

CHAPITRE 4.3.

ZONAGE ET COMPARTIMENTATION

Article 4.3.1.

Introduction

Aux fins de l'application du *Code terrestre*, les termes « zonage » et « régionalisation » ont la même signification.

Le présent chapitre a pour objet de formuler des recommandations sur les principes du zonage et de la compartimentation à l'usage des États membres qui souhaitent définir et préserver différentes sous-populations dotées d'un statut sanitaire spécifique sur leur territoire. Ces principes doivent être respectés conformément aux chapitres applicables du *Code terrestre*. Le présent chapitre décrit également la procédure que peuvent suivre les partenaires commerciaux pour la reconnaissance de ces sous-populations.

L'établissement et le maintien du statut indemne au regard d'une *maladie* donnée sur l'ensemble du territoire d'un pays doivent constituer l'objectif final des États Membres. Toutefois, compte tenu de la difficulté impliquée qu'impliquent l'établissement et le maintien du statut de pays indemne d'une maladie sur tout le territoire d'un pays, notamment pour les maladies dont la pénétration est difficile à contrôler par des mesures aux frontières nationales, le un État Membre peut avoir intérêt à définir et préserver, à l'intérieur de son territoire, une *sous-population* caractérisée par un statut sanitaire distinct spécifique dans le but de contrôler une *maladie* ou de faciliter les échanges internationaux. Les *sous-populations* peuvent être séparées par des barrières géographiques naturelles ou artificielles ou, dans certaines circonstances, par l'adoption de des pratiques de gestion adaptées.

~~Le zonage et la compartimentation sont des procédures mises en œuvre par un État Membre, en application des dispositions du présent chapitre, en vue de définir sur son territoire des sous-populations animales caractérisées par des statuts sanitaires distincts, aux fins du contrôle des maladies ou des échanges internationaux. Tandis que le zonage s'applique à des sous-populations animales définies essentiellement par des critères géographiques (en s'appuyant sur les frontières naturelles, artificielles ou réglementaires), la compartimentation s'applique à des sous-populations animales dont la définition se fonde essentiellement sur des critères tels que les définies principalement par des pratiques de gestion et d'élevage reposant sur la sécurité biologique. Les considérations spatiales et les bonnes pratiques de gestion incluant les plans de sécurité biologique, jouent, dans la pratique, un rôle important dans l'application de ces deux concepts.~~

~~Une application spécifique du concept de zonage est l'établissement d'une zone de confinement. En cas de survenue de foyers en nombre restreint d'une maladie donnée dans un pays ou une zone qui en était jusqu'alors indemne, une zone de confinement unique englobant tous les cas peut être établie pour réduire au minimum les répercussions sur l'ensemble du pays ou dans la zone considérée.~~

~~Le présent chapitre a pour objet d'aider les États Membres de l'OIE qui souhaitent définir et préserver différentes sous-populations à l'intérieur de leur territoire, selon les principes de la compartimentation et du zonage. Ces principes doivent être appliqués conformément aux mesures préconisées dans le ou les chapitres correspondant à la maladie considérée. Le présent chapitre décrit également les étapes que peuvent suivre les partenaires commerciaux pour aboutir à la reconnaissance de telles sous-populations. Le meilleur moyen, pour les partenaires commerciaux, de suivre ces étapes est de concevoir des paramètres adaptés et d'obtenir un accord sur les mesures nécessaires avant qu'un foyer de maladie n'éclate.~~

~~Avant tout échange commercial portant sur des animaux ou sur des produits qui en sont issus, un pays importateur doit s'assurer que son statut zoosanitaire sera correctement protégé. Dans la plupart des cas, les réglementations sur les importations reposent, en partie, sur l'appréciation de l'efficacité des procédures sanitaires appliquées par le pays exportateur, aussi bien à ses frontières que sur son territoire.~~

~~Outre le fait de contribuer à la sécurité des échanges internationaux, le zonage et la compartimentation ont l'intérêt de contribuer au contrôle ou à l'éradication des maladies à l'intérieur du territoire d'un État membre. Le zonage peut inciter à une meilleure utilisation des ressources dans certaines parties d'un pays. La compartimentation peut permettre le cloisonnement fonctionnel d'une sous-population donnée par rapport aux autres animaux domestiques ou autres animaux sauvages grâce à des mesures de la sécurité biologique, ce qu'une zone ne permettrait pas d'obtenir par la seule séparation géographique. Le concept de zone ne permet pas cette approche, étant caractérisé par une séparation géographique. Dans un pays où une maladie est endémique, l'établissement de zones indemnes peut faciliter le contrôle progressif et l'éradication de la maladie. Afin de faciliter le contrôle d'une maladie et la poursuite des échanges commerciaux après la survenue d'un foyer dans un pays ou une zone antérieurement indemne, le recours au zonage peut permettre à un État Membre de limiter l'extension de la maladie à un secteur restreint bien défini, tout en préservant le statut du reste du territoire. Pour les mêmes raisons, l'application du concept de la compartimentation peut permettre à un État Membre de tirer parti de liens épidémiologiques existant entre des sous-populations ou de pratiques communes en matière de sécurité biologique pour faciliter la lutte contre les maladies et/ou la poursuite des échanges commerciaux, en dépit de localisations géographiques disjointes.~~

Annexe 21 (suite)

Un État Membre peut ainsi avoir plusieurs zones ou *compartiments* sur son territoire.

~~Le zonage et la compartimentation peuvent ne pas se révéler applicables à toutes les maladies, auquel cas seront arrêtées des dispositions distinctes pour chacune des maladies pour lesquelles le zonage ou la compartimentation est jugé adapté.~~

~~Pour recouvrer le statut de zone indemne ou de compartiment indemne d'une maladie déterminée après la survenue d'un foyer de maladie, les États membres doivent suivre les recommandations spécifiées dans les chapitres pertinents du Code terrestre.~~

~~Le présent chapitre a pour objet de formuler des recommandations sur les principes du zonage et de la compartimentation à l'usage des Pays Membres qui souhaitent définir et préserver différentes sous-populations sur leur territoire. Ces principes doivent être suivis conformément aux chapitres applicables du Code terrestre. Le présent chapitre décrit également la procédure que peuvent suivre les partenaires commerciaux pour la reconnaissance de ces sous-populations.~~

Article 4.3.2.

Considérations générales

~~Les Services vétérinaires d'un pays exportateur État Membre qui instaure une zone ou un compartiment à l'intérieur du territoire national aux fins des échanges internationaux doivent clairement définir la sous-population considérée, conformément aux recommandations figurant dans les chapitres correspondants du Code terrestre, y compris celles qui concernent la surveillance ainsi que l'identification et la traçabilité des animaux vivants. Les Services vétérinaires d'un pays exportateur doivent aussi être capables d'expliquer aux Services vétérinaires d'un pays importateur les fondements permettant de revendiquer un statut zoosanitaire distinct pour le compartiment ou la zone concerné(e).~~

~~Les procédures utilisées pour établir et maintenir un statut zoosanitaire distinct pour une zone ou un compartiment dépendent de l'épidémiologie de la maladie, en particulier y compris de la présence de vecteurs et d'animaux de la faune sauvages d'espèces sensibles de la faune sauvage et de leur rôle, et de facteurs liés à l'environnement, ainsi que de la mise en œuvre d'un dispositif de sécurité biologique et de mesures sanitaires.~~

~~La sécurité biologique et la surveillance sont des composantes essentielles des concepts de zonage et de compartimentation : elles doivent être mises en place et des dispositions doivent être prises en étroite collaboration avec le secteur industriel et les Services vétérinaires.~~

~~L'autorité, l'organisation et l'infrastructure des Services vétérinaires (y compris celles des laboratoires) doivent être clairement documentées, conformément aux chapitres 3.1 et 3.2, aux dispositions du chapitre du Code terrestre relatif à l'évaluation des Services vétérinaires, afin d'assurer la crédibilité de l'intégrité de la zone ou du compartiment. L'autorité finale pour sur la zone ou le compartiment dans le cadre du commerce intérieur ou international relève de l'Autorité vétérinaire. L'Autorité vétérinaire doit évaluer les ressources nécessaires et disponibles pour instaurer et maintenir une zone ou un compartiment. Il s'agit notamment des ressources humaines, des budgets et des capacités techniques des Services vétérinaires (ainsi que du secteur industriel et du système de production (plus particulièrement dans le cas d'un compartiment), y compris des moyens liés à la surveillance et au diagnostic.~~

~~Dans le cadre du maintien du statut zoosanitaire d'une population les références faites aux termes « importer », « importation » et « animaux ou produits importés » figurant dans le Code terrestre s'appliquent tant à l'importation dans un pays qu'au mouvement d'animaux et à la circulation de leurs produits en direction d'une zone ou d'un compartiment, ou d'une sous-population d'un pays, d'une zone ou d'un compartiment, les importations dans un vers ce pays ainsi que les mouvements d'animaux et à la circulation de leurs produits en direction de la zone ou du compartiment. De tels mouvements doivent être l'objet de mesures sanitaires et d'un dispositif de sécurité biologique adaptés, pour préserver le statut zoosanitaire de la zone ou du compartiment.~~

~~Les Services vétérinaires doivent établir les certificats pour couvrir les déplacements d'animaux, inspecter périodiquement les installations en établissant les rapports correspondants, mettre en œuvre les mesures de sécurité biologique, tenir des registres et appliquer des procédures de surveillance. Ils doivent conduire ou superviser la surveillance, les déclarations et les tests diagnostiques des laboratoires.~~

~~Le pays exportateur doit être capable de démontrer, par une documentation détaillée fournie au pays importateur, qu'il a mis en œuvre les recommandations figurant dans le présent Code terrestre pour créer et maintenir cette zone ou ce compartiment.~~

~~Tout pays importateur doit reconnaître l'existence de cette zone ou de ce compartiment lorsque les mesures appropriées qui sont préconisées dans le Code terrestre y sont appliquées et que l'Autorité vétérinaire du pays exportateur atteste l'application de ces mesures.~~

~~Le pays exportateur doit procéder à une évaluation des ressources nécessaires et disponibles pour instaurer et maintenir une zone ou un compartiment à des fins d'échanges internationaux. Il s'agit des ressources humaines et financières, ainsi que des capacités techniques, des Services vétérinaires (et du secteur industriel concerné et du système de production dans le cas d'un compartiment) (y compris celles en matière de surveillance et de diagnostic).~~

~~La *sécurité biologique* et la *surveillance* sont des composantes essentielles du concept de zonage et de compartimentation, et des dispositions doivent être prises en étroite collaboration avec le secteur industriel et les *Services vétérinaires*.~~

~~Les responsabilités incombant au secteur industriel comprennent l'application de mesures de *sécurité biologique*, la documentation sur les mouvements d'*animaux*, ainsi que sur ceux du personnel qui leur est commis, et leur enregistrement, l'élaboration de plans d'assurance qualité, le suivi de l'efficacité des mesures appliquées, la documentation des mesures de correction, la conduite de la *surveillance*, la déclaration avec célérité des faits constatés et la tenue de registres sous une forme aisément accessible.~~

Les responsabilités incombant au secteur industriel sont les suivantes : application de mesures de *sécurité biologique*, consignation et enregistrement des déplacements d'*animaux* et de personnel, élaboration de plans d'assurance qualité, documentation des mesures de correction, conduite de la *surveillance*, célérité des *notifications* et tenue des registres sous une forme aisément accessible.

~~Les *Services vétérinaires* doivent établir les certificats applicables aux mouvements d'*animaux*, procéder à des inspections documentées périodiques des installations, appliquer des mesures de *sécurité biologique*, tenir des registres et appliquer des procédures de *surveillance*. Ils doivent procéder à la *surveillance*, à la déclaration de tout fait constaté et à la réalisation d'épreuves diagnostiques au *laboratoire* ou superviser ces opérations.~~

Article 4.3.3.

Principes à retenir pour définir et établir une zone ou un compartiment (incluant la notion de zones de protection et de confinement)

Outre les considérations qui précèdent, Les principes ci-après doivent être appliqués lorsqu'un État Membre définit une zone ou un compartiment :

- 1) L'étendue d'une zone et ses limites géographiques doivent être fixées par l'*Autorité vétérinaire* sur la base de frontières naturelles, artificielles et/ou juridiques et être rendues publiques par des canaux officiels.
- 2) Une zone de protection peut être établie dans le but de préserver le statut sanitaire d'*animaux* détenus dans un pays ou une zone lorsque ce pays ou cette zone avoisine des pays ou zones ayant un statut *zoosanitaire* différent. Les mesures propres à prévenir l'introduction d'agents pathogènes et à assurer la détection précoce doivent être déterminées en s'appuyant sur l'épidémiologie de la maladie considérée.

Ces mesures doivent prévoir la conduite d'opérations visant à renforcer le contrôle des mouvements et la *surveillance*, et peuvent inclure :

- a) l'identification des animaux et la traçabilité animale dans le but de veiller à ce que les animaux présents dans la zone de protection soient clairement distinguables des autres populations ;
- b) la vaccination des animaux sensibles à risque ou de tous les animaux sensibles ;
- c) les tests de dépistage et/ou la vaccination des animaux déplacés ;
- d) des procédures spécifiques pour la manipulation, l'envoi et l'analyse des prélèvements ;
- e) le renforcement de la *sécurité biologique*, y compris des procédures de nettoyage et de désinfection des moyens de transport, et l'éventuelle détermination d'itinéraires obligatoires ;
- f) la *surveillance* spécifique des espèces sensibles de la faune sauvage et des vecteurs correspondants ;
- g) la mise en place de campagnes de sensibilisation destinées au grand public, aux éleveurs, aux négociants, aux chasseurs et aux vétérinaires.

Les mesures précitées peuvent être mises en œuvre dans l'intégralité de la zone indemne ou dans un secteur défini situé à l'intérieur ou en dehors de la zone indemne.

- 3) En cas de survenue de foyers en nombre restreint dans un pays ou une zone antérieurement indemne d'une maladie, une zone de confinement peut être établie à des fins commerciales. L'établissement d'une zone de confinement doit reposer sur une riposte rapide en veillant entre autres aux points suivants :
 - a) Tout mouvement d'*animaux* et toute circulation d'autres marchandises doivent être interdits dès qu'une suspicion de la maladie en question a été déclarée. Il convient de prouver par des enquêtes épidémiologiques conduites en amont et en aval, après confirmation de l'infection, que les foyers ont été circonscrits à l'intérieur de ladite zone. Le foyer primaire a été identifié, il a été fait procéder à des investigations sur la source probable du foyer, et le lien épidémiologique entre tous les cas a été démontré.

Annexe 21 (suite)

- b) ~~Il convient d'appliquer une politique d'abattage sanitaire ou toute autre stratégie de contrôle efficace pour éradiquer la maladie. Les populations d'animaux sensibles se trouvant dans la zone de confinement doivent être clairement identifiées. Une surveillance passive renforcée et spécifique doit être exercée dans le reste du pays ou de la zone, conformément aux dispositions du chapitre 1.4.; elle ne doit faire apparaître aucun signe d'infection.~~
- c) ~~Il convient de mettre en place des mesures conformes aux dispositions des chapitres correspondants pour prévenir la propagation de l'infection à partir de la zone de confinement vers le reste du pays ou de la zone, y compris une surveillance continue dans la zone de confinement.~~
- d) ~~Pour procéder à l'établissement effectif d'une zone de confinement, il est nécessaire de démontrer qu'aucun nouveau cas de la maladie considérée n'a été signalé dans une telle zone sur un minimum de deux périodes d'incubation à compter de la date de détection du dernier cas.~~
- e) ~~Le statut des secteurs indemnes situés hors de la zone de confinement devra être suspendu jusqu'à ce que la zone de confinement ait été établie. Le statut indemne de ces secteurs peut être réattribué dès lors que la zone de confinement est clairement mise en place, indépendamment des dispositions édictées dans le chapitre spécifique consacré à la maladie.~~
- f) ~~La zone de confinement doit être gérée de manière à pouvoir démontrer que les marchandises destinées aux échanges internationaux proviennent d'un secteur extérieur à la zone de confinement.~~
- g) ~~Le recouvrement du statut indemne pour la zone de confinement interviendra selon la procédure prévue dans le chapitre spécifique consacré à la maladie.~~
- 42) Les éléments qui définissent un *compartiment* doivent être établis par l'*Autorité vétérinaire* sur la base de critères pertinents tels que des pratiques de gestion et d'élevage reposant sur la *sécurité biologique*. Ils doivent être **rendus publics** **communiqués au secteur industriel concerné** par des canaux officiels.
- 53) Les *animaux* et *troupeaux* appartenant à la *sous-population d'une zone ou d'un compartiment* doivent être reconnaissables en tant que tels par un cloisonnement épidémiologique **distinct-clairement défini** par rapport aux autres *animaux* et à tout autre **élément facteur de risque sanitaire**, **présentant un risque de maladie**. L'*Autorité vétérinaire* doit consigner en détail les mesures prises à l'égard d'une zone ou d'un *compartiment* pour garantir l'identification de la *sous-population* et assurer l'établissement et la préservation de son statut sanitaire, grâce à l'application d'un *plan de sécurité biologique*. Les mesures appliquées pour établir et maintenir un statut zoosanitaire distinct pour une zone ou un *compartiment* doivent être adaptées aux circonstances particulières. Elles ~~dépendent~~ dépendent de l'épidémiologie de la *maladie*, des facteurs environnementaux, du statut sanitaire des *animaux détenus se trouvant* dans des secteurs adjacents, **des mesures de la sécurité biologique applicables** (contrôles des mouvements, utilisation des frontières naturelles **ou artificielles**, **ou administratives**, cloisonnement spatial des *animaux*, **contrôle des matériels**, pratiques de gestion commerciale et d'élevage, entre autres) et de la *surveillance* de la *maladie*.
- 64) Les *animaux* **et produits d'origine animale** se trouvant dans cette zone ou ce *compartiment* doivent être identifiés de telle sorte que leurs mouvements puissent être retracés. L'identification peut être pratiquée collectivement à l'échelle du *troupeau* ou individuellement au niveau de chaque *animal*, en fonction du système de production. Tous les mouvements d'*animaux* en direction ou en provenance de la zone ou du *compartiment* doivent être bien documentés et contrôlés. ~~Les garanties requises pour apprécier~~ **L'appréciation de** l'intégrité de la zone ou du *compartiment* présuppose la mise en place d'un *système d'identification animale* **fiable**.
- 57) Le *plan de sécurité biologique* fourni pour un *compartiment* doit décrire le partenariat entre le secteur industriel concerné et l'*Autorité vétérinaire*, ainsi que les responsabilités respectives. Il doit également **comporter consigner par écrit** les procédures opératoires **normalisées standard** afin d'**apporter** la preuve que la *surveillance* exercée, les *systèmes d'identification* et de *traçabilité* des *animaux vivants* ~~et les pratiques de gestion~~ sont adaptés à la définition du *compartiment*. Outre les informations relatives aux contrôles des mouvements **impliquant les d'animaux et les produits d'origine animale concernés**, le *plan de sécurité biologique* doit inclure les dossiers de production ~~du~~ **des troupeaux**, les sources d'approvisionnement en aliments, les résultats de la *surveillance*, les dossiers signifiant les naissances et la mortalité, le registre des visiteurs, ~~les faits commémoratifs~~ **l'historique de morbidité et de mortalité**, les traitements médicamenteux, les *vaccinations*, les **dossiers de formation** du personnel et tout autre critère nécessaire pour apprécier la réduction des risques. Le type d'informations requis peut varier en fonction de l'espèce animale concernée et de la ou des *maladies* considérées. Le *plan de sécurité biologique* précisera également la manière dont ~~sera audité~~ **l'application de** ces mesures **seront auditées** afin de garantir la réévaluation périodique des risques et l'ajustement des mesures **en conséquence**.

Les articles 4.3.4. à 4.3.7. décrivent différents types de zones qui peuvent être établies par les Pays Membres. Des zones d'une autre nature peuvent toutefois être créées à des fins sanitaires ou commerciales.

Article 4.3.4.

Zone indemne

Une zone indemne est une zone dans laquelle l'absence d'une maladie, infection ou infestation spécifique a été démontrée dans une population animale par une surveillance exercée conformément aux conditions prévues dans le Code terrestre.

En parallèle avec les articles 4.3.2. et 4.3.3., et en fonction de la situation épidémiologique, la démonstration, l'obtention ou le maintien du statut indemne peut requérir une surveillance spécifique antérieure ou en cours, ciblée sur l'agent pathogène en cause, ainsi qu'une sécurité biologique appropriée et des mesures sanitaires adaptées à l'intérieur de la zone et sur ses limites. La surveillance doit être conduite conformément au chapitre 1.4. ou et aux chapitres du Code terrestre traitant spécifiquement de la maladie concernée.

Le statut indemne peut s'appliquer à une ou plusieurs populations d'espèces animales sensibles, domestiques ou sauvages.

La zone conserve son statut indemne de la zone est maintenu aussi longtemps que la surveillance en cours démontre l'absence de la maladie, de l'infection ou de l'infestation.

Article 4.3.5.

Zone infectée

Une zone infectée est une zone dans laquelle une maladie, infection ou infestation a été diagnostiquée ou dont l'absence ne peut être démontrée qui ne répond pas aux spécifications définissant le statut indemne dans les chapitres applicables du Code terrestre. Dans ce dernier cas, le chapitre du Code terrestre traitant spécifiquement de la maladie concernée contient un article décrivant les conditions du statut indemne et du statut infecté.

Une zone infectée peut être :

- = une zone d'un pays où la maladie est présente depuis longtemps et n'a pas encore été éradiquée alors que d'autres zones du pays sont indemnes ;
- = une zone d'un pays antérieurement indemne ou une partie d'une zone antérieurement indemne ou une zone antérieurement indemne dans laquelle la maladie a été introduite ou réintroduite tandis que le reste du pays ou de la zone n'a pas été touché.

Afin d'obtenir le statut indemne pour une zone infectée ou recouvrer le statut indemne après la survenue d'un foyer dans une zone antérieurement indemne, les États Membres doivent suivre les recommandations spécifiées dans le chapitre applicable du Code terrestre applicable à la maladie concernée.

Article 4.3.6.

Zone de protection

Une zone de protection peut être établie pour préserver le statut zoosanitaire d'une population animale présente dans un pays indemne ou protéger une zone indemne de l'introduction d'un agent pathogène responsable d'une maladie, infection ou infestation spécifique depuis des à partir d'un pays ou zones limitrophes de statut zoosanitaire différent. Une zone de protection peut être établie à l'intérieur ou à l'extérieur d'une zone indemne ou à l'intérieur d'un pays indemne.

