

LIGNES DIRECTRICES SUR LES USINES DE TRANSFORMATION DE PRODUITS MARINS

(volet eaux usées)



ÉLÉMENTS D'ANALYSE POUR L'AUTORISATION DES PROJETS

Février 2013

**DIRECTION DES POLITIQUES DE L'EAU
SERVICE DES EAUX INDUSTRIELLES**

**Développement durable,
Environnement,
Faune et Parcs**

Québec 

AVANT-PROPOS

Ce document présente les lignes directrices applicables aux usines de transformation de produits marins. Ces lignes directrices concernent principalement le « volet eaux usées » et visent les nouveaux établissements ainsi que les entreprises existantes qui augmentent leur capacité de production. Ce document présente notamment les technologies de traitement possibles, les méthodes permettant l'implantation de bonnes pratiques d'exploitation applicables à ce secteur industriel et les orientations du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP) concernant l'établissement de normes de rejet et d'un programme d'autosurveillance.

Ces lignes directrices sont un outil d'analyse pour guider les analystes des directions régionales lors des demandes d'actes statutaires de projets industriels d'usines de transformation de produits marins.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Rédaction :

Jean Jobidon¹

Collaboration :

Catherine Bernier²
Sylvain Chouinard¹
Sylvie Cloutier³
Mireille Dion³
Isabelle Guay³
Danielle Pelletier³
François Rocheleau⁴
Nathalie Guibord⁴
Dany Rousseau⁵
Martin Turgeon¹

¹ Direction des politiques de l'eau

² Direction régionale de l'analyse et de l'expertise du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine

³ Direction du suivi de l'état de l'environnement

⁴ Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Montérégie et de l'Estrie/Pôle industriel

⁵ Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Côte-Nord

Remerciements :

Nous tenons à remercier tous les membres du personnel du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs qui ont collaboré, de près ou de loin, à l'élaboration de ces lignes directrices.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	1
1. CARACTÉRISTIQUES DES REJETS.....	4
1.1 Taille des entreprises au Québec.....	4
1.2 Variabilité dans l'évaluation des rejets d'UTPM.....	4
2. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX POTENTIELS	6
2.1 DBO ₅	6
2.2 Azote ammoniacal et phosphore.....	6
2.3 Matières en suspension	6
2.4 Huiles et graisses	6
2.5 Autres contaminants.....	7
2.6 Toxicité des effluents d'UTPM.....	7
3. TRAITEMENT DES EFFLUENTS	8
3.1 Technologie de base et traitement plus poussé.....	8
3.2 Bonnes pratiques d'exploitation	9
3.3 Programme d'autosurveillance.....	9
4. CERTIFICAT D'AUTORISATION.....	12
4.1 Contexte légal.....	12
4.2 Demande ou modification d'un certificat d'autorisation.....	12
4.3 Programme d'autosurveillance.....	13
4.4 Contrôle et inspections.....	13
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	14
ANNEXE 1	
Lexique des termes spécialisés de la transformation de produits marins.....	15
ANNEXE 2	
Programme d'autosurveillance – chiffrier Excel	21
ANNEXE 3	
Modèle de fiche d'inspection	24

INTRODUCTION

IMPORTANCE ÉCONOMIQUE DU SECTEUR INDUSTRIEL

D'après le rapport intitulé « Les pêches et l'aquaculture commerciales – Bilan 2008 et perspectives » (ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation [MAPAQ], 2010), l'industrie des pêches et de l'aquaculture tient une place importante dans l'économie des régions maritimes du Québec. Plus particulièrement, la majorité des emplois (90 %) sont liés aux activités de pêche commerciale et de transformation, qui rassemblent plus de 3 000 pêcheurs et aides-pêcheurs ainsi que plus de 4 000 travailleurs répartis dans 72 usines de transformation de produits marins (UTPM).

Le **tableau 1** présente un aperçu de l'ensemble du secteur pour l'année 2008. Il est remarquable que le marché des crustacés représente à lui seul plus de 85 % de la valeur des débarquements et des expéditions. De plus, les crustacés représentent plus de 60 % des exportations.

Tableau 1 : Débarquements et expéditions de produits marins en 2008

Produits ¹	Débarquements			Expéditions des UTPM				
				Totales			Exportations	
	Tonnage	Valeur		Tonnage	Valeur		Valeur	
(T)	(M\$)	(%)	(T)	(M\$)	(%)	(M\$)	(%)	
Crustacés	70 479	116,9	87 %	22 962	239,1	88 %	141,7	63 %
Poissons de fond	6 324	11,0	8 %	2 961	18,7	7 %	67,2	30 %
Poissons pélagiques et de l'estuaire	5 438	1,9	1,4 %	5 425	4,6	1,7 %	--	--
Mollusques	3 198	3,8	2,8 %	1 381	7,8	2,9 %	3,2	1,4 %
Autres	457	0,8	0,6 %	140	0,3	0,1 %	12,2	5,4 %
TOTAL	85 896	134,3	100 %	32 869	270,5	100 %	224,3	100 %

¹ **Crustacés** : crabe, crevette, homard, etc.

Poissons de fond : flétan, morue, etc.

Poissons pélagiques et de l'estuaire : hareng, maquereau, etc.

Mollusques : pétoncle, buccin, mactre, mye, etc.

LOCALISATION

Le **tableau 2** donne un aperçu de la répartition de la main-d'œuvre entre les sous-régions maritimes du Québec.

Tableau 2 : Main-d'œuvre affectée aux produits marins

Sous-région	Proportion des débarquements ¹ (en 2008)	Transformation de produits marins ² (en 2006)		
		Usines (nombre)	Main-d'oeuvre	
	%		(nombre d'employés)	(%)
Gaspésie	62 %	44	2 569	57 %
Îles-de-la-Madeleine	13 %	10	990	22 %
Moyenne et Haute-Côte-Nord	13 %	13	677	15 %
Basse-Côte-Nord	12 %	5	264	6 %
TOTAL	100 %	72	4 500	100 %

1 MAPAQ, 2010

2 MAPAQ, janvier 2008

La **figure 1** présente la répartition géographique générale des établissements de transformation de produits marins au Québec.

Figure 1
Localisation des principales usines de transformation de produits marins



PROBLÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE

Les usines de transformation de produits marins (UTPM) sont sujettes à de grandes variations. Les périodes d'exploitation et le nombre d'espèces transformées varient d'une usine à l'autre. Toutes ont cependant un point en commun dans la mesure où de grandes quantités d'eau potable sont nécessaires afin d'assurer le respect des normes de salubrité, notamment au cours des cycles de nettoyage des équipements¹.

Les effluents d'UTPM peuvent être particulièrement riches en matières organiques résiduelles. Ces effluents sont déversés dans de larges milieux récepteurs ou encore dans des havres ou des baies. Dans un cas comme dans l'autre, ces rejets contribuent à la pollution des eaux côtières et peuvent occasionner des problèmes locaux de santé publique.

