ne peuvent congeler les rogues de hareng assez rapidement pour les empêcher de devenir spongieuses.
- Utiliser des emballages relativement minces, car ils congèlent plus rapidement, ce qui permet d'éviter la formation de rogues spongieuses. Le transfert thermique est approximativement proportionnel au carré de l'épaisseur du produit. Réduire l'épaisseur est donc le meilleur moyen de raccourcir le temps de congélation, et est plus efficace que de chercher à modifier les propriétés isolantes de l'emballage en changeant l'épaisseur du carton.
- Éviter les problèmes de congélation causés par un niveau de production qui dépasse la capacité des installations. Quand on réduit le temps de congélation dans le congélateur à plateaux en vue de maximiser le nombre de lots congelés, la congélation est insuffisante.

- Éviter toute compression excessive des cartons de rogues de hareng. Si le congélateur à plateaux exerce une trop grande pression à la surface des rogues, celles-ci peuvent se tordre et se courber, ce qui peut provoquer la rupture et l'écoulement des œufs ou la déformation des rogues. Pour les transformateurs japonais, il s'agit là d'un problème particulier à la rogue de l'Atlantique canadien, du fait qu'elle tend à être plus molle de nature. L'emploi d'un cadre peut empêcher les plateaux du congélateur de trop comprimer les cartons, sans faire baisser pour autant le rendement du congélateur. Ces cadres peuvent être faits de métal ou de bois.
- Placer le produit dans le congélateur à plateaux et l'y laisser jusqu'à ce que sa température interne atteigne $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (ce qui prend généralement quatre heures). Le temps de congélation dépend de la température initiale du produit, de l'épaisseur de l'emballage, et de l'efficacité et de la puissance du congélateur à plateaux.

10 Autres problèmes de qualité

Un autre problème de qualité souligné par les représentants japonais est la proportion d'œufs éclos au moment de la capture. La capture du poisson au point optimal de sa maturité est bénéfique à tous les segments du secteur de la pêche du hareng rogué. Avant la capture, il faudrait faire des prélèvements pour s'assurer que le pourcentage de maturité se trouve dans une fourchette acceptable.

L'Association japonaise des importateurs de produits de la mer recommande que l'on se limite à un degré de maturité de 70 p. 100. La pêche devrait cesser dès que la proportion d'œufs éclos atteint 30 p. 100. À l'heure actuelle, le degré de maturité des rogues reste un point dont décident conjointement les pêcheurs et les transformateurs canadiens.

La présence de sang sur les rogues a, elle aussi, été mentionnée, mais les transformateurs n'ont pas indiqué qu'il s'agissait d'un problème majeur. Les Japonais pensent que la présence de sang est due au stade de maturité de la rogue, au manque de fraîcheur du poisson, au stress du poisson pendant la capture ou à des pressions mécaniques. Quand la rogue est teintée de sang, le transformateur japonais doit la rincer un plus grand nombre de fois, ce qui fait augmenter ses frais de transformation. Des problèmes surviennent quand la quantité de sang est abondante, car la rogue reste alors teintée, même après de nombreux rinçages et un traitement blanchissant, ce qui fait baisser la valeur du produit final.

11 Comparaison entre la qualité des rogues de hareng de l'Atlantique canadien et celle des rogues de hareng d'autres pays

Les choix faits par l'industrie japonaise sont fortement influencés par le marché et par les questions de qualité. Les conditions du marché, notamment les cours, les quantités disponibles et la saison, sont normalement de la plus haute importance pour les importateurs japonais.

Les questions de qualité sont le sujet de la présente étude et seront donc examinées en détail dans le contexte des divers pays fournisseurs. Le présent chapitre vise à résumer les opinions exprimées par les divers segments de l'industrie japonaise du hareng rogué.

Rogue du Pacifique

La rogue de hareng du Pacifique, c'est-à-dire la rogue d'Alaska, de San Francisco et de Colombie-Britannique, sert essentiellement à la préparation du shio kazunoko. La rogue de hareng de ces régions possède la texture et l'aspect exigés de ce produit traditionnel et lucratif. Les qualités inhérentes à cette rogue ressemblent le plus à celles de la rogue de hareng japonaise, qui a pratiquement disparu depuis l'épuisement des stocks japonais de hareng rogué dans les années 50. Le croquant, la couleur d'un jaune agréable, la taille et la forme de la rogue entière conviennent parfaitement aux produits de shio kazunoko. Les rogues hors classement du Pacifique servent parfois à la production d'ajitsuke kazunoko.

La rogue du Pacifique fait l'objet de normes strictes de manutention et de classement. Vu la nature et la qualité de cette rogue, elle ne saurait être vraiment concurrencée par la rogue de l'Atlantique canadien.

Rogue d'Irlande

Comme la rogue de l'Atlantique canadien, la rogue irlandaise est congelée et sert surtout à préparer l'ajitsuke kazunoko. De texture et d'aspect semblables à ceux de la rogue de l'Atlantique canadien, la rogue irlandaise est en concurrence directe avec cette dernière.

L'un des problèmes associés à la rogue d'Irlande est l'instabilité des approvisionnements. Cette instabilité entraîne des fluctuations de prix et des incertitudes quant à la disponibilité du produit.