La sécurité biologique et les mesures sanitaires doivent être mises en oeuvre dans la zone de protection en fonction tenir compte du système de gestion des animaux, de l'épidémiologie de la maladie considérée et de la situation épidémiologique qui prévaut dans les pays ou zones limitrophes infectés. Les mesures propres à prévenir l'introduction d'agents pathogènes et à assurer la détection précoce doivent être déterminées en s'appuyant sur l'épidémiologie de la maladie considérée.

Ces mesures doivent prévoir un renforcement de la surveillance et du contrôle des déplacements, ainsi qu'un dispositif spécifique d'identification et de traçabilité afin que les animaux présents dans la zone de protection soient clairement différenciables des autres populations, et peuvent inclure :

- 1) des mesures d'identification et de traçabilité spécifiques afin que les animaux présents dans la zone de protection soient clairement différenciables des autres populations ;

Annexe 21 (suite)

- 12) une vaccination des animaux sensibles présentant un risque ou de tous les animaux sensibles ;
- 23) des tests de dépistage ou une vaccination des animaux déplacés ;
- 34) des procédures spécifiques pour la manipulation, l'envoi et l'analyse des prélèvements ;
- 45) un renforcement de la sécurité biologique, y compris des procédures de désinfection des véhicules/navires ainsi que des véhicules de transport des aliments pour animaux et des fourrages, et une éventuelle voire la détermination d'itinéraires obligatoires ;
- 56) une surveillance spécifique de la faune sauvage sensible et des vecteurs correspondants ;
- 67) des campagnes de sensibilisation destinées au grand public, ou ciblées en direction des éleveurs, négociants, chasseurs ou vétérinaires.

La zone de protection peut être une partie d'une zone infectée ou d'une zone indemne.

Article 4.3.7.

Zone de confinement

- 3) En cas de survenue de foyers en nombre restreint dans un pays ou une zone antérieurement indemne d'une maladie, une zone de confinement englobant tous les foyers peut être établie pour minimiser l'impact sur le reste du pays ou de la zone contrôler la maladie ou faciliter les échanges commerciaux.

Une zone de confinement est une zone infectée qui doit être gérée de manière à pouvoir prouver que les marchandises destinées aux échanges internationaux proviennent soit de l'intérieur, soit de l'extérieur de cette zone de confinement.

L'établissement d'une zone de confinement doit reposer sur une riposte rapide prévue dans un plan d'urgence et comportant notamment les actions suivantes :

- 1) interdiction contrôlée appropriée des mouvements d'animaux et de la circulation de marchandises dès qu'une suspicion de la maladie en cause a été déclarée ; Il convient de prouver par des enquêtes épidémiologiques conduites en amont et en aval, après confirmation de l'infection, que les foyers ont été circonscrits à l'intérieur de ladite zone.
- 2) après confirmation de l'infection, réalisation d'une enquête épidémiologique (en amont et en aval) démontrant que les foyers ont un lien épidémiologique et sont tous circonscrits à l'intérieur de du périmètre de ladite zone de confinement ;
- 3) application d'un abattage sanitaire ou d'une autre stratégie d'urgence efficace visant à éradiquer la maladie ;
- 4) identification claire de la population animale sensible présente dans la zone de confinement de façon à reconnaître l'appartenance de ces animaux à ladite zone ;
- 5) renforcement de la surveillance passive et ciblée dans le reste du pays ou de la zone, conformément au chapitre 1.4., afin de démontrer l'absence d'infection ;
- 6) application d'un dispositif de sécurité biologique et de mesures sanitaires comportant une surveillance continue et un contrôle des déplacements d'animaux et de marchandises dans la zone de confinement et en provenance de celle-ci, conformément au chapitre relatif à la maladie concernée lorsqu'il existe, afin de prévenir la propagation de l'infection à partir de la zone de confinement vers le reste du pays ou de la zone.

L'établissement effectif d'une zone de confinement implique la nécessité de démontrer soit :

- a) qu'aucun cas nouveau de la maladie considérée n'a été signalé dans cette zone sur un minimum de deux périodes d'incubation à compter de la date de détection du dernier cas.;

soit

- b) que la zone de confinement comporte une zone infectée où des foyers peuvent continuer d'éclater ainsi qu'une zone de protection où aucun foyer n'est survenu et qui sépare la zone infectée du reste du pays ou de la zone.

Le statut des secteurs indemnes situés hors de la zone de confinement doit être est suspendu jusqu'à ce que l'établissement effectif de cette zone de confinement l'efficacité de cette dernière soit démontrée. Une fois la zone de confinement établie, le statut indemne de ces secteurs est peut alors être réattribué, indépendamment des dispositions du chapitre spécifiquement dédié à la maladie.

Le statut indemne de la zone de confinement doit être recouvré conformément à l'article 1.4.6. ou des chapitres applicables consacrés à la maladie concernée.

La zone de confinement est une zone infectée qui doit être gérée de manière à pouvoir prouver que les marchandises destinées aux échanges internationaux proviennent soit de l'intérieur, soit de l'extérieur de cette zone de confinement; une bonne gestion peut permettre au reste du pays ou de la zone de conserver son statut indemne.

Article 4.3.8.

Reconnaissance mutuelle par les partenaires commerciaux

Les partenaires commerciaux doivent échanger des informations permettant de faire reconnaître les différentes sous-populations présentes sur leurs territoires respectifs. Le meilleur moyen de mettre en œuvre la procédure de reconnaissance est de définir des paramètres et d'obtenir un accord sur les mesures nécessaires avant la survenue de foyers de maladie.

Les Services vétérinaires d'un pays exportateur doivent être en mesure d'expliquer aux Services vétérinaires d'un pays importateur les fondements permettant de revendiquer un statut zoosanitaire distinct pour la zone ou le compartiment concerné(e).

Le pays exportateur doit être capable de démontrer, par une documentation détaillée fournie au pays importateur, qu'il a mis en œuvre les recommandations figurant dans le Code terrestre pour établir et maintenir cette zone ou ce compartiment.

Un pays importateur doit reconnaître l'existence de cette zone ou de ce compartiment lorsque les mesures appropriées préconisées dans le Code terrestre y sont appliquées et que l'Autorité vétérinaire du pays exportateur atteste l'application de ces mesures.

— Texte supprimé.

PROJET DE CHAPITRE 4.X

VACCINATION

Article 4.X.1.

Introduction et objectifs

La *vaccination* est généralement pratiquée dans le but de contrôler ou de prévenir l'apparition d'une *maladie* et de mettre un frein à la transmission d'un agent pathogène. Lorsqu'il s'agit de contrôler une *maladie*, idéalement l'immunité induite par le vaccin doit empêcher l'*infection*. Néanmoins, certains vaccins ne font qu'empêcher l'apparition de signes cliniques ou freiner la multiplication et l'excrétion de l'agent pathogène. La *vaccination* peut contribuer à améliorer la santé animale et humaine et le *bien-être animal* et participe également à l'agriculture durable et à la réduction de l'utilisation d'*agents antimicrobiens* chez les *animaux*.

La stratégie de *vaccination* à appliquer dépend de considérations techniques et réglementaires, des ressources disponibles et de la faisabilité de mise en œuvre. Les recommandations du présent chapitre s'appliquent à toutes les *maladies* pour lesquelles il existe un vaccin.

Parallèlement à d'autres mesures de lutte, la *vaccination* peut faire partie du programme de contrôle d'une *maladie* donnée. La mise en œuvre réussie de la *vaccination* par un État membre dépend de plusieurs conditions préalables, dont la conformité de l'État membre avec les dispositions suivantes :

- 1) les recommandations du chapitre 1.4. relatives à la *surveillance* ;
- 2) les dispositions pertinentes des chapitres 3.1. et 3.4. ;
- 3) les recommandations sur la *vaccination* figurant dans les chapitres dédiés à des *maladies* particulières ;
- 4) les principes de la production de vaccins vétérinaires exposés dans le chapitre 1.1.8. du *Manuel terrestre*.

Ce chapitre a pour objectif de dispenser aux États Membres des orientations pour une mise en œuvre réussie de la *vaccination* appliquée dans le cadre de programmes de contrôle des *maladies*. Les recommandations énoncées dans ce chapitre peuvent être à compléter à la lumière des approches spécifiques décrites dans les chapitres du *Code terrestre* dédiés aux *maladies* particulières.

Les normes relatives aux vaccins sont décrites dans le *Manuel terrestre*.

Article 4.X.2.

Définitions

Aux fins du présent chapitre, les définitions suivantes s'appliquent :

Programme de vaccination : désigne un plan conçu pour vacciner une proportion de la population animale sensible, pertinente au plan épidémiologique, dans le but de contrôler une *maladie*.

Vaccination d'urgence : désigne un programme de *vaccination* appliqué en réponse immédiate à la survenue d'un *foyer* ou à un accroissement du *risque* d'introduction ou d'émergence d'une *maladie*.

Vaccination systématique : désigne la conduite d'un programme de *vaccination* de routine.

Couverture vaccinale : désigne la proportion de la population cible ayant reçu le vaccin au cours d'une période donnée.

Immunité à l'échelle d'une population : désigne le pourcentage de la population cible effectivement immunisée à un moment donné.

Annexe 22 (suite)

Article 4.X.3.

Programmes de vaccination

Les objectifs d'un programme de *vaccination* doivent être définis par l'*Autorité vétérinaire* avant toute mise en œuvre, en prenant en considération l'épidémiologie de la *maladie*, les espèces atteintes ainsi que leur distribution respective. Si ces facteurs font apparaître la nécessité d'élargir le secteur couvert par le programme au-delà des frontières nationales, l'*Autorité vétérinaire* soit se concerter avec les *Autorités vétérinaires* des pays voisins.

S'il y a lieu, une approche régionale est recommandée, afin d'harmoniser les programmes de *vaccination*.

Un programme de *vaccination* peut comporter une *vaccination* systématique ou une *vaccination* d'urgence.

- 1) La *vaccination* systématique pratiquée dans un pays infecté a pour but de réduire l'incidence d'une *maladie* afin de contrôler, voire d'éradiquer cette *maladie*. Dans des pays ou des zones indemnes, la *vaccination* systématique vise à atténuer les effets d'une éventuelle introduction de la *maladie*.
- 2) La *vaccination* d'urgence intervient en renfort d'autres mesures essentielles de *biosécurité* et de contrôle et peut servir à maîtriser les *foyers*. La *vaccination* d'urgence peut être utilisée en réponse aux situations suivantes :
 - a) survenue d'un *foyer* dans un pays ou une *zone* indemne ;
 - b) survenue d'un *foyer* dans un pays ou une *zone* où la *vaccination* systématique est appliquée, mais où les vaccins sont administrés pour stimuler l'immunité existante ;
 - c) survenue d'un *foyer* dans un pays ou une *zone* où la *vaccination* systématique est appliquée, mais où les vaccins utilisés ne confèrent pas de protection contre la souche de l'agent pathogène responsable du *foyer* ;
 - d) modification du *risque* d'introduction ou d'émergence de la *maladie* dans un pays ou une *zone* indemne.

Les programmes de *vaccination* doivent prendre en compte l'ensemble des activités de santé animale visant la population cible. Cette approche peut améliorer l'efficacité du programme et en réduire le coût grâce à l'utilisation partagée des ressources.

Article 4.X.4.

Lancement d'un programme de vaccination

Les éléments suivants sont à prendre en considération par l'*Autorité vétérinaire* pour décider du lancement d'un programme de *vaccination* :

- 1) la probabilité que la *maladie* ne puisse pas être maîtrisée rapidement ;
- 2) l'*incidence* en hausse d'une *maladie* existante ;
- 3) la probabilité accrue d'introduction ou d'émergence d'une *maladie* ;
- 4) la densité de la population d'animaux sensibles ;
- 5) un niveau faible d'immunité à l'échelle de la population ;
- 6) le *risque* d'exposition de certaines *sous-populations* d'animaux sensibles ;
- 7) l'intérêt d'appliquer la *vaccination* en remplacement ou en renfort d'autres mesures de contrôle comme l'*abattage sanitaire* ;
- 8) les ressources disponibles ;
- 9) la prise en compte du rapport coût-bénéfices de la *vaccination*, notamment ses conséquences sur les échanges internationaux.

Article 4.X.5.

Stratégies de vaccination

Plusieurs stratégies de *vaccination* peuvent être appliquées, isolément ou conjointement suivant les caractéristiques épidémiologiques et géographiques de la survenue de la *maladie*. Les stratégies applicables sont les suivantes :

- 1) **Couverture vaccinale complète** : *vaccination* de tous les animaux sensibles dans un pays, une *zone* ou un périmètre donné.
- 2) **Vaccination en anneau** : *vaccination* de tous les animaux sensibles dans un périmètre donné autour des *exploitations* où s'est déclaré le *foyer*. Afin de prévenir toute propagation de la *maladie* vers l'extérieur, la *vaccination* doit être appliquée de la périphérie de l'anneau vers son centre.
- 3) **Vaccination frontalière** : *vaccination* des animaux tout le long d'une frange longeant la frontière d'une *zone* ou d'un pays infectés afin de prévenir la propagation de la *maladie* vers ou depuis une *zone* ou un pays adjacent.
- 4) **Vaccination ciblée** : *vaccination* d'une *sous-population* d'animaux sensibles définie par sa probabilité plus élevée d'être exposée à la maladie ou par la gravité particulière des conséquences de l'infection dans cette sous-population.

Article 4.X.6.

Composantes essentielles d'un programme de vaccination

Outre le choix du vaccin, un programme de *vaccination* est constitué des composantes essentielles suivantes, qu'il convient de communiquer à toutes les parties prenantes :

1. Population cible

Le programme de *vaccination* doit définir la population animale à vacciner ainsi que la localisation géographique de la population cible.

La population cible peut être la totalité de la population sensible ou bien une *sous-population* pertinente au plan épidémiologique, suivant les probabilités d'exposition, les conséquences de la *maladie*, le rôle des différentes *sous-populations* dans l'épidémiologie de la *maladie* et les ressources disponibles. La *faune sauvage* peut faire partie de la population cible.

Les facteurs à prendre en compte pour la définition de la population cible sont l'espèce, l'âge, l'existence d'anticorps maternels, le sexe, les types de production, la distribution géographique ainsi que le nombre d'*animaux* et de *troupeaux*. Ces facteurs doivent être régulièrement réexaminés et actualisés.

2. Couverture vaccinale

En pratique, il est difficile d'immuniser la totalité de la population cible. Le programme de *vaccination* doit donc déterminer quelle est la couverture vaccinale minimale requise pour obtenir l'immunité minimale à l'échelle de la population permettant d'atteindre les objectifs du programme. Cette immunité minimale requise à l'échelle de la population peut varier en fonction de l'épidémiologie de la *maladie*, de la densité de la population d'animaux sensibles et des facteurs géographiques.

L'évaluation de l'immunité à l'échelle de la population dans le cadre du suivi d'un programme de *vaccination* contribue à déceler les segments de la population cible dont l'immunisation est insatisfaisante.

3. Participation des parties prenantes

Le programme de *vaccination* doit faire l'objet d'une bonne gouvernance de la part des *Services vétérinaires* et désigner clairement les différentes parties prenantes ainsi que leur champ d'intervention, en particulier les agences gouvernementales, les éleveurs, les associations de producteurs, les *vétérinaires* du secteur privé, les organisations non gouvernementales, les *para-professionnels vétérinaires*, les pouvoirs publics locaux et les fournisseurs de vaccins. L'acceptation de la *vaccination* par les parties prenantes est une condition essentielle du succès d'un programme de *vaccination*. Il est préférable que différentes parties prenantes soient associées à la planification et la mise en œuvre de la *vaccination*, aux campagnes de sensibilisation, au suivi de la *vaccination*, à la production et la distribution des vaccins et au financement du programme de *vaccination*.

Annexe 22 (suite)4. Ressources

Les programmes de *vaccination* s'étendent souvent sur plusieurs années. La réalisation des objectifs fixés requiert que les ressources humaines, financières et matérielles nécessaires soient disponibles tout au long de la durée estimée du programme.

5. Activités et délais

Le programme de *vaccination* doit décrire le partage des responsabilités et décrire les résultats attendus et les délais prévus pour chaque activité.

6. Calendrier des campagnes de vaccination

Le programme de *vaccination* doit préciser la périodicité des campagnes de *vaccination*. En fonction de la *maladie* et du type de vaccin, les animaux sont vaccinés une ou plusieurs fois contre une *maladie* au cours de leur vie.

L'objectif d'une campagne de *vaccination* consiste à atteindre la couverture vaccinale nécessaire et l'immunité minimale à l'échelle de la population cible, dans un délai déterminé. La campagne de *vaccination* doit être mise en œuvre de manière à ce que la majorité de la population cible soit immunisée dans un laps de temps aussi bref que possible. Le programme de *vaccination* doit décrire en détail les modalités de mise en œuvre des campagnes de *vaccination* et indiquer la fréquence ainsi que les dates de démarrage et de fin de chaque campagne.

La fréquence, le calendrier et la durée des campagnes de *vaccination* doivent être déterminés en prenant en compte les facteurs suivants :

- a) les caractéristiques du vaccin et les instructions d'emploi du fabricant ;
- b) les conditions d'accès à la population cible ;
- c) les installations dédiées à la manipulation des animaux ;
- d) l'état physiologique et la condition physique des animaux ;
- e) les facteurs géographiques ;
- f) les conditions climatiques ;
- g) le degré de sensibilisation, d'acceptation et de motivation des parties prenantes ;
- h) les types de systèmes de production et les structures des mouvements d'animaux ;
- i) le calendrier des activités agricoles, sociales ou culturelles ;
- j) les ressources disponibles.

7. Audits des campagnes de vaccination

Le programme de *vaccination* doit prévoir la réalisation d'audits périodiques des campagnes de *vaccination*. L'audit a pour but de s'assurer que toutes les composantes du système sont opérationnelles et que les procédures sont consignées dans des documents pouvant être contrôlés. Les audits permettent de détecter d'éventuels écarts entre les procédures appliquées et celles prévues dans le programme.

Les indicateurs pertinents d'une campagne de *vaccination* sont notamment :

- a) le pourcentage d'*animaux* et de *troupeaux* vaccinés dans une période donnée ;
- b) le nombre de doses de vaccin utilisées au regard du nombre d'animaux vaccinés ;
- c) le nombre de notifications de rupture de la chaîne du froid ;
- d) les performances des équipes de vaccinateurs au regard des procédures opérationnelles normalisées ;
- e) le calendrier et la durée de la campagne ;
- f) le coût total et le coût unitaire par animal vacciné.

Pour les besoins de l'audit du programme de *vaccination* un système de tenue de registres doit être en place, permettant de mesurer les indicateurs ci-dessus.

Article 4.X.7.

Choix du vaccin

Plusieurs vaccins peuvent être disponibles en fonction de la *maladie*. Le choix du vaccin utilisé pour réaliser les objectifs du programme de *vaccination* dépend des facteurs suivants ;

1. Disponibilité et coût

- a) Disponibilité du vaccin en quantités suffisantes et au moment voulu ;
- b) capacité des fournisseurs à livrer les vaccins pendant toute la durée de la campagne de *vaccination* et de répondre à une augmentation des besoins ;
- c) possibilité de nombre variable de doses par ampoule en fonction de la structure de la population cible ;
- d) comparaison des coûts respectifs des différents vaccins répondant aux spécifications techniques du cahier des charges du programme de *vaccination*.

2. Caractéristiques des vaccins

- a) Caractéristiques physiques
 - voie d'administration et facilité d'usage,
 - volume d'une dose,
 - type d'adjuvant et autres composants.
- b) Caractéristiques biologiques
 - protection conférée contre les souches en circulation,
 - vaccins vivants, inactivés ou issus des biotechnologies,
 - nombre de souches et d'agents pathogènes compris dans le vaccin,
 - puissance du vaccin,
 - déclenchement de l'immunité,
 - durée de conservation et date d'expiration,
 - thermostabilité,
 - durée de la protection effective,
 - nombre de doses nécessaires pour obtenir une protection effective,
 - conséquences sur la possibilité de différencier les animaux infectés des animaux vaccinés, à l'échelle des individus ou des groupes,
 - adéquation de la formulation du vaccin par rapport à l'espèce de la population cible,
 - innocuité pour l'environnement.
- c) Effets secondaires
 - réactions indésirables,
 - transmission de souches de vaccins vivants.

Article 4.X.8.

Aspects logistiques de la vaccination

Les campagnes de *vaccination* doivent être planifiées en détail et longtemps à l'avance, en prenant en compte les éléments suivants:

1. Mode d'approvisionnement en vaccins

Le vaccin sélectionné pour être utilisé dans le cadre d'un programme de *vaccination* doit être soumis à la procédure d'enregistrement en vigueur dans le pays, conformément aux recommandations de la Coopération internationale pour l'harmonisation des exigences techniques applicables à l'enregistrement des médicaments vétérinaires (VICH).

Annexe 22 (suite)

Lors des campagnes de *vaccination* systématique, la procédure d'approvisionnement en vaccins sélectionnés doit démarrer en amont afin de garantir une livraison des vaccins dans les délais prévus par le calendrier de la campagne.

Les dispositions relatives à la *vaccination* d'urgence doivent être spécifiées dans les plans d'urgence sanitaire nationaux. Ces dispositions peuvent inclure des procédures simplifiées pour l'approvisionnement en vaccins et la délivrance d'autorisations temporaires d'utilisation. Les vaccins utilisés dans le cadre d'une *vaccination* systématique doivent faire l'objet d'un enregistrement définitif.

Le recours à des banques de vaccins créées en conformité avec les dispositions du chapitre 1.1.10. du *Manuel terrestre* facilite l'approvisionnement en vaccins en temps voulu.

2. Mise en œuvre du programme de vaccination

La planification des campagnes de *vaccination* doit prévoir l'approvisionnement nécessaire non seulement en vaccins, mais aussi en équipements et en consommables, et des procédures opérationnelles normalisées correspondant aux activités suivantes :

- a) mise en œuvre du plan de communication ;
- b) mise en place, maintien et suivi des composantes fixes et mobiles de la chaîne du froid ;
- c) stockage, transport et administration des vaccins ;
- d) nettoyage et désinfection des équipements et des *véhicules*, y compris la stérilisation à haute température des équipements réutilisables ;
- e) élimination des déchets ;
- f) identification des animaux vaccinés ;
- g) prise en compte de la sécurité et du bien-être des animaux et des équipes de *vaccination* ;
- h) suivi et enregistrement des activités des équipes de *vaccination* ;
- i) tenue des registres de *vaccination*.

