



PROTOCOLE D'INTERVENTION POUR LE SYNDROME DE LA FAUSSE PONDEUSE DANS LES TROUPEAUX DE PONDEUSES COMMERCIALES DU QUÉBEC

Le 06 avril 2023

TABLE DES MATIÈRES

	Page
LEXIQUE	3
LISTE DES ACRONYMES	4
PRÉFACE	5
1. PORTÉE DE L'INTERVENTION	6
2. OBJECTIF	6
3. DÉCLARATION D'UN CAS POSITIF ET IDENTIFICATION D'UN ÉLEVAGE À RISQUE	6
4. ÉTAT DE LA SITUATION	6
5. MESURES DE BIOSÉCURITÉ	7
6. MESURES D'AUTOQUARANTAINE ET D'ÉRADICATION	7
7. CRITÈRES DE REGAIN DE STATUT SANITAIRE ET LEVÉE DES MESURES D'AUTOQUARANTAINE ET D'ÉRADICATION	7
8. BIBLIOGRAPHIE	8
ANNEXE 1 – DESCRIPTION DE LA MALADIE	9
ANNEXE 2 – MESURES DE BIOSÉCURITÉ À L'INTENTION DES ÉLEVEURS DE POULETTES ET DES PRODUCTEURS D'ŒUFS DE CONSOMMATION POUR LE CONTRÔLE ET LA PRÉVENTION DU SYNDROME DE LA FAUSSE PONDEUSE	10
ANNEXE 3 – PROTOCOLE DE BIOSÉCURITÉ COURANTE POUR LES PRODUCTEURS ET LES EMPLOYÉS À LA FERME (CARTON VERT)	20
ANNEXE 4 – PROTOCOLE DE BIOSÉCURITÉ COURANTE POUR LES VISITEURS À LA FERME (CARTON VERT)	23
ANNEXE 5 – FICHE TECHNIQUE SUR L'APPLICATION DE VACCINS VIVANTS EN FERME POUR LA BRONCHITE INFECTIEUSE CHEZ LA VOLAILLE	26
ANNEXE 6 – FICHE TECHNIQUE SUR L'APPLICATION DE VACCINS VIVANTS EN FERME POUR LA BRONCHITE INFECTIEUSE CHEZ LA VOLAILLE	28
ANNEXE 7 – MESURES PRÉPARATOIRES AU CHAUFFAGE DU FUMIER ET MESURES DE SÉCURITÉ POUR LE PERSONNEL	30
ANNEXE 8 – GUIDE DE LAVAGE ET DÉSINFECTION DES POULAILLERS RECOMMANDÉ PAR LA CHAIRE EN RECHERCHE AVICOLE DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL	32

LEXIQUE

Cas positif:	Un troupeau de pondeuses commerciales est considéré atteint par le syndrome de la fausse pondeuse à la suite d'un diagnostic basé sur l'examen du troupeau par un médecin vétérinaire praticien confirmant un pic de ponte sous optimal associé à la présence d'oviductes kystiques ou atrésiques chez les pondeuses. Une nécropsie à la ferme ou une soumission au laboratoire d'expertise animale de pondeuses montrant des lésions caractéristiques des oviductes confirment le diagnostic.
Site d'élevage à risque :	Un site d'élevage d'où proviennent les pondeuses diagnostiquées pour le syndrome de la fausse pondeuse est considéré comme un site à risque.
Visiteur (à la ferme) :	Toute personne qui entre dans les poulaillers : médecin vétérinaire, agronome, conseiller technique, auditeur, exterminateur, vaccinateur, les personnes responsables de la capture des oiseaux, personnel d'entretien, etc.

LISTE DES ACRONYMES

EQCMA :	Équipe québécoise de contrôle des maladies avicoles
FPOQ :	Fédération des producteurs d'œufs du Québec
MAPAQ :	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
MVP :	Médecin vétérinaire praticien
PCR :	Polymerase Chain Reaction (réaction en chaîne par polymérase)

PRÉFACE

Le syndrome de la fausse pondeuse est caractérisé par une absence de ponte chez une pondeuse, malgré un développement normal de ses appareils sexuels. Il en résulte pour un troupeau d'un taux de ponte sous la norme attendue, dès l'atteinte du pic de ponte jusqu'à la fin du cycle de production.

Ce syndrome a tout d'abord été observé en Ontario en début de 2017, où près de 500 000 pondeuses commerciales ont été affectées, dont environ 200 000 d'entre elles ont été abattues et plusieurs autres troupeaux de poulettes dépeuplés, pour une perte estimée à 8\$M. Au Québec, le premier cas de pondeuses commerciales atteintes par ce syndrome a été identifié en mai 2017, suivi de plusieurs cas s'étant manifestés dans les années qui ont suivies. Plusieurs des troupeaux atteints ont été abattus hâtivement ou ont fait les frais d'une sélection des pondeuses improductives, occasionnant ainsi des pertes importantes au secteur. Une description du syndrome de la fausse pondeuse est jointe à l'**Annexe 1**.

Dès le 12 juin 2017, le conseil d'administration de l'EQCMA a convenu que l'organisation s'implique dans le dossier du syndrome de la fausse pondeuse pour faire suite aux nombreux cas apparus en Ontario et à une récente apparition d'un cas au Québec. À ce moment, la Fédération des producteurs d'œufs du Québec (FPOQ) a demandé la collaboration de l'EQCMA pour instaurer une enquête épidémiologique sur les quatre premiers cas diagnostiqués en 2017. Par la suite, en 2020, dans le cadre de la mise en œuvre d'un programme d'indemnisation pour les troupeaux atteints de ce syndrome, l'EQCMA a aussi entrepris le développement d'un protocole d'intervention lors d'un cas déclaré positif. Il a été élaboré en consultation avec les vétérinaires membres de l'Équipe technique santé.

L'EQCMA remercie la collaboration dévouée des membres de l'Équipe technique santé pour leur travail assidu au développement de ce protocole. L'Équipe technique santé est composée des médecins vétérinaires membres du Réseau aviaire du MAPAQ auquel s'ajoutent le coordonnateur et les chargés de projets de l'EQCMA. Le Réseau aviaire du MAPAQ a pour mandat de surveiller la santé aviaire afin de recueillir et diffuser l'information nécessaire aux interventions visant à protéger la santé du cheptel aviaire québécois, la santé publique et l'accès aux marchés. Ce réseau est formé de médecins vétérinaires praticiens (MVP) travaillant en médecine avicole et les médecins vétérinaires spécialistes en médecine aviaire de la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal. Des médecins vétérinaires du MAPAQ animent le réseau tout en assurant la coordination des activités et en offrant une expertise en pathologie animale et en microbiologie vétérinaire.

1. PORTÉE DE L'INTERVENTION

L'EQCMA met le présent protocole à la disposition de tous ses membres réguliers et associés. Il cible particulièrement la Fédération des producteurs d'œufs du Québec pour l'accompagnement qu'elle offre aux éleveurs de poulettes de remplacement ou aux producteurs d'œufs pour le regain d'un statut négatif d'un troupeau au syndrome de la fausse pondeuse. Le protocole est aussi mis à la disponibilité des médecins vétérinaires praticiens (MVP) pour les recommandations partagées avec les éleveurs et les producteurs impliqués.

2. OBJECTIF

Les mesures préconisées dans ce protocole visent à un regain négatif de tout cas positif du syndrome de la fausse pondeuse pour les sites de production de pondeuses commerciales sous contingentement ou pour les poulettes de remplacement destinées à une production d'œufs sous contingentement. Elles visent aussi à minimiser les impacts sur les sites de poulettes de remplacement ou de pondeuses commerciales environnants ou ayant des liens épidémiologiques avec un site d'élevage à risque.

3. DÉCLARATION D'UN CAS POSITIF ET IDENTIFICATION D'UN ÉLEVAGE À RISQUE

Le producteur ou l'éleveur, ou par l'intermédiaire de son MVP, doit déclarer un cas positif à la FPOQ pour être éligible à une indemnisation.

La déclaration d'un cas positif par le producteur nécessite l'identification du site d'élevage d'où proviennent les pondeuses atteintes du syndrome de la fausse pondeuse. Dans la situation où l'élevage n'est pas sous sa gouverne, le producteur doit tenir informé l'éleveur de la situation afin que ce dernier puisse se déclarer. Pour être éligible à une indemnisation, le producteur doit remettre à la FPOQ un rapport écrit du MVP confirmant la présence du syndrome de la fausse pondeuse.

La déclaration du site d'élevage à risque par l'éleveur nécessite la désignation d'un MVP. L'éleveur et le MVP désigné restent en tout temps responsables de la gestion du dossier au site d'élevage à risque. L'éleveur doit s'engager à collaborer avec le MVP désigné pour mettre en place toute mesure permettant d'éviter l'apparition du syndrome de la fausse pondeuse.

Ces indications sont aussi incluses dans la **section 1.2** de l'**Annexe 2** décrivant les mesures de biosécurité à l'intention des éleveurs de poulettes et des producteurs d'œufs de consommation pour le contrôle et la prévention du syndrome de la fausse pondeuse.

4. ÉTAT DE LA SITUATION

À la déclaration d'un cas positif du syndrome de la fausse pondeuse par un producteur, par un éleveur ou par un MVP, la FPOQ recueille auprès du producteur ou de son MVP des informations pertinentes confirmant le cas positif. Elles permettent d'évaluer son éligibilité à une indemnisation pour le troupeau en cours et à le guider vers une assistance par un MVP. Cette dernière vise à mettre en place les mesures de prévention du syndrome de la fausse pondeuse dans les troupeaux subséquents.

