

PROJET DE CHAPITRE 7.X.

BIEN-ÊTRE ANIMAL DANS LES SYSTÈMES DE PRODUCTION DES BOVINS LAITIERS

Article 7.X.1.

Définition

On entend par système de production de bovins laitiers tout système de production commerciale de bovins dont l'objectif inclut tout ou partie des phases de reproduction, d'élevage et de gestion de bovins destinés à la production laitière.

Article 7.X.2.

Champ d'application

Le présent chapitre couvre les aspects du bien-être animal liés aux systèmes de production de bovins laitiers.

Article 7.X.3.

Systèmes de production commerciale de bovins laitiers

Les systèmes de production commerciale de bovins laitiers comprennent :

1. Les systèmes en stabulation ou en confinement

Il s'agit des systèmes dans lesquels les bovins sont maintenus dans des bâtiments fermés et présentent placés en confinement, avec une dépendance totale et quotidienne vis-à-vis de l'homme pour leurs besoins élémentaires tels que l'alimentation, l'abri et l'abreuvement. Le type de bâtiment dépend de l'environnement, des conditions météorologiques et de la conduite de l'élevage. Dans ce système, les animaux peuvent être libres ou à l'attache.

2. Les systèmes de plein air

Il s'agit des systèmes dans lesquels les bovins ont la liberté de se déplacer vivent à l'extérieur et bénéficient d'une certaine autonomie pour sélectionner leur nourriture (pacage), accéder à l'eau et s'abriter. Les systèmes de plein air excluent toute utilisation de bâtiments sauf pour la traite.

3. Les systèmes mixtes

Il s'agit des systèmes dans lesquels les bovins sont soumis à une combinaison de systèmes de production en stabulation, confinement ou et en plein air, soit simultanément, soit en alternance, en fonction des conditions climatiques ou de leur état physiologique.

Article 7.X.4.

Critères ou paramètres mesurables du bien-être des bovins laitiers

Les critères de résultats ci-après, qui sont spécifiquement ~~des critères~~ axés sur les animaux, peuvent constituer des indicateurs utiles du *bien-être animal*. Le recours à ces indicateurs et à des valeurs seuils appropriées doit être adapté aux différentes situations rencontrées dans l'élevage des bovins laitiers. ~~Il convient également de tenir compte de la conception du système.~~ Ces critères peuvent être considérés comme un outil de contrôle l'efficacité des effets imputables à la conception et à la conduite de l'élevage, dans la mesure où ces deux paramètres peuvent influencer sur le bien-être animal sera dépendant à la fois de la conception du système et des bonnes pratiques de protection animale.*

Il convient également de tenir compte de la conception du système et des pratiques d'élevage.

Annexe XXXIV (suite)

1. Comportement

Certains comportements peuvent indiquer un problème de *bien-être animal*. On peut citer la diminution de la prise de nourriture, ~~le~~ les troubles de l'appareil locomoteur et de la posture, une modification du temps passé en position couchée, ~~la relation à l'homme~~, l'accélération du rythme respiratoire et le halètement, la toux, les tremblements et les blotissements, le léchage, les comportements stéréotypés, agonistiques l'agressivité, ~~les états~~ ou dépressifs ou autres comportements anormaux (Wiepkema *et al.*, 1983 ; Moss, 1992 ; Desire *et al.*, 2002 ; Appleby, 2006 ; Mason et Latham, 2004 ; Lawrence, 2008 ; Chapinel *et al.*, 2009).

2. Taux de morbidité

Les taux de morbidité, incluant les ~~maladies infectieuses et métaboliques, telles que mammites et métrites, la boiterie, maladies métaboliques, affections parasitaires,~~ les complications secondaires au vêlage ou à une procédure et la fréquence des blessures, qui dépassent des seuils déterminés sont susceptibles d'être des indicateurs directs ou indirects du niveau de *bien-être animal* dans l'ensemble du *cheptel*. La compréhension de l'étiologie des *maladies* ou des syndromes est importante pour détecter les problèmes éventuels de *bien-être animal* (Blecha, 2000). La mammite, la boiterie, les troubles de la reproduction et les maladies métaboliques sont considérés comme des problèmes de santé particulièrement importants chez les bovins laitiers adultes. Les systèmes de cotation tels que les scores d'évaluation visant à évaluer la condition physique, la boiterie et la qualité du lait peuvent fournir des informations complémentaires (Sprecher *et al.*, 1997 ; Roche *et al.*, 2004 ; EFSA, 2012).

L'examen clinique et les résultats anatomo-pathologiques doivent être utilisés comme indicateurs de *maladies*, de lésions et autres souffrances susceptibles de compromettre le *bien-être animal*. L'autopsie est utile pour établir les causes de la *mort* chez les bovins.

3. Taux de mortalité et taux de réforme

Les taux de mortalité et de réforme ~~est~~ affectent la durée de la vie productive et, comme le taux de morbidité, sont susceptibles de constituer ~~un~~ des indicateurs directs ou indirects du niveau de *bien-être animal* (Moss, 1992). Selon les systèmes de production, ~~des estimations des~~ les taux de mortalité et de réforme peuvent être ~~obtenues~~ estimés en analysant les taux et les causes de mortalité et de réforme, ~~la fréquence et la~~ ainsi que leur distribution tempore-spatiale dans le temps et dans l'espace. ~~des cas enregistrés.~~ Les taux de mortalité et de réforme ~~peuvent~~ doivent être consignés régulièrement, c'est-à-dire tous les jours, tous les mois ou tous les ans, ou encore par référence aux pratiques couramment suivies au cours du cycle de production.

4. Modification de la production laitière, du poids corporel et de la condition physique

~~Chez les animaux en croissance, le gain pondéral (courbe de croissance inappropriée) est susceptible d'être un~~ indicateur de santé et de bien-être.

Chez les animaux en croissance, une variation de poids s'écartant du taux de croissance attendu, en particulier une perte de poids soudaine et excessive, est un indicateur de mal-être. Les performances ultérieures, incluant la production laitière et la fertilité, des génisses de remplacement peuvent être compromises par une sous-alimentation ou une suralimentation aux différents stades de l'élevage.

~~Chez les vaches allaitantes en période de lactation, un score d'évaluation de la~~ une condition physique ~~outrepasse les~~ s'écartant des limites acceptables, une variation significative du poids corporel et une diminution significative de la production laitière peuvent être des indicateurs d'atteintes au bien-être (Roche *et al.*, 2004 ; Roche *et al.*, 2009).

~~Outre la lactation, un mauvais score d'évaluation de la condition physique et une perte de poids significative sont susceptibles d'être des indicateurs d'un problème de bien-être, y compris chez les taureaux.~~

Chez les autres bovins, parmi lesquels les taureaux, une condition physique s'écartant des limites acceptables et une variation de poids significative sont aussi susceptibles d'être des indicateurs d'atteintes au bien-être.

5. Efficacité reproductive

L'efficacité reproductive peut être un indicateur de l'état de santé et ~~du~~ de *bien-être des animaux*. De mauvaises performances à ce niveau, comparativement à la norme attendue pour la race considérée, peuvent indiquer des problèmes de *bien-être animal*. On peut citer à titre d'exemple :

- anoestrus prolongé du post-partum,
- anoestrus ou période de post-partum prolongée,
- faibles taux de conception,
- taux élevé d'avortements,

- taux élevé de dystocies,
- rétenion placentaire,
- mérite,
- baisse de la fertilité chez les taureaux reproducteurs.

6. Aspect physique

De même que les conditions d'élevage, l'aspect physique est susceptible d'être un indicateur de l'état de santé et de *bien-être des animaux*. Parmi les paramètres de l'aspect physique pouvant indiquer un problème de bien-être animal, peuvent être cités :

- la présence d'ectoparasites,
- la chute ou les anomalies de couleur ou de texture des poils,
- les salissures excessives par des matières fécales, de la boue ou d'autres souillures (propreté),
- les gonflements anormaux, les blessures et les lésions,
- les écoulements (nez, yeux et organes génitaux),
- les anomalies au niveau des pieds,
- la posture anormale indicatrice de douleur (dos arrondi et tête basse),
- l'émaciation et la déshydratation.

7. Réactions aux manipulations

Des manipulations inadaptées peuvent entraîner peur et détresse chez les bovins. Les indicateurs pourraient inclure les éléments suivants :

- les signes de mauvaise relation à l'homme tels qu'une zone de fuite excessive,
- les comportements négatifs à l'heure de la traite tels que la réticence à pénétrer dans la salle de traite, les coups de sabot ou les vocalisations,
- ~~pourcentage~~ d'les *animaux* heurtant les systèmes de contention ou les ~~barrières~~ portillons,
- ~~pourcentage~~ d'les *animaux* blessés lors des manipulations (ecchymoses, lacérations, cornes cassées ou pattes fracturées),
- ~~pourcentage~~ d'les *animaux* émettant des vocalisations anormales ou excessives lors d'une contention et d'une manipulation,
- la perturbation du comportement sur les rampes ou dans les couloirs de contention (réticence à y pénétrer),
- ~~pourcentage~~ de les glissades ou les chutes.

8. Complications résultant des procédures de routine courantes

Les ~~vaches laitières~~ bovins laitiers peuvent être soumises à des procédures chirurgicales et non chirurgicales pour ~~améliorer les performances~~, faciliter la conduite de l'élevage, assurer la sécurité ~~de l'homme des intervenants en élevage~~ ou favoriser le *bien-être animal*. Ils peuvent aussi être soumis à certaines interventions telles que l'ébourgeonnage, le parage des onglons et le traitement du déplacement de la caillette. Si ces procédures ne sont pas exécutées correctement, le *bien-être* peut en être compromis. Parmi les indicateurs de ce type de problème, peuvent être rencontrés :

Annexe XXXIV (suite)

- les infections, ~~et~~ oedèmes et comportements révélateurs de douleur consécutifs consécutivement au recours à certaines procédures,
- une diminution de la prise de nourriture et d'eau,
- ~~un mauvais état~~ une mauvaise condition physique et une perte de poids consécutivement au recours à certaines procédures,
- les taux de morbidité et de mortalité.

Article 7.X.5.

Dispositions sur le bien-être animal

L'assurance d'un niveau élevé de *bien-être animal* chez les ~~vaches laitières~~ bovins laitiers passe par plusieurs facteurs relevant de la conduite du *troupeau*, et s'appuie notamment sur la conception du système, la gestion de l'environnement et les bonnes pratiques ~~de protection animale, d'élevage qui incluent une approche sur un élevage~~ responsable et des soins adaptés. Des problèmes graves peuvent survenir si une ou plusieurs de ces conditions font défaut.

Chaque recommandation comprend une liste de paramètres mesurables pertinents et fondés sur les résultats, issus de l'article 7.X4. Ces critères n'excluent pas le recours à d'autres paramètres le cas échéant.

1. Recommandations sur la conception du système et sur la conduite d'élevage, environnement matériel compris

Les projets de construction de nouveaux bâtiments ou de modification des bâtiments existants doivent prendre en compte les avis de professionnels qui retiendront des options respectueuses de la santé et du bien-être animal (Milk Development Council 2006).

De nombreux aspects environnementaux peuvent influencer sur la santé et le bien-être des ~~vaches laitières~~ bovins laitiers, parmi lesquels la chaleur et le froid, la qualité de l'air, l'éclairage, le bruit, etc.

a) Température ambiante

Bien que les bovins soient en mesure de s'adapter à un large éventail d'environnements thermiques, en particulier lorsque des races adaptées sont utilisées pour les conditions prévues, de brusques variations météorologiques peuvent toutefois entraîner un stress dû à la chaleur ou au froid.

i) Stress dû à la chaleur

Chez les bovins, le risque de stress dû à la chaleur est dépendant des facteurs environnementaux tels que la température de l'air, l'humidité relative, et la vitesse du vent, la densité de peuplement (surface et volume disponible par animal) et le manque de zones ombragées, ainsi que des facteurs liés à l'individu tels que la race, l'âge, la condition physique, le métabolisme, le stade de lactation, et la couleur et la densité du pelage (West, 2003 ; Bryant *et al.*, 2007).

Les *préposés aux animaux* doivent être conscients du risque de stress dû à la chaleur et connaître les seuils de température et d'humidité qui requièrent des mesures particulières. Lorsque les conditions météorologiques changent, il convient d'adapter les opérations de routine quotidiennes qui nécessitent le déplacement des bovins. Lorsque ce risque de stress atteint des niveaux très élevés, les *préposés aux animaux* doivent appliquer un plan d'urgence prévoyant, selon les conditions locales, des dispositions sur l'ombrage, sur la ventilation, ~~facilitation de~~ sur l'accès à l'eau potable supplémentaire, sur la réduction de la densité de peuplement et sur les systèmes de rafraîchissement) (Igono *et al.*, 1987 ; Kendall *et al.*, 2007 ; Blackshaw et Blackshaw, 1994).

Critères de résultats mesurables : prise de nourriture et d'eau, comportement (en particulier, fréquence respiratoire et halètement), taux de morbidité, taux de mortalité et évolution de la production laitière.

ii) Stress dû au froid

Les animaux doivent être protégés des conditions climatiques extrêmes lorsqu'il peut en résulter un risque notoire pour leur bien-être, ce qui est en particulier le cas chez les nouveau-nés, les jeunes et les individus présentant une fragilité physiologique. Un supplément de litière et des structures protectrices naturelles ou fabriquées par l'homme peuvent jouer ce rôle (Manninen *et al.*, 2002).

En cas de froid extrême, les *préposés aux animaux* doivent mettre en place un plan d'urgence pour assurer la protection, l'alimentation et l'abreuvement appropriés des bovins.

Critères de résultats mesurables : taux de mortalité et de morbidité, aspect physique, comportement, en particulier postures anormales, tremblements et blotissement, ~~courbe~~ taux de croissance, condition physique et perte de poids.

b) Éclairage

Les bovins ~~confinés en stabulation~~ n'ayant pas un accès suffisant à la lumière naturelle doivent disposer d'un éclairage complémentaire qui suive la périodicité naturelle et soit suffisant pour leur santé et leur bien-être, afin de favoriser les schémas comportementaux naturels et ~~de permettre une inspection correcte~~ d'assurer la qualité et la sécurité des inspections (Arab *et al.*, 1995 ; Dahl *et al.*, 2000 ; Phillips *et al.*, 2000). L'éclairage ne doit pas provoquer d'inconfort pour les animaux. Les bovins laitiers en stabulation doivent bénéficier d'un éclairage nocturne atténué.

Critères de résultats mesurables : comportement, en particulier troubles de l'appareil locomoteur, taux de morbidité et aspect physique.

c) Qualité de l'air

~~Un air de bonne qualité constitue un facteur important de santé et de bien-être chez les bovins. La qualité de l'air et la ventilation constituent des facteurs importants de bonne santé et de bien-être chez les bovins en réduisant le risque de gêne et de maladies respiratoires.~~ La qualité de l'air est affectée par les constituants tels que les gaz, les poussières et les micro-organismes et, dans les systèmes à stabulation, elle est fortement influencée par la conduite de l'élevage et la conception du bâtiment. La composition de l'air est déterminée par la densité de peuplement, la taille des bovins, le type de sol, la litière, la gestion des déchets, la conception du bâtiment et le système de ventilation.

Une ventilation adaptée joue un rôle important pour dissiper la chaleur chez les bovins et éviter l'accumulation ~~dans la l'unité de confinement stabulation~~ de gaz effluents (ammoniac et sulfure d'hydrogène par exemple) y compris de ceux émanant du système de stockage du fumier et de poussières. Une qualité d'air et une ventilation déficientes sont des facteurs de risque de gêne et de *maladies* respiratoires. Le taux d'ammoniac en bâtiment fermé ne doit pas excéder 25 ppm.

Critères de résultats mesurables : taux de morbidité, taux de mortalité, comportement, en particulier fréquence respiratoire ou halètement, taux, évolution du poids et ~~du score d'évaluation~~ de la condition physique, et ~~courbe~~ taux de croissance.

d) Bruit

Les bovins peuvent s'adapter à différents niveaux et types de bruit. Il convient toutefois de limiter si possible leur exposition aux bruits soudains et inattendus, y compris au bruit dû aux intervenants dans l'élevage, afin d'éviter les réactions de stress et de peur. Les ventilateurs, les alarmes, les distributeurs de nourriture et autres équipements intérieurs ou extérieurs doivent être conçus, placés, actionnés et entretenus de façon à provoquer aussi peu de bruits ~~soudains et inattendus~~ que possible.

Critères de résultats mesurables : comportement, en particulier troubles de l'appareil locomoteur, et variations de la production laitière.

e) Sols, litière, aires de repos et parcours extérieurs

Dans tous les systèmes de production, les bovins ont besoin d'avoir un emplacement confortable et bien drainé pour se reposer (Baxter *et al.*, 1983 ; Baxter, 1992 ; Moberg et Mench, 2000 ; Bell et Huxley, 2009 ; O'Driscoll *et al.*, 2007). Tous les bovins d'un groupe doivent avoir suffisamment d'espace pour pouvoir se coucher et se reposer tous en même temps (Kondo *et al.*, 2003 ; Barrientos *et al.*, 2013 ; Chapinal *et al.*, 2013).