Il est essentiel que le site où sont pratiquées les *vaccinations* dispose d'installations appropriées pour la manipulation d'animaux, afin de garantir l'efficacité de la *vaccination* et de préserver la sécurité et le bien-être des *animaux* et des équipes de *vaccination*.

3. Ressources humaines

La *vaccination* doit être réalisée par des personnels qualifiés et autorisés, sous la supervision de l'*Autorité vétérinaire*. Le programme de *vaccination* doit prévoir des séances périodiques de formation et la diffusion sur le terrain d'instructions écrites détaillant les procédures opérationnelles normalisées.

Les équipes de *vaccination* doivent être suffisamment nombreuses pour mettre en œuvre la campagne de *vaccination* dans les délais impartis. Elles doivent être correctement équipées et disposer des moyens de transport leur permettant de se rendre sur les sites où la *vaccination* est pratiquée.

4. Sensibilisation du public et communication

L'*Autorité vétérinaire* doit élaborer une stratégie de communication en suivant les recommandations énoncées au chapitre 3.3 ; cette communication destinée à l'ensemble des parties prenantes et au grand public a pour but de sensibiliser sur le programme de *vaccination*, ses objectifs et les bénéfices attendus et de veiller à l'acceptation du programme.

Le plan de communication peut contenir des précisions sur les dates et les lieux de *vaccination*, sur la population cible et sur tout autre aspect technique pertinent pour le public.

5. Identification des animaux

L'*identification des animaux* permet de distinguer les animaux vaccinés des animaux non vaccinés ; elle constitue une condition nécessaire du suivi et de la certification de la *vaccination*.

L'identification peut recourir à des identifiants temporaires ou permanents. Les animaux peuvent être identifiés à titre individuel ou collectivement. L'*identification des animaux* doit être effectuée en conformité avec les dispositions des chapitres 4.1 et 4.2.

6. Tenue des registres et certificats de vaccination

Les programmes de *vaccination* conduits sous la responsabilité de l'*Autorité vétérinaire* doivent prévoir le maintien de registres détaillés sur la population vaccinée.

Chaque fois que nécessaire, les *Services vétérinaires* doivent être en mesure de délivrer des certificats officiels attestant le statut vaccinal d'un animal ou d'un groupe d'animaux.

7. Autres activités relatives à la santé animale

En complément de la *vaccination* contre un agent pathogène déterminé, les programmes de *vaccination* peuvent comporter d'autres activités, comme la *vaccination* contre d'autres agents pathogènes, l'administration de traitements, la réalisation d'une *surveillance*, l'*identification des animaux* ou encore des activités de communication. L'adjonction d'activités de santé animale complémentaires peut renforcer l'acceptation du programme de *vaccination*. Néanmoins, ces activités ne doivent pas avoir d'incidence négative sur l'objectif principal du programme de *vaccination*.

La *vaccination* simultanée contre plusieurs agents pathogènes est possible sous réserve que la compatibilité des vaccins entre eux ait été démontrée et que cela n'affecte pas l'efficacité de la réponse immunitaire induite à l'égard de chacun des agents pathogènes visés.

Article 4.X.9.

Évaluation et suivi d'un programme de vaccination

Le programme de *vaccination* doit prévoir une procédure d'évaluation et de suivi basée sur des critères de résultats pour évaluer son degré d'accomplissement. Les activités d'évaluation et de suivi doivent être organisées régulièrement afin d'appliquer rapidement les mesures correctives nécessaires et de garantir ainsi l'efficacité dans le temps du programme de *vaccination*.

En fonction des objectifs et des cibles du programme de *vaccination*, les résultats suivants sont à prendre en compte dans les évaluations :

- 1) la couverture vaccinale, stratifiée par espèces, par localisations géographiques et par types de systèmes de production ;
- 2) l'immunité à l'échelle de la population, mesurée par des tests et stratifiée par espèces, par localisations géographiques et par types de systèmes de production ;
- 3) la fréquence et la gravité des effets indésirables ;
- 4) la réduction de l'*incidence* ou de la *prévalence*.

Article 4.X.10.

Stratégie d'arrêt de la vaccination

Tout programme de *vaccination* doit comporter une stratégie d'arrêt de la *vaccination*, au moment voulu. L'arrêt de la *vaccination* peut concerner la totalité de la population cible ou seulement un segment de cette population, en fonction du *risque* d'exposition et suivant la décision de l'*Autorité vétérinaire*.

Les critères suivants peuvent justifier de mettre fin à la *vaccination*:

- 1) la *maladie* a été éradiquée dans le pays ou la zone ;
- 2) une *analyse des risques* a permis de démontrer que la probabilité d'introduction ou d'émergence de la *maladie* a diminué de manière satisfaisante ;
- 3) l'*incidence* ou la *prévalence* de la *maladie* a diminué à un niveau qui permet d'atteindre les objectifs de contrôle de la *maladie* en recourant à des mesures alternatives comme l'*abattage sanitaire* ;
- 4) le programme ne permet pas d'atteindre les objectifs qui avaient été fixés ;
- 5) la société s'oppose au programme de *vaccination*.

Annexe 22 (suite)

Lorsque les critères d'obtention du statut indemne imposent qu'il soit mis un terme à la *vaccination*, l'*Autorité vétérinaire* doit interdire la *vaccination* et prendre toutes les mesures nécessaires pour gérer les stocks résiduels de vaccin et pour contrôler les importations de vaccins.

Une fois la *vaccination* arrêtée, il peut être nécessaire de réviser le plan d'urgence en vigueur et de renforcer la *biosécurité*, les *mesures sanitaires* ainsi que la *surveillance* en vue d'une détection précoce de la *maladie*.

Article 4.X.11

Impact sur le statut sanitaire et gestion des animaux vaccinés

L'utilité de la *vaccination* en tant qu'outil permettant de prévenir, de contrôler et d'éradiquer les *maladies*, en complément ou en remplacement de l'abattage sanitaire n'est plus à démontrer. Toutefois, en fonction de la *maladie* considérée et du type de vaccin utilisé, la *vaccination* peut masquer des *infections* inapparentes, compromettre la *surveillance* de la *maladie* ou avoir comme conséquence des restrictions aux mouvements d'animaux vaccinés et de leurs produits.

Si nécessaire, les programmes de *vaccination* doivent contenir des dispositions pour la gestion des animaux vaccinés, telles que des politiques de « *vaccination protectrice* » ou de « *vaccination suppressive* ». Les chapitres du *Code terrestre* dédiés à des *maladies* particulières présentent des recommandations complémentaires pour la gestion des animaux vaccinés.

Au cas où un pays ou une *zone* indemne d'une *maladie* décide d'appliquer une *vaccination* systématique ou une *vaccination* d'urgence afin de faire face à une modification du *risque* d'apparition de cette *maladie*, le pays doit en informer ses partenaires commerciaux ainsi que l'OIE, s'il y a lieu. Sous réserve de dispositions contraires spécifiées dans les chapitres dédiés aux *maladies* particulières, la *vaccination* des animaux n'a pas d'incidence sur le statut sanitaire d'un pays ou d'une *zone* et ne doit pas perturber les échanges commerciaux.

CHAPITRE 4.8.

COLLECTE ET MANIPULATION DES OVOCYTES ET DES EMBRYONS PRODUITS *IN VITRO* DU BÉTAIL ET D'ÉQUIDÉS

Article 4.8.1.

Objectifs du contrôle

La production d'embryons *in vitro* nécessite la collecte des ovocytes à partir des ovaires des femelles donneuses, la maturation *in vitro* et la fécondation des ovocytes, puis la mise en culture *in vitro* jusqu'au stade du développement de la morula ~~ou~~ du blastocyste où les embryons seront prêts pour leur transfert vers les femelles receveuses. L'objectif du contrôle sanitaire officiel des embryons produits *in vitro* destinés aux *échanges internationaux* est de garantir l'absence de germes pathogènes spécifiques que pourraient véhiculer ces embryons, et d'éviter toute contamination des femelles receveuses et de leur descendance. Les conditions requises dans le présent chapitre s'appliquent également au transport d'ovocytes amenés à maturation *in vitro*.

Article 4.8.2.

Conditions applicables à l'équipe de production d'embryons

L'équipe de production d'embryons est un groupe de techniciens qualifiés, comprenant au moins un *vétérinaire*, pour procéder aux opérations de prélèvement et de manipulation des ovaires ~~et des~~ ovocytes ainsi qu'aux opérations de production et de stockage des embryons produits *in vitro*. Les conditions requises ci-après doivent être remplies :

- 1) L'équipe doit être titulaire d'un agrément délivré par l'*Autorité compétente*.
- 2) L'équipe doit comprendre un *vétérinaire* qui en assure la supervision.
- 3) Le *vétérinaire* de l'équipe est responsable de toutes les activités de l'équipe, notamment celles concernant le respect des conditions sanitaires lors des opérations de prélèvement d'ovaires et d'ovocytes ainsi que de toute autre procédure concourant à la production d'embryons destinés aux *échanges internationaux*.
- 4) Le personnel de l'équipe doit être parfaitement formé aux techniques et aux principes de contrôle des *maladies* et appliquer des règles d'hygiène rigoureuses afin d'éviter toute contamination.
- 5) L'équipe de collecte doit travailler dans des installations adéquates et disposer des équipements nécessaires pour assurer :
 - a) la collecte des ovaires ~~et~~ ou des ovocytes ;
 - b) la manipulation des ovocytes et la production des embryons dans un laboratoire fixe ou mobile ;
 - c) le stockage des embryons ~~et~~ ou des ovocytes.
- 6) Il n'est pas nécessaire que ces installations se trouvent sur le même site.
- 7) L'équipe de production d'embryons doit tenir un registre de ses activités qui sera présenté ~~à l'Autorité vétérinaire~~ aux Services vétérinaires lors de tout contrôle au moins pendant les deux années suivant l'exportation des embryons.
- 8) L'équipe de production d'embryons doit être soumise à des contrôles réguliers au moins une fois par an effectués par un *vétérinaire officiel* pour s'assurer du respect des procédures d'hygiène lors de la collecte et de la manipulation des ovocytes, ainsi que lors de la production et du stockage des embryons.

Annexe 23 (suite)

Article 4.8.3.

Conditions applicables aux laboratoires de manipulation

Tout laboratoire de manipulation utilisé par l'équipe de production d'embryons peut être fixe ou mobile. Il peut être situé à proximité du lieu de prélèvement des ovocytes ou à distance de celui-ci. C'est un lieu dans lequel les ovocytes extraits des ovaires sont amenés à maturation et fécondés et où les embryons ainsi obtenus sont ensuite mis en culture *in vitro*.

Dans ce laboratoire, les embryons peuvent également être soumis à tout traitement requis, tel que le lavage, et stockés et maintenus en quarantaine.

En outre :

- 1) Le laboratoire doit être placé sous la supervision directe du *vétérinaire* de l'équipe et contrôlé régulièrement par un *vétérinaire officiel*.
- 2) Lorsque des embryons destinés à l'exportation sont produits avant d'être conservés en ampoules, flacons ou paillettes, aucun ovocyte ni aucun embryon de qualité sanitaire inférieure ne doit être prélevé ou manipulé dans le même laboratoire.
- 3) Le laboratoire doit être protégé contre les rongeurs et les insectes.
- 4) Le laboratoire de manipulation doit être construit avec des matériaux permettant un nettoyage et une *désinfection* efficaces. Ces opérations doivent être réalisées fréquemment et toujours avant et après chaque manipulation d'embryons destinés à l'exportation.

Article 4.8.4.

Conditions sanitaires applicables aux femelles donneuses

Les ovocytes destinés à la production *in vitro* d'embryons sont prélevés sur les femelles donneuses essentiellement selon deux méthodes : la collecte individuelle et la collecte par lots. Les conditions recommandées pour chaque méthode diffèrent.

La collecte individuelle consiste habituellement en une ponction d'ovocytes sur les ovaires d'animaux vivants différents, opération réalisée dans la ferme dans laquelle les femelles sont entretenues ou au laboratoire. Occasionnellement, les ovocytes peuvent également être extraits des ovaires des donneuses vivantes par ponction, après ablation de ces organes. Lorsque les ovocytes sont prélevés sur des animaux vivants, les procédures suivies relatives à chaque femelle donneuse doivent être conformes aux dispositions de l'article 4.7.4.

Dans ces cas, il est particulièrement important de nettoyer et stériliser le matériel (par exemple, sonde échoguidée) après chaque usage sur une donneuse conformément aux recommandations décrites dans le Manuel de la Société internationale de transfert d'embryons (IETS)¹.

S'agissant de la collecte par lots, les ovaires sont recueillis à partir de lots de femelles donneuses abattues à l'*abattoir* ; ces ovaires sont ensuite transportés au laboratoire de manipulation où la collecte des ovocytes s'effectue par aspiration au niveau des follicules ovariens. La collecte par lots présente un inconvénient : il est, en général, impossible d'établir le lien entre les ovaires transportés au laboratoire et les donneuses abattues. Néanmoins, il est crucial de veiller à ne prélever que des tissus sains et de faire en sorte que ces prélèvements sur les donneuses et le transport des prélèvements au laboratoire s'effectuent dans les conditions d'hygiène nécessaires.

En outre :

- 1) L'*Autorité vétérinaire* doit disposer d'informations sur le troupeau ou le cheptel ~~ou les troupeaux ou cheptels~~ dont proviennent les femelles donneuses.
- 2) Les animaux donneurs ne doivent pas provenir de *troupeaux* ou *cheptels* faisant l'objet de restrictions vétérinaires liées à la fièvre aphteuse, ~~à la peste bovine~~ ou à la peste des petits ruminants, et aucun prélèvement de tissus ou aspiration d'ovocytes ne doit être pratiqué dans une *zone infectée* ni dans une zone faisant l'objet de restrictions vétérinaires du fait de la présence de ces *maladies*.

- 3) En cas de prélèvement d'ovocytes sur des donneuses vivantes, il convient d'exercer une surveillance de ces femelles et ~~des troupeaux ou cheptels~~ du troupeau ou cheptel donneurs après collecte d'après les *périodes d'incubation* connues des *maladies* dont on cherche à se protéger, en vue de déterminer rétrospectivement le statut sanitaire des donneuses.
- 4) En cas de prélèvement d'ovocytes par collecte d'ovaires par lots issus d'un *abattoir*, l'*abattoir* doit être officiellement agréé et placé sous la supervision d'un *vétérinaire* qui veillera à ce que l'examen des éventuelles femelles donneuses avant et après abattage soit effectué, et certifiera que ces animaux sont indemnes de tout signe clinique ou anatomo-pathologique d'une des *maladies* visées à l'alinéa 2 ci-dessus.
- 5) Les animaux donneurs ~~ne doivent pas être~~ destinés à l'abattage ne doivent pas être des animaux destinés à être abattus pour des motifs liés à l'apparition d'une *maladie à déclaration obligatoire* ; les femelles donneuses dont les ovaires et autres tissus sont prélevés ne doivent pas être abattues en même temps que d'autres animaux.
- 6) Les lots d'ovaires et autres tissus ayant fait l'objet d'une collecte au sein d'un *abattoir* ne doivent pas être transportés au laboratoire de manipulation avant d'avoir obtenu confirmation que l'examen des femelles donneuses avant et après abattage a abouti à un résultat favorable.
- 7) Le matériel utilisé pour le prélèvement et le transport des ovaires ou d'autres tissus doit être nettoyé et stérilisé avant usage et utilisé exclusivement à cette fin.
- 8) Il convient de tenir des registres dans lesquels sont consignées l'identité et les origines de toutes les femelles donneuses qui seront présentés à l'~~Autorité vétérinaire~~ aux Services vétérinaires lors de tout contrôle au moins pendant les deux années suivant l'exportation des embryons. Ces informations peuvent se révéler difficiles à obtenir dans le cas des collectes par lots. Cependant, l'identité des *troupeaux* ou *cheptels* dont sont issues les femelles donneuses doit être consignée dans un dossier.

Article 4.8.5.

Examens et traitements facultatifs

La réalisation d'examens sur divers matériels afin de confirmer l'absence des ~~germes~~ agents pathogènes visés à l'alinéa 2 de l'article 4.8.4. offre une méthode complémentaire permettant de s'assurer que les embryons produits *in vitro* ne risquent pas de transmettre des *maladies* importantes.

Des examens peuvent également être effectués pour s'assurer que les procédures de contrôle de la qualité en usage dans le laboratoire de manipulation respectent des normes satisfaisantes.

Des examens peuvent être réalisés sur les matériels suivants :

- 1) les ovocytes ou /embryons non viables appartenant aux lots destinés à l'exportation et qui se révèlent non viables à n'importe quel stade de la chaîne de production *in vitro* ;
- 2) des échantillons prélevés sur le milieu de maturation *in vitro* avant la mise en contact de la semence et des ovocytes ;
- 3) des échantillons prélevés sur le milieu de culture des embryons prélevés immédiatement avant le stockage de ces derniers.

Ces échantillons doivent être conservés à 4 °C et examinés dans les 24 heures. Si ce n'est pas possible, les échantillons doivent être conservés à une température égale ou inférieure à -70 °C.

En outre :

- 1) La semence utilisée pour féconder les ovocytes *in vitro* doit répondre aux ~~conditions et normes~~ exigences sanitaires précisées au chapitre 4.6. selon l'espèce animale considérée.

Lorsque le géniteur ayant fourni la semence utilisée pour féconder les ovocytes est décédé ou que l'état sanitaire de ce géniteur vis-à-vis d'une ou plusieurs *maladies* infectieuses particulières, ou dont il convient de se protéger, n'était pas connu au moment du prélèvement de la semence, des examens complémentaires portant sur les embryons inutilisés peuvent être exigés, pour vérifier que ces *maladies* ne leur ont pas été transmises.

Une autre méthode peut consister à examiner une partie aliquote de semence prélevée à la même date.

Annexe 23 (suite)

- 2) Tout produit biologique d'origine animale, y compris les cellules de co-culture et composants des milieux utilisés pour la collecte d'ovocytes, la maturation, la fécondation, la mise en culture, le lavage et la conservation, doit être exempt d'agents pathogènes ~~vivants~~. Les milieux doivent être stérilisés avant utilisation selon des méthodes agréées comme indiqué dans le Manuel de l'IETS¹, et manipulés de façon à rester stériles. Des antibiotiques doivent être ajoutés à tous les liquides et à tous les milieux, conformément aux recommandations du Manuel de l'IETS¹.
- 3) Tout le matériel utilisé pour la collecte, la manipulation, la mise en culture, le lavage, la congélation et la conservation des ovocytes ou des ~~embryons~~ doit être neuf ou nettoyé et stérilisé avant usage, conformément aux recommandations du Manuel de l'IETS¹.

Article 4.8.6.

Gestion du risque

Au regard de la transmission de *maladies*, le transfert d'embryons produits *in vitro* constitue une méthode à très faible risque pour transférer du matériel génétique animal, bien que le risque ne soit pas exactement aussi faible que dans le cas des embryons prélevés *in vivo*. Il convient de noter que les catégories de *maladies* ou d'agents pathogènes établies par l'IETS qui s'appliquent aux embryons prélevés *in vivo*, comme décrit à l'article 4.7.14., ne s'appliquent pas aux embryons produits *in vitro*. Quelle que soit l'espèce animale considérée, il existe trois phases dans la production d'embryons et le processus de transfert qui déterminent le niveau final de risque. Ces phases sont les suivantes :

- 1) La première phase tient compte du potentiel de risque relatif à une contamination de l'ovaire, ~~de l'ovocyte~~ ou de ~~l'~~embryon, laquelle dépend :
 - a) de la situation zoosanitaire du *pays exportateur* ~~et~~ ou de la zone d'exportation ;
 - b) de l'état sanitaire du *troupeau* ou *cheptel* et des femelles donneuses sur lesquelles les ovaires, ~~les~~ ovocytes ~~ou les~~ embryons sont prélevés ;
 - c) ~~du pouvoir pathogène des caractéristiques~~ des agents pathogènes ~~spécifiques~~ mentionnés à l'alinéa 2 de l'article 4.8.4.
- 2) La deuxième phase a trait à l'atténuation du risque grâce à l'utilisation de procédures, agréées au niveau international, de traitement des embryons qui sont définies dans le Manuel de l'IETS¹. Ces procédures sont les suivantes :
 - a) à l'issue de la période de culture *in vitro*, les embryons doivent être lavés au moins dix fois à une dilution d'au moins 1/100 entre chaque lavage, et une nouvelle pipette doit être utilisée pour le transfert des embryons entre chaque lavage ;
 - b) seuls les embryons provenant d'une même femelle donneuse (en cas de collecte individuelle) ou du même lot (en cas de collecte par lots) doivent être lavés ensemble, et il convient de ne pas laver plus de dix embryons à la fois ;
 - c) lorsque des opérations d'inactivation ou d'élimination de certains virus (herpèsvirus-1 des bovins et virus de la maladie d'Aujeszky par exemple) sont rendues nécessaires, la procédure de lavage normalisée doit être modifiée pour inclure de nouveaux lavages avec addition de trypsine, comme indiqué dans le Manuel de l'IETS¹ ;
 - d) après le lavage, la zone pellucide de chaque embryon doit être examinée sur toute sa surface sous un grossissement d'au moins 50X et être certifiée intacte et exempte de toute matière adhérente.
- 3) La troisième phase, qui s'applique aux *maladies* mentionnées à l'alinéa 2 de l'article 4.8.4., concerne les moyens de réduction des risques résultant des opérations suivantes :
 - a) *surveillance*, après collecte, des animaux donneurs et des *troupeaux* ou *cheptels* d'origine de ces animaux en se fondant sur les durées normales d'incubation des *maladies* dont il convient de se protéger afin de déterminer rétrospectivement l'état sanitaire des animaux donneurs au moment où les embryons sont stockés (pour les espèces pour lesquelles un stockage par cryoconservation efficace est possible) dans le *pays exportateur*. La *surveillance* des animaux donneurs après collecte est bien sûr impossible dans le cas de collectes par lots auprès d'un *abattoir* bien que la *surveillance* des *troupeaux* ou *cheptels* d'origine reste possible ;
 - b) examen des ovocytes ou des ~~embryons~~, des fluides de collecte des embryons ou d'autres milieux ou prélèvements (tel que le sang) (ainsi que le précise l'article 4.8.5.) au laboratoire pour détecter la présence d'agents pathogènes spécifiques.