Des efforts doivent être faits pour aider les entreprises à adopter de bonnes pratiques afin de mieux contrôler la quantité d'eau utilisée, tout en maintenant un standard élevé en matière de salubrité. De plus, les caractéristiques des rejets et leur impact sur le milieu doivent être documentés dans le but d'orienter les choix technologiques de traitement des effluents qui sont adaptés aux besoins de ce type d'entreprise.

OBJECTIF DES LIGNES DIRECTRICES

Les présentes lignes directrices concernant les UTPM ont pour objectifs :

- de présenter globalement le fonctionnement d'une usine de transformation de produits marins (cycles de production et de nettoyage);
- d'encadrer l'analyse et la délivrance des certificats d'autorisation;
- de suggérer des méthodes permettant l'implantation de bonnes pratiques d'exploitation;
- d'assurer un suivi et l'acquisition de connaissances sur les rejets;
- de faciliter le contrôle environnemental exercé par le MDDEFP.

En ce qui concerne les problématiques liées au **bruit** et à l'**air ambiant**, il est recommandé de se référer respectivement aux **notes d'instructions 98-01 et 00-08**, disponibles auprès des directions régionales du MDDEFP, ou sur le site Internet du MDDEFP aux adresses suivantes :

Bruit : <http://www.mddefp.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/98-01.htm>

Air ambiant : <http://www.mddefp.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/00-08.htm>

Ces lignes directrices ne concernent pas les impacts liés à la gestion des matières résiduelles. Ces aspects sont évalués par la direction régionale du MDDEFP comme pour tout autre projet.

¹ Un lexique des termes spécialisés de la transformation de produits marins est présenté à l'**annexe 1**.

1. CARACTÉRISTIQUES DES REJETS

1.1 Taille des entreprises au Québec

Les données de production annuelle disponibles pour 51 usines du Québec ont été considérées. La production journalière moyenne a été évaluée, pour toutes les espèces, en fixant la durée de la saison à six mois (180 jours). Le tableau 3 présente la répartition des usines du Québec en fonction de leur taille.

Tableau 3 : Taille des UTPM au Québec

Données pour 51 usines	Production journalière ^a (tonnes/jour)			
	< 5	De 5 à 10	> 10 à 75	> 75
Proportion du nombre d'usines au Québec	51 %	24 %	20 %	5 %

^a Production annuelle, toutes espèces confondues, divisée par 180 jours de production

On constate qu'environ 75 % des UTPM du Québec ont une capacité de production de moins de 10 tonnes de produits marins par jour. En fait, seulement trois usines en transforment plus de 75 tonnes par jour.

Aux fins de comparaison, la Communauté européenne (Directive 2008/1/CE) établit des exigences environnementales aux rejets d'eaux usées pour les UTPM de plus de 75 tonnes par jour. Pour le traitement des effluents d'entreprises de moindre capacité, tant en Europe qu'ailleurs dans le monde, la pratique courante est d'installer un équipement de base. Des détails sont fournis au chapitre 3.

1.2 Variabilité dans l'évaluation des rejets d'UTPM

Les caractéristiques des rejets d'usines de transformation de produits marins sont décrites dans plusieurs documents gouvernementaux¹. On observe une grande variabilité dans les caractéristiques des rejets, laquelle s'explique comme suit :

- Les produits transformés ne sont pas tous les mêmes;
- Les caractéristiques et les modes opératoires des usines de transformation ne sont pas connus;
- Des gammes de concentrations plutôt étendues sont présentées sans que les débits qui y correspondent soient fournis.

Une seule de ces sources de données de référence (autres que des résultats d'échantillonnages réalisés dans des entreprises du Québec) est présentée ci-dessous : le document intitulé *Cleaner Production Assesment in Fish Processing* (UNEP, 2000)². Cette source a été choisie en raison de sa réputation, parce qu'elle présente des résultats concernant plusieurs espèces de produits marins et, surtout, parce qu'elle fournit des cibles par tonne de production correspondant à de bonnes pratiques. Ces cibles sont toutefois données à titre indicatif seulement; elles ne sont pas des normes à atteindre.

1 Notamment, pour les provinces canadiennes de l'Atlantique, dans le rapport intitulé « Gestion des déchets de transformation des produits de la mer de l'Atlantique » (AMEC Earth and Environmental Limited, 2003).

2 Voir : Jespersen, C., Christiansen, K. and Hummelose, B. (2000).

Toujours à titre indicatif, les valeurs des **tableaux 4 et 5** (extraits du document de l'UNEP) peuvent être comparées aux données réelles qui sont recueillies dans le cadre du suivi des rejets d'UTPM du Québec.

En réalité, on mesure la performance environnementale d'une usine en la comparant à elle-même. Une usine donnée est plus performante lorsqu'elle arrive à réduire progressivement ses rejets par tonne de production ou lorsqu'elle maintient une performance déjà adéquate. Le chapitre 3 du présent document aborde cet aspect.

Tableau 4 : Caractéristiques typiques des rejets
(par tonne de produits marins d'après l'UNEP)

Catégorie	Effluent					Matières résiduelles			Produit fini kg/T
	Débit m ³ /T	DBO ₅ kg/T	DCO kg/T	NH ₃ -N kg/T	Ptot kg/T	Peau kg/T	Têtes kg/T	Os kg/T	
Filet de poisson blanc	5-11 (1,2-4,4)	35 (12)	50 (17)	-	-	40-50	210-250	240-340	400-500
Filet de poisson gras	5-8 (2,5-3,0)	50 (12-15)	85 (20-21)	2,5 (0,4-0,6)	0,1-0,3 (0,02-0,03)	400-450			460-540
Conserverie	15 (7)	52 (12)	116 (27)	3 (0,7)	0,4 (0,1)	250	100-150	420-430	

NOTE : Les cibles sont en caractères italiques et entre parenthèses.

Tableau 5 : Caractéristiques typiques des rejets par espèces
(par tonne de produits marins d'après l'UNEP et le MDDEFP¹)

Type de produit	Débit m ³ /T	DBO ₅ kg/T	MES kg/T	H&G kg/T
Thon	6-45	7-20	4-17	2-13
Sardine	9	9	5	2
Crabe bleu – usine traditionnelle	1-2	5-6	1	0,2-0,3
Crabe bleu – usine mécanisée	29-44	22-23	12	4-7
Crevette – congelée	73	130	210	17
Crevette – congelée, non lavée	23-30	100-130	-	-
Crevette – conserverie	60	120	54	42
Palourde – usine traditionnelle	5	5	10	0,2
Palourde – usine mécanisée	20	19	6	0,5
Saumon – usine traditionnelle	4-5	2-3	1-2	0,2-8
Saumon – usine mécanisée	19-20	45-51	20-25	5-7
Poisson-chat	16-32	6-9	-	4-6
Moule	20-120	60	-	-
Mactre, buccin, sole, morue, flétan et crevette ¹	37	25	5,4	2,2
	26	18	3,8	1,4
	26	5	2,8	0,4

¹ Valeurs moyennes d'échantillonnages réalisés à trois usines du Québec de 2006 à 2009. Pour une de ces usines, une valeur moyenne de 0,5 kg/T de NH₃-N a été évaluée.

2. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX POTENTIELS

2.1 DBO₅

Les effluents des usines de transformation de produits marins représentent l'un des principaux apports de matières organiques dans les zones côtières canadiennes (Thériault et collab., 2007). Ils sont composés d'une fraction soluble, responsable de la haute teneur en demande d'oxygène, et de matières en suspension (Jamieson, 2006). La création de zones hypoxiques ou anoxiques peut être observée à la suite des diminutions en oxygène dissous, qui affectent considérablement le taux de survie des poissons et des invertébrés aquatiques.

Les concentrations en matière organique observées peuvent être de l'ordre de 10 000 à 50 000 mg/L (Mendez et collab., 1995; Chowdhury et collab., 2010). Par ailleurs, des concentrations aussi élevées en DBO₅ que 277 000 mg/L ont déjà été relevées (NovaTec, 1994; Islam et collab., 2004).

2.2 Azote ammoniacal et phosphore

Les fortes teneurs d'azote retrouvées dans les effluents des UTPM sont causées par le contenu élevé de sang et de protéines dans le flot des résidus liquides, et par le limon et les agents de désinfection utilisés (AMEC, 2003; Lalonde et collab., 2007). Sous sa forme dissoute et non ionisée, l'azote ammoniacal est toxique pour les organismes marins et peut provoquer un enrichissement nutritif qui cause l'eutrophisation. L'apport en phosphore est également associé au processus d'eutrophisation et engendre des effets délétères sur le milieu aquatique. Des concentrations en azote ammoniacal et en phosphore, respectivement de l'ordre de 0,7 à 69,7 mg/L et de 0,1625 à 81,98 mg/L dans les effluents, ont été rapportées (Lalonde et collab., 2007; Chowdhury et collab., 2010).

2.3 Matières en suspension

Des concentrations de matières en suspension dans les effluents, de l'ordre de 2 000 à 3 000 mg/L, ont été rapportées dans l'étude de Chowdhury et collab. (2010), ce qui représente de 10 à 30 % de la portion de solides totaux rejetés. Ces derniers sont attribuables aux fortes concentrations de lipides et de protéines contenues dans les eaux usées. Les fortes concentrations en MES peuvent s'accumuler à la surface des sédiments et engendrer une dégradation permanente du milieu ambiant, provoquant une modification de la faune benthique et des détériorations visuelles et olfactives (MEFQ, 1995).

2.4 Huiles et graisses

Environ 60 % des concentrations d'huiles et de graisses mesurées dans les eaux usées des UTPM proviennent du processus de dépeçage, alors que la proportion restante est générée lors de la mise en conserve du poisson et au cours des opérations de transformation du poisson (Chowdhury et collab., 2010). Des concentrations en huiles et en graisses, s'élevant jusqu'à 4 000 mg/L dans les usines où la transformation et la mise en conserve du hareng sont effectuées, ont été mesurées (Islam et collab., 2004; Chowdhury et collab., 2010). Le rejet direct d'huiles et de graisses entraîne principalement une augmentation de la demande biochimique en oxygène.

2.5 Autres contaminants

Les contaminants ayant la propension à s'accumuler dans la chair des organismes aquatiques et qui présentent une très grande stabilité chimique et une faible biodégradabilité sont susceptibles d'être rejetés par les effluents des UTPM. Parmi ceux-ci, on note les biphényles polychlorés (BPC), les polybromodiphényléthers (PBDE), les pesticides organochlorés dont le DDT (incluant le DDD et le DDE) et le dieldrine (Lalonde et collab., 2007 et 2009). Les concentrations rapportées dans la littérature varient de < 1 à 233 ng/L, de 82,17 à 35 055 pg/L, et de < 0,5 à 17 ng/L respectivement pour les BPC, les PBDE et le dieldrine (Lalonde et collab., 2007). Le rejet de ces substances, en raison de leur persistance et de leur bioaccumulation, est préoccupant pour les organismes situés plus haut dans le réseau trophique. Leurs effets ne sont toutefois pas mesurés à l'aide des essais de toxicité aiguë et chronique dont il est question à la section 2.6.

Des pathogènes et des microorganismes peuvent également être observés dans les eaux usées des UTPM. Ces derniers proviennent de la matière première utilisée (poissons et crevettes). Des produits de préservation, tels que le chlorure de sodium (NaCl) et des acides, sont également rejetés dans les eaux usées (Islam et collab., 2004).

2.6 Toxicité des effluents d'UTPM

Le potentiel des effluents des UTPM à induire des niveaux de toxicité aiguë et chronique est très variable. Le type de transformation effectuée à l'usine ainsi que l'espèce traitée semblent influencer le niveau de toxicité des effluents. Plus particulièrement, les effluents issus des procédés de transformations tertiaires et les eaux usées issues du nettoyage des surfaces de travail et des planchers ont présenté des niveaux élevés de toxicité (Lalonde et collab., 2007). Les effluents issus de la transformation des espèces pélagiques et d'autres espèces (algues et concombres de mer) ont induit des taux de toxicité sous-létale très élevés chez les espèces testées.

Des taux de toxicité aiguë et chronique variant respectivement de < 1 UTa à > 100 UTa et de < 1 UTc à > 100 UTc ont été observés dans les effluents des UTPM (NovaTec, 1994; Lalonde et collab., 2007).

La toxicité des effluents d'UTPM peut être corrélée avec la concentration de certains contaminants, notamment avec la concentration d'oxygène dissous, les huiles et graisses et la DBO₅ (Walsh et collab., 2004; Lalonde et collab., 2007). Notons qu'un effluent ne doit pas dépasser une unité toxique lors des essais de toxicité aiguë (1 UTa), ce qui équivaut à un maximum de 50 % de mortalité à respecter directement à l'effluent. La daphnie semble régulièrement plus sensible que la truite arc-en-ciel. Pour documenter la toxicité de ces effluents et s'assurer de protéger le milieu, les deux essais de toxicité aiguë sont nécessaires.

3. TRAITEMENT DES EFFLUENTS

3.1 Technologie de base et traitement plus poussé

Actuellement au Canada, la principale exigence relative au traitement des effluents des usines de transformation de produits marins est issue des Lignes directrices concernant l'effluent du traitement du poisson (Environnement Canada, 1975). Le traitement minimal requis pour les eaux usées est l'utilisation d'un tamis de 25 mailles au pouce d'une ouverture de 0,71 millimètre permettant d'enlever un maximum de matières organiques non dissoutes et de déchets solides ¹. Toutefois, si le rejet de l'effluent épuré porte atteinte à la qualité du milieu récepteur, la directive fédérale permet d'exiger l'implantation d'un système d'épuration plus performant.

