

RISQUES À LA SANTÉ RELIÉS À LA CONSOMMATION DE SAUVAGINE ET DE POISSONS CHEZ LES CHASSEURS D'OISEAUX MIGRATEURS DE LA RÉGION DU SAINT-LAURENT, QUÉBEC, CANADA

Duchesne J.-F., Gauvin, D., Lévesque B., Gingras S., and Dewailly É.
Unité de recherche en santé publique du CHUL-CHUQ, 2400, d'Estimauville, Beauport, Québec, G1E 7G9, Canada



Introduction

Le fleuve Saint-Laurent, au Québec (Canada) offre aux amateurs de chasse à la sauvagine un lieu de prédilection pour la pratique de leur activité. Son environnement a cependant été marqué par le développement urbain, industriel et agricole qui a altéré la qualité chimique de son écosystème. Ainsi, les oies et les canards ont été affectés par cette pollution environnementale. Bien que la contamination du Saint-Laurent ne soit pas l'unique responsable des niveaux de contaminants observés chez les oiseaux migrateurs, il n'en demeure pas moins que ceux-ci sont contaminés et qu'ils représentent ainsi une source d'exposition pour les consommateurs de gibier aquatique.

Au Canada, le Service canadien de la faune (SCF) et la Direction des aliments de Santé Canada ont démontré, à l'échelle nationale, que les niveaux de contaminants chimiques observés dans les oiseaux étaient trop faibles pour représenter un risque pour la santé des consommateurs¹¹. Toutefois, aucune analyse de risque à la santé humaine basée uniquement sur des données de contamination de canards prélevés dans la région du Saint-Laurent n'avait été réalisée.

C'est donc à partir d'une enquête alimentaire réalisée auprès des chasseurs de sauvagine qui pratiquent leur activité dans la région du Saint-Laurent que nous avons recueilli les données nécessaires à l'estimation de la proportion de la population de chasseurs qui s'exposent au-delà des niveaux jugés sécuritaires aux différents contaminants. Cette analyse de risque tenait également compte de la consommation de poissons de pêche sportive.

Objectifs

- 1) Caractériser les habitudes de consommation d'oiseaux migrateurs et de poissons de pêche sportive des chasseurs de sauvagine du Saint-Laurent;
- 2) Mesurer, auprès des chasseurs de sauvagine du Saint-Laurent, les variables sociodémographiques associées à la chasse, la pêche et la consommation d'oiseaux migrateurs et de poissons de pêche sportive;
- 3) Mesurer les risques à la santé reliés à la consommation de sauvagine et de poissons de pêche sportive par les chasseurs du Saint-Laurent.

Matériel et méthodes

Population et territoire à l'étude

La population visée par cette enquête était celle des chasseurs de sauvagine pratiquant leur activité de chasse sur les eaux du Saint-Laurent, sur ses berges ou dans les terres ou cours d'eau localisés à proximité (± 20 km du Saint-Laurent) (Figure 1).

Figure 1



Territoire à l'étude

Collecte des données

La collecte des informations sur les habitudes de chasse, de pêche et alimentaires des chasseurs de sauvagine du Saint-Laurent a été réalisée à l'aide d'un questionnaire autoadministré envoyé au domicile des répondants. La période de sondage par questionnaire a eu lieu suite à la fermeture de la saison de chasse automnale 1999, soit à l'hiver 2000.

Sélection des répondants

En collaboration avec le SCF, un total de 1000 répondants a été sélectionné parmi les chasseurs s'étant procuré un permis de chasse aux oiseaux migrateurs pour la saison 1999-2000.

Analyse du risque à la santé

Comme le mercure est le contaminant chimique le plus problématique pour les consommateurs de sauvagine et de poissons du Saint-Laurent (Tableau 1), l'analyse de risque a donc été axée sur ce contaminant.

Pour chacun des chasseurs (taille moyenne de 70 kg), nous avons estimé la dose d'exposition journalière au mercure ($\mu\text{g/kg}$ poids corporel/jr) suite à la consommation de sauvagine et de poissons ainsi que l'exposition totale (sauvagine + poissons + autres sources d'exposition).

Cette dose d'exposition a été comparée à la dose journalière tolérable (DJT); $0,47 \mu\text{g/kg}$ p.c./jr pour le mercure recommandée par Santé Canada^{2, 3}.

Resultats

Sur les 1000 questionnaires envoyés, 973 questionnaires se sont rendus au domicile des répondants. Nous avons obtenu un taux de participation de 52,6 % (512 questionnaires reçus). Les tableaux 2, 3 et 4 présentent le profil sociodémographique des répondants à l'enquête ainsi que les principales habitudes de chasse, de pêche et de consommation de sauvagine et de poissons.

Analyse de risque

Exposition au mercure par la consommation de sauvagine :

Aucun répondant à l'enquête consommait suffisamment de sauvagine pour entraîner un dépassement de la DJT (Tableau 5). La dose d'exposition mesurée la plus élevée était de $0,13 \mu\text{g/kg}$ p.c./jr.