Article 4.8.7.

Conditions applicables au stockage et au transport des ovocytes et des embryons

Les ovocytes et les embryons produits *in vitro* peuvent être conservés et transportés à l'état frais, réfrigéré ou congelé.

Les embryons frais peuvent être mis en culture dans des incubateurs portables durant leur transport et doivent être amenés jusqu'à l'animal receveur dans un délai de cinq jours, à temps pour assurer le transfert des blastocystes matures. Les embryons réfrigérés doivent être transportés dans un délai de dix jours à compter de la date de réfrigération.

Les Services vétérinaires doivent connaître les divers systèmes de conservation des ovocytes et des embryons disponibles et mettre en place *in situ* les procédures nécessaires pour procéder à l'inspection et à la certification dans des conditions de sécurité et en temps opportun de ces ovocytes et de ces embryons afin de garantir leur viabilité.

- 1) On ne doit placer dans la même ampoule, le même flacon ou la même paillette que des embryons provenant d'une même femelle donneuse ou d'un même lot de collecte.
- 2) S'agissant des ovocytes et des embryons congelés :
 - a) les ampoules, flacons ou paillettes doivent être scellés au moment de la congélation ou après la vitrification et étiquetés comme indiqué dans le Manuel de l'IETS¹ :
 - b) les ovocytes et les embryons congelés doivent si possible, cette faculté dépendant des espèces concernées, être congelés dans l'azote liquide frais puis conservés dans des conteneurs ou cuves nettoyés et stérilisés désinfectés contenant ou tout autre cryoconservateur dans un liquide cryoconservateur de l'azote, en phase liquide ou gazeuse, en respectant des conditions d'hygiène rigoureuses sur un site de stockage ;
 - c) les conteneurs d'azote liquide doivent être scellés avant leur expédition.
- 3) S'agissant des ovocytes ou embryons à l'état frais ou réfrigérés :
 - a) les ampoules, flacons ou paillettes stériles doivent être scellés au moment de la congélation avant la conservation dans les incubateurs portables et étiquetés comme indiqué dans le Manuel de l'IETS¹ ;
 - b) les ovocytes ou embryons à l'état frais ou réfrigérés doivent être conservés en respectant de strictes conditions d'hygiène dans des incubateurs portatifs ayant été désinfectés comme indiqué dans le Manuel de l'IETS¹, et selon les instructions du fabricant ;
 - c) les incubateurs portatifs doivent être scellés avant leur expédition.
- 4) ~~Les conteneurs d'azote liquide doivent être scellés avant leur expédition du pays exportateur.~~
- 5) Les ovocytes et les embryons ne doivent pas être exportés avant l'établissement définitif des certificats vétérinaires requis.

Article 4.8.8.

Opérations de micromanipulation

Lorsque les embryons sont soumis à des opérations de micromanipulation, celles-ci doivent être entreprises après achèvement du traitement décrit à l'alinéa 2 de l'article 4.8.6. et réalisées en conformité avec le chapitre 4.9.

— Texte supprimé.

1. Manuel de la Société internationale de transfert d'embryons.

CHAPITRE 4.11.

TRANSFERT NUCLEAIRE DE CELLULES SOMATIQUES CHEZ LE BETAIL ET LES CHEVAUX D'ELEVAGE

[Article 4.11.1.]

[...]

Article 4.11.4.

Cadre général : analyse de risque – principes généraux

- 1) En général, l'*analyse de risque* comporte l'identification des *dangers*, l'*appréciation du risque*, la *gestion du risque* et la *communication relative au risque*. L'*appréciation du risque* est le volet de l'analyse qui permet d'estimer les *risques* associés à un *danger* (voir chapitre 2.1.). Ces principes sont systématiquement utilisés par les organismes de surveillance pour prendre des décisions concernant les rejets expérimentaux ou commerciaux. Ces analyses peuvent ensuite être utilisées pour déterminer si les résultats obtenus appellent une gestion ou une réglementation. La *gestion du risque* est la démarche par laquelle les experts évaluent les autres actions ou politiques possibles en réponse au(x) résultat(s) de l'*appréciation du risque* en prenant en compte les différents aspects sociaux, économiques et juridiques qui constituent le cadre dans lequel ces activités se déroulent.
- 2) Pour ce qui est des *maladies* animales, en particulier celles figurant dans le *Code terrestre*, un accord général existe sur la nature des risques potentiels ; les appréciations des risques peuvent être qualitatives ou quantitatives (voir chapitre 2.1.). Dans les scénarios de *maladie*, il est plus probable qu'une *appréciation qualitative du risque*, dans laquelle les résultats concernant la probabilité de survenue d'un événement et l'ampleur de ses conséquences sont exprimés en termes qualitatifs tels que « élevé », « moyen », « faible » ou « négligeable », soit la seule requise. Les *évaluations qualitatives* ne nécessitent pas de recourir à une modélisation mathématique pour procéder aux prises de décision courantes. Les appréciations quantitatives des risques ou semi-quantitatives attribuent aux *risques* une valeur numérique (par exemple, 1/1 000 000) ou descriptive (élevé/moyen/faible).
- 3) Dans le contexte du clonage animal, on distingue deux grandes catégories d'*appréciation du risque* : l'*appréciation du risque absolu* et l'*analyse comparée des risques*. L'*appréciation du risque absolu* permet de caractériser le *risque* sans le rapporter à un élément de comparaison (par exemple, la probabilité qu'un animal transmette une *maladie* du bétail donnée). L'*analyse comparée des risques* (ou *appréciation du risque relatif*) place le *risque* dans le contexte d'une comparaison : par exemple, la probabilité qu'un animal produit par une technique de reproduction transmette une *maladie* donnée à un autre animal de la même espèce comparée à la probabilité qu'un animal similaire produit par une autre technique de reproduction transmette la même *maladie* à un autre animal de la même espèce..
- 4) Quelle que soit la méthodologie employée, l'identification des *dangers* constitue une étape préliminaire dans toutes les *appréciations du risque* fondées sur des critères scientifiques. Dans le cadre de l'*appréciation des risques* associés au clonage animal (TNCS), de l'embryon au développement de l'animal cloné puis à la descendance, il est important d'affirmer clairement à ce stade que seule une appréciation comparative semi-quantitative du *risque* peut être réalisée. L'appréciation systématique, absolue, quantitative des *risques* potentiels est difficile en raison du caractère relativement nouveau de la technologie et de la variabilité des résultats selon les *laboratoires* et les espèces clonées. En outre, avec la technique du TNCS, il n'existe aucun *danger* découlant de l'introduction de nouveaux gènes (ce qui peut se produire dans le cas de la transgénèse). En conséquence, l'analyse des facteurs qui contribuent aux *risques* pour la santé animale passe par l'analyse des éléments de référence existants.
- 5) En résumé, il faut identifier les points spécifiques sur lesquels doit être axée l'*appréciation du risque*. Comme l'illustre le diagramme ci-joint – l'accent est mis sur l'examen des éléments essentiels de la création d'un embryon – selon la terminologie actuelle, en commençant par la sélection du donneur d'ovocyte et des cellules pour aller jusqu'à la création d'un embryon par la méthode du clonage. La deuxième phase sera axée sur le receveur de l'embryon cloné et les aspects liés à la santé et aux soins des animaux. Le clone d'embryon qui représentera une descendance constitue la troisième partie du système dont l'évaluation nécessite des recommandations claires, et la génération suivante, soit la descendance de l'animal cloné (qui est le fruit d'une reproduction sexuée normale), soit les animaux produits par reclone (clones de clones), est la quatrième et dernière étape.

Annexe 24 (suite)

[Article 4.11.5.]

[...]

[Article 4.11.7.]

— Texte supprimé.

CHAPITRE 6.7.

**HARMONISATION DES PROGRAMMES NATIONAUX
DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI
DE LA RÉSISTANCE AUX AGENTS ANTIMICROBIENS
~~L'ANTIBIORESISTANCE~~**

Article 6.7.1.

Objectif

Le présent chapitre fournit des critères pour :

- 1) l'élaboration de programmes nationaux de surveillance et de suivi de la résistance aux *agents antimicrobiens* et
- 2) l'harmonisation des programmes nationaux existant en la matière,

pour les animaux servant à la production de denrées alimentaires et les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine.

Article 6.7.2.

Finalité de la surveillance et du suivi

Les opérations de surveillance et de suivi actifs (ciblés) sont les clés de voûte des programmes nationaux de surveillance de la résistance aux *agents antimicrobiens*. Les opérations de surveillance et de suivi passifs peuvent fournir des indications supplémentaires (voir chapitre 1.4.). La coopération entre tous les États membres mettant en œuvre une surveillance de la résistance aux *agents antimicrobiens* doit être encouragée.

La surveillance et le suivi de la résistance aux *agents antimicrobiens* sont essentiels pour :

- 1) évaluer et déterminer les grandes tendances et les sources de la résistance aux *agents antimicrobiens* ~~chez les bactéries d'intérêt~~ ;
- 2) détecter l'émergence de nouveaux mécanismes de résistance aux *agents antimicrobiens* ;
- 3) fournir les données nécessaires à la conduite d'*analyses de risques* adaptées à la santé animale et à la santé publique ;
- 4) dispenser des recommandations en matière de politiques de santé animale et de santé publique ;
- 5) fournir des informations pour évaluer les pratiques de prescription des *agents antimicrobiens* ainsi que des recommandations visant à un usage prudent de ces substances ;
- 6) évaluer et déterminer les effets des actions engagées pour combattre la résistance aux *agents antimicrobiens*.

Article 6.7.3.

Élaboration de programmes de surveillance et de suivi de la résistance aux agents antimicrobiens1. Généralités

La surveillance de la résistance aux *agents antimicrobiens* à intervalles ciblés ou le suivi permanent de la prévalence des bactéries résistantes ~~d'origine animale, alimentaire, environnementale ou humaine~~ provenant des animaux, des aliments pour animaux, des denrées alimentaires, de l'environnement ou de l'homme, constitue une composante essentielle de toute stratégie, en santé animale comme en sécurité sanitaire des denrées alimentaires, visant à limiter la propagation de la résistance aux *agents antimicrobiens* et à optimiser le choix de ces *agents* à usage thérapeutique.

Il faut également envisager le suivi des bactéries prélevées en différents maillons de la chaîne alimentaire sur les aliments d'origine animale destinés à la consommation humaine, en particulier au niveau de la transformation, du conditionnement et de la vente au détail.

Annexe 25 (suite)

Les programmes nationaux de surveillance et de suivi de la résistance aux *agents antimicrobiens* doivent reposer sur des fondements scientifiques, et pourront intégrer les éléments suivants :

- a) des enquêtes fondées sur des méthodes statistiques ;
- b) un échantillonnage et des tests sur les animaux servant à la production de denrées alimentaires, au niveau tant de la ferme que des marchés d'*animaux* vivants ou au moment de l'*abattage* ;
- c) un programme sentinelle organisé tel que l'échantillonnage ciblé d'animaux servant à la production de denrées alimentaires, de *troupeaux* ou de *cheptels* et de *vecteurs* (oiseaux et rongeurs par exemple) ;
- d) l'analyse des pratiques vétérinaires et des dossiers des *laboratoires* de diagnostic ;
- e) un échantillonnage et des tests sur les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine.

2. Stratégies d'échantillonnage

- a) L'échantillonnage doit être effectué sur une base statistique. La stratégie d'échantillonnage doit garantir :
 - la représentativité par rapport à la population concernée,
 - la robustesse de la méthode d'échantillonnage.
- b) Les critères suivants doivent être pris en considération :
 - origine de l'échantillon (prélevé sur un animal servant à la production de denrées alimentaires, sur une denrée alimentaire ou sur un aliment pour animaux),
 - espèce animale concernée,
 - catégorie animale au sein de l'espèce comme la classe d'âge et le type de production,
 - statut sanitaire des *animaux* tel que sain ou malade,
 - sélection de l'échantillon ciblé ou aléatoire systématique par exemple,
 - type d'échantillon tel que (fèces, carcasse ou denrée alimentaire ~~par exemple~~),
 - taille de l'échantillon.

3. Taille des échantillons

Les tailles des échantillons doivent être suffisantes pour permettre la détection des phénotypes de résistance existants ou émergents.

~~Le tableau 1 présente une estimation des tailles d'échantillons nécessaires pour déterminer la prévalence de l'antibiorésistance dans une population importante.~~

Tableau 1. Estimation des tailles d'échantillons nécessaires pour déterminer la prévalence dans une population importante

Prévalence escomptée	Niveau de confiance de 90 %			Niveau de confiance de 95 %		
			Précision recherchée			Précision recherchée
	10 %	5 %	1 %	10 %	5 %	1 %
10 %	24	97	2 429	35	138	3 445
20 %	43	173	4 310	61	246	6 109
30 %	57	227	5 650	81	323	8 003
40 %	65	260	6 451	92	369	9 135
50 %	68	270	6 718	96	384	9 512
60 %	65	260	6 451	92	369	9 135
70 %	57	227	5 650	81	323	8 003
80 %	43	173	4 310	61	246	6 109
90 %	24	97	2 429	35	138	3 445

4. Origine des échantillons

Les États membres doivent examiner leurs systèmes de production animale à partir des informations disponibles et évaluer quelles origines sont susceptibles de contribuer le plus au risque potentiel encouru par la santé animale et par la santé humaine.

a) Aliments pour animaux

Les États membres doivent envisager d'inclure les aliments pour animaux dans les programmes de surveillance et de suivi, car ces produits risquent d'être contaminés par des bactéries ~~antibiorésistantes~~ résistantes aux agents antimicrobiens (salmonelles par exemple).

b) Animaux servant à la production de denrées alimentaires

Les catégories d'animaux servant à la production de denrées alimentaires, retenues pour l'échantillonnage, doivent être en rapport avec les systèmes de production du pays.

c) Denrées alimentaires

Les États membres doivent envisager d'inclure les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine dans les programmes de surveillance et de suivi, car la transmission par les aliments est considérée comme une voie importante de transfert de la résistance aux agents antimicrobiens ~~l'antibiorésistance~~.

5. Types d'échantillons à prélever

Les échantillons d'aliments doivent être recueillis en quantités suffisantes pour permettre l'isolement des bactéries résistantes d'intérêt (au moins 25 g). Ces échantillonnages doivent être reliés au programme de surveillance des agents pathogènes.

Les échantillons de matières fécales doivent être recueillis en quantités suffisantes pour permettre l'isolement des bactéries résistantes d'intérêt (au moins 5 g chez les bovins et les porcs et la totalité du cæcum chez les volailles).

L'échantillonnage des carcasses à l'*abattoir* fournit des informations sur les pratiques d'*abattage*, les mesures d'hygiène ainsi que le niveau de contamination microbiologique et de contamination croisée de la *viande*. Un échantillonnage supplémentaire au niveau de la vente au détail peut fournir des informations complémentaires sur l'ensemble de la contamination microbiologique, de l'*abattage* au consommateur.

Les programmes actuels de suivi microbiologique des processus de transformation des denrées alimentaires et de gestion fondée sur les risques et d'autres programmes portant sur la sécurité sanitaire des aliments peuvent donner lieu à des échantillonnages utiles pour la surveillance et le suivi de la résistance aux *agents antimicrobiens* dans la chaîne alimentaire postérieure à l'*abattage*.

~~Le tableau 2 montre des exemples de sources d'échantillonnage, de types d'échantillons et de résultats obtenus.~~

Annexe 25 (suite)

Tableau 2. Exemples de sources d'échantillonnage, de types d'échantillons et de résultats obtenus

Origine	Type d'échantillonnage	Résultat	Complément d'information nécessaire ou stratification complémentaire
Troupeau ou cheptel d'origine	Matières fécales ou lait en vrac	Prévalence des bactéries résistantes issues de populations animales (différents types de production). Relations entre résistance et utilisation d'agents antimicrobiens.	Par classe d'âge, type de production, etc. ; évolution de l'emploi des agents antimicrobiens.
Abattoir	Matières fécales	Prévalence des bactéries résistantes issues d'animaux au moment de l'abattage.	
	Caecum ou intestins	Voir ci-dessus.	
	Carcasses	Hygiène et contamination en cours d'abattage.	
Transformation, conditionnement	Denrées alimentaires	Hygiène et contamination lors de la transformation et des manipulations.	
Points de vente (détail)	Denrées alimentaires	Prévalence des bactéries résistantes d'origine alimentaire ; données d'exposition pour consommateurs.	
Sources diverses	Aliments pour animaux	Prévalence des bactéries résistantes issues des aliments pour animaux ; données d'exposition pour animaux.	

6. Isolats bactériens

Les catégories suivantes de bactéries peuvent faire l'objet d'un suivi de programmes de surveillance et de suivi :

a) Bactéries pathogènes des animaux pertinentes au regard des priorités des pays

i) La réalisation de la surveillance et le suivi de la résistance aux agents antimicrobiens des bactéries pathogènes présentes chez les animaux est importante pour :

Il est important de suivre l'antibiorésistance des agents pathogènes des animaux dans le double but :

- détecter les résistances émergentes pouvant constituer un risque pour la santé animale et humaine,
- = détecter les modifications des profils de sensibilité,
- = fournir des informations utiles à l'analyse des risques,
- orienter les vétérinaires dans leur prise de décision relative au traitement prescriptions.

ii) Généralement, Les informations relatives à l'apparition d'antibiorésistances de résistances aux agents antimicrobiens chez les agents bactéries pathogènes des animaux reposent généralement sont sur sont générées soit à partir des résultats des prélèvements cliniques recueillis lors d'examen de routine et adressés à des laboratoires de diagnostic vétérinaire soit dans le cadre des programmes de suivi actif. Ces données qui portent souvent sur des formes cliniques graves ou récurrentes, voire des échecs thérapeutiques, risquent toutefois de fournir des informations biaisées. Bien que l'information relative à la résistance aux agents antimicrobiens fournie par les laboratoires de diagnostic soit essentiellement exploitée à des fins de traitement, elle s'avère également utile pour l'identification de nouveaux profils de résistance et peut permettre de mettre en évidence l'émergence de résistances. Néanmoins, afin d'estimer de façon précise la prévalence de la résistance aux agents antimicrobiens chez les bactéries pathogènes, au sein d'une population animale plus importante, il est nécessaire de mettre en place un programme d'échantillonnage actif.iii) Afin de promouvoir une approche globale harmonisée dans la sélection des bactéries pathogènes des animaux en vue de leur inclusion dans les programmes de surveillance et de suivi nationaux, les critères suivants doivent être utilisés :

- = l'impact sur la santé et le bien-être des animaux ;
- = les conséquences de la résistance de la bactérie pathogène aux agents antimicrobiens sur les options thérapeutiques en pratique vétérinaire ;

- = l'impact sur la sécurité sanitaire des denrées alimentaires et sur la production (importance économique des maladies associées) :
- = les maladies bactériennes responsables de la majorité des utilisations d'agents antimicrobiens vétérinaires (stratifiées selon l'utilisation des différentes classes ou leur importance) :
- = l'existence de méthodes validées permettant de tester la sensibilité des bactéries pathogènes :
- = l'existence de programmes d'assurance qualité ou d'autres méthodes de lutte contre les agents pathogènes ne reposant pas sur l'usage d'agents antimicrobiens (vaccins).

Le tableau suivant, élaboré au moyen des critères susmentionnés, fait figurer la liste des bactéries pathogènes des animaux dont l'inclusion dans un programme de suivi des animaux de production est suggérée. Cette liste n'est pas exhaustive et doit être adaptée à la situation du pays.

Tableau 3. Exemples d'espèces animales cibles et de bactéries pathogènes les infectant pouvant être incluses dans les programmes de surveillance et de suivi

<u>Espèces animales cibles</u>	<u>Agents pathogènes ayant un tropisme respiratoire</u>	<u>Agents pathogènes ayant un tropisme entérique</u>	<u>Agents pathogènes ayant un tropisme mammaire</u>	<u>Autres</u>
<u>Bovins</u>	<u><i>Pasteurella multocida</i></u>	<u><i>Escherichia coli</i></u>	<u><i>Staphylococcus aureus</i></u>	
	<u><i>Mannheimia haemolytica</i></u>	<u><i>Salm onella spp.</i></u>	<u><i>Streptococcus spp.</i></u>	
<u>Porcs</u>	<u><i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i></u>	<u><i>Escherichia coli</i></u>		<u><i>Streptococcus suis</i></u>
		<u><i>Salmonella spp.</i></u>		
<u>Volaille</u>				<u><i>Escherichia coli</i></u>

b) Bactéries zoonotiques

i) Salmonelles

Les salmonelles doivent être recherchées dans les aliments pour animaux, chez les animaux servant à la production de denrées alimentaires et dans les denrées alimentaires d'origine animale. Dans un souci de cohérence et d'harmonisation, les prélèvements seront effectués de préférence à l'abattoir.

Les programmes de surveillance et de suivi pourront également inclure des isolats bactériens provenant d'autres sources, fournis par des laboratoires nationaux désignés à cet effet, ~~qui proviennent d'autres sources.~~

Les bactéries et les souches bactériennes doivent être isolées et identifiées conformément aux procédures normalisées au niveau national ou international.

Les sérovars ayant une importance pour la santé publique tels que *S. Typhimurium* et *S. Enteritidis* seront inclus. L'inclusion d'autres sérovars d'intérêt dépend de la situation épidémiologique de chaque pays.

Les sérotypes et, s'il y a lieu, les lysotypes des isolats de *Salmonella* doivent être déterminés selon les méthodes normalisées appliquées dans les laboratoires nationaux désignés. Pour les pays dotés des capacités nécessaires, le génotype de *Salmonella* pourra être déterminé au moyen de méthodes de détermination des empreintes génétiques.

ii) *Campylobacter*

Les *Campylobacter jejuni* et *C. coli* doivent être recherchés chez les animaux servant à la production et les denrées alimentaires ainsi que dans les produits alimentaires qui en sont issus (volailles essentiellement). Ces bactéries doivent être isolées et identifiées conformément aux procédures normalisées au niveau national ou international. L'identification des souches de *Campylobacter* isolées doit être effectuée au niveau de l'espèce.