Au Québec, dans le cadre du Programme d'assainissement des eaux municipales (PAEQ), les rejets des usines de transformation de produits marins qui étaient raccordées au réseau municipal n'ont pas été admis à la station d'épuration. Lorsque cela était possible, les effluents d'UTPM ont été raccordés à l'émissaire municipal en aval du traitement. Ce choix s'est imposé en raison du caractère saisonnier de l'exploitation des UTPM. Le surplus de charges polluantes des UTPM aurait obligé un important surdimensionnement de la station d'épuration pour une période de deux à trois mois par année. Pendant le reste de l'année, la station municipale aurait été plus difficile à exploiter.

En pratique, au Québec comme dans le reste du Canada (et ailleurs dans le monde), le traitement de base des effluents d'UTPM est un tamisage à 0,71 millimètre. Une filière de traitement de base est présentée à la **figure 2**.

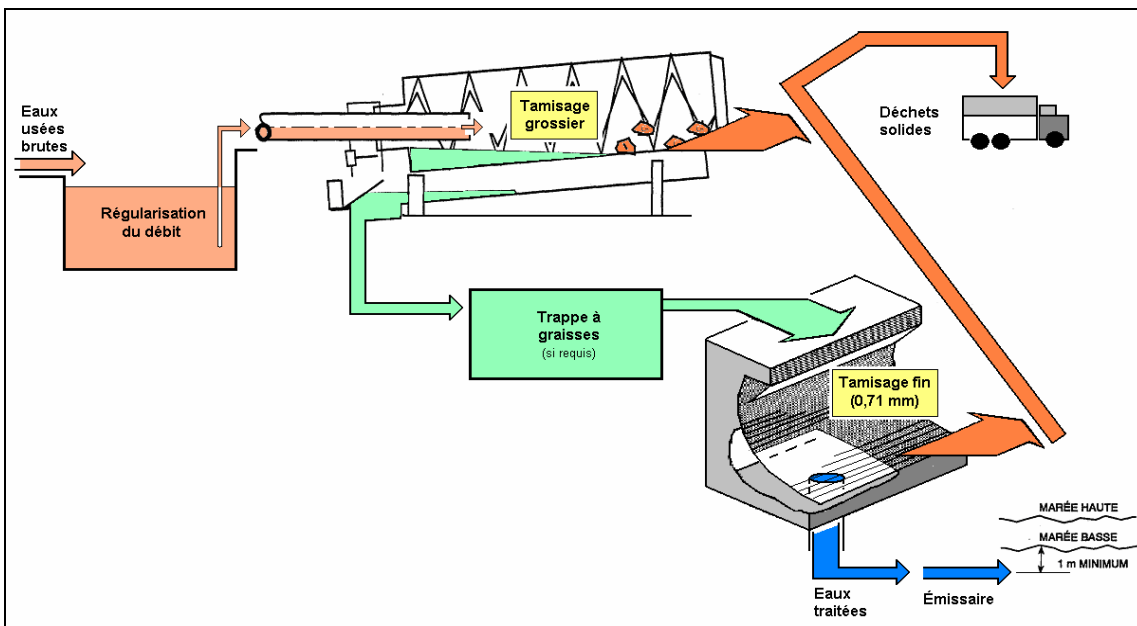


Figure 2 : Filière de traitement de base

¹ En général, cette technologie de base est celle qui est implantée dans d'autres pays. L'installation d'une trappe à graisses peut être requise pour capter les huiles et graisses issues, notamment, de la mise en conserves de certaines espèces de poissons (voir point 2.4).

Dans le cas où un effluent d'UTPM est susceptible de porter atteinte à la qualité du milieu récepteur, il est possible de réduire substantiellement le rejet en ajoutant, lors du cycle de nettoyage des installations, une étape d'enlèvement des résidus solides sans emploi d'eau fraîche, avant de terminer le cycle de nettoyage à grande eau. Conséquemment, avant d'imposer l'implantation d'un traitement plus performant des rejets d'une UTPM, il peut être plus avantageux d'obtenir un engagement à réaliser une « étude de mise en œuvre de bonnes pratiques » (voir point 3.2).

Dans certains cas, qu'il s'agisse d'une nouvelle usine ou même parfois, d'une usine existante faisant une demande de modification de CA, le déplacement du point de rejet vers un milieu récepteur moins contraignant peut être une solution qui permet de réaliser des gains environnementaux importants. Cette alternative ne peut toutefois être imposée par le Ministère.

Si, après la mise en place de bonnes pratiques d'exploitation, l'effluent d'une UTPM est toujours problématique, des traitements plus poussés existent.

3.2 Bonnes pratiques d'exploitation

Essentiellement, la mise en œuvre de bonnes pratiques environnementales implique la connaissance des étapes de transformation et des cycles d'opérations (procédé et nettoyage). La réduction de la consommation d'eau et l'implantation de techniques de nettoyage à sec sont primordiales pour la réduction des rejets.

Toutefois, ces modifications du mode opératoire de l'usine doivent se faire en conciliant les critères d'hygiène et de salubrité. Cette stratégie de recherche de réduction de la consommation d'eau s'adresse d'abord à des usines de taille importante qui sont exploitées à l'année plutôt que de façon saisonnière.

Les usines ici potentiellement visées sont celles dont la taille est supérieure à 75 T/jour ou comprise entre 10 et 75 T/jour et dont les rejets se font dans un milieu sensible (OER contraignants). Il appartient au MDDEFP de présenter les arguments démontrant la sensibilité du milieu. Dans certains cas de milieux sensibles, des établissements de moins de 10 T/jour pourraient être visés¹.

Un engagement à réaliser une « étude de mise en œuvre de bonnes pratiques » selon un échéancier détaillé peut être exigé dans le cadre d'une demande d'autorisation ou de sa modification.

Deux documents de référence pour la mise en œuvre de bonnes pratiques d'exploitation sont suggérés, soit :

- *Cleaner Production Assessment in Fish Processing*, United Nations Environment Programme (UNEP), 2000 (ISBN 9280718436);
- *Bonnes pratiques de gestion : Transformation des produits marins*, Pêches et Océans Canada – Région du Golfe, 2004.

3.3 Programme d'autosurveillance

Aux États-Unis, le règlement 40CFR122 relatif à la délivrance de permis NPDES représente le principal outil de gestion des effluents industriels. En vertu de ce règlement, les usines de transformation de produits marins doivent effectuer un suivi régulier de plusieurs paramètres tels que le nombre de jours d'exploitation, la quantité d'effluents

¹ De tels cas peuvent être identifiés par la DSÉE lors de la demande environnementale préalable (voir le point 4.2).

rejetés dans l'environnement au cours de l'année et les concentrations des polluants contenus dans ces effluents durant les mois d'exploitation.

De façon similaire, les UTPM du Québec doivent réaliser un programme d'autosurveillance. Ce programme est constitué de deux éléments : la tenue d'un registre des opérations et la réalisation des échantillonnages de l'effluent. Le **tableau 6** présente les paramètres à suivre qui sont les mêmes pour toutes les UTPM. La fréquence d'échantillonnage de l'effluent dépend de la taille de l'usine. L'échantillon est composé sur une période normale de production journalière¹, sauf dans le cas de la toxicité où il s'agit d'un échantillon instantané.

