

La biosécurité à la ferme :

Une solution pour améliorer la santé
des troupeaux

2022

Spécialement préparé pour les producteurs de veaux lourds



8 Septembre 2022

Créé par : Stéphanie Demers, agr.
et Dre Annie Borduas, DMV

La biosécurité
Chaque geste compte !

Biosécurité extérieure

Affichage de pancarte

Il existe **plusieurs formats et types de pancartes** pour aviser les visiteurs que la biosécurité est en vigueur sur le site. Les pancartes peuvent être utilisées pour aviser qu'il y a de la maladie en cours sur le site ou simplement présenter les règles courantes à appliquer sur le site.

Exemples de pancartes disponibles :



Gestion des visiteurs

Les visiteurs peuvent être une source d'introduction de pathogènes sur le site de production.

- Aucune personne non autorisée ne devrait venir sur le site.
- **L'équipement de protection individuelle*** devrait être porté en tout temps, notamment les bottes jetables et les couvre-tout, et un bon nettoyage des mains devrait être effectué. Des bottes conventionnelles exclusives au bâtiment d'élevage peuvent aussi être attirées au personnel.



**



- Les visiteurs devraient compléter un **registre des visiteurs**.
- Il est recommandé de mettre en place **une entrée danoise**, délimitée avec un banc plein jusqu'au sol afin d'obliger les visiteurs à mettre de nouvelles bottes (bottes conventionnelles associées à la ferme ou bottes de plastique jetables) lors de leur entrée dans le bâtiment.
- En cas d'éclosion de maladie sur le site, **les différents fournisseurs et intervenants devraient être avisés** dès que possible afin d'ajuster leur séquence de visite de la journée et d'augmenter leur vigilance en matière de biosécurité (vétérinaires, conseillers techniques et toute autre personne qui doivent entrer dans le bâtiment de production).

* [Aide-mémoire - matériel de biosécurité nécessaire pour les visiteurs à la ferme \(gouv.qc.ca\) \(https://www.mapaq.gouv.qc.ca/SiteCollectionDocuments/Santeanimale/Biosecurite_ferme_Affiche.pdf\)](https://www.mapaq.gouv.qc.ca/SiteCollectionDocuments/Santeanimale/Biosecurite_ferme_Affiche.pdf)

** [Mise en garde concernant la propagation de maladie : Biosécurité à la ferme d'élevage. https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Publications/Fichebiosecurite.pdf](https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Publications/Fichebiosecurite.pdf)

Gestion des animaux morts

Les animaux morts devraient toujours être :

- **Évacués** des bâtiments d'élevages **par le quai de chargement** et jamais par l'entrée principale du bâtiment afin de diminuer la propagation des pathogènes;
- **Disposés à l'extérieur à l'abri des animaux sauvages**. Il est possible d'utiliser une huche avec une porte ou sans trou, idéalement située sur une plateforme de béton afin de diminuer l'écoulement et l'accès aux animaux sauvages;
- **Récupérés le plus souvent possible**, en particulier lors de période chaude.

Contrôle de la vermine

Dans la mesure du possible, éviter tout contact direct ou indirect avec les animaux autres que les animaux d'élevages tels que les rongeurs, les oiseaux, les animaux sauvages ou domestiques et les insectes.

- **Entretien le contour des bâtiments** d'élevage et d'entreposage des aliments.
 - **Dégager le contour** des bâtiments sur environ 10 pieds (3 mètres) en coupant la pelouse et en évitant d'y entreposer des objets, limitant ainsi les cachettes disponibles à la vermine;
 - Surveiller l'apparition d'ouvertures dans le revêtement extérieur et les refermer dès que possible;
 - **Éviter la présence de moulée** ou de grains au sol près des silos;
 - Surveiller les ouvertures de **bas de portes**;
 - Une souris peut se glisser par des ouvertures de la taille d'une pièce de 10 cents tandis qu'un rat par des trous de la taille d'une pièce de 25 cents.



- **Empêcher l'accès des oiseaux** aux zones ouvertes de production et de stockage des aliments par la pose de filets ou de grillages (mailles d'un pouce ou moins dans les entrées d'air, les cheminées de ventilation ou tout autre accès). En effet, les oiseaux sont des vecteurs importants de la contamination par les salmonelles. Éviter les très petites mailles pour empêcher les obstructions liées à l'accumulation de poussière ou de pollen. Au besoin, passer le balai sur les filets ou grillages des entrées d'air une ou deux fois par été.
- Introduire un **plan de lutte contre la vermine** à l'aide de pièges inviolables par les animaux d'élevage et de rodenticide. Par la suite, effectuer un suivi au moins une fois par mois pour remplacer le rodenticide.
- **Les chats ne sont pas recommandés comme méthode de gestion de la vermine**, ils peuvent eux-mêmes être vecteurs de maladies ou de parasites.