Les transformateurs s'inquiètent des problèmes posés par *Anisakis simplex*, parasite du hareng qui se répand de plus en plus. En 1988, les employés des usines de transformation japonaises ont consacré beaucoup de temps et d'effort à l'extraction de ce nématode peu agréable à la vue, qui adhère à la membrane extérieure de la rogue. Après avoir enlevé ce parasite à l'aide de pincettes, on peut, à condition qu'elle n'ait presque pas été endommagée, classer la rogue dans la catégorie voulue et lui faire subir le traitement normal. Ce n'est que quand l'infestation est grave que le parasite se retrouve dans la chair et dans la membrane de la rogue. Quand l'infestation est moins prononcée, il peut y avoir, après la mort du poisson, migration du parasite vers la chair et la rogue, si le poisson n'est pas congelé comme il convient avant la transformation. Le parasite *anisakis simplex* est aujourd'hui abondant dans le hareng irlandais, hollandais et écossais.

Selon les Japonais, le hareng irlandais résiste mieux aux manipulations brutales à une mauvaise réfrigération que le hareng de l'Atlantique canadien. Certaines entreprises japonaises (la Niigata Reizo Co. Ltd. et la Yamatsu Reizo Co. Ltd.) ont cité comme différences qualitatives une texture plus ferme, un plus gros calibre d'œufs, un plus grand espace entre les œufs et un aspect plus agréable. Les transformateurs japonais paient plus pour la rogue irlandaise (environ 13 \$ le kilo de catégorie 2) que pour la rogue de l'Atlantique canadien (environ 11 \$ le kilo de catégorie 2).

Le hareng rogué d'Irlande se pêche pendant la saison froide, c'est-à-dire d'octobre à février. On affirme que les températures moins élevées et les niveaux de production quotidienne plus faibles produisent une rogue à laquelle sa fraîcheur confère une qualité supérieure. (La Momokama Foods Inc. rapporte toutefois que le produit de 1987, moins frais et de plus petite taille, a nui à la réputation de la rogue irlandaise. Selon les représentants de la société, ce manque de fraîcheur est attribuable aux mauvaises conditions de manutention et de transport.)

Il se peut également que la longueur de la saison permette aux employés des transformateurs irlandais d'acquérir plus d'expérience dans le classement des rogues. Selon les transformateurs japonais, le produit qu'ils reçoivent d'Irlande offre un meilleur rendement, car il comporte une plus faible proportion de rogues spongieuses, de rogues insuffisamment développées ou de rogues dont les œufs ont éclos. Par les années passées, un plus grand pourcentage de rogues irlandaises semblait destiné à la préparation d'ajitsuke kazunoko vendu en emballages-cadeaux plus lucratifs, ce qui maximisait les bénéfices des transformateurs japonais.

Le transformateur Yamatsu Reizo Shokuhin Co. Ltd. a indiqué qu'il commercialise maintenant un produit à goût de *meso* (soja), fabriqué spécifiquement à partir de rogues irlandaises et qui se vendra plus cher que sa gamme actuelle de rogues assaisonnées.

Rogue des Pays-Bas

La rogue hollandaise arrive au Japon sous forme de produit salé et peut servir à la préparation de shio kazunoko ou d'ajitsuke kazunoko, selon les préférences du transformateur japonais.

L'un des problèmes que présente la rogue hollandaise est que le produit salé qui arrive au Japon est plus souvent spongieux. Les règlements hollandais exigent la congélation de toutes les rogues dans un congélateur à pulvérisation de gaz liquéfié à bord des chalutiers-congélateurs ou juste avant la transformation. La congélation du poisson entier par pulvérisation de gaz liquéfié étant plus lente, la rogue a souvent tendance à devenir spongieuse.

Les exigences de congélation ont été motivées par la forte incidence du parasite *anisakis simplex* dans les prises.

L'instabilité des approvisionnements peut parfois provoquer des fluctuations de prix, ce qui peut rendre la rogue hollandaise moins intéressante pour certains transformateurs japonais.

On rapporte que la rogue de hareng hollandaise, transformée en rogue salée avant d'être exportée, est supérieure à celle de l'Atlantique canadien, parce qu'elle est congelée dans la cavité du corps du poisson au lieu d'être extraite. La rogue conserve sa forme naturelle dans la cavité du corps du poisson. La congélation du poisson entier par pulvérisation de gaz liquéfié est le premier stade de préparation du produit salé semi-transformé. La rogue de hareng de l'Atlantique canadien est congelée sur plateaux, après avoir été extraite du poisson, et prend alors la forme du carton dans lequel elle est congelée.

Certains transformateurs japonais pensent que, comme la rogue irlandaise, la rogue hollandaise est plus ferme de nature. Les rogues hollandaises peuvent paraître plus fermes parce qu'elles contiennent des œufs de plus gros calibre, ont une plus faible teneur en eau et proviennent de poissons plus frais, étant donné que les harengs entiers sont congelés en mer. Par ailleurs, les températures ambiantes moins élevées pendant la saison de pêche du hareng rogué hollandais peuvent contribuer à maintenir la fraîcheur du produit.