Tableau 6 : Programme d'autosurveillance des UTPM

Capacité de l'entreprise ^a (T/jour)	REGISTRE HEBDOMADAIRE								
	Exploitation (jours)	Consommation				Production		Matières résiduelles	
		Eau (m ³)	Sel (kg)	Phosphates (kg)	Solutions alcalines (litres)	Espèces	Tonnage	Totales	Valorisées
< 5	Transmission MDDEFP : Registre hebdomadaire et échantillonnages – 1 fois/année								
De 5 à 10									
> 10 à 75	Transmission MDDEFP : Registre hebdomadaire et échantillonnages – 1 fois/trimestre								
> 75	Transmission MDDEFP : Registre hebdomadaire et échantillonnages – 1 fois/mois								
Capacité de l'entreprise ^a (T/jour)	ÉCHANTILLONNAGES								
	Date	Production		Débit rejet (m ³ /jour)	Effluent : Paramètres				
		Espèce	Tonnage		pH, DCO, DBO ₅ , MES, NH ₄ TOTAL, H&G ^b (composé 24 h)	Toxicité aiguë ^c (truites et daphnies) (instantané)			
< 5	Pour chaque jour d'échantillonnage :			1 fois/année		1 fois/année			
De 5 à 10	La consommation d'eau est obtenue par lecture d'un compteur d'eau.			2 fois/année					
> 10 à 75	Le débit de rejet est mesuré en continu pour des entreprises d'une capacité de plus de 10 T/jour.			4 fois/année		2 fois/année			
> 75	Si différentes espèces sont transformées, le tonnage de chacune doit être rapporté.			Milieu sensible^d 1 fois/mois		Milieu sensible^d 4 fois/année			
				1 fois/mois					

^a À moins d'une précision dans le CA, le tonnage journalier équivaut au débarquement total annuel (toutes espèces confondues) divisé par 180 jours de production.

^b Dans certains milieux marins influencés par des apports d'eau douce (baie, embouchure de rivière), un suivi du phosphore total peut être également requis.

^c Dans un milieu qui n'est pas sensible, s'il est démontré que l'effluent n'est pas toxique après deux ans de suivi, la fréquence d'analyse peut être réduite de moitié (mais au moins 1 fois par année).

^d La présence d'un milieu sensible est déterminée par le Ministère à la suite de la demande d'avis environnemental préalable pour les rejets d'origine industrielle dans le milieu aquatique faite par le promoteur (voir le point 4.2).

¹ La période de production journalière est généralement de 8 à 12 heures de production incluant les cycles de réception, de transformation du produit et de nettoyage des équipements. L'échantillon peut être composé manuellement (par exemple : mélange de 4 à 6 échantillons instantanés prélevés toutes les 2 heures), ou encore, en utilisant un échantillonneur automatique.

L'**annexe 2** présente le contenu d'un chiffrier de compilation typique des résultats du programme d'autosurveillance en format Excel.

Ce programme d'autosurveillance peut être implanté sur une base volontaire, mais, dès qu'une inspection menée par le Ministère révèle une anomalie dans le système déjà autorisé ou relativement à l'exploitation de l'usine, des engagements à réaliser un tel programme sont pris par l'entreprise dans le cadre d'un certificat d'autorisation selon la section 4.3.

Méthodes d'analyse

Les analyses doivent être réalisées par un laboratoire accrédité en vertu de l'article 118.6 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Les méthodes d'analyse sont disponibles sur le site web du *Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec* (CEAEQ) à l'adresse suivante : <http://www.ceaeq.gouv.qc.ca/analyses/>

Coût des analyses

À titre indicatif, le coût des analyses est présenté au **tableau 8**. Les coûts unitaires proviennent du *Guide de rémunération* de l'Association des consultants et laboratoires experts (ACLE) (2012, <http://www.acle.qc.ca/GUIDE.pdf>).

Tableau 7 : Coûts d'analyse

Paramètre	Coût unitaire	Coût total annuel par taille d'entreprise (T/jour)				
		< 5	De 5 à 10	De 10 à 75	De 10 à 75 (milieu sensible)	> 75
pH ¹	15 \$	518 \$	716 \$	1 432 \$	3 656 \$	6 216 \$
DCO	25 \$					
DBO ₅	26 \$					
MES	17 \$					
P _{tot}	35 \$					
NH ₃ -N	25 \$					
H&G _{tot}	55 \$					
Toxicité truites	200 \$					
Toxicité daphnies	120 \$					

¹ À défaut de pouvoir respecter le délai d'analyse de la méthode qui est de 24 heures, l'entreprise pourrait être autorisée à analyser le pH sur place. Toutefois, un engagement de formation adéquate du personnel et de calibration de l'équipement est requis.

4. CERTIFICAT D'AUTORISATION

4.1 Contexte légal

Selon l'article 20 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE), nul ne peut rejeter un contaminant dans l'environnement au-delà des quantités ou concentrations prévues par règlement du gouvernement, ou être susceptible de porter atteinte à la vie, à la santé, à la sécurité, au bien-être ou au confort de l'être humain, de causer des dommages ou de porter autrement préjudice à la qualité du sol, à la végétation, à la faune ou aux biens.

De plus, selon l'article 22 de la LQE, quiconque exerce une activité susceptible de contaminer l'environnement doit au préalable obtenir du MDDEFP un certificat d'autorisation.

Finalement, l'article 66 de la LQE précise que nul ne peut déposer ou rejeter des matières résiduelles, ni permettre leur dépôt ou leur rejet, dans un endroit autre qu'un lieu où leur stockage, leur traitement ou leur élimination sont autorisés.

4.2 Demande ou modification d'un certificat d'autorisation

Du point de vue administratif, une demande de certificat d'autorisation doit être conforme aux exigences des articles 7 et 8 du Règlement relatif à l'application de la loi sur la qualité de l'environnement (RRALQE). Le formulaire conçu pour les projets industriels peut servir de base. Il est possible de s'y référer pour une nouvelle usine de transformation de produits marins ou pour toute augmentation de la capacité de production (<http://www.mddefp.gouv.qc.ca/Industriel/demande/index.htm>).

En vertu de la Note d'instruction 09-01, les demandes d'actes statutaires visés (autorisations, certificats d'autorisation, permis et décrets) doivent être analysées en appliquant le cadre d'utilisation des OER décrit dans un document rédigé à l'intention du personnel du Ministère et intitulé « Guide d'information sur l'utilisation des objectifs environnementaux de rejet relatifs aux rejets industriels dans le milieu aquatique » (<http://www.mddefp.gouv.qc.ca/Industriel/demande/guide-oer-ind-mars08.pdf>).

Faire une demande d'avis environnemental préalable à la demande d'acte statutaire est fortement recommandé. Cette étape, bien que facultative, présente des avantages certains pour le promoteur puisque l'avis permet d'évaluer les contraintes environnementales majeures associées à un rejet liquide susceptible d'avoir un impact sur la réalisation du projet, et ce, le plus tôt possible avant que le promoteur ait investi trop de temps et d'argent. C'est à partir de cet avis que la conception des ouvrages et la réalisation des plans et devis devraient être faites.