La vermine peut aussi endommager les bâtiments d'élevages (fils électrique sectionnés, trous, perte d'isolation, etc.).

Biosécurité intérieure

L'entrée des animaux

A) Bioconfinement

Isoler les individus montrant des signes de maladie dans un **enclos-hôpital** afin de limiter la propagation.

Regrouper les plus petits veaux du groupe facilite le suivi de santé, car ceux-ci tendent à être plus fragiles et sensibles à la maladie.

Utiliser des **pancartes** ou d'autres moyens pour identifier les zones dans le bâtiment où il y a présence de maladie afin de rappeler aux différents intervenants les zones où une biosécurité accrue doit être respectée.

B) Équipement de santé mobile

Favoriser le nettoyage et la désinfection des équipements de santé tels que les seringues, tétines, tubes à gaver et autres après chaque « train ». Suite au lavage du matériel mobile, il est recommandé de l'entreposer dans une solution assainissante contenant du chlore, de l'acide ou du peroxyde afin de réduire les chances de propagation des pathogènes avant leur prochaine utilisation.

UN TRAVAIL D'ÉQUIPE

Travaillez en collaboration avec votre médecin vétérinaire afin d'établir un protocole de vaccination et de prévention des maladies.

Il est possible d'utiliser des produits tels que la poudre d'œuf, des enzymes ou encore des probiotiques dans le protocole de prévention.

- Les aiguilles devraient être changées régulièrement.
- Une aiguille émoussée ou pliée doit être changée immédiatement.
- Utiliser une aiguille par produit de santé. En effet, chaque produit de santé (ex. : médicaments) sert à soigner une condition particulière et peut être une source de contamination des bouteilles et des animaux lorsqu'il est utilisé pour plusieurs conditions en même temps.

Exemple : traitement n° 1 pour la toux du veau n° 1, puis traitement n° 2 pour un mal de pattes du veau n° 2. Il est possible que le veau n° 2 développe de la toux si l'aiguille n'a pas été changée et la bouteille utilisée pour le mal de pattes peut aussi être contaminée et alors propager le pathogène causant la toux.

Avant l'entrée des prochains des animaux

A) Nettoyage et désinfection des bâtiments

Maintenir de la rigueur dans chaque étape du programme pour optimiser son succès.

Étapes d'un bon programme sanitaire :

1) Nettoyage



- Enlever toute la litière et vider les trémies (auges);
- Procéder au **brossage et au dépoussiérage** de toutes les surfaces;
- Détremper** les chambres et les endroits souillés durant les prochaines 12 à 24 heures;
- Rincer les matières organiques visibles avec le jet de la machine à pression (enlever la croûte qui a été décollée par le détrempage);
- Avant l'application de savon, **la majorité de la matière organique devrait avoir été retirée.**

2) Lavage avec savon

Application d'un savon alcalin (chloré)

CRITÈRES DE SÉLECTION DU SAVON :

- Reconnu efficace en milieu agricole;
- Bon pouvoir dégraissant (biofilm);
- Bon pouvoir mouillant et pénétrant;
- Bon pouvoir désincrustant;
- Produire une bonne mousse.



Appliquer **sur toutes les surfaces, de bas en haut**, à l'aide d'un canon à mousser et d'une machine à pression.



Exemple de canon à mousser

S'assurer de calibrer le canon à mousser afin d'obtenir au moins 1 % de savon dans l'eau qui est aspergée sur les surfaces.

Temps de contact de 15 à 30 minutes selon les surfaces et le produit utilisé.
ATTENTION de ne pas laisser sécher le savon sinon le biofilm restera sur la surface.

Lavage à haute pression

Étape la plus IMPORTANTE pour éliminer toutes matières organiques et poussières et surtout, le BIOFILM. Si les installations le permettent, l'utilisation de l'eau chaude à cette étape permet une efficacité accrue.

Description d'un BIOFILM :

Communauté microbienne qui s'accumule sur une surface, protégée par des lipides et des protéines, ce qui lui permet de résister à :

- tous les désinfectants;
- une laveuse à pression.

Le savon vient affecter les lipides du biofilm pour l'affaiblir et le rendre plus sensible à la désinfection.

UN SAVON NE PEUT DÉTRUIRE UN BIOFILM À LUI SEUL. LE CANON À MOUSSER PERMET D'OPTIMISER L'EFFICACITÉ DU SAVON, MAIS RIEN NE PEUT BATTRE UN FROTTAGE MANUEL AVEC UNE BROSSE.

