

Lignes directrices relatives aux systèmes de traite automatisés

INTRODUCTION

Le premier système de traite automatisé (STA ou « système de traite robotisé ») au Canada a été introduit en Ontario en mars 1999. La réglementation existante portant sur la qualité et l'innocuité du lait n'abordait pas certaines des situations relatives aux STA à cette époque, ce qui a entraîné des problèmes de qualités, principalement dans les nouvelles entreprises en démarrage. Des lignes directrices régionales ont été préparées et appliquées dans différentes parties du Canada depuis 2001. Ce document est le résultat d'un examen et d'une révision de ces lignes directrices par un groupe de travail formé de représentants du gouvernement et de l'industrie laitière de tout le Canada et tient également compte des normes internationales sur les systèmes de traite automatisés.

Plusieurs changements sont survenus dans l'industrie laitière canadienne depuis 2001, notamment de nouveaux fabricants et l'introduction de conceptions de STA de « deuxième génération ». Cela a favorisé l'augmentation constante du nombre de nouvelles installations à l'échelle du Canada^{(1), (2)}. Pour ces raisons, les lignes directrices révisées qui suivent sont proposées afin de garantir une protection adéquate du lait produit et récolté dans les fermes laitières à l'aide de systèmes de traite automatisés.

Ces lignes directrices sont conçues pour servir de « pratiques optimales » recommandées et comprennent les changements suggérés par le Comité de coordination sur les normes réglementaires laitières (CC NRL) du Comité canadien de la Fédération internationale de lait (FIL-IDF Canada) qui veille à améliorer continuellement le Code national sur les produits laitiers. Le Code national sur les produits laitiers sert de modèle (de « norme ») pour les provinces qui souhaitent élaborer des règlements. L'adoption et le déploiement d'exigences particulières du Code national sur les produits laitiers sont réalisés à l'échelle provinciale.

1 Compte rendu de la First North American Conference on Robotic Milking, 2002

2 Enquête provincial du groupe de travail sur les systèmes de traite automatisés, 2015

GLOSSAIRE

Accès propre : couloir, corridor ou passage vers un lieu de la ferme qui reste libre de tout fumier ou résidu organique.

Aire d'équipement de traite : zone désignée, protégée contre la contamination, où l'on retrouve le poste de contrôle d'un STA, un évier et, où l'équipement de traite (p.ex. postes de traite) est entreposé et nettoyé.

Aire de retrait pour STA mobile : zone désignée, protégée contre la contamination, où un STA mobile est stationné, entreposé ou mis à l'arrêt pour être nettoyé et entretenu.

Alarme à sécurité intégrée : système d'alarme qui sera en opération en dépit d'une panne de courant ou d'un défaut du mécanisme de contrôle ou du système de contrôle.

Équipement de traite : matériel associé à la traite, au transfert de lait ou aux fonctions de réfrigération et d'entreposage du lait.

Jarre à lait ou Chambre de réception : contenant où le lait des vaches traites est d'abord récolté avant d'être transféré dans un réservoir tampon ou un réservoir en vrac.

Laiterie : bâtiment ou construction où le lait est réfrigéré ou entreposé, et où le matériel de traite est nettoyé, désinfecté et entreposé.

Local de collecte du lait : pièce séparée dans la laiterie qui contient le ou les points de raccordement vers le réservoir en vrac et les contrôles du réservoir en vrac.

Nettoyage en place (NEP) : processus de lavage automatisé qui, grâce à une action mécanique, permet de nettoyer les surfaces en contact avec le lait sans avoir à démonter l'équipement.

Opérateur du robot : personne responsable d'interagir avec l'ordinateur du STA à la ferme. Cette personne doit être formée par le fabricant ou le représentant du fabricant pour chaque opération que doit faire l'opérateur, comme saisir les renseignements dans l'ordinateur et effectuer des modifications mineures à la programmation du STA.

Organisme de réglementation : organisme gouvernemental ou son représentant responsable de l'administration et de l'exécution des règlements provinciaux concernant la qualité du lait cru, incluant le personnel nommé par l'organisme de réglementation pour accomplir les responsabilités de l'organisme de réglementation.

Poste de lavage des bottes : Emplacement ou appareil où les bottes peuvent être lavées à l'eau potable pour enlever le fumier et les autres résidus, et munis de drains pour évacuer les eaux usées vers l'extérieur du chemin d'accès

Poste de traite: équipement qui nettoie et prépare les trayons pour la traite, fixe et enlève les manchons-trayeurs, effectue la traite et transfère le lait dans le groupe de réception.