Le producteur et l'éleveur sont invités à consulter un MVP pour une évaluation des facteurs de risque et une définition des mesures de mitigation prédisposant au syndrome de la fausse pondeuse, tels que décrits à la **section 2** de l'**Annexe 2**. Les mesures de biosécurité et d'autoquarantaine pour l'éradication

du syndrome au site d'élevage doivent être mise en place sur le site d'élevage ou le site de ponte, selon l'évaluation faite au préalable.

5. MESURES DE BIOSÉCURITÉ

Les mesures de biosécurité décrites à la **section 3** de l'**Annexe 2** sont destinées à être appliquées préventivement sur un site d'élevage à risque. Elles ciblent principalement les activités se produisant au site d'élevage dans la semaine précédant et les deux semaines suivant la livraison des poulettes. Le but visé est de prévenir toute introduction du virus de la bronchite infectieuse au cours de ces semaines, puisqu'elles sont déterminantes dans l'apparition de lésions définitives à l'oviducte des poulettes.

D'autres mesures de biosécurité doivent être appliquées de façon rigoureuse pour la durée complète de l'élevage. Elles concernent les mesures du protocole de biosécurité courante pour les producteurs et les employés à la ferme (**Annexe 3**) ou pour les visiteurs (**Annexe 4**) de l'EQCMA lors de leur introduction dans les poulaillers d'élevage.

Plusieurs vaccins sont disponibles commercialement pour le contrôle du virus de la bronchite infectieuse. L'efficacité de ces vaccins, les programmes de vaccination et leur application dans le contrôle et la prévention du syndrome de la fausse pondeuse sont discutés à la **section 3.3** de l'**Annexe 2**. Des fiches techniques sur l'application des vaccins sont aussi disponibles aux **Annexes 5 et 6**.

6. MESURES D'AUTOQUARANTAINE ET D'ÉRADICATION

Des mesures d'autoquarantaine et d'éradication du virus présentées à la **section 4** de l'**Annexe 2** sont destinées à être appliquées sur un site d'élevage à risque. Elles visent toute personne, équipement ou fumier circulant sur le site de l'élevage à risque afin de limiter la circulation ou d'éliminer le virus de la bronchite infectieuse sur le site et dans les poulaillers de l'élevage.

Elles décrivent comment traiter le fumier par le chauffage, incluant les mesures préparatoires à cette procédure présentées à l'**Annexe 7**, et les précautions concernant l'entreposage et l'épandage du fumier. Elles contiennent également les procédures décrivant les étapes du lavage, de la désinfection, du séchage du poulailler, se référant au Guide de lavage et désinfection des poulaillers développé par la Chaire en recherche avicole à l'**Annexe 8**. Finalement, les modalités à respecter pour le vide sanitaire y sont incluses.

Un document de référence supplémentaire sur le lavage et la désinfection des poulaillers, intitulé [Bases du nettoyage et de la désinfection dans les exploitations agricoles](#), peut être consulté sur le site du MAPAQ.

7. CRITÈRES DE REGAIN DE STATUT SANITAIRE ET LEVÉE DES MESURES D'AUTOQUARANTAINE ET D'ÉRADICATION

Les conditions selon lesquelles le statut négatif d'un site est regagné sont définies à la **section 5** de l'**Annexe 2**. Elles incluent les différentes mesures à mettre en place.

Les conditions de la levée des mesures d'autoquarantaine et d'éradication sont décrites à la **section 6** de l'**Annexe 2**.

8. BIBLIOGRAPHIE

Alix, R., I. Dubois, M.E. Généreux et G. Roy. (2009?). *Guide de lavage et désinfection des poulaillers*. Affiche de la Chaire en recherche avicole de la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal.

Bowes, Victoria. (2004). *Protocole de quarantaine pour producteur*. Poultry Industry Council. Factsheet 151.

Centre de santé et de services sociaux (CSST) Gaz de lisier et de fumier Guide de prévention des intoxications (DC 200-16192). Guide (CNESST, UPA, MSSS) 1980-2000. 17 pages.

Équipe québécoise de santé porcine (EQSP). *Plan d'action de l'EQSP pour les cas de nouveaux coronavirus entériques porcins (NCEP) au Québec*. 25 novembre 2015. 76 pages.

DeRouchey, J. M., J. P. Harner, *et al.* (2005). *Catastrophic mortality composting: Is it safe and effective?* J. of Appl. Poult. Res. 14(2): 414-416.

Macklin, K. S., J. B. Hess, *et al.* (2006). *Effects of in-house composting of litter on bacterial levels*. J. of Appl. Poult. Res. 15(4): 531-537.

Marie-Eve Brochu Morin, Sonia Chénier, Nadia Bergeron. La bronchite infectieuse aviaire au Québec. RAIZO Réseau d'alerte et d'information zoonositaire du MAPAQ- Bulletin zoonositaire 25 avril 2018.

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (2018). *Bases du nettoyage et de la désinfection dans les exploitations agricoles*. 12 pages.

Ruano, M., J. El-Attrache, *et al.* (2001). *Efficacy comparisons of disinfectants used by the commercial poultry industry*. Avian Dis 45(4): 972-977.

Saif, Y. M. and H. J. Barnes (2008). *Diseases of poultry*. Ames, Iowa, Blackwell Pub. Professional.

ANNEXE 1 – DESCRIPTION DE LA MALADIE

1. Syndrome de la fausse pondeuse

1.1. Description générale

Le syndrome de la fausse pondeuse est une manifestation clinique de la bronchite infectieuse. Le virus de la bronchite infectieuse (IBV) est très contagieux et répandu partout dans le monde. On le retrouve fréquemment au Québec, ainsi qu'ailleurs au Canada et dans plusieurs pays. Les poulets et les faisans sont les seuls hôtes naturels du virus; il n'est donc pas contagieux pour les dindons et les oiseaux sauvages. Il cause des lésions au système respiratoire et rénal, ou encore reproducteur, des oiseaux susceptibles.

1.2. Source et propagation de l'infection

Plusieurs souches d'IBV ont été identifiées dans le passé et de nouveaux variants du virus sont mis en évidence régulièrement dans le monde, y compris en Amérique du Nord. On soupçonne aussi la présence de souches recombinantes en élevage s'expliquant par les caractéristiques du type de virus qu'est l'IBV soit, une réplication rapide, un taux de mutation élevé et une recombinaison du génome entraînent une grande diversité génétique, se traduisant par de nombreux variants du virus. Cette variation antigénique entre les souches pose un défi pour leur identification. De plus, elle peut expliquer l'échec de certains vaccins contre l'infection par un virus sauvage. En effet, la protection croisée entre les souches est très variable, c'est pourquoi l'émergence de ces nouvelles souches est préoccupante, car la protection offerte par les vaccins varie aussi.

L'identification d'une nouvelle souche en 2017, soit la souche Delmarva (DMV/1639/11), a été associée à la manifestation de cas positifs du syndrome de la fausse pondeuse.

1.3. Signes cliniques

Le syndrome de la fausse pondeuse est associé aux lésions irréversibles du système reproducteur des poulettes lorsqu'elles sont infectées par le virus de la bronchite infectieuse en très jeune âge, que ce soit par une souche sauvage ou par suite d'une réaction vaccinale sévère. Une infection par le virus à moins de trois semaines d'âge peuvent causer un développement incomplet ou partiel de l'oviducte.

Les pondeuses infectées pendant la période de ponte développent habituellement des lésions transitoires à l'oviducte et une régression des ovaires. Une diminution dans la production d'œufs et une altération de leur qualité (coquilles minces et difformes, albumen liquide) peuvent être conséquemment observées.

Au-delà du syndrome de la fausse pondeuse, le virus cause plus fréquemment des signes respiratoires qui sont souvent peu sévères et transitoires. Lorsque des infections bactériennes compliquent l'infection virale primaire, les taux de mortalité et de condamnations à l'abattoir sont en conséquence augmentés.

1.4. Impacts

En 2017, un nombre important de troupeaux de pondeuses ontariens et québécois ont été atteints par ce syndrome. Étant donné des taux de ponte insuffisant, variant de 50 à 90% au pic de ponte, plusieurs troupeaux ont été abattus hâtivement ou ont subi une sélection d'un grand nombre de pondeuses improductives en début de ponte.

ANNEXE 2 – MESURES DE BIOSÉCURITÉ À L'INTENTION DES ÉLEVEURS DE POULETTES ET DES PRODUCTEURS D'ŒUFS DE CONSOMMATION POUR LE CONTRÔLE ET LA PRÉVENTION DU SYNDROME DE LA FAUSSE PONDEUSE

1. Déclaration d'un cas positif et identification d'un élevage à risque

1.1. Statut du site

1.1.1. Cas positif : Un troupeau de pondeuses commerciales est considéré atteint par le syndrome de la fausse pondeuse à la suite d'un diagnostic basé sur l'examen du troupeau par un MVP confirmant un pic de ponte sous optimal associé à la présence d'oviductes kystiques ou atrésiques chez les pondeuses. Une nécropsie à la ferme ou une soumission au laboratoire d'expertise animale de pondeuses montrant des lésions caractéristiques des oviductes confirment le diagnostic.

1.1.2. Site d'élevage à risque : Un site d'élevage d'où proviennent les pondeuses diagnostiquées pour le syndrome de la fausse pondeuse est considéré comme un site à risque..

