

## Contexte

A l'échelle mondiale, les amphibiens subissent d'importants déclin de populations dûs à la Chytridiomycose, une maladie émergente provoquée par le champignon *Batrachochytrium dendrobatidis* (noté par la suite *Bd*). Des déclin catastrophiques ont été observés en Australie, Amérique du Nord, Amérique centrale, Amérique du Sud et dans les Caraïbes. En Europe, des mortalités massives associées à *Bd* ont été observées en Espagne et en France. Récemment, une nouvelle espèce virulente (*Batrachochytrium salamandrivorans*) a été identifiée en Belgique ciblant la salamandre tachetée.

En France, les études récentes montrent une présence de *Bd* dans 32% des sites étudiés répartis sur l'ensemble du territoire et une prévalence moyenne de 16% d'individus porteur, détecté chez 11 espèces d'anoures et 7 espèces d'urodèles (<https://www.bd-maps.eu/>).

Les personnes travaillant notamment sur les amphibiens, peuvent présenter un risque aggravant de propagation de ce vecteur. Ainsi, en l'absence d'une compréhension fine du phénomène et par simple principe de précaution, un protocole « hygiène amphibiens » a été publié en 2010 (<http://www.alerte-amphibien.fr/images/file/Protocole%20chytridiomycose%20Dejean%20et%20al.pdf>) et reste le seul document de référence.

## Objectif

L'objectif principal est de lutter efficacement et de manière coordonnée contre la propagation de la Chytridiomycose dans le cadre des missions batrachologique réalisées par BIOTOPE. Pour limiter les contraintes de mise en œuvre tout en conservant l'efficacité du protocole initial ce présent document propose un mode opératoire plus léger et directement applicable par le personnel concerné.

## Organisation :

Chaque personne en charge de réaliser des expertises batrachologiques devra avoir en possession le « kit Biotope hygiène amphibiens ». Elle aura la charge de veiller à ne pas être en rupture de stock et d'anticiper tous achats auprès des services internes compétents.

## Composition du kit

Le kit se compose d'un ensemble de fournitures complété par la présente fiche permettant sa mise en œuvre.

### Liste du matériel :

#### Par Agence :

- 1 boîte de gants stériles latex sans poudre (taille L)
- 1 boîte Virkon 1 kg pastilles (soit 100L litre de solution à1%) (pastilles à privilégier mais attention si poudre, vérifier si doseur ou avoir une balance)
- 1 paire de lunette de protection

#### Par batrachologue :

- un bac plastique de transport (type L. 55 x P. 35 x H. 24.5, pour ranger/transporter)
- un pulvérisateur 5L pression à gâchette
- 20 sacs poubelle avec poignées coulissantes de 100L
- Une solution hydro alcoolique individuelle

<b>Coût estimé : 55€ par Agence + 36 € par batrachologue</b>
--

### Mise en œuvre du protocole :

Dans l'idéale, il est préférable dans une semaine type de préparer la solution le jour même de la 1<sup>ère</sup> nuit d'expertise (le lundi) ce qui permet de couvrir les besoins d'une semaine entière (la durée de vie de la solution est de 5 jours). De plus, il est aussi plus simple de finir son terrain par la désinfection de son matériel afin de respecter les temps de contact de la solution ( au min 10 min) et de repartir le lendemain directement avec du matériel opérationnel. Le protocole Dejean *et al.* 2010 préconise de désinfecter le matériel entre chaque point d'eau ce qui peut être rapidement contraignant et dissuasif. Dans un cadre général, les études réalisées restent dans un périmètre assez limité où une nuit correspond à un seul site d'étude. **Ce protocole propose de ne désinfecter le matériel que pour chaque nuit d'inventaire dans la mesure où chaque site d'étude n'implique pas des déplacements trop important (> 5 km) et concerne des entités connectés et fonctionnels. Sinon, il conviendra de désinfecter son matériel entre deux réseaux déconnectées (même proche) et en respectant les contraintes de sa mise en œuvre. C'est à l'expert de juger s'il existe une continuité entre ces sites pour les amphibiens ou écrevisses. Une désinfection est à faire dans tous les cas en fin de nuit.**

#### *Etape 1 : dilution à 1% du produit ;*

Dans une pièce non passante et bien aérée. S'équiper de lunettes de protection et gants en latex. La poudre est irritante pour la peau et les muqueuses mais pas la solution diluée à 1% ([http://www.a-p-a.fr/images/fiches-produits/ft\\_virkon\\_production\\_animale.pdf](http://www.a-p-a.fr/images/fiches-produits/ft_virkon_production_animale.pdf)). Toutefois, toujours manipuler le Virkon avec précaution. Ajouter **X** L d'eau dans le pulvérisateur (1 L par nuit d'expertise suffit). Ajouter **X** fois 10g de produit (poudre ou tablette) dans l'eau pour obtenir la dilution à 1%. Jeter les gants à la poubelle. Fermer le pulvérisateur et secouer légèrement pour dissoudre. Ranger la boîte de gants, les lunettes et la boîte de Virkon dans un endroit sec et frais à l'abri de la lumière et sans danger pour les personnes non averties.

N.B. : La dilution fongicide recommandée est à 1%. La durée de vie du produit en solution est d'environ 5 jours (disparition de la coloration rose). En comptant 1L de solution par sortie de terrain, préparer 5L pour 5 nuits d'expertises consécutives.

#### *Etape 2 : Avant le terrain*

Vérifier que tout le matériel au contact de l'eau (botte, troubleau, gants) soit désinfecté. Si ce n'est pas le cas, faite le au plus tôt (cf. plus bas). Placer le pulvérisateur et 1 sac poubelle dans le bac plastique et placer l'ensemble dans le coffre du véhicule de terrain avant de partir. Caler le bac plastique.

#### *Etape 3 : Après (ou cas échéant pendant) le terrain*

A la fin de votre nuit (ou entre deux zones non connectées), veiller à ce que votre matériel soit peu souillé de vase/terre/débris végétaux. Poser son troubleau au sol, pulvériser le filet, arceau et manche. Placer le filet dans le sac poubelle puis dans le bac plastique. Retirer ses bottes, retirer un maximum de terre en les tapant puis pulvériser le produit (sous les semelles et revêtement extérieur) sans le faire ruisseler (juste humidifier). Nettoyer vos mains et vos gants de protection individuelle avec la solution hydro-alcoolique (Virkon n'est pas fait pour les mains). Ranger l'ensemble dans le bac plastique pour la prochaine nuit et si possible hors de la voiture dans un endroit aéré pour séchage.

#### *Remarque : que faire du produit restant*

Ce produit possède un indicateur d'activité coloré (rose). La disparition de la couleur révèle la perte de l'activité et permet d'être certain de son innocuité. Dans tous les cas, essayer s'il vous en reste de 1) bien utiliser les 1L / nuit (bien mouiller bottes /épuiettes) ou adapter le volume initial à vos besoins et 2) de jeter l'excédent 7 jours après sa constitution (du lundi au lundi) afin qu'il soit inactif, à distance de zones humides ou soumises au ruissellement (zones herbacées à privilégier).