



Syndrome du museau blanc – Protocole de décontamination nationale à suivre avant d’entrer dans un hibernacle de chauves-souris au Canada

Date : 4 novembre 2016

Table des matières

NOUVEAUTÉS DE LA PRÉSENTE VERSION	2
SOMMAIRE	2
BUT DU PRÉSENT DOCUMENT	2
COMMENT UTILISER LE PRÉSENT DOCUMENT	3
Arbre décisionnel pour déterminer l’utilisation de l’équipement ou les besoins et pratiques en matière de décontamination	4
Contexte du syndrome du museau blanc	5
À quoi sert la décontamination?	5
Qui sont les personnes concernées?	6
Que pouvez-vous faire?	6
Lois, règles et responsabilités personnelles	6
Produits de décontamination à utiliser au Canada	7
PROCESSUS DE DÉCONTAMINATION	8
BUTS	8
PLANIFICATION AVANT CHAQUE VISITE D’UN HIBERNACLE	8
VÊTEMENTS ET ÉQUIPEMENT POUR FACILITER LA DÉCONTAMINATION	9
APRÈS LA VISITE D’UN HIBERNACLE	11
Annexe I – Coordonnées des biologistes provinciaux et territoriaux	16
Annexe II – Produits canadiens	17
Annexe III – Renseignements supplémentaires	18



NOUVEAUTÉS DE LA PRÉSENTE VERSION

1. La recommandation concernant le traitement à l'eau chaude a été modifiée et est maintenant de 55 °C (131 °F) durant 20 minutes.
2. De nouveaux renseignements sur l'efficacité d'anciens et de nouveaux produits de décontamination chimiques sont fournis au tableau 1.
3. Depuis qu'un cas de syndrome du museau blanc a été observé chez une chauve-souris dans l'État de Washington, le présent protocole de décontamination national a été adopté dans l'Ouest canadien. Les renvois vers le document sur la prévention de la transmission dans l'Ouest canadien ont été enlevés.
4. Une recommandation portant sur le nettoyage de la peau exposée avec du savon a été ajoutée.

SOMMAIRE

Le syndrome du museau blanc (SMB) est une maladie fongique affectant les chauves-souris et causant une mortalité massive chez les chauves-souris hibernantes dans l'Est de l'Amérique du Nord. Il est important de réduire l'impact du SMB en s'assurant d'éviter la propagation du champignon à d'autres secteurs. Il est essentiel de décontaminer tout équipement (vêtements, chaussures et matériel) qui pourrait être entré en contact avec le champignon. Il faut décontaminer l'équipement après chaque visite et lorsqu'on se déplace entre des sites contaminés se trouvant à plus de 10 km de distance. Il faut utiliser de l'équipement propre à usage réservé ou en emprunter sur place lorsqu'on visite des sites non touchés par le SMB. Il faut aussi prendre les mesures appropriées pour limiter le risque de contamination des véhicules utilisés. La méthode appropriée pour la décontamination de l'équipement pouvant être immergé est l'immersion dans l'eau chaude, à une température d'au moins 55 °C (131 °F) pendant au moins 20 minutes. L'équipement ne pouvant pas être immergé peut être nettoyé en l'essuyant complètement avec de l'alcool, du peroxyde d'hydrogène ou avec une solution d'eau de Javel.

BUT DU PRÉSENT DOCUMENT

Le syndrome du museau blanc (SMB) est en train de décimer les populations de chauves-souris au Canada. Bien que les contacts entre les chauves-souris soient probablement le principal vecteur de transmission de la maladie, le champignon peut être aussi propagé par des personnes et l'équipement utilisé lors des visites des hibernacles des chauves-souris (p. ex. grottes, mines et autres habitats d'hibernation des chauves-souris). Le BUT du présent document est de fournir des recommandations et des pratiques exemplaires afin que vous puissiez limiter la propagation de la maladie vers de nouveaux secteurs non touchés ou entre



secteurs déjà touchés par le SMB. La propagation du champignon à partir d'autres endroits pourrait même exacerber la menace pesant sur les chauves-souris déjà touchées. On connaît peu de choses sur la diversité du champignon et les effets des différentes souches (variations du champignon) sur les chauves-souris. Bien qu'une seule souche du champignon soit présente en Amérique du Nord, d'après nos connaissances, les champignons peuvent subir des mutations rapidement, et causer peut-être des effets dévastateurs sur les rares chauves-souris ayant survécu au SMB. C'est pourquoi nous **recommandons de toujours décontaminer l'équipement** et les vêtements entre chaque visite d'un hibernacle. Ces écosystèmes, dont font partie les chauves-souris, sont fragiles et uniques, et méritent d'être préservés. Vous ne voulez sûrement pas prendre de chance et être celui qui propage la maladie et entraîner la mort de beaucoup plus de chauves-souris. La décontamination adéquate de l'équipement après chaque visite d'un hibernacle peut réduire ce risque.

Le présent document fournit des directives sur des pratiques visant à réduire au minimum le risque que des personnes contribuent à propager le champignon dans d'autres secteurs et à aggraver l'épidémie. Les recommandations fournies reposent sur les meilleures données disponibles à ce jour.