1.2. Déclaration du cas positif et identification de l'élevage à risque

1.2.1. Le producteur ou l'éleveur, ou par l'intermédiaire de son médecin vétérinaire praticien (MVP), doit déclarer un cas positif à la FPOQ pour être éligible à une indemnisation.

1.2.2. La déclaration d'un cas positif par le producteur nécessite l'identification du site d'élevage d'où proviennent les pondeuses atteintes du syndrome de la fausse pondeuse. Dans la situation où l'élevage n'est pas sous sa gouverne, le producteur doit tenir informé l'éleveur de la situation afin que ce dernier puisse se déclarer. Pour être éligible à une indemnisation, le producteur doit remettre un rapport écrit du MVP à la FPOQ confirmant la présence du syndrome de la fausse pondeuse.

1.2.3. La déclaration du site d'élevage à risque par l'éleveur nécessite la désignation d'un MVP. L'éleveur et le MVP désigné restent en tout temps responsables de la gestion du dossier au site d'élevage à risque. L'éleveur doit s'engager à collaborer avec le MVP désigné pour mettre en place toute mesure permettant d'éviter l'apparition du syndrome de la fausse pondeuse.

2. Évaluation des facteurs de risque et définition des mesures de mitigation

2.1. Une consultation avec le MVP désigné est demandée pour une évaluation des facteurs de risque prédisposant au syndrome de la fausse pondeuse. Elle vise à définir les mesures de mitigation à mettre en place afin d'éviter une manifestation éventuelle.

2.1.1. L'évaluation de ces mesures doit inclure, minimalement, les éléments contenus dans les « Mesures de biosécurité préventives pour tout site à risque », tels que décrits à la **section 3**, notamment :

- 2.1.1.1. La disposition des sites d'élevage, incluant la conduite d'élevage, le nombre de troupeaux d'âges différents sur le site et la détermination des élevages avicoles à proximité.
- 2.1.1.2. Les mesures de biosécurité permettant la prévention du syndrome de la fausse pondeuse et, au besoin, un audit sur l'observance des mesures préconisées par le personnel suivi d'une formation adaptée.
- 2.1.1.3. Une révision du programme de vaccination, incluant le type, la fréquence, le moment d'application des vaccins vivants et inactivés et, au besoin, un audit sur les méthodes de vaccination suivi d'une formation adaptée.

3. Mesures de biosécurité préventives pour tout site à risque

3.1. Disposition des sites d'élevage

3.1.1. La disposition des sites d'élevage influence le risque d'infection des poulettes en jeune âge par le virus de la bronchite infectieuse. Notamment, un site d'élevage des poulettes commerciales est moins à risque lorsque :

- 3.1.1.1. Il est en tout plein tout vide par poulailler;
- 3.1.1.2. Il est à âge unique comparativement à multiâge;
- 3.1.1.3. Le nombre de pouillers abritant des poulets à chair dans un rayon de 1,5 km est faible.

3.2. Mesures de biosécurité

3.2.1. Ces mesures de biosécurité s'appliquent en tout temps à tous les pouillers d'un site d'élevage de poulettes, en absence ou en présence de pondoirs, afin de prévenir la manifestation du syndrome de la fausse pondeuse sur le site.

3.2.2. Mesures de biosécurité lors du placement des poulettes d'un jour

3.2.2.1. Dans la semaine précédant et les deux semaines suivant le placement des poulettes d'un jour :

- 3.2.2.1.1. Éviter tout mouvement de poulettes de remplacement ou de pondeuses de réforme;
- 3.2.2.1.2. Éviter toute sortie de fumier;
- 3.2.2.1.3. Proscrire l'administration de tout vaccin vivant de la bronchite infectieuse dans les pouillers du site;
- 3.2.2.1.4. Éviter toute intervention d'une équipe de vaccination ou

d'attrapage d'oiseaux sur le site;

3.2.2.1.5. Désigner un employé spécifiquement pour la gestion du troupeau à risque, lorsque possible.

3.2.2.1.6. Le personnel attribué aux tâches de préparation du poulailler, ainsi que du déchargement et de la manipulation des poulettes et des équipements, ne doit pas avoir visité d'autres poulaillers avant leur entrée dans un poulailler d'élevage.

3.2.2.1.7. Éviter toute introduction d'équipements sans les avoir lavés avec une solution détergente et vaporisés avec une solution désinfectante. Veuillez consulter votre fournisseur ou votre MVP pour une recommandation des produits à utiliser.

3.2.2.2. Lors de la livraison de poulettes d'un jour :

3.2.2.2.1. Éviter la livraison de poulettes d'un jour sur plus d'une journée dans un même poulailler, à moins qu'il ne soit conçu pour éviter le contact avec les poulettes déjà placées.

3.2.2.2.2. Garder les aires de déchargement propres et dégagées. Les seuils de porte et la zone longeant le poulailler doivent être exempts de fumier.

3.2.2.2.3. Prévoir le personnel et l'équipement nécessaire (p. ex. : chariots) et en quantité suffisante afin de faciliter le déchargement par un minimum de portes (p. ex. : boîtes de poussins : 1 porte aux 100 pieds).

3.2.2.2.4. Le personnel de la ferme ne doit pas entrer dans la boîte ou la cabine du véhicule de livraison et le conducteur ne doit pas entrer dans le poulailler.

3.2.3. Mesures de biosécurité pour la durée complète de l'élevage

3.2.3.1. Des protocoles de biosécurité doivent être mis en œuvre en situation courante de manière rigoureuse et être suivis en permanence.

3.2.3.1.1. Appliquer les mesures de biosécurité en passant d'un poulailler ou d'un site à l'autre. Respecter les mesures de biosécurité du « *Protocole de biosécurité courante pour les producteurs et les employés à la ferme* » de l'EQCMA pour les activités quotidiennes (**Annexe 3**), aussi disponible sur leur site au eqcma.ca/biosécurité.

3.2.3.1.2. Les visiteurs qui doivent se rendre sur les sites jugés à risque doivent rigoureusement appliquer les mesures préconisées dans le « *Protocole de biosécurité courante pour les visiteurs à la ferme* »

(carton vert) de l'EQCMA pour les activités quotidiennes (**Annexe 4**), aussi disponible sur leur site au eqcma.ca/biosécurité.

- 3.2.3.2. Consulter votre MVP pour s'assurer que les consignes à l'entrée et à la sortie des poulaillers conviennent aux configurations des poulaillers de votre site de production pour la gestion de la maladie.
- 3.2.3.3. Limiter le nombre de visites dans les poulaillers du site.
- 3.2.3.4. Visiter les troupeaux en santé avant ceux exhibant les symptômes de la maladie et les troupeaux de jeunes oiseaux avant les plus vieux.
- 3.2.3.5. Planifier les activités de vaccination ou d'attrapage qui impliquent une équipe externe de façon que la biosécurité de l'équipe puisse être appliquée adéquatement. Les mesures de biosécurité à appliquer par cette équipe peuvent être, en totalité ou en partie, apparentées à celles décrites dans le « *Protocole de biosécurité courante pour les visiteurs à la ferme* » de l'EQCMA pour les activités quotidiennes (**Annexe 4**), aussi disponible sur leur site au eqcma.ca/biosécurité.
- 3.2.3.6. Lors du transfert des poulettes de remplacement, de la sortie des pondeuses de réforme et des fumiers, gérer la circulation des véhicules sur le site. Circuler lentement, éviter de passer près des poulaillers d'élevage et mettre une toile sur les remorques lorsque la situation le permet.
- 3.2.3.7. Gestion des oiseaux morts
 - 3.2.3.7.1. Porter des gants pour manipuler les oiseaux morts et laver vos mains après la tournée de chaque poulailler du site.
 - 3.2.3.7.2. En tout temps, évitez de transporter les oiseaux morts près du poulailler abritant des poulettes. Ils doivent être conservés dans un bac ou un congélateur hermétique pour prévenir toute fuite de liquide organique au sol. Le bac doit être muni d'un couvercle hermétique afin d'empêcher que des charognards, des oiseaux sauvages et des insectes n'y aient accès.
 - 3.2.3.7.3. Disposer des oiseaux morts par une méthode approuvée par le MAPAQ, voir les méthodes approuvées sur leur site au [mapaq.gouv.qc.ca/élimination des carcasses d'animaux morts](http://mapaq.gouv.qc.ca/élimination-des-carcasses-d'animaux-morts).
 - 3.2.3.7.4. Pour les oiseaux morts destinés à l'équarrissage, s'assurer que les bacs de récupération soient situés le plus loin possible des poulaillers et le plus proche possible de la route dans un endroit qui minimise les déplacements du camion de récupération sur la ferme, de même que le croisement de ses déplacements avec ceux des véhicules de la ferme. L'emplacement des bacs doit aussi considérer

la proximité des sites de production avicole environnants pour minimiser les risques de contamination de ceux-ci.