Les renseignements préliminaires que le promoteur doit fournir sont minimaux et concernent principalement :

- le secteur industriel (les renseignements incluent une description sommaire des activités);
- les principaux intrants, les produits finis et une estimation de la capacité de production;
- les types d'eaux rejetées, une estimation des débits et l'emplacement des points de rejet;
- la nature des principaux contaminants susceptibles d'être rejetés;
- la source d'approvisionnement en eau et une estimation de la consommation d'eau journalière;
- les usages connus du milieu aquatique.

Le promoteur remplit le formulaire *Demande d'avis environnemental préalable pour les rejets d'origine industrielle dans le milieu aquatique* accessible sur le site Web du Ministère (www.mddefp.gouv.qc.ca/Industriel/demande/index.htm). L'analyste du Ministère envoie ensuite ce formulaire à la Direction du suivi de l'état de l'environnement (DSÉE).

4.3 Programme d'autosurveillance

En vertu de la Note d'instruction 10-03, l'exploitant d'une UTPM doit s'engager, lors de sa demande d'acte statutaire, à réaliser un programme d'autosurveillance dans l'optique des [Lignes directrices pour l'élaboration d'un programme d'autosurveillance des effluents industriels des secteurs non réglementés](#).

Le programme d'autosurveillance est présenté au point 3.3, et un exemple de chiffrier de compilation du registre des opérations et des résultats d'échantillonnage est fourni à l'**annexe 2**.

4.4 Contrôle et inspections

L'**annexe 3** présente un modèle de fiche d'inspection permettant de vérifier le respect des engagements d'une UTPM en vertu des présentes lignes directrices. Cette fiche d'inspection ne touche pas les aspects liés à l'air, aux matières résiduelles, aux sols, etc.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AMEC Earth and Environmental Limited (2003). *Management of wastes from Atlantic seafood processing operations*, Submitted to National Programme of Action Atlantic Regional Team, Dartmouth. Report number : TE-23016.

Chowdhury, P., Viraraghavan, T., Srinivasan, A. (2010). *Biological treatment processes for fish processing wastewater – A review*, Bioresource Technology 101 (2010) 439–449.

Environnement Canada (1975). *Lignes directrices concernant l'effluent du traitement du poisson*, Environnement Canada, juin 1975.

Islam, S., Khan, M., Tanaka, M. (2004). *Waste loading in shrimp and fish processing effluents: potential source of hazards to the coastal and nearshore environments*, Marine Pollution Bulletin 49 (2004) 103–110.

Jamieson, L. (2006). *A preliminary assessment of the potential impacts of seafood processing effluent on the aquatic environment*, MSc Thesis, Dalhousie University, Halifax, Nova Scotia, Canada.

Jespersen, C., Christiansen, K. and Hummelose, B. (2000). *Cleaner Production Assessment in Fish Processing*, COWI Consulting Engineers and Planners AS, Denmark for United Nations Environment Programme and Danish Environmental Protection Agency, 2000 (ISBN 9280718436).

Lalonde, B., Garron, C., Ernst, W. (2007). *Characterization and toxicity testing of fish processing plant effluent in Canada*, Water Qual. Res. J. Canada, 2007 · Volume 42, No. 3, 172-183.

Lalonde, B., Ernst, W. (2009). *Polybrominated Diphenyl Ethers (PBDEs) Concentration in Sediments Located in the Vicinity of Fish Plant Effluent Outfalls in the Maritimes*, Bull Environ Contam Toxicol, DOI 10.1007/s00128-009-9930-2.

Lalonde, B., Jackman, P., Doe, K., Garron, C., Aube, J. (2009). *Toxicity Testing of Sediment Collected in the Vicinity of Effluent Discharges from Seafood Processing Plants in the Maritimes*, Arch Environ Contam Toxicol (2009) 56:389–396, DOI 10.1007/s00244-008-9214-6.

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) (2008). *Les pêches et l'aquaculture commerciales au Québec – Portrait statistique, édition 2007* (ISBN 978-2-550-51658-3).

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) (2010). *Les pêches et l'aquaculture commerciales – Bilan 2008 et perspectives* (ISBN 978-2-550-58761-3).

Mendez, R., Lema, J.M., Soto, M. (1995). *Treatment of seafood-processing wastewaters in mesophilic and thermophilic anaerobic filters*, Water Environ. Res. 67, 33–45.

Ministère de l'Environnement et de la Faune (MEFQ) (1995). *Guide technique sectoriel – Usines de transformation de produits marins - Environnement*, Direction des politiques du secteur industriel, Services de l'assainissement des eaux.

NovaTec Consultants Inc. and EVS Environmental Consultants (1994). *Wastewater Characterization of Fish Processing Plant Effluents – A Report to Water Quality*, Waste Management Committee, Fraser River Estuary Management Program.

Tchoukanova, N., Gonzalez, M., Poirier, S. (2004). *Bonnes pratiques de gestion : Transformation des produits marins*, Institut de recherche sur les zones côtières inc., volet pêches et produits marins, Shippagan (NB), Canada, 2004.

Thériault, M-H., Courtenay, S-C., Munkittrick, K-R. and Chiasson, A-G., (2007). *The Effect of Seafood Processing Plant Effluent on Sentinel Fish Species in Coastal Waters of the Southern Gulf of St. Lawrence*, Water Qual. Res. J. Canada, 2007 · Volume 42, No. 3, 172-183.

Walsh, M-E., Chaulk, M. and Gagnon, G-A. (2004). *Preliminary assessment of effluents generated by seafood processors in the Atlantic region*, Centre for water resources studies, Dalhousie university, april 2004.

ANNEXE 1

Lexique des termes spécialisés de la transformation de produits marins

ANNEXE 1

Approvisionnement

- Par camion
- Par bateau (déchargement à l'eau ou à sec)
(N. B. : Dans le cas des pétoncles, la chair est déjà extraite de la coquille.)

Glaçage

Si l'approvisionnement se fait par camion, le poisson est mis dans un bac contenant de la glace dès sa réception. En outre, le produit peut être recouvert d'une mince couche de glace de façon à limiter les pertes d'eau de celui-ci lors de son entreposage dans une chambre de congélation.

Entreposage

Le produit est placé dans une chambre réfrigérée ou dans un congélateur après glaçage ou dans des viviers, s'il s'agit de homards. Le produit fini est entreposé dans une boîte de carton.

Décongélation

Le produit est décongelé dans un bac d'eau.

Inspection de la qualité (à l'arrivée à l'usine)**Lavage**

Le produit est lavé à l'eau froide, soit directement par arrosage sur un convoyeur alimenté à l'eau, soit par trempage. Le lavage enlève le sang, les résidus, la glace ajoutée à la réception ou encore les morceaux de carapaces des crevettes. Les parties du crabe sont aussi nettoyées en cours de transformation.

Transport

Le transport se fait dans des camions fermés qui sont parfois réfrigérés. Des récipients ouverts sont aussi utilisés pour le transport du quai à l'usine, de l'usine à l'entrepôt, de l'entrepôt à des vigneaux ou à des séchoirs, des séchoirs à l'entrepôt, etc. À l'intérieur de l'usine, le produit et les déchets peuvent également être transportés dans un **convoyeur** à l'eau, dans un chariot **élévateur**, dans un convoyeur vibrant ou dans des **récipients ouverts**.

Éviscération

Les viscères sont enlevés le plus souvent dès la capture, sauf dans le cas du sébaste.

Piquage

Une incision est pratiquée pour permettre de détacher la tête du poisson plus facilement.

Étêtage

Cette opération consiste à couper la tête.

Tranchage-nettoyage

La queue et les nageoires sont enlevées et le poisson est nettoyé, souvent simultanément, par une tronçonneuse manuelle ou mécanique.

Écaillage

Les écailles sont détachées en poussant un couteau contre la peau (surtout dans le cas du hareng, du sébaste et du saumon) manuellement et préférablement sous l'eau courante ou avec une écailleuse mécanique munie de buses d'arrosage (surtout dans le cas du sébaste).

Filetage

Une bande de chair est prélevée selon deux méthodes :

- Chaîne humide avec filetage à la main où l'on emploie des bacs ou le convoyage à l'eau pour transporter le produit brut et les déchets;
- Chaîne sèche avec filetage mécanique utilisant un convoyeur à bandes pour transporter le poisson.

Dépiantage

La peau est enlevée sur le filet qui vient d'être coupé manuellement ou automatiquement (dans les petites usines, le poisson est dépianté manuellement).

Désossage¹

La bande d'arêtes, située à peu près au centre, est enlevée. Cette opération est appelée « coupe en V ».

Parage¹

Cette opération consiste à éliminer du filet tout ce qui nuit à l'apparence du poisson de fond, à enlever les matières qui seraient restées attachées au muscle des pétoncles et à corriger les défauts.

Mirage¹

Cette opération consiste à détecter et à extraire les corps étrangers sur les filets (ex. : morue, plie, flétan du Groenland).

Salage

Cette opération peut s'effectuer en réservoir ou en arrimage (salage à sec).

Saumurage

Cette opération consiste à mettre le poisson dans une solution salée pendant des périodes variables. Par exemple, le poisson fumé séjourne dans l'eau salée jusqu'à quatre ou cinq jours, tandis que les crevettes n'y demeurent que quelques minutes.

Égouttement

Cette opération consiste à laisser égoutter le poisson sur les tables pour enlever le surplus de saumure ou d'eau, pour faciliter le séchage et le fumage ou pour enlever le surplus d'exsudat du hareng.

Séchage naturel

Cette opération consiste à étendre le poisson préparé sur des vigneaux² à l'extérieur où les conditions climatiques satisfont aux exigences. Le produit peut aussi être séché à l'air ambiant de l'intérieur.

Séchage artificiel

Le poisson est étendu sur des treillis métalliques à l'intérieur d'un séchoir où circule un courant d'air dont la vitesse, l'humidité et la température sont contrôlées.

¹ Le désossage, le parage et le mirage sont souvent effectués simultanément.

² Les vigneaux sont composés d'une charpente de bois surmontée de fils métalliques plastifiés, arrangés en mailles carrées de trois à cinq centimètres de côté.

ANNEXE 1

Empilage

Des rangées de poissons salés disposés tête-bêche sont superposées de façon à ce que la peau apparaisse sur le dessus. Cette opération facilite la diffusion de l'eau vers la surface et permet au poisson tranché de rester plat, ce qui lui donne une belle apparence.

Transpilage

Cette opération consiste à refaire une nouvelle pile de poissons, en commençant par celui du dessus pour assurer une diffusion uniforme. Le produit le plus humide se retrouve alors sur le haut de la nouvelle pile.

Fumage

Cette opération peut s'effectuer selon trois types :

- **Fumage à froid** : pour poisson salé-séché
Le poisson est placé sur des treillis ou suspendu dans une cellule de fumage. La température de la fumée ne doit pas être supérieure à 30 °C (la durée maximale du fumage est de deux à trois heures pour les espèces cuites avant la vente et de quelques jours pour les autres espèces);
- **Fumage à chaud** : (est peu pratiqué au Québec)
Ce type de fumage comporte deux étapes :
 - 1 : Le poisson est séché pendant une heure à une température de 30 à 40 °C;
 - 2 : La température est augmentée à 70 °C puis à 80 °C pendant une à deux heures;
- **Fumage liquide** : s'applique aux produits hachés seulement.

Conditionnement

Cette opération consiste à laisser refroidir le poisson après le fumage.

Cuisson

Le homard est placé dans une saumure (3,5 % de sel) bouillante, et le crabe, dans l'eau bouillante sans sel (8,5 minutes). Les autres espèces sont cuites à la vapeur.

Triage

Les poissons de fond sont séparés par longueurs et les pétoncles le sont par grosseurs. Le triage sert aussi, entre autres, à sélectionner les myes vivantes ou les harengs femelles pour en retirer les oeufs.

Préparation pour la mise en conserve

La boîte de conserve est préalablement remplie de saumure.

Sertissage pour les conserves

Cette opération consiste à fermer hermétiquement la boîte de conserve en roulant, en repliant et en pressant fermement ensemble le crochet du corps de la boîte, appelé « cylindre », et le crochet du couvercle.

Stérilisation des conserves

Les boîtes sont placées dans un autoclave pour stériliser le produit sous pression; deux modèles sont utilisés : vertical et horizontal.

Refroidissement

Le produit est plongé dans un bain d'eau froide contenant de 2 % à 6 % de sel pour le homard, ou dans un bain d'eau douce pour le crabe ou les boîtes de conserve.

Transformation des crevettes

Les opérations de transformation s'effectuent avec les équipements suivants : rouleaux à décortiquer, dalot de lavage, séparateur, vibreur et soufflerie. Il s'agit des opérations suivantes :

- Décorticage-refroidissement : on enlève la carapace des crevettes en la serrant entre deux rouleaux, et le produit est refroidi simultanément à l'eau;
- Tamissage : les morceaux de carapace des crevettes sont séparés de la viande;
- Soufflage des déchets : les morceaux de carapace des crevettes qui ont traversé le tamis sont aspirés.

Démembrement - Triage des homards

Généralement par opération manuelle.

Cassage des pinces des homards

Généralement par opération manuelle.

Extraction de la chair des pinces et de la queue des homards

Manuellement ou à l'aide de rouleaux extracteurs de chair.

Préparation de la pâte

Cette opération consiste à hacher et à mélanger la chair des homards pour en faire des conserves.

Sectionnement

On frappe le crabe avec un couteau pour le briser en deux parties ou on le sectionne sur une table munie de plusieurs scies circulaires.

Enlèvement des branchies des crabes

Opération faite manuellement avec des brosses rotatives.

Coupage des crabes

Les épaules et les pattes sont séparées par une lame tronçonneuse.