Une attention particulière doit être portée aux zones de vêlage dont l'environnement (sols, litière, température, box de vêlage et hygiène) doit assurer le bien-être des mères et des nouveau-nés (Sepúlveda-Varas *et al.*, accepté).

Annexe XXXIV (suite)

Dans les systèmes en stabulation, les zones de vêlage doivent être soigneusement nettoyées et recouvertes de litière fraîche avant chaque vêlage. Si des enclos collectifs de vêlage sont utilisés, il convient de pratiquer une conduite tout plein tout vide. Les enclos doivent être soigneusement nettoyés et recouverts de litière fraîche avant l'entrée d'un groupe d'animaux. Le délai entre le premier et le dernier vêlage dans un enclos collectif doit être réduit au minimum.

Les enclos et paddocks de vêlage extérieurs doivent être choisis de manière à offrir un environnement propre et confortable (voir également alinéa 2 i) de l'article 7.X.5.1.)

L'entretien des sols dans les systèmes en stabulation peut avoir un impact significatif sur le bien-être des bovins (Ingvartsen *et al.*, 1993 ; Rushen et de Passillé, 1992 ; Barkema *et al.*, 1999 ; Drissler *et al.*, 2005). Les zones portant atteinte au bien-être animal et inadaptées au repos (en raison, par exemple, de l'accumulation excessive de matières fécales ou de litière mouillée [Fregonesi *et al.*, 2007]) ne doivent pas être incluses dans le calcul la détermination de la surface disponible pour le couchage.

Les pentes des enclos doivent ~~être entretenues afin de~~ permettre l'évacuation de l'eau de conduire l'eau à l'écart des mangeoires et d'éviter son accumulation.

~~Les bâtiments~~ Les sols, les litières, les espaces de repos et les parcours extérieurs doivent être nettoyés à chaque fois que les circonstances l'exigent afin d'assurer une bonne hygiène et de réduire au minimum les risques de *maladies* dans toute la mesure du possible.

Dans les systèmes plein air, une rotation doit être effectuée entre les paddocks afin d'assurer une bonne hygiène et de réduire dans toute la mesure du possible les risques de *maladies*.

Une litière sous une forme ou une autre doit être fournie à tous les animaux placés sur des sols en béton. Les litières en paille ou constituées de sable ou d'autres matières (comme des tapis de caoutchouc, des matelas à granules de caoutchouc ou à eau) doivent être adaptées et permettre d'assurer l'hygiène voulue et ne pas être toxique et doivent être suffisamment bien entretenues pour que les animaux puissent se coucher ~~dans un endroit sec~~ sur une place sèche et confortable (Fisher *et al.*, 2003 ; Zdanowicz *et al.*, 2004 ; Bell, 2007 ; Bell et Huxley, 2009 ; Fregonesi, *et al.*, 2009).

Les systèmes en stabulation entravée, en enclos ou libre doivent être conçus de manière à ce que les *animaux* puissent se mettre debout et se coucher confortablement sur une surface solide (de longueur, de largeur et de hauteur adaptées à la taille de l'animal le plus gros) (Tucker *et al.* 2003 ; Tucker *et al.*, 2004 ; Bell 2007 ; Cook *et al.*, 2008 ; Tucker *et al.*, 2009 ; Bernardi *et al.*, 2009 ; Anderson, 2010). Les animaux doivent avoir suffisamment de place pour pouvoir se reposer et se relever en adoptant des postures normales, bouger la tête librement quand ils se relèvent et se lécher sans difficulté. Si possible, l'animal doit pouvoir bouger sa tête librement quand il se relève. Lorsque des zones individuelles sont prévues pour le repos, il convient de prévoir au moins un espace par vache (Fregonesi *et al.*, 2007).

Passages Couloirs de contention et portillons doivent être conçus et fonctionner de façon à ne pas gêner les mouvements des bovins. Les sols doivent être conçus de manière à réduire autant que possible les glissades et les chutes, à préserver l'état des pieds et à réduire le risque de blessures des onglons. Les surfaces glissantes doivent être évitées pour réduire les risques de glissades et de chutes (utilisation de béton rainuré, de grilles métalliques non tranchantes, de tapis en caoutchouc ou d'une couche épaisse de sable) (Rushen et de Passillé, 2006 ; Haufe *et al.*, 2009).

Lorsqu'un système de stabulation comporte des parties de sol en caillebotis, les bovins, animaux de remplacement compris, doivent avoir accès à une surface de couchage non lattée. La largeur des lattes et les espacements entre celles-ci doivent être adaptés à la taille des onglons pour éviter les blessures (Hinterhofer *et al.*, 2006 ; Telezhenko *et al.*, 2007).

S'il est nécessaire de mettre des bovins à l'attache, à l'intérieur ou à l'extérieur, les animaux doivent au minimum pouvoir se coucher et se relever, conserver une posture normale et se tourner sans aucune gêne. Les vaches entravées en stalles doivent être détachées sur des durées leur assurant une activité suffisante pour éviter les problèmes de bien-être. Si elles sont à l'attache à l'extérieur, elles doivent pouvoir se déplacer sur une distance minimale. Les *préposés aux animaux* doivent savoir que les problèmes de bien-être animal risquent d'être majorés lorsque les animaux sont mis à l'attache (Loberg et al., 2004 ; Tucker et al., 2009).

Lorsque des taureaux reproducteurs sont mis en stabulation, il faut veiller à ce qu'ils voient d'autres bovins et disposent de suffisamment d'espace pour se reposer et se mouvoir. S'ils sont utilisés pour l'accouplement naturel, le sol ne doit pas être latté ni glissant.

Critères de résultats mesurables : taux de morbidité, en particulier boiterie et taux de blessures (blessés aux jarrets et aux genoux et lésions cutanées-escarres), comportement, en particulier troubles de la posture, léchage et troubles de l'appareil locomoteur, évolution du poids et du score d'évaluation de la condition physique, aspect physique (chute de poils et score de propreté) et ~~taux~~ taux de croissance.

f) Emplacement, constructions et équipements

L'impact sur les bovins laitiers du climat et des autres caractéristiques géographiques doit être évalué avant l'installation d'une exploitation. Des efforts doivent être faits pour atténuer les répercussions négatives de ces caractéristiques, entre autres en adaptant la race laitière au site et en envisageant d'autres sites.

~~Les exploitations de vaches laitières doivent bénéficier d'une situation géographique adaptée à la santé, au bien-être et à la productivité des animaux.~~

Toutes les installations destinées à ces animaux doivent être construites, entretenues et gérées de façon à limiter au minimum les risques pour le bien-être des bovins (Grandin, 1980).

Dans les systèmes de plein air ou mixtes, les passages et les couloirs de contention entre la salle de traite et les paddocks doivent être aménagés et gérés de manière à réduire au minimum les distances totales parcourues. La conception et l'entretien des passages et des couloirs de contention, y compris de leur surface, doivent réduire autant que possible tout risque pour le bien-être des bovins, notamment pour l'état des pieds.

Les équipements destinés à la traite, à la manipulation et à la contention des vaches laitières doivent être utilisés de façon à limiter dans toute la mesure du possible les risques de blessure, de douleur ou de détresse. Les fabricants de ces matériels doivent prendre en compte le bien-être animal lorsqu'ils rédigent les instructions d'utilisation.

Les installations électrifiées destinées à agir sur le comportement des animaux (dresseur électrique et portillon électrifié par exemple) qui sont associées à une augmentation de la fréquence des problèmes de bien-être animal ~~et ne~~ doivent pas être utilisées.

Les clôtures électriques doivent être bien conçues et entretenues pour éviter les problèmes de bien-être et ne doivent être utilisées qu'en suivant les instructions du fabricant.

Dans tous les systèmes d'élevage, les bovins élevés en stabulation ou en plein air doivent disposer de l'espace suffisant en termes de confort et de socialisation (Kondo *et al.*, 2003).

Lorsque les bovins laitiers peuvent accéder à un parcours extérieur, en particulier à une aire de pacage, la possibilité de pâturer et de se déplacer peut leur apporter des bénéfices supplémentaires et un risque réduit de boiterie.

Dans tous les systèmes de production, les distributeurs d'aliments et d'eau doivent être disposés de telle manière que tous les bovins puissent y accéder facilement (DeVries et Keyserlingk, 2005 ; DeVries *et al.*, 2005 ; DeVries *et al.*, 2004 ; Endres *et al.*, 2005). Ces distributeurs doivent être propres et exempts d'aliments avariés, moisis, aigres ou désagréables au goût, et ne doivent pas être contaminés par des matières fécales.

Les salles de traite, les stabulations libres, les enclos, les stalles, les couloirs de contention, les rampes et les enclos doivent être exempts d'arêtes tranchantes et de protubérances pour éviter les blessures.

Une zone séparée, dotée de systèmes de contention, doit si possible être prévue pour pratiquer les examens individuels des animaux.

~~Une zone de soins doit être prévue pour traiter~~ Les animaux malades ou blessés doivent si nécessaire être traités à l'écart des animaux sains. Lorsqu'une zone dédiée est prévue, elle doit répondre à tous les besoins des animaux (les animaux couchés peuvent avoir besoin de litière supplémentaire ou d'un autre type de sol par exemple).

Les équipements hydrauliques, pneumatiques ou manuels doivent être adaptés à la taille des bovins à manipuler. Les équipements de contention hydrauliques et pneumatiques doivent être munis de dispositifs de limitation de la pression pour éviter les traumatismes. Il est impératif que les pièces en mouvement soient régulièrement nettoyées et entretenues afin que les systèmes fonctionnent correctement et assurent la sécurité des bovins.

Annexe XXXIV (suite)

Les dispositifs mécaniques et électriques utilisés dans les bâtiments doivent être sans danger pour les bovins.

Des bassins de détiqage et des matériels de pulvérisation sont parfois utilisés chez ~~les vaches laitières~~ les bovins laitiers pour détruire les ectoparasites. Ces installations doivent alors être conçues et fonctionner de façon à minimiser les risques d'entassement, de blessures et de noyade.

Les aires de regroupement (par exemple, entrée dans la salle de traite) doivent être conçues et utilisées de manière à permettre de réduire autant que possible l'entassement le stress et à éviter les blessures et les ~~sources~~ les boïteries.

Les zones et rampes de chargement des animaux, pentés des rampes compris, doivent être conçues pour réduire dans toute la mesure du possible le stress et les blessures pour les *animaux* et assurer la sécurité des *préposés aux animaux*, conformément aux chapitres 7.2., 7.3. et 7.4.

Critères de résultats mesurables : réponse aux manipulations, taux de morbidité en particulier les boïteries, taux de mortalité, comportement en particulier les troubles de l'appareil locomoteur, évolution du poids et du score d'évaluation et de la condition physique, aspect physique et ~~courbe-taux~~ de croissance.

g) Plans d'urgence

Si une panne des systèmes d'approvisionnement en électricité, en eau ou en nourriture est de nature à compromettre le *bien-être animal*, les éleveurs doivent disposer de plans d'urgence pour pallier ce type de panne. Ces plans peuvent prévoir entre autres des dispositifs d'alarme infaillibles pour détecter les dysfonctionnements, des générateurs de secours, l'accès à des prestataires de services pour la maintenance, les coordonnées des principaux prestataires de services, la possibilité de stocker de l'eau sur l'exploitation, l'accès à des services d'approvisionnement en eau, le stockage correct de nourriture sur place et la fourniture d'aliments de remplacement.

~~Les éleveurs doivent avoir des plans d'urgence pour assurer l'évacuation des animaux en cas de sinistre (incendie, inondation).~~

~~Critères de résultats mesurables : mortalité, morbidité, comportement, cris.~~

Les mesures préventives d'urgence doivent être fondées sur les ressources et non sur les résultats. Elles doivent être documentées et communiquées à toutes les parties responsables. Les alarmes et les systèmes de secours doivent faire l'objet de contrôles réguliers.

2. Recommandations sur la protection animale et les pratiques d'élevage

Les bonnes pratiques d'élevage et de protection animale sont essentielles pour assurer un niveau acceptable de *bien-être animal*. Les personnes chargées de manipuler et soigner les ~~vaches laitières~~ bovins laitiers doivent être compétentes et ~~suffisamment formées~~ suivre des formations actualisées pour disposer des capacités et des connaissances pratiques nécessaires sur le comportement, les manipulations, la santé, la biosécurité, les besoins physiologiques et le bien-être des ~~vaches laitières~~ bovins laitiers. Les *préposés aux animaux* doivent être en nombre suffisant pour assurer la santé et le bien-être des bovins.

a) Biosécurité et santé animale

i) Biosécurité et prévention des maladies

La biosécurité désigne un ensemble de mesures visant à conserver un certain statut sanitaire à un *troupeau* et à empêcher l'entrée ou la dissémination d'agents infectieux.

Il convient de concevoir, et de mettre en œuvre et de tenir à jour des plans de biosécurité compatibles avec le meilleur statut sanitaire possible recherché pour les *troupeaux*, avec les ressources et l'infrastructure disponibles et avec les risques sanitaires recensés. Pour les *maladies listées par l'OIE*, ces plans doivent aussi être conformes aux recommandations applicables du *Code terrestre*.

Ces plans doivent prévoir le contrôle des principales sources et voies de dissémination des agents pathogènes :

- bovins, y compris les introductions dans le troupeau,
- veaux provenant de différentes sources,
- autres animaux domestiques, et faune sauvage et nuisibles,
- personnels, pratiques d'hygiène comprises,
- équipements, outils et installations,
- véhicules,
- air,
- fourniture en eau, aliments et litière,
- élimination du fumier, des déchets et des animaux trouvés morts,
- aliments,
- semence et embryons.

Critères de résultats mesurables : taux de morbidité, taux de mortalité, efficacité reproductive, évolution du poids, et du score d'évaluation de la condition physique, et variations de la production laitière.

ii) Gestion de la santé animale

La gestion de la santé animale consiste à optimiser la santé physique et comportementale ainsi que le bien-être des *troupeaux* laitiers. Elle comprend la prévention, le traitement et le contrôle des *maladies* et des troubles divers touchant le *troupeau* (en particulier, mammites, boiteries, maladies de la reproduction et troubles métaboliques).

Un programme efficace de prévention et de traitement, défini en concertation avec un *vétérinaire* si nécessaire, doit être en place. Ce programme doit inclure la consignation écrite des données relatives à la production (par exemple, nombre de vaches allaitantes en période de lactation, naissances, entrées et sorties d'animaux, rendements laitiers), à la morbidité, à la mortalité, au taux de réforme et aux traitements médicaux. Les dossiers doivent être tenus à jour par le *préposé aux animaux*. Le suivi régulier des dossiers facilite la conduite de l'élevage et révèle rapidement les zones posant problème et nécessitant une intervention.

Il doit y avoir, au niveau national ou régional, des programmes pour regrouper les observations et surveiller les *maladies* importantes pour le bien-être animal.

Concernant les parasites (endoparasites, ectoparasites et protozoaires par exemple), un programme doit être en place pour surveiller, contrôler et traiter comme il convient.

La boiterie est un problème dans les élevages chez les bovins laitiers. Les *préposés aux animaux* doivent prendre des mesures pour l'éviter et assurer le suivi de l'état des pieds et des onglons et les maintenir en bon état et prendre à ce niveau les mesures préventives qu'il convient (Sprecher *et al.*, 1997 ; Flower et Weary, 2006 ; Chapinal *et al.*, 2009).

Les personnes responsables du soin des bovins doivent savoir reconnaître précocement les signes spécifiques de *maladie* ou de détresse (toux, écoulement oculaire, changement d'aspect du lait et évolution du score locomoteur par exemple), ainsi que les signes non spécifiques tels que la diminution de la prise d'eau et de nourriture, la réduction de la production laitière, l'évolution du poids et de la condition physique, le changement de comportement ou les anomalies de l'aspect physique (FAWC, UK, 1993 ; Ott *et al.*, 1995 ; anonyme, 1997 ; Blecha, 2000 ; EU-SCAHAW, 2001 ; Webster, 2004 ; Mellor et Stafford, 2004 ; Millman *et al.*, 2004 ; OIE, 2005 ; Appleby, 2006 ; Broom, 2006 ; Gehring *et al.*, 2006 ; Fraser, 2008 ; Blokhuis *et al.*, 2008 ; Mench, 2008 ; Fraser, 2009 ; Ortiz-Pelawz *et al.*, 2008 ; FAWAC, Ireland ; Hart, 1987 ; Tizard, 2008 ; Weary *et al.*, 2009).

Annexe XXXIV (suite)

Les bovins présentant un risque plus élevé de *maladie* ou de détresse devront être inspectés plus fréquemment par les *préposés aux animaux*. Si ceux-ci suspectent la présence d'une *maladie* ou ne sont pas en mesure de remédier aux causes de *maladie* ou de détresse, ils doivent demander conseil à des personnes formées et expérimentées telles que des *vétérinaires* ou d'autres conseillers qualifiés selon le cas.

Les vaccins et autres traitements administrés aux bovins doivent l'être par des personnes formées aux procédures et sur avis d'un *vétérinaire* ou d'un autre expert.