3.3. Programmes de vaccination

- 3.3.1. Un programme de vaccination efficace doit être en place en tout temps. La présence d'oiseaux naïfs en élevage ou en ponte permet la multiplication des virus de la bronchite infectieuse chez les poulettes et les pondeuses présentes sur le site. Bien que les vaccins commerciaux contre la bronchite infectieuse homologués au Canada ne confèrent pas d'anticorps spécifiques contre les souches variantes, notamment la souche DMV, ils fournissent tout de même une immunité locale permettant de limiter leur multiplication dans les oiseaux.
- 3.3.2. Il est recommandé d'utiliser des programmes de vaccination robustes et de les suivre rigoureusement afin d'en assurer la meilleure efficacité possible. Il est conseillé d'inclure des vaccins vivants à un jour d'âge au couvoir et au cours de l'élevage, ainsi qu'un vaccin inactivé avant le transfert des poulettes ou de mettre en place un programme avec un vaccin vivant pendant la ponte.
- 3.3.3. Si un vaccin pour la bronchite infectieuse est mal administré, les oiseaux qui n'ont pas été atteints restent susceptibles à l'infection. En conséquence, le risque d'introduction de souches sauvages est augmenté par la présence de ces oiseaux naïfs. Il est primordial de respecter les recommandations du manufacturier et de son MVP, peu importe le programme de vaccination. Pour une application rigoureuse des vaccins en aérosol ou dans l'eau, se référer respectivement aux protocoles des **annexes 5 et 6** ou sur le site de l'EQCMA à eqcma.ca/biosécurité/communiqués-sur-la-bronchite. Ces protocoles couvrent les aspects de conservation, de préparation et d'administration des vaccins.
- 3.3.4. Tout producteur devrait s'assurer de demander les détails du programme de vaccination des poulettes achetées. Il est préférable de ne pas mélanger des lots d'oiseaux de statut vaccinal différent puisque la multiplication du virus de la bronchite infectieuse pourrait être favorisée.

4. Mesures d'autoquarantaine et d'éradication pour tout site d'élevage à risque

4.1. Ces mesures s'appliquent à tous les poulaillers du site d'élevage à risque afin de prévenir la manifestation du syndrome de la fausse pondeuse, et ce, dès la confirmation d'un cas positif et jusqu'à leur levée, telle que définie à la **section 6**.

4.2. Mesures d'autoquarantaine

4.2.1. Circulation du personnel et des véhicules sur le site

4.2.1.1. Informer toutes les personnes directement impliquées au site de production (famille, employés, etc.) de la situation et des mesures à appliquer.

- 4.2.1.2. Contrôler l'accès au site de production en identifiant clairement l'interdiction d'entrer dans le poulailler avec une pancarte à cet effet et en s'assurant que les portes sont verrouillées.

4.2.2. Visite d'autres sites avicoles

- 4.2.2.1. Ne visiter aucun autre site de production avicole et, de façon générale, cesser toute activité avec d'autres sites de production avicole.
- 4.2.2.2. Toute utilisation d'équipement et de machinerie agricole ayant été à l'intérieur de la zone d'accès contrôlée (ZAC) d'un autre site de production avicole est à proscrire. Si des équipements et de la machinerie agricole du site doivent être transférés sur un autre site de production avicole, ceux-ci doivent être lavés avec une solution détergente et vaporisés avec une solution désinfectante recommandée par votre fournisseur ou votre MVP.

4.3. Mesures d'éradication

4.3.1. Traitement du fumier pour les poulaillers avec oiseaux sur parquet

- 4.3.1.1. Dès la sortie des oiseaux pour l'abattage, chauffer le fumier dans le poulailler pendant 100 heures (4 jours) à 100 °F (38 °C) pour détruire l'agent pathogène de la bronchite infectieuse.
- 4.3.1.2. Éviter de faire le dépoussiérage du poulailler et de mettre le fumier en tas dans le poulailler, car la sortie de la poussière par les ventilateurs est source de contamination.
- 4.3.1.3. Des mesures préparatoires au chauffage du fumier pour l'atteinte des paramètres demandés et des mesures de sécurité pour le personnel avant leur introduction dans le poulailler après le chauffage du fumier sont disponibles à titre informatif à l'**Annexe 7**.

4.3.2. Traitement du fumier pour les poulaillers dont les oiseaux ne sont pas sur parquet

- 4.3.2.1. Les procédures de lavage, désinfection et séchage du poulailler, telles que décrites à l'**article 4.3.4**, s'appliquent en substitution du chauffage pour un poulailler qui ne possède pas les équipements nécessaires à l'atteinte des conditions de chauffage.
- 4.3.2.2. Pour les systèmes de gestion du fumier avec ensachage, s'assurer que la température de traitement du fumier permet de détruire le pathogène en question.

4.3.3. Entreposage du fumier

- 4.3.3.1. Pour les systèmes avec gestion de fumier sec

- 4.3.3.1.1. Préconiser l'entreposage du fumier dans une structure permanente située sur le site de la ferme. Afin de permettre une biosécurité adéquate, l'entreposage du fumier doit être la seule activité en cours dans cette structure et être soumis à un contrôle des animaux indésirables.
- 4.3.3.1.2. Si une structure permanente n'est pas disponible, mettre le fumier en amas au champ en respectant les normes du Règlement sur les exploitations agricoles (chapitre Q-2, r. 26).
- 4.3.3.2. Pour les systèmes avec gestion de lisier, préconiser l'entreposage dans une structure permanente à cette fin pour une période minimale de 60 jours.
- 4.3.4. Épandage du fumier
 - 4.3.4.1. Conditions pour l'épandage du fumier
 - 4.3.4.1.1. L'épandage du fumier est possible à condition qu'un chauffage ou la durée d'entreposage prescrite ait été appliqué efficacement.
 - 4.3.4.1.2. Exiger que l'épandage du fumier du site contaminé soit le dernier de la journée.
 - 4.3.4.1.3. Éviter l'épandage du fumier durant les journées de grands vents et préconiser les journées où le vent est nul ou faible.
 - 4.3.4.1.4. Les fumiers doivent être épandus à une distance minimale de 1,5 km de tout poulailler.
 - 4.3.4.1.5. Faire l'épandage en évitant de repasser sur le fumier épandu.
 - 4.3.4.2. Transport du fumier pour épandage
 - 4.3.4.2.1. Informer les équipes responsables de la sortie ou du transport de fumier de vos exigences en matière de biosécurité
 - 4.3.4.2.2. Planifier un plan de circulation sur le site de production pour le transport du fumier différent de celui qui sert à la circulation habituelle afin de minimiser les contaminations croisées.
 - 4.3.4.2.3. Connaître le moment où les équipes responsables de la sortie ou du transport de fumier doivent passer et exiger d'être informé de leur arrivée.
 - 4.3.4.2.4. Toujours mettre une toile sur la remorque de fumier pour le transport.

- 4.3.4.2.5. S'assurer de fermer les portières et les vitres du véhicule pour prévenir la présence de mouches dans l'habitacle.
- 4.3.4.2.6. Laisser le site de production propre après le chargement en nettoyant le plus rapidement possible tout déversement de fumier sur le chemin d'accès au site de production et à proximité des poulaillers.
- 4.3.4.2.7. Emprunter des routes où la population de volaille est minimale et éviter d'aller sur d'autres sites avicoles ou des sites en lien avec le secteur avicole (p. ex. : fournisseurs).
- 4.3.4.2.8. Circuler à basse vitesse (< 50 km/h) au départ du site de production et la maintenir jusqu'à 1,5 km après le passage devant le dernier site avicole à proximité du site.
- 4.3.4.2.9. Ne s'arrêter à aucun endroit en chemin.
- 4.3.4.2.10. Laver et désinfecter tous les équipements à la fin du vidage.

4.3.5. Lavage, désinfection et séchage du poulailler

- 4.3.5.1. Le lavage et la désinfection des poulaillers et des équipements par le producteur ou une entreprise externe doit se faire selon les mesures préconisées dans le *Guide de lavage et désinfection des poulaillers* développé par la Chaire en recherche avicole de l'Université de Montréal (**Annexe 8**) ou peut être retrouvé sur le site de l'EQCMA au eqcma.ca/maladies-avicoles/protocole-intervention. Le guide de référence du MAPAQ intitulé [Bases du nettoyage et de la désinfection dans les exploitations agricoles](#) est une référence alternative qui peut être consultée sur leur site.
- 4.3.5.2. Les étapes suivantes s'appliquent à tous les poulaillers du site de production pour le cycle de production en cours au moment de l'infection.
- 4.3.5.3. Laver et désinfecter l'intérieur du poulailler y compris les salles attenantes de même que l'entrée du poulailler. Laver et désinfecter aussi l'extérieur du poulailler, incluant les murs de chaque côté de la porte d'entrée et la base en béton devant cette porte, les ventilateurs et les prises d'air intérieures et extérieures, les murs (revêtement) sous les ventilateurs, la base en béton pour le fumier, les bacs de récupération, les bâtiments près ou annexés au poulailler.
- 4.3.5.4. Laver et désinfecter aussi tout équipement ayant pu être utilisé dans le ou les poulaillers du site infecté. La même procédure doit être appliquée pour tout équipement chaque fois qu'il est sorti de la zone d'accès restreinte (ZAR) du poulailler vers d'autres poulaillers du même site ou vers d'autres sites de production avicole.
- 4.3.5.5. Après le lavage, s'assurer de vider l'eau des mangeoires et drainer toute flaque

d'eau pouvant s'être accumulée sur le plancher et procéder aux réparations ne permettant pas de bons lavages et désinfections (p. ex. : fissures dans le plancher ou les murs).

4.3.5.6. La désinfection doit se faire en application directe en utilisant un désinfectant efficace contre le virus de la bronchite infectieuse. Le producteur s'informe auprès de son MVP ou de son fournisseur de produits pour l'utilisation des désinfectants recommandés et de la compatibilité des savons et des désinfectants avant de procéder au lavage et à la désinfection des poulaillers et des équipements.

4.3.5.7. Après la désinfection, réaliser un séchage du poulailler dans les 24 prochaines heures. L'ajout de chauffage et de ventilation pourrait être nécessaire à cette étape.

