



Statut des populations de mulette perlière d'eau douce en Finlande

Panu OULASVIRTA, Pirkko-Liisa LUHTA & Juha SYVÄRANTA



P. Oulasvirta

J. Syväranta

En Finlande, la mulette perlière d'eau douce (*Margaritifera margaritifera*) est protégée depuis 1955 par la Loi sur la conservation de la nature. L'espèce est également listée aux Annexes II et V de la Directive européenne « Habitats Faune Flore ». C'est une espèce dont l'habitat doit être protégé pour sa survie. Malgré cela, les populations de mulette perlière d'eau douce disparaissent presque partout dans leur habitat d'origine. En Finlande, on estime que le déclin des populations est d'environ 70 % depuis le début du XX^e siècle (Valovirta, 2006).



P.-L. Luhta

H. Rommé

En effet, la loi de 1955 protégeait *M. margaritifera* de la pêche aux perles, mais pas de la destruction de son habitat. Depuis cette époque, les raisons du déclin de la population se sont multipliées et comprennent le nettoyage des rivières pour le flottage du bois, la construction de centrales hydroélectriques, l'eutrophisation et la pollution des rivières, la construction de routes forestières ainsi que d'autres opérations forestières telles que le drainage des forêts et des tourbières, qui ont conduit à l'envasement des cours d'eau.

Bien que l'on constate une prise de conscience générale du recul des populations de mulette perlière d'eau douce en Finlande, les connaissances du statut de ces populations sont dispersées et une vue d'ensemble pour tout le pays fait défaut. Des évaluations systématiques du statut des populations ont récemment été effectuées pour 24 d'entre elles (Oulasvirta *et al.*, 2014 ; Oulasvirta *et al.*,

2012 ; Oulasvirta & Syväranta, 2012). Des données plus anciennes et plus partielles des populations ont été obtenues grâce au Musée d'histoire naturelle de Finlande (Valovirta & Huttunen, 1997) et aux parcs animaliers de Laponie qui disposent de leurs propres banques de données. Ce document vise à faire une synthèse de l'ensemble des données, anciennes et nouvelles, sur la répartition et le statut des populations de mulette perlière d'eau douce en Finlande.

Méthodes

Le statut des populations a été évalué selon les critères suédois, à savoir sa taille et sa proportion en jeunes mulettes perlières (Bergengren *et al.*, 2010 ; Söderberg *et al.*, 2009). Les populations ont été classées en six catégories de viabilité, à savoir (1) « viable », (2)

« viable ? » (peut-être viable), (3) « non viable/partiellement viable », (4) « en voie d'extinction », (5) « presque disparue » et (6) « disparue » [tableau 1]. Selon la méthode suédoise, la viabilité de la population est essentiellement déterminée en fonction de la proportion de mulettes perlières dont la taille est inférieure à 20 mm (environ 10 ans) et 50 mm (environ 20 ans). La proportion de ces tailles a été calculée à partir d'échantillons prélevés sur des transects aléatoires. L'état de viabilité des populations a été étudié en 2010-2013 dans 24 rivières, 3 situées dans le sud et 21 dans le nord de la Finlande. En outre, on recense 96 rivières abritant des mulettes perlières en Finlande. Le statut de la population de ces rivières se base sur les données plus anciennes ou a été extrapolé à partir des résultats obtenus dans les rivières étudiées en 2010-2013.

Résultats

1 seule des 24 populations étudiées a été classée comme « viable » et 2 autres ont été classées comme « viables ? ». 18 populations ont été classées comme « non viables/ partiellement viables », 2 comme « en voie d'extinction » et 1 comme « presque disparue ». On a parfois constaté un recrutement de jeunes mulettes perlières dans certaines zones réglementées du fleuve, le plus souvent dans son cours supérieur, tandis que le reste de la population était composée

uniquement de mulettes perlières adultes. Ces populations ont été classées comme « partiellement viables », alors que la population dans son ensemble a été classée comme « non viable ».

Quand on extrapole les résultats aux autres populations de mulette perlière d'eau douce en Finlande et que l'on mobilise les connaissances existantes sur ces populations, leur nombre approximatif pour chaque catégorie sur l'ensemble du pays est le suivant : 5 « viable », 10 « viable ? », 31 « non viable/partiellement viable », 54 « en voie d'extinction » et 20 « presque disparue » [tableau 2]. En outre, on dénombre 100 populations déjà disparues en Finlande.