Les *préposés aux animaux* doivent avoir l'expérience la compétence suffisante pour soigner les animaux blessés ou atteints de *maladies* chroniques, entre autres pour reconnaître et prendre en charge les vaches incapables de se déplacer, particulièrement après le vêlage. L'avis d'un *vétérinaire* doit être sollicité si nécessaire.

Les bovins incapables de se déplacer doivent avoir accès à l'eau en permanence et ~~doivent~~ recevoir de la nourriture au moins une fois par jour ; les vaches doivent être traitées en tant que nécessaire. Ces animaux doivent bénéficier d'une zone ombragée et être protégés des prédateurs. Ils ne doivent être transportés ou déplacés qu'en cas de nécessité absolue pour recevoir ~~que si~~ un traitement ou faire l'objet d'un examen diagnostique ~~le nécessite~~. Ces déplacements doivent être effectués avec les précautions nécessaires, en évitant de traîner ou de soulever les animaux inutilement.

Les *préposés aux animaux* doivent aussi être capables d'évaluer l'aptitude au transport, comme décrit dans le chapitre 7.3.

En cas de *maladie* chronique ou de blessure, lorsque le traitement a échoué ou la guérison est jugée improbable ~~au terme d'un traitement~~ (incapacité de se relever sans aide ou refus de manger ou de boire par exemple), l'animal doit être mis à mort dans des conditions décentes (AABP, ~~1999~~, 2013; AVMA, ~~2007~~, 2013), conformément au chapitre 7.5. ou au chapitre 7.6. selon le cas.

Les *animaux* souffrant de photosensibilisation doivent bénéficier d'un lieu ombragé ; la cause de ce trouble doit si possible être identifiée.

Critères de résultats mesurables : taux de morbidité, taux de mortalité, efficacité reproductive, comportement dépressif, troubles de l'appareil locomoteur, aspect physique, évolution du poids et ~~du score d'évaluation~~ de la condition physique, et variations de la production laitière.

iii) Plans d'urgence applicables aux foyers de maladies

Les plans d'urgence doivent prévoir des mesures de gestion de l'exploitation en cas d'émergence d'un *foyer de maladie*, en cohérence avec les programmes nationaux et les recommandations des *Services vétérinaires*, le cas échéant.

b) Alimentation

Les besoins alimentaires des vaches laitières ont été clairement définis. L'apport énergétique et la teneur en protéines, sels minéraux et vitamines de la ration alimentaire sont des facteurs déterminants essentiels pour la production laitière, la croissance, l'indice de conversion alimentaire, l'efficacité reproductive et la condition physique (National Research Council, 2001).

Les bovins doivent avoir accès à une ration alimentaire équilibrée, quantitativement et qualitativement adaptée et conforme à leurs besoins physiologiques. Les systèmes de distribution de la nourriture doivent être conçus de manière à réduire autant que possible les comportements agonistiques.

Dans les élevages de plein air, une exposition de courte durée à des conditions climatiques extrêmes peut empêcher les animaux d'accéder à une nourriture répondant à leurs besoins physiologiques quotidiens. Les *préposés aux animaux* doivent alors s'assurer que la période de restriction n'est pas trop longue et que des suppléments de nourriture et d'eau sont mis à disposition si le bien-être des animaux risque d'en être compromis.

Les *préposés aux animaux* doivent connaître les ~~seures~~ systèmes d'évaluation de la condition physique des bovins qu'ils soignent et ne doivent pas laisser ce paramètre sortir des limites acceptables, compte tenu de la race et de l'état physiologique des animaux (Roche *et al.*, 2004 ; Roche *et al.*, 2009).

Les aliments et leurs ingrédients doivent être de qualité satisfaisante pour répondre aux besoins nutritionnels des animaux. Ils doivent être stockés de manière à réduire autant que possible les contaminations et les détériorations (CA 2004, CAC/RPC 54-2004). Ces produits doivent, s'il y a lieu, être contrôlés pour y rechercher les substances pouvant avoir un impact négatif sur la santé des animaux (Binder, 2007).

Plus la proportion de céréales augmente dans la ration alimentaire, plus le risque relatif de troubles digestifs s'accroît chez les bovins. Ces troubles surviennent aussi si la qualité de l'ensilage est insuffisante. C'est pourquoi, lorsque des céréales sont distribuées à des bovins laitiers, elles doivent être introduites progressivement et ne pas représenter plus de 50 % de la ration quotidienne. Des aliments fibreux appréciés des animaux tels que l'ensilage, l'herbe et le foin doivent être disponibles à volonté pour répondre aux besoins métaboliques tout en facilitant la digestion et en assurant la fonction normale de rumination.

Les *préposés aux animaux* doivent comprendre les rapports entre la taille et l'âge des bovins, le climat, la composition de la ration alimentaire et les changements brusques d'alimentation et les troubles digestifs et leurs conséquences négatives (déplacement de la caillette, acidose ruminale subaiguë, ballonnements, abcès hépatique, fourbure) (Enemark, 2008 ; Vermunt et Greenough, 1994). Si nécessaire, les éleveurs doivent consulter un nutritionniste spécialiste des bovins pour obtenir des conseils sur la composition de la ration et les programmes alimentaires.

Une attention toute particulière doit être portée à la nutrition lors du dernier mois de gestation, s'agissant notamment de l'équilibre énergétique, des aliments de lest et des micronutriments afin de réduire au minimum les maladies pouvant survenir pendant et après le vêlage et d'éviter une baisse de la condition physique (Drackley, 1999 ; Huzzey *et al.*, 2005 ; Bertoni *et al.*, 2008 ; Goldhawk *et al.*, 2009 ; Jawor *et al.*, 2012 ; Vickers *et al.*, 2013).

La distribution aux veaux d'une alimentation entièrement liquide limite le développement physiologique des pré-estomacs ainsi que développement normal de la fonction de rumination. Les veaux âgés de plus de deux semaines doivent recevoir une ration quotidienne suffisante d'aliments fibreux pour stimuler le développement du rumen (Reece & Hotchkiss, 1987).

Dans les systèmes à stabulation ou de plein air, les éleveurs doivent connaître les risques de carences ou d'excès en micronutriments, compte tenu de leur situation géographique, et recourir si nécessaire à des compléments appropriés.

Tous les bovins, veaux non sevrés compris, ont besoin d'avoir un accès suffisant à de l'eau agréable au goût, répondant à leurs besoins physiologiques et exempt de polluants dangereux pour leur santé (Lawrence *et al.*, 2004a ; Cardot *et al.*, 2008).

Critères de résultats mesurables : taux de mortalité, taux de morbidité, comportement, en particulier comportement agonistique au niveau des mangeoires, évolution du poids et du score d'évaluation de la condition physique, efficacité reproductive, variations de la production laitière et ~~course~~ taux de croissance.

c) Environnement social

Les pratiques d'élevage doivent prendre en compte l'environnement social afin d'assurer le *bien-être* des animaux, notamment dans les systèmes en stabulation (Le Neindre, 1989 ; Sato *et al.*, 1993 ; Jóhannesson et Sørensen, 2000 ; Bøe et Færevik, 2003 ; Bouissou *et al.*, 2001 ; Kondo *et al.*, 2003 ; Sato *et al.*, 1993). Parmi les sources de problèmes, on peut citer les comportements agonistiques, les manifestations d'hypersexualité, le regroupement de génisses et de vaches, le nourrissage de bovins de taille et d'âge différents dans un même enclos, une densité élevée de peuplement, l'insuffisance d'espace autour des auges, les accès insuffisants à l'eau et la présence de taureaux.

Dans tous les systèmes, les pratiques d'élevage des bovins doivent tenir compte des interactions sociales au sein des groupes. Les *préposés aux animaux* doivent connaître les relations de dominance qui se développent dans les groupes et veiller aux comportements d'intimidation agonistiques et aux manifestations d'hypersexualité chez les *animaux* à haut risque (très jeunes, très vieux, petits ou gros par rapport au reste du groupe). Ils doivent savoir repérer les risques d'interactions agonistiques accrues entre *animaux*, notamment lorsque plusieurs groupes ont été réunis. Les bovins souffrant de comportements agonistiques excessifs doivent être retirés du groupe (Bøe et Færevik, 2003 ; Jensen et Kyhn, 2000 ; von Keyserlingk *et al.*, 2008).

Annexe XXXIV (suite)

Si les autres mesures ont échoué, les bovins exprimant des comportements agonistiques excessifs ou des manifestations d'hypersexualité doivent être retirés du groupe (Bøe et Færevik, 2003 ; Jensen et Kyhn, 2000 ; von Keyserlingk et al., 2008).

Les préposés aux animaux doivent être conscients des problèmes de *bien-être animal* pouvant découler du regroupement inapproprié de certains groupes d'animaux et doivent prendre les mesures voulues pour les réduire au minimum (introduction de génisses dans un nouveau groupe et regroupement d'animaux se trouvant à divers stades de production avec des besoins alimentaires différents par exemple) (Grandin, 1998 ; Grandin, 2003 ; Grandin, 2006 ; Kondo et al., 2003).

Les bovins à cornes et sans cornes ne doivent pas être mélangés en raison des risques de blessures (Menke et al., 1999). Si un éleveur a l'intention de changer de phénotype pour son troupeau, il doit prendre toutes les mesures appropriées pour réduire ce risque.

Critères de résultats mesurables : comportement, en particulier temps passé en position couchée, blessures et lésions, évolution du poids et ~~du score d'évaluation~~ de la condition physique, aspect physique (propreté par exemple), scores d'évaluation de la boiterie, variations de la production laitière, taux de morbidité, taux de mortalité, ~~courbe~~ taux de croissance et vocalisations.

d) Densité de peuplement Espace alloué

~~Une densité de peuplement élevée~~ La mise à disposition d'un espace insuffisant et inadapté peut accroître la fréquence des les blessures et avoir un effet négatif sur ~~la courbe~~ le taux de croissance, l'indice de conversion alimentaire et le comportement (locomotion, repos, consommation d'eau et de nourriture par exemple) (Martin et Bateson, 1986 ; Kondo et al., 2003).

~~La densité de peuplement~~ L'espace alloué doit être gérée ~~en prenant en compte les différentes zones prévues pour le repos et pour les périodes en position debout et la prise de nourriture. Les regroupements ne doivent de manière à ne pas se répercuter négativement sur le comportement normal des bovins ni sur le temps passé en position couchée~~ (Bøe et Færevik, 2003).

Tous les animaux doivent notamment pouvoir se reposer en même temps et chaque individu pouvoir se coucher, se relever et facilement sans risque de blessure, se déplacer librement dans l'enclos et accéder à l'eau et à la nourriture. Chez les animaux en croissance, l'espace ~~La densité de peuplement~~ doit en outre être déterminée de façon à ne pas affecter le gain pondéral ~~ni le temps passé en position couchée~~ (Petherick et Phillips, 2009). Si un comportement anormal est observé, il convient de prendre des mesures correctrices telles que ~~telles qu'une réduction de la densité de peuplement~~ l'augmentation de l'espace alloué et le réexamen du découpage des zones prévues pour le repos, les périodes en position debout et la prise de nourriture.

Dans les systèmes de plein air, la densité de peuplement doit être ajustée à la nourriture et à l'eau accessibles, ainsi qu'à la qualité du pâturage.

Critères de résultats mesurables : comportement, en particulier le comportement dépressif, taux de morbidité, taux de mortalité, évolution du poids et ~~du score d'évaluation~~ de la condition physique, aspect physique, variations de la production laitière, charge parasitaire et ~~courbe~~ taux de croissance.

e) Protection contre les prédateurs

Les bovins doivent être protégés autant que possible des prédateurs.

Critères de résultats mesurables : taux de mortalité, taux de morbidité (fréquence des blessures), comportement et aspect physique.

f) Sélection génétique

Au-delà de la productivité, il convient de tenir compte de considérations relatives au bien-être et à la santé des animaux lors du choix d'une race ou d'une sous-espèce pour un site ou un système de production donnés (Lawrence et al., 2001 ; Lawrence et al., 2004b ; Boissy et Le Neindre, 1997 ; Dillon et al., 2006 ; Boissy et al., 2007 ; Jensen et al., 2008 ; Veissier et al., 2008 ; Dillon et al., 2006 ; Macdonald et al., 2008). ~~Au nombre de ces considérations figurent les besoins nutritionnels, la résistance aux ectoparasites et la tolérance à la chaleur.~~

Les programmes de reproduction attacheront au moins autant d'importance aux critères de nature à améliorer le bien-être et l'état de santé, qu'aux critères de production. La conservation et le développement de lignées génétiques de bovins laitiers qui limitent ou réduisent les problèmes de bien-être animal doivent être encouragés. Au nombre de ces considérations figurent les besoins nutritionnels, la résistance aux ectoparasites et la tolérance à la chaleur.

Au sein d'une même race, les individus doivent être sélectionnés génétiquement afin d'obtenir une descendance présentant des caractéristiques bénéfiques en termes de santé et de bien-être, en favorisant la robustesse et la longévité. Parmi ces caractéristiques, on peut citer la résistance aux *maladies* infectieuses et aux affections liées à la production, l'aptitude au vêlage, la fertilité, la conformation, la mobilité et le caractère.

Critères de résultats mesurables : taux de morbidité, taux de mortalité, durée de la vie productive, comportement, aspect physique, efficacité reproductive, boiterie, relation à l'homme, ~~score~~ taux de croissance et ~~score d'évaluation de la condition physique~~ ne dépassant pas les limites acceptables.

g) Insémination artificielle, diagnostic de gestation et transfert d'embryons

La collecte de semence doit être réalisée par un opérateur formé à cette procédure, en ne provoquant ni douleur ni détresse chez les taureaux ni chez les animaux bœuf-in-train utilisés pour cette collecte, conformément au chapitre 4.6.

L'insémination artificielle et le diagnostic de gestation doivent être effectués par un opérateur compétent, et conformément aux dispositions du chapitre 4.7.

Les transferts d'embryons doivent être pratiqués sous anesthésie, péridurale ou autre, par un opérateur formé à cette procédure, de préférence un *vétérinaire* ou un *paraprofessionnel vétérinaire*, et conformément aux dispositions des chapitres 4.7 et 4.8.

Critères de résultats mesurables : comportement, taux de morbidité et efficacité reproductive.

h) Sélection de la femelle et du mâle et conduite du vêlage

Les dystocies ~~peuvent constituer~~ constituent un risque pour le bien-être des vaches laitières (*Proudfoot et al. 2009*). Les génisses ne doivent pas être incluses dans un cycle de reproduction avant d'avoir atteint un stade de maturité physique suffisant pour éviter les problèmes de santé et de bien-être pour elles-mêmes et pour leur veau au moment du vêlage. Le taureau a un impact génétique majeur sur la taille finale du veau, avec des répercussions significatives possibles sur le déroulement du vêlage. La sélection du mâle pour une implantation d'embryons, une insémination artificielle ou un accouplement naturel doit par conséquent tenir compte de la maturité et de la taille de la femelle.

Au cours de la gestation, les vaches et les génisses doivent être soignées de manière à obtenir une condition physique adaptée à la race. Un engraissement excessif augmente le risque de dystocie et de troubles métaboliques en fin de gestation ou après la mise bas.

Les vaches et les génisses doivent être surveillées lorsqu'elles sont proches du vêlage. En cas de difficulté lors du vêlage, les vaches doivent être assistées par un *préposé aux animaux* compétent dès que possible dès lors que le problème est détecté.

Critères de résultats mesurables : taux de morbidité, taux de mortalité (vaches et veaux), efficacité reproductive, en particulier fréquence des dystocies, des rétentions placentaires et des métrites, ~~score d'évaluation de la~~ et condition physique.

i) Veaux nouveau-nés (voir aussi alinéa 1 e) de l'article 7.X.5.)

Les accessoires d'aide au vêlage ne doivent pas être utilisés pour accélérer le processus de mise bas mais ne doivent servir qu'en cas de dystocie ; ils ne doivent pas provoquer de douleur ou de détresse inutile, ni entraîner d'autres problèmes de santé.

Les veaux nouveau-nés sont sujets à l'hypothermie. La température et la ventilation de la zone de vêlage doivent prendre en compte les besoins du nouveau-né. Une litière moelleuse et sèche et un supplément de chaleur peuvent contribuer à éviter le stress dû au froid.

Annexe XXXIV (suite)

Le volume et la qualité du colostrum ingéré ainsi que le délai écoulé entre la naissance et l'ingestion sont des facteurs déterminants du degré d'immunité obtenu.

Les préposés aux animaux doivent veiller à ce que les veaux reçoivent suffisamment de colostrum, de préférence de leur propre mère et dans les 24 heures suivant leur naissance pour assurer une immunité passive. L'effet bénéfique est maximal si le colostrum est pris dans les six heures suivant la naissance. S'il y a un risque de contamination par la mère, il convient d'utiliser du colostrum d'une vache saine. Si possible, les veaux doivent continuer à recevoir du colostrum ou équivalent pendant au moins les cinq premiers jours.

~~Si des~~ Les veaux nouveau-nés ne doivent pas être transportés avant la cicatrisation de l'ombilic. Tout transport nécessaire par la suite doit ~~il convient de~~ respecter les dispositions du chapitre 7.3.