4.3.6. Vide sanitaire

4.3.6.1. Après le séchage final du poulailler et des équipements, le producteur doit observer un vide sanitaire d'au moins 7 jours avant de recevoir de nouveaux oiseaux dans ce poulailler.

4.3.6.2. La nouvelle litière peut être introduite durant la période de vide sanitaire pour les poulaillers avec oiseaux sur parquet à condition que le bâtiment soit bien sec. Si la litière n'est pas soufflée et est introduite avec des équipements, ceux-ci doivent être lavés et désinfectés dès l'activité complétée.

5. Critères de regain de statut négatif

5.1. Le regain de statut négatif concerne le site où se trouve le cas positif lorsque les poulettes d'origine ont été élevées sur ce même site, sinon il implique le site d'élevage d'où proviennent les pondeuses du cas positif. On considère que le site où est situé le cas positif maintient un statut négatif lorsque les poulettes d'origine ont été élevées sur un site différent, en conséquence, les mesures de biosécurité préventive, d'autoquarantaine et d'éradication ne s'appliquent pas.

5.2. Un site à risque est considéré avoir regagné un statut négatif lorsque les mesures de biosécurité préventives, d'autoquarantaine et d'éradication ont été suivies, que les mesures de mitigation recommandées par le MVP désigné ont été mises en place.

L'efficacité des mesures mises en place est attestée par la mise en ponte d'au minimum un troupeau provenant du site d'élevage d'où origine le cas de la fausse pondeuse, et ce, sur le site du cas positif ou sur un autre site. Une évaluation d'un MVP doit être pratiquée en situation d'un pic de ponte sous optimal pour tout troupeau subséquent à la déclaration du troupeau positif provenant du site à risque.

5.3. Pour une confirmation du regain de statut négatif, les rapports vétérinaires de l'évaluation des poulettes doivent être soumis à la FPOQ par l'éleveur et aucun nouveau cas du syndrome de la

fausse pondeuse lié au site d'élevage ne doit avoir été signalé pour le troupeau subséquent au troupeau déclaré positif.

6. Levée des mesures d'autoquarantaine et d'éradication

Le moment de la levée des mesures d'autoquarantaine et d'éradication est déterminé selon les critères de regain de statut négatif, tels que décrit à la **section 5**.

Les mesures de biosécurité préventive, et toute autre mesure de mitigation identifiée, doivent rester en place pour éviter l'occurrence de cas du syndrome de la fausse pondeuse provenant du site d'élevage à risque.

ANNEXE 3 – PROTOCOLE DE BIOSÉCURITÉ COURANTE POUR LES PRODUCTEURS ET LES EMPLOYÉS À LA FERME (CARTON VERT)

Ce protocole présente des mesures nécessaires pour prévenir l'introduction ou la propagation de toute maladie avicole à déclaration obligatoire (MADO) ou jugée d'importance au Québec. Chaque producteur est responsable de s'assurer que tous ses employés sont familiers avec ces mesures de biosécurité.

1. CONSIGNES DE BASE EN TOUT TEMPS

- 1.1. Suivre les mesures de biosécurité de base prescrites dans votre programme de salubrité des aliments à la ferme.
- 1.2. En présence de plaies sur les mains, les couvrir avec un pansement et porter des gants pour ne pas vous contaminer (les gants en nitrile jetables sont un bon choix).
- 1.3. En ce qui concerne les équipements, rendre disponibles en tout temps :
 - 1.3.1. Un registre pour les visiteurs.
 - 1.3.2. Des combinaisons en tissu ou jetables, des bottes de caoutchouc ou jetables et des bonnets jetables dans chaque poulailler.
 - 1.3.3. Un pulvérisateur à compression (c.-à-d. un pulvérisateur de jardin) avec une solution appropriée pour désinfecter les véhicules et les équipements (p. ex. : machinerie et outils) introduits dans les poulaillers.
- 1.4. En ce qui concerne les poulaillers :
 - 1.4.1. Limiter l'accès des visiteurs au site à l'aide d'une clôture ou d'un affichage approprié et verrouiller les portes des poulaillers en tout temps.
 - 1.4.2. Éviter la présence d'eau stagnante sur les voies d'accès et à proximité des poulaillers.
 - 1.4.3. Fournir un espace de stationnement le plus loin possible du poulailler et particulièrement à l'écart des sorties d'air.
 - 1.4.4. Fournir et maintenir propre un espace muni de crochets permettant d'effectuer le changement de vêtements. Garder un espace entre les crochets pour vêtements de travail et ceux pour vêtements de ville. Ces derniers devraient être près de la porte d'entrée.
 - 1.4.5. Si ce n'est pas déjà le cas, prévoir, lors de rénovations ou nouvelles constructions, un accès à l'eau et du savon pour le lavage des mains à l'entrée et à la sortie des poulaillers. À défaut, rendre disponibles une chaudière pour lavage, des serviettes nettoyantes et un gel désinfectant pour les mains.
 - 1.4.6. Garder propres la base des silos et les alentours des poulaillers.
 - 1.4.7. Sceller et munir de grillages toutes les ouvertures des poulaillers sauf les voies d'accès au parcours

des poudeuses d'œufs de consommation.

1.4.8. Avoir un programme efficace de contrôle des rongeurs, des insectes et des oiseaux sauvages.

1.4.9. Interdire aux animaux domestiques l'accès aux poulaillers.

1.4.10. Fournir aux poussins de la litière sèche et sans moisissure, exempte de plumes et de fientes d'oiseaux sauvages.

1.5. Pour la disposition des animaux morts et du fumier, respecter la réglementation provinciale en tout temps :

1.5.1. Pour la récupération, entreposer les oiseaux morts dans un congélateur. Le conteneur à récupération devrait être installé dans un endroit qui minimise les déplacements du camion sur la ferme de même que le croisement de ses déplacements avec ceux des véhicules de la ferme.

1.5.2. Interdire aux camionneurs l'accès aux poulaillers.

1.5.3. Pour le compostage, obtenir le cahier des charges et le permis du MAPAQ et respecter la procédure décrite.

1.5.4. Entreposer le fumier le plus loin possible des poulaillers.

2. BIOSÉCURITÉ COURANTE

Les mesures de biosécurité courante ne remplacent pas les mesures des programmes PASAF, PCQOI et Propreté d'abord Propreté toujours; elles les complètent.

Consignes à l'entrée / Consignes à la sortie

2.1 Nettoyer et désinfecter tous les équipements (p. ex. : machinerie et outils).

2.2 Si le poulailler est équipé d'une zone tampon (carré rouge), revêtir une combinaison à l'intérieur de cette zone et enfiler les bottes en la quittant vers l'intérieur du poulailler. En l'absence d'une zone tampon, revêtir une combinaison et les bottes dans l'entrée du poulailler.

2.3 Se laver les mains, préférablement avec de l'eau et du savon ou, à défaut, avec des serviettes nettoyantes suivi d'un gel désinfectant.

2.4 Prévoir une poubelle avec couvercle et sac à ordures dans l'entrée du poulailler près de la porte.
*** Si le producteur ou l'employé doit ressortir du poulailler pendant la journée, il doit retirer ses bottes et sa combinaison avant sa sortie, pour ensuite les enfiler de nouveau à son entrée.

2.5 Nettoyer et désinfecter tout équipement.

2.6 Si le poulailler est équipé d'une zone tampon (carré rouge), enlever les bottes en entrant dans cette zone puis, à l'intérieur, enlever la combinaison. En l'absence d'une zone tampon, enlever les bottes et la combinaison dans l'entrée du poulailler.

- 2.7 Jeter dans la poubelle tout équipement jetable. S'ils ne sont pas jetables, les laisser dans le poulailler et les laver au moins une fois par semaine.
- 2.8 Se laver les mains, préférablement avec de l'eau et du savon ou, à défaut, avec des serviettes nettoyantes suivi d'un gel désinfectant.
- 2.9 Verrouiller les portes.

3. DANS UN CAS DE SUSPICION D'UNE MALADIE GRAVE OU SI VOUS OBSERVEZ LES SIGNES CLINIQUES SUIVANTS, CONTACTER IMMÉDIATEMENT UN MÉDECIN VÉTÉRINAIRE POUR UN DIAGNOSTIC

- Lorsque plus de 30 % des oiseaux montrent des signes de maladie
- Diminution de ponte de 10 % ou plus en une journée
- Taux de mortalité de 1 % ou plus en une journée

Si le médecin vétérinaire suspecte la présence d'une MADO, le producteur ou le médecin vétérinaire doit immédiatement aviser le bureau de district de l'Agence canadienne d'inspection des aliments (voir liste sur le carton orange).

Le producteur ou le médecin vétérinaire (à la demande du producteur) avise aussi l'EQCMA par l'intermédiaire de la ligne d'urgence 1 88-volaille (1 888 852-4553).

ANNEXE 4 – PROTOCOLE DE BIOSÉCURITÉ COURANTE POUR LES VISITEURS¹ À LA FERME (CARTON VERT)

Ce protocole présente des mesures nécessaires pour prévenir l'introduction ou la propagation de toute maladie avicole à déclaration obligatoire (MADO) ou jugée d'importance au Québec. Chaque producteur est responsable de s'assurer que tous ses employés sont familiers avec ces mesures de biosécurité.