Discussion

Les résultats montrent que la mulette perlière d'eau douce est sérieusement menacée, y compris dans les zones sauvages reculées du nord de la Finlande. Notons également que la situation est particulièrement alarmante dans les principaux fleuves où le saumon de l'Atlantique (*Salmo salar*) avait pour habitude de migrer avant que ces cours d'eau ne soient exploités pour la production hydroélectrique. À l'heure actuelle, aucune des populations de mulette perlière d'eau douce, connue en Finlande, n'utilise le saumon de l'Atlantique comme hôte lors de la reproduction. Il est évident que, sans mesures de restauration urgentes, la

Classe	Statut de la population	Structure de la population			Nombre d'individus
		Taille < 2 cm	Taille < 5 cm	Taille > 5 cm	
1	Viable	> 0 %	> 20 %		> 500
2	Viable ?	> 0 %	> 10 %		> 500
		0 %	> 20 %		
3	Non viable / Partiellement viable	0 %	< 20 %		> 500
		0 %	> 20 %		< 500
4	En voie d'extinction	0 %	0 %	Tous, forte densité	> 500
5	Presque disparue	0 %	0 %	Tous, faible densité	< 500
6	Disparue	Densité documentée, mais population ayant déjà disparue			

[Tableau 1] Critères permettant de définir le statut de viabilité des populations de mulette perlière d'eau douce (Bergengren et al., 2010 ; Söderberg et al., 2009)

Statut des populations	Nombre de populations	%
Viable	5	4 %
Viable ?	10	8 %
Non viable / Partiellement viable	31	26 %
En voie d'extinction	54	45 %
Presque disparue (ou probablement déjà disparue)	20	17 %
Total	120	100 %
Disparue	>100	

[Tableau 2] Statut des populations de mulette perlière d'eau douce en Finlande. L'estimation est basée sur les résultats obtenus à partir des 24 populations étudiées en 2010-2013 (Oulasvirta & Syväranta, 2012 ; Oulasvirta et al., 2012, 2014) et sur les données plus anciennes de certaines populations (Valovirta & Huttunen, 1997 ; Oulasvirta, 2010 ; Oulasvirta et al., 2006, 2008).

disparition de la mulette perlière d'eau douce des grands fleuves est inévitable. La répartition de l'espèce deviendra alors fragmentée en quelques populations isolées en amont, là où le recrutement a lieu grâce à la truite fario (*Salmo trutta*) comme hôte. Ces petites populations isolées sont menacées d'extinction, même en l'absence d'influence humaine.

Les raisons historiques de l'extinction ou du déclin des populations sont la pêche aux perles, le nettoyage des rivières pour le flottage du bois [1] et l'exploitation des rivières pour la production d'hydroélectricité. D'autres causes plus récentes incluent notamment les activités forestières telles que le déboisement, le creusement de fossés, le labourage des sols et la construction de routes forestières [2] [3]. En Finlande, le creusement de fossés a été particulièrement intensif. En effet, selon certaines estimations, près de 40 % des fossés forestiers dans le monde se situent en Finlande (Joosten & Clarke, 2002). Les plus grands dégâts ont été commis dès les

années 1960-1970, quand la plupart des fossés ont été creusés. Cela s'est traduit par un envasement des rivières, dont le substrat de fond est devenu impropre au développement de jeunes mulettes. Cela se constate par l'arrêt du recrutement ou par un creux dans la courbe des classes d'âge pour les mulettes perlières de 40 à 50 ans [4].

La conservation de la mulette perlière d'eau douce en Finlande nécessiterait que des actions soient mises en place à différents niveaux : (1) recherche de nouvelles populations, (2) évaluation du statut et suivi des populations connues, (3) restauration des bassins endommagés, (4) construction de passes à poissons vers les anciennes rivières à saumon et (5) élevage en captivité des populations les plus menacées. En outre, il est essentiel de mettre en place un programme de protection de la mulette perlière d'eau douce à l'échelle nationale. ■



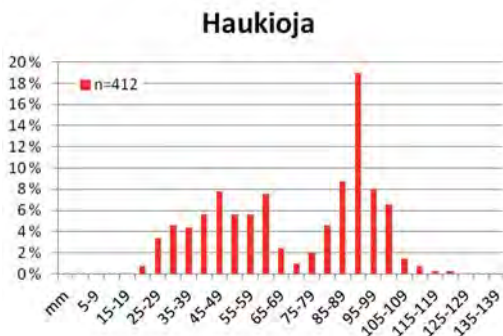
[1] Nettoyage de bois flottant sur une rivière à mulette perlière dans les années 1950



[2] Déboisement près d'une rivière à mulette perlière



[3] Fossé en forêt menant à une rivière à mulette perlère



[4] Un écart de recrutement est constaté dans la rivière d'Haukioja dans les années 1960-70. Il coïncide avec des opérations intensives de creusement de fossés.