COMMENT UTILISER LE PRÉSENT DOCUMENT

L'**arbre décisionnel** vous aidera à déterminer si vous devez consulter les autres sections de ce document qui porte principalement sur la façon de prévenir la propagation du SMB de secteurs déjà touchés vers des secteurs non touchés par la maladie. Consultez le site Web du Réseau canadien de la santé de la faune (RCSF) pour obtenir une carte à jour des endroits affectés par le SMB au Canada.

La **section sur le contexte** présente un aperçu de la maladie et des raisons pour lesquelles la décontamination est nécessaire ainsi que des personnes concernées. Vous trouverez de l'information technique supplémentaire sur le site Web du Réseau canadien de la santé de la faune (RCSF).

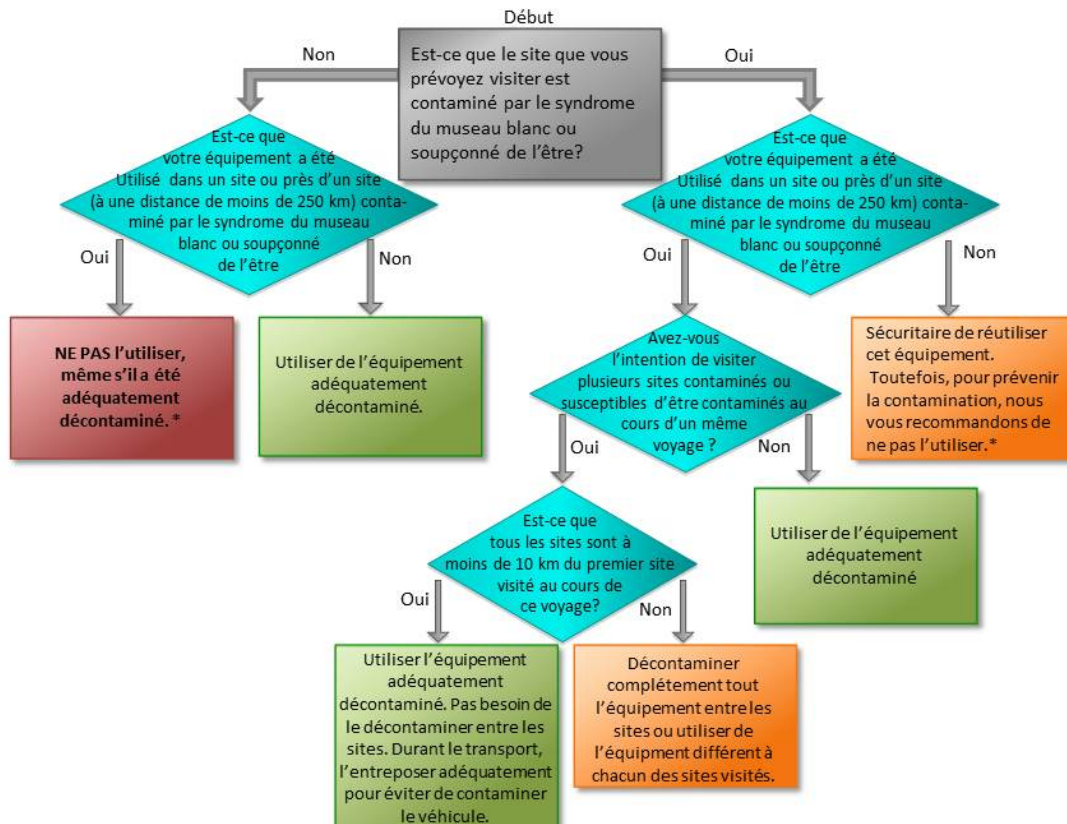
La section sur le **processus de décontamination** énonce les objectifs et les pratiques à respecter. Elle vous donne de l'information sur les objectifs afin que vous puissiez adapter vos pratiques en cas d'imprévu ou de changements dans la capacité locale de décontamination. La section « **Après la visite d'un hibernacle** » contient des recommandations sur la façon de nettoyer et de décontaminer l'équipement et présente aussi divers types de traitements efficaces pour la décontamination.



Arbre décisionnel pour déterminer l'utilisation de l'équipement ou les besoins et pratiques en matière de décontamination

Certaines provinces et autorités fédérales ont fermé les hibernacles aux visites ou exigent que certains protocoles particuliers soient suivis avant les visites. Avant d'entrer dans un hibernacle, veuillez vous adresser à l'organisme réglementaire fédéral ou provincial compétent.

Lorsqu'aucune procédure particulière ne s'applique, ou lorsque les hibernacles ne sont pas fermés aux visites, il faut suivre le processus de l'arbre décisionnel suivant.



*Utiliser de l'équipement qui n'a pas été utilisé dans un site/région où la présence du syndrome du museau blanc a été confirmée. Contacter l'association régionale de spéléologues pour emprunter de l'équipement propre.

Remarque : Lorsque vous vous déplacez entre des sites distants de moins de 10 km du premier site, il est encore recommandé de toujours au moins changer de combinaison et de porter une combinaison propre à chaque site.



Si vous déterminez au moyen de cet arbre décisionnel que vous devez décontaminer l'équipement et vos vêtements, veuillez consulter la section « Processus de décontamination ».