Annexe 25 (suite)*iii)* Autres bactéries pathogènes émergentes

D'autres bactéries pathogènes émergentes, telles que *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM), *Listeria monocytogenes* ou d'autres encore, qui sont pathogènes pour l'homme, peuvent être incluses dans les programmes de surveillance et de suivi de la résistance aux *agents antimicrobiens*.

c) Bactéries commensales

E. coli et *enterococci* (*Enterococcus faecium* et *E. faecalis*) peuvent être recherchés dans les aliments pour animaux, chez les animaux servant à la production de denrées alimentaires et dans les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine.

Ces bactéries sont fréquemment retenues comme indicateurs dans les programmes de surveillance et de suivi, car elles fournissent des informations sur les réservoirs potentiels de gènes de résistance aux agents antimicrobiens susceptibles d'être transférés à des bactéries pathogènes. Il est préconisé d'isoler ces bactéries chez des *animaux* sains, de préférence à l'*abattoir*, dans un souci de cohérence et à des fins d'harmonisation pour assurer le suivi de la résistance aux agents antimicrobiens.

7. Conservation des souches bactériennes

Dans la mesure du possible, les souches isolées doivent être conservées au moins jusqu'à l'enregistrement de tous les résultats mais il est préférable de les conserver de façon permanente. Les collections comportant la totalité des souches bactériennes isolées au cours de certaines années permettent la réalisation d'études rétrospectives.

8. Agents antimicrobiens destinés aux tests de sensibilité

Les programmes de surveillance de la résistance aux agents antimicrobiens doivent inclure les classes d'*agents antimicrobiens* importants sur le plan clinique (substances ou classes) et utilisés en médecine humaine et vétérinaire. Les États membres doivent se référer à la liste des agents antimicrobiens importants en médecine vétérinaire tenue par l'OIE à des fins de surveillance. Le nombre d'*agents antimicrobiens* à tester peut cependant être limité par les ressources financières.

Des méthodes correctement validées de détermination de la sensibilité aux *agents antimicrobiens* doivent être utilisées conformément à ~~la Ligne directrice au chapitre~~ 3.1. du *Manuel terrestre* relative aux méthodes de laboratoire applicables en la matière. Les données concernant la sensibilité aux *agents antimicrobiens* seront consignées de façon qualitative (sensibles ou résistantes) et de façon quantitative (concentrations minimales inhibitrices [CMI] ou diamètres des zones d'inhibition) ~~d'une manière quantitative (concentrations minimales inhibitrices [CMI] ou diamètres des zones d'inhibition) plutôt que qualitative.~~

9. Enregistrement, conservation et interprétation des données

- a) Compte tenu du volume et de la complexité des informations et de la nécessité de conserver celles-ci durant une période indéterminée, une attention particulière doit être accordée à la conception de la base de données.
- b) La conservation des données brutes (primaires et non interprétées) est essentielle pour l'évaluation de ces données pour répondre aux questions qui se posent ou pourraient surgir ultérieurement.
- c) Lorsqu'il est envisagé de procéder à un échange de données entre différents systèmes informatiques, il convient de tenir compte des paramètres techniques (comparabilité ou compatibilité de l'enregistrement automatique des résultats de laboratoire et transfert de ces données dans et entre les programmes de suivi de la résistance aux agents antimicrobiens). Les résultats doivent être centralisés dans une base de données nationale adaptée. Ils doivent être exprimés quantitativement sous forme :
 - i) de distributions des CMI en milligrammes par litre (microgrammes par millilitre) ou
 - ii) de diamètres des zones d'inhibition en millimètres.
- d) Les enregistrements doivent comporter si possible les informations suivantes :
 - i) le programme d'échantillonnage,
 - ii) la date de prélèvement,
 - iii) l'espèce animale ou le type de production,

- iv) le type d'échantillon,
 - v) l'objectif de l'échantillonnage,
 - vi) la méthode de détermination de la sensibilité aux *agents antimicrobiens*,
 - vii) l'origine géographique du *troupeau* ou du *cheptel* et de l'*animal* (données SIG [système d'information géographique] lorsque cette information est disponible),
 - viii) les facteurs liés à l'*animal* (tels que l'âge, l'état général, le statut sanitaire, l'identification et le sexe);
 - ix) l'exposition des animaux aux agents antimicrobiens ;
 - x) le taux de revivification bactérienne.
- e) Les données fournies par le *laboratoire* doivent inclure les informations suivantes :
- i) l'identification du *laboratoire*,
 - ii) la date d'isolement de la souche,
 - iii) la date d'enregistrement,
 - iv) l'espèce bactérienne,
- et, s'il y a lieu, les autres caractéristiques de typage, par exemple :
- v) le sérotype ou le sérovar,
 - vi) le lysotype,
 - vii) le résultat de la sensibilité aux *agents antimicrobiens* ou au phénotype de résistance,
 - viii) le génotype.
- f) La proportion de souches considérées comme résistantes doit être enregistrée, en précisant les critères d'interprétation retenus.
- g) Dans le cadre clinique, des valeurs limites sont utilisées pour classer les souches bactériennes en souches sensibles, intermédiaires ou résistantes. Ces valeurs limites cliniques peuvent être déterminées sur une base nationale et peuvent varier selon les États membres.
- h) Les normes et lignes directrices utilisées pour les tests de sensibilité aux *agents antimicrobiens* doivent être consignées par écrit.
- i) Pour la surveillance, il est préférable de retenir les valeurs limites microbiologiques (appelées aussi valeurs limites épidémiologiques) qui reposent sur la distribution des CMI ou des diamètres des zones d'inhibition des espèces bactériennes spécifiques testées. Avec les valeurs limites microbiologiques, seule la population bactérienne présentant une résistance acquise s'écartant nettement de la distribution de la population sensible normale sera qualifiée de résistante.
- j) Dans les conditions idéales, les données devraient être recueillies pour chaque souche, ce qui permettrait d'enregistrer les profils de résistance.

10. Laboratoires de référence et rapports annuels

- a) Les États membres doivent désigner un centre national de référence qui aura pour responsabilité de :
 - i) coordonner les activités des programmes de surveillance et de suivi de l résistance aux *agents antimicrobiens* ;

Annexe 25 (suite)

- ii)* coordonner et recueillir au niveau national les informations émanant des laboratoires de surveillance participant aux programmes ;
 - iii)* préparer un rapport annuel sur la situation de la résistance aux *agents antimicrobiens* dans le pays.
- b)* Le centre national de référence doit avoir accès :
 - i)* aux données brutes,
 - ii)* aux résultats complets des activités relatives à l'assurance qualité et à l'étalonnage inter-laboratoire,
 - iii)* aux résultats des évaluations comparatives des compétences des laboratoires,
 - iv)* aux informations sur la structure du système de suivi,
 - v)* aux informations sur les méthodes de laboratoire utilisées.

— Texte supprimé.

CHAPITRE 7.1.

INTRODUCTION SUR LES RECOMMANDATIONS
RELATIVES AU BIEN-ÊTRE ANIMALArticle 7.1.X.**Principes directeurs pour l'utilisation de paramètres axés sur les animaux**

- 1) Afin que les normes de l'OIE sur le *bien-être animal* puissent s'appliquer dans toutes les régions du monde, elles doivent insister davantage sur l'obtention de résultats favorables pour les animaux que sur la prescription de conditions spécifiques quant aux facteurs d'environnement et aux méthodes d'élevage. Ces résultats sont généralement évalués à l'aide de paramètres axés sur les animaux, tels qu'un faible taux de mortalité, une basse prévalence de blessures, la capacité des animaux à se déplacer librement, des relations positives entre l'homme et l'animal et une faible incidence d'agressions et de comportements stéréotypés.
 - 2) Pour chaque principe énuméré à l'article 7.1.4., les paramètres les plus pertinents doivent être mentionnés dans la norme, idéalement des paramètres axés sur les animaux. Un paramètre donné axé sur l'animal peut refléter plusieurs principes.
 - 3) Pour un même principe, l'utilisateur final de la norme doit choisir parmi les paramètres axés sur les animaux énumérés dans la norme, ceux les mieux adaptés à son système ou à ses conditions d'élevage.
 - 4) Les normes doivent autant que possible définir des cibles ou des seuils explicites à atteindre pour ces paramètres. Ces valeurs cibles doivent être fondées sur les données scientifiques disponibles ainsi que sur l'expérience personnelle des spécialistes. Les *Autorités compétentes* doivent collecter les données qui pourront être utilisées pour fixer les valeurs cible pertinentes pour les conditions locales.
 - 5) Outre les paramètres axés sur les animaux, des paramètres basés sur les ressources et des paramètres basés sur les méthodes d'élevage peuvent également être définis, dès lors que les données scientifiques combinées à l'expérience professionnelle démontrent qu'une résultante de bien-être animal est clairement liée à une ressource telle qu'un espace suffisant ou à une procédure d'élevage telle que la réduction de la douleur.
-

PROJET DE CHAPITRE 7.X.

**BIEN-ÊTRE ANIMAL
ET SYSTÈMES DE PRODUCTION DE PORCS**

Article 7.X.1.

Définitions

On entend par « systèmes de production de porcs » tout système commercial qui inclut tout ou partie des phases de reproduction, d'élevage et de conduite de porcs destinés à la production de *viandes*.

Aux fins du présent chapitre, la « gestion » se définit à deux niveaux : celui de l'élevage et celui du *préposé aux animaux*. Au niveau de l'élevage, tant les pratiques de gestion des ressources humaines, et notamment la sélection et la formation, que les pratiques de conduite des animaux, telles que les meilleures pratiques en matière de logement et d'élevage, la mise en œuvre de protocoles sur le bien-être et la réalisation d'audits, ont des incidences sur le *bien-être animal*.

Au niveau du *préposé aux animaux*, des compétences larges et de solides connaissances en matière d'élevage sont nécessaires pour s'occuper des porcs.

Aux fins du présent chapitre, « l'enrichissement de l'environnement » désigne la complexification de l'environnement de l'animal (comme la présence de zones de fouissage ou de logements collectifs) afin de favoriser l'expression d'un comportement propre à son espèce, ce qui contribue à réduire l'expression de comportements anormaux, et de stimuler ses fonctions cognitives. Cet enrichissement doit avoir pour finalité l'amélioration des fonctions biologiques de l'animal (Newberry, 1995).

Article 7.X.2.

Champ d'application

Le présent chapitre couvre les aspects du bien-être animal liés aux systèmes de production porcine. Il est à noter qu'il ne s'applique pas aux porcs *sauvages captifs*.

Article 7.X.3.

Les systèmes commerciaux de production de porcs

Les systèmes commerciaux de production de porcs comprennent :

1. Systèmes en bâtiments

Il s'agit de systèmes dans lesquels les porcs sont élevés en bâtiments et dépendent entièrement de l'homme pour satisfaire leurs besoins élémentaires tels que l'alimentation et l'abreuvement. Le type de bâtiment dépend de l'environnement, des conditions climatiques et de la conduite de l'élevage. Les animaux sont élevés seuls ou en groupe.

2. Systèmes en plein air

Il s'agit de systèmes dans lesquels les porcs vivent en plein air tout en disposant d'un abri ou d'ombre et bénéficient d'une certaine autonomie d'accès aux zones abritées ou ombragées. Ils peuvent dépendre entièrement de l'homme pour satisfaire leurs besoins élémentaires tels que l'alimentation et l'abreuvement. Ils sont généralement maintenus dans des enclos extérieurs en fonction de la phase de production.

3. Systèmes combinés bâtiments et plein air ou mixtes

Il s'agit de systèmes combinant l'élevage en bâtiments et en plein air, en fonction des conditions météorologiques ou de la phase de production.

Annexe 27 (suite)

Article 7.X.4.

Critères (ou paramètres mesurables) du bien-être des porcs

Les critères axés sur les résultats ci-après, qui sont spécifiquement des paramètres mesurables centrés sur les animaux, peuvent constituer des signes indicateurs utiles du *bien-être animal*. Le recours à ces indicateurs et à leurs seuils doit être adapté aux différents systèmes d'élevage des porcs. Par ailleurs, il faut tenir compte de la conception des systèmes de production. Ces critères peuvent être considérés comme un outil de suivi de l'efficacité de la conception et de la conduite des élevages, compte tenu des effets qu'ont ces deux paramètres sur le *bien-être animal*.

1. Comportement

Certains comportements peuvent indiquer un déficit de *bien-être animal*. Cela peut être des changements dans la prise d'eau et de nourriture, des pathologies de l'appareil locomoteur et une posture anormale, un temps inhabituel passé en position couchée, une fréquence respiratoire altérée et un halètement, de la toux, des tremblements et un entassement, des comportements de plus en plus agonistiques ou stéréotypés et des comportements apathiques ou anormaux (caudophagie par exemple).

Un comportement stéréotypé se définit comme une série de gestes moteurs invariants, sans avantage ni fonction apparents pour l'animal. Les stéréotypies fréquemment observées comprennent la mastication à vide, le roulage de langue, le grincement de dents, le mâchonnage des barreaux ou le lèchage du sol.

2. Taux de morbidité

Les maladies infectieuses et les syndromes métaboliques, les boiteries, les complications péri-partum ou post-opératoires, les lésions et autres formes de morbidité, au-delà de certains seuils déterminés, peuvent être des indicateurs directs ou indirects du niveau du *bien-être animal* de l'ensemble du chepel. Il est essentiel de comprendre l'étiologie des maladies ou des syndromes pour détecter des problèmes éventuels de *bien-être des animaux*. Les mammites et les métrites, les problèmes de patte et d'onglons et les maladies de l'appareil reproducteur sont également des problèmes de santé particulièrement présents chez les porcs. Les systèmes de notation visant à évaluer l'état physique, les boiteries et les lésions sont des sources d'informations supplémentaires.

L'examen clinique et la pathologie doivent être utilisés pour révéler les maladies, lésions et autres problèmes susceptibles de nuire au *bien-être animal*.

3. Taux de mortalité et taux de réforme

Les taux de mortalité ou de réforme affectent la durée de la vie productive et, tout comme le taux de morbidité, peuvent constituer des signes indicateurs directs ou indirects du niveau de *bien-être animal*. Selon les systèmes de production, les taux de mortalité ou de réforme peuvent être calculés en analysant les causes de la *mort* et de la réforme et leur distribution dans le temps et l'espace. Les morts et les réformes ainsi que leur cause, lorsqu'elles sont connues, doivent être consignées régulièrement, par exemple tous les jours, et faire l'objet d'un suivi, par exemple tous les mois ou tous les ans.

L'autopsie est utile pour établir les causes de la *mort* de l'animal.

4. Évolution du poids et de la condition physique

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 signe indicateur de mauvaise santé ou d'atteinte au *bien-être animal*.

Chez les animaux arrivés à maturité, une condition physique s'écartant des limites acceptables peut être un indicateur d'atteinte au *bien-être animal*, de mauvaise santé et de performance de reproduction diminuée.

5. Performance de reproduction

La performance de reproduction peut être un indicateur de l'état de santé et du niveau de *bien-être animal*. Une sous-nutrition ou une sur-nutrition à différentes phases de la production peut nuire aux performances ultérieures des truies et des cochettes. De mauvaises performances reproductives par rapport aux cibles attendues pour une race ou hybride donnée peuvent indiquer une situation d'atteinte au *bien-être* induite chez l'animal.

Cela peut comprendre par exemple :

- des taux de conception faibles,
- des taux d'avortement élevés,
- des métrites et des mammites,
- des portées peu nombreuses,
- un faible nombre de porcelets nés vivants,
- un nombre élevé de porcelets morts-nés ou momifiés.

6. Aspect physique

L'aspect physique peut être un signe indicateur du *bien-être animal* et de la santé des animaux. Les paramètres de l'aspect physique pouvant indiquer une atteinte au *bien-être* comprennent :

- la présence d'ectoparasites,
- des anomalies de texture ou une chute des poils,
- des salissures excessives par des déjections dans les systèmes en bâtiment,
- des gonflements, des lésions ou des lésions,
- des écoulements (au niveau du nez ou des yeux par exemple),
- des anomalies au niveau des pieds et des pattes,
- une posture anormale (dos arrondi et tête basse par exemple),
- l'émaciation ou la déshydratation.

7. Réaction aux manipulations

Des manipulations inadaptées peuvent entraîner des réactions de peur et de détresse chez les porcs. La crainte des humains peut être un signe indicateur de mauvaise santé et de *bien-être animal* compromis. Les indicateurs incluent les éléments suivants :

- signes de mauvaise relation à l'homme comme un comportement perturbé lors d'un déplacement ou lorsqu'un *préposé aux animaux* pénètre dans l'enclos,
- glissades ou chutes lors des manipulations,
- blessures consécutives à des manipulations, comme des ecchymoses, des lacérations ou des fractures aux membres,
- vocalisations anormales ou excessives lors de la contention ou de la manipulation.

8. Boiterie

Les porcs sont susceptibles de développer tout une série de troubles musculo-squelettiques, infectieux ou non, qui peuvent mener à une boiterie ou à une démarche anormale. Les porcs présentant ces troubles peuvent avoir des difficultés à atteindre l'eau et l'aliment et ressentir de la douleur. Les causes des problèmes musculo-squelettiques sont variées et incluent notamment : la génétique, la nutrition, l'assainissement, la qualité des sols, et autres facteurs environnementaux et de gestion. Il existe plusieurs systèmes d'évaluation de la boiterie.

9. Complications résultant d'interventions courantes

Certaines interventions, comme la castration chirurgicale, l'ablation de la queue, le rognage ou le meulage des dents, la taille des défenses, le marquage, la pose d'un anneau nasal et le parage des onglons, sont couramment imposées aux porcs pour faciliter la conduite de l'élevage, assurer la conformité aux exigences du marché et améliorer la sécurité des préposés et le respect du *bien-être animal*.

Cependant, si ces interventions ne sont pas réalisées correctement, le *bien-être animal* et l'état de santé peuvent être compromis.

Annexe 27 (suite)

Les indicateurs de ce type de problèmes comprennent notamment :

- les *infections* et oedèmes consécutifs à une intervention,
- les boiteries consécutives à une intervention,
- les comportements révélateurs de douleur, de peur ou de détresse,
- les taux de morbidité, de mortalité et de réforme,
- la diminution de prise d'eau et d'aliments,
- une mauvaise condition physique ou une perte de poids à la suite d'une intervention.

Article 7.X.5.

Recommandations

La garantie du maintien d'un niveau satisfaisant de bien-être animal dépend de plusieurs facteurs relatifs à la conduite du cheptel, et notamment la conception du système d'élevage, la gestion de l'environnement et les pratiques de conduite des animaux, qui doivent comprendre une approche responsable de l'élevage et la fourniture de soins adaptés. Dans tout système, de graves problèmes peuvent se poser si l'une ou plusieurs de ces conditions font défaut.

Dans les articles 7.X.6. à 7.X.26. figurent des recommandations concernant les mesures à appliquer aux porcs.

Chaque recommandation est assortie d'une liste de paramètres mesurables axés sur les résultats, correspondant à l'article 7.X.4.

Cela n'exclut pas le recours à d'autres paramètres, le cas échéant.

Article 7.X.6.

Conditions de logement en bâtiments

Lorsque des projets de construction de nouveaux bâtiments ou de modification des bâtiments existants sont prévus, l'avis d'un spécialiste en conception de bâtiments d'élevage doit être sollicité pour aborder la question du bien-être et de la santé des animaux.

Les bâtiments et leurs dépendances doivent être conçus, bâtis et régulièrement inspectés et entretenus, de manière à réduire le risque de blessure, l'émergence de maladies ou le stress pour les porcs. Les installations doivent permettre la conduite et le déplacement des animaux en toute sécurité, en toute efficacité et dans des conditions décentes.

Il importe de prévoir une zone ou local d'isolement où les porcs malades ou blessés seront soignés et où leur suivi sera assuré. Lorsque cet espace dédié existe, il doit répondre à tous les besoins des animaux ; par exemple, les animaux en décubitus ou boiteux ou souffrant de graves lésions peuvent avoir besoin de litière supplémentaire ou d'un autre type de surface de sol.

Les porcs ne doivent pas être à l'attache dans le cadre de leur système normal d'hébergement.

Il est possible d'atteindre de bons résultats en matière de bien-être et de santé des animaux dans différents types de systèmes d'élevage. La conception et la gestion du système jouent en cela un rôle essentiel.

Les porcs sont des animaux sociables qui préfèrent vivre en groupe ; il est donc recommandé de prévoir des bâtiments où les truies et les cochettes gestantes peuvent être logées collectivement.

Critères (ou paramètres mesurables) axés sur les résultats : aspect physique (lésions), comportement, évolution du poids et de la condition physique, réaction aux manipulations, performance de reproduction, boiterie et taux de morbidité, de mortalité et de réforme.

Article 7.X.7.

Formation du personnel

Les membres du personnel responsables des porcs doivent être en nombre suffisant et posséder les aptitudes, les connaissances et les capacités professionnelles nécessaires pour assurer le bien-être et la santé des animaux.

Toute personne s'occupant des porcs doit avoir suivi une formation formelle ou disposer d'une expérience pratique qui corresponde à ses responsabilités. Il est essentiel qu'elle ait des connaissances et des compétences dans les domaines suivants : manipulation des animaux, nutrition, techniques de gestion de la reproduction, comportement, *sécurité biologique*, signes de maladie, signes indicateurs de *bien-être animal* compromis comme le stress, la douleur et la gêne, et moyens d'y remédier.

Critères (ou paramètres mesurables) axés sur les résultats : réaction aux manipulations, aspect physique, comportement, évolution du poids, condition physique, performance de reproduction, boiterie et taux de morbidité, de mortalité et de réforme.

Article 7.X.8.

Manipulation et inspection

Lorsqu'ils dépendent entièrement de l'homme pour satisfaire leurs besoins élémentaires tels que l'alimentation et l'eau, les porcs doivent être inspectés au moins une fois par jour afin que les éventuels problèmes de bien-être et de santé puissent être détectés.

Certains animaux ont besoin d'être inspectés plus fréquemment, comme les truies gestantes, les porcelets nouveau-nés, les porcelets nouvellement sevrés et les cochettes et truies qui viennent d'être regroupées.

Les porcs identifiés comme étant malades ou blessés doivent recevoir dès que possible un traitement adapté, administré par des *préposés aux animaux* compétents. Si ceux-ci ne sont pas en mesure de prodiguer des soins appropriés aux animaux, il est nécessaire de recourir aux services d'un *vétérinaire*.