Bibliographie

BERGENGREN J., LUNDBERG S., NORRGRANN O., SÖDERBERG H. & VON PROSCHWITZ T. 2010 – *Undersökningstyp Stormusslor* – Version 1:2:2010-03-30. Naturvårdsverket 2010, 41 p.
<https://www.havochvatten.se/download/18.64f5b3211343cfdddb280004867/1348912814764/Stormusslor.pdf> (En Suédois)

JOOSTEN H. & CLARKE D. 2002 – Wise use of mires and peatlands – Background and principles including a framework for decision-making. *International Mire Conservation Group and International Peat Society*. Saarijärven Offset Oy, Saarijärvi, Finlande, 304 p.

OULASVIRTA P. 2010 – Freshwater pearl mussel: Distribution and state of the populations in Finland. In: Ieshko E.P. & Lindholm T. (eds.), *Conservation of freshwater pearl mussel, Margaritifera margaritifera populations in Northern Europe*. Actes de International workshop. Karelien Research Centre of RAS, pp. 35-43.

OULASVIRTA P. & SYVÄRANTA J. 2012 – *Jokihelmisimpukkatutkimukset Mustionjoella 2011*. Alleco Oy raportti, tammikuu, 20 p. (En Finnois).

OULASVIRTA, P. (Ed.), LEINIKKI, J., MELA, M., VALOVIRTA, I. & VEERSALU, A. 2006 – *Pohjoisten virtojen raakut – Interreg kartoitushanke Itä-Inarissa, Norjassa ja Venäjällä*. Metsähallitus, Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä, 152 p. (En Finnois, avec un résumé en Anglais)

OULASVIRTA P. (Ed.), MELA M., KANGAS M. & LINDBERG T. 2008 – *Freshwater pearl mussel in Tornionjoki river basin*. Metsähallitus, Alleco Ltd., Lapin ympäristökeskus, Norrbotten länsstyrelsen, 83 p.

OULASVIRTA P., SYVÄRANTA J. & LEINIKKI J. 2012 – *Pirkanmaan jokihelmisimpukkatutkimus 2011-2012*. Alleco Oy raportti, 29 p. (En Finnois).

OULASVIRTA, P., OLOFSSON, P. & VEERSALU, A. 2015 – State of the freshwater pearl mussel populations in northern Fennoscandia. Annex B in: Oulasvirta, P. (ed), Aspholm, P., Kangas, M., Larsen, B.M., Luhta, P.-L., Moilanen, E., Olofsson, P., Salonen, J., Veersalu, A. and Väilä, S., Taskinen, J., *Raakut! – Freshwater pearl mussel in northern Fennoscandia*, Nature Protection Publications of Metsähallitus, Series A, pp. 214-237.

SÖDERBERG H., HENRIKSSON L., KARLBERG A. & NORRGRAN O. 2009 – The freshwater pearl mussel *Margaritifera margaritifera* (L.) in Sweden – Status, changes and threats. In: Henriksson L., Arvidson B. & Österling M. (eds.), *Aquatic Conservation with Focus on Margaritifera margaritifera*. Actes de la conférence internationale à Sundsvall, Suède.

VALOVIRTA I. 2006 – Jokihelmisimpukan levinneisyys ja runsaus. In: Oulasvirta P. (ed.), *Pohjoisten virtojen raakut*. Gummerus, Jyväskylä, 152 p. (En Finnois, avec un résumé en Anglais).

VALOVIRTA I. & HUTTUNEN P. 1997 – *Jokihelmisimpukan esiintymistietoja Perä-Pohjolan vesistöistä*. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsingin yliopisto, 37 p. (En Finnois).

Panu OULASVIRTA & Juha SYVÄRANTA :
 Alleco Ltd., Finlande
panu.oulasvirta@alleco.fi
Pirkko-Liisa LUHTA : Metsähallitus, Natural Heritage Services, Finlande
pirkko-liisa.luhta@metso.fi