

# Bibliomer

Veille bibliographique et réglementaire à l'intention des acteurs de la filière produits de la mer

Bibliomer n° : 57 – Mai 2011

Thème : 1 – Production                      Sous-thème : 1 – 3 Aquaculture

Notice n° : 2011-5598

## **Incidence et impacts des échappements de saumons atlantique d'élevage *Salmo salar* dans le milieu naturel**

*Incidence and impacts of escaped farmed Atlantic salmon *Salmo salar* in nature*

**Thorstad \* E.B., Fleming I.A., McGinnity P., Soto D., Wennevik V. and Whoriskey F.**

\* Norwegian Institute for Nature Research (NINA), Tungasletta 2, NO-7485 Norway ; E-mail : eva.thorstad@nina.no

**NINA Special Report, 2008**, n°36, Report from the Technical Working Group on Escapes of the Salmon Aquaculture Dialogue, 110 p. ; ISSN : 0804-421X ; ISBN: 978-82-426-1966-2, - *Texte en Anglais*



<ftp://ftp.fao.org/FI/DOCUMENT/aquaculture/aj272e00.pdf>

### ◆ Analyse

Depuis le milieu des années 1960, l'élevage du saumon atlantique est devenu une industrie importante au sein et au-delà de la zone d'origine de l'espèce. La Norvège, le Chili, l'Écosse et le Canada sont les plus gros producteurs avec respectivement 46, 31, 10 et 7 % de la production totale en 2005.

Un certain nombre de préoccupations environnementales ont résulté de la croissance phénoménale de cette aquaculture. Ce rapport d'un groupe de travail (groupe de discussion sur l'aquaculture initié par le WWF) sur les échappements en salmoniculture vise à examiner et à évaluer :

- l'incidence et les impacts des saumons d'élevage échappés dans la nature,
- les efforts et technologies empêchant la fuite des saumons d'élevage et réduisant leurs impacts sur le saumon sauvage et l'environnement.

Il comporte différentes parties (état des connaissances, besoins de recherche). Les principales conclusions sont les suivantes :

#### **Tendances temporelles et géographiques des échappements**

Des informations détaillées sont données sur la production de saumon, les évasions des fermes piscicoles et la surveillance des saumons d'élevage échappés dans la nature pour chacun des pays producteurs. Les évasions de fermes piscicoles se produisent à partir des cages en mer dans tous les pays, soit par un nombre relativement faible de poissons mais de façon chronique, soit par des événements épisodiques importants. Le nombre de saumon d'élevage échappés dans la nature est conséquent par rapport à l'abondance de leurs congénères sauvages. Presque tous les pays producteurs de saumon répertorient les échappements de grande échelle, mais l'ampleur des évasions non déclarées est inconnue. Les informations sur les « petites fuites » et sur les évasions des écloséries en eau douce restent peu fournies.

Les saumons d'élevage échappés peuvent être distingués de leurs congénères sauvages par leur morphologie, des marqueurs biochimiques, les marques laissées par la vaccination et/ou des différences génétiques. Certains de ces signes distinctifs peuvent s'estomper avec le temps passé dans la nature. La survie et la distribution dans la nature des saumons échappés dépend de leurs stades de maturité et de la période de l'année. Les smolts ont tendance à rester dans l'aire d'échappement, contrairement aux pré-adultes. Les saumons échappés sont souvent retrouvés dans un rayon de 500 km autour de leur ferme d'origine, mais certains ont été enregistrés à 2 000 et 4 500 km.

#### **Effets des saumons d'élevage sur les saumons sauvages dans la nature**

Les effets négatifs de saumons d'élevage évadés sur les populations sauvages de saumons atlantique ont été démontrés scientifiquement. Ils comprennent à la fois des interactions écologiques et des impacts génétiques par croisement.

Il est peu probable que la compétition pour la nourriture, l'habitat et le territoire soit un frein au développement du saumon évadé. Les juvéniles d'élevage sont souvent plus agressifs et grandissent plus rapidement que les saumons sauvages (ce qui peut leur donner l'avantage à certains stades de développement). Ces observations sont dépendantes de l'environnement et des facteurs génétiques.

