

## biodiversité, environnement, santé...



Ce point de vue, qu'on nommera exogène ou épidémiologique, est fondamental. Il permet d'observer que les perturbations environnementales, les événements liés à la variabilité démographique des agents infectieux ou des hôtes naturels sont en grande partie responsables des crises épidémiques ou de l'émergence de nouveaux agents étiologiques.

À ce stade de leur explication Jean-François Guégan et François Renaud donnent un coup de projecteur et illustrent leur propos d'un exemple concret. Très concret.

Les épidémies de choléra qui surviennent de manière plus ou moins synchronisée dans différentes régions du Monde et plus particulièrement dans la ceinture intertropicale «sont étroitement associées à des perturbations bioclimatiques engendrées par le phénomène El Niño – la niña dans le pacifique sud. Le déplacement d'importantes masses d'eau vers l'Ouest entraîne la remontée d'eaux profondes chargées de nutriments. Celles-ci augmentent la quantité de phytoplancton dont se nourrit en abondance le zooplancton. Les bactéries du type Vibrio (l'agent habituel du choléra est la bactérie Vibrio cholerae) associées aux copépodes marins, chez qui elles semblent assurer une fonction métabolique

essentielle, voient leurs populations augmenter de manière exponentielle. Cette explosion du zooplancton et des bactéries qu'il héberge dans les eaux marines, saumâtres ou douces, provoque une augmentation des probabilités de transmission de tels organismes vers des populations humaines riveraines. Le phénomène est d'ailleurs plus accentué dans les régions du Monde où les conditions sanitaires sont précaires, l'alimentation en eau potable souvent déficiente et les concentrations humaines très importantes. Ainsi, tous les 5 à 8 ans, le Pérou, le Kenya, l'Inde et le Bangladesh, pour ne citer que ces pays, connaissent des crises épidémiques de choléra par transfert de bactéries virulentes ayant un rôle fonctionnel dans l'environnement aquatique».

### À la communauté scientifique: «Faisons évoluer nos pratiques!»

Mais le souci des auteurs est aussi pragmatique. La recherche médicale est au service des problèmes croissants de santé publique internationale. Or disent-ils «le défi est de taille». Il serait nécessaire que les approches soient moins sectorielles... qu'elles prennent plus en compte la complexité des équi-

libres interactifs mis en jeu ainsi que les questions environnementales, écologiques et évolutives qu'ils posent.

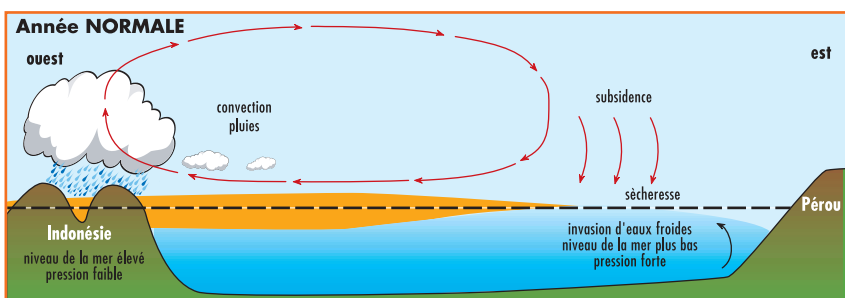
Changeons nos pratiques disent-ils en substance à la communauté scientifique. Il faut associer les recherches sur la diversité biologique, l'environnement et la santé des populations humaines et animales. Il convient d'analyser les mécanismes écologiques et évolutifs impliqués dans le développement des maladies transmissibles de l'homme ou de l'animal.