Préposé au classement du lait (« essayeur ») : personne autorisée par l'organisme de réglementation à effectuer les tâches d'un préposé au classement du lait, notamment classer, échantillonner et mesurer le lait dans le réservoir en vrac et transférer le lait dans le camion-citerne à lait (« camion-citerne »).

Réservoir en vrac : réservoir où est stocké le lait offert à la vente et qui a la capacité de refroidir ou de maintenir le lait pré-refroidi entre 0 et 4⁰ C, de l'agiter et d'en mesurer le volume.

Réservoir tampon : cuve de stockage du lait, réfrigérée ou non, dans laquelle le lait est entreposé pendant que le réservoir de lait en vrac est vidé et pendant que le réservoir en vrac est en situation de lavage.

Stalle de traite ou Plateforme de traite : espace où l'animal se tient lors de la traite.

Système de traite automatisé (STA) : système pour la traite d'animaux identifiés sans supervision. Ce système comprend les postes de traite, l'équipement de traite, les réservoirs tampons, les réservoirs en vrac, les équipements de nettoyage du matériel, ainsi que tous les composants informatiques et les logiciels nécessaires pour son opération et pour la surveillance. Les STA comprennent les modèles fixes et mobiles. Les modèles mobiles sont aussi appelés « STA pour stabulation entravée ».

Thermographe ou Enregistreur de température : appareil qui fournit une surveillance électronique en continue de la température du lait et qui est normalement connecté au réservoir en vrac, au réservoir tampon ou au lactoduc. Le thermographe mesure la température du lait ou la température de l'eau de lavage sur une période de temps donnée, l'enregistre et émet un signal d'alarme lorsque les températures sont hors d'un écart acceptable.

APPLICATION

Les présentes lignes directrices s'appliquent à tous les systèmes de traite automatisés (STA); fixes et mobiles.

LIGNES DIRECTRICES

1.0 EXIGENCES DE NOTIFICATION

Avant d'entreprendre la construction, le titulaire de la licence ou le producteur laitier doit aviser l'organisme de réglementation de son intention d'installer un STA ou des postes de traite automatisés supplémentaires. Les producteurs doivent avoir une série de plans pour l'ensemble de l'exploitation, incluant les aires d'hébergement des animaux, l'emplacement des postes de traite automatisés, l'emplacement de la laiterie, l'emplacement des réservoirs tampons et en vrac. On s'attend à ce que les plans proposés respectent toutes les exigences réglementaires provinciales et municipales une fois les travaux terminés.

2.0 AUTORISATIONS

2.1 Toutes les nouvelles installations, ou l'installation de tous nouveaux systèmes de traite doivent être autorisés par l'organisme provincial de réglementation avant que le lait soit mis en marché.

2.2 Avant que le système soit utilisé pour la première fois, le producteur doit s'assurer que le système de traite et l'équipement de traite fonctionnent de la façon prévue par le fabricant.

3.0 INSTALLATIONS

3.1 Les installations doivent être construites de manière à ce que l'accès principal aux aires de logement des animaux ne se fasse pas par la laiterie ou par le local de collecte du lait, mais par une entrée extérieure séparée.

3.2 Les installations doivent être construites de manière à assurer un accès propre à l'aire d'équipement de traite du STA.

3.3 L'aire d'équipement de traite pour un STA fixe et l'aire de retrait pour un STA mobile doivent:

- 1) Être séparé des aires de logement et de circulation des animaux, et être construits de façon à protéger l'équipement contre la contamination et les dommages causés par les animaux;
- 2) Être construits de matériaux durables permettant le nettoyage efficace de toutes les surfaces internes et exempts de substances toxiques ou nocives;
- 3) Être construits et opérés de manière à prévenir le gel;
- 4) Au besoin, être ventilés afin de minimiser la présence d'odeurs et de mouches;
- 5) Avoir un éclairage adéquat pour effectuer les vérifications et l'entretien du matériel, ainsi qu'être protégés contre les bris ou être incassable;

- 6) Prévoir un contrôle adéquat de lutte antiparasitaire, incluant des moyens d'empêcher les oiseaux de se percher au-dessus du STA;
- 7) Être alimentés par de l'eau courante potable chaude et froide sous pression, protégés contre toute source de contamination;
- 8) Être équipés d'un évier et du matériel nécessaire pour le nettoyage et le séchage hygiénique des mains;
- 9) Être équipés avec un boyau permettant le nettoyage des lieux et de l'équipement; et
- 10) Être nettoyés régulièrement et être bien entretenus.