Contexte du syndrome du museau blanc

Le syndrome du museau blanc est une maladie causant une mortalité importante de chauves-souris dans l'Est de l'Amérique du Nord. Nommé ainsi en raison du champignon blanc qui apparaît sur le museau et d'autres parties des chauves-souris hibernantes, le SMB s'est propagé rapidement dans l'est des États-Unis et du Canada et a même atteint la côte Ouest des États-Unis. La maladie est causée par un champignon psychrophile (qui se développe en conditions froides) appelé *Pseudogymnoascus destructans*.

Les populations de chauves-souris sont vulnérables au SMB parce qu'elles ne peuvent pas se rétablir rapidement d'une mortalité massive. Le champignon *P. destructans* se développe sur les chauves-souris et peut survivre durant de longues périodes dans le sol et sur différents types de matières. Il produit des spores (conidies), des petites unités de champignon de taille semblable à celle des grains de poussière, qui peuvent coller aux surfaces et être transportées vers des endroits éloignés où elles peuvent tomber sur le sol ou d'autres substrats.

Les chauves-souris elles-mêmes transportent les spores et peuvent propager le *P. destructans*. Les humains peuvent aussi contribuer à la propagation du champignon, simplement en visitant ou en travaillant dans un environnement où le champignon est présent. En effet, les spores qui sont collées sur l'équipement peuvent être transportées d'un endroit à un autre et peuvent introduire le *P. destructans* dans de nouveaux secteurs où celui-ci se développera et menacera la santé des chauves-souris hibernantes.

Le syndrome du museau blanc touche les chauves-souris en hibernation. Les hibernacles sont les sites où les chauves-souris passent les mois d'hiver pour conserver leur énergie. Les hibernacles des chauves-souris peuvent être notamment des cavernes, des mines, des maisons (sous-sols et parfois greniers), des crevasses rocheuses, des puits, des silos, etc. Toute personne entrant dans un possible hibernacle de chauves-souris doit connaître les risques associés à la propagation du *P. destructans* et est encouragée à respecter les recommandations du présent protocole.

À quoi sert la décontamination?

Depuis 2006, le syndrome du museau blanc a tué des millions de chauves-souris en Amérique du Nord, et les effectifs sont donc dix fois moins nombreux que dans le passé. Certaines des espèces touchées, qui comptaient autrefois parmi les mammifères les plus nombreux du continent, sont maintenant devenues rares et pourraient même disparaître localement dans les secteurs touchés par la maladie. Les chauves-souris sont précieuses pour de nombreuses raisons écologiques, économiques et esthétiques.



Le geste le plus important qu'une personne peut poser pour réduire les dommages causés par le syndrome du museau blanc est de s'assurer qu'elle ne dissémine pas le champignon dans des lieux non contaminés. La seule façon d'y arriver est de décontaminer tout l'équipement qui pourrait être entré en contact avec le champignon pour empêcher que ce dernier ne soit transporté vers un nouveau site.

Qui sont les personnes concernées?

Si vous entrez dans l'habitat potentiel de chauves-souris dans les provinces canadiennes où la présence du syndrome du museau blanc (SMB) est confirmée ou soupçonnée, vous devez décontaminer votre équipement avant d'aller dans d'autres sites pouvant être occupés par des chauves-souris (pour obtenir la plus récente carte de la répartition du SMB/*P. destructans* au Canada, consultez le site Web : http://fr.cwhc-rccsf.ca/wms_maps.php?language=fr). Le syndrome du museau blanc se propage actuellement au Canada et aux États-Unis, et il touche de nouveaux sites à l'intérieur des régions où il est déjà présent. La décontamination de l'équipement est une chose que l'on peut tous faire pour réduire au minimum la propagation de cette maladie, que l'on soit touriste, spéléologue, chercheur, représentant du gouvernement, ingénieur minier ou propriétaire foncier.

Avec l'émergence récente du SMB dans l'État de Washington (chez une chauve-souris), le risque de propagation de la maladie dans l'Ouest canadien a augmenté de façon dramatique. Le Nord du Canada ainsi que Terre-Neuve-et-Labrador ne sont toujours pas touchés par la maladie et devraient être protégés contre l'introduction du champignon par les humains. Il faut absolument éviter de propager le SMB/*P. destructans* dans ces régions.

Que pouvez-vous faire?

Vous trouverez plus bas des recommandations sur la décontamination de l'équipement, visant à prévenir la propagation du champignon causant le SMB.

- Ces recommandations fournissent de l'information sur la façon de traiter l'équipement afin qu'aucun champignon vivant (*P. destructans*) ne subsiste et que l'équipement soit le moins susceptible de propager le champignon dans de nouveaux endroits lorsqu'il est réutilisé.
- À mesure que de nouvelles données seront disponibles, ces recommandations seront révisées afin de vous fournir l'information la plus à jour.

Lois, règles et responsabilités personnelles

Certaines régions du Canada sont visées par des règles strictes ou des restrictions concernant l'entrée dans les sites. Vous devez connaître les lois et règlements locaux avant d'entrer dans l'habitat potentiel de chauves-souris et demander une autorisation d'accès si le site se trouve sur des terres privées. Dans la plupart des cas, chaque personne doit cependant évaluer les risques possibles de propagation du *P. destructans* associés à ses activités et



prendre une décision appropriée en ce qui concerne la décontamination.