Les veaux doivent être manipulés et déplacés par des méthodes réduisant autant que possible la détresse, en évitant douleur et blessures.

Critères de résultats mesurables : taux de mortalité, taux de morbidité et ~~courbe~~ taux de croissance.

j) Séparation des veaux et sevrage

Différentes stratégies sont utilisées dans les systèmes de production de vaches laitières pour séparer les veaux des mères. On peut citer la séparation précoce (généralement dans les 48 premières heures) ou plus progressive (en laissant le veau plus longtemps avec sa mère afin qu'il continue d'être allaité). La séparation ~~peut être~~ est stressante pour la vache comme pour le veau (Newberry et Swanson, 2008 ; Weary *et al.*, 2008).

Aux fins du présent chapitre, le terme de sevrage désigne le passage d'une alimentation lactée à une alimentation fibreuse et un animal sevré ne reçoit plus de lait dans sa ration. Ce changement doit intervenir progressivement et les veaux ne doivent pas être sevrés avant que leur système digestif de ruminant soit suffisamment développé pour assurer croissance, santé et bien-être.

~~Si nécessaire,~~ Les éleveurs doivent demander l'avis d'un expert sur la période et la méthode de sevrage les mieux appropriées en fonction du type de veaux concerné et du système de production.

Critères de résultats mesurables : taux de morbidité, taux de mortalité, comportement après la séparation (cris, activité de la vache et du veau), aspect physique, évolution du poids et ~~du score d'évaluation de la condition physique,~~ ~~courbe~~ et taux de croissance.

k) Élevage d'animaux de remplacement

Les jeunes veaux sont particulièrement à risque de stress thermique. Une attention particulière doit être apportée à la gestion de la température ambiante (supplément de litière, nutrition ou protection pour maintenir chaleur et croissance adaptée) (Camiloti *et al.*, 2012.

Si possible, les animaux de remplacement doivent être élevés par groupes. Les animaux d'un même groupe doivent être d'âge et de taille similaires (Bøe et Færevik, 2003 ; Jensen et Kyhn, 2000).

~~Dans un enclos,~~ Qu'il soit élevé individuellement ou en enclos collectif, chaque veau doit avoir suffisamment de place pour pouvoir se tourner, se reposer, se relever et se lécher sans difficulté, et voir et toucher d'autres animaux (voir aussi alinéa 1 e).

Les animaux de remplacement doivent être surveillés pour éviter qu'ils ne têtent une autre vache, et des mesures adaptées doivent être prises à cet effet (utilisation de tétines, réexamen ou modification des pratiques d'alimentation, autres enrichissements de l'environnement), ~~ou d'anneaux anti-têteurs, ou encore séparation temporaire par exemple~~) (Seo *et al.*, 1998 ; Jemsem, 2003 ; De Paula Vieira *et al.*, 2010 ; Ude *et al.*, 2011).

Une attention particulière doit être portée à la nutrition des animaux de remplacement en cours de croissance, notamment aux oligo-éléments, afin d'assurer une bonne santé et une courbe de croissance adaptée à la race et aux objectifs de l'élevage.

Critères de résultats mesurables : taux de morbidité, taux de mortalité, comportement, en particulier veaux tétant une autre vache, léchage et position couchée, blessures, aspect physique, évolution du poids et ~~du score d'évaluation~~ de la condition physique, et ~~courbe~~ taux de croissance, ~~efficacité reproductive~~.

l) Conduite de la traite

La traite, qu'elle soit manuelle ou mécanique, doit être effectuée avec calme et respect pour éviter douleur et détresse. Une attention particulière doit être portée à l'hygiène du personnel, du pis et du matériel de traite (Barkema *et al.*, 1999 ; Breen *et al.*, 2009). Toutes les vaches doivent être contrôlées au moment de chaque traite pour rechercher les anomalies éventuelles du lait.

Si une machine à traire ou un système de traite automatique est utilisé, ce matériel doit être employé et entretenu de manière à éviter toute lésion des trayons et du pis. Les fabricants de ces matériels doivent fournir des instructions d'utilisation prenant en compte le bien-être animal.

Une procédure de traite régulière doit être établie en fonction du stade de la lactation, et de la capacité du système utilisé (les vaches en pleine lactation peuvent avoir besoin d'une traite plus fréquente pour soulager la pression mammaire) et du nombre de vaches à traire par unité. ~~Toutes les vaches doivent être contrôlées au moment de chaque traite pour rechercher les anomalies du lait.~~

Les préposés aux animaux doivent contrôler régulièrement les données fournies par le système de traite et agir en fonction des résultats pour préserver le bien-être animal.

~~Lorsqu'une machine à traire est utilisée, celle-ci doit être entretenue selon les recommandations du fabricant pour éviter toute lésion des trayons et du pis.~~

Une attention particulière doit être portée aux vaches traitées pour la première fois. Si possible, elles doivent être familiarisées avec la salle de traite avant la mise bas.

Des temps d'attente trop longs avant et après la traite peuvent entraîner des problèmes de santé et de bien-être (boiterie, diminution du temps passé à s'alimenter). La conduite des opérations doit assurer que les temps d'attente sont réduits au minimum.

Critères de résultats mesurables : taux de morbidité (état du pis par exemple), comportement, variations de la production laitière, qualité du lait et aspect physique (lésions ou autres).

m) Procédures douloureuses

Des procédures sont couramment mises en œuvre sur les bovins pour des raisons liées à la conduite de l'élevage, au *bien-être animal* et à la sécurité des intervenants dans l'élevage. Ces procédures parfois douloureuses doivent être réalisées de manière à limiter au maximum la douleur et le stress.

~~Des procédures alternatives réduisant ou évitant la douleur doivent être envisagées.~~

Les options possibles pour favoriser le *bien-être animal* sont les suivantes : abandon de la procédure grâce à de nouvelles stratégies d'élevage ; élevage de bovins chez lesquels cette pratique n'est pas nécessaire ; remplacement de la procédure par une pratique alternative non chirurgicale apportant une amélioration avérée du *bien-être animal*.

Parmi les exemples de ces interventions figurent l'écornage, la caudectomie et l'identification.

i) Ébourgeonnage et écornage (~~y compris ébourgeonnage~~)

Les vaches laitières naturellement porteuses de cornes sont couramment écornées afin de limiter le risque de blessures et de lésions de la peau des autres animaux, d'améliorer la sécurité des intervenants dans l'élevage, d'éviter les dégradations dans les bâtiments et de faciliter le transport et les manipulations (Laden *et al.*, 1985 ; Petrie *et al.*, 1996 ; Singh *et al.*, 2002 ; Sutherland *et al.*, 2002 ; Stafford *et al.*, 2003 ; Stafford et Mellor, 2005). Dans la mesure du possible, et selon le système de production, le choix de bovins sans cornes est préférable à l'écornage.

Annexe XXXIV (suite)

L'ébourgeonnage à un âge précoce si possible est préférable à l'écornage chez des bovins plus âgés.

La cautérisation thermique des bourgeons par un opérateur formé à cette procédure et utilisant du matériel correct est la méthode recommandée pour réduire autant que possible la douleur post-opératoire. Cette procédure doit intervenir à un âge adapté, avant toute fixation du bourgeon à l'os crânien. Lorsque l'écornage est nécessaire, les éleveurs doivent prendre conseil auprès d'un vétérinaire afin de connaître la méthode optimale, les techniques d'anesthésie et d'analgésie et le moment le mieux adapté pour cette opération, compte tenu du type de bovins et du système de production.

Les éleveurs doivent prendre conseil auprès d'un vétérinaire ou d'un para-professionnel vétérinaire afin de connaître la méthode optimale et le moment le mieux adapté pour cette opération, compte tenu du type de bovins et du système de production concernés. Le recours à l'anesthésie et à l'analgésie est fortement recommandé pour l'ébourgeonnage et doit être systématique pour l'écornage. Des systèmes et procédures de contention adaptés sont requis pour l'ébourgeonnage et l'écornage.

Parmi les autres méthodes d'ébourgeonnage peuvent être citées l'ablation des bourgeons au couteau et l'application d'une pâte chimique destinée à cautériser les bourgeons. En cas d'utilisation de pâte, il faut veiller tout particulièrement à ne pas provoquer de brûlures chimiques sur les autres parties du corps du veau et à ne pas léser d'autres animaux. Cette méthode n'est pas recommandée car il est difficile de maîtriser la douleur.

Les opérateurs doivent disposer de la formation et des compétences nécessaires pour la technique utilisée et être en mesure de reconnaître les signes de douleur et de complications comme un saignement excessif ou une infection sinusale.

Il est vivement recommandé de pratiquer l'écornage ou l'ébourgeonnage à un âge précoce si possible, sous anesthésie ou analgésie et sous la supervision d'un vétérinaire.

La cautérisation thermique des bourgeons par un opérateur formé à cette procédure, et utilisant du matériel correct, est la méthode recommandée pour réduire autant que possible la douleur post-opératoire. Elle doit intervenir à un âge adaptée, avant toute fixation du bourgeon à l'os crânien. Parmi les autres méthodes d'écornage figurent l'ablation des bourgeons au couteau et l'application d'une pâte chimique destinée à cautériser les bourgeons. En cas d'utilisation de pâte, il faut veiller tout particulièrement à ne pas provoquer de brûlures chimiques sur les autres parties du corps du veau et à ne pas léser d'autres animaux.

Lorsque les cornes ont commencé à se développer, elles sont coupées ou sciées à la base, à proximité du crâne. Les opérateurs pratiquant l'ablation de cornes développées doivent disposer de la formation et des compétences nécessaires pour la technique choisie et être en mesure de reconnaître les signes de complications comme un saignement excessif ou une infection sinusale.

ii) Caudectomie

Les recherches font apparaître que la caudectomie n'améliore pas la santé et le bien-être des animaux bovins laitiers et il n'est donc pas recommandé de pratiquer cette intervention en routine chez les vaches laitières. À la place de cette technique, il est préférable de couper les poils de la queue lorsque le maintien de l'hygiène pose problème (Sutherland et Tucker, 2011).

iii) Identification

Les étiquettes d'oreille, les entailles à l'oreille, le tatouage, le ~~ery~~marquage et les dispositifs RFID (identification par radiofréquence) sont les méthodes d'identification permanente à privilégier utilisées chez les bovins laitiers ~~vaches laitières~~ pour des raisons de bien-être animal. L'approche la moins invasive doit être adoptée quelle que soit la méthode choisie (nombre minimal d'étiquettes par oreille, entaille minimale). Cette opération doit être pratiquée rapidement, par un opérateur expérimenté et à l'aide d'un matériel adapté. Dans certaines situations, le marquage au fer chaud peut cependant se révéler nécessaire ou apparaître comme la seule méthode praticable pour l'identification permanente des vaches laitières. Cette opération doit alors être pratiquée rapidement, par un opérateur expérimenté et à l'aide d'un matériel adapté. Les systèmes d'identification doivent aussi répondre au chapitre 4.1.

Il est estimé que le cryomarquage est moins douloureux que le marquage au fer chaud. Ces deux méthodes doivent être évitées dans la mesure où il existe des méthodes d'identification alternatives (identification électronique ou étiquettes d'oreille). Si le marquage est utilisé, les opérateurs doivent disposer de la formation et des compétences nécessaires pour appliquer la technique choisie et être en mesure de reconnaître les signes de complications.

Les systèmes d'identification doivent aussi répondre au chapitre 4.1.

Critères de résultats mesurables : taux de complications après l'intervention, taux de morbidité (complications secondaires à la procédure), comportement anormal, vocalisations et aspect physique, évolution du poids et du score d'évaluation de la condition physique.

n) Inspections et manipulations

Les vaches laitières bovins laitiers doivent être inspectées à une périodicité adaptée au système de production et aux risques existant pour leur santé et leur bien-être. Dans la plupart des circonstances, elles Les vaches en période de lactation doivent être inspectées au moins une fois par jour. Certains animaux peuvent être ont besoin d'être inspectés plus fréquemment, notamment les veaux nouveau-nés (Larson *et al.*, 1998 ; Townsend, 1994), les vaches en fin de gestation (Boadi et Price, 1996 ; Mee, 2008 ; Odde, 1996), les veaux récemment sevrés, les bovins soumis à un stress environnemental et ceux qui ont subi des procédures douloureuses ou des traitements vétérinaires.

Les vaches bovins laitiers malades ou blessés doivent recevoir dès que possible un traitement approprié, administré par des personnes compétentes et formées. Si les préposés aux animaux ne sont pas en mesure de dispenser un traitement adapté, il doit être fait appel à un vétérinaire.

Des recommandations en matière de manipulations des bovins figurent également au chapitre 7.5. Les matériels susceptibles de provoquer douleur et détresse (aiguillons acérés ou électriques) ne doivent être employés que dans des circonstances extrêmes et sous réserve que l'animal puisse se déplacer librement. Les vaches laitières ne doivent pas être aiguillonnées dans les zones sensibles, notamment le pis, la face, les yeux, le nez ou la région ano-génitale. Les aiguillons électriques ne doivent pas être employés sur les veaux (voir point 3 de l'article 7.3.8.).

Lorsque des chiens sont utilisés pour le regroupement des bovins, ils doivent être bien dressés. Les préposés aux animaux doivent savoir que la présence de chiens peut stresser les animaux et leur faire peur aux animaux et ils doivent à tout moment savoir les maîtriser. Le recours à des chiens est inadapté en stabulation, dans les aires de regroupement et les espaces réduits où les animaux ne peuvent s'échapper.

Les bovins sont adaptables à différents environnements visuels. Il convient toutefois de limiter si possible leur exposition à des aux mouvements ou changements soudains de contrastes visuels ou persistants afin d'éviter les réactions de stress et de peur.

L'électro-immobilisation ne doit pas être utilisée.

Critères de résultats mesurables : relation à l'homme, taux de morbidité, taux de mortalité, comportement, en particulier troubles de l'appareil locomoteur et vocalisations, efficacité reproductive, évolution du poids et du score d'évaluation de la condition physique, variations de la production laitière.

o) Formation du personnel

L'ensemble des personnes responsables de vaches laitières bovins laitiers doivent posséder des compétences en rapport avec leurs responsabilités et connaître les pratiques d'élevage, les techniques de manipulation des animaux, les procédures de traite, les méthodes de gestion de la reproduction, les comportements des animaux, les mesures de biosécurité, les signes de maladie et les indicateurs de mal-être tels que stress, douleur et inconfort, ainsi que les méthodes solutions pour y remédier.

Les compétences en la matière peuvent être acquises par une formation officielle ou l'expérience pratique.

Critères de résultats mesurables : relation à l'homme, taux de morbidité, taux de mortalité, comportement, efficacité reproductive, évolution du poids et du score d'évaluation de la condition physique, et variations de la production laitière.

Annexe XXXIV (suite)

p) Gestion des catastrophes

Des plans doivent être en place pour réduire et limiter les effets des catastrophes (tremblement de terre, inondation, incendie et ouragan par exemple). Ces plans peuvent inclure des procédures d'évacuation, l'identification des points dominants, la conservation de réserves de nourriture et d'eau, le dépeuplement et la mise à mort dans des conditions décentes si nécessaire.

~~Des plans doivent être en place pour réduire et limiter~~ Il doit également exister des plans pour faire face aux les effets des catastrophes naturelles ou des conditions climatiques extrêmes telles que stress dû à la chaleur, la sécheresse, la tempête de neige ou l'inondation. Les plans d'urgence doivent prévoir des procédures de mise à mort décentes pour les bovins malades ou blessés. En cas de sécheresse, des décisions doivent être prises dès que possible, prévoyant entre autres la réduction du nombre d'animaux.

Les plans de gestion des catastrophes doivent prévoir des procédures de mise à mort décentes pour les bovins malades ou blessés.

Une référence aux plans d'urgence peut aussi être trouvée dans les points 1g) et 2a) iii) de l'article 7.X.5.

q) Mise à mort dans des conditions décentes

Lorsqu'une vache est malade ou blessée, il convient de poser rapidement un diagnostic afin de déterminer si elle doit être traitée ou mise à mort dans des conditions décentes.

La prise de décision ainsi que la procédure de *mise à mort* elle-même doivent incomber à une personne compétente. En cas de suspicion ou de diagnostic d'une maladie listée par l'OIE, il convient d'en informer les Services vétérinaires officiels (chapitre 1.1. du Code terrestre).

Parmi les raisons justifiant une *euthanasie* décente figurent :

- les animaux très sévèrement émaciés, faibles et incapables de se déplacer ou risquant de devenir moribonds ;
- les animaux incapables de se déplacer et de se relever, refusant de manger ou de boire ou n'ayant pas répondu aux traitements ;
- les animaux malades présentant une détérioration rapide de leur état et chez lesquels les traitements ont échoué ;
- la douleur sévère débilante ;
- la fracture ouverte ;
- le traumatisme médullaire ;
- la *maladie* du système nerveux central ;
- les *infections* articulaires multiples avec perte de poids chronique ;
- les veaux prématurés ayant peu de chance de survie ou présentant une anomalie congénitale débilante ;
- l'action prise dans le cadre de la gestion des catastrophes.

Le chapitre 7.6. contient une description des méthodes de *mise à mort décente*.