Les normes de classement hollandaises semblent plus uniformes que celles de l'Atlantique canadien. Il se peut que cela soit dû au fait qu'il est plus facile de classer un produit semi-transformé. Il est également possible que les exigences de classement des techniciens japonais soient moins influencées par les pressions du marché.

Divers

Les importateurs japonais parcourent constamment le globe à la recherche de sources régulières d'œufs de hareng. Ils achètent actuellement des rogues en Écosse et en Norvège et, à un moindre degré, dans un grand nombre d'autres pays (voir le tableau 7).

Comme la rogue irlandaise et celle de l'Atlantique canadien, la rogue écossaise est expédiée au Japon en blocs congelés. Les Japonais lui attribuent une qualité supérieure, car elle semble posséder les mêmes caractéristiques inhérentes et faire l'objet des mêmes techniques de manutention et de transformation que la rogue irlandaise. Toutefois, l'instabilité de la ressource en limite le potentiel de production.

La rogue norvégienne est peu populaire auprès des transformateurs japonais, du fait de sa texture inférieure. La rogue a la réputation d'être coriace et difficile à mastiquer.

Comparaisons au sein de l'Atlantique canadien

Dans l'Atlantique canadien, le hareng rogué se pêche dans deux régions : dans le golfe Saint-Laurent, au nord, et dans la baie de Fundy, au sud. Pour la majorité des transformateurs japonais, l'ordre descendant de préférence, en fonction de la fermeté de la rogue, est le suivant : Vancouver, sud de l'Alaska, nord de la baie de Bristol (San Francisco), Europe, Atlantique canadien sud et Atlantique canadien nord.

Tableau 7

Importations de rogue de hareng (congelée), par pays d'origine

Pays	1983	1984	1985 (tonnes)	1986	1987
Canada	1 493	2 919	4 652	5 271	7 332
Irlande	169	245	228	639	1 830
Royaume-Uni	0	0	1	36	84
Danemark	5	15	47	33	0
États-Unis	2	4	19	16	177
Pays-Bas	6	24	25	15	99
Pologne	0	0	3	14	5
RFA	0	0	89	9	27
Finlande	40	12	25	8	5
Suède	1	2	0	6	0
RDA	0	0	0	0	12
Thaïlande	0	0	0	4	0
France	0	0	10	0	0
Norvège	0	8	7	0	0
Islande	0	0	18	0	0
Trinité	0	0	63	0	0
République de Corée	0	0	1	0	60
Total	1 716	3 229	5 188	6 051	9 631

Source : ASI Intech Research Inc., Study of the Flavoured Herring Roe Market in Japan, Tokyo, 1988.

Selon les représentants de l'industrie japonaise, la rogue de l'Atlantique canadien sud est de meilleure qualité que celle de l'Atlantique canadien nord, parce que sa texture est meilleure et parce que les installations de classement du sud sont supérieures à celles du nord. Il faut se garder d'appliquer ces généralisations à tous les transformateurs du sud et du nord des pêcheries de l'Atlantique canadien, car les normes de qualité varient beaucoup d'une usine à l'autre. Les Japonais s'inquiètent également de la diminution de la taille du hareng de Nouvelle-Écosse.

Les données sur le poids moyen des harengs des diverses parties de l'Atlantique canadien expliquent dans une certaine mesure le manque d'uniformité dans le classement des produits de l'Atlantique canadien. Selon un représentant de la Daiyoshi Takeshima Suisan Co. Ltd., les plus gros harengs proviennent de Terre-Neuve (poids moyen entre 300 et 450 g). La taille des harengs du Nouveau-Brunswick (région du Golfe) et de la Gaspésie varie beaucoup (de 250 à 350 g). Les harengs de printemps de Shediac (Nouveau-Brunswick) sont d'une taille (210 g) et d'une forme désirables, bien plus que les harengs du reste du Nouveau-Brunswick. Les harengs de l'Île-du-Prince-Édouard sont uniformément gros (entre 270 et 280 g). Le plus petit hareng rogué est celui de la Nouvelle-Écosse (baie de Fundy), qui varie entre 170 et 220 g. C'est surtout vrai des harengs du récif Trinity (voir le chapitre 7). Ces différences entre les harengs des diverses régions rendent difficile d'adopter des normes uniformes de classement.

12 Problèmes de classement

Le manque d'uniformité dans les normes de classement fait du tort à la commercialisation des œufs de hareng de l'Atlantique canadien. Les catégories utilisées actuellement sont souvent modifiées pendant la saison en fonction des pressions du marché, de la disponibilité du produit et des exigences contractuelles, telles que les interprètent les techniciens japonais responsables du classement.

Le manque d'uniformité et la baisse apparente des normes minimales de qualité comptent parmi les principaux problèmes que l'industrie japonaise attribue aux œufs de hareng de l'Atlantique canadien. Selon cette dernière, la baisse des normes est due aux facteurs suivants.