Les saumons échappés ne fraient pas forcément à la même période. De ce fait, s'ils fraient après leurs congénères sauvages, ils risquent de détruire leurs frayères. De nombreuses études montrent que les croisements, entre saumons d'élevage échappés et saumons sauvages, peuvent entraîner, par altération du patrimoine génétique du saumon sauvage, une durée de vie réduite, une mauvaise condition individuelle, une diminution de la survie et de la capacité locale d'adaptation, et des baisses de productivité. Ces effets cumulatifs suite aux échappements répétés pourraient conduire à l'extinction de l'espèce.

### **Impacts dans les régions où le saumon atlantique est une espèce exotique**

Près d'un tiers de la production mondiale totale de saumon atlantique se situe dans des régions où l'espèce n'est pas endémique. Il existe des preuves de ponte réussie de saumons atlantique échappés dans des cours d'eau en Colombie-Britannique et au Canada, par contre il n'est pas certain que des populations reproductrices se soient établies le long de la côte nord-ouest américaine. Le frai des saumons échappés n'est pas documenté au Chili et en Tasmanie.

Le saumon atlantique est un faible colonisateur en dehors de son aire de répartition naturelle. La probabilité que les saumons évadés se soient établis là où l'espèce est exotique semble faible, mais cette possibilité ne peut pas être exclue. Les analyses de contenus intestinaux suggèrent que les saumons échappés ont plus de difficultés à s'adapter à l'environnement marin de l'océan Pacifique. Il est toutefois difficile de prédire si (et comment) le saumon échappé peut s'adapter à ces régions, du fait du nombre limité de recherches. D'autre part, la compétition entre les juvéniles de saumon atlantique échappés et ceux de saumons du Pacifique ne peut être évaluée.

### **Efforts et technologies pour prévenir et réduire les échappements**

Il est absolument nécessaire de réduire le nombre de saumons d'élevage échappés dans la nature. Des améliorations continues ont été opérées sur les cages en mer. Toutefois, les technologies alternatives se développent lentement. Une norme norvégienne existe pour les cages en mer et sert de base à des travaux internationaux engagés à l'ISO.

Parmi les pistes envisagées pour réduire les échappements et les risques induits, la stérilisation (par haute pression) et les zones d'exclusion des fermes aquacoles (zones de protection pour les saumons sauvages) semblent être les plus prometteuses ; néanmoins d'importantes recherches sont à mener pour affiner ces approches et étudier leurs effets.

### **Transfert de parasites et de maladies**

Ce rapport ne traite pas de cet aspect dont les risques viennent se cumuler à ceux évoqués. Il renvoie à une autre publication du groupe de travail sur les maladies du saumon disponible à l'adresse suivante :

<http://www.worldwildlife.org/what/globalmarkets/aquaculture/WWFBinaryitem11927.pdf>

Cette publication montre clairement que les saumons d'élevage échappés peuvent se disperser largement et sur de grandes distances, ce qui les rend vecteurs potentiels de maladies et de parasites. Un autre point important est de savoir si le saumon sauvage est attiré par les exploitations piscicoles, ce qui augmenterait la probabilité de transfert de maladies.

### **Recommandations générales**

Compte tenu de la preuve irréfutable d'un risque élevé d'impacts négatifs des saumons d'élevage échappés sur les saumons sauvages (ou sur les poissons indigènes et autres organismes), du déclin des populations de saumons sauvages (effet synergique de nombreux facteurs), et de la nécessité d'améliorer les connaissances sur les interactions entre espèces d'élevage et sauvages, le groupe de travail tient à souligner que les priorités de recherche devraient être liées aux :

- technologies et efforts de confinement (prévention des évasions),
- approches pour réduire les impacts des saumons échappés (stérilisation et zones de protection).

**Analyse réalisée par : Kolypczuk L. / IFREMER**