Références scientifiques

- American Association of Bovine Practitioners. 2013. Practical Euthanasia of Cattle. www.aabp.org/resources/euth.asp accessed Nov 28, 2013.
- American Veterinary Medical Association. 2013. AVMA Guidelines on Euthanasia. http://www.avma.org/issues/animal_welfare/euthanasia.pdf; accessed Nov 28, 2013.
- Anderson, N., 2010. Freestall dimensions for dairy cows. Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs (<http://www.omafra.gov.on.ca/english/livestock/dairy>)
- Anonymous, 1997. Treaty of Amsterdam amending the treaty on European Union, the treaties establishing the European communities and related acts, Official Journal, 340, available at <http://eur-lex.europa.eu/en/treaties/dat/11997D/htm/11997D.html>
- Appleby, M.C., 2006. Animal sentience in US farming. In: Turner, J., D'Silva, J. (Eds.), *Animals, Ethics and Trade: The Challenge of Animal Sentience*. Earthscan, London, pp. 159–165.
- Arab TM, CJC Phillips and PN Johnson, 1995. The effect of supplementary light on the behavior of housed cattle. Pp 143-144, Proceedings of the 29th International Congress of the International Society for Applied Ethology.
- Barrientos, A.C., N. Chapinal, D.M. Weary, E. Galo, M.A.G. von Keyserlingk. 2013. Herd-level risk factors for hock injuries in freestall housed dairy cows in the Northeastern US and California. *J. Dairy Sci.* 96:3758-3765.
- Barkema HW, YH Schukken, TJ Lam, Beiboer ML, G Benedictus, and A Brand, 1999. Management practices associated with the incidence rate of clinical mastitis. *J. Dairy Sci.* 82(8):1643-1654
- Baxter, S.H., Baxter, M.R., MacCormack, J.A.C. (Eds.), 1983. *Farm Animal Housing and Welfare*. Martinus, Nijhoff, The Hague.
- Baxter, M. R. 1992. The space requirements of housed livestock. In: Phillips, C. and Piggins, D (Eds). *Farm animals and the environment*. P 67-91. CAB International, Wallingford, UK.
- Bell, N, 2007. Cubicle bedding from The Healthy Feet project, University of Bristol, United Kingdom., <http://www.cattle-lameness.org.uk/contendocs/Cubicle%20bedding.pdf>
- Bell, NJ, JN Huxley, 2009. The use of rubber floor matting on dairy units: a critical review. *Cattle Practice* 17(2): 142-147
- Bernardi F., J. Fregonisi, C. Winckler, C. M. Veira, M. A. G. von Keyserlingk, and D. M. Weary, 2009. The stall-design paradox: Neck rails increase lameness but improve udder and stall hygiene. *J. Dairy Sci.* 92(7): 3074-3080
- Bertoni, G., E. Trevisi, X. Han, and M. Bionaz, 2008. Effects of inflammatory conditions on liver activity in puerperium period and consequences for performance in dairy cows. *J. Dairy Sci.*, 91: 3300-3310.
- Binder, E.M. 2007. Managing the risk of mycotoxins in modern feed production *Animal Feed Science and Technology*, 133: (1-2), 149-166.
- Blackshaw, J. K., A. W. Blackshaw, 1994. Heat stress in cattle and the effect of shade on production and behaviour: a review. *Australian Journal of Experimental Agriculture* 34: 285-295.
- Blecha, F. 2000. Immune system response to stress. In: Moberg, G.P., Mench, J.A. (Eds.), *The Biology of Animal Stress. Basic Principles and Implications for Animal Welfare*. CABI Publishing, Wallingford. UK, pp. 111-121.

Annexe XXXIV (suite)

Blokhuis, H.J., Keeling, L.J., Gavinelli, A. and Serratos, J. 2008. Animal welfare's impact on the food chain. Trends in Food Science & Technology, 19: Supplement 1, S79-S87.

Boadi D, Price MA. 1996. Canadian Journal of Animal Science. 76:337-342.

Boissy, A. and P. Le Neindre. 1997. Behavioral, cardiac and cortisol responses to brief peer separation and reunion in cattle. Physiol. Behav. 61:693-699.

Boissy, A., Manteuffel, G., Jensen, M.B., Oppermann Moe, R., Spruijt, B.M., Keeling, L., Winckler, C., Forkman, B., Dimitrov, I., Langbein, J., Bakken, M., Veissier, I. and Aubert, A. 2007. Assessment of positive emotions in animals to improve their welfare. Physiol. Behav. 92: 375–397.

Bøe, K. E., and G. Færevik. 2003. Grouping and social preferences in calves, heifers and cows. App. Anim. Behav. Sci. 80:175-190.

Bouissou, M.F., Boissy, A., Le Neindre, P. and Veissier I. 2001. The social behaviour of cattle. In: Keeling L, Gonyou H, editors. Social behaviour in farm animals. Wallingford, UK: CABI Publishing; 2001. p. 113–45.

Breen, J. E., M. J. Green, A. J. Bradley, 2009. Quarter and cow risk factors associated with the occurrence of clinical mastitis in dairy cows in the United Kingdom. J. Dairy Sci. 92(6): 2551-2561

Broom, D.M. 2006. Behaviour and welfare in relation to pathology Applied Animal Behaviour Science, 97: (1), 73-83.

Bryant, J. R., N. López-Villalobos, J. E. Pryce, C. W. Holmes, D. L. Johnson, 2007. Quantifying the effect of thermal environment on production traits in three breeds of dairy cattle in New Zealand. New Zealand Journal of Agricultural Research 50: 327-338.

CA, Codex Alimentarius 2004, CAC/RCP 54-2004 Code of Practice on Good Animal Feeding (http://www.codexalimentarius.org/input/download/standards/10080/CXP_054e.pdf)

Camiloti, T.V., J.A. Fregonesi, M.A.G. von Keyserlingk and D.M. Weary. 2012. Short communication: Effects of bedding quality on lying behavior of dairy calves. J. Dairy Sci. 95:3380–3383).

Cardot, V., Y. Le Roux, S. Jurjanz, 2008. Drinking behaviour of lactating dairy cows and prediction of their water intake. J Dairy Sci 91: 2257-2264.

Chapinal, N., A. M. de Pasillé, D. M., Weary, M. A. G. von Keyserlingk, and J. Rushen, 2009. Using gait score, walking speed and lying behaviour to detect hoof lesions in dairy cows. J. Dairy Sci., 92: 4365-4374.

Chapinal, N., A. Barrientos, M.A.G. von Keyserlingk, E. Galo, and D.M. Weary. 2013. Herd-level risk factors for lameness in freestall farms in North Eastern US and California. J. Dairy Sci. 96: 318-328)

Cook, N.B., M. J. Marin, R. L. Mentink, T. B. Bennett, M. J. Schaefer, 2008. Comfort-zone design freestalls: do they influence the stall use behavior of lame cows? J. Dairy Sci. 91(12): 4673-4678.

Dahl G. E., B. A. Buchanan, H.A. Tucker, 2000. Photoperiodic effects on dairy cattle: a review. J. Dairy Sci. 83: 885-893.

De Paula Vieira, A., Von Keyserlingk, M. A. G., & Weary, D. M. (2010). Effects of pair versus single housing on performance and behavior of dairy calves before and after weaning from milk. Journal of dairy science, 93(7), 3079-3085.

Desire, L., A. Boissy and Veissier, I. 2002. Emotions in farm animals: a new approach to animal welfare in applied ethology. Behav. Process. 60:165–180.

DeVries T.J., M. A. von Keyserlingk, 2005. Time of feed delivery affects the feeding and lying patterns of dairy cattle. J. Dairy Sci., 88: 625-631.

- DeVries T.J., M. A. von Keyserlingk, K.A. Beauchemin, 2005. Frequency of feed delivery affects the behaviour of lactating dairy cows. *J Dairy Sci* 88: 3553-3562
- DeVries T.J., M. A. von Keyserlingk, D. M. Weary, 2004. Effect of feeding space on the inter-cow distance, aggression and feeding behavior of free-stall housed lactating dairy cows. *J. Dairy Sci* 87: 1432-1438
- Dillon, P.D., P. R. Berry, D. Evans, F. Buckley, B. Horan, 2006. Consequences of genetic selection for increased milk production in European seasonal pasture based systems for milk production. *Livestock Sciences* 99: 141-158.
- Drackley, J. R., 1999. Biology of dairy cows during the transition period: The final frontier? *J. Dairy Sci* 82: 2259-2273.
- Drissler, M., M. Gaworski, C. B. Tucker, D. M. Weary, 2005. Freestall maintenance: effects on lying behavior of dairy cattle. *J. Dairy Sci.*, 88(7): 2381-2387.
- EFSA Panel on Animal Health and Welfare (AHAW) Scientific Opinion on the use of animal-based measures to assess welfare of dairy cows. *EFSA Journal* 2012; 10(1):2554.
- Endres, M.I., T. J. DeVries, M. A. G. von Keyserlingk, D. M. Weary, 2005. Effect of feed barrier design on the behavior of loose-housed lactating dairy cows. *J Dairy Sci.*, 88: 2377-2380.
- Enemark, J.M.D. 2008. The monitoring, prevention and treatment of sub-acute ruminal acidosis (SARA): A review. *The Veterinary Journal*, 76: (1), 32-43.
- EU-SCAHAW, Scientific Committee on Animal Health and Animal Welfare, 2001. The Welfare of Cattle Kept for Beef Production. (http://europa.eu.int/comm/food/fs/sc/scah/out54_en.pdf).
- FAWAC, Ireland, <http://www.fawac.ie/publications.htm>
- FAWC. 1993. Second Report on Priorities for Research and Development in Farm Animal Welfare. Farm Animal Welfare Council (FAWC), Ministry of Agriculture Fisheries and Food, Tolworth, UK.
- Fisher, A.D., M. Stewart, G. A. Verkerk, C. J. Morrow, L. R. Matthews, 2003. The effects of surface type on lying behaviour and stress responses of dairy cows during periodic weather-induced removal from pasture. *Applied Animal Behaviour Science* 81(1):1-11.
- Flower and Weary, 2006, Effect of hoof pathologies on subjective assessments of dairy cow gait, *J. Dairy Sci.*, 89 (2006), pp. 139–146).
- Fraser, D., 2008. Toward a global perspective on farm animal welfare. *Applied Animal Behaviour Science*, 113: (4), 330-339.
- Fraser, D., 2009. Animal behaviour, animal welfare and the scientific study of affect. *Applied Animal Behaviour Science*, 118: (3-4), 108-117.
- Fregonesi, J. A., C. B., Tucker, and D. M. Weary, 2007. Overstocking reduces lying time in dairy cows. *J Dairy Sci.*, 90: 3349-3354.
- Fregonesi, J.A., M.A.G von Keyserlingk, D.M. Veira, and D.M. Weary. 2009. Cow preference and usage of free stalls versus an open lying area. *J. Dairy Sci.* 92: 5497-5502
- Gehring, R, Baynes R.E. and Riviere, E. 2006. Application of risk assessment and management principles to the extralabel use of drugs in food-producing animals. *J Vet Pharm Ther*; 29:5-14.
- Goldhawk, C., N. Chapinal, D.M. Veira, D.M. Weary, and M.A.G. von Keyserlingk. 2009. Parturition feeding behavior is an early indicator of subclinical ketosis. *J. Dairy Sci.* 92:4971-4977

Annexe XXXIV (suite)

- Grandin, T. 1980. Observations of cattle behaviour applied to design of cattle-handling facilities. *Appl Anim Ethol* 6:19-31.
- Grandin, T. 1998. Review: Reducing handling stress improves both productivity and welfare. *Prof. Anim. Sci.* 14: 1-10.
- Grandin, T. 2003. Transferring results of behavioral research to industry to improve animal welfare on the farm, ranch and the slaughter plant. *Applied Animal Behaviour Science*, 81: (3) 215-228.
- Grandin, T. 2006. Progress and challenges in animal handling and slaughter in the U.S. *Applied Animal Behaviour Science*, 100: (1-2), 129-139.
- Hart, B.L., 1987. Behavior of sick animals. *Vet Clin North Am Food Anim Pract.* 3 (2): 383-391.
- Haufe, H. C., L. Gygax, B. Steiner, K. Friedli, M. Stauffacher, B. Wechsler, 2009. Influence of floor type in the walking area of cubicle housing systems on the behaviour of dairy cows. *Applied Animal Behaviour Science* 116: 21-27.
- Hinterhofer, C., J. C. Ferguson, V. Apprich, H. Halder, C. Stanek, 2006. Slatted floors and solid floors: stress and strain on the bovine hoof capsule analyzed in finite element analysis, *J. Dairy Sci.*, 89: 155-162.
- Huzzey, J. M., M. A. G. von Keyserlingk, D. M. Weary, 2005. Changes in feeding, drinking and standing behavior of dairy cows during the transition period. *J. Dairy Sci.* 88: 2454-2461.
- Igono, M. O., H. D. Johnson, B. J. Steevens, G. F. Krause, M. D. Shanklin, 1987. Physiological, productive and economic benefits of shade, spray and fan system versus shade for Holstein cows during summer heat. *J Dairy Sci* 70: 1069-1079.
- Ingvartsen, K. L. and Andersen, H.R. 1993. Space allowance and type of housing for growing cattle. *Acta. Agric. Scand. Sect. A. Animal Sci.* 43:65-80.
- Jawor, P., J.A. Huzzey, S. J. LeBlanc and M.A.G. von Keyserlingk. 2012. Associations of subclinical hypocalcemia at calving with milk yield and feeding, drinking and standing behavior around parturition in Holstein cows. *J. Dairy Sci.* 95:1240-1248
- Jensen, P., Buitenhuis, B., Kjaer, J., Zanella, A., Mormède, P. and Pizzari, T. 2008. Genetics and genomics of animal behaviour and welfare—Challenges and possibilities. *Applied Animal Behaviour Science*, 113: (4), 383-403.
- Jensen, M. B. (2003). The effects of feeding method, milk allowance and social factors on milk feeding behaviour and cross-sucking in group housed dairy calves. *Applied Animal Behaviour Science*, 80(3), 191-206.
- Jensen, M. B., R. Kyhn, 2000. Play behaviour in group-housed dairy calves, the effect of space allowance. *Applied Animal Behaviour Science* 67: 35-46.
- Jóhannesson T. and Sørensen, J.T. 2000. Evaluation of welfare indicators for the social environment in cattle herds. *Anim. Welfare.* 9:297-316.
- Kendall, P. E., G.A. Verkerk, J. R. Webster, C. B. Tucker, 2007. Sprinklers and shade cool cows and reduce insect-avoidance behaviour in pasture-based dairy cows. *J Dairy Sci.* 90: 3671-3680.
- Kondo, S., J. Sekine, M. Okubo, and Y. Asahida. 2003. The effect of group size and space allowance on the agonistic and spacing behavior of cattle. *Applied Animal Behavior Science* 24:127-135
- Laden, S.A., Wohlt, J.E., Zajac, P.K. and Carsia, R.V. 1985. Effects of stress from electrical dehorning on feed intake, growth, and blood constituents of Holstein heifer calves. *Journal of Dairy Science.* 68: 3062-3066.