- *Concurrence entre les importateurs japonais* — Le représentant de la Niigata Reizo Co. Ltd. a indiqué qu'il y avait aujourd'hui 20 importateurs/négociants s'intéressant au commerce des rogues de hareng de l'Atlantique canadien, et qu'un grand nombre des nouvelles entreprises n'est pas suffisamment au courant de la qualité recherchée par les transformateurs japonais. Quand un plus grand nombre d'entreprises se font concurrence, elles ont tendance à mettre l'accent sur la quantité plutôt que sur la qualité.
- *Établissement de marchés en blocs* — La quantité de rogue de hareng de chaque catégorie qui sera produite et vendue au négociant est décidée, avant le début de la saison, de pair avec les quantités de capelan, de homard, de crabe ou de tout autre produit de la mer désigné. Ce genre de marché est moins favorable à la discussion des problèmes de qualité.
- *Augmentation du nombre de transformateurs de l'Atlantique* — Plus il y a de transformateurs, plus la concurrence est serrée et moins il y a de supervision de la part d'entreprises japonaises connaissant bien le produit.
- *Augmentation des quantités produites* — Cette augmentation rend plus probables le recours à de mauvaises techniques de manutention et le dépassement de la capacité de production.

Les entretiens avec les transformateurs japonais et avec la Fédération des coopératives de transformation des produits de la mer d'Hokkaido ont montré que les importateurs n'agissent pas toujours dans l'intérêt des transformateurs et ne respectent pas toujours les exigences de l'industrie.

La Fédération a fait valoir que les négociants n'ont pas su, au fil des années, transférer aux transformateurs canadiens de l'Atlantique la technologie voulue, et que cela a donné lieu à l'exportation d'un produit de qualité inférieure attribuée à des techniques inadéquates de manutention, de classement et de transformation. Les transformateurs japonais aimeraient avoir de meilleures communications avec l'industrie de l'Atlantique canadien, ce qui favoriserait un essor de l'industrie des deux pays. Une fois que le dialogue aura été établi, les transformateurs espèrent que l'industrie de l'Atlantique canadien sera en mesure d'adopter les méthodes de manutention et de transformation et les exigences de classement qu'ils recommandent. La Fédération préconise le lancement d'un programme de transfert de technologie et a demandé qu'un groupe représentant les entreprises de l'Atlantique canadien se rende au Japon dans le but de définir les normes de l'industrie, d'améliorer les communications et de promouvoir la production.

Dans le but d'ouvrir la discussion au sujet des normes minimales de classement, nous avons communiqué avec les représentants de négociants et de transformateurs japonais. Toutes les entreprises ont indiqué que l'adoption de normes minimales serait fort bénéfique à l'industrie des œufs de hareng des deux pays.

Pour être d'une quelconque utilité, les normes doivent être élaborées et adoptées par l'ensemble de l'industrie canadienne, sinon elles ne seront pas respectées. L'industrie japonaise pourrait prêter son concours en indiquant les critères que les transformateurs et consommateurs japonais aimeraient voir adopter.

L'Association japonaise des importateurs de produits de la mer a adopté des directives générales pour les pays membres (tableau 8) formulées avec la participation directe de membres de l'Association, y compris la Kyokoyu Co. Ltd., la Nomura Trading Co. Ltd., la Schooner Trading Corp., la Nichirei Corp., la Tokyo Seafoods Ltd., la Nippon Suisan Kaisha Ltd., la Hanwa Co. Ltd., la Mitsubishi Corp. et la Taiyo Fisheries Co. Ltd. Les critères sur lesquels reposent les normes sont le poids du poisson et de la rogue, le rendement en rogue, la maturité et la fraîcheur. L'Association recommande que les critères de classement et d'emballage et les spécifications de congélation soient définis par l'accord commercial entre le producteur canadien et l'importateur japonais.

Tableau 8

Normes minimales de qualité de la rogue de l'Atlantique canadien recommandées par l'Association japonaise des importateurs de produits de la mer

Critère	Norme
Poids moyen du poisson	200 g
Poids de la rogue	10 g par section
Rendement en rogue (pourcentage)	Un minimum de 7 % de rogue (au poids) au point de capture
Maturité	Élimination des rogues insuffisamment développées
Fraîcheur	Traitement du poisson le jour même où il est pêché

L'Association japonaise des importateurs de produits de la mer a fait valoir qu'il était important que l'industrie canadienne indique ce qu'elle pense de cette méthode proposée de contrôle de la qualité du produit de départ.

Un grand nombre de transformateurs (dont certains sont aussi négociants) ont recommandé des lignes directrices pour les normes visant la rogue de l'Atlantique canadien. Presque tous les transformateurs ont parlé du classement anarchique qui caractérise les produits actuellement importés de l'Atlantique canadien. Le système de classement doit être simple s'il veut être efficace. Il serait malavisé de chercher à appliquer à l'industrie de l'ajitsuke kazu-noko les normes strictes qui visent actuellement les rogues du Pacifique destinées à l'industrie du shio kazunoko.

La Fédération des coopératives de transformation des produits de la mer d'Hokkaido estime que les normes recommandées par l'Association japonaise des importateurs de produits de la mer sont trop rudimentaires pour les besoins des transformateurs japonais. Cette fédération regroupe tous les transformateurs de rogue de hareng d'Hokkaido.

À la suite d'entretiens avec des représentants de l'industrie canadienne, on est parvenu à conjuguer les exigences de l'industrie japonaise et les considérations d'ordre pratique de l'industrie canadienne pour formuler des normes minimales de qualité de la rogue de hareng. Le tableau 9 indique les normes minimales de qualité recommandées pour la rogue de hareng des catégories 2 et 3 de l'Atlantique canadien. Il reste à voir dans quelle mesure ces normes seront acceptées par les industries canadienne et japonaise.