3.4 La plateforme du STA et le STA mobile doivent :

- 1) Être conçus et être maintenu propre de manière à minimiser les odeurs et les accumulations de déchets d'origine animale et de débris;
- 2) Être équipés d'un système de drainage vers un réseau d'évacuation approuvé des eaux usées; et
- 3) Avoir un plancher solide (c'est-à-dire ne pas être installé sur un plancher de lattes);

3.5 Des postes de lavage des bottes doivent être installés à la sortie de l'aire de logement des animaux pour nettoyer les bottes avant d'entrer dans l'aire d'équipement de traite, la laiterie et/ou le local de collecte de lait. Les postes de lavage des bottes devraient être installés et opérés de façon à prévenir le gel.

3.6 Dans les installations dotées d'un local de collecte du lait, celui-ci doit être équipé d'un évier avec eau potable chaude et froide sous pression et le matériel nécessaire pour le lavage et le séchage hygiénique des mains et pour le lavage des ustensiles.

3.7 Le préposé au classement du lait ou essayeur doit avoir un accès propre à la laiterie ou au local de collecte du lait par un accès extérieur direct ou un corridor qui n'est pas accessible au bétail ou qui n'est pas utilisé comme corridor pour le bétail.

4.0 RAMASSAGE DU LAIT

4.1 Les instructions pour le ramassage du lait doivent être affichées dans un endroit visible de la laiterie et/ou du local de collecte du lait afin de servir à l'essayeur. Elles doivent être exactes, lisibles et inclure suffisamment de détails pour orienter un essayeur peu expérimenté concernant la façon de récolter le lait.

4.2 Les instructions pour le ramassage du lait doivent inclure :

- 1) Le détournement de l'écoulement du lait du réservoir en vrac vers le réservoir tampon ou le drain, avant d'initier la procédure de collecte du lait (c'est-à-dire la mesure du volume, l'agitation, le classement et l'échantillonnage du lait dans le réservoir en vrac);

À noter : pour aucune considération, du lait en provenance de tout STA ne doit entrer dans le réservoir en vrac un fois que la procédure de collecte du lait est entamée.

- 2) Les procédures d'arrêt d'urgence correctement indiquées pour arrêter le transfert du lait en provenance du réservoir en vrac lors du ramassage; et
- 3) Les coordonnées du producteur et du fabricant ou de son représentant au cas où surviendrait un problème ou une situation d'urgence.

4.3 Le préposé peut brancher le système de lavage et devrait amorcer le lavage du réservoir en vrac. Le producteur doit afficher les procédures de lavage lisibles dans la laiterie et/ou le local de collecte du lait, et le système doit pouvoir fonctionner en toute sécurité. Le préposé n'a pas l'autorisation de manipuler des produits chimiques.

4.4 Une (des) vérification(s) visuelle(s) du réservoir en vrac devrait être faite(s) lorsque le lavage du réservoir en vrac est terminé afin de détecter un drainage incomplet de l'eau de lavage, et de s'assurer du refroidissement adéquat du lait.

5.0 REFROIDISSEMENT ET ENTREPOSAGE DU LAIT

5.1 Les réservoirs en vrac doivent être équipés d'un évent doté d'un filtre qui sera localisé dans la laiterie et/ou le local de collecte du lait.

5.2 Le refroidissement en continu du lait doit débuter dans la première heure suivant la récolte du lait (c'est-à-dire à partir du moment où le lait est acheminé vers le réservoir tampon ou le réservoir en vrac).

5.3 Le lait doit être refroidi, sans geler, à quatre degrés Celsius (4 °C) ou moins dans les trois heures qui suivent le début de sa récolte.

5.4 Après le refroidissement initial du lait à moins de 4 °C, ce dernier doit être maintenu à une température supérieure à 0 °C et inférieure ou égale à 4 °C jusqu'à ce qu'il soit ramassé. La température du mélange de lait dans le réservoir en vrac branché à un STA ne doit en aucun cas dépasser 4 °C pour une période supérieure à 15 minutes consécutives.

5.5 Le réservoir en vrac doit être équipé d'un dispositif d'agitation doté d'une minuterie à intervalle fournissant une agitation suffisante pour refroidir adéquatement le lait et en prévenir le gel, et ce sans une agitation excessive qui pourrait causer d'autres défauts de qualité (tel que le moussage ou la formation de mousse). Entre 5 et 10 minutes d'agitation par heure est généralement acceptable.

5.6 Un dispositif de contrôle, qui redirige le lait du réservoir en vrac vers le réservoir tampon, doit être installé à un emplacement pratique près de la valve de sortie du réservoir en vrac pour commencer la procédure de ramassage du lait.