Exposition au mercure par la consommation de poissons :

Les estimations des doses journalières d'exposition des chasseurs au mercure présent dans le poisson démontrent que deux chasseurs-pêcheurs consommait suffisamment du poisson pour dépasser la DJT (dose respective : $0,58$ et $0,80 \mu\text{g/kg}$ p.c./jr). Ces deux chasseurs représentent 0,9 % des consommateurs de poissons mais seulement 0,4 % de tous les répondants à l'enquête (Tableau 5).

Exposition au mercure par la consommation de sauvagine + poissons + autres sources :

Selon les estimations effectuées, quatre répondants à l'enquête avaient un apport quotidien en mercure supérieur à la DJT (Tableau 5). Les quatre doses estimées les plus élevées étaient respectivement de $0,89$, $0,67$, $0,51$ et $0,48 \mu\text{g/kg}$ p.c./jr. Ces quatre répondants représentent 0,9 % des consommateurs de sauvagine/poissons et 0,8 % de l'ensemble des répondants à l'enquête alimentaire.

Tableau 1

Concentrations de mercure (mg/kg ; poids humide) retrouvées dans les chairs de différents groupements d'espèce d'oies, de canards et de poissons prélevés dans le Saint-Laurent

Espèces	Moyenne ^a	Étendue
Sauvagine		
Oies et bernaches	0,06	0,05 – 0,08
Canards barboteurs (noir, malard, sarcelles, pilet, chipeau, branchu, siffleur, etc.)	0,10	0,02 – 0,25
Fulgules	0,14	0,08 – 0,29
Garros	0,30	0,22 – 0,51
Canards plongeurs de mer (macreuses, kakawi, eiders)	0,20	0,06 – 0,43
Harles	0,86	0,36 – 1,38
Poissons		
Piscivores (brochet, maskinongé, doré, achigan)	0,47	0,24 – 1,31
Omnivores (perchaude, barbotte, crapet)	0,24	0,10 – 0,61
Marine (truites, anguille, plio, éperlan, poulamon, morue, maquereau, autres)	0,13	0,01 – 0,40

^aMoyenne pondérée établie à partir de l'ensemble des données disponibles. Sources: Braune et al. 1999; ministère de l'Environnement du Québec; ministère des Pêches et Océans Canada.

Tableau 2

Principaux résultats concernant le profil sociodémographique des répondants à l'enquête alimentaire

Caractéristique sociodémographique	Résultats
Nombre de répondants à l'enquête alimentaire	→ 512 répondants
Rapport des sexes	→ 97,8% étaient des hommes
Âge moyen des répondants	→ 42,4 ans (min.= 14; max.= 87)
Scolarité des répondants	→ 54,9% avaient complété entre 7 et 11 années de scolarité
Revenu familial des répondants	→ 46,3% avaient un revenu familial entre \$30,000 and \$60,000

Tableau 3

Principaux résultats concernant les habitudes de chasse et de consommation de sauvagine des répondants à l'enquête alimentaire

Habitude	Principaux résultats
Répondants ayant chassé à l'automne 1999	→ 92,7%
Nombre moyen de sorties de chasse à l'automne 1999	→ 7,6 sorties (min.= 1; max.= 75)
Nombre moyen d'oiseaux rapportés	→ 15,0 oiseaux (min.= 1; max.=330)
Groupe d'espèces le plus rapporté	→ Canards barboteurs = 58,5%
Répondants ayant consommé au moins un repas de sauvagine au cours de la période couverte par l'enquête	→ 93,1%
Nombre moyen de repas de sauvagine consommés annuellement	→ 7,5 repas (min.= 1; max.= 114)
Groupements d'espèces les plus consommés annuellement	→ Oies, bernaches et canards barboteurs = 86,2%
Quantité de viande consommée lors d'un repas habituel de canards	→ 180,9 grammes (min.= < 110 g; max.= 870 g)

Tableau 4

Principaux résultats concernant les habitudes de pêche et de consommation de poissons de pêche sportive des répondants à l'enquête alimentaire

Habitude	Principaux résultats
Répondants ayant pêché au cours des 12 mois précédant l'enquête	→ 47,2% des répondants
Répondants ayant consommé au moins un repas de poissons au cours des 12 mois précédant l'enquête	→ 46,9% des répondants
Espèces de poissons les plus consommées	→ Doré et perchaude = 52%
Nombre moyen de repas de poissons consommés annuellement	→ 8,7 repas (n = 221; min.= 1; max.= 250)
Quantité de poissons consommés lors d'un repas habituel de poissons	→ 68,9% consomment entre 110 et 340 g

Tableau 5

Répartition de la dose estimée d'exposition journalière aux différentes sources d'exposition au mercure