Tableau 9

Normes minimales de qualité recommandées pour les catégories 2 et 3 de rogue de hareng de l'Atlantique canadien

Critère	Norme minimale de qualité
Forme	50 % de la forme totale
Maturité	Pleine maturité
Poids minimal	10 g
Présence de sang	Ne doit pas être excessive

Discussions sur le classement dans le cadre de la visite de novembre

Une mission au Japon à l'automne de 1988 a permis des échanges entre les transformateurs canadiens et les représentants de l'industrie japonaise. Les Canadiens ont discuté de l'élaboration de normes avec des représentants des transformateurs japonais et de l'Association japonaise des importateurs de produits de la mer. Les transformateurs ont souligné la nécessité d'améliorer les normes de qualité actuelles. Toutefois, ils ont hésité à se compromettre, à cause de questions de prix et de leur réticence à modifier les liens commerciaux traditionnels.

Les réunions avec l'Association ont aidé les représentants canadiens et japonais à discuter des questions de classement. Les points saillants de ces réunions sont les suivants.

- L'Association déterminera les problèmes relatifs à la qualité et en informera l'industrie de l'Atlantique canadien. L'Association recommande que les transformateurs canadiens prennent immédiatement des mesures peu coûteuses afin de satisfaire aux exigences de manutention et de fraîcheur.
- Les représentants canadiens ont accepté d'étudier des normes de qualité minimales et de maintenir les échanges à ce sujet avec l'industrie japonaise.

13 Ajitsuke kazunoko — Produits et procédés de fabrication

L'ajitsuke kazunoko est préparé à partir de rogue de hareng salée et congelée. Le Japon importe plus d'œufs de hareng congelés de l'Atlantique canadien que de tout autre pays. Cette rogue sert à la préparation de l'ajitsuke kazunoko.

Les assaisonnements les plus populaires de l'ajitsuke kazunoko comprennent le *shoyu*, c'est-à-dire soja (clair et foncé), et le *mentai fumi*, c'est-à-dire piment fort. Les autres assaisonnements comprennent la mayonnaise japonaise, le *mirin* (sake doux), la thonine et les légumes chinois.

Le produit est vendu en emballages de 80 g, 300 g, 500 g et 2 kg (emballage institutionnel). La rogue assaisonnée coûte environ moitié moins que le shio kazunoko traditionnel : entre 500 et 700 yens les 100 g, c'est-à-dire entre 40 et 55 \$ le kilo (ASI Intech, 1988). Vu son prix relativement modique, l'ajitsuke kazunoko se consomme toute l'année dans plusieurs régions du Japon.

L'ajitsuke kazunoko en emballage-cadeau est préparé à partir des plus grosses rogues complètes (catégorie 2 de l'Atlantique canadien). L'emballage attrayant du produit, conforme à la tradition japonaise, fait de ce type d'ajitsuke kazunoko un cadeau idéal pour les fêtes du Nouvel An. De fait, l'ajitsuke kazunoko en emballage-cadeau n'est vendu qu'en cette période de l'année. L'ajitsuke kazunoko peut être surgelé avant la distribution, sans en modifier la texture.

L'ajitsuke kazunoko vendu toute l'année est fait de rogues de l'Atlantique canadien brisées ou de plus petite taille. Il arrive parfois qu'on brise les plus grosses rogues pour répondre à une forte demande en ajitsuke kazunoko de consommation courante.

Chaque transformateur japonais a sa propre méthode de préparation de l'ajitsuke kazunoko. Voici les principales étapes de la transformation du produit à partir d'un bloc de rogues congelées.

- Faire dégeler pendant 12 heures dans une solution saline à 5 p. 100.
- Laver successivement dans des solutions salines à 5 p. 100, à 7 p. 100 puis à 10 p. 100 (12 heures dans chaque solution).
- Faire mariner pendant deux jours dans une solution saline à 20 p. 100.
- Classer selon la taille, la forme et la texture.
- Faire dessaler dans de l'eau fraîche, en changeant l'eau à quatre reprises sur une période de 12 à 20 heures.
- Assaisonner en laissant tremper toute la nuit dans la solution d'assaisonnement.
- Emballer.

Certains transformateurs font blanchir les rogues lavées et salées dans un bain de peroxyde d'hydrogène. Par la suite, le peroxyde est éliminé des rogues par les enzymes.

Quand on utilise des rogues salées, on les fait dessaler à l'étape de l'assaisonnement, ce qui élimine les étapes de transformation préliminaires.

14 Transformation plus poussée des rogues de l'Atlantique canadien

Pour éviter de dépasser la capacité de production des usines, on pourrait congeler les harengs entiers pour transformer plus tard les rogues en un produit salé. Cette transformation permettrait à la rogue de conserver sa forme naturelle dans la cavité du corps et éviterait lui donner une meilleure texture. C'est la méthode actuellement utilisée pour la rogue du Pacifique et la rogue des Pays-Bas.