1. CONSIGNES DE BASE EN TOUT TEMPS

- 1.1. Respecter les consignes du producteur en matière de biosécurité.
- 1.2. En présence de plaies sur les mains, les couvrir avec un pansement et porter des gants pour ne pas vous contaminer (les gants en nitrile jetables représentent un bon choix).
- 1.3. Tout véhicule utilisé doit avoir une section dite « propre » (p. ex. : contenant de plastique hermétique avec couvercle du côté passager) et une section dite « souillée » (p. ex. : contenant de plastique hermétique avec couvercle dans le coffre du véhicule). Le matériel propre doit être placé dans la section « propre ».
- 1.4. Matériel de base nécessaire dans le véhicule :
 - 1.4.1. Un tapis en caoutchouc (lavable) par passager.
 - 1.4.2. Des combinaisons en tissu ou jetables, des bonnets, des gants (optionnel), des bottes jetables, des serviettes nettoyantes et un gel désinfectant pour les mains.
- 1.5. Autant que possible, visiter les troupeaux de jeunes oiseaux avant les plus vieux et les troupeaux en santé avant les troupeaux à risque. Faire de même pour les troupeaux reproducteurs avant les troupeaux commerciaux. Éviter de pénétrer dans les poulaillers où vous n'avez pas à travailler.
- 1.6. Tenir un registre de tous les endroits visités.
- 1.7. Matériel à emporter :
 - combinaisons jetables avec ou sans capuchon intégré;
 - bonnets jetables;
 - couvre-bottes jetables;
 - gants jetables;
 - serviettes nettoyantes;
 - flacon de gel désinfectant pour les mains.

1 Personnes qui entrent dans les poulaillers : médecins vétérinaires, agronomes, conseillers techniques, auditeurs, exterminateurs, vaccinateurs, aux personnes responsables de la capture des oiseaux, personnel d'entretien, etc.

2. BIOSÉCURITÉ COURANTE

Consignes à l'entrée / Consignes à la sortie / Retour à la maison

- 2.1. Conduire lentement en évitant les trous d'eau, la boue et le fumier.
- 2.2. Stationner à l'endroit désigné par le producteur ou le plus loin possible du poulailler et des sorties d'air.
- 2.3. Nettoyer et désinfecter tout équipement (p. ex. : machinerie et outils) avant de l'introduire dans le poulailler.
- 2.4. Si le poulailler est équipé d'une zone tampon (carré rouge), revêtir la combinaison et le bonnet dans cette zone et enfiler les bottes en la quittant vers l'intérieur du poulailler.

En l'absence d'une zone tampon, revêtir la combinaison et le bonnet avant d'entrer dans le poulailler et enfiler les bottes jetables « en passant le seuil de la porte ».

- 2.5. Se laver les mains, préférablement avec de l'eau et du savon ou, à défaut, avec des serviettes nettoyantes suivi d'un gel désinfectant ou mettre des gants jetables.
- 2.6. Remplir le registre des visiteurs.
- 2.7. Nettoyer et désinfecter tous les équipements.
- 2.8. Si le poulailler est équipé d'une zone tampon, enlever les bottes jetables en entrant dans cette zone puis, à l'intérieur, retirer le bonnet, la combinaison et les gants (s'il y a lieu). Jeter tout équipement jetable dans la poubelle près de la porte de sortie.

En l'absence d'une zone tampon, enlever les bottes jetables « en passant le seuil de la porte ». Enlever le bonnet, la combinaison et les gants (s'il y a lieu) à l'extérieur. Jeter tout équipement jetable dans la poubelle près de la porte de sortie.

- 2.9. Se laver les mains, préférablement avec de l'eau et du savon ou, à défaut, avec des serviettes nettoyantes suivi d'un gel désinfectant.
- 2.10. Rapporter toute anomalie à votre superviseur et au propriétaire de la ferme.
- 2.11. En quittant, conduire lentement en évitant les trous d'eau, la boue et le fumier.
- 2.12. Si un problème de santé dans l'élevage est suspecté, appliquer les mesures de biosécurité en situation d'urgence (carton orange). Si ce n'est pas possible, laisser à la ferme votre combinaison et les équipements que vous ne pouvez pas désinfecter.
Toute personne qui suspecte la présence d'une MADO, doit immédiatement aviser un vétérinaire de l'Agence canadienne d'inspection des aliments en contactant le bureau de district (voir liste des mesures de biosécurité en situation d'urgence – carton orange).
- 2.13. Nettoyage/lavage du véhicule

Il faut laver l'extérieur et l'habitable chaque semaine.

Équipement de lavage :

Station de lavage commerciale OU un boyau d'arrosage avec un seau, une brosse et le savon approprié.

S'il y a suspicion d'une MADO, le producteur ou le médecin vétérinaire praticien (à la demande du producteur) avise aussi l'EQCMA par l'intermédiaire de la ligne d'urgence 1 88-volaille (1 888 852-4553).

ANNEXE 5 – FICHE TECHNIQUE SUR L'APPLICATION DE VACCINS VIVANTS EN FERME POUR LA BRONCHITE INFECTIEUSE CHEZ LA VOLAILLE

VACCINATION EN AÉROSOL/PULVÉRISATION

On recommande qu'un audit supervisé, avec votre vétérinaire ou son service technique, sur l'administration des vaccins soit fait régulièrement.

Pour qu'une vaccination soit réussie, il faut qu'au minimum 90 % des oiseaux aient absorbé une dose entière du vaccin.

Ne pas mélanger les vaccins autres que ceux indiqués dans le programme de vaccination.

On vaccine avec des virus vivants, il y a donc toujours une possibilité de propager le virus.

Ce sont des vaccins fragiles, il faut donc respecter les protocoles et les recommandations.

1) Conservation des vaccins

- Entreposer les vaccins au réfrigérateur (2 à 8 °C/35 à 46 °F et obscurité).
 - Ne pas congeler les vaccins ni les laisser près d'une source de chaleur/rayons UV.
 - Ne pas utiliser les vaccins s'ils sont chauds.
- Ne prendre que le nombre de fioles de vaccin nécessaire pour la vaccination.
- Garder les vaccins au froid jusqu'à leur utilisation (glace/glacière).
- Reconstituer les vaccins à la ferme juste avant leur utilisation.

2) Vérification avant de procéder à la vaccination

- Inscrire sur une feuille de suivi de vaccination : le nom du vaccin
- le numéro de série
- la date d'expiration du vaccin
- la date de la vaccination
- l'âge des oiseaux
- le nombre d'oiseaux à vacciner
- la quantité de vaccin à utiliser
- la quantité d'eau à utiliser

3) Vaccination

3.1. L'eau

- Utiliser de l'eau distillée, déminéralisée ou de source sans assainisseur résiduel (OMP < 400 mV).
- Avoir une eau avec un pH entre 6,0 et 7,5 et fraîche (température entre 4 et 18° C/39 et 64 °F).
- Quantité :
 - 1 jour d'âge à la ferme → 30 ml/boîte ou 3 litres/10 000 oiseaux
 - > 7 jours d'âge → 700-1 000 ml/1 000 oiseaux ou 7-10 L pour 10 000 oiseaux

3.2. Vaporisateur

- Utiliser du matériel propre (laver et rincer) qui est réservé à la vaccination.
- Rincer le vaporisateur avec de l'eau et calibrer l'équipement avant de l'utiliser.
- Utiliser un vaporisateur qui est conçu pour une vaccination en aérosol et qui permet d'assurer la bonne taille des gouttelettes.
- Vérifier l'uniformité des gouttes et leur distribution en vaporisant de l'eau devant une source de lumière.

3.3. Préparation de la solution vaccinale

- Porter gants, masque et lunettes de sécurité lors de la préparation et de l'administration du vaccin.
- La solution vaccinale doit être utilisée dans les 2 heures suivant sa préparation.
- Une nouvelle solution vaccinale est préparée à chaque étage ou rangée de cages de poulailler.
 - Calculer le volume d'eau à utiliser et remplir le réservoir du pulvérisateur.
 - Ouvrir les fioles du vaccin.
 - Bien dissoudre le vaccin dans les fioles et l'ajouter à l'eau.
 - Rincer les fioles de vaccin avec de l'eau (on peut perdre plus de 15 % du vaccin).

3.4. Préparation du poulailler

- Fermer les ventilateurs ou les rideaux pour la ventilation naturelle.
- Vacciner les oiseaux en début de journée, surtout en période de grande chaleur.
- Réduire l'intensité lumineuse pour garder les oiseaux calmes pendant la vaccination.

3.5. Administration de la solution vaccinale

- Ne pas priver les oiseaux d'eau.
- Administrer le vaccin lors de 2 passages (aller et retour).
- Utiliser toute la solution vaccinale préparée.
- Garder une pression constante de 4,5-5,0 Bars (65-75 PSI).
- Repartir la ventilation 10 à 20 minutes après la vaccination, selon la température.

3.6. Entretien du vaporisateur

- Après la vaccination, rincer la pompe en faisant circuler de l'eau distillée, déminéralisée ou de source sans assainisseur dans le réservoir et le système du vaporisateur.
- Désinfecter le système du vaporisateur en faisant circuler un désinfectant dans le réservoir et le système du vaporisateur (p. ex. : peroxyde 3 % ou alcool 70 %).
- S'assurer de bien vidanger le système de vaporisation de tout liquide résiduel.
- Essuyer l'appareil avec un linge humide.
- Retirer la pile de l'appareil et la recharger, si applicable.
- Suspendre le vaporisateur à l'envers, garder le bouchon ouvert pendant le séchage et ouvrir les pistolets pour permettre l'égouttement complet.
- Entreposer l'appareil dans un endroit propre et sec et éviter le gel.