On l'a compris Jean-François Guégan et François Renaud plaident pour la promotion d'une démarche transversale, seule susceptible de faire avancer la recherche. ■

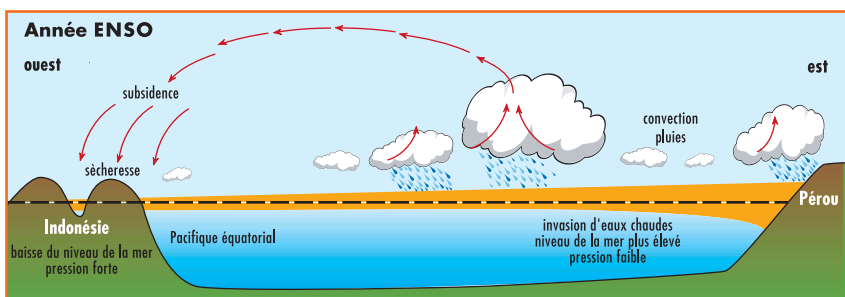
M.P.

\* Intitulé «biodiversité, environnement et santé», l'article de Jean-François Guégan et François Renaud a été publié dans la revue de l'Institut Français de la biodiversité. C'était le premier d'une série destinée à faire le point sur des thèmes liés aux recherches et à la stratégie scientifique en biodiversité.

**LES ÉPIDÉMIES DE CHOLÉRA SONT ASSOCIÉES À DES PERTURBATIONS BIOCLIMATIQUES ENGENDRÉES PAR LE PHÉNOMÈNE EL NIÑO – LA NIÑA DANS LE PACIFIQUE SUD. D'IMPORTANTES MASSES D'EAU SE DÉPLACENT VERS L'OUEST ELLES ENTRAÎNENT LA REMONTÉE D'EAUX PROFONDES CHARGÉES DE NUTRIMENTS. LES BACTÉRIES DU TYPE VIBRIO VOIENT ALORS LEURS POPULATIONS AUGMENTER. AINSI TOUTS LES 5 À 8 ANS LE PÉROU, LE KENYA, L'INDE, LE BENGALADESH CONNAISSENT DES CRISES ÉPIDÉMIQUES PAR TRANSFERT DE BACTÉRIES VIRULENTES.**



### LA FORMATION D'EL NIÑO



Enso: El Niño-Southern Oscillation



**MUSTELA LUTREOLA**  
PRÉSENTE LES CARACTÉRISTIQUES  
DES MUSTÉLIDÉS. IL PEUT  
FACILEMENT ÊTRE CONFONDU AVEC  
UN PUTOIS AU PELAGE SOMBRE.

Corps élancé, pattes courtes, museau assez court, le vison d'Europe fait partie de la famille des mustélidés, au même titre que la belette, la fouine, le putois, la marte ou l'hermine. Prédateur carnivore, il se nourrit de grenouilles, campagnols, rats musqués, écrevisses, poissons ou petits oiseaux. Il vit surtout la nuit et au crépuscule. Le vison d'Europe vit seul sur son territoire. À la saison des amours (janvier à avril) les mâles partent à la recherche des femelles. La gestation varie de 35 à 72 jours car il peut exister un phénomène d'ovo-implantation différée. Les petits (portées de 2 à 7) naissent au printemps. Deux mois et demi plus tard, la mère cesse de les allaiter et ils commencent à chasser. Ils resteront en famille jusqu'à la fin de l'été puis se disperseront.

# Éco logique d'une régression le vison d'Europe

**Chassé par erreur, frappé d'épidémie, concurrencé par le vison d'Amérique, victime de la régression des zones humides, le vison d'Europe occidentale est une espèce gravement menacée. Engager un plan de restauration suppose d'identifier les mécanismes de son extinction. Pas simple lorsque les causes sont multiples et interdépendantes.**

### Une niche écologique en régression

L'enjeu patrimonial est important. Le vison d'Europe est une des espèces de mammifères carnivores les plus menacées au monde. Le groupe spécifique à l'Europe occidentale ne compte plus que quelques centaines d'individus sur un territoire en constante régression. Son extinction semble inéluctable et il est urgent d'intervenir. Mais pour élaborer des hypothèses d'actions favorables, il faut d'abord comprendre les mécanismes de la régression. Il est probable que l'extinction du vison d'Europe soit due à la conjonction de plusieurs facteurs agissant en synergie.