La majorité des négociants et transformateurs japonais ont indiqué qu'il serait malavisé de saler les oeufs de hareng de l'Atlantique canadien pour les raisons suivantes : cela coûterait plus cher aux transformateurs canadiens de la région de l'Atlantique; cette transformation risquerait d'altérer le goût du produit; et le Japon frappe les produits salés de droits d'importation plus élevés (12 p. 100) que les produits congelés (5 p. 100). Quelques transformateurs japonais ont indiqué qu'ils seraient intéressés à acheter un produit ayant subi une transformation plus poussée au Canada, mais que le facteur déterminant sera le prix.

Avant de se lancer dans la production de rogues salées, les transformateurs canadiens auraient tout intérêt à établir des liens directs avec un transformateur japonais intéressé à acheter ce produit. Toutefois, la complexité de l'industrie japonaise fait obstacle au lancement de produits semi-transformés. L'impossibilité d'avoir directement accès aux transformateurs japonais qu'un produit semi-transformé pourrait intéresser a fait échec aux efforts de commercialisation.

15 Perspectives des produits d'ajitsuke kazunoko

Les négociants et transformateurs japonais pensent que le marché de l'ajitsuke kazunoko est appelé à prendre beaucoup d'expansion dans les années à venir. Le produit est actuellement préparé en emballages qui plaisent aux jeunes Japonais. Les consommateurs sont d'autant plus intéressés par l'ajitsuke kazunoko que ce produit est disponible toute l'année. Les transformateurs japonais aimeraient lancer de nouvelles campagnes de promotion avec le concours des transformateurs canadiens de la région de l'Atlantique.

L'instabilité des approvisionnements et le parasitisme du hareng européen devraient amener les Japonais à se tourner davantage vers la rogue de l'Atlantique canadien.

Selon un représentant de la Nippon Suisan Kaisha Ltd., l'industrie de l'ajitsuke kazunoko sera influencée par la diminution des approvisionnements en oeufs de morue du Pacifique occidental qui seront disponibles cette année. La faible durée de conservation de l'ajitsuke kazunoko a, jusqu'à présent, empêché de le distribuer sur une grande échelle dans le sud du Japon, parce que toutes les usines de transformation sont situées dans le nord. Dans le sud, les transformateurs de morue du Pacifique occidental se préparent à concentrer leur production sur l'ajitsuke kazunoko, maintenant que l'épuisement des ressources ne leur permet plus de transformer les oeufs de morue du Pacifique occidental. L'établissement de transformateurs dans le sud du Japon devrait encourager la consommation d'ajitsuke kazunoko au Japon.

Le rapport sur le marché japonais des produits de la pêche (septembre 1988), préparé par l'ambassade du Canada à Tokyo, signale que les cours de la rogue congelée (1987) ont baissé par rapport aux années précédentes et que les approvisionnements pourraient être limités, vu la baisse des importations (entre 6 et 7 milliards de tonnes).

L'augmentation de la durée de conservation du produit, la mise au point de nouvelles variétés du produit et le lancement de campagnes de promotion devraient contribuer à l'expansion du marché de l'ajitsuke kazunoko.

16 Visite de l'automne 1988 et orientations futures

En novembre 1988, des représentants de l'industrie des pêches de l'Atlantique canadien ont rencontré leurs homologues japonais. Ils ont élaboré, à l'intention de l'industrie dans son ensemble, la stratégie suivante visant à améliorer la qualité et la commercialisation des oeufs de hareng de l'Atlantique canadien.

- *Le Atlantic Canadian Herring Roe Committee (comité de la rogue de hareng de l'Atlantique canadien)* — Ce nouveau comité serait chargé de faire des recommandations et de maintenir les communications avec l'industrie japonaise.
- *Éducation et sensibilisation* — Ce programme visant l'amélioration de la qualité comprendrait des ateliers de présentation de nouvelles techniques de manutention et de transformation aux travailleurs des usines, aux pêcheurs, etc.

- *Normes de qualité minimales* — L'industrie canadienne est prête à étudier la question de normes de qualité minimales et à discuter de cette question avec l'industrie japonaise. L'industrie canadienne pourrait définir une norme de qualité minimale à laquelle devraient adhérer tous les produits vendus. Les importateurs japonais pourraient aussi refuser d'acheter des produits qui ne seraient pas conformes aux normes minimales.
- *Études de marché* — On pourrait entreprendre une étude afin de déceler les tendances qui affectent la consommation des oeufs de hareng au Japon.
- *Campagnes de promotion* — Selon les résultats de l'étude de marché, on pourrait lancer une campagne menée conjointement par les transformateurs canadiens et les détaillants japonais.
- *Mise au point de nouveaux produits* — L'industrie canadienne aurait avantage à étudier le développement de nouveaux produits à transformation plus poussée. La congélation du produit fini n'en modifie pas la texture. On pourrait donc vendre au détail des produits surgelés, dont l'*ajit-suke kazunoko*. On recommande aussi la recherche dans le domaine des agents de conservation pour améliorer la fermeté des rogues.