- Larson, R.L., Pierce, V.L., Randle, R.F., 1998. Economic evaluation of neonatal health protection programs for cattle. *JAVMA* 213(6): 810-816.
- Lawrence, A.B., Pryce, J.E. and Simm, G., 2001. G x EEE: the missing link when breeding for welfare. In: Garner, J.P., Mench, J.A., Heekin, S.P. (Eds.), *Proceedings of the 35th Congress of the International Society for Applied Ethology*, The Center for Animal Welfare, University of Davis, CA, pp. 90–91.
- Lawrence, A.B., Tolkamp, B., Cockram, M.S., Ashworth, C.J., Dwyer, C.M. and Simm, G., 2004a. Food, water and malnutrition: perspectives on nutrient requirements for health and welfare in farm animals. In: *Proceedings of Global Conference on Animal Welfare: An OIE Initiative*, OIE, Paris, pp. 189–197.
- Lawrence, A.B., Conington, J. and Simm, G., 2004b. Breeding and animal welfare: practical and theoretical advantages of multi-trait selection. *Anim. Welf.* 13: (Suppl.), S191–S196.
- Lawrence, A.B. 2008. Applied animal behaviour science: Past, present and future prospects. *Applied Animal Behaviour Science*, 115: (1-2), 1-24.
- Le Neindre, P. Influence of rearing conditions and breed on social behaviour and activity of cattle in novel environments. *Appl Anim Behav. Sci* 1989; 23:129–40.
- Loberg, J., E. Telezhenko, C. Bergsten, L. Lidfors, 2004. Behaviour and claw health in tied dairy cows with varying access to exercise in an outdoor paddock. *Applied Animal Behaviour Science* 89: 1-16.
- Macdonald, K., G.A. Verkerk, B. S. Thorrold, J. E. Pryce, J. W. Penno, L. R. McNaughton, L.J. Burton, J. Lancaster, J.H. Williamson, C. W. Holmes, 2008. A comparison of three strains of Holstein-Friesian grazed on pasture and managed under different feed allowances. *J Dairy Sci* 91: 1693-1707.
- Manninen E., A. M. de Passillé, J. Rushen, M. Norring, H. Saloniemi, 2002. Preferences of dairy cows kept in unheated buildings for different kinds of cubicle flooring. *Applied Animal Behaviour Science* 75: 281-292.
- Martin, P. and Bateson, P. 1986. *Measuring behaviour*. Cambridge Univ. Press, London, UK.
- Mason, G.J. and Latham, N.R., 2004. Can't stop, won't stop: is stereotypy a reliable animal welfare indicator? *Anim. Welf.* 13 (Suppl.), S57–S69 (Feb).
- Mellor, D.J. and Stafford, K.J. 2004. Animal welfare implications of neonatal mortality and morbidity in farm animals. *The Veterinary Journal*, 168: 118-133.
- Mench, J.A. Farm animal welfare in the U.S.A.: Farming practices, research, education, regulation, and assurance programs. 2008. *Applied Animal Behaviour Science*, 113: (4), 298-312
- Millman, S. T., Duncan, I. J. H., Stauffacher, M., and Stookey, J. M. 2004. The impact of applied ethologists and the international society for applied ethology in improving animal welfare. *Applied Animal Behaviour Science*, 86, 299-311.
- Mee JF. 2008. [Managing the cow at calving time](#). *Proceedings of the 41st Annual Conference of the American Association of Bovine Practitioners*. 35-43.
- Menke, C., S. Waiblinger, D. W. Fölsch, P. R. Wiepkema, 1999. Social behaviour and injuries of horned cows in loose housing systems. *Animal Welfare* 8: 243-258.
- Moberg, G.P., Mench, J.A., 2000. *The Biology of Animal Stress: Basic Principles and Implications for Animal Welfare*. CABI Publishing, Wallingford, Oxon, UK.
- Moss, R. 1992. Definition of health and welfare. In: R. Moss (Ed.) *Livestock Health and Welfare*. p 1. Longman Scientific and Technical, Essex, UK.
- National Research Council, 2001. *Nutrient requirements of dairy cattle*. National Academy Press, Washington DC

Annexe XXXIV (suite)

Newberry, R.C. and Swanson, J.C. 2008. Implications of breaking mother–young social bonds. 2008. *Applied Animal Behaviour Science*, 110:(1-2), 3-23.

Odde KG. 1996. [Reducing neonatal calf losses through selection, nutrition and management](#). *Agri-Practice*. 17:12-15

O'Driscoll, K., L. Boyle, P. French, A. Hanlon, 2007. The effect of out-wintering pad design on hoof health and locomotion score of dairy cows. *J Dairy Sci* 91: 544-553.

OIE, 2005. *Terrestrial Animal Health Code* (2005). World Organization for Animal Health (OIE), Paris, France.

Ortiz-Pelaez, A., Pritchard, D.G., Pfeiffer, D.U., Jones, E., Honeyman, P. and Mawdsley, J.J. 2008. Calf mortality as a welfare indicator on British cattle farms. *The Veterinary Journal*, Volume 176: (2), 177-181

Ott, S.L., Hillberg Seitzinger, A., and Hueston, W.D. 1995. Measuring the national economic benefits of reducing livestock mortality. *Preventive Veterinary Medicine*, 24:(3), 203-211

Petrie, N.J., Mellor, D.J., Stafford, K.J., Bruce, R.A. and Ward, R.N. 1996. cortisol responses of calves to two methods of disbudding used with or without local anaesthetic. *New Zealand Veterinary Journal* 44: 9–14.

Petherick, J.C. and Phillips, J.C. 2009. Space allowances for confined livestock and their determination from allometric principles. *Applied Animal Behaviour Science*, 117: (1-2), 1-12.

Phillips, C. J. C., I. D.A Lomas, S J Lockwood, 2000. The locomotion of dairy cows in passageways with different light intensities. *Animal Welfare* 9: 421-41.

Proudfoot, K.L., J.M. Huzzey and M.A.G. von Keyserlingk. 2009. The effect of dystocia on dry matter intake and behavior of Holstein cows. *J Dairy Sci*. 92:4937-4944

Proudfoot, K., M. Bak-Jensen, P. M. H. Heegaard and M.A.G. von Keyserlingk. 2013. Effect of moving dairy cows at different stages of labor on behavior during parturition. *J. Dairy Sci*. 96: 1638-1646;

Reece & Hotchkiss. 1987. Blood studies and performance among calves reared by different methods. *Journal of Dairy Science* 70:1601-1611.

Roche, J. R., P. G. Dillon, C. R. Stockdale, L. H. Baumgard, and M. J. VanBaale, 2004. Relationships among international body scoring systems. *J. Dairy Sci.*, 87: 3076-3079.

Roche, J. R., N. C. Friggens, J.Kay, M. W. Fisher, K.J. Stafford, and D. P. Berry. 2009. Invited review: Body condition score and its association with dairy cow productivity, health, and welfare. *J. Dairy Sci*. 92: 5769-5801.

Roth, B. A., N. M. Keil, L. Gyax, E. Hillmann, 2009. Influence of weaning method on health status and rumen development in dairy calves. *J Dairy Sci*: 92: 645-656.

Rushen, J., and de Passillé, A.M. 1992. The scientific assessment of the impact of housing on animal welfare: a critical review. *Can. J. Anim. Sci*. 72:721–743.

Rushen, J., A. M. de Passillé, 2006. Effects of roughness and compressibility of flooring on cow locomotion. *J Dairy Sci*. 89: 2965-2972.

Sato, S., K. Tarumizu, K. Hatae, 1993. The influence of social factors on allogrooming in cows. *Applied Animal behaviour Science* 38: 235-244.

Seo, T., Sato, S., Kosaka, K., Sakamoto, N., Tokumoto, K., & Katoh, K. (1998). Development of tongue-playing in artificially reared calves: effects of offering a dummy-teat, feeding of short cut hay and housing system. *Applied Animal Behaviour Science*, 56(1), 1-12.

- Sepúlveda-Varas, P., J. M. Huzzey, D. M. Weary and M. A. G. von Keyserlingk. (accepted). Invited Review: Behavioural changes related to illness during the periparturient period in dairy cattle. *Anim. Product. Sci.*
- Sprecher, D. J., D. E. Hostetler, J. B. Kaneene, 1997. A lameness scoring system that uses posture and gait to predict dairy cattle reproductive performance. *Theriogenology* 47: 1179-1187.
- Singh, S., Saini, A.L., Randhawa, S.S. and Jindal, R. 2002. Plasma cortisol and other blood constituents in relation to age of disbudding with and without cornual block in Murrah buffalo calves, *SARAS Journal of Livestock and Poultry Production*, 18: 1-8.
- Stafford, K.J., Mellor D.J., Todd S.E., Ward R.N. and McMeekan C.M. 2003. The effect of different combinations of lignocaine, ketoprofen, xylazine and tolazoline on the acute cortisol response to dehorning in calves. *New Zealand Veterinary Journal*, 51: (5) 219-226.
- Stafford, K.J. and Mellor, D.J. 2005. Dehorning and disbudding distress and its alleviation in calves, *The Veterinary Journal*, 169: 337-349.
- Stafford, K.J. and Gregory, N.G. 2008. Implications of intensification of pastoral animal production on animal welfare. *New Zealand Veterinary Journal*, 56: 274-280.
- Sutherland, M.A., Mellor, D.J., Stafford, K.J., Gregory, N.G., Bruce, R.A., and Ward, R. N. 2002. Modification of cortisol responses to dehorning in calves using a 5-hour local anaesthetic regimen plus phenylbutazone, ketoprofen or adrenocorticotrophic hormone injected prior to dehorning, *Research in Veterinary Science*, 73: 115-123.
- Sutherland MA and Tucker C. 2011. The long and short of it: a review of tail docking in farm animals. *Applied Animal Behaviour Science* 135: 179-191
- Telezhenko, E., L Lidfors, C Bergsten, 2007. Dairy cow preferences for soft or hard flooring when standing or walking. *J Dairy Sci* 90: 3716-3724.
- Tizard, I., 2008. Sickness behavior, its mechanisms and significance. *Anim Health Res Rev* 9(1): 87-99.
- Townsend, H. G. (1994). Environmental factors and calving management practices that affect neonatal mortality in the beef calf. *The Veterinary clinics of North America. Food animal practice*, 10(1), 119-126
- Tucker, C. B., D. M. Weary, D. Fraser, 2003. Effects of three types of free stall surfaces on preferences and stall usage by dairy cows. *J Dairy Sci* 86: 521-529.
- Tucker, C. B., D. M. Weary, D. Fraser, 2004. Free-stall dimensions: effects on preference and usage. *J Dairy Sci* 87: 1208-1216.
- Tucker, C. B., D. M. Weary, M. A. G. von Keyserlingk, K. A. Beauchemin, 2009. Cow comfort in tie-stalls: increased depth of shavings or straw bedding increases lying time. *J. Dairy Sci.* 92: 2684-2690.
- Ude, G., Georg, H., & Schwalm, A. (2011). Reducing milk induced cross-sucking of group housed calves by an environmentally enriched post feeding area. *Livestock Science*, 138(1), 293-298.
- Veissier, I., Butterworth, A., Bock, B. and Roe, E. 2008. European approaches to ensure good animal welfare. *Applied Animal Behaviour Science*, 113, (4), 279-297.
- Vermunt, J.J. and Greenough, P.R. 1994. Predisposing factors of laminitis in cattle, *British Veterinary Journal*, 150:(2) 151-164.
- Vickers, L.A., D.M. Weary, D.M. Veira and M.A.G. von Keyserlingk. 2013. Feeding a higher forage diet prepartum decreases incidence of subclinical ketosis in transition dairy cows. *J. Anim. Sci.* 91:886-894).
- Von Keyserlingk, M. A. G., D. Olenick, D. M. Weary, 2008. Acute behavioural effects of regrouping dairy cows. *J. Dairy Sci.*, 91: 1011-1016.

Annexe XXXIV (suite)

Weary, D.M., Jasper, J. and Hötzel, M.J., 2008. Understanding weaning distress. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 10: 24-41.

Weary, D.M., Huzzey, J.M., von Keyserlingk, A.G., 2009. Board-Invited Review: Using behavior to predict and identify ill health in animals. *J Anim Sci* 87:770-777.

Webster, A.J.F., Main, D.C.J. and Whay, H.R., 2004. Welfare assessment: Indices from clinical observation. *Anim. Welfare* 13:S93-S98.

West, J. W., 2003. Effects of heat stress on production in dairy cattle. *J. Dairy Sci.* 86: 2131-2144.

Wiepkema, P.R., Broom, D.M., Duncan, E.J.H. and van Putten, G., 1983. *Abnormal Behaviours in Farm Animals*. Report of the CEC, Brussels.

Zdanowicz, M., J. A. Shelford, C. B. Tucker, D. M. Weary, M.A.G. von Keyserlingk, 2004. Sand and sawdust bedding affect bacterial populations on teat ends of dairy cows housed in freestalls. *J. Dairy Sci* 87: 1694-1701.

CHAPITRE X.X.

INFECTION À TAENIA SOLIUM

Article X.X.1.

Considérations générales

Taenia solium est un cestode (ténia) existant à l'état endémique dans la plus grande partie de l'Amérique latine, de l'Asie et de l'Afrique sub-saharienne. Le ver adulte apparaît dans l'intestin grêle de l'homme (hôte définitif) provoquant la taeniasse. Le stade larvaire (cysticerque) se développe dans les muscles striés, les tissus sous-cutanés et le système nerveux central des porcs (hôtes intermédiaires), provoquant la cysticercose. D'autres suidés et canidés peuvent être infectés mais ne revêtent pas d'importance épidémiologique. L'homme peut aussi héberger ce stade larvaire. La forme la plus sévère d'infection chez l'homme au stade larvaire est la neurocysticercose. La cysticercose, bien qu'elle passe généralement inaperçue du point de vue clinique chez le porc, s'accompagne de pertes économiques importantes en raison de la saisie des carcasses et de la dépréciation de la valeur des porcs, et entraîne chez l'homme de lourdes conséquences sanitaires, notamment l'épilepsie.

Aux fins de l'application du *Code terrestre*, l'infection à *T. solium* est définie comme une infection parasitaire zoonotique des porcs.

Chez l'homme, la taeniasse apparaît suite à l'ingestion de viande de porc contenant des cysticerques viables et peut être prévenue en évitant de consommer de la viande de porc crue ou insuffisamment cuite. Chez l'homme, la cysticercose apparaît suite à l'ingestion d'œufs de *T. solium* et peut être prévenue en évitant l'exposition aux œufs de *T. solium* par la détection et le traitement des porteurs humains, une éducation à la santé des populations, des installations sanitaires appropriées, une hygiène personnelle et une bonne hygiène en matière de denrées alimentaires. La collaboration entre l'Autorité vétérinaire et l'autorité de santé publique est un élément essentiel de prévention et de lutte contre la transmission de *T. solium*.

Chez les porcs, la cysticercose survient par ingestion d'œufs de *T. solium* provenant de selles ou d'environnements contaminés par des selles d'êtres humains hébergeant le *T. solium* adulte.

Le présent chapitre a pour objet de réduire le risque d'infection à *T. solium* chez l'homme et le porc et de minimiser le risque de propagation au niveau international de *T. solium*. Le présent chapitre contient des recommandations portant sur la prévention, le contrôle et la surveillance de l'infection à *T. solium* chez les porcs.

Ce chapitre doit se lire parallèlement au Code de bonnes pratiques applicables à l'hygiène de la viande du Codex Alimentarius (CAC/RCP 58-2005).

Les Autorités vétérinaires doivent appliquer les recommandations énoncées dans le présent chapitre lorsqu'elles autorisent l'importation ou le transit par leur territoire des marchandises visées dans ce même chapitre, à l'exclusion de celles énumérées à l'article X.X.2.

Les normes portant sur les épreuves de diagnostic sont décrites dans le *Manuel terrestre*.

Article X.X.2.

Marchandises dénuées de risque

Les Autorités vétérinaires ne doivent imposer aucune condition liée à *T. solium* lorsqu'elles autorisent l'importation ou le transit par leur territoire des marchandises énumérées ci-dessous quel que soit le statut de la population animale du pays ou de la zone dont proviennent lesdites marchandises :

- 1) graisses transformées;
- 2) boyaux;
- 3) peaux semi-traitées ayant été soumises aux procédures chimiques et mécaniques utilisées en tannerie ;
- 4) soies, onglons et os ;
- 5) embryons, ovocytes et semence.

Annexe XXXVI (suite)

Article X.X.3.

Mesures de prévention et de contrôle de l'infection à *T. solium*

L'*Autorité vétérinaire* ou les *Autorités compétentes* ainsi que l'autorité de santé publique doivent conduire des programmes de sensibilisation et d'éducation des populations sur les facteurs de risque liés à la transmission de *T. solium* en soulignant le rôle joué par le porc et l'être humain.

L'*Autorité vétérinaire* ou les autres *Autorités compétentes* doivent également mettre en place les mesures suivantes :

1. Prévention de l'infection chez le porc

Il est possible d'éviter la transmission des œufs de *T. solium* de l'homme au porc en empêchant :

- a) que les porcs ne soient exposés à des environnements contaminés par des selles humaines ;
- b) l'usage délibéré de selles humaines pour nourrir les porcs ou se servir des porcs comme moyen de se débarrasser des selles humaines ;
- c) l'utilisation d'effluents d'eaux usées non traités pour irriguer ou fertiliser les terres utilisées pour les porcs pour une production fourragère ou des cultures vivrières ;
- d) l'implication de porteurs humains de ténia dans l'élevage des porcs.

2. Contrôle de l'infection chez le porc

- a) L'*Autorité vétérinaire* doit s'assurer que tous les porcs tués à l'abattoir sont soumis à une inspection post-mortem des *viandes* conformément au chapitre 6.2., ainsi qu'au chapitre 2.9.5. du *Manuel terrestre*.
- b) Lorsque des cysticerques sont détectés lors de cette inspection *post mortem* des *viandes* :
 - i) si la carcasse d'un porc présente 20 cysticerques ou plus, tous les porcs de la même origine doivent être éliminés conformément à l'article 4.12.6. ;
 - ii) si la carcasse d'un porc présente moins de 20 cysticerques, tous les porcs de la même origine doivent être traités conformément à l'article 4.X.X. ou éliminés conformément à l'article 4.12.6. ;
 - iii) une enquête doit être menée par l'*Autorité vétérinaire* et l'autorité de santé publique pour identifier la source possible de l'*infection* afin de cibler une intervention.

Un programme de contrôle optimal doit inclure la détection et le traitement des porteurs humains.

Article X.X.4.

Surveillance de l'infection à *T. solium* chez le porc

Des procédures de communication sur l'apparition de *T. solium* doivent être mises en place entre l'*Autorité vétérinaire* et les autorités de santé publique.

L'*Autorité vétérinaire* doit utiliser les informations provenant des autorités de santé publique ou d'autres sources, sur des cas humains de taeniasse ou de cysticercose lors de la conception initiale des programmes de *surveillance* ainsi que lors de toute modification ultérieure.