Pour évaluer le risque que présentent vos activités en ce qui a trait au SMB, vous devez :

- Être informé : lire les pages du site Web du [RCSF](#) et visiter le site Web sur le SMB du [Fish and Wildlife Service des États-Unis](#) [en anglais seulement].
- Consulter la carte la plus récente de la répartition connue du *P. destructans* en Amérique du Nord (http://fr.cwhc-rccsf.ca/wms_maps.php?language=fr) et repérer sur la carte les sites des activités que vous avez prévues.
- Communiquer avec le [biologiste spécialiste des chauves-souris de votre province/territoire](#) (annexe I) pour le consulter au sujet des risques associés à la propagation du SMB.
- Lire les recommandations sur la décontamination présentées dans le présent document et les intégrer à vos activités.

Produits de décontamination à utiliser au Canada

Les essais portant sur l'efficacité de divers produits chimiques et processus de décontamination de l'équipement pour éliminer les spores du *P. destructans* sont incomplets pour l'instant. Certains essais de produits vendus aux États-Unis ont été réalisés et d'autres essais sont en cours sur des produits spécifiquement disponibles au Canada. Les résultats de ces essais seront pris en compte par les recommandations qui suivent dès qu'ils seront disponibles. De nombreux produits sont fabriqués pour être utilisés seulement sur des surfaces non poreuses (surfaces dures) et ne sont pas garantis, ou n'ont jamais été testés, pour une utilisation sur des surfaces poreuses (p. ex. des vêtements).



PROCESSUS DE DÉCONTAMINATION

BUTS

Prévenir la propagation du *Pseudogymnoascus destructans* :

1. En planifiant à long terme afin que vos activités tiennent compte du risque de propagation à l'échelle locale.
2. En utilisant de l'équipement de protection pour prévenir la contamination du personnel et de l'équipement dans des sites contaminés par le SMB ou susceptibles d'être contaminés par le SMB.
3. En limitant le transfert de spores entre les sites contaminés et les sites non contaminés.
4. En éliminant les spores sur l'équipement.
5. En neutralisant les spores qui sont encore présentes sur l'équipement.

PLANIFICATION AVANT CHAQUE VISITE D'UN HIBERNACLE

1. CONNAÎTRE LE RISQUE

- a. Déterminer la situation du *P. destructans*/SMB¹ à l'endroit où vous avez déjà utilisé l'équipement.
- b. Déterminer la situation du *P. destructans*/SMB¹ à l'endroit que vous comptez visiter.
- c. Communiquer avec les organismes de réglementation locaux, provinciaux ou fédéraux ou les organismes de gestion des terres afin d'établir s'il existe des exigences supplémentaires pour la visite d'un site.

2. GÉRER L'UTILISATION DE VOTRE ÉQUIPEMENT

- a. Si possible, avoir de l'équipement à usage réservé – un ensemble d'équipement à utiliser dans les sites contaminés seulement et un ensemble d'équipement propre à utiliser dans les sites non contaminés, ou ne pas entrer simplement dans les hibernacles où un tel équipement est exigé. De nombreux types de cordes et de sangles n'ont pas fait l'objet d'essais poussés pour vérifier leur intégrité après la décontamination. Rappel : **L'équipement de sécurité ne doit jamais être traité avec des produits chimiques ou par une modification de la température ou par tout autre traitement manuel qui n'ont pas été approuvés par le fabricant.**
- b. Choisir l'équipement qui peut être décontaminé le plus efficacement (en se rappelant quels articles peuvent être immergés dans l'eau chaude et quels articles ne peuvent pas l'être).

¹ Visiter le site Web <http://fr.cwhc-rccsf.ca/> pour obtenir l'état le plus à jour possible du SMB dans un comté, une province ou un territoire.



- c. Lorsque vous prévoyez entrer dans un hibernacle situé dans un secteur non contaminé par le SMB et que vous n'avez pas d'équipement propre à usage réservé, communiquez avec la société de spéléologie régionale pour vous informer des possibilités d'emprunter de l'équipement propre.
3. PLANIFIER DE TRAITER L'ÉQUIPEMENT QUI POURRAIT ÊTRE CONTAMINÉ
 - a. Apporter des sacs – Isoler (mettre en quarantaine) tout l'équipement qui n'a pas été décontaminé sur place à l'entrée de l'hibernacle, en le mettant dans un sac en plastique ou un contenant hermétique, afin de le nettoyer ou désinfecter à l'extérieur du site. Vaporiser les sacs avec un désinfectant et les mettre dans un autre sac refermé de façon hermétique pour s'assurer de ne pas contaminer le véhicule.
 - b. Planifier une stratégie (c.-à-d. de quelle manière et à quel endroit l'équipement et les déchets seront confinés, stockés, traités et/ou éliminés une fois de retour à votre véhicule ou à votre camp de base) de nettoyage et de traitement de l'équipement.
 - c. Si possible, nettoyer et décontaminer l'ensemble de l'équipement entre chaque visite d'un hibernacle. Lorsque vous devez visiter des sites contaminés par le *P. destructans* ou des sites susceptibles de l'être sans qu'il vous soit possible de décontaminer l'équipement ou de changer d'équipement entre les sites, visitez en premier les sites où la présence du SMB n'est pas connue ou n'a pas été détectée, afin de réduire le plus possible le risque de propagation du *P. destructans* vers de nouveaux endroits.
 4. Rappelez-vous que tout équipement qui a été utilisé dans un endroit touché par le SMB ne doit pas être utilisé dans un secteur non touché. Il est possible que la décontamination ne soit pas efficace à 100 %; par conséquent, il ne faut pas présumer que l'équipement décontaminé est exempt de spores du *P. destructans*.