Bibliographie

- Aiken, A. et al., *Fish Handling and Processing*, Torry Research Station, Aberdeen, 1982
- ASI Intech Research Inc., *Study of the Flavoured Herring Roe Market in Japan*, Tokyo (Japon), 1988
- Cooptrade Japan Ltd., *Technical Report Re: Sponge Roe*, Tokyo (Japon), 1980
- Huynh, M.D., *A Preliminary Evaluation of the Atlantic Herring Roe Industry*, B.C. Research, Vancouver (C.-B.), 1986
- Huynh, M.D., *Factors Affecting the Quality of Atlantic Herring Roe*, B.C. Research, Vancouver (C.-B.), 1987
- Huynh, M.D. et Hildebrand, L., *B.C. Herring Roe Processing*, Industry Rep. 5, B.C. Research, Vancouver (C.-B.), 1982
- Watson, K.A., *Study Visit Report: West Coast Herring Roe Industry*, Conseil de recherche et de productivité du Nouveau-Brunswick, Fredericton (N.-B.), 1986
- Watson, K.A., *An Investigation of New Brunswick Herring Roe and its Potential for Value added Processing*, Conseil de recherche et de productivité du Nouveau-Brunswick, Fredericton (N.-B.), 1986
- Watson, K.A., *Observation of the Herring Roe Industry in Japan*, Conseil de recherche et de productivité du Nouveau-Brunswick, Fredericton (N.-B.), 1988
- Woyewoda, A.D., *Quality Assessment and Squid Technology in Applied Fish Technology Resource Material*, Technical University of Nova Scotia, Halifax (N.-É.), 1986

Annexe I

Exigences d'application pour la certification des bateaux de pêche

Règlement sur l'inspection du poisson, Annexe III (articles 1 à 9, 15 et 16) ministère des Pêches et des Océans, Ottawa (Canada)

Protection de la prise

Article 1 : Les aires d'entreposage du poisson et de la glace doivent

- être couvertes afin que le poisson et la glace soient protégés contre le soleil et les intempéries;
- être dotées d'un système d'écoulement visant à évacuer efficacement l'eau de fonte de la glace et à garantir que le poisson et la glace n'entrent pas en contact avec les eaux de cale ou d'autres sources de contamination; et
- au besoin, être divisées en compartiments munis d'étagères distantes de 90 cm ou moins, afin d'éviter la détérioration du poisson.

Construction d'aires d'entreposage

Article 2 : Sous réserve de l'article 3, les aires d'entreposage du poisson et de la glace doivent être faites de matériaux autres que le bois, qui sont non absorbants et résistants à la corrosion, et doivent être aménagées de façon à en permettre le nettoyage et empêcher la détérioration du poisson; et les surfaces entrant en contact avec le poisson doivent être lisses et exemptes de fissures et de crevasses.

Article 3 : Dans le cas des bateaux construits avant le 15 septembre 1982 et des bateaux non munis d'une cale d'entreposage, les aires aménagées pour l'entreposage du poisson et de la glace doivent être construites de manière à empêcher la détérioration du poisson, et peuvent être faites de bois, à la condition que leurs surfaces soient lisses, exemptes de fissures ou de crevasses et recouvertes d'une peinture durable et d'une couleur claire ou d'un autre revêtement approuvé par le Ministre.

Article 4 : Les caisses destinées au poisson, sauf les fruits de mer vivants, doivent être faites d'un matériau autre que le bois, qui est non absorbant, résistant à la corrosion, lisse et exempt de fissures ou de crevasses, et être aménagées de manière à permettre l'écoulement de l'eau et à protéger le poisson contre tout risque d'écrasement lorsqu'elles sont empilées.

Construction de cloisons

Article 5 : Les aires d'entreposage du poisson frais doivent être séparées de la salle des machines et de tout autre secteur chauffé du bateau par des cloisons étanches et isolées, et les surfaces des murs, les cloisons et le plafond des aires de congélation doivent être bien isolés.

Matériel et méthodes de manutention

Article 6 : Le matériel de manutention du poisson, notamment les glissières, les convoyeurs, les machines à laver, les tables et les ustensiles, doit être fait d'un matériau autre que le bois, qui est non absorbant, résistant à la corrosion, lisse et exempt de fissures ou de crevasses et doit être construit de manière à en permettre le nettoyage.

Article 7 : Les méthodes et les instruments telles les fourches et les pompes, qui risquent de percer, de déchirer, d'endommager ou de contaminer la partie comestible du poisson ne doivent pas être utilisés.

Conservation de la prise

Article 8 : Le poisson qui est à bord d'un bateau servant à la pêche ou au transport du poisson doit

- a) être conservé dans de la glace finement concassée faite d'eau provenant d'une source approuvée par un laboratoire d'inspection du poisson, qui permet de maintenir la température à un maximum de 4 °C; ou
- b) être conservé par une autre méthode approuvée par le Ministre.

Article 9 : Lorsqu'un bateau est doté d'un dispositif à eau réfrigérée, ce dispositif doit être fait de matériaux approuvés par le Ministre, être construit de façon à en permettre le nettoyage et être capable de maintenir le poisson à une température de -1 °C.

Hygiène

Article 15 : Les aires de réception du poisson et le matériel, les conteneurs et les ustensiles utilisés pour la manutention du poisson doivent, au moins une fois par jour, être nettoyés à fond avec de l'eau provenant d'une source approuvée par un laboratoire d'inspection du poisson et être désinfectés.