La *surveillance* peut se faire par :

- 1) l'inspection des *viandes* à l'*abattoir* ;
- 2) l'inspection de la langue des porcs vivants sur les marchés ;
- 3) d'autres épreuves de diagnostic sur les porcs vivants.

Les données recueillies doivent servir aux investigations et à l'élaboration ou à la modification des programmes de contrôle décrits à l'article X.X.3.

Des systèmes d'*identification animale et de traçabilité animale* doivent être mis en place conformément aux dispositions des chapitres 4.1. et 4.2.

Article X.X.5.

Recommandations relatives à l'importation de viandes et de produits à base de viande de porcs

Les *Autorités vétérinaires* des *pays importateurs* doivent exiger la présentation d'un *certificat vétérinaire international* attestant que la totalité du chargement de *viande* ou de *produits à base de viande* :

- 1) a été élaborée conformément au Code de bonnes pratiques applicables à l'hygiène de la viande du Codex Alimentarius (CAC/RCP 58-2005) ;

ET

- 2) provient de porcs ayant été abattus dans un *abattoir agréé* ;

ET

- 3) soit
 - a) est issue de porcs ayant présenté des résultats satisfaisants à un examen de recherche *post mortem* de larves (cysticerques) de *T. solium* ;
 soit
 - b) a été traitée pour garantir l'inactivation des larves (cysticerques) de *T. solium* conformément à l'un des procédés indiqués à l'article X.X.6.

Article X.X.6.

Procédés d'inactivation des cysticerques de *T. solium* dans la viande de porc

Un des procédés suivants doit être utilisé pour l'inactivation des cysticerques de *T. solium* :

- 1) traitement par la chaleur à une température à cœur minimale de 60°C, ou
- 2) congélation à moins 10 °C ou à une température inférieure pendant une durée minimale de dix jours ou toute autre combinaison de durée et de température jugée équivalente.

CHAPITRE X.X.

INFECTION PAR LE VIRUS DU SYNDROME DYSGÉNÉSIQUE ET RESPIRATOIRE DU PORC

Article X.X.1.

Dispositions générales

Le porc est le seul hôte naturel du virus du syndrome dysgénésique et respiratoire du porc (SDRP).

Aux fins de l'application du *Code terrestre*, le SDRP est défini comme étant une *infection* des porcs domestiques et des porcs *sauvages captifs* par le virus du SDRP.

L'*infection* par le virus du SDRP est avérée :

- 1) par l'isolement d'une souche du virus du SDRP dans des prélèvements effectués sur un porc domestique ou sur un porc *sauvage captif* ;

OU

- 2) par l'identification d'antigènes viraux ou par l'établissement de la preuve de la présence d'acide ribonucléique viral spécifique du virus du SDRP dans des prélèvements effectués sur un porc domestique ou sur un porc *sauvage captif* ayant un lien épidémiologique avec une confirmation ou une suspicion de *foyer* de SDRP ou pour lequel il existe des raisons de suspecter un lien ou un contact antérieurs avec le virus du SDRP, s'accompagnant ou non de signes cliniques, ou

OU

- 3) par la mise en évidence de la présence d'anticorps spécifiques du virus dirigés contre le virus du SDRP qui ne sont pas le résultat d'une *vaccination* antérieure dans des prélèvements effectués sur un porc domestique ou sur un porc *sauvage captif* détenu dans un *troupeau* présentant des signes cliniques évocateurs du SDRP ou ayant un lien épidémiologique avec une suspicion ou une confirmation de *foyer* de SDRP ou encore pour lequel il existe des raisons de suspecter un lien ou un contact antérieurs avec le virus de SDRP ;

OU

- 4) par la détection d'une souche vaccinale ou d'une souche semblable à la souche vaccinale du virus chez un porc domestique ou chez un porc *sauvage captif* non vacciné.

Aux fins de l'application du *Code terrestre*, la *période d'incubation* de l'*infection* par le virus du SDRP est fixée à 14 jours. Les porcs sont généralement contagieux 3 à 40 jours après avoir été infectés mais peuvent le demeurer pendant plusieurs mois.

Un État membre ne doit pas appliquer de mesures de restriction au commerce de *marchandises* issues de porcs domestiques et de porcs *sauvages captifs* en réponse à la transmission d'informations sur la présence d'*infection* par le virus du SDRP chez les porcs *sauvages* ou chez les porcs *féroces*.

Les normes pour les épreuves de diagnostic et les vaccins sont décrites dans le *Manuel terrestre*.

Article X.X.2.

Marchandises dénuées de risque

Quel que soit le statut sanitaire du pays, de la *zone* ou du *compartiment* d'exportation au regard du SDRP, les *Autorités vétérinaires* ne doivent imposer aucune condition liée à ce syndrome lorsqu'elles autorisent l'importation ou le transit par leur territoire des *marchandises* énumérées ci-dessous et des produits issus de ces *marchandises* et ne contenant pas d'autres tissus de porcs :

Annexe XXXVIII (suite)

- 1) cuirs, peaux et trophées ;
- 2) soies ;
- 3) *produits à base de viande* ;
- 4) *farines de viande et d'os* ;
- 5) sous-produits sanguins ;
- 6) boyaux.

Article X.X.3.

Pays, zone ou compartiment indemne de syndrome dysgénésique et respiratoire du porc

Un pays, une *zone* ou un *compartiment* peut être considéré(e) comme indemne de SDRP lorsque :

- 1) le SDRP est une *maladie à déclaration obligatoire* dans le pays ;
- 2) un *système de détection précoce* est en place ;
- 3) un système de *surveillance* conforme aux articles X.X.15. à X.X.18. a été mis en place depuis au moins 12 mois, permettant de déceler la présence de l'*infection* par le virus du SDRP, y compris en l'absence de signes cliniques ;
- 4) aucun signe d'*infection* par le virus du SDRP n'a été constaté chez les porcs domestiques et chez les porcs *sauvages captifs* au cours des 12 derniers mois ;
- 5) aucune *vaccination* contre le SDRP n'a été réalisée au cours des 12 derniers mois ;
- 6) des mesures visant à prévenir l'introduction du virus du SDRP sont appliquées ;
- 7) les importations de porcs et de *marchandises* qui en sont issues sont effectuées conformément aux exigences figurant aux articles X.X.5. à X.X.14.

Article X.X.4.

Recouvrement du statut indemne

Dans le cas où un *foyer* de SDRP se déclare dans un pays, une *zone* ou un *compartiment* qui en était indemne jusqu'alors, le recouvrement du statut indemne peut intervenir sous réserve que l'*abattage sanitaire* ou l'*abattage sanitaire partiel* soit mis en œuvre, qu'il soit ou non associé à un programme de *vaccination* d'urgence. Le statut indemne peut être recouvré trois mois après l'abattage du dernier *cas* ou du dernier porc vacciné pourvu qu'un système de *surveillance* soit en place, conformément aux articles X.X.15. à X.X.18., et que les résultats de cette *surveillance* soient négatifs.

Lorsque l'*abattage sanitaire* ou l'*abattage sanitaire partiel* n'est pas mis en œuvre, les dispositions prévues à l'article X.X.3. s'appliquent.

Article X.X.5.

Recommandations relatives aux importations en provenance de pays, zones ou compartiments indemnes de syndrome dysgénésique et respiratoire du porcPour les porcs domestiques et les porcs sauvages captifs

Les *Autorités vétérinaires* doivent exiger la présentation d'un *certificat vétérinaire international* attestant que les *animaux* :

- 1) ne présentaient aucun signe clinique de SDRP le jour de leur chargement ;
- 2) ont séjourné depuis leur naissance, ou au moins durant les trois derniers mois, dans un pays, une zone ou un compartiment indemne de SDRP.

Article X.X.6.

Recommandations relatives aux importations en provenance de pays ou de zones non indemnes de syndrome dysgénésique et respiratoire du porc

Pour les porcs domestiques et les porcs sauvages captifs destinés à la reproduction ou à l'élevage

Les *Autorités vétérinaires* doivent exiger la présentation d'un *certificat vétérinaire international* attestant que les animaux :

- 1) ne présentaient aucun signe clinique de SDRP le jour de leur chargement ;
- 2) n'ont pas été vaccinés contre le SDRP ni ne sont issus de truies vaccinées ;
- 3) ont été isolés, et ont fait l'objet d'une recherche du SDRP au moyen de deux tests sérologiques réalisés à un intervalle minimal de 21 jours, le deuxième test ayant été effectué dans les 15 jours ayant précédé le chargement, dont les résultats se sont révélés négatifs.

Article X.X.7.

Recommandations relatives aux importations en provenance de pays ou de zones non indemnes de syndrome dysgénésique et respiratoire du porc

Pour les porcs domestiques et les porcs sauvages captifs destinés à l'abattage

Les *Autorités vétérinaires* doivent exiger la présentation d'un *certificat vétérinaire international* attestant que les animaux ne présentaient aucun signe de SDRP le jour de leur chargement.

Les porcs doivent être transportés directement du lieu de chargement à l'*abattoir* pour être abattus immédiatement.

Article X.X.8.

Recommandations relatives aux importations de porcs sauvages et de porcs féroces

Quel que soit le statut sanitaire du pays d'origine au regard du SDRP, les *Autorités vétérinaires* doivent exiger la présentation d'un *certificat vétérinaire international* attestant que les animaux :

- 1) ne présentaient aucun signe clinique de SDRP le jour de leur chargement ;
- 2) ont été isolés dans une *station de quarantaine* et ont fait l'objet d'une recherche de SDRP au moyen de deux tests sérologiques réalisés à un intervalle minimal de 21 jours, le deuxième test ayant été effectué dans les 15 jours ayant précédé le chargement, dont les résultats se sont révélés négatifs ;
- 3) n'ont pas été vaccinés contre le SDRP.

Article X.X.9.

Recommandations relatives aux importations en provenance de pays, zones ou compartiments indemnes de syndrome dysgénésique et respiratoire du porc

Pour la semence de porcs domestiques et de porcs sauvages captifs

Les *Autorités vétérinaires* doivent exiger la présentation d'un *certificat vétérinaire international* attestant que :

Annexe XXXVIII (suite)

- 1) les mâles donneurs :
 - a) ont séjourné depuis leur naissance, ou au moins pendant les trois mois ayant précédé le prélèvement de la semence, dans un pays, une *zone* ou un *compartiment* indemne de SDRP ;
 - b) n'ont présenté aucun signe clinique de SDRP le jour de la collecte de la semence ;
- 2) la semence a été collectée, traitée et stockée conformément aux dispositions des chapitres 4.5. et 4.6.

Article X.X.10.

Recommandations relatives aux importations en provenance de pays ou de zones non indemnes de syndrome dysgénésique et respiratoire du porc

Pour la semence de porcs domestiques et de porcs sauvages captifs

Les *Autorités vétérinaires* doivent exiger la présentation d'un *certificat vétérinaire international* attestant :

- 1) que les mâles donneurs n'ont pas été vaccinés contre le SDRP; et
 - a) soit :
 - i) qu'ils ont séjourné depuis leur naissance, ou au moins pendant les trois mois ayant précédé leur introduction dans la zone d'isolement préalable à l'admission, dans une *exploitation* où aucun signe de SDRP n'a été constaté ;
 - ii) qu'ils n'ont présenté aucun signe clinique de SDRP et qu'ils ont obtenus des résultats négatifs au test sérologique réalisé le jour de leur introduction dans la zone d'isolement préalable à l'admission ;
 - iii) qu'ils ont séjourné dans la zone d'isolement préalable à l'admission pendant au moins 28 jours et qu'ils ont obtenu des résultats négatifs à un test sérologique réalisé au moins 21 jours après leur introduction ;
 - iv) qu'ils ont été maintenus dans un *centre d'insémination artificielle* dans lequel tous les verrats ont obtenu des résultats négatifs à un test sérologique permettant de diagnostiquer le SDRP et réalisé au moins une fois par mois ;
 - b) soit
 - i) qu'ils ont été maintenus dans un *centre d'insémination artificielle* dans lequel tous les verrats ont obtenu des résultats négatifs au test sérologique permettant de diagnostiquer le SDRP pratiqué le jour de la collecte ;
 - ii) qu'ils ont fait l'objet, lors de chacune des collectes destinées à l'exportation, d'un prélèvement de semence aux fins de la recherche de la présence d'acide nucléique du virus du SDRP et que les résultats obtenus au test se sont révélés négatifs ;
- 2) que la semence a été collectée, traitée et stockée conformément aux dispositions des articles pertinents des chapitres 4.5. et 4.6.

Article X.X.11.

Recommandations relatives à l'importation d'embryons de porcs domestiques et de porcs sauvages captifs collectés *in vivo*

Quel que soit le statut sanitaire du pays d'origine au regard du SDRP, les *Autorités vétérinaires* doivent exiger la présentation d'un *certificat vétérinaire international* attestant que :

- 1) les femelles donneuses n'ont présenté aucun signe clinique de SDRP le jour de la collecte des embryons ;
- 2) les embryons ont été collectés, traités et stockés conformément aux dispositions pertinentes des chapitres 4.7. et 4.9.

Article X.X.12.

Recommandations relatives à l'importation de viandes fraîches issues de porcs domestiques et de porcs sauvages captifs

Quel que soit le statut sanitaire du pays d'origine au regard du SDRP, les *Autorités vétérinaires* doivent exiger la présentation d'un *certificat vétérinaire international* attestant que la totalité des *viandes fraîches* de la cargaison :

- 1) ne contient aucun tissu lymphoïde de la tête et du cou ainsi qu'aucun viscère thoracique ou abdominal, et
- 2) provient d'*animaux* qui :
 - a) ne présentent aucun signe clinique évoquant le SDRP dans les 24 heures précédant l'*abattage* ;
 - b) ont été abattus dans un *abattoir* et ont été soumis aux inspections *ante mortem* et *post mortem* conformément au chapitre 6.2.

Article X.X.13.

Recommandations relatives à l'importation de viandes fraîches issues de porcs sauvages et de porcs féroces

Quel que soit le statut sanitaire du pays d'origine au regard du SDRP, les *Autorités vétérinaires* doivent exiger la présentation d'un *certificat vétérinaire international* attestant que la totalité des *viandes fraîches* de la cargaison :

- 1) ne contient aucun tissu lymphoïde de la tête et du cou ainsi qu'aucun viscère thoracique ou abdominal, et
- 2) provient d'*animaux* qui :
 - a) ont été soumis, dans un centre d'inspection agréé, aux inspections *ante mortem* et *post mortem* conformément au chapitre 6.2. ;
 - b) ne présentent aucun signe évoquant le SDRP.

Article X.X.14.

Recommandations relatives à l'importation d'abats

Les *Autorités vétérinaires* doivent exiger la présentation d'un *certificat vétérinaire international* attestant que la cargaison d'abats ou de produits contenant des abats a été constituée à partir de porcs provenant d'*exploitations* localisées dans un pays, une *zone* ou un *compartiment* indemne de SDRP.

Article X.X.15.

Introduction sur la surveillance

En complément des dispositions prévues au chapitre 1.4., les articles qui suivent définissent les principes de la *surveillance* du SDRP et en dégagent des directives visant à guider les États membres. La démarche peut concerner l'ensemble du pays, une *zone* ou un *compartiment*. Des indications sont également données aux États membres requérant le recouvrement du statut indemne de SDRP pour l'ensemble du pays, une *zone* ou un *compartiment* suite à l'apparition d'un *foyer*, ainsi que pour le maintien du statut indemne.

La *surveillance* du SDRP doit s'inscrire dans le cadre d'un programme exécuté en continu qui est destiné à établir l'absence d'*infection* par le virus du SDRP dans des populations de porcs domestiques et de porcs *sauvages captifs* se trouvant dans un pays, une *zone* ou un *compartiment* ou à détecter l'introduction de ce virus dans une population déjà définie comme indemne de l'*infection*. Il convient de prendre en compte certaines caractéristiques de l'épidémiologie du SDRP, et notamment :

Annexe XXXVIII (suite)

- le rôle de la semence dans la transmission du virus ;
- l'existence de contamination aérienne sur de courtes distances ;
- l'existence de deux génotypes distincts de virus du SDRP pour lesquels la variabilité des souches virales respectives est observée tant sur le plan des caractères antigéniques que sur celui de la virulence ;
- la fréquence des *infections* asymptomatiques, notamment chez les *animaux* plus âgés ;
- la possibilité d'une excrétion virale sur le long terme et ce, malgré la présence d'anticorps ;
- l'absence de test permettant de différencier les anticorps vaccinaux ainsi que les risques inhérents à l'utilisation de vaccins vivants modifiés contre le SDRP.

Même si elles disposent d'information sur le principal génotype en circulation dans le pays, les *Autorités vétérinaires* ne doivent néanmoins pas présumer de l'absence d'un autre génotype. Par conséquent, les tests moléculaires et sérologiques utilisés aux fins de la *surveillance* doivent permettre d'identifier les deux génotypes et de différencier les anticorps avec la même sensibilité.

Article X.X.16.