VÊTEMENTS ET ÉQUIPEMENT POUR FACILITER LA DÉCONTAMINATION

Les recommandations suivantes en ce qui concerne les vêtements et l'équipement sont destinées principalement aux chercheurs qui étudient les chauves-souris dans les hibernacles. Cependant, nous encourageons toute personne qui entre dans un habitat de chauves-souris à tenir compte de ces recommandations et à les mettre en application, s'il y a lieu.

1. Porter une combinaison de taille adéquate par-dessus vos vêtements. Lorsque vous visitez plusieurs sites, apportez une combinaison propre pour chaque site.
2. Lorsque vous visitez des sites où il n'est pas nécessaire de ramper, ou que vous aurez à ramper seulement un peu, vous pouvez porter une combinaison jetable Tyvek® peut être portée



par-dessus toutes les autres couches de vêtement. La combinaison n'empêche pas la contamination des vêtements portés en dessous, mais elle réduit au minimum la contamination et rend la décontamination plus facile et plus fiable. Par contre, il ne faut pas réutiliser les combinaisons, car elles se déchirent facilement. La combinaison Tyvek est confortable et relativement peu coûteuse. Il faut la mettre dans un sac en plastique hermétique et vaporiser ce dernier avec du désinfectant et le ramener aux fins d'élimination. Lorsque la combinaison Tyvek® se déchire ou lorsqu'aucune combinaison n'est portée par-dessus les vêtements, il faut faire très attention au moment de nettoyer les couches de vêtements portées en dessous. Portez des vêtements qui résistent à l'immersion dans l'eau à une température d'au moins 55 °C durant au moins 20 minutes (voir la section « Après la visite d'un hibernacle ») ou qui résistent aux désinfectants chimiques.

3. Porter un casque de spéléologue ou un casque similaire muni d'une source lumineuse. Le capuchon de la combinaison Tyvek® peut être porté sur les cheveux sous le casque. Les cheveux doivent être attachés.
4. Porter des bottes propres, de préférence des bottes de caoutchouc, dont la surface est facile à nettoyer. Les guêtres doivent être à l'extérieur du haut des bottes (et la combinaison Tyvek à l'extérieur des guêtres). Ne pas rentrer les vêtements dans les bottes. Avant de quitter le site, enlevez les bottes et les guêtres et déposez-les dans des sacs hermétiques en vue d'une décontamination ultérieure. Ne pas porter ces bottes ou ces guêtres une autre fois avant qu'elles n'aient été désinfectées de manière appropriée et remettre des chaussures propres avant de quitter le site.
5. Porter des gants en tout temps à l'intérieur des hibernacles et, à l'extérieur des hibernacles, lorsqu'il y a manipulation d'équipement susceptible d'être contaminé. Remonter les gants par-dessus la combinaison Tyvek® au niveau des poignets. Vous ne devez pas manipuler de chauve-souris si vous n'avez pas obtenu les permis ni reçu les vaccins et la formation appropriés. Apporter une grande réserve de gants propres de tailles appropriées dans un sac de plastique. Lorsqu'on manipule des chauves-souris, il faut porter des gants en nitrile jetables. Après avoir manipulé une chauve-souris, les chercheurs doivent enlever leurs gants et les déposer dans un sac de plastique. Porter une nouvelle paire de gants non contaminés avant de manipuler la prochaine chauve-souris ou de l'équipement comme un appareil photo. **Comment se dégants** : à l'aide des doigts gantés, prendre l'extérieur du gant près du poignet (sans toucher la peau) et tirer en retournant le gant de manière à ce que l'extérieur du gant, qui est contaminé, se retrouve à l'intérieur du gant lorsque celui-ci aura été enlevé. Enlever le deuxième gant en insérant vos doigts à l'intérieur du poignet et en retournant la surface extérieure contaminée à mesure que le gant est enlevé. **Comment se regants** : prendre l'extérieur du gant propre près du poignet et, à l'aide des doigts de la main dégantée, enfiler le premier gant. Faire la même chose en se servant de la main gantée pour enfiler le deuxième gant.
6. Apporter des sacs de plastique jetables ou lavables ou d'autres sacs imperméables pour



transporter les appareils photo. Pour faciliter le nettoyage des appareils photo, utilisez des appareils photos à l'épreuve de l'eau.

7. Apporter des sacs de plastique jetables, imperméables et refermables de façon hermétique pour y déposer l'équipement contaminé.