Le lavage représente environ 85 % de la réussite du programme sanitaire.

- Bien laver à haute pression et NON rincer toutes les surfaces (surtout celles en contact avec les animaux).

3) Séchage



Inspection et séchage

- Vérification de la qualité de lavage avant la désinfection;
- Bien assécher afin que le désinfectant ne soit pas dilué à l'application.

4) Désinfection

CRITÈRES DE SÉLECTION DU DÉSINFECTANT :

- En fonction des problèmes sanitaires rencontrés;
- Le plus sécuritaire possible pour l'utilisateur et l'environnement;
- Efficacité vs coût;
- Homologué pour usage agricole;
- Appliquer selon le dosage recommandé; (important de calibrer le canon à mousser pour obtenir de 1 à 2 % de désinfectant selon les recommandations du fabricant du produit utilisé);
 - Trop concentré (>2 %) = gaspillage;
 - Moins concentré (<1 %) = moins efficace et augmentation du risque développement de résistance;
- Appliquer sur toutes les surfaces de bas en haut à l'aide d'un canon à mousser.



Note : **fumigation** possible avec du formaldéhyde et du permanganate de potassium avant le séchage (fonctionne mieux en présence d'humidité). Permet de réduire la charge microbienne dans les endroits difficiles d'accès comme les cheminées, les entrées d'air, les ventilateurs, unités de chauffages, les endroits avec du matériel électrique, etc.)

5) Séchage



Inspection de la qualité du lavage et de la désinfection et possibilité d'évaluer avec un luminomètre (page 9).

Assécher les planchers (éliminer l'humidité) permet de réduire davantage le niveau de microbes.



Il est possible d'appliquer de **la poudre asséchante** à l'aide d'un souffleur à feuille pour assurer un séchage optimal des surfaces avec lesquelles les veaux sont en contact. Un séchage optimal permet de diminuer la croissance des micro-organismes.

La période de vide sanitaire recommandée (à partir du moment où le nettoyage est terminé et que le bâtiment est sec) est de plus de 21 jours lors d'un épisode sanitaire d'importance.

Épisode de maladie exceptionnelle : appliquer rigoureusement les 5 étapes de nettoyage et désinfection cités ci-dessus.

- Possibilité de désinfecter les dalots;
- Sur recommandation du vétérinaire, appliquer de la chaux hydratée dans les dalots de lisier : une poche de 22 kg/2000 litres de lisier puis, si nécessaire, rincer après 24 heures. Il est important de réviser les instructions et mises en garde détaillées avec le vétérinaire avant l'utilisation, car c'est une procédure très corrosive et comportant des risques.

B) Qualité de l'eau et conduites d'eau

L'eau est un élément important à surveiller dans un programme de biosécurité préventif. Sa consommation quotidienne en fait un vecteur potentiel pouvant affecter la santé des animaux, au même titre que les aliments ou le lait.

- Effectuer une analyse microbiologique et chimique de l'eau dans les bâtiments d'élevage annuellement.
- **Analyses microbiologiques** possibles : échantillon d'eau dans une bouteille adaptée, éponges de biofilm ou écouvillons adaptés aux endroits humides à tester au luminomètre.
 - Si les résultats sont non-conformes, effectuer une analyse du puits pour vérifier si la source de la contamination vient du puits.
 - Si le puits est non conforme, la contamination peut provenir du puits **et/ou** des conduites d'eau.
 - Si le résultat du puits est conforme, ce sont les conduites d'eau qui sont la source de contamination.

- La **prise d'échantillon** devrait toujours être effectuée le plus près de la consommation des animaux, soit la valve la plus loin de la source.

C) Lavage et désinfection des conduites d'eau

Le lavage et la désinfection des conduites d'eau devraient être effectués entre les élevages, lors des vides sanitaires. Cela peut être fait de manière préventive ou suite à un résultat non conforme d'une analyse d'eau.

Conduites d'eau

- ✓ Vider le système d'abreuvement.
 - Vidanger les tuyaux.
 - Éliminer l'eau accumulée dans les bols.
- ✓ Désinfecter avec un désinfectant pour les conduites d'eau.
 - Remplir avec la solution désinfectante les conduites d'eau suffisamment pour assurer une pression.
 - Faire sortir un peu de désinfectant dans les abreuvoirs.
- ✓ Laisser agir le désinfectant 24 heures ou selon l'étiquette du produit.
- ✓ Rincer à l'eau complètement le système d'abreuvement deux fois.
 - Vérifier les tétines afin qu'elles soient exemptes de toute trace de désinfectant car plusieurs sont nocifs pour les animaux ou corrosifs pour les équipements.
- ✓ Faire vérifier, au moins une fois par année, la potabilité de l'eau à l'intérieur du bâtiment.
 - Les laboratoires privés et accrédités par le gouvernement du Québec effectuent ces analyses et fournissent les procédures d'échantillonnage.
 - Évaluer la potabilité de l'eau à la fin de la ligne d'eau afin de s'assurer de l'absence de contaminants dans le puits et dans les conduites d'eau du bâtiment.