- Épaule :
 1. Broyage de la carapace;
 2. Premier tamisage : la viande est séparée de la carapace;
 3. Deuxième tamisage : cette opération consiste à éliminer ou à séparer le plus possible les morceaux de carapace de la viande;
 4. Troisième tamisage : le produit est placé sur un convoyeur vibrant muni de buses d'arrosage;
 5. Récupération de la chair : la chair est récupérée avec des jets d'air ou un canal d'eau.
- Petites pattes : extraction : on place la patte entre deux rouleaux (presse essoreuse) pour en retirer la chair.
- Grosses pattes : extraction de la chair à l'aide d'une presse essoreuse dont les rouleaux sont plus petits et moins espacés.
- Mélange de la chair des crabes : cette opération consiste à mélanger manuellement les épaules, les petites et les grosses pattes.
- Pinces cocktails :
 1. Cassage et sectionnement;
 2. Extraction de la chair.

ANNEXE 1

Raffermisssement

Le poisson est trempé dans une solution d'eau salée pour en raffermir la chair.

Blanchiment

Le poisson est trempé dans une solution d'eau salée légèrement acidifiée pour en blanchir la chair.

Marinage

Cette opération est effectuée dans des barils dans une chambre réfrigérée. Les teneurs en acide acétique et en sel dans la solution de marinage dépendent de la quantité de poisson à mariner; la solution devra, au terme de la maturation, contenir au moins 2,5 % d'acide acétique et 6,5 % de sel.

Extraction des œufs

Le liquide contenant les oeufs est prélevé manuellement et les oeufs sont séparés du liquide. Les œufs sont nettoyés avec des buses d'arrosage.

Congélation

Le produit est placé dans un congélateur à air pulsé ou à plaques ou il passe dans un tunnel de congélation.

Emballage et expédition du produit vivant, frais ou congelé individuellement ou en vrac.

ANNEXE 2

Programme d'autosurveillance *Chiffrier typique de compilation (format Excel)*

Microsoft Excel - AutoSurv-UTPM.xls

Fichier Edition Affichage Insertion Format Outils Données Fenêtre ? Tapez une question

Arial 9

100%

Programme d'autosurveillance - Registre											
1	Nom de l'établissement										
2	Le Chalutier inc.										
3	St-Estuaire (Qc)										
4	Mois/année	Semaine	Opération	Consommation				Production		Matières résiduelles	
				Eau alimentation (m ³ /sem.)	Sel (kg)	Phosphates (kg)	Solutions alcalines (litres)	Espèces transformées	Total kg/sem	Totale (kg/sem.)	Valorisée (kg/sem.)
6	janv-2011	1	Non								
7		2	Oui	145	235	145	Flétan, hareng	9450	1550	1100	
8		3	Oui	125	95	90	Flétan, hareng	7565	1025	925	
9		4	Oui	165	145	85	Flétan, hareng	3456	755	550	
10		5	Non								
11	févr-2011	1									
12		2									
13		3									
14		4									
15		5									
16	mars-2011	1									
17		2									
18		3									
19		4									
20		5									

Microsoft Excel - AutoSurv-UTPM.xls

Eichier Edition Affichage Insertion Format Outils Données Fenêtre ?

Arial 9

X21

Programme d'autosurveillance - Échantillonnage mensuel															
Résultats durant le jour d'échantillonnage															
Nom de l'établissement	Date	Espèce produite	Débit alimentation	Débit rejet	pH	DCO	DBO ₅	MES	Ptot	NH ₃	H&G	Toxicité		Commentaire	
												Truites	Daphnies		
Le Chalutier inc. St-Estuaire (Qc)	Mois/année	identification	kg/jour	m3/jour	m3/jour	5,5 - 9,5	Analyse (mg/l)								
	12	Flétan	2150	145	115	6,9	856,0	615,0	234,0	1,1	11,3		< 1	< 1	

ANNEXE 3
Modèle de fiche d'inspection

Fiche d'inspection UTPM

Établissement :		Inspecteur :		
Coordonnées :		Date visite :		
Analyse du schéma d'implantation des équipements de procédé et de traitement				
• Schéma complet et convenable?	Oui Non	Si non : mise à jour à demander		
• Lors de la visite, schéma à jour?	Oui Non	Si non : mise à jour à demander		
Analyse du chiffrier d'autosurveillance				
• Transmission régulière?	Oui Non	• Information requise complète?	Oui Non	
Eaux pluviales et eaux non contaminées (ex. viviers) non raccordées au système de traitement				
• Drainage du site convenable?	Oui Non	• Eaux drainées sont convenables?	Oui Non	Prise d'échantillon? <input type="checkbox"/>
Eaux usées domestiques traitées séparément ou raccordées au réseau municipal				
• Raccordées au réseau municipal?	Oui Non	Si non : installation individuelle conforme?	Oui Non	
Compteur d'eau				
• Vérification de la concordance entre le compteur et le registre pour un mois. Concordance?			Oui Non	
Recirculation des eaux du lavage primaire et des eaux d'égouttage				
• Y a-t-il recirculation des eaux?	Oui Non	Si non : conforme aux engagements CA?	Oui Non	
Canalisation de toutes les eaux de procédé et de nettoyage des équipements vers l'émissaire				
• Toutes les eaux sont canalisées?	Oui Non	Si non : conforme aux engagements CA?	Oui Non	Prise d'échantillon? <input type="checkbox"/>
Traitement des effluents dans un bâtiment couvert				
• Bâtiment couvert?	Oui Non	Si non : conforme aux engagements CA?	Oui Non	
		Si non : problème d'odeurs?	Oui Non	
Matières résiduelles (bennes à déchets)				
• Bâtiment couvert?	Oui Non	Si non : conforme aux engagements CA?	Oui Non	
		Si non : problème d'odeurs?	Oui Non	
Effluent - regard d'échantillonnage et de mesure du débit				
• Regard et accès convenables?	Oui Non	Si non : conforme aux engagements CA?	Oui Non	Prise d'échantillon? <input type="checkbox"/>
• S'il y a un débitmètre, vérification de l'élément secondaire conforme?	Oui Non	Si non : conforme aux engagements CA?	Oui Non	
• S'il y a un échantillonneur automatique, est-il conforme?	Oui Non	Si non : conforme aux engagements CA?	Oui Non	
Effluent - dégrillage fin				
• Le tamis est-il fonctionnel?	Oui Non	Si non : modification CA requise?	Oui Non	
• Traces de contournement du tamis à l'émissaire?	Oui Non	Si non : modification CA requise?	Oui Non	
Émissaire submergé de 1 mètre à marée basse				
• Submergé de 1 m à marée basse?	Oui Non	Si non : conforme aux engagements CA?	Oui Non	
Zone de mélange et de renouvellement dans le milieu récepteur				
• Bon mélange?	Oui Non	• Effluent par cuvée (batch) à marée descendante?	Oui Non	
• Esthétique convenable?	Oui Non	• Problème d'odeurs?	Oui Non	
Autres commentaires (au verso)				