APRÈS LA VISITE D'UN HIBERNACLE

SUR PLACE

1. **ENLEVER LA SALETÉ** : Il est essentiel d'enlever d'abord la boue et les sédiments pour faciliter une décontamination efficace (Shelley *et al.*, 2013). Le faire immédiatement après la sortie de l'hibernacle (p. ex. à l'aide d'une brosse en soie), et avant que l'équipement soit placé dans un sac hermétique à des fins de transport et de décontamination supplémentaire.
2. **ÉLIMINER LES ARTICLES JETABLES DE MANIÈRE SÉCURITAIRE** : Les gants jetables et les combinaisons Tyvek[®] usagés sont déposés dans un sac à ordures en plastique qui est ensuite fermé de façon hermétique et vaporisé de désinfectant, puis ramené aux fins d'élimination.
3. **CONFINER LES MATIÈRES À DÉSINFECTER À L'EXTÉRIEUR DU SITE** : Isoler tout équipement non décontaminé sur place à l'entrée de l'hibernacle dans des sacs de plastique ou des contenants hermétiques pour qu'il soit nettoyé et désinfecté à l'extérieur du site. **NE PAS CONTAMINER LE VÉHICULE**. Pour réduire le risque de contamination du véhicule et de transport du *P. destructans* vers de nouveaux secteurs, les personnes doivent :
 - A. Transporter l'équipement dans des contenants propres.
 - B. Enlever les vêtements externes et les chaussures et les placer dans un sac de plastique ou un contenant hermétique avant d'entrer dans leur véhicule. Les contenants de stockage varient considérablement selon le type de véhicule; mais il faut **toujours nettoyer et désinfecter les surfaces extérieures des contenants de stockage avant de les placer dans le véhicule**.
 - C. Demeurer à l'extérieur de leur véhicule après être sorties d'un hibernacle ou après avoir terminé les travaux sur le terrain jusqu'à ce qu'elles aient enfilé des vêtements propres.
 - D. Se changer (couche externe) et enfiler des vêtements et mettre des chaussures propres avant d'entrer dans leur véhicule.

Remarque : Si vous voulez prendre d'autres mesures de sécurité, vous pouvez frotter les surfaces non poreuses à l'intérieur du véhicule avec des lingettes désinfectantes approuvées, après avoir enlevé du véhicule l'équipement destiné à la décontamination.
 - E. Se nettoyer les mains, les avant-bras et toute partie de peau exposée au moyen d'un savon pour les mains/le corps ou de shampooing et enfiler des vêtements et mettre des chaussures propres avant d'entrer dans leur véhicule.



À L'EXTÉRIEUR DU SITE

4. **NETTOYER** l'équipement pouvant être immergé et celui ne pouvant pas être immergé selon les spécifications approuvées du fabricant. Des essais en laboratoire (Shelley *et al.*, 2013) montrent que l'utilisation de nettoyeurs classiques comme le détergent Woolite® et le savon à vaisselle Dawn® aide à éliminer la poussière et les débris organiques avant le traitement au désinfectant et contribue à l'efficacité générale de la désinfection. Les pulvérisateurs à jet d'eau sous pression des lave-autos ne sont pas recommandés pour l'équipement de sécurité, parce que des produits pétrochimiques pourraient entrer en contact avec l'équipement. Une fois que l'équipement est nettoyé, le rincer à fond avec de l'eau. Nettoyer ou traiter l'équipement utilisé dans un endroit susceptible d'être contaminé par le SMB ou contaminé par le SMB avant de le transporter lorsque vous allez retourner dans une province ou traverser une province où **aucun** cas de *P. destructans*/SMB n'est connu. Les eaux usées doivent être considérées comme étant contaminées; cependant, les risques associés à l'eau contaminée par le *P. destructans* ne sont pas connus, et il n'existe actuellement aucune ligne directrice en ce qui concerne l'élimination des eaux usées contaminées. Essayer d'éliminer les eaux usées d'une manière le moins susceptible de contaminer l'équipement, les véhicules ou l'environnement.
5. **DÉSINFECTER** – Le tableau 1 indique les produits de traitement appropriés pour la décontamination de l'équipement pouvant être immergé, ne pouvant pas être immergé, poreux et non poreux.

A. Équipement pouvant être immergé (c.-à-d. vêtements, chaussures ou équipement pouvant être immergés dans un liquide) :

Le traitement privilégié pour tout équipement pouvant être immergé consiste en une immersion complète dans l'eau à une température d'au moins 55 °C (131 °F) durant au moins 20 minutes.

Autrement, on peut faire tremper certains articles d'équipement pouvant être immergés (selon le matériau) dans les produits appropriés, selon le temps indiqué au tableau 1, les rincer à fond dans de l'eau et les faire sécher à l'air toute la nuit.

Remarque : Bien que certaines machines à laver commerciales dotées d'un cycle de désinfection soient souvent en mesure de maintenir la température de l'eau désirée, leur efficacité pour détruire les spores du *P. destructans* n'a fait l'objet d'aucun essai pour l'instant.

B. Équipement ne pouvant pas être immergé (c.-à-d. appareils électroniques, ou autre équipement susceptible d'être endommagé par l'immersion dans un liquide) :

Les traitements chimiques possibles pour l'équipement ne pouvant pas être immergé sont indiqués au tableau 1.



L'équipement non approuvé pour la désinfection devrait être réservé à un site seulement.