Dans les cas d'une eau dure, effectuer un traitement avec une solution détergente acide pour éliminer les dépôts de tartre avant de désinfecter les conduites d'eau. **5**

- Remplir les conduites d'eau avec une solution détergente acide.
- Laisser agir, au maximum 30 minutes, pour ne pas détériorer l'équipement.
- Vidanger et rincer à l'eau l'ensemble du système afin d'éliminer totalement la solution acide qui pourrait interférer avec le désinfectant.

Trucs et conseils

- Le vinaigre dilué, qui est une solution acide, peut être utilisé pour éliminer les dépôts de tartre.
- L'eau de javel (1 tasse par 500 litres d'eau) peut être utilisée pour désinfecter les conduites d'eau.

5 Pourquoi faut-il dégager le tartre dans les conduites d'eau?

Le tartre peut servir d'abri aux bactéries limitant l'action du désinfectant.

* Guide de lavage, désinfection et séchage des porcheries, Document de référence, Fédération des producteurs de porcs du Québec, 2011,

http://www.accesporcqc.ca/nsphp/portail/publications/pub_dl.php?dir=364&download=guidedeldsdesporcheries.pdf

Contactez votre vétérinaire ou un professionnel pour des conseils personnalisés à votre site de production. Il est aussi possible d'utiliser du détergent avant la désinfection.

D) Lavage des conduites de lait

Les conduites de lait sont un **endroit de prédilection pour la prolifération microbienne**, où les bactéries peuvent se créer un biofilm persistant grâce aux minéraux, protéines et lipides présents naturellement dans le lait.

C'est pourquoi il est important de les **laver régulièrement** avec un savon alcalin pour éliminer les protéines et les lipides. On doit également utiliser un savon acide pour éliminer les minéraux de façon sporadique. Un rinçage est nécessaire entre chaque produit.

Il est recommandé de remplir les conduites de lait avec une solution chlorée ou avec un faible pourcentage de peroxyde pour éviter la prolifération bactérienne entre les services de lait.

Attention : *l'utilisation de peroxyde produit du gaz, il faut donc prévoir un moyen pour évacuer ce surplus de gaz dans les conduites afin d'éviter les bris.*

E) Évaluation du lavage/désinfection avec un Luminomètre à ATP

But : Mesurer l'efficacité du processus de lavage et de désinfection dans [bâtiment d'élevage] en quantifiant la présence de résidus d'adénosine triphosphate (ATP) sur les surfaces et l'équipement nettoyés. L'ATP est l'unité d'énergie présente dans toutes les cellules vivantes, notamment dans les bactéries, les levures, les moisissures et les résidus de matière organique. Ainsi, elle est un bon indicateur du niveau de propreté de l'environnement.



Valeurs de référence

Mesure d'ATP (RLU)	[0 ; 100]	[101 ; 400]	[401; 700]	[701; 1000]	[1001; +]
Qualité du lavage/désinfection	Excellent	Bon	Passable	Médiocre	À retravailler

* (source : <https://ca.vwr.com/store/product/en/14104569/systemsure-plustm-luminometer-atp-hygiene-monitoring-system-hardy-diagnostics>)

Gestion de la litière

Il est important d'offrir un endroit sec aux animaux, les parcs sur litière doivent donc être entretenus de façon adéquate pour éviter une forte contamination microbienne de l'environnement. Les micro-organismes se multiplient rapidement dans un endroit humide avec du substrat pour se reproduire. Il est conseillé d'ajouter de la litière 2 à 5 fois par semaine, au besoin, afin que l'enclos reste sec.



Utilisation de probiotiques d'environnement

Il est possible d'utiliser du Biolitter pour favoriser une flore microbienne favorable dans l'environnement du veau. Le Biolitter est un probiotique d'environnement, il contient des bactéries bénéfiques pour le veau afin de faire compétition aux bactéries pathogènes qui pourraient peupler l'environnement des jeunes veaux après leur arrivée dans l'étable.

Cette présentation a été rendue possible grâce au soutien de nos partenaires :

Ministère
de l'Agriculture,
des Pêcheries
et de l'Alimentation

Québec 

 PARTENARIAT
CANADIEN pour
L'AGRICULTURE

Canada  Québec 



Veau de grain

du Québec certifié