Des recommandations sur la manipulation des porcs figurent également dans le chapitre 7.3. Les outils utilisés pour déplacer les porcs qui sont susceptibles de causer douleur et détresse (comme les aiguillons électriques) ne doivent être employés qu'en dernier recours et sous réserve que l'animal puisse se déplacer librement. L'utilisation des aiguillons électriques doit être évitée (voir également point 3 de l'article 7.3.8) ; ils ne doivent en aucun cas être employés sur les zones sensibles telles que les mamelles, la tête, les yeux, le groin ou la région ano-génitale.

L'exposition des porcs à des mouvements brusques ou à des contrastes visuels changeants doit être limitée dans la mesure du possible afin d'éviter des réactions de stress ou de peur. La manipulation des porcs doit se faire sans agressivité (sans leur donner de coups, les piétiner, les tenir ou les tirer par une patte avant, par les oreilles ou la queue). Il convient que les porcs en situation de détresse à la suite d'une manipulation soient pris en charge immédiatement.

Les porcs ne doivent pas être tenus à l'attache plus longtemps que nécessaire et seulement au moyen de dispositifs d'attache adaptés et bien entretenus.

Critères (ou paramètres mesurables) axés sur les résultats : aspect physique, comportement, évolution du poids et de la condition physique, réaction aux manipulations, performance de reproduction, boiterie et taux de morbidité, de mortalité et de réforme.

Article 7.X.9.

Interventions douloureuses

Certaines interventions, comme la castration chirurgicale, l'ablation de la queue, le rognage ou le meulage des dents, la taille des défenses, le marquage, la pose d'un anneau nasal et le parage des onglons, sont couramment imposées aux porcs pour faciliter la conduite de l'élevage, assurer la conformité aux exigences du marché et améliorer la sécurité des préposés et le respect du *bien-être animal*.

Ces interventions peuvent être douloureuses, et doivent donc être réalisées de manière à minimiser toute douleur ou détresse chez l'animal.

Les options disponibles pour améliorer le *bien-être animal* en rapport avec ces interventions comprennent les « trois R », internationalement reconnus, qui correspondent au remplacement (des mâles castrés par des mâles entiers ou immunocastrés), à la réduction (ablation de la queue et rognage des dents seulement si nécessaire) et au raffinement (animaux mis sous antalgiques ou anesthésie).

Critères (ou paramètres mesurables) axés sur les résultats : complications résultant d'interventions courantes, taux de morbidité, de mortalité et de réforme, comportement anormal, aspect physique et évolution du poids et de la condition physique.

Annexe 27 (suite)

Article 7.X.10.

Alimentation et abreuvement des porcs

La quantité d'aliments et l'apport nutritif nécessaires aux porcs dans tout système d'élevage dépendent de facteurs tels que le climat, la composition nutritionnelle et la qualité du régime, l'âge, le sexe, la taille et l'état physiologique (en gestation ou lactation par exemple) ainsi que l'état de santé, le taux de croissance, les niveaux d'alimentation précédents et la quantité d'activité et d'exercice.

Tous les porcs doivent disposer quotidiennement d'aliments et de nutriments en quantité suffisante pour leur permettre :

- de rester en bonne santé,
- de répondre à leurs besoins physiologiques, et
- d'éviter les troubles métaboliques et nutritionnels.

Les aliments et l'eau doivent être mis à disposition des porcs de manière à éviter un état de compétition entre animaux ou un taux de lésions en résultant qui soit excessif.

Les porcs doivent recevoir dans leur régime alimentaire des aliments fibreux en quantité suffisante pour réduire le plus possible la fréquence des ulcères gastriques (Hedde *et al.*, 1985).

Tous les porcs doivent avoir accès à une eau de qualité satisfaisante (fraîche, propre et potable) et dans des quantités appropriées, ayant une température qui ne les empêche pas de s'abreuver, satisfaisant à leurs besoins physiologiques et sans contaminant dangereux pour leur santé (Patience, 2013).

Critères (ou paramètres mesurables) axés sur les résultats : évolution du poids et de la condition physique, comportement agonistique à proximité des aires d'alimentation et d'abreuvement, comportement anormal tel que caudophagie, taux de mortalité et de réforme et taux de morbidité (ulcères gastriques).

Article 7.X.11.

Enrichissement de l'environnement

L'environnement dans lequel évoluent les animaux doit être complexe et stimuler leurs fonctions cognitives (zones de fouissage et logements collectifs par exemple) afin de favoriser l'expression d'un comportement propre à leur espèce, de réduire l'expression de comportements anormaux et d'améliorer leurs fonctions biologiques.

Les porcs doivent avoir à leur disposition différentes formes d'enrichissement visant à augmenter leur bien-être par l'amélioration de leur environnement physique et social, telles que :

- une quantité de matériel adapté suffisante pour permettre aux porcs de suivre leur tendance innée à rechercher de la nourriture (produits comestibles), à mordre (produits à mâcher), à fouir (produits à explorer) et à manipuler (produits à déplacer) (Bracke *et al.*, 2006) ;
- l'enrichissement social, en plaçant les porcs en groupe ou dans des enclos individuels où ils sont en contact visuel, olfactif et auditif avec leurs congénères ;
- des contacts humains positifs (par exemple en les tapotant, en les caressant et en leur parlant).

Critères (ou paramètres mesurables) axés sur les résultats : aspect physique (lésions), comportement (stéréotypies et caudophagie), évolution du poids et de la condition physique, réaction aux manipulations, performance de reproduction, boiterie et taux de morbidité, de mortalité et de réforme.

Article 7.X.12.

Prévention du comportement anormal

En production porcine, il existe un certain nombre de comportements anormaux qui peuvent être évités ou minimisés par des procédures de gestion.

Nombre de ces problèmes sont multifactoriels ; pour réduire au minimum leur fréquence, il convient que soient examinés l'environnement dans son entièreté et plusieurs facteurs de gestion. Il existe cependant des recommandations générales permettant de les éviter :

- 1) Les stéréotypies orales (le mâchonnement de barreaux, la mastication à vide ou l'abreuvement excessif par exemple) chez les porcs adultes peuvent être réduites au minimum en mettant à leur disposition un environnement plus riche et en augmentant la durée de la prise alimentaire et la satiété par une dose de fibres plus élevée dans leur alimentation ou une plus grande quantité de fourrage à foin (Robert *et al.*, 1997 ; Bergeron *et al.*, 2000).
- 2) La caudophagie peut être réduite en fournissant aux animaux du matériel d'enrichissement approprié et une alimentation adaptée (qui évite les carences en sodium ou en aminoacides essentiels), et en évitant des densités de peuplement des enclos trop élevés et la compétition pour l'accès à l'eau et à l'aliment (Walker et Bilkei, 2005). Parmi les autres facteurs à envisager figurent les caractéristiques des porcs (race, génétique et sexe) et leur environnement social (taille du *cheptel* et regroupements d'animaux) (Schroder-Petersen et Simonsen, 2001, EFSA, 2007 ; Taylor *et al.*, 2010).
- 3) Les morsures au nombril et la succion des oreilles peuvent être réduites en retardant le sevrage et en fournissant de la nourriture aux porcelets avant leur sevrage, afin d'éviter le changement soudain d'alimentation (Marchant-Forde, 2009 ; Sybesma, 1981 ; Worobec, 1999).
- 4) Les morsures à la vulve peuvent être réduites en minimisant la compétition pour l'accès à la nourriture (Bench *et al.*, 2013 ; Rivzi *et al.*, 1998).

Critères (ou paramètres mesurables) axés sur les résultats : aspect physique (lésions), comportement anormal, taux de morbidité, de mortalité et de réforme, performance de reproduction, et évolution du poids et de la condition physique.

Article 7.X.13.

Espace alloué

L'espace alloué doit être géré en prenant en compte les différentes aires prévues pour le repos, pour les périodes en position debout et pour la prise alimentaire. Les regroupements ne doivent pas se répercuter négativement sur le comportement normal des porcs ni sur le temps passé en position couchée.

La mise à disposition d'un espace insuffisant et inadapté peut accroître le stress et la fréquence des lésions et avoir un effet négatif sur le taux de croissance, l'efficacité alimentaire, la reproduction et le comportement comme les mouvements, le repos, la prise alimentaire et l'abreuvement et tout comportement agonistique ou anormal (Gonyou *et al.*, 2006 ; Ekkel, 2003 ; Turner, 2000).

1. Logement collectif

L'espace au sol alloué peut dépendre d'un certain nombre de facteurs comme la température, l'humidité, le type de sols et les systèmes d'alimentation (Marchant-Forde, 2009 ; Verdon, 2015). Les porcs doivent tous pouvoir se reposer en même temps, et chacun doit pouvoir s'allonger, se lever et se déplacer librement. Il convient que leur soit alloué un espace suffisant pour qu'ils aient accès à l'alimentation et à l'eau, pour que les aires de repos et les zones de déjection soient bien distinctes et pour qu'ils aient la possibilité d'échapper à des congénères agressifs.

Si un comportement anormal est détecté, des mesures correctrices doivent être prises, par exemple l'augmentation de l'espace alloué ou la mise en place de barrières dans la mesure où cela est possible.

Dans les systèmes d'élevage en plein air où les porcs ont une certaine autonomie en ce qui concerne le choix de leur nourriture, la densité de peuplement doit correspondre aux ressources alimentaires disponibles.

Critères (ou paramètres mesurables) axés sur les résultats : réduction ou évolution du poids et de la condition physique, augmentation des comportements agonistiques et anormaux comme la caudophagie, lésions, taux de morbidité, de mortalité et de réforme et aspect physique (présence de déjections sur la peau, par exemple).

2. Enclos individuels

Les porcs doivent disposer d'un espace suffisant pour se tenir debout, tourner sur eux-mêmes et s'allonger confortablement dans une position qui leur est naturelle, et qui permet une séparation des zones de déjection, de repos et d'alimentation.

Critères (ou paramètres mesurables) axés sur les résultats : comportement de plus en plus anormal (stéréotypies), taux de morbidité, de mortalité et de réforme et aspect physique (présence de déjections sur la peau ou lésions par exemple).

Annexe 27 (suite)3. Loges (cases)

Les loges doivent être d'une dimension permettant aux porcs de :

- se tenir debout dans une position naturelle sans toucher les côtés de la loge ;
- se tenir debout sans toucher les barreaux au-dessus d'eux ;
- se tenir debout sans toucher simultanément les deux extrémités de la loge ;
- rester confortablement en position couchée sur les flancs, sans gêner leurs voisins.

Critères (ou paramètres mesurables) axés sur les résultats : aspect physique (lésions par exemple), augmentation des comportements anormaux (stéréotypies), performance de reproduction, boiterie et taux de morbidité, de mortalité et de réforme (chez les porcelets par exemple).

Article 7.X.14.

Planchers, litières et aires de repos

Dans tous les systèmes de production, les porcs ont besoin d'un lieu confortable et bien drainé où se reposer.

La gestion des planchers dans les systèmes de production en bâtiments peut avoir une incidence considérable sur le bien-être des porcs (Temple *et al.*, 2012 ; Newton *et al.*, 1980). Les planchers, litières, aires de repos et cours extérieures doivent être nettoyés autant que les conditions l'exigent, afin d'assurer bonne hygiène et confort et de réduire le risque de maladies et de blessures. Les zones où s'accumule le lisier en quantité excessive ne peuvent convenir au repos des animaux.

Les planchers doivent être conçus de manière à prévenir les glissades et les chutes, à favoriser la bonne santé du pied et à réduire les risques de lésions aux onglons.

Si un bâtiment comporte une bonne partie en plancher latté, la largeur des lattes et des fentes doit être adaptée à la taille des onglons des porcs afin d'éviter les lésions.

La pente des enclos doit permettre l'évacuation de l'eau sans qu'elle s'accumule.

Dans les systèmes d'élevage en plein air, il importe de changer régulièrement les porcs d'enclos afin d'assurer une bonne hygiène et de réduire le risque de maladie.

S'il y a de la litière, elle doit être adaptée (saine et non toxique par exemple) et entretenue de manière à fournir aux porcs une surface propre, sèche et confortable où s'allonger.

Critères (ou paramètres mesurables) axés sur les résultats : aspect physique (lésions, présence de déjections sur la peau ou bursite par exemple), boiterie et taux de morbidité (troubles respiratoires et infections de l'appareil génital, par exemple).

Article 7.X.15.

Qualité de l'air

La bonne qualité de l'air et la ventilation constituent des facteurs importants de bonne santé et de bien-être chez les porcs et réduisent le risque de gênes et de maladies respiratoires. La poussière, les microorganismes et les gaz nocifs, comme l'ammoniac, l'hydrogène sulfuré et le méthane qui se dégagent des déchets animaux en décomposition, peuvent être problématiques dans les systèmes en bâtiments (Drummond *et al.*, 1980).

La conduite de l'élevage et la conception des installations dans les systèmes en bâtiments sont des facteurs qui influencent considérablement la qualité de l'air, dont la composition est déterminée par la densité de peuplement, la taille des porcs, le type de plancher, la litière, la gestion des déchets, la conception du bâtiment et le système de ventilation (Ni *et al.*, 1999).

Une ventilation correcte est essentielle pour dissiper la chaleur chez les porcs et éviter l'accumulation de gaz effluents (ammoniac et hydrogène sulfuré par exemple), notamment ceux émanant du lisier et des poussières sur le site d'élevage. Le taux d'ammoniac en bâtiment fermé ne doit pas excéder 25 ppm. Indicateur utile : si la mauvaise qualité de l'air incommoder les intervenants, il est probable qu'elle sera préjudiciable aussi pour la santé des porcs.

Critères (ou paramètres mesurables) axés sur les résultats : taux de morbidité, de mortalité et de réforme, comportement (notamment fréquence respiratoire ou toux), baisse du poids et mauvaise condition physique.

Article 7.X.16.

Température ambiante

Bien que les porcs soient en mesure de s'adapter à différentes températures ambiantes, notamment si on utilise des races adaptées aux conditions prévues, des variations brusques peuvent entraîner un stress thermique (trop chaud ou trop froid).

1. Stress thermique dû à la chaleur

Le stress thermique dû à la chaleur est un grave problème dans la production porcine. Il peut ralentir considérablement la prise de poids, réduire la fertilité et mener à des morts subites (Werremann et Bazer, 1985).

Chez les porcs, le risque de stress dû à la chaleur dépend de facteurs environnementaux tels que la température de l'air, l'humidité relative, la vitesse du vent, la densité de peuplement, la présence de zones ombragées ou de mares bourbeuses dans les systèmes en plein air, ainsi que de facteurs liés aux animaux comme la race, l'âge et la condition physique (Heitman et Hughes, 1949 ; Quiniou et Noblet, 1999).

Les *préposés aux animaux* doivent être conscients du risque que pose le stress dû à la chaleur aux porcs et connaître les seuils de température et d'humidité pouvant nécessiter la prise de mesures. Lorsque ce risque de stress atteint des niveaux trop élevés, les *préposés aux animaux* doivent mettre en œuvre un plan d'urgence qui met la priorité sur l'accès à une quantité d'eau supplémentaire et qui peut comprendre des mesures sur l'ombrage et les mares bourbeuses dans les systèmes en plein air, la ventilation, la réduction de la densité de peuplement et la mise à disposition de systèmes de rafraîchissement, en fonction des conditions locales.

Critères (ou paramètres mesurables) axés sur les résultats : comportement (prise d'eau et d'aliments, fréquence respiratoire, halètement et comportement agonistique), aspect physique (présence de déjections sur la peau), taux de morbidité, de mortalité et de réforme et performance de reproduction.

2. Stress thermique dû au froid

Il convient que les porcs soient protégés du froid lorsque les conditions risquent de fort nuire à leur bien-être, et notamment à celui des porcelets nouveau-nés, des jeunes porcs et des animaux en état de misère physiologique par exemple. Un supplément de litière, des tapis ou lampes chauffants et, pour les systèmes en plein air, des abris naturels ou construits par l'homme peuvent jouer ce rôle de protection (Blecha et Kelley, 1981).

Critères (ou paramètres mesurables) axés sur les résultats : taux de morbidité, de mortalité et de réforme, aspect physique (poils longs et horripilation), comportement (postures particulièrement anormales, tremblements et entassement) et évolution du poids et de la condition physique.

Article 7.X.17.

Bruit

Les porcs peuvent s'adapter à différents niveaux et types de bruit. Cependant, leur exposition aux bruits soudains et forts doit être réduite autant que possible afin d'éviter des réactions de stress et de peur. Les ventilateurs, équipements de distribution d'aliments et autres équipements situés à l'intérieur et à l'extérieur doivent être construits, placés, actionnés et entretenus de manière à être les moins bruyants possibles (Algers et Jensen, 1991).

Critères (ou paramètres mesurables) axés sur les résultats : comportement (fuite ou vocalisations par exemple), aspect physique (lésions par exemple), performance de reproduction et évolution du poids et de la condition physique.

Article 7.X.18.

Éclairage

Les systèmes en bâtiments doivent disposer de niveaux d'éclairage suffisants pour que les porcs se voient les uns les autres, explorent visuellement leur environnement, présentent des schémas de comportement propres à leur espèce et puissent être clairement vus par le personnel à des fins d'inspection. L'éclairage doit permettre de prévenir les problèmes de santé et de comportement. Il doit respecter un rythme de 24 heures et inclure des périodes ininterrompues d'au moins 6 heures si possible de lumière et d'obscurité.

Annexe 27 (suite)

Un minimum de 40 lux au moins six heures par jour est recommandé (Martelli *et al.*, 2005 ; Taylor *et al.*, 2006).

Les sources de lumière artificielle doivent être placées de manière à ne pas gêner les porcs.

Critères (ou paramètres mesurables) axés sur les résultats : comportement (locomoteur), taux de morbidité, performance de reproduction, aspect physique (lésions) et évolution du poids et de la condition physique.

Article 7.X.19.

Mise bas et lactation

Les truies et les cochettes ont besoin de temps pour s'adapter à leur loge ou case de gestation avant la mise bas. Il convient, chaque fois que cela est possible, d'installer du matériel de nidification quelques jours avant la mise bas (Yun *et al.*, 2014). Vers le moment où la mise bas doit avoir lieu, les truies doivent être inspectées fréquemment. Etant donné que certaines truies ou cochettes auront besoin d'assistance, il importe de prévoir un espace suffisant et la présence d'un personnel compétent.

Critères (ou paramètres mesurables) axés sur les résultats : taux de mortalité et de réforme (porcelets), taux de morbidité (métrite et mammite), comportement (stéréotypies), performance de reproduction et aspect physique (lésions).

Article 7.X.20.

Sevrage

Le sevrage peut être une période éprouvante pour les truies et les porcelets, et il est donc essentiel de le gérer convenablement. Les problèmes de sevrage sont généralement liés à la taille et à la maturité physiologique du porcelet. Les systèmes de sevrage précoce requièrent une bonne gestion et une bonne nutrition des porcelets.

Il est recommandé que l'âge moyen au sevrage soit fixé à trois semaines ou plus (Worobec *et al.*, 1999).

Indépendamment de leur âge, les porcelets dont le poids est faible ont besoin de soins supplémentaires et il peut être bénéfique pour eux d'être placés en petits groupes dans des enclos spécialisés avant de pouvoir rejoindre la pouponnière commune.

Les porcelets nouvellement sevrés sont vulnérables aux maladies ; il importe donc de respecter à la lettre des protocoles d'hygiène de haut niveau. La zone où les porcelets sont placés pendant le sevrage doit être propre et sèche.

Il est conseillé de surveiller étroitement tous les porcelets nouvellement sevrés durant les deux premières semaines du sevrage afin de pouvoir détecter les signes de mauvaise santé.

Critères (ou paramètres mesurables) axés sur les résultats : taux de mortalité et de réforme (porcelets), taux de morbidité (maladie respiratoire et diarrhée), comportement (morsure du nombril et succion des oreilles), aspect physique (lésions) et évolution du poids et de la condition physique.

Article 7.X.21.

Regroupement

Le regroupement de porcs qui n'ont jamais été placés ensemble peut mener à une lutte visant à établir la hiérarchie de dominance : il convient donc d'éviter autant que possible ces regroupements (Moore *et al.*, 1994 ; Fabrega *et al.*, 2013). Si un regroupement doit avoir lieu, il faut mettre en œuvre des stratégies pour réduire les agressions et les blessures et pour superviser les animaux.

Parmi les mesures visant à prévenir les combats excessifs et les blessures en résultant, il est possible de (Arey et Edwards, 1998) :

- mettre à disposition de l'espace supplémentaire et un sol non glissant,
- nourrir avant le regroupement,
- mettre à disposition des aliments au sol dans l'aire de regroupement,
- mettre à disposition de la litière de paille dans l'aire de regroupement,

- donner des options de fuite et de dissimulation, comme des barrières visuelles,
- regrouper des animaux qui se connaissent, autant que possible,
- regrouper les jeunes porcs le plus tôt possible après le sevrage,
- éviter d'ajouter un seul animal ou un petit nombre à un grand groupe déjà établi.

Critères (ou paramètres mesurables) axés sur les résultats : taux de mortalité, de morbidité et de réforme, comportement (agonistique), aspect physique (lésions), évolution du poids et de la condition physique et performance de reproduction.

Article 7.X.22.

Sélection génétique

Au-delà de la productivité et du taux de croissance, il est requis de tenir compte du bien-être et de la santé des animaux au moment de choisir une race ou hybride pour un site ou un système de production donnés.

La sélection génétique peut améliorer le bien-être des porcs, par exemple en les sélectionnant en vue d'améliorer le comportement maternel, la viabilité des porcelets, le tempérament et la résistance au stress et à la maladie, ou de réduire les comportements agressifs et la caudophagie (Turner *et al.*, 2006).

Critères (ou paramètres mesurables) axés sur les résultats : aspect physique, comportement, évolution du poids et de la condition physique, réaction aux manipulations, performance de reproduction, boiterie et taux de mortalité, de morbidité et de réforme.

Article 7.X.23.

Protection contre les prédateurs

Dans les systèmes en plein air et mixtes, les porcs doivent être protégés des prédateurs.

Critères (ou paramètres mesurables) axés sur les résultats : taux de mortalité, de morbidité et de réforme, comportement et aspect physique (lésions).

Article 7.X.24.