Tableau 1. Applications et produits dont l'efficacité contre le *P.d.* a été démontrée. Il faut consulter les étiquettes de l'équipement, les étiquettes des produits homologués et la fiche signalétique appropriée pour les règlements sur l'utilisation acceptable et sécuritaire. Le tableau est une adaptation à partir de données fournies dans le document intitulé « National White-Nose Syndrome Decontamination Protocol – Version 04.12.2016 » de l'US Fish and Wildlife Service. Voir le document pour les références connexes.

Applications et produits testés	Règl. fédéral	Résultats en laboratoire
Application privilégiée		
Équipement à usage réservé	S.O.	Nettoyer l'équipement conformément aux normes du fabricant et le réserver pour une utilisation à un seul site
Immersion dans l'eau chaude	S.O.	Efficacité démontrée en laboratoire avec une immersion dans l'eau chaude à une température ≥ 55 °C (131 °F) soutenue pendant 20 minutes.
Autres produits		
Éthanol (60 % ou plus)	CAS – 64-17-5	Efficacité démontrée en laboratoire après exposition dans une solution pendant au moins 1 minute.
Isopropanol (60 % ou plus)	CAS – 67-63-0	
Lingettes imbibées d'alcool isopropylique (70 %)	CAS – 67-63-0	Efficacité démontrée en laboratoire immédiatement après le contact et le temps de séchage requis.
Lingettes imbibées de peroxyde d'hydrogène (3 %)	CAS – 7722-84-1	
EnviroCare Moldex®	EPA – 6836-193-82480	Efficacité démontrée en laboratoire après exposition dans une solution pendant au moins 5 minutes.
Dustbane Pinosan®	DIN# 02213133	Efficacité démontrée en laboratoire lorsque le produit est utilisé conformément aux instructions de l'étiquette.
Accel®	EPA – 74559-4	
Javellisant Clorox®	EPA – 5813-100	
Lingettes Clorox® Wipes	EPA – 5813-79	
Nettoyant et javellisant Clean-Up Clorox®	EPA – 5813-21	
Hibiclens®	NDA – 017768	
Nettoyant désinfectant quaternaire Lysol® IC	EPA – 47371-129	



Il est possible que d'autres traitements efficaces avec des applications à base d'eau ou des formules chimiques semblables (p. ex. un composé d'ammonium quaternaire à 0,3 % comme minimum) existent, mais ils n'ont pas fait l'objet d'essais pour l'instant. Pour obtenir plus d'information, on peut consulter les étiquettes des produits homologués par l'EPA ou la FDA en utilisant les différents hyperliens ou en faisant une recherche avec les numéros d'homologation de l'EPA ou de la FDA sur les sites Web suivants :

<http://iaspub.epa.gov/apex/pesticides/f?p=PPLS:1> ou

<http://www.accessdata.fda.gov/scripts/cder/drugsatfda/index.cfm>.

Les produits ayant des numéros d'homologation de l'EPA des États-Unis diminuent la persistance d'organismes vivants sur les surfaces et sont réglementés par la Federal Insecticide, Fungicide, and Rodenticide Act (FIFRA, 7 U.S.C. 136, et seq.). La FIFRA réglemente à l'échelle fédérale la distribution, la vente et l'utilisation de pesticides. Dans la FIFRA, les pesticides sont définis comme toute substance ou tout mélange de substances destiné à être utilisé comme moyen de prévention, de destruction, de répulsion ou d'atténuation en présence d'un organisme nuisible. Les organismes nuisibles sont définis dans la FIFRA comme étant les insectes, rongeurs, nématodes, champignons, mauvaises herbes ou toute autre forme terrestre ou aquatique de plante ou d'animal ou de virus, de bactérie ou de microorganisme (exception faite des virus, des bactéries ou d'autres microorganismes présents sur les humains vivants ou d'autres animaux vivants ou à l'intérieur de leur corps) déclarés comme tels par l'Agence en vertu de l'alinéa 25(c)(1). Pour obtenir plus d'information sur la FIFRA, on peut visiter le site :

<http://www.epa.gov/oecaaqct/lfra.html>.

Voir l'annexe III pour les liens vers d'autres sources d'information sur le SMB et la décontamination.

N'OUBLIEZ PAS que l'étiquette d'un produit fait loi!

Il incombe aux utilisateurs du présent protocole de lire et de respecter l'étiquette des produits et les fiches signalétiques.

Les produits doivent être utilisés conformément aux instructions de l'étiquette :

Il est d'une importance primordiale de veiller à la sécurité des personnes qui utilisent l'un ou l'autre des produits mentionnés ici à des fins de traitement. Les fiches signalétiques du fabricant fournissent les renseignements essentiels sur les propriétés physiques, la réactivité, les risques possibles pour la santé, les consignes pour le stockage et l'élimination ainsi que la procédure de premiers soins appropriée afin que la manipulation du produit ou les travaux réalisés avec le produit soient faits de manière sécuritaire. Le fait de se familiariser avec la fiche signalétique d'un produit chimique avant de l'utiliser permettra de s'assurer que le produit est utilisé de façon appropriée et facilitera les interventions d'urgence.

Il y a violation de la loi fédérale lorsqu'on utilise, entrepose ou élimine un produit réglementé d'une manière non conforme à l'étiquette du produit et à sa fiche signalétique.