5.7 Le réservoir en vrac doit avoir une capacité suffisante pour entreposer le lait produit dans l'intervalle habituel de ramassage auquel on ajoute 12 heures.

5.8 Les réservoirs en vrac doivent être dotés d'un thermographe approuvé par l'organisme de réglementation. Le thermographe doit indiquer lorsque les températures du lait ou les températures ou les périodes de lavage sont hors limites. Des capteurs et des agitateurs doivent être installés de manière à ce que le lait soit mélangé uniformément et que la température du lait soit enregistrée dans un délai de trois heures suivant le début de la récolte du lait.

5.9 Lorsque le lait est entreposé dans le réservoir tampon pendant plus de 3 heures, le réservoir tampon doit être équipé :

- 1) D'un dispositif de refroidissement,
- 2) D'un thermographe approuvé par l'organisme de réglementation, et
- 3) D'un dispositif d'agitation pour assurer une lecture précise de la température.

5.10 Les systèmes de manutention du lait doivent être conçus et exploités de façon à ce que la qualité du lait ne soit pas compromise par une turbulence excessive causée notamment par l'utilisation de pompes à haute vitesse, des mauvaises soudures, ou un nombre excessif de joints dans le système ou de coudes dans la ligne à lait.

5.11 Le lait doit être filtré entre la jarre à lait ou la chambre de réception du lait et le réservoir en vrac. Pour les installations comportant un pré-refroidisseur, la filtration doit survenir avant le pré-refroidisseur.

6.0 MATÉRIEL DE TRAITE

6.1 Tout le matériel de manutention du lait et tous les tuyaux servant au transfert du lait doivent pouvoir être utilisés de façon sécuritaire avec des produits alimentaires. Les normes sanitaires 3A (Amérique du Nord), de l'association « *European Hygienic Engineering & Design Group* » (EHEDG) (Europe) et ISO 5707 (à l'échelle internationale) sont considérées comme acceptables.

6.2 Toutes les valves utilisées dans le système doivent repasser en position de sécurité ou en position fermée en cas de problème du mécanisme ou du système de contrôle. De plus, elles doivent être dotées d'une alarme à sécurité intégrée en bon état afin de protéger le lait contre une contamination.

6.3 Des indicateurs de la position de la valve sont exigés sur les capteurs de proximité pour les valves de sortie d'un réservoir en vrac et doivent être branchés à un système d'alarme interne du système STA.

6.4 Un interrupteur de sécurité et de contrôle, prévenant le lait d'entrer dans le réservoir en vrac à moins qu'il ait été complètement vidangé de liquide suivant le cycle de lavage, doit être installé sur le réservoir en vrac.

6.5 Tous les tuyaux servant à la manutention ou au transfert du lait ainsi que les valves doivent faire l'objet d'un nettoyage en place (NEP).

6.6 Tout équipement laitier qui doit être nettoyé manuellement doit être clairement identifié comme tel. Des instructions à jour et lisibles indiquant la procédure à suivre pour le nettoyage manuel de ces équipements doivent être affichées dans un endroit visible. De plus, le personnel doit être formé sur les exigences de nettoyage.

6.7 Les tuyaux servant au transfert du lait doivent avoir une inclinaison continue et être munis d'un système de vidange automatique sans affaissement.

6.8 Le producteur doit s'assurer que le système :

- a) lave, désinfecte et sèche les trayons et rejette les premiers jets de lait;
- b) détecte et rejette le lait qui a une couleur anormale, et
- c) rejette le lait provenant d'animaux sous traitement.

6.9 Les coupelles de lavage et les manchons-trayeurs doivent être protégés durant la préparation des trayons et la traite afin d'empêcher des contaminants d'entrer dans le lait. Ils doivent aussi être vidangés de tous liquides après les cycles de nettoyage.

6.10 Le bain de trayons après la traite et les applicateurs par pulvérisation sur les trayons doivent être protégés contre la contamination.

6.11 Les filtres à lait doivent être entreposés dans des contenants ou des boîtiers adaptés afin de les protéger contre la contamination.

6.12 Les surfaces en contact avec le lait doivent être accessibles pour inspection.

6.13 Lorsque de l'air comprimé est dirigé vers des surfaces en contact avec le lait, l'huile utilisée dans les compresseurs doit être de grade alimentaire et être changée selon les recommandations du fabricant.