Élément primordial, le vison est un animal semi-aquatique, directement dépendant des zones humides. Ainsi, on a pu observer que 90 % de ses gîtes sont à moins de 5 m d'eau libre dans un environnement offrant un couvert végétal suffisamment dense pour chasser à l'affût. Il faut entre 2 et 13 km de cours d'eau pour qu'un vison trouve les proies nécessaires à son alimentation. L'accélération de la destruction des zones humides durant la seconde moitié du vingtième siècle, conjuguée à la pollution et l'artificialisation de celles qui restent,

est sans conteste un élément essentiel pour comprendre la régression du vison d'Europe.

Dans le même temps, le vison d'Europe subit la concurrence de son cousin, le vison d'Amérique. Introduit en France pour l'élevage dans les années 1920, ce dernier s'est acclimaté au milieu naturel et progresse rapidement. Occupant la même niche écologique que le vison d'Europe, il contribue directement à la raréfaction des espaces favorables.

### Les pièges de la confusion

Autre cause, le piégeage semble jouer un rôle historique important dans la mortalité du vison d'Europe. Jadis piégé pour sa fourrure, il est depuis 1976 inscrit sur les listes d'espèces protégées. Aujourd'hui, il s'agit plutôt d'erreurs de détermination lors de captures dans des pièges à «nuisibles» (liste fixée par arrêté préfectoral),

Écologie d'une extinction  
le vison d'Europe... suite



tel que le putois. Mais le plus redoutable est certainement la confusion avec le vison d'Amérique. Occasionnant des dégâts importants dans les piscicultures et les élevages agricoles, il est massivement chassé. Il y a alors un risque important de confusion entre les deux espèces, très voisines.

Enfin, une maladie virale, la maladie aléoutienne, amenée probablement par les élevages de vison d'Amérique sévit dans toute l'aire de répartition. 12 % des visons d'Europe sont porteurs du virus, 25 % des visons d'Amérique. La maladie affaiblit l'animal, diminue la fertilité et augmente les avortements spontanés et la mortalité infantile. Le dépistage de ce virus a porté sur 420 animaux, tous de la famille des mustélidés. Mais ces travaux sont insuffisants pour apprécier le poids de la maladie dans la régression du vison d'Europe. Cela vaut-il alors la peine d'investir pour chercher des moyens d'action pour enrayer la propagation du virus? D'autant que de nombreuses autres pathologies peuvent également être incriminées.

Incertitudes et complexité, la régression du vison d'Europe résulte de facteurs multiples et interdépendants. Ceux-ci agissent concomitamment et se renforcent l'un l'autre, sans que l'on puisse isoler une cause déterminante. Mais il est clair qu'en amont de toutes ces causes se trouve l'Homme. Qu'il soit chasseur, éleveur ou aménageur, son action bouleverse l'équilibre fragile des écosystèmes. Tout plan de restauration doit donc lui-même s'inscrire dans la complexité et questionner des problématiques économiques et sociales dont les enjeux dépassent très largement la sauvegarde d'une espèce. ■

VÉRONIQUE PETIT UZAC - ATEN

>>> Pour en savoir plus  
Site internet de la mission vison d'Europe  
<http://perso.wanadoo.fr/vison.europe/>

Pascal Fournier coordination nationale du plan de restauration  
[pfournier@wanadoo.fr](mailto:pfournier@wanadoo.fr)

>>> Un réflexe  
En cas de capture ou de découverte d'un vison d'Europe ou d'Amérique, vivant ou mort, prévenir le plus rapidement possible  
Dr Pascal Fournier  
Tél.: 0608311542

>>> plan national d'action  
*Vison, la sauvegarde...*

Le plan de restauration du vison d'Europe vise à stopper le déclin de la population et recoloniser une partie des territoires perdus. Son ambition est d'agir sur l'ensemble des paramètres de régression et de surmortalité.



© Vison Infos n° 2

Initié par le ministère de l'Écologie et du développement durable, le plan de restauration du vison d'Europe s'achève cette année, après cinq ans de travail. Malgré l'action, l'espèce a continué de régresser pendant cette période. Mais loin d'être négatif, ce bilan démontre l'ampleur mais aussi l'urgence du travail entrepris.

Protéger les habitats

Le premier volet du plan d'action a consisté à s'intéresser aux habitats. Le vison d'Europe est une espèce fortement

inféodée aux zones humides; zones en constante régression... L'action ne pouvait donc occulter cette dimension. Certes, le plan d'actions n'a pas l'ambition de restaurer les zones humides, néanmoins l'information technique vis-à-vis, notamment des gestionnaires de rivière, s'est révélée être un axe important. Les professionnels seront intéressés d'apprendre qu'une brochure technique est en voie d'achèvement.

Poursuivre les recherches

Deuxième volet du plan d'action: chercher à comprendre les causes de la disparition du vison d'Europe. Les recherches portent sur l'ensemble des champs de connaissances: le régime alimentaire du vison, la contamination par les toxiques, les facteurs pathogènes susceptibles de contribuer à la régression de l'espèce, l'évolution géographique et démographique de la population, sa variabilité génétique et, par ailleurs, l'implantation géographique de son concurrent, le vison d'Amérique.

Une régression drastique

En France, au début du xx<sup>e</sup> siècle le vison d'Europe se rencontre dans 38 départements. L'aire de répartition nationale se réduit ensuite dramatiquement. L'espèce disparaît progressivement des pays de la Loire et du Centre dans les années 70, puis de Bretagne, Vendée et des Deux-Sèvres dans les années 80. Le déclin drastique du vison d'Europe a été confirmé par le programme national d'étude de la répartition qui a été mené de 1991 à 1997. Les campagnes de capture organisées dans 17 départements de la façade atlantique ont mis en évidence une aire de répartition limitée à la Charente, la Charente-Maritime, la Dordogne, la Gironde, le Lot-et-Garonne, les Landes et les Pyrénées-Atlantiques.

À ce jour, aucune estimation de l'effectif de la population française ne peut être donnée. Il est toutefois probable que le nombre d'individus se compte en centaines plutôt qu'en milliers. ■

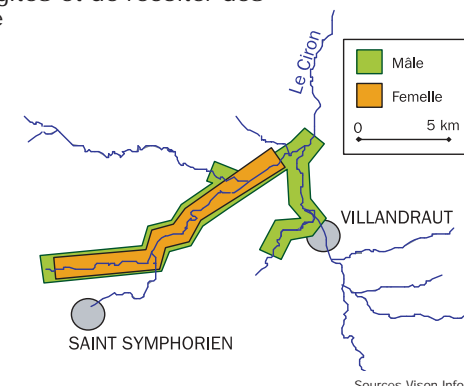


Sources Vison Infos n° 1

Inféodé aux zones humides

Afin de mieux connaître le mode d'utilisation de l'espace et les exigences écologiques du vison d'Europe, un programme de suivi par radio pistage a été conduit de 1996 à 1999 dans les Landes de Gascogne. Ce travail a permis de suivre les déplacements des animaux, de définir les types de milieux fréquentés, de localiser les gîtes et de récolter des excréments pour étudier leur régime alimentaire.

Les résultats montrent que le vison d'Europe est une espèce exigeante en espace. Les animaux ne fréquentent qu'exceptionnellement la pinède et utilisent presque exclusivement les milieux inondables de fond de vallée (boisement hydrophile principalement). Par ailleurs, le degré d'inondation semble un critère dominant dans le choix des habitats.



Sources Vison Infos n° 1

C'est ainsi que l'analyse des sérums sanguins a permis de comprendre l'importance de la maladie aléoutienne (cf. article page 27). D'autres maladies, très sévères pour les carnivores, comme la maladie de Carré ou encore la leptospirose, sont en cours de dépistage.

Combattre les causes

Troisième volet: combattre les causes de surmortalité et notamment celles liées au piégeage accidentel destiné en réalité aux nuisibles et rongeurs déprédateurs. Dans les zones fréquentées par les visons, les pièges tuants sont remplacés par des pièges cages permettant de relâcher les animaux capturés par erreur. Une formation des piégeurs accompagne cette démarche.

Pour diminuer la mortalité sur les voies de grande circulation, une action auprès des maîtres d'ouvrage vise à faire réaliser des travaux de génie écologique tels des grillages de protection.

Enfin, pour tenter d'éradiquer le vison d'Amérique, un vaste réseau de piégeurs a été mobilisé. L'objectif est de piéger systématiquement les cours d'eau. Dans le sud du département des Landes, les piégeurs ont réalisé 3 campagnes sur 10 km de cours d'eau. Ils ont capturé 18 visons d'Amérique, ont euthanasié les porteurs de la maladie aléoutienne et relâché les autres après les avoir stérilisés. Ils continuent ainsi à occuper l'espace et évitent l'installation d'animaux reproducteurs.

Sensibiliser et former

Quatrième volet: sensibilisation et communication. Une brochure va paraître en septembre pour diffuser la connaissance sur les enjeux de préservation. Elle sera complétée par des journées techniques, programmées pour 2004. Par ailleurs, une communication spécifique cible les organismes chargés des milieux aquatiques ou de la préservation des cultures, afin qu'ils intègrent le vison d'Europe dans leurs actions de formation continue. Complet et complexe, un tel plan concerne un nombre considérable d'interlocuteurs. Sa mise en œuvre nécessite du temps et des ressources humaines conséquentes. ■

V. P. U.

1. Coordonné par la Diren Aquitaine et animé par une Mission vison d'Europe. Il associe près d'une centaine de partenaires techniques et financiers.

Interview de *Pascal Fournier*,  
coordinateur national du plan de restauration

«Il n'est pas trop tard»

► Le plan d'action se termine fin 2003, or la population des visons d'Europe a continué de diminuer. Le véritable enjeu n'est-il pas la restauration des zones humides auxquelles l'espèce est inféodée?

Vous avez raison, la restauration des zones humides est un axe fondamental sur lequel repose l'efficacité de l'action. Il faut bien voir, cependant, qu'il s'agit là de choix politiques, d'enjeux nationaux et internationaux. On touche à la mise en œuvre du réseau Natura 2000 par exemple. Tout cela dépasse largement le plan vison qui est plus pragmatique et cherche à agir sur les causes de surmortalité des populations existantes.

► Dans le concret, cela signifie...

...que nous agissons pour que ne soient pas détruits des habitats favorables au vison d'Europe. Nous intervenons afin que les rivières ne soient pas nettoyées quand le nettoyage ne s'impose pas, pour que les piégeurs utilisent des pièges cages au lieu de pièges tuants. Là-dessus, tout le monde est concerné. C'est pourquoi nous travaillons en priorité à la sensibilisation et la formation des acteurs de terrain afin qu'ils questionnent leurs pratiques. Prenez les gestionnaires de rivières: le souci légitime d'un élu est de rendre visibles les actions pour lesquelles il perçoit des financements. Il faut donc toute une pédagogie pour expliquer, au risque

de contrarier quelque pêcheur, qu'un entretien trop agressif revient à détruire les habitats favorables. Pour cela nous formons les techniciens qui sont en amont de la décision des élus, y compris les techniciens de la DDA qui instruisent les dossiers de financement.

► Y a-t-il des handicaps importants à votre action?

Nous parlons tout à l'heure de choix politique. Et bien, un projet d'arrêté interministériel envisage de rétablir l'utilisation de la bromodialone pour lutter contre les ragondins. Or ce poison est à l'origine de 5 à 30 % de la mortalité du vison d'Europe. Si cet arrêté est signé, cela sera catastrophique pour le vison d'Europe. Certes, pour les associations d'agriculteurs, qui ont le monopole de son utilisation, il est plus facile de mettre en place des carottes empoisonnées que de relever des pièges cages chaque matin.

► Globalement diriez-vous que votre bilan est positif?

Nous avons beaucoup progressé sur l'identification des causes de régression, ce qui nous permet aujourd'hui d'inscrire notre action dans le long terme. Les populations de vison d'Europe ont régressé mais on peut agir. Il n'est pas encore trop tard. ■

RECUEILLI PAR MOUNE POLI