Les produits désinfectants, ou l'eau de rinçage contaminée par leur utilisation, doivent être gérés et éliminés conformément aux instructions de l'étiquette des produits afin d'éviter la contamination de l'eau souterraine, de l'eau potable ou des plans d'eau ne faisant pas partie du réseau municipal comme les ruisseaux, les rivières, les lacs ou autres. Respectez toutes les lois provinciales et fédérales ainsi que les règlements municipaux. Remarque : Les eaux usées contaminées par l'ammonium quaternaire ne doivent pas être évacuées dans des systèmes septiques en raison du risque de perturbation des systèmes et de fuite subséquente dans l'eau souterraine.



Annexe I – Coordonnées des biologistes provinciaux et territoriaux

Province ou Territoire	Nom	Numéro de téléphone	Courriel
Terre-Neuve-et-Labrador	Shelley Pardy	709-637-2018	shelleypardy@gov.nl.ca
Nouvelle-Écosse	Mark Elderkin	902-679-6219	elderkmf@gov.ns.ca
Île-du-Prince-Édouard	Garry Gregory	902-569-7595	ggregory@gov.pe.ca
Nouveau-Brunswick	Don McAlpine	506-643-2345	donald.McAlpine@nbm-mnb.ca
Québec	Ariane Masse	418-627-8694, poste 7310	ariane.masse@mffp.gouv.qc.ca
Ontario	Chris Heydon	705-755-5378	chris.heydon@ontario.ca
Manitoba	Craig Willis	204-786-9433	c.willis@uwinnipeg.ca
Alberta	Lisa Wilkinson Margo Pybus	780-723-8556 780-427-3462	lisa.wilkinson@gov.ab.ca margo.pybus@gov.ab.ca
Colombie-Britannique	Helen Schwantje Purnima Govindarajulu	250-953-4285 250-387-9755	Helen.schwantje@gov.bc.ca Purnima.govindarajulu@gov.bc.ca
Territoires du Nord-Ouest	Joanna Wilson	867-873-7588	joanna.Wilson@gov.nt.ca
Nunavut	Lenny Shirose	866-673-4781	lshirose@uoguelph.ca



Annexe II – Produits canadiens

Produits à base d’ammonium quaternaire contenant au moins 0,3 % de composés de l’ion ammonium quaternaire. Ces produits doivent être dilués d’après les instructions de l’étiquette pour obtenir la meilleure activité fongicide possible. (Remarque : les produits de nettoyage Lysol de qualité professionnelle mentionnés dans le protocole de décontamination du Fish and Wildlife Service (FWS) des États-Unis [tableau 1] ne sont pas offerts au Canada, d’après le fabricant Reckitt Benckiser). Parmi les produits qui sont offerts au Canada et qui contiennent des composés de l’ion ammonium quaternaire, l’agent contenu dans les produits Lysol, on compte les suivants :

- A. **MOLDEX Mold Killer**
<https://www.moldexbrands.com/cart/index.php/mold-mildew-killer.html>
- B. **Dustbane Pinosan**
http://www.dustbane.ca/msds/english/Pinosan_en.pdf
- C. **ASEPTOL 2000 S.E.C. Repro Inc.**
http://www.secrepro.com/en/sanitary/aseptol_2000.php [en anglais seulement]
- D. **EP51B Av-mixx Avmor**
<http://www.avmor.com/files/prods/etech1265828016.pdf> [en anglais seulement]
- E. **Vanguard 256 Dustbane Products Ltd.**
http://www.dustbane.ca/msds/english/Vanguard%20256_en.pdf [en anglais seulement]
- F. **Dyna Quat Plus Zep Inc.**
http://webfiles.acuitysp.com/psrCanada/psr_q161.PDF [en anglais seulement]
- G. **Clinicide (Bimeda-MTC Animal Health Inc.) (n’a pas fait l’objet d’essais)**
<http://www.bimedamtc.com/bimeda-products> [en anglais seulement] – voir « *Disinfectant* »
- H. **Virocid CID Lines (n’a pas fait l’objet d’essais)**
http://www.belgagri.com/images/store/files/1272_VIROCID_FDS_FR.pdf
- I. **Avmor Ecopure EP66 (n’a pas fait l’objet d’essais)**
<http://www.avmor.com/files/prods/efab1159448063.pdf> [en anglais seulement]



Annexe III – Renseignements supplémentaires

Le présent document sera révisé à mesure que de nouveaux résultats de recherche seront disponibles. Il est recommandé de consulter les documents en ligne pour s'assurer de trouver la version la plus à jour. Des renseignements supplémentaires se trouvent sur les sites Web suivants :

- Veuillez consulter le site Web sur le SMB du Fish and Wildlife Service des États-Unis à l'adresse suivante : <https://www.whitenosesyndrome.org//> [en anglais seulement]
- Le U.S. National White-Nose Syndrome Decontamination Protocol
https://www.whitenosesyndrome.org/sites/default/files/resource/national_wns_revise_final_6.25.12.pdf [en anglais seulement]
- Pour obtenir d'autres renseignements sur le syndrome du museau blanc au Canada :
http://fr.cwhc-rccsf.ca/wns_background.php
- Autres sites Web informatifs sur le syndrome du museau blanc :
<http://www.batcon.org/our-work/regions/usa-canada/address-serious-threats/wns-intro> [en anglais seulement]