3.7. Disposition des fioles

- Disposer des fioles de vaccin vides selon le *Règlement sur les déchets biomédicaux*.

ANNEXE 6 – FICHE TECHNIQUE SUR L'APPLICATION DE VACCINS VIVANTS EN FERME POUR LA BRONCHITE INFECTIEUSE CHEZ LA VOLAILLE

VACCINATION DANS L'EAU DE BOISSON

On recommande qu'un audit supervisé, avec votre vétérinaire ou son service technique, sur l'administration des vaccins soit fait régulièrement.

Pour qu'une vaccination soit réussie, il faut qu'au minimum 90 % des oiseaux aient absorbé une dose entière du vaccin.

Ne pas mélanger les vaccins autres que ceux indiqués dans le programme de vaccination.

On vaccine avec des virus vivants, il y a donc toujours une possibilité de propager le virus.

Ce sont des vaccins fragiles, il faut donc respecter les protocoles et les recommandations.

1) Conservation des vaccins

- Entreposer les vaccins au réfrigérateur (2 à 8 °C/35 à 46 °F et obscurité).
 - Ne pas congeler les vaccins ni les laisser près d'une source de chaleur/rayons UV.
 - Ne pas utiliser les vaccins s'ils sont chauds.
- Ne prendre que le nombre de fioles de vaccin nécessaire pour la vaccination.
- Garder les vaccins au froid jusqu'à leur utilisation (glace/glacière).
- Reconstituer les vaccins à la ferme juste avant leur utilisation.

2) Vérification avant de procéder à la vaccination

- Inscrire sur une feuille de suivi de vaccination :
 - le nom du vaccin
 - le numéro de série
 - la date d'expiration du vaccin
 - la date de la vaccination
 - l'âge des oiseaux
 - le nombre d'oiseaux à vacciner
 - la quantité de vaccin à utiliser
 - la quantité d'eau à utiliser

3) Vaccination

3.1. L'eau

- Tester la qualité microbiologique de l'eau au moins 1 fois par année et garder les résultats.
- Si présence d'une désinfection de l'eau en continu : la fermer 72 heures avant la vaccination.
- Si eau de l'aqueduc : utiliser un filtre au charbon 72 heures avant la vaccination.
- Avoir une eau avec un pH entre 6,0 et 7,5 et fraîche (température entre 4 et 18° C/39 et 64 °F).
- Ne pas donner aux oiseaux de l'eau contenant un désinfectant (p.ex. le chlore ou l'iode) ou un antibiotique 24 heures avant et 24 heures après la vaccination.
- Préparer une quantité d'eau pour être bue en moins de 2 heures et ajouter le volume pour charger le système.
- La quantité d'eau nécessaire est d'environ 40 % de la consommation d'eau quotidienne.
- Évaluer la quantité de points d'abreuvement à utiliser selon les différentes situations.

3.2. Préparation des lignes d'eau avant la vaccination

- Vérifier le fonctionnement des abreuvoirs et des tétines.
- Ajouter un stabilisateur dans les lignes d'eau 24 heures avant la vaccination.
- Rincer les lignes d'eau et les abreuvoirs.
- Enlever ou court-circuiter les filtres à eau et les réducteurs de pression.
- Rendre les abreuvoirs inaccessibles, juste avant la vaccination.

3.3. Préparation des oiseaux

- Assoiffer les oiseaux avant l'administration du vaccin. Le temps de privation d'eau varie selon l'âge des oiseaux et la température extérieure.
- Vacciner les oiseaux en début de journée, surtout en période de grande chaleur.

3.4. Préparation de la solution vaccinale

- Porter gants, masque et lunettes de sécurité lors de la préparation et de l'administration du vaccin.
- Préparer la solution vaccinale :
 - Calculer le volume d'eau à utiliser et remplir le ou les réservoirs.
 - Ajouter un stabilisateur avec un colorant pour neutraliser le chlore résiduel et bien agiter.
 - Mélanger et attendre 15 à 20 minutes.
 - Ouvrir les fioles du vaccin.
 - Bien dissoudre le vaccin dans les fioles et l'ajouter à l'eau stabilisée.
 - Rincer les fioles de vaccin avec de l'eau (on peut perdre plus de 15 % du vaccin).

3.5. Distribution de la solution vaccinale

- Ouvrir la ligne d'eau à son extrémité et refermer lorsque la solution vaccinale colorée arrive.
- Drainer un étage à la fois, idéalement, commencer par l'étage supérieur.
- Rendre les abreuvoirs accessibles aux oiseaux.
- Faire bouger les oiseaux quelques fois durant la vaccination pour les inciter à boire.
- Rendre disponible de l'eau additionnée d'un stabilisateur une fois la solution vaccinale complètement consommée.

3.6. Lavage et désinfection de la pompe et des réservoirs

- Rincer à l'eau claire et drainer.
- Ajouter de l'eau avec un désinfectant (p. ex. : chlore 1 %) dans le réservoir et dans la pompe.
- Bien les drainer et prendre soin de ne pas laisser d'eau résiduelle dans le réservoir et la pompe.
- Ranger dans un endroit sec et propre.

3.7. Nettoyage des lignes d'eau

- Un nettoyage périodique permet la survie des vaccins et l'efficacité de la vaccination.
- Utiliser un produit détartrant pour le nettoyage et purger après cette étape.

3.8. Vérification de l'administration du vaccin

- Vérifier la présence de colorant dans le bec d'au moins 25 oiseaux 1 heure après la vaccination.
- Les oiseaux doivent être répartis dans tous les coins du poulailler.

3.9. Disposition des fioles

- Disposer des fioles de vaccin vides selon le *Règlement sur les déchets biomédicaux*.

ANNEXE 7 – MESURES PRÉPARATOIRES AU CHAUFFAGE DU FUMIER ET MESURES DE SÉCURITÉ POUR LE PERSONNEL

Ces mesures sont fournies à titre informatif dans le but que les exigences de chauffage du fumier soient atteintes et que la sécurité des travailleurs soit considérée au moment de l'introduction dans les poulaillers où le chauffage du fumier a eu lieu.

1. Mesures préparatoires au chauffage du fumier

- 1.1. S'assurer que les unités de chauffage sont entretenues et suffisamment performantes. Si ces conditions ne sont pas rencontrées, faire l'entretien des unités de chauffage selon les directives du fabricant et évaluer l'ajout d'unités supplémentaires.
- 1.2. Consulter le service technique de votre fournisseur de gaz pour vous assurer que les conduits de distribution et les régulateurs en place sont en nombre adéquat ou pour toutes autres situations concernant la distribution et le fonctionnement du système de chauffage.
- 1.3. Remplir le(s) réservoir(s) de gaz pour assurer une pression adéquate. Par temps froid, s'assurer que le réservoir de gaz propane ne descende pas sous le seuil de 40 à 50 % afin d'éviter le gel des conduits et de maintenir la pression nécessaire au maintien du fonctionnement des unités de chauffage.
- 1.4. Fermer toutes les issues (ventilateurs, prises d'air, portes non étanches, etc.) avant l'activation du chauffage, excepté un ou deux ventilateurs, qui peuvent être actionnés de l'entrée du poulailler et disponibles pour ventiler le poulailler après le chauffage.
- 1.5. Réviser les consignes des unités de contrôle de ventilation (alarme, chauffage, ventilateurs, entrées d'air, etc.).
- 1.6. Une ventilation minimale peut être nécessaire durant le chauffage pour permettre une oxygénation suffisante au maintien de l'allumage des unités de chauffage.
- 1.7. Faire un suivi de la température et de la consommation de gaz pour s'assurer de l'atteinte et du maintien de la consigne de température durant le chauffage.

2. Mesures de sécurité pour le personnel lors de son introduction dans le poulailler après le chauffage du fumier

- 2.1. La mise en place de mesures assurant la sécurité du personnel est de mise avant son introduction dans un poulailler lors du chauffage de son fumier puisqu'une accumulation importante de gaz nocifs y est présente.
- 2.2. Le poulailler doit être ventilé mécaniquement au moins une heure avant d'y entrer.
- 2.3. La ventilation mécanique doit être maintenue dans le poulailler pendant toute la durée des travaux afin que les gaz présents soient évacués de façon sécuritaire.

- 2.4. Avant de commencer le travail, élaborer un plan d'urgence connu de tous. Ce plan doit inclure des moyens de communications (visuel, auditif, cellulaire, etc.) entre le personnel et des services de premiers secours facilement joignables pendant toute la durée du travail dans le poulailler.
- 2.5. Les travaux doivent se faire sous la surveillance permanente d'une personne sur le site du poulailler et en communication constante (visuelle, auditif, cellulaire, etc.) avec la personne qui travaille à l'intérieur.
- 2.6. Le surveillant doit connaître parfaitement le plan d'urgence. En cas d'urgence, celui-ci s'assure de l'intervention d'une équipe d'urgence (appels d'urgence 911, pompiers, ambulanciers) et fournit des indications claires et précises sur l'endroit où s'effectue le travail (ex. : n° plaque du poulailler et endroit de travail dans le poulailler).
- 2.7. Le port d'un demi-masque ou d'un masque complet avec des cartouches contre les gaz multiples et les vapeurs organiques est conseillé pour éviter l'inhalation des gaz toxiques. Ces masques n'apportent pas d'air, en conséquence, un taux suffisant d'oxygène doit avoir été rétabli par la ventilation mécanique avant votre introduction dans le poulailler.