6.14 L'air comprimé et l'air utilisé dans les systèmes d'injection et les mécanismes d'expulsion de l'air ne doivent pas contenir de corps étrangers (p. ex. rouille, huile, métaux lourds), d'eau (c'est-à-dire de condensation) ou de microorganismes.

7.0 NETTOYAGE DU MATÉRIEL DE TRAITE

7.1 Les produits chimiques utilisés pour nettoyer les surfaces en contact avec le lait (incluant le réservoir en vrac, le réservoir tampon et l'équipement de traite) doivent être correctement étiquetés, homologués pour être utilisés au Canada et utilisés conformément à leur utilisation prévue.

7.2 Toutes les surfaces en contact avec le lait et associées au STA doivent être lavées et désinfectées, conformément aux instructions du fabricant de produits chimiques et/ou d'équipement, trois fois par jour à des intervalles d'environ huit heures.

7.3 De nouveaux filtres à lait doivent être installés au moins trois fois au cours de chaque période de 24 heures à des intervalles d'environ huit heures.

7.4 Les surfaces du matériel en contact avec le lait d'animaux traités ou du lait contenant du sang doivent être soigneusement rincées et vidangées immédiatement après la traite des animaux traités afin d'assurer qu'aucun résidu ne demeure sur les surfaces en contact avec le lait.

7.5 Le réservoir tampon doit être rincé et nettoyé dès que possible après avoir été vidé.

7.6 Pour les STA qui nettoient le réservoir tampon uniquement après que le lait est ramassé, le réservoir tampon doit être nettoyé ou désinfecté à nouveau quelques heures avant le prochain ramassage de lait.

7.7 Si un poste de traite reste inactif pendant plus de 45 minutes après avoir été utilisé, les surfaces en contact avec le lait du poste de traite et les lignes à lait et tuyaux associés doivent être rincés avec de l'eau potable et vidangés afin de minimiser les résidus du lait dans l'équipement.

7.8 Les surfaces des appareils de traite (autre qu'un réservoir tampon) en contact avec le lait et inutilisés pendant plus de deux heures doivent être vidangées du lait restant et rincées immédiatement, par un drainage approprié, avant d'être utilisées.

7.9 L'extérieur des postes de traite du STA, de l'équipement de traite et la plateforme de traite du STA doivent être nettoyés régulièrement et être maintenu propres.

7.10 La zone entourant l'accès des animaux à la plateforme de traite du STA doit être gardée propre.

7.11 Les producteurs doivent maintenir un accès propre à l'aire d'équipement de traite, à la laiterie et/ou le local de collecte de lait.

8.0 ENTRETIEN

8.1 L'entretien préventif, qu'il soit effectué par le représentant du fabricant ou par le producteur, doit en tout temps respecter les exigences d'entretien du fabricant.

8.2 Tout entretien doit être documenté et les registres doivent être accessibles à des fins d'inspection.

9.0 FORMATION

9.1 Il est de la responsabilité du producteur de s'assurer qu'un opérateur soit formé pour effectuer les tâches quotidiennes reliées au STA, incluant les interactions avec l'ordinateur du STA.

9.2 L'exploitant doit obtenir une formation sur le STA et avoir en sa possession un guide de l'exploitant (copie papier ou électronique) écrit dans au moins une des langues officielles avant la première utilisation du système.

9.3 L'exploitant doit être capable d'interpréter les données produites par le STA.

9.4 L'exploitant doit avoir conscience et comprendre des mesures correctrices à adopter lorsqu'il y a des problèmes de qualité reliés aux points de congélation, aux comptages bactériologiques, aux résidus de médicaments vétérinaires (inhibiteurs) et aux comptages des cellules somatiques.

9.5 Le guide de l'exploitant et un rapport des données produites par le système doivent être disponibles pour l'organisme de réglementation à des fins d'inspection.

10.0 ANALYSE

10.1 L'eau qui sera utilisée pour le nettoyage des trayons et le lavage, le rinçage et la désinfection du système de traite doit être potable, selon les critères déterminés par l'autorité provinciale.

11.0 PROPRETÉ DES VACHES ET OPÉRATIONS DE TRAITE

11.1 Les animaux doivent être propres.

11.2 Les poils des pis doivent être coupés court.

11.3 Les trayons doivent être nettoyés avant de débuter la traite.

11.4 Un germicide, dont l'utilisation est homologuée au Canada, doit être utilisé dans le processus de préparation du trayon.

11.5 Un bain de trayon, dont l'utilisation est homologuée au Canada, doit être appliqué sur les trayons immédiatement après la traite.

11.6 Enregistrer dans le système informatique les traitements médicaux des animaux avant d'administrer les médicaments.