Conditions et méthodes générales de surveillance

- 1) Selon les dispositions du chapitre 1.4., un système de *surveillance* qui relève de l'*Autorité vétérinaire* doit être mis en place et prévoir notamment les éléments suivants :
 - a) un système organisé et continu destiné à détecter et à mener des investigations sur les *foyers* de SDRP ;
 - b) un système d'enregistrement, de gestion et d'analyse des données issues du diagnostic et de la *surveillance*.
- 2) Un programme de *surveillance* du SDRP doit :
 - a) comprendre un système permettant d'assurer la déclaration des suspicions de *cas* ; les personnes impliquées dans le diagnostic et celles se trouvant régulièrement en contact avec les porcs, doivent signaler rapidement toute suspicion de SDRP à l'*Autorité vétérinaire* ;
 - b) prévoir, s'il y a lieu, des examens cliniques et des tests réalisés en *laboratoire*, réguliers et fréquents, ciblant des populations présentant un risque élevé de contracter ou de disséminer la *maladie*, telles que les populations des *centres d'insémination artificielle*, des *troupeaux* reproducteurs et des élevages intensifs ou ayant un faible niveau de biosécurité.

Article X.X.17.

Stratégies de surveillance1. Introduction

La *surveillance* a pour objectif de démontrer l'absence d'*infection* ou de détecter le plus tôt possible l'introduction du virus du SDRP.

La sérologie réalisée chez les populations non vaccinées est souvent la méthode de *surveillance* la plus efficace et la plus rentable. Chez certains *animaux*, les anticorps dirigés contre le virus du SDRP peuvent, en l'absence d'exposition ultérieure, disparaître après trois à six mois environ ; cela doit être pris en compte lors de l'interprétation des résultats de la *surveillance* sérologique.

Dans certaines situations telles que lors d'enquête sur les formes cliniques de la *maladie* et chez les populations présentant un risque élevé, la *surveillance* virologique peut se révéler plus appropriée pour assurer une détection précoce.

La stratégie de *surveillance* choisie doit permettre de détecter l'*infection* par le virus du SDRP conformément au chapitre 1.4., compte tenu de la situation épidémiologique. Les résultats cumulés de la *surveillance* ciblée et de la *surveillance* de routine, augmenteront au fur et à mesure le niveau de confiance dans la stratégie de *surveillance*.

2. Surveillance clinique

Les signes cliniques et les constatations pathologiques sont utiles pour assurer la détection précoce. Les épisodes de mortalité ou de morbidité élevée chez les jeunes porcelets ainsi que les troubles de la reproduction affectant les truies doivent également être examinés. Les souches hautement pathogènes peuvent affecter les porcs de tous les âges et causer des symptômes respiratoires sévères. Dans le cas où les *infections* par le virus du SDRP sont causées par des souches peu virulentes, les signes cliniques peuvent ne pas être présents ou ne sont observés que chez les jeunes *animaux*. Par conséquent, la *surveillance* clinique doit être complétée par la *surveillance* sérologique et virologique.

3. Surveillance virologique

La *surveillance* virologique doit être conduite lors d'enquêtes sur les suspicions de cas cliniques. Les méthodes de détection moléculaire sont communément employées pour la *surveillance* virologique, et peuvent également être appliquées pour réaliser un dépistage à grande échelle. Ces méthodes, lorsqu'elles ciblent des groupes à risque élevé, offrent l'opportunité d'une détection précoce de l'*infection*, ce qui peut considérablement réduire la dissémination ultérieure de la *maladie*. L'analyse moléculaire peut fournir de précieuses informations sur le génotype viral en circulation dans le pays et peut enrichir considérablement les connaissances d'ordre épidémiologique sur les modes de dissémination du virus présent dans les zones endémiques ou responsable de l'apparition de *foyers* dans les secteurs indemnes de la *maladie*.

4. Surveillance sérologique

Les anticorps maternels sont généralement détectables jusqu'à la quatrième semaine, voire jusqu'à la huitième semaine. Par conséquent, le protocole de prélèvement des échantillons doit prendre en compte le type de *troupeau* et la structure par âge de la population, en ciblant préférentiellement les *animaux* plus âgés. Toutefois, dans les pays ou les *zones* où la *vaccination* a été récemment interrompue, la *surveillance* sérologique ciblée des jeunes *animaux* non vaccinés peut mettre en évidence la présence de l'*infection*.

Article X.X.18.

Procédures supplémentaires de surveillance s'appliquant au recouvrement du statut indemne

En sus des conditions générales décrites dans le présent chapitre, un État membre déclarant le recouvrement du statut indemne à l'échelle du pays, d'une *zone* ou d'un *compartiment* doit faire la preuve de la mise en œuvre d'un programme de *surveillance* active permettant de démontrer l'absence d'*infection* par le virus du SDRP.

Ce programme de *surveillance* doit inclure :

- 1) les *exploitations* situées à proximité des *foyers* ;
- 2) les *exploitations* présentant un lien épidémiologique avec les *foyers* ;
- 3) les *animaux* déplacés à partir d'*exploitations* touchées ou utilisés à des fins de repeuplement de ces dernières.

Les *troupeaux* de porcs doivent être régulièrement soumis à des examens cliniques, anatomo-pathologiques, virologiques et sérologiques, prévus et pratiqués conformément aux conditions et méthodes générales décrites dans les présentes recommandations. Afin de recouvrer le statut indemne de SDRP, la méthode de *surveillance* choisie doit fournir au moins le même niveau de confiance que celui démontré lors de la première déclaration du statut indemne.

**PROGRAMME DES TRAVAUX FUTURS
DE LA COMMISSION SANITAIRE DE L'OIE POUR LES ANIMAUX TERRESTRES**

| Thème | | |
|---|---|---|
| Action | Moyens | État d'avancement (septembre 2013) |
| Restructuration du <i>Code terrestre</i>, incluant l'Harmonisation des <i>Codes terrestre et aquatique</i> | | |
| 1) Travaux d'harmonisation des deux Codes menés conjointement avec la CAA 2) Changement de dénomination des chapitres désormais axée sur le nom de l'agent pathogène 3) Révision et formatage du titre 7 4) Révision du guide de l'utilisateur 5) Politique de l'OIE sur la faune sauvage | CC et SCI 3) CC et Groupe de travail sur le bien-être animal 4) CC et SCAD 5) CC, SCAD et Groupe de travail sur la faune sauvage | 1) Soumission d'une version actualisée du chapitre 1.1. pour adoption. 2) En cours. 3) En cours. 4) Soumission d'une version actualisée du guide de l'utilisateur pour adoption. 5) En cours. |
| Notification des « maladies émergentes » | | |
| Clarification de la définition, des critères de notification, etc. | SCAD et CC | Soumission d'une version actualisée de plusieurs textes pour adoption. |
| Maladies listées par l'OIE | | |
| 1) Critères d'inscription 2) Liste des maladies | CC et SCAD | 1) Soumission d'une version actualisée du chapitre 1.2. pour adoption. 2) Travail terminé. |
| Évaluation des Services vétérinaires et processus PVS de l'OIE | | |
| Aspect lié à l'enseignement vétérinaire | CC, groupe ad hoc et SCI | En cours. |
| Produits vétérinaires (Antibiorésistance) | | |
| 1) Mise à jour du chapitre 6.9. 2) Mise à jour du chapitre 6.10. 3) Mise à jour du chapitre 6.6. 4) Mise à jour du chapitre 6.7. | CC, SCAD et groupe ad hoc | 1) Soumission d'une version actualisée du chapitre 6.9. pour adoption. 2) Soumission d'une version actualisée du chapitre 6.10. pour adoption. 3) Soumission d'une version actualisée du chapitre 6.6. pour adoption. 4) En cours. |
| Fièvre aphteuse | | |
| Révision du chapitre en tenant compte la faune sauvage | SCAD et CC | En cours. |
| Peste équine | | |
| Reconnaissance officielle pour une zone | SCAD et CC | Soumission d'une version actualisée du chapitre 12.1. pour adoption. |
| Peste des petits ruminants | | |
| Mise à jour du chapitre sur la peste des petits ruminants | SCAD et CC | Soumission d'une version actualisée du chapitre 14.8. pour adoption. |
| Peste porcine classique | | |
| Reconnaissance officielle | SCAD, groupe ad hoc et CC | En cours. |
| Maladies des chevaux | | |
| 1) Mouvement international des chevaux de compétition 2) Mise à jour du chapitre sur la fourme 3) Mise à jour du chapitre sur la morve | 1) Groupe ad hoc, SCAD et CC 2) SCAD et CC 3) Groupe ad hoc, SCAD et CC | 1) Soumission d'un nouveau projet de chapitre pour adoption. 2) En quête des conseils d'un expert. 3) En cours. |
| Cachexie chronique | | |
| Décision de maintenir l'inscription (mise au point d'un nouveau chapitre) | CC, SCAD et groupe ad hoc | Dans l'attente de la convocation d'un groupe ad hoc. |

Annexe XL (suite)

| Syndrome dysgénésique et respiratoire du porc | | |
|---|---------------------------|--|
| Mise au point d'un nouveau chapitre | SCAD et groupe ad hoc | Soumission d'un nouveau projet de chapitre aux États membres pour commentaire. |
| Autres textes du <i>Code terrestre</i> nécessitant une révision | | |
| Révision du chapitre sur l'encéphalopathie spongiforme bovine. | SCAD et CC | Septembre 2014 |
| Mise à jour des chapitres sur la fièvre catarrhale du mouton et sur la maladie hémorragique épizootique en suivant la ligne adoptée pour la peste équine. | SCAD et groupe ad hoc | En cours. |
| Mise à jour du chapitre sur la brucellose. | SCAD, CC et groupe ad hoc | Soumission d'une version du chapitre pour adoption. |
| Mise à jour du chapitre sur la tuberculose. | SCAD, CC et groupe ad hoc | Dans l'attente de la convocation d'un groupe ad hoc. |
| Mise à jour des chapitres sur la mycoplasmosse aviaire. | SCAD et CC | En quête des conseils d'un expert. |
| Mise à jour du chapitre sur la peste porcine africaine. | SCAD | Dans l'attente de la convocation d'un groupe ad hoc. |
| Mise au point d'un certificat sur les aliments destinés aux animaux de compagnie. | CC | En attente. |
| Mise à jour du chapitre sur la tremblante. | CC | En cours. |

| Sécurité sanitaire des aliments d'origine animale pendant la phase de production | | |
|--|---|---|
| 1) Collaboration avec le Codex. 2) Zoonoses parasitaires : a) <i>Trichinella</i> spp. b) <i>Tania solium</i> (cysticercose bovine). | 1) CC et SCI 2) Groupe ad hoc et CC | 1) En cours. 2) a) Soumission d'une version actualisée du chapitre 8.14. pour adoption. b) Soumission d'un nouveau projet de chapitre aux membres pour commentaire. |
| Bien-être animal | | |
| Nouveaux textes : 1. Systèmes de production de poulets de chair 2. Systèmes de production de bovins laitiers 3. Chapitres 7.5. et 7.6. 4. Gestion des catastrophes | Groupe de travail sur le bien-être animal et groupes ad hoc Supervision par CC | 1. Soumission d'une version actualisée du chapitre 7.10. pour adoption. 2. Soumission d'un nouveau projet de chapitre aux États membres pour commentaire. 3. En cours. 4. Dans l'attente de la convocation d'un groupe ad hoc. |

CC = Commission du Code, SCAD = Commission scientifique pour les maladies animales, CNB = Commission des normes biologiques, SCT = Service scientifique et technique, SCI = Service du commerce international.

POINT, ANNEXE, CHAPITRE ET ÉTAT D'AVANCEMENT

| Point | Annexe | Chapitre | Titre | Soumis pour commentaire | 82 SG |
|-------|--------|---------------|---|-------------------------|-------|
| 1 | | | Commentaires généraux | | |
| 2 | IV | | Guide d'utilisateur | Février 2013 | A |
| 2 | V | 5.1. | Obligations générale en matière de certification | | A |
| 3 | VI | | Glossaire | Septembre 2013 | A |
| 4 | VII | 1.1. | Notification de maladies et d'informations épidémiologiques | Septembre 2013 | A |
| 5 | VIII | 1.2. | Critères d'inscription des maladies | Septembre 2013 | A |
| | | 8.15. | Stomatite vésiculeuse | | |
| | | 15.4. | Maladie vésiculeuse du porc | | |
| 6 | IX | 2.1. | Analyse des risques à l'importation | Septembre 2013 | A |
| 8 | | 4.6. | Collecte et traitement de la semence de bovins, de petits ruminants et de porcs | | E |
| | X | 4.7. | Collecte et manipulation des embryons du bétail et d'équidés collectés <i>in vivo</i> | | A |
| 9 | XI | 5.2. | Procédures de certification | | A |
| | XII | 5.4. | Mesures zoosanitaires applicables avant le départ et au départ | | A |
| 10 | XIII | 6.6. | Introduction aux recommandations visant à prévenir les antibiorésistances | Septembre 2012 | A |
| | | 6.7. | Harmonisation des programmes nationaux de suivi et de surveillance de l'antibiorésistance | Septembre 2012 | E |
| | XIV | 6.9. | Utilisation responsable et prudente des agents antimicrobiens | Septembre 2013 | A |
| | XV | 6.10. | L'appréciation des risques d'antibiorésistance secondaires à l'usage des agents antimicrobiens chez les animaux | Février 2012 | A |
| 11 | XXXIV | 7.X. | Bien-être animal et systèmes de production de bovins laitiers | Février 2013 | C |
| | XXXV | | Rapport du Groupe ad hoc sur le bien-être animal et systèmes de production de bovins laitiers | | I |
| | | 7.5. | Abattage des animaux | Février 2013 | E |
| | | 7.6. | Mise à mort d'animaux à des fins de contrôle sanitaire | Février 2013 | E |
| | XVI | 7.10. | Bien-être animal et systèmes de production de poulets de chair | Septembre 2013 | A |
| | XVII | 3.1. | Services vétérinaires | | A |
| | XVIII | 3.2. | Evaluation des Service vétérinaires | Septembre 2013 | A |
| XIX | 3.3. | Communication | | A | |
| 12 | XX | 12.1. | Infection par le virus de la peste équine | Septembre 2012 | A |
| | | 8.3. | Infection par le virus de la fièvre catarrhale du mouton | | E |
| | | 8.X. | Infection par le virus de la maladie hémorragique épizootique | Septembre 2012 | E |
| 13 | XXI | 8.4. | Infection à <i>Trichinella</i> spp. | Septembre 2013 | A |
| | XXXVI | nouveau | Infection à <i>Taenia solium</i> | | C |
| | XXXVII | | Rapport du Groupe ad hoc sur <i>Taenia solium</i> | | I |

Annexe XL (suite)

| Point | Annexe | Chapitre | Titre | Soumis pour commentaire | 82 SG |
|-------|---------|----------|---|-------------------------|-------|
| 14 | | 8.6. | Fièvre aphteuse | Février 2013 | D |
| | | 1.6. | Procédure d'auto-déclaration et de reconnaissance officielle prévues par l'OIE | | |
| 15 | XXII | 8.12. | Infection par le virus de la fièvre de la vallée du Rift | Septembre 2013 | A |
| 16 | XXIII | 8.15. | Tularémie | | A |
| 17 | XXIV | 8.X. | Infection à <i>Brucella abortus</i> , <i>B. melitensis</i> et <i>B. suis</i> | Septembre 2011 | A |
| 18 | XXV | 10.4. | Infection par les virus de l'influenza aviaire | Septembre 2013 | A |
| 19 | XXVI | 10.9. | Maladie de Newcastle | Septembre 2013 | A |
| 20 | XXVII | 11.8. | Péripleurésie contagieuse bovine | Septembre 2013 | A |
| | | 1.6. | Procédure d'auto-déclaration et de reconnaissance officielle prévues par l'OIE | | |
| 21 | XXVIII | 4.X. | Sous-populations de chevaux à statut sanitaire élevé | Septembre 2013 | A |
| | XXIX | 12.8. | Infection par l'herpèsvirus équin de type 1 (Rhinopneumonie équine) | Septembre 2013 | A |
| | XXX | 12.9. | Infection par le virus de l'artérite équine | Septembre 2013 | A |
| | | 12.10. | Morve | | D |
| 22 | XXXI | 14.8. | Infection par le virus de la peste des petits ruminants | Septembre 2013 | A |
| 23 | | 15.2. | Infection par le virus de la peste porcine classique | | D |
| 24 | XXXVIII | Nouveau | Syndrome dysgénésique et respiratoire du porc | | C |
| 26 | XL | | Programme d'activité | | C |
| 28 | XXXII | 6.5. | Prévention, détection et contrôle de <i>Salmonella</i> dans les élevages de volailles | | A |
| | XXXIII | 4.13. | Recommandations générales sur la désinfection et la désinsectisation | | A |

A = texte proposé pour adoption lors de la 82^e Session générale ; C = texte soumis aux États membres pour commentaire ; E = texte en consultation par des experts (groupes ad hoc, Commissions spécialisées, etc.) ; D : texte dont l'examen a été reporté à la réunion de septembre 2014 ; I : texte soumis aux États membres pour information.

La liste ci-dessous n'est utilisée qu'en anglais.

| Lise des abréviations | |
|-----------------------|--|
| SCAD | Commission scientifique pour les maladies animales |
| CC | Commission du Code |