Sécurité biologique et santé animale

1. Sécurité biologique et prévention des maladies

Des *plans de sécurité biologique* qui permettent d'assurer la meilleure santé possible pour le *cheptel*, qui soient conformes aux ressources et infrastructures disponibles et qui tiennent compte des risques sanitaires existants doivent être conçus, mis en œuvre et tenus à jour. Pour les *maladies listées*, ces plans doivent être conformes aux recommandations applicables du *Code terrestre*.

Ces *plans de sécurité biologique* doivent prévoir le contrôle des principales sources et voies de propagation des agents pathogènes :

- les porcs, notamment nouvellement introduits dans le *cheptel*,
- les jeunes animaux issus de sources différentes,
- les autres animaux domestiques, la *faune sauvage* et les nuisibles,
- les membres du personnel, et leurs pratiques d'hygiène,
- l'équipement, les outils et les installations,
- les *véhicules*,
- l'air,
- l'approvisionnement en eau, les aliments et la litière,
- le lisier, les déchets et l'élimination des animaux morts,
- la semence.

Annexe 27 (suite)

Critères (ou paramètres mesurables) axés sur les résultats : taux de mortalité, de morbidité et de réforme, performance de reproduction, évolution du poids et de la condition physique et aspect physique (signes de maladie).

a) Gestion de la santé animale

La *gestion de la santé animale* doit optimiser la santé physique et comportementale ainsi que le bien-être des *cheptels* de porcs. Elle comprend la prévention, le traitement et le contrôle des maladies et des troubles qui touchent le *cheptel* (notamment les maladies respiratoires, reproductives et entériques).

Il est essentiel de disposer d'un programme efficace de prévention et de traitement de ces *maladies* et de ces troubles, établi en concertation avec un *vétérinaire*, le cas échéant. Ce programme doit comprendre l'enregistrement des données de production (le nombre de truies, de porcelets par truie et par an, l'efficacité alimentaire et le poids au sevrage par exemple), les taux de morbidité, de mortalité et de réforme et les traitements médicaux donnés. Les relevés de données doivent être tenus à jour par le *préposé aux animaux*. Le suivi régulier des données facilite la gestion et révèle promptement les domaines problématiques dans lesquels il faut intervenir.

En ce qui concerne la charge parasitaire (endoparasites, ectoparasites et protozoaires par exemple), un programme de suivi, de contrôle et de traitement doit être mis en place, si nécessaire.

Les boiteries peuvent être un problème chez les porcs. Les *préposés aux animaux* doivent surveiller l'état des pieds et des pattes, les maintenir en bon état et prendre des mesures pour éviter les boiteries.

Les personnes responsables des soins aux porcs doivent savoir reconnaître les signes précoces révélateurs d'une *maladie* ou d'une détresse, tels que toux, avortement, diarrhée, évolution du comportement locomoteur et aspect apathique, mais aussi les signes non spécifiques tels que diminution de la prise d'eau et d'aliments, évolution du poids et de la condition physique, évolution du comportement ou aspect physique anormal.

Les porcs particulièrement exposés devront être inspectés plus fréquemment par les *préposés aux animaux*. Si ceux-ci soupçonnent la présence d'une *maladie* ou ne sont pas en mesure de trouver une solution aux causes de la *maladie* ou de la détresse, les *préposés aux animaux* doivent consulter l'avis de personnes possédant les capacités professionnelles ou les connaissances appropriées, telles que des *vétérinaires* ou d'autres spécialistes possédant la compétence nécessaire, le cas échéant.

Les porcs incapables de se déplacer ne doivent être transportés ou déplacés qu'en cas d'absolue nécessité, pour être examinés ou traités. Ces déplacements doivent être réalisés avec précaution, en utilisant des méthodes qui évitent de traîner ou de soulever l'animal d'une manière qui pourrait aggraver ses blessures.

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

En cas de *maladie* ou de blessure, lorsque le traitement a échoué ou que le rétablissement est improbable (incapacité de se relever sans assistance ou refus de s'alimenter ou de boire par exemple), il doit être procédé à la mise à mort de l'animal aussitôt que possible et dans des conditions décentes, conformément aux dispositions du chapitre 7.6.

Critères (ou paramètres mesurables) axés sur les résultats : taux de mortalité, de morbidité et de réforme, performance de reproduction, comportement (apathique), boiterie, aspect physique (lésions) et évolution du poids et de la condition physique.

b) Plans d'urgence en cas de foyers de maladie

Les plans d'urgence doivent prévoir des dispositions relatives à la conduite de l'élevage en cas de foyers de maladie, conformément aux programmes nationaux et aux recommandations des *Services vétérinaires*.

Article 7.X.25.

Plans d'urgence

Lorsqu'une panne des systèmes d'approvisionnement en électricité, en eau ou en aliments est susceptible de compromettre le *bien-être animal*, les producteurs de porcs doivent disposer de plans d'urgence pour rectifier les défaillances affectant ces différents systèmes. Ces plans peuvent prévoir la mise en place de systèmes d'alarmes pour détecter les dysfonctionnements, de générateurs de secours, la mise à disposition des coordonnées des principaux prestataires de services, la possibilité de stocker de l'eau sur le site d'élevage, l'accès à des services d'approvisionnement en eau, le stockage adéquat des aliments à la ferme et un approvisionnement de substitution en aliments.

Les mesures préventives d'urgence doivent être fondées sur les ressources plutôt que sur les résultats. Les plans de prévention doivent être détaillés et transmis à toutes les parties responsables. Il convient que les systèmes d'alarme et les systèmes de secours soient inspectés régulièrement.

Article 7.X.26.

Gestion des catastrophes

Il doit être prévu de mettre en place des plans visant à réduire au minimum ou atténuer au mieux les effets des catastrophes telles que tremblements de terre, incendies, inondations, tempêtes de neige et ouragans. Ces plans peuvent comporter des procédures d'évacuation, définir les points dominants, prévoir le stockage de réserves d'aliments et d'eau et déterminer des procédures pour la réduction du *cheptel* et la *mise à mort* dans des conditions décentes si nécessaire.

Les procédures de *mise à mort* dans des conditions décentes pour les porcs malades ou blessés doivent figurer dans le plan de gestion des catastrophes.

Se reporter à l'article 7.X.24. pour obtenir de plus amples renseignements sur les plans d'urgence,

Article 7.X.27.

Euthanasie (mise à mort dans des conditions décentes)

Il est inacceptable de laisser un animal malade ou blessé souffrir sans raison. Par conséquent, lorsqu'un porc est malade ou blessé, il convient qu'un diagnostic soit rapidement posé afin de déterminer s'il doit être traité ou mis à mort dans des conditions décentes.

La décision de mettre à mort un animal et la procédure elle-même doivent incomber à une personne compétente en la matière.

Les raisons justifiant une *mise à mort* dans des conditions décentes peuvent être :

- un amaigrissement important, l'incapacité pour les porcs faibles de se déplacer ou le risque d'incapacité de se déplacer,
- l'incapacité pour les porcs qui ne peuvent se déplacer de se lever, le refus de boire ou manger, l'échec du traitement,
- la détérioration rapide de l'état de santé en raison d'une maladie pour laquelle les traitements ont échoué,
- une douleur sévère et débilante,
- une fracture ouverte,
- une lésion médullaire,
- une maladie du système nerveux central,
- des *infections* articulaires multiples avec perte de poids chronique,
- une faible probabilité de survie des porcelets prématurés ou présentant une anomalie congénitale débilante,
- des mesures prises à la suite d'une catastrophe.

Le chapitre 7.6 contient une description des méthodes acceptables de *mise à mort* dans des conditions décentes.

Annexe 27 (suite)**Références scientifiques**

Algers, B., and Jensen, P. (1991). Teat stimulation and milk production during early lactation in sows: effect of continuous noise. *Canadian Journal of Animal Science* 71: 51-60.

Arey, D.S., Edwards, S.A. 1998. Factors influencing aggression between sows after mixing and the consequences for welfare and production. *Livestock Production Science*, 56: 61-70.

Bench, C. J., F. C. Rioja-Lang, S. M. Hayne, and H. W. Gonyou. 2013. Group gestation housing with individual feeding—I: How feeding regime, resource allocation, and genetic factors affect sow welfare. *Livest. Sci.* 152(2):208–217.

Bergeron R., Bolduc J., Ramonet Y., Meunier-Salaün M.C. & Robert S. (2000) Feeding motivation and stereotypies in pregnant sows fed increasing levels of fibre and/or food. *Applied Animal Behaviour Science* 70:27-40.

Drummond, John G.; Curtis, Stanley E.; Simon, Joseph; Norton, Horace W. 1980. Effects of Aerial Ammonia on Growth and Health of Young Pigs I. *Journal of Animal Science*, 50: 1085-1091.

Bracke, M.B.M., Zonderland, J. J., Lenskens, P., Schouten, W. G.P., Vermeer, H., Spoolder, H.A.M., Hendriks, H.J.M., Hopster, H. 2006. Formalised review of environmental enrichment for pigs in relation to political decision making. *Applied Animal Behaviour Science* 98: 165-182.

EFSA, (2007), ‘Scientific report on the risks associated with tail biting in pigs and possible means to reduce the need for tail docking considering the different housing and husbandry systems’. Annex EFSA J., 611, 1–13 (Question no. EFSA-Q-2006-013, 1–98).

Ekkel, E.D., Spoolder, H.A.M., Hulsegge, I. and Hopster, H. (2003) Lying characteristics as determinants for space requirements in pigs. *Applied Animal Behaviour Science*. 80, 19-30.

Fàbrega, E., Puigvert, X., Soler, J., Tibau, J., Dalmau, A.. 2013. Effect of on farm mixing and slaughter strategy on behaviour, welfare and productivity in Duroc finished entire male pigs. *Applied Animal Behaviour Science*, 143: 31-39.

Blecha, Frank and Kelley, Keith W. . 1981. Cold Stress Reduces the Acquisition of Colostral Immunoglobulin in Piglets. *Journal of Animal science*, 52: 594-600.

Gonyou, H.W., Brumm, M.C., Bush, E., Deen, J., Edwards, S.A., Fangman, T., McGlone, J.J., Meunier-Salaun, M., Morrison, R.B., Spoolder, H., Sundberg, P.L. and Johnson, A.K. (2006) Application of broken-line analysis to assess floor space requirements of nursery and grower-finisher pigs expressed on an allometric basis. *Journal of Animal Science*. 84, 229-235.

Hedde, R.D., Lindsey, T.O., Parish, R.C., Daniels, H.D., Morgenthien, E.A., Lewis, H.B. Effect of diet particle size and feeding H2 receptors antagonists on gastric ulcers in swine. *J Anim Sci*. 1985;61(1):179-185.

Heitman, H. and Hughes, E.H. 1949. The effects of air temperature and relative humidity on the physiological well-being of swine. *Journal of Animal Science*, 8:171-181.

Leeb B., Leeb Ch., Troxler J. & Schuh M. (2001) Skin lesions and callosities in group-housed pregnant sows: animal-related welfare indicators. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section A, Animal Science* 51:82-87.

Marchant-Forde, J. N. (editor) (2009a), *The Welfare of Pigs*. Ed. J.N. Marchant-Forde, Springer Science and Business Media, New York City, USA.

- Martelli, G., Scalabrin, M., Scipioni, R., and Sardi, L. (2005). The effects of the duration of the artificial photoperiod on the growth parameters and behaviour of heavy pigs. *Veterinary Research Communications* 29: 367-369.
- Moore, A.S., Gonyou, H.W., Stookey, J.M., McLaren, D.G., 1994. Effect of group composition and pen size on behaviour, productivity and immune response of growing pigs. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 40, 13–30.
- Newberry, R. C. 1995. Environmental enrichment: Increasing the biological relevance of captive environments. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 44:229–243.
- Newton, G. L.; Booram, C. V.; Hale, O. M.; Mullinix, B. G. 1980. Effect of Four Types of Floor Slats on Certain Feet Characteristics and Performance of Swine. *Journal of Animal Science*, 50: 7-20.
- Ni, J.Q., Vinckier, C., Coenegrachts, J., Hendriks, J.. 1999. Effect of manure on ammonia emission from a fattening pig house with partly slatted floor. *Livestock Production Science*, 59: 25-31.
- Patience JF. Water in swine nutrition. In: Chiba LI, editor. Sustainable swine nutrition. Oxford: Blackwell Publishing Ltd; 2013. p. 3–22.
- Quiniou, N. and Noblet. 1999. Influence of high temperature of multiparous lactating sows. *Journal of Animal Science* 77: 2124-2134.
- Robert, S., Rushen, J. and Farmer, C. (1997), 'Both energy content and bulk of feed affect stereotypic behaviour, heart rate and feeding motivation of female pigs'. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 54, 161–171.
- Rizvi S., Nicol C.J. & Green L.E. (1998) Risk factors for vulva biting in breeding sows in southwest England. *Veterinary Record* 143:654-658.
- Schroder-Petersen, D.L. and Simonsen, H.B. (2001), 'Tail biting in pigs'. *Vet. J.*, 162, 196-210.
- Stereotypic Animal Behaviour. Fundamentals and Applications to Welfare. Eds. G. Mason and J. Rushen, 2nd Edition, CABI, Wallingford, Oxfordshire, UK.
- Sybesma, W. (editor). (1981). Welfare of pigs. Current topics in Veterinary Medical Animal Science 11. Martinus Nijhoff, The Hague, Netherlands.
- Taylor, N.R., Main, D.C.J., Mendl, M. and Edwards, S.A. (2010), 'Tail-biting: a new perspective'. *Vet. J.*, 186, 137-147.
- Taylor, N., Prescott, N., Perry, G., Potter, M., Le Suer, C., and Wathes, C. (2006). Preference of growing pigs for illuminance. *Applied Animal Behaviour Science* 92:19-31.
- Temple, D., Courboulay, V., Manteca, X., Velarde, A., Dalmau, A.. 2012. The welfare of growing pigs in five different production systems: assessment of feeding and housing. *Animal*, 6,4: 656-667
- Turner, S.P., Ewan, M., Rooke, J.A. and Edwards, S.A. (2000) The effect of space allowance on performance, aggression and immune competence of growing pigs housed on straw deep-litter at different group sizes. *Livestock Production Science*. 66 (1), 47-55.
- Turner, S.P., White, I. M. S., Brotherstone, S., Farnworth, M. J., Knap, P. W., Penny, P., Mendl, M. and Lawrence, A. B.. 2006. Heritability of post-mixing aggressiveness in grower-stage pigs and its relationship with production traits. *Journal of Animal Science*, 82: 615-620.
- Walker, P.K. and Bilkei, G. (2005), 'Tail-biting in outdoor pig production'. *Vet. J.*, 171, 367–369.
- Werremann, R.P., and Bazer, F.W. (1985). Influence of environmental temperature on prolificacy of pigs. *Journal of Reproduction and Fertility*, 33:199-208.

Annexe 27 (suite)

Worobec, E. K, Duncan, I.J.H., Widowski, T.M. The Effects of weaning at 7, 14 and 28 days on piglet behaviour. *Appl Anim Behav Sci.*1999;62:173–182.

Verdon, M., Hansen, C.F., Rault, J-L., Jongman, E., Hansen, L.U., Plush, K. and Hemsworth, P.H. (2015), 'Effects of group-housing on sow welfare: A review'. *J. Anim. Sci.*, 93, 1999–2017.

Yun, J., Swan, K-M., Farmer, C., Oliviero, C., Peltoniemi, O., Valros, A. (2014). Prepartum nest-building has an impact on postpartum nursing performance and maternal behaviour in early lactating sows. *Applied Animal Behaviour Science* 160:31-37.

CHAPITRE 8.3.

INFECTION PAR LE VIRUS DE LA FIÈVRE CATARRHALE OVINE

Article 8.3.1.

Considérations générales

Aux fins de l'application du *Code terrestre*, la fièvre catarrhale ovine est définie comme une *infection* des ruminants et des camélidés par le virus de la fièvre catarrhale ovine qui est transmis par des *vecteurs* du genre *Culicoides*.

L'*infection* par le virus de la fièvre catarrhale ovine est avérée :

- 1) par l'isolement du virus de la fièvre catarrhale ovine à partir d'un prélèvement réalisé sur chez un ruminant ou un camélidé ou dans un produit qui en est issu, ou
- 2) par la détection d'antigène ou d'acide ribonucléique propres au virus de la fièvre catarrhale ovine, dans des un prélèvements réalisés sur un ruminant ou un camélidé présentant des signes cliniques évocateurs de la fièvre catarrhale ovine, ou ayant un lien épidémiologique avec une suspicion ou une confirmation de cas de fièvre catarrhale ovine, ou
- 3) par la détection d'antigène ou d'acide ribonucléique propres à une souche vaccinale du virus de la fièvre catarrhale ovine, dans un prélèvement réalisé sur un ruminant ou un camélidé qui n'a pas été vacciné ou l'a été à l'aide d'un vaccin inactivé, ou avec une souche vaccinale différente, ou
- 3) par la mise en évidence d'anticorps dirigés contre les protéines structurales ou non structurales du virus de la fièvre catarrhale ovine qui ne sont pas le résultat d'une *vaccination* antérieure dans un prélèvement réalisé sur chez un ruminant ou un camélidé présentant des signes cliniques évocateurs de la fièvre catarrhale ovine, ou ayant un lien épidémiologique avec une suspicion ou une confirmation de cas de fièvre catarrhale ovine.

Aux fins de l'application du *Code terrestre*, la *période d'infectiosité* fixée pour la fièvre catarrhale ovine est de 60 jours.

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

Les *Autorités vétérinaires* doivent imposer le respect des conditions prescrites dans le présent chapitre en fonction du statut sanitaire de la population de ruminants et de camélidés du pays ou de la *zone* d'exportation au regard du virus de la fièvre catarrhale ovine 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 8.3.2.

Article 8.3.2.

Marchandises dénuées de risques

Quel que soit le statut sanitaire du *pays exportateur* au regard de la fièvre catarrhale ovine, les *Autorités vétérinaires* ne doivent imposer aucune condition liée à cette *maladie* lorsqu'elles autorisent l'importation ou le transit par leur territoire des *marchandises* énumérées ci-dessous :

- 1) *lait* et *produits laitiers* ;
- 2) *viande* et *produits à base de viande* ;
- 3) cuirs et peaux ;
- 4) laine et fibres ;
- 5) embryons de bovins collectés *in vivo* ayant été collectés, manipulés et stockés conformément au chapitre 4.7.

Annexe 28 (suite)

Article 8.3.3.

Pays ou zone indemne de fièvre catarrhale ovine

- 1) Le statut historiquement indemne, comme indiqué au chapitre 1.4., ne s'applique pas à la fièvre catarrhale ovine.
- 2) Un pays ou une *zone* peut être considéré comme indemne de fièvre catarrhale ovine lorsque l'*infection* par le virus de la fièvre catarrhale ovine est à déclaration obligatoire dans l'ensemble du pays, et que :
 - a) soit un programme de *surveillance* comme prévu aux articles 8.3.14. à 8.3.17. a permis de démontrer l'absence de signe probant d'*infection* par le virus de la fièvre catarrhale ovine dans le pays ou la *zone* au cours des deux dernières années ;
 - b) soit un programme continu de *surveillance* n'a pas révélé la présence de culicoïdes dans le pays ou la *zone* depuis au moins deux ans.
- 3) Un pays ou une *zone* indemne de fièvre catarrhale ovine où a été mise en place, conformément aux dispositions de l'alinéa 5 de l'article 8.3.16., une *surveillance* continue des *vecteurs* de la *maladie* dont les résultats n'ont pas révélé la présence de culicoïdes ne perdra pas son statut indemne consécutivement à l'introduction de ruminants ou de camélidés vaccinés, porteurs d'anticorps ou infectieux ni à celle de leur semence ou de leurs embryons à partir de pays ou *zones* qui en sont infectés.
- 4) Un pays ou une *zone* indemne de fièvre catarrhale ovine où a été mise en place une *surveillance* dont les résultats ont révélé la présence de culicoïdes, ne perdra pas son statut indemne consécutivement à l'introduction de ruminants ou de camélidés porteurs d'anticorps ou vaccinés, de semence ou d'embryons à partir de pays ou de *zones* qui en sont infectés, pour autant :
 - a) qu'un programme continu de *surveillance* ciblé sur la transmission du virus de la fièvre catarrhale ovine et une prise en compte de l'épidémiologie de l'*infection* par ce virus, comme indiqué aux articles 8.3.14. à 8.3.17. et au chapitre 4.3., aient permis de démontrer l'absence de mise en évidence d'une transmission du virus de la fièvre catarrhale ovine dans ce pays ou cette *zone*, ou
 - b) que les introductions de ruminants ou de camélidés et de leur semence ou de leurs embryons soient effectuées conformément au présent chapitre.
- 5) Un pays ou une *zone* indemne de fièvre catarrhale ovine qui est adjacent à un pays ou à une *zone* qui en est infecté doit avoir délimité une *zone* dans laquelle sont menées des opérations de *surveillance* conformément aux articles 8.3.14. à 8.3.17.

Article 8.3.4.

Zone saisonnièrement indemne de fièvre catarrhale ovine

Une *zone* saisonnièrement indemne de fièvre catarrhale ovine désigne une partie d'un pays ou *zone* infecté dans laquelle les données issues de la *surveillance* attestent l'absence de transmission du virus de la fièvre catarrhale ovine ou de culicoïdes adultes pendant une partie de l'année.

Aux fins de l'application des articles 8.3.7., 8.3.9. et 8.3.11., la **période pendant laquelle la zone est saisonnièrement saine** indemne commence le jour suivant la dernière détection d'une transmission du virus de la fièvre catarrhale ovine (telle que révélée par le programme de *surveillance*) et d'une activité de culicoïdes adultes.

Aux fins de l'application des articles 8.3.7., 8.3.9. et 8.3.11., la **période pendant laquelle la zone est saisonnièrement saine** indemne s'achève :

- 1) au moins 28 jours avant la date la plus précoce à laquelle est observée une reprise de la transmission du virus d'après les données historiques, ou
- 2) immédiatement si les données climatiques actuelles ou les données issues d'un programme de *surveillance* font apparaître une reprise plus précoce de l'activité des culicoïdes adultes.

Une *zone* saisonnièrement indemne dans laquelle les données issues de la *surveillance* continue n'ont trouvé aucun signe probant de présence de culicoïdes, ne perdra pas son statut consécutivement à l'introduction de ruminants ou de camélidés vaccinés, infectieux ou porteurs d'anticorps, de semence ou d'embryons à partir de pays ou *zones* qui en sont infectés.

Article 8.3.5.