ANNEXE 8 – GUIDE DE LAVAGE ET DÉSINFECTION DES POULAILLERS RECOMMANDÉ PAR LA CHAIRE EN RECHERCHE AVICOLE DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

ÉTAPES	RECOMMANDATIONS	COMMENTAIRES
ÉTAPE 1 : ANTIPARASITAIRE 1.1 Dégager le bas des murs sur environ un mètre en ramenant la litière vers le centre 1.2 La zone sans litière ainsi que l'extérieur du bâtiment sont traités à l'aide d'un insecticide	1.3 Toujours suivre les recommandations du fabricant 1.4 Le port d'équipement de protection est important (manipulation de produits toxiques) 1.5 Nécessite l'obtention d'un permis	
ÉTAPE 2 : RETRAIT DES MATIÈRES ORGANIQUES 2.1 Dépoussiérage des murs et du plafond 2.2 Retrait des matières organiques (litière, etc.) 2.3 Grattage et brossage pour retirer les matières adhérentes 2.4 Dépoussiérage de l'ensemble des surfaces		MATIÈRES ORGANIQUES 2.5 Inclus la litière et le reste de moulée à l'intérieur des lignes d'alimentation 2.6 Idéalement, la litière devrait être compostée ou entreposée loin des bâtiments 2.7 Aspirer plutôt que de souffler lors du dépoussiérage pour éviter la redispersion des poussières lorsque possible (p. ex. : plancher)
ÉTAPE 3 : LAVAGE 3.1 Mouiller toutes les surfaces (plafond, murs, plancher et équipements) 3.2 Application d'un détergent 3.3 Rinçage à haute pression (750 à 1200 livres/po ²) 3.4 Éliminer l'accumulation d'eau de rinçage du bâtiment	3.5 Le savon ne doit pas sécher avant d'être rincé 3.6 Toujours du haut vers le bas 3.7 Toujours suivre les directives du fabricant lors de l'utilisation du détergent 3.8 Le temps de contact peut être augmenté par l'utilisation du produit sous forme de mousse ou de gel INFO LAVAGE 3.9 Le lavage enlève les débris encore présents, brise le biofilm et augmente la capacité de pénétration des désinfectants 3.10 Un litre (0,25 gallon US) du produit préparé devrait couvrir une surface de 4m ²	QUATRE FACTEURS INFLUENÇANT L'EFFICACITÉ D'UN DÉTERGENT 3.11 Le pH du produit et sa concentration 3.12 La température d'application 3.13 La pression d'application 3.14 Le temps de contact Adapter le détergent selon les propriétés de l'eau utilisée et de l'environnement (température et humidité) où il est appliqué
ÉTAPE 4 : DÉSINFECTION 4.1 Devrait débuter au moins 24 h après le nettoyage pour permettre au bâtiment de sécher 4.2 Appliquer un désinfectant sur le plafond, les murs et le plancher à une pression entre 500 à 1000 livres/po² pour bien pénétrer le bois (éviter les mangeoires et les abreuvoirs) *	4.3 Toujours suivre les recommandations du fabricant 4.4 Toujours effectuer du haut vers le bas et terminer par l'entrée de la pièce 4.5 Toujours effectuer une rotation de produits pour éviter le développement de la résistance de micro-organismes INFO DÉSINFECTION 4.6 La désinfection diminue la charge microbienne 4.7 3,80 L (un gallon US) de produit préparé devrait couvrir 100 à 150 pi ² 4.8 Les désinfectants sont plus efficaces à une température supérieure à 68°F (20°C) 4.9 Les désinfectants peuvent être influencés par la température, le pH et la dureté de l'eau 4.10 Attention! Certains désinfectants sont corrosifs pour les équipements 4.11 Une fumigation ou une deuxième désinfection peut être pratiquée par nébulisation ou thermonébulisation 4.12 Fermeture étanche de la ventilation du bâtiment lors de la fumigation (obligatoire) 4.13 Port d'équipement de protection en tout temps car toxicité importante	ERREURS FRÉQUENTES DIMINUANT L'EFFICACITÉ DE LA DÉSINFECTION 4.14 Sur-dilution du produit durant la préparation ou l'application 4.15 Lavage incomplet : 4.15.1 présence de matières organiques 4.15.2 présence de résidus de détergent 4.16 Mauvaise pénétration des matériaux 4.17 Distribution inadéquate du produit sur les surfaces 4.18 Temps de contact insuffisant 4.19 Température et humidité de la pièce inappropriées 4.20 Mauvais choix de désinfectant selon les agents pathogènes présents

ÉTAPES	RECOMMANDATIONS	COMMENTAIRES																		
ÉTAPE 5 : SÉCHAGE 5.1 Chauffer la pièce (si nécessaire) 5.2 Ventiler pour évacuer l'humidité 5.3 Toujours attendre que tout soit sec avant d'arrêter	INFO SÉCHAGE 5.4 L'assèchement est un bon moyen de détruire la plupart des microorganismes 5.5 Durée minimum de 24 h																			
ÉTAPE 6 : LITIÈRE 6.1 Étendre la litière 2 à 3 jours avant l'entrée des poussins permet de fournir une litière sèche et chaude aux poussins																				
ÉTAPE 7 : DÉSINFECTION DES LIGNES D'EAU 7.1 Rincer les lignes à une pression de 20 à 40 livres/po ² afin d'éliminer la plupart des résidus 7.2 Injecter le produit nettoyant à l'aide d'un proportionneur 7.3 Laisser agir selon la durée conseillée par le fabricant pour permettre d'éliminer le biofilm 7.4 Rincer les lignes 7.5 S'il y a présence de dépôt minéral 7.5.1 <i>Injecter un acidifiant dans les lignes pour une période de 24 h (le pH de l'eau doit être inférieur à 5)</i> 7.5.2 <i>Rincer les lignes d'eau</i> 7.6 Injecter un désinfectant à l'aide d'un proportionneur pour au moins 4 h 7.7 Rincer les lignes	DISPOSITION DE L'EAU SOUILLÉE 7.8 Préférentiellement les lignes d'eau devraient être directement reliées au drain 7.9 Si tel n'est pas le cas, les eaux devront être recueillies à l'aide de chaudières pour éviter de mouiller la litière																			
IMPORTANCE D'UN SUIVI 7.10 Afin de déterminer l'efficacité du protocole en place 7.11 Une fois par année ou lors de statut sanitaire fragile : 7.11.1 <i>Test bactériologique et chimique de l'eau;</i> 7.11.2 <i>Écouvillonnage des parquets (2 à 3 jours postdésinfection)</i> 7.12 Faites appel à des spécialistes!																				
8. RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES 8.1 Toujours suivre les directives du fabricant (concentration, temps de contact, mode d'utilisation) pour une utilisation efficace, optimale et sécuritaire 8.2 Éviter de mélanger des produits sauf si indiqué par le fabricant 8.3 Préparer et noter les différentes étapes de votre protocole de lavage et désinfection à l'avance 8.4 Garder un recueil des produits utilisés incluant le dosage, la quantité, la méthode d'utilisation et les lieux d'utilisation ou toute autre information qui pourrait être utile lors de la révision de votre protocole 8.5 Toutes les pièces du bâtiment devraient être lavées et désinfectées au même moment 8.6 Toujours porter des équipements de protection (masque, lunettes, gants) 8.7 Porter une attention particulière aux lois environnementales lors de la disposition des produits et des eaux usées. Vous renseigner auprès de votre technicien ou agronome 8.8 Un minimum de 14 jours doit s'écouler entre la sortie des oiseaux et l'entrée des poussins 8.9 Idéalement, un lavage et une désinfection devraient être effectués pour chaque lot	9. RÉDUCTION DU NOMBRE DE BACTÉRIES SELON L'INTERVENTION <table border="1"> <thead> <tr> <th>Intervention</th> <th>CFU/pouce²</th> <th>% de réduction</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9.1 Aucune</td> <td>3 000 000</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>9.2 Dépoussiérage</td> <td>2 900 000</td> <td>3,4</td> </tr> <tr> <td>9.3 Lavage à l'eau</td> <td>500 000</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>9.4 Lavage avec détergent</td> <td>100 000</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>9.5 Désinfection</td> <td><1 000</td> <td>>99</td> </tr> </tbody> </table> <p>Source : Université de la Caroline du Nord Ferme de recherche en production aviaire</p>	Intervention	CFU/pouce ²	% de réduction	9.1 Aucune	3 000 000	-	9.2 Dépoussiérage	2 900 000	3,4	9.3 Lavage à l'eau	500 000	75	9.4 Lavage avec détergent	100 000	80	9.5 Désinfection	<1 000	>99	
Intervention	CFU/pouce ²	% de réduction																		
9.1 Aucune	3 000 000	-																		
9.2 Dépoussiérage	2 900 000	3,4																		
9.3 Lavage à l'eau	500 000	75																		
9.4 Lavage avec détergent	100 000	80																		
9.5 Désinfection	<1 000	>99																		
		RÉMI ALIX ISABELLE DUBOIS MARIE-ÈVE GÉNÉREUX GENEVIÈVE ROY CHAIRE EN RECHERCHE AVICOLE 																		

* Lors de la désinfection du bâtiment à l'étape 4, l'EQCMA recommande de désinfecter aussi les mangeoires et les abreuvoirs. Cependant, il est essentiel de rincer les mangeoires et les abreuvoirs avec de l'eau pour enlever l'excédent de désinfectant qui pourrait s'accumuler et ainsi prévenir l'intoxication des jeunes oiseaux.