Source d'exposition	Dose d'exposition ($\mu\text{g/kg}$ p.c./jr)	Nombre de répondants	% calculé sur les consommateurs	% calculé sur l'ensemble de l'échantillon (n=512)
Consommation de sauvagine				
	> 0,10 to < 0,01	296	69,8	57,8
	0,01 to 0,05	117	27,6	22,9
	0,06 to 0,09	9	2,1	1,8
	≥ 0,10	2	0,5	0,4
		424		
Consommation de poissons				
	> 0,10 to < 0,10	188	85,1	36,7
	0,10 to 0,20	24	10,9	4,7
	0,21 to 0,46	7	3,2	1,4
	≥ 0,47	2	0,9	0,4
		221		
Totale (consommation de sauvagine + poissons + exposition aux autres sources^b)				
	> 0,084 to < 0,10	256	57,0	50,0
	0,10 to 0,19	162	36,1	31,6
	0,20 to 0,40	24	5,4	4,7
	0,41 to 0,46	3	0,7	0,6
	≥ 0,47	4	0,9	0,4
		449		

^bDose d'exposition au mercure organique et inorganique ($0,084 \mu\text{g/kg}$ p.c./jr) présents dans les autres sources d'exposition (air, sol, poussière, eau potable et aliments) estimée par Santé Canada² pour la population du bassin des Grands Lacs.

Discussion

Exposition au mercure

Nos analyses appuient l'affirmation que la consommation de poissons est, parmi l'ensemble des usages du Saint-Laurent, la principale source d'exposition au mercure. Toutefois, les apports reliés à la consommation de sauvagine et à l'exposition au mercure contenu dans l'air, le sol, l'eau potable et les aliments peuvent contribuer, dans certains cas, au dépassement de la dose journalière tolérable (DJT). Malgré tout, il faut reconnaître que pour la très grande majorité des répondants, les doses d'exposition estimées sont faibles et ne représentent pas de menace pour leur santé.

Exposition aux autres contaminants chimiques

Les analyses effectuées par le SCF¹¹ démontrent que la chair des oies et des canards est très faiblement contaminée par les métaux et les composés organiques et inorganiques. Le mirex, le dieldrine, les chlordanes totaux, les dioxines et les furannes étaient souvent non détectés ou retrouvés à des niveaux traces. Seul le sélénium dans les macreuses pouvait potentiellement représenter une menace pour la santé. En ce qui concerne les poissons, de façon générale ceux-ci sont peu contaminés par les organochlorés et les métaux autres que le mercure. Ainsi, la consommation de sauvagine et de poissons par les chasseurs du Saint-Laurent n'est pas suffisamment importante pour que la présence des contaminants chimiques autres que le mercure représente une menace pour leur santé.

Conclusion

Actuellement, au Canada, aucune règle ou restriction ne limite la consommation de la sauvagine. Selon les analyses de risque réalisées au cours de ce projet, il n'est pas justifié d'imposer des règles de consommation en ce qui concerne la sauvagine prélevée dans la région du Saint-Laurent. La situation est cependant différente en ce qui concerne la consommation du poisson prélevé dans le Saint-Laurent. En effet, l'état actuel de la contamination des poissons oblige les autorités de la santé publique à établir certaines restrictions quant à la consommation de plusieurs espèces d'eaux douces du Québec. Il est recommandé aux chasseurs consommateurs de poissons de respecter ces règles de consommation. Pour les grands consommateurs des ressources du Saint-Laurent, il est préférable d'axer leur consommation sur les espèces les moins contaminées.

Références

1. Braune, B.M., B.J. Malone, N.M. Burgess, J.E. Elliott, N. Garrity, J. Hawkins, J. Hines, H. Marshall, W.K. Marshall, J. Rodrigue, B. Wakeford, M. Wrayland, D.V. Weseloh, and P.E. Whitford. 1999. Chemical residues in waterfowl and gamebirds harvested in Canada, 1987-95. Technical Report Series No.326, Canadian Wildlife Service, Ottawa.
2. Santé Canada. 1997. Santé et l'environnement, Manuel sur la santé et l'environnement à l'intention des professionnels de la santé. Les Grands Lacs : Impact sur la santé, Santé Canada, et Direction de la santé publique, ministère de la Santé de l'Ontario.
3. World Health Organization (WHO). 1990. Methylmercury. Environmental Health Criteria 101. World Health Organization, Geneva, Switzerland.
4. Santé Canada. 1998. Les contaminants persistants dans l'environnement et la population du bassin des Grands Lacs - Une évaluation de l'exposition. Direction de l'hygiène du milieu. 27 p.

Remerciements

Nous désirons remercier Madame Hélène Lévesque du Service canadien de la faune (Environnement Canada). Ce projet a été rendu possible grâce à l'appui financier du domaine d'intervention Santé humaine de Saint-Laurent Vision 2000, géré conjointement par Santé Canada et le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec.