PRÉFET
DE LA RÉGION
NOUVELLE-AQUITAINE
Liberté
Égalité
Fraternité

PLAN NATIONAL D'ACTIONS
LOUTRE D'EUROPE
2019-2028

SFEPM
SOCIÉTÉ FRANÇAISE POUR L'ÉTUDE
ET LA PROTECTION DES MAMMIFÈRES

RECOMMANDATIONS SANITAIRES POUR LES PROSPECTIONS À LA RECHERCHE D'INDICES DE PRÉSENCE DE LA LOUTRE D'EUROPE

© Loutre d'Europe - Ciro De Simone, Ecrevisse américaine - scubaluna (Getty Images) & waders - Edgar G. Biehle (Getty Images)

Société Française pour l'Etude
et la Protection des Mammifères

Contexte

Les prospections menées au niveau des cours d'eau, plans d'eau et zones humides à la recherche d'indices de présence de la Loutre d'Europe (empreintes, épreintes, coulées, catiches, restes de repas, relevés d'appareils à déclenchement automatique et prélèvements d'ADNe) comportent un risque sanitaire pour les espèces aquatiques et semi-aquatiques. En effet, un grand nombre d'organismes pathogènes pour la faune et la flore aquatique (champignons, virus, bactéries, parasites) ainsi que des espèces exotiques envahissantes (EEE) peuvent être transportés passivement, entre différents sites de prospection, par les équipements et le matériel entrant en contact avec l'eau, les sédiments ou la végétation.

Ce document de recommandations s'adresse aux naturalistes réalisant des prospections, à pied le long des berges ou en canoë-kayak, dans l'objectif de limiter le dérangement des espèces protégées ainsi que le risque de transmission de pathogènes entre les différents sites prospectés. Il inclut notamment un protocole de désinfection du matériel de terrain.

Exemples de maladies causées par des pathogènes exotiques :

Peste des écrevisses

L'aphanomycose, communément appelée peste de l'écrevisse, est une maladie provoquée par un champignon pathogène (*Aphanomyces astaci*). Introduite en Europe via des espèces d'écrevisses américaines (porteuses saines), elle s'est largement propagée et est aujourd'hui responsable d'une mortalité massive chez les écrevisses autochtones, notamment l'écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) et l'écrevisse à pattes rouges (*Astacus astacus*).

Chytridiomycose

La chytridiomycose, causée par deux champignons microscopiques *(Batrachochytrium dendrobatidis* et *Batrachochytrium salamandrivorans),* est une maladie infectieuse des amphibiens. Le premier s'avère mortel pour les anoures, tandis que le second (encore non identifié en France mais présent en Europe) affecte principalement les urodèles tels que la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*). Il s'agit de l'une des principales causes de leur déclin mondial. La transmission peut avoir lieu par contact direct entre individus, ou indirectement par l'eau contaminée.

Écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*)
© Anthony Caprio - Aqua'clic

Salamandre tâchetée (*Salamandra salamandra*)
© Mikołaj Kołodziejczyk (Pexels)

Il est recommandé de ne pas restreindre l'application de recommandations suivantes aux seules zones identifiées comme abritant des écrevisses ou des amphibiens, mais de les mettre en œuvre de manière systématique. En effet, la diversité et la distribution des agents pathogènes présents dans les milieux aquatiques n'étant que partiellement connues, une application généralisée constitue une mesure de précaution visant à limiter les risques de dissémination biologique.

Recommandations

Principes généraux

Afin de limiter les risques de transfert d'organismes pathogènes ou d'espèces exotiques envahissantes entre différents sites de prospection, il convient dans la mesure du possible d'appliquer les recommandations suivantes :

- prévoir, lors d'une même journée, de prospecter des sites ou des cours d'eau proches ou de **changer d'équipement entre les sites** :
  - distants de plus de 500 m (adaptable en fonction du contexte local) **et/ou**,
  - séparés par une barrière géographique naturellement infranchissable par les amphibiens (ex. autoroutes, falaises, cultures intensives, etc.) **et/ou**,
  - liés à des bassins versants topographiques différents,
- changer ou nettoyer et désinfecter systématiquement les équipements après avoir prospecté un **site suspecté ou connu pour abriter un ou des agents infectieux de la faune sauvage** (vérifier auprès de la DDPP, des syndicats de rivières, etc.) ou prévoir de les prospecter en dernier,
- par précaution, ne pas rouler hors des routes et des chemins,
- réaliser des transects **de l'amont vers l'aval** du cours d'eau,
- réaliser les prospections **depuis les berges** de préférence, en petits groupes,
- vérifier en amont de toute prospection que des **arrêtés préfectoraux n'interdisent pas de pénétrer dans le lit du cours d'eau** (pour les cours d'eau de première catégorie) en période de frai des salmonidés et des lamproies. Il convient également d'éviter de piétiner des secteurs de présence d'autres espèces sensibles, telles que la Moule perlière.
- **procéder systématiquement à un nettoyage du matériel** pour enlever tous les résidus organiques (qui rendraient la désinfection inefficace) **avant de procéder à sa désinfection** sur le terrain entre deux sites ou deux cours d'eau ou avant de passer sur un autre bassin versant, et au niveau d'un local à l'issue d'une session de terrain,
- pour ne pas contaminer le véhicule : utiliser une paire de chaussures spécifique à l'usage de la conduite,
- réaliser le nettoyage du matériel sur site, puis la désinfection sur une surface si possible imperméable (route) selon le protocole de décontamination à base de solution Virkon S® proposé dans ce document. **Ne jeter aucune solution désinfectante dans le milieu naturel**.

Attention : l'utilisation du Virkon S®, bien que recommandé pour son efficacité à large spectre, est règlementée depuis le 1er janvier 2026. En effet, son usage professionnel est désormais soumis à une obligation de **Certibiocide**, qui correspond à un certificat individuel attestant la formation du détenteur à l'utilisation sécurisée des produits biocides.
Le Virkon S® peut également être remplacé par de l'**éthanol à 70 %** *(voir page suivante)*.

© Jean-Marc Lustrat

© ภาพของnisara

© LANXESS

© Ohotnik (Getty Images)

Matériel

Préférer, pour le matériel de terrain, une matière non poreuse (éviter le néoprène) et facile à nettoyer et à désinfecter. Utiliser un désinfectant à large spectre et le moins écotoxique possible pour l'environnement.

- Désinfectant en pulvérisation pour le matériel :

L'utilisation du Virkon S® à 1 % est préconisée en raison de son efficacité sur un large spectre de virus, bactéries, champignons et spores. Le produit est disponible sous forme de poudre ou de pastilles. Temps d'action : 5 à 10 min.
En l'absence de Virkon S®, il est également possible d'utiliser de l'éthanol à 70 % non dilué (temps d'action : 1 à 3 min, sans rinçage). Il s'agit d'un très bon antibactérien et antifongique, cependant, ce produit est efficace sur un moins large spectre de virus et de spores.

- Solution hydroalcoolique ou lingettes imprégnées d'alcool à 70 % pour la désinfection des mains
- Brosse
- Pulvérisateur
- Bottes en caoutchouc
- Waders s'il est prévu de pénétrer dans l'eau (*à éviter au maximum*)
- Gants en latex jetables pour préparer et utiliser les solutions de désinfectant
- Sacs en plastique pour contenir les gants usagés ou le matériel après usage
- Caisse en plastique (contenant éventuellement un fond de solution Virkon S®, afin de désinfecter le matériel par trempage tout en évitant un déversement de produit à l'extérieur).

Protocole sur le terrain

1) Lors de chaque session de prospection, préparer dans un local ou sur le terrain une solution de Virkon S® à 1 % : diluer 5 g de poudre ou une pastille pour 500 mL d'eau (du robinet, d'une rivière ou d'un plan d'eau) dans un pulvérisateur, en veillant à porter des gants en latex à jeter par la suite. Une solution peut se conserver jusqu'à 5 jours et devient inefficace lorsque la coloration rose disparaît. **Il est préconisé d'éviter tout rejet du produit dans l'environnement et de l'éliminer de manière fortement diluée dans le réseau des eaux usées.** Alternative : préparer un pulvérisateur avec de l'éthanol à 70 % non dilué.

2) Avant de quitter un site : **nettoyer** soigneusement, avec l'eau du site et à l'aide d'une brosse, toute matière organique (boue, végétaux) sur les bottes, waders, outils et autre matériel de terrain qui aurait été en contact avec l'eau.