Article 16 : Après le déchargement du poisson du bateau, les appareils et les ustensiles de manutention du poisson, les aires d'entreposage, le système d'eau réfrigérée, les conteneurs à poisson, les cloisons et les étagères des compartiments doivent être immédiatement nettoyés à fond avec de l'eau provenant d'une source approuvée par un laboratoire d'inspection du poisson et être désinfectés.

Annexe II

Conditions applicables au déchargement, à la manutention, à l'entreposage et au transport

Règlement sur l'inspection du poisson, Annexe V, ministère des Pêches et des Océans, Ottawa (Canada)

Matériel et méthodes de manutention du poisson

Article 1 : Les méthodes et les instruments, tels les fourches et les pompes, qui risquent de percer, de déchirer, d'endommager ou de contaminer la partie comestible du poisson ne doivent pas être utilisés.

Article 2 : Le matériel de manutention du poisson notamment les glissières, les convoyeurs, les machines à laver, les tables et les ustensiles, doit être fait d'un matériau autre que le bois, qui est non absorbant, résistant à la corrosion, lisse et exempt de fissures ou de crevasses, et doit être construit de manière à en permettre le nettoyage.

Construction d'aires d'entreposage

Article 3 : a) Le poisson doit être transporté dans des conteneurs fermés approuvés par le Ministre ou dans des caisses de véhicules fermées.
b) Les surfaces des aires d'entreposage du poisson dans les véhicules et celles des conteneurs utilisés pour le transport du poisson doivent être lisses, exemptes de fissures ou de crevasses et faites d'un matériau résistant à la corrosion.

Article 4 : a) Les conteneurs ou les caisses de véhicules utilisés pour le transport ou l'entreposage du poisson doivent être remplis à une capacité ne dépassant pas 90 cm de la hauteur du conteneur ou de la caisse.
b) La caisse d'un véhicule utilisé pour le transport du poisson en vrac doit être divisée à intervalles de 1 m sur la longueur.

Conservation du poisson

Article 5 : a) Le poisson déchargé d'un bateau doit, avant d'être transporté, être gardé dans la glace ou réfrigéré, et être protégé du soleil, des intempéries et des sources de contamination.
b) Le poisson doit être gardé dans la glace ou réfrigéré pendant le transport.

Approvisionnement en eau

Article 6 : L'eau utilisée pour décharger, laver ou transporter le poisson doit être propre et provenir d'une source approuvée par un laboratoire d'inspection du poisson.

Élimination des viscères et déchets

Article 7 : Les viscères et autres déchets doivent être jetés d'une façon satisfaisant l'inspection.

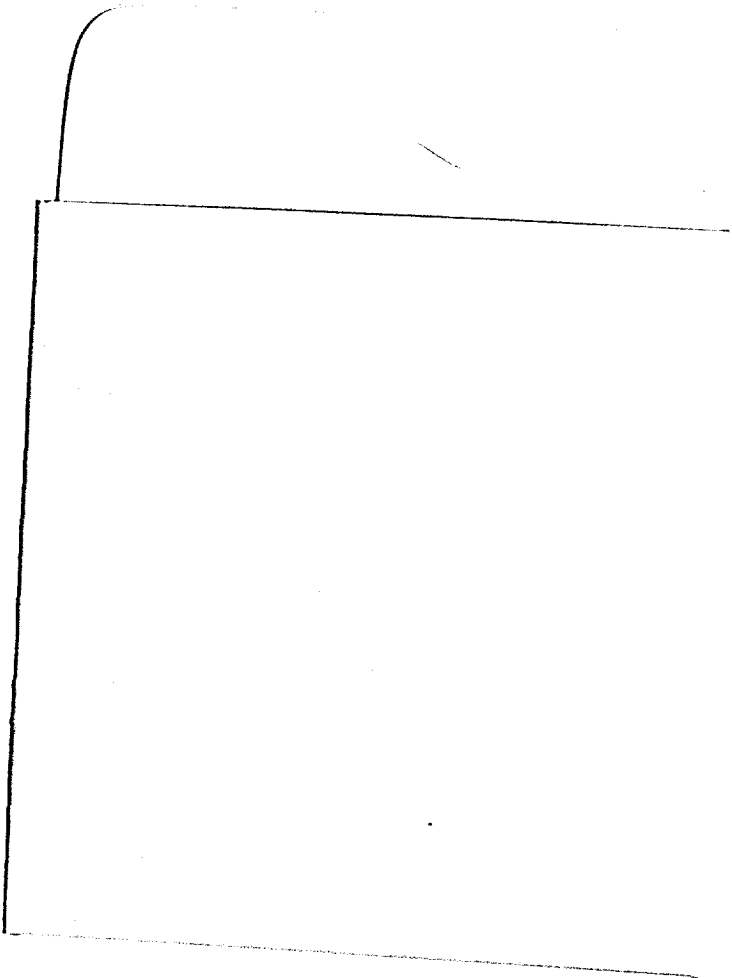
Hygiène

Article 8 : Les aires où le poisson est débarqué et manipulé et toutes les surfaces qui entrent en contact avec le poisson durant le déchargement, la manutention, l'entreposage et le transport doivent être propres et hygiéniques.

LIBRARY E / BIBLIOTHEQUE A E



3 5036 2001102 4



60984 81800



Affaires extérieures
Canada

External Affairs
Canada

Canada