3) Dans une zone éloignée du cours d'eau, du plan d'eau ou de la zone humide : réaliser éventuellement un nettoyage plus minutieux du matériel. Puis, s'équiper de gants en latex jetables et **asperger** abondamment le matériel à traiter, si possible au-dessus de la caisse en plastique, avec la solution Virkon S® : bottes ou wadders (en insistant sur les semelles), outils et accessoires de terrain ayant été en contact avec l'eau. Le matériel peut aussi être désinfecté par **trempage**. **Laisser agir 5 à 10 minutes**.

Ne pas déverser les effluents dans le milieu naturel : les éliminer au retour de la journée de prospection. Les coques des barques doivent également être désinfectées par pulvérisation. Les roues des véhicules peuvent éventuellement être aspergées de désinfectant si cela paraît pertinent, loin des cours d'eau et des zones humides.

4) Placer les bottes, waders et autre matériel dans une **caisse de transport refermable** avec un couvercle, qui aura été laissée dans le véhicule. Le petit matériel doit être stocké dans des **sacs en plastique** après désinfection.

5) Jeter les gants en latex dans des sacs en plastique avant de les placer dans la caisse de transport puis **se laver les mains** avec une lingette ou une solution hydroalcoolique.

6) Au retour du terrain : **laver, désinfecter par pulvérisation ou trempage, puis rincer** le matériel à l'eau du robinet. **Évacuer les effluents fortement dilués dans le réseau des eaux usées, ou par le biais d'un centre de traitement spécialisé.** Laisser intégralement sécher avant toute nouvelle utilisation, idéalement au soleil afin de détruire les spores fongiques et bactériennes. Jeter les sacs plastiques contenant les gants en latex usagés. Les vêtements de terrain doivent être lavés en machine à 60°C.

Rappel des consignes de sécurité

- Ne pas jeter de solution Virkon S® directement dans les cours d'eau.
- Conserver les produits secs (poudre et pastilles) dans leur emballage hermétique.
- Utiliser des gants à usage unique lors de la manipulation des produits.
- Suivre les précautions d'utilisation mentionnées sur l'emballage.
- Eviter tout contact avec la peau et les muqueuses. En cas de contact avec les yeux, rincer abondamment avec de l'eau claire. En cas de doute, contacter un médecin.

Ce protocole simple, reproductible et peu coûteux permet de réduire fortement les risques de transfert de pathogènes et d'espèces exotiques envahissantes entre les sites prospectés.

Références bibliographiques

DEJEAN, T. *et al.* (2007). Proposition d'un protocole d'hygiène pour réduire les risques de dissémination d'agents infectieux et parasitaires chez les amphibiens lors d'intervention sur le terrain. Bull. Soc. Herp. Fr. (2007) 122 : 40-48

Les Écrevisses de Bourgogne-Franche-Comté – Atlas de Bourgogne. (2022). Revue scientifique BFC Nature, Hors-Série 18, 238 p.

MIAUD, C. (2014). Protocole d'hygiène pour le contrôle des maladies des amphibiens dans la nature à destination des opérateurs de terrain. Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse, Université de Savoie et Ecole Pratique des Hautes Etudes (Eds), 7 p.

MIAUD, C. (2022). Protocole d'hygiène pour le contrôle des maladies des amphibiens sur le terrain. Ecole Pratique des Hautes Etudes (Eds), 9 p.

MIAUD C., CUENOT T. & MICHON A. 2025 - Protocole d'hygiène pour limiter la dissémination des agents infectieux des amphibiens sur le terrain. Société herpétologique de France. Version 06.2025, 10pp.

ONEMA. (2015). Protocole de décontamination et d'hygiène - Méthode de décontamination préconisée après toute activité dans l'eau pour éviter la dissémination d'agents pathogènes et d'espèces envahissantes dans les milieux aquatiques. Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques, 9 p.

SANDOR, C. *et al.* (2024). Biosécurité en milieu humide: bonnes pratiques d'intervention sur les amphibiens sauvages. NATURAE (14). Publications scientifiques du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.

Document rédigé dans le cadre du Plan National d'Actions en faveur de la Loutre d'Europe 2019-2028. Août 2026.
Conception et rédaction : Cécile Kauffmann (Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères)
Relecture : Véronique Barthélemy (DREAL Nouvelle-Aquitaine), Franck Simonnet (SFEPM) et Groupe Loutre de la SFEPM