Pays ou zone infecté par le virus de la fièvre catarrhale ovine

Aux fins de l'application du présent chapitre, un pays ou une *zone* infecté par le virus de la fièvre catarrhale ovine est un pays ou une *zone* qui ne satisfait pas aux conditions nécessaires pour être qualifié indemne ou saisonnièrement indemne de fièvre catarrhale ovine.

Article 8.3.6.

Recommandations relatives aux importations en provenance de pays ou de zones indemnes de fièvre catarrhale ovinePour les ruminants et les camélidés

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

- 1) que les animaux ne présentent aucun signe clinique de fièvre catarrhale ovine le jour de leur chargement ;
- 2) qu'ils ont séjourné depuis leur naissance, ou au moins pendant les 60 jours ayant précédé leur chargement, dans un pays ou une *zone* indemne de fièvre catarrhale ovine, ou
- 3) qu'ils ont séjourné, durant au moins les 28 derniers jours, dans un pays ou une *zone* indemne de fièvre catarrhale ovine et qu'ils ont fait l'objet, à la fin de cette période, d'une recherche des anticorps dirigés contre le groupe du virus de la fièvre catarrhale ovine au moyen d'une épreuve sérologique dont le résultat s'est révélé négatif et qu'ils sont restés dans le pays ou la *zone* indemne jusqu'à leur chargement, ou
- 4) qu'ils ont séjourné, durant au moins les 14 derniers jours, dans un pays ou une *zone* indemne de fièvre catarrhale ovine, qu'ils ont fait l'objet, à la fin de cette période, d'une épreuve d'identification de l'agent dont le résultat s'est révélé négatif et qu'ils sont restés dans le pays ou la *zone* indemne jusqu'à leur chargement, ou
- 5) qu'ils :
 - a) ont séjourné, durant au moins les sept derniers jours, dans un pays ou une *zone* indemne de fièvre catarrhale ovine ;
 - b) ont été vaccinés, 60 jours au moins avant leur introduction dans le pays ou la *zone* indemne, contre tous les sérotypes dont la présence dans la population d'origine a été démontrée au moyen d'un programme de *surveillance* tel que prévu aux articles 8.3.14. à 8.3.17. ;
 - c) ont été identifiés comme ayant été vaccinés ;
 - d) sont restés dans le pays ou la *zone* indemne jusqu'à leur chargement ;

ET

- 6) s'ils ont été exportés à partir d'une *zone* indemne située dans un pays infecté :
 - a) que les animaux n'ont pas transité par une *zone* infectée lorsqu'ils ont été acheminés vers le *lieu de chargement*, ou
 - b) qu'ils ont été protégés contre les piqûres de culicoïdes à tout moment lorsqu'ils ont transité par une *zone* infectée, ou
 - c) qu'ils ont été vaccinés conformément aux dispositions de l'alinéa 5 ci-dessus.

Article 8.3.7.

Recommandations relatives aux importations en provenance de zones saisonnièrement indemnes de fièvre catarrhale ovinePour les ruminants et les camélidés

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

- 1) ne présentent aucun signe clinique de fièvre catarrhale ovine le jour de leur chargement ;
- 2) ont séjourné depuis leur naissance, ou au moins pendant les 60 jours ayant précédé leur chargement, dans une *zone* saisonnièrement indemne de fièvre catarrhale ovine pendant la saison indemne, ou

Annexe 28 (suite)

- 3) ont séjourné, au moins pendant les 28 jours ayant précédé leur chargement, dans une *zone* saisonnièrement indemne pendant la saison indemne et ont fait l'objet, pendant la durée de leur séjour dans cette *zone*, d'une recherche des anticorps dirigés contre le groupe du virus de la fièvre catarrhale ovine au moyen d'une épreuve sérologique réalisée au moins 28 jours après le début du séjour, dont le résultat s'est révélé négatif, ou
- 4) ont séjourné, au moins pendant les 14 jours ayant précédé leur chargement, dans une *zone* saisonnièrement indemne pendant la saison indemne et ont fait l'objet, pendant la durée de leur séjour dans cette *zone*, d'une épreuve d'identification de l'agent réalisée au moins 14 jours après le début du séjour, dont le résultat s'est révélé négatif, ou
- 5) ont séjourné dans une *zone* saisonnièrement indemne pendant la saison indemne, et ont été vaccinés, 60 jours au moins avant leur ~~introduction dans le pays ou la zone indemne~~ expédition, contre tous les sérotypes dont la présence dans la population d'origine a été démontrée au moyen d'un programme de *surveillance* comme prévu aux articles 8.3.14. à 8.3.17. et ont été identifiés comme ayant été vaccinés, et sont restés dans ~~le pays ou~~ la *zone* saisonnièrement indemne ~~pendant la saison indemne~~ jusqu'à leur chargement ;

ET

- 6) ou bien :
 - a) n'ont pas transité par une *zone* infectée lorsqu'ils ont été acheminés vers le *lieu de chargement*, ou
 - b) ont été protégés contre les piqûres de culicoïdes à tout moment lorsqu'ils ont transité par une *zone* infectée, ou
 - c) ont été vaccinés conformément aux dispositions de l'alinéa 5 ci-dessus.

Article 8.3.8.

Recommandations relatives aux importations en provenance de pays ou de zones infectés par le virus de la fièvre catarrhale ovinePour les ruminants et les camélidés

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

- 1) ne présentaient aucun signe clinique de fièvre catarrhale ovine le jour de leur chargement ;
- 2) ont été protégés contre les piqûres de culicoïdes au moins pendant les 60 jours ayant précédé leur chargement, ainsi que pendant la durée de leur transport jusqu'au *lieu de chargement*, dans une *exploitation* protégée des *vecteurs* de la *maladie*, ou
- 3) ont été protégés contre les piqûres de culicoïdes au moins pendant les 28 jours ayant précédé leur chargement, ainsi que pendant la durée de leur transport jusqu'au *lieu de chargement*, dans une *exploitation* protégée des *vecteurs* de la *maladie*, et ont fait l'objet, pendant la même période, d'une recherche des anticorps dirigés contre le groupe du virus de la fièvre catarrhale ovine au moyen d'une épreuve sérologique réalisée au moins 28 jours après leur introduction dans l'*exploitation* mentionnée ci-dessus, dont le résultat s'est révélé négatif, ou
- 4) ont été protégés contre les piqûres de culicoïdes au moins pendant les 14 jours ayant précédé leur chargement, ainsi que pendant la durée de leur transport jusqu'au *lieu de chargement*, dans une *exploitation* protégée des *vecteurs* de la *maladie*, et ont fait l'objet, pendant la même période, d'une épreuve d'identification de l'agent réalisée au moins 14 jours après leur introduction dans l'*exploitation* mentionnée ci-dessus, dont le résultat s'est révélé négatif, ou
- 5) ont été vaccinés, au moins 60 jours avant leur chargement, contre tous les sérotypes dont la présence dans la population d'origine a été démontrée au moyen d'un programme de *surveillance* tel que prévu aux articles 8.3.14. à 8.3.17., ou
- 6) possédaient de façon prouvée, au moins pendant les 60 jours ayant précédé leur expédition, des anticorps dirigés contre tous les sérotypes du virus de la fièvre catarrhale ovine dont la présence dans la population d'origine a été démontrée au moyen d'un programme de *surveillance* tel que prévu aux articles 8.3.14. à 8.3.17.

Article 8.3.9.

Recommandations relatives aux importations en provenance de pays ou zones indemnes ou de zones saisonnièrement indemnes de fièvre catarrhale ovinePour la semence de ruminants et de camélidés

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

- 1) les mâles donneurs :
 - a) ne présentaient aucun signe clinique de fièvre catarrhale ovine le jour de la collecte de la semence, et
 - b) ont séjourné au moins pendant les 60 jours ayant précédé le début des opérations de collecte de semence, ainsi que pendant le déroulement de celles-ci, dans un pays ou une zone indemne ou dans une zone saisonnièrement indemne de fièvre catarrhale ovine pendant la saison indemne, ou
 - cb) ~~ont fait l'objet d'une recherche des anticorps dirigés contre le groupe du virus de la fièvre catarrhale ovine au moyen d'une épreuve sérologique dont le résultat s'est révélé négatif et qui a été réalisée entre 28 et 60 jours après la dernière collecte de semence pour l'expédition considérée ; s'il s'agit d'une zone saisonnièrement indemne, l'épreuve doit avoir été pratiquée au moins tous les 60 jours pendant toute la durée de la collecte, ou respectent les dispositions du point 1 de l'article 8.3.10. ;~~
 - d) ~~ont fait l'objet d'une identification de l'agent au moyen d'épreuves d'isolement du virus ou d'amplification en chaîne par polymérase (PCR), effectuées sur des prélèvements de sang collectés au début et à la fin de la période de prélèvement de la semence, et au moins tous les 7 jours (s'il s'agit d'épreuves d'isolement du virus) ou au moins tous les 28 jours (PCR) pendant la période de prélèvement de la semence pour l'expédition considérée et dont les résultats se sont révélés négatifs ;~~
- 2) la semence a été collectée, manipulée et stockée conformément aux chapitres 4.5. et 4.6.

Article 8.3.10.

Recommandations relatives aux importations en provenance de pays ou de zones infectés par le virus de la fièvre catarrhale ovinePour la semence de ruminants et de camélidés

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

- 1) les mâles donneurs :
 - a) ne présentaient aucun signe clinique de fièvre catarrhale ovine le jour de la collecte de la semence ;
 - b) ont été maintenus au moins pendant les 60 jours ayant précédé le début des opérations de collecte de semence, ainsi que pendant le déroulement de celles-ci, dans une *exploitation* protégée des *vecteurs* de la *maladie*, ou
 - c) ont fait l'objet d'une recherche des anticorps dirigés contre le groupe du virus de la fièvre catarrhale ovine au moyen d'une épreuve sérologique qui a été réalisée au moins tous les 60 jours pendant la durée de la collecte de semence, ainsi qu'entre 28 et 60 jours après la dernière chaque collecte de semence pour l'expédition considérée, et dont le résultat s'est révélé négatif, ou
 - d) ont fait l'objet d'une identification de l'agent au moyen d'épreuves d'isolement du virus ou d'amplification en chaîne par polymérase (PCR), effectuées sur des prélèvements de sang collectés au début et à la fin de la période de prélèvement de la semence, et au moins tous les 7 jours (s'il s'agit d'épreuves d'isolement du virus) ou au moins tous les 28 jours (PCR) pendant la période de prélèvement de la semence pour l'expédition considérée et dont les résultats se sont révélés négatifs ;
- 2) la semence a été collectée, manipulée et stockée conformément aux chapitres 4.5. et 4.6.

Article 8.3.11.

Recommandations relatives aux importations en provenance de pays ou zones indemnes ou de zones saisonnièrement indemnes de fièvre catarrhale ovinePour les embryons de ruminants (autres que ceux de l'espèce bovine) et d'autres herbivores sensibles au virus de la fièvre catarrhale ovine collectés *in vivo* et pour les embryons de bovins obtenus *in vitro*

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

Annexe 28 (suite)

- 1) les femelles donneuses :
 - a) ne présentaient aucun signe clinique de fièvre catarrhale ovine le jour de la collecte des embryons ;
 - b) ont séjourné au moins pendant les 60 jours ayant précédé le début des opérations de collecte d'embryons, ainsi que pendant le déroulement de celles-ci, dans un pays ou une zone indemne ou dans une zone saisonnièrement indemne de fièvre catarrhale ovine pendant la saison indemne, ou
 - c) ont fait l'objet d'une recherche des anticorps dirigés contre le groupe du virus de la fièvre catarrhale ovine au moyen d'une épreuve sérologique réalisée entre 28 et 60 jours après la collecte des embryons, dont le résultat s'est révélé négatif, ou
 - d) ont fait l'objet d'une épreuve d'identification de l'agent pratiquée à partir d'un prélèvement de sang réalisé le jour de la collecte des embryons, dont le résultat s'est révélé négatif ;
- 2) les embryons ont été collectés, manipulés et stockés conformément, selon le cas, aux chapitres 4.7., 4.8. ou 4.9.

Article 8.3.12.

Recommandations relatives aux importations en provenance de pays ou de zones infectés par le virus de la fièvre catarrhale ovine

Pour les embryons de ruminants (autres que ceux de l'espèce bovine) et d'autres herbivores sensibles au virus de la fièvre catarrhale ovine collectés *in vivo* et pour les embryons de bovins obtenus *in vitro*

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

- 1) les femelles donneuses :
 - a) ne présentaient aucun signe clinique de fièvre catarrhale ovine le jour de la collecte des embryons ;
 - b) ont été maintenues au moins pendant les 60 jours ayant précédé le début des opérations de collecte d'embryons, ainsi que pendant le déroulement de celles-ci, dans une *exploitation* protégée des *vecteurs* de la *maladie*, ou
 - c) ont fait l'objet d'une recherche des anticorps dirigés contre le groupe du virus de la fièvre catarrhale ovine au moyen d'une épreuve sérologique réalisée entre 28 et 60 jours après la collecte des embryons, dont le résultat s'est révélé négatif, ou
 - d) ont fait l'objet d'une recherche de la *maladie* au moyen d'une épreuve d'identification de l'agent pratiquée à partir d'un prélèvement de sang réalisé le jour de la collecte des embryons, dont le résultat s'est révélé négatif ;
- 2) les embryons ont été collectés, manipulés et stockés conformément, selon le cas, aux chapitres 4.7., 4.8. ou 4.9. ;
- 3) la semence utilisée pour la fécondation des ovocytes satisfaisait aux conditions requises à l'article 8.3.9.

Article 8.3.13.

Protection des animaux contre les piqûres de culicoïdes

1. Exploitations ou installations d'élevage protégées des vecteurs

Les *exploitations* ou installations d'élevage doivent être soumises à l'agrément de l'*Autorité vétérinaire* et les moyens propres à assurer leur protection doivent comprendre au moins les éléments suivants :

- a) la délimitation des points d'entrée et de sortie par des barrières physiques appropriées, telles qu'un système d'entrée et de sortie à double porte ;
- b) la protection des ouvertures des bâtiments contre les *vecteurs* à l'aide de filets dont la largeur des mailles est appropriée et qui sont régulièrement imprégnés d'un insecticide agréé conformément aux instructions du fabricant ;
- c) l'exercice d'une *surveillance* et d'un contrôle des *vecteurs* dans les bâtiments hébergeant les animaux et aux abords de ces bâtiments ;
- d) l'adoption de mesures visant à limiter ou éliminer les sites de prolifération des *vecteurs* aux abords des *exploitations* ou des installations d'élevage ;

- e) l'existence de modes opératoires normalisés décrivant, entre autres, les systèmes anti-panne et les systèmes d'alarme à l'intention des *exploitations* ou installations d'élevage et transport des animaux jusqu'au lieu de *chargement*.

2. Mesures à prendre pendant le transport

Lors de la traversée, par les animaux, de pays ou de *zones* infectés, les *Autorités vétérinaires* doivent exiger l'application de stratégies visant à protéger les animaux contre les piqûres de culicoïdes en cours de transport, en tenant compte de l'écologie locale de ces insectes *vecteurs*.

a) Transport routier

Les stratégies de *gestion du risque* potentiel comprennent notamment :

- i) le traitement des animaux à l'aide de répulsifs chimiques avant et pendant le transport ;
- ii) le *chargement*, le transport et le *déchargement* des animaux en période de faible activité du *vecteur* (à savoir par fort ensoleillement ou à basse température) ;
- iii) la garantie que les *véhicules* ne s'arrêtent pas en chemin ni à l'aube ni au crépuscule, ni pendant la nuit, à moins que les animaux ne soient maintenus à l'abri de moustiquaires ;
- iv) l'assombrissement de l'intérieur du *véhicule*, par exemple en couvrant le toit ou les côtés à l'aide de bâches ;
- v) la *surveillance* des *vecteurs* aux points habituels d'arrêt et de *déchargement* pour obtenir des informations sur les variations saisonnières ;
- vi) l'utilisation de données historiques ou de données de modélisation concernant la fièvre catarrhale ovine pour identifier les ports et voies de transport à faible risque.

b) Transport aérien

Avant de procéder aux opérations de *chargement* des animaux, un insecticide agréé par le pays expéditeur doit être pulvérisé dans les caisses de transport, conteneurs ou stalles.

Un produit insecticide agréé doit être pulvérisé dans les caisses de transport, conteneurs ou stalles servant à transporter les animaux et dans la soute de l'avion une fois les portes fermées et avant le décollage. Tout refuge potentiel pour les insectes doit être traité. Les récipients de pulvérisation doivent être conservés pour être soumis à un contrôle à l'arrivée.

En outre, en cas d'escale dans des pays ou *zones* non indemnes de fièvre catarrhale ovine, les caisses de transport, conteneurs ou stalles doivent tous être recouverts d'une moustiquaire dont la taille des mailles doit être adaptée et imprégnée d'un produit insecticide agréé préalablement à l'ouverture des portes de l'avion et jusqu'au moment de leur fermeture avant le décollage.

Article 8.3.14.

Introduction à la surveillance

En complément des dispositions du chapitre 1.4. et, s'agissant des *vecteurs*, de celles du chapitre 1.5., les articles 8.3.14. à 8.3.17. définissent les principes de la *surveillance* de l'*infection* par le virus de la fièvre catarrhale ovine et en dégagent des orientations visant à guider les États membres.

La fièvre catarrhale ovine est une *infection* vectorielle qui est transmise par diverses espèces d'insectes appartenant au genre *Culicoides* dans un type donné d'écosystèmes.

La *surveillance* a pour objectif de détecter la transmission du virus de la fièvre catarrhale ovine dans un pays ou une *zone* donné et non de déterminer le statut d'un animal individuel ou d'un *troupeau*. La *surveillance* prend en considération la mise en évidence de la présence de l'*infection* par le virus de la fièvre catarrhale ovine en présence ou en l'absence de signes cliniques de *maladie*.

Annexe 28 (suite)

Une composante importante de l'épidémiologie de la fièvre catarrhale ovine est la capacité du *vecteur* qui constitue une mesure du *risque* d'apparition de la *maladie*. Ce paramètre englobe la compétence du *vecteur*, son abondance, la fréquence des piqûres, les taux de survie et la *période d'incubation* extrinsèque. Il reste cependant à développer des méthodes et des outils permettant de mesurer certains des facteurs du *vecteur*, en particulier en situation réelle sur le terrain. C'est la raison pour laquelle la *surveillance* de la fièvre catarrhale ovine doit être axée sur la transmission du virus causal chez les ruminants domestiques et les camélidés.

La fièvre catarrhale ovine a des répercussions et une épidémiologie très variables selon les régions du monde, et il est donc inapproprié de proposer des recommandations spécifiques universelles applicables quels que soient le pays et la situation épidémiologique. Les États membres doivent présenter des données scientifiques décrivant l'épidémiologie de la *maladie* dans le pays ou la *zone* concerné et adapter aux conditions locales les stratégies de *surveillance* visant à définir leur statut. Les États membres disposent d'une très grande marge de manœuvre pour justifier, avec un niveau de confiance acceptable, leur statut.

La *surveillance* de la fièvre catarrhale ovine doit s'inscrire dans le cadre d'un programme qui se conçoit comme une démarche continue.

Article 8.3.15.

Conditions et méthodes générales de surveillance

1) Un système de *surveillance* tel que prévu au chapitre 1.4. doit relever de la responsabilité de l'*Autorité vétérinaire*. En particulier, il doit comprendre :

- a) un système organisé et continu destiné à détecter les *foyers de maladie* et à faire procéder aux investigations nécessaires ;
- b) une procédure destinée à assurer, d'une manière rapide, la collecte des prélèvements provenant d'animaux suspectés d'être atteints d'*infection* par le virus de la fièvre catarrhale ovine et leur acheminement vers un *laboratoire* pour procéder au diagnostic ;
- c) un système d'enregistrement, de gestion et d'analyse des données issues du diagnostic et de la *surveillance*.

2) Le programme de *surveillance* de la fièvre catarrhale ovine doit répondre aux conditions requises ci-dessous.

- a) Il doit comporter entre autres un système d'alerte précoce dans les pays ou *zones* indemnes ou dans les *zones* saisonnièrement indemnes afin d'obliger les éleveurs et agents zoosanitaires qui entrent régulièrement en contact avec des ruminants domestiques, ainsi que les personnes impliquées dans le diagnostic, à déclarer rapidement à l'*Autorité vétérinaire* toute suspicion de fièvre catarrhale ovine.

Un système de *surveillance* efficace identifiera périodiquement les suspicions de *cas*, lesquelles requièrent la réalisation d'un suivi et d'examens pour confirmer ou infirmer que l'état malade est causé par la fièvre catarrhale ovine. La fréquence potentielle d'apparition des suspicions de *cas* dépendra de la situation épidémiologique, et ne peut donc être prédite avec certitude. Tous les animaux suspectés d'être atteints de fièvre catarrhale ovine doivent immédiatement faire l'objet d'investigations, et des échantillons doivent être prélevés et adressés à un *laboratoire*. Des trousseaux de prélèvement et d'autres matériels doivent, par conséquent, être à la disposition des responsables de la *surveillance*.

ET

- b) Il doit également prévoir, si nécessaire, la réalisation d'une *surveillance* sérologique et virologique, aléatoire ou spécifique, adaptée à la situation du pays ou de la *zone* considéré.

Article 8.3.16.

Stratégies de surveillance

La population cible d'une *surveillance* visant à identifier la *maladie* ou l'*infection* doit être constituée des ruminants domestiques et camélidés sensibles, ainsi que des autres herbivores sensibles présentant une importance au plan épidémiologique, détenus dans le pays ou la *zone* considéré. Des opérations continues de *surveillance* active et passive de la fièvre catarrhale ovine doivent être conduites en les adaptant à la situation épidémiologique. La *surveillance* doit être constituée d'approches aléatoires ou spécifiques reposant sur des méthodes virologiques, sérologiques et cliniques adaptées à la situation du pays ou de la *zone* considéré.

Il peut être approprié d'exercer une *surveillance* particulière dans une bande de territoire d'une largeur allant jusqu'à 100 kilomètres à partir d'une frontière avec un pays ou une *zone* infecté, tout en tenant compte de caractéristiques écologiques ou géographiques qui seraient susceptibles d'interrompre la transmission du virus de la fièvre catarrhale ovine, ou d'un programme de *surveillance* de la fièvre catarrhale ovine (tel que prévu aux articles 8.3.14. à 8.3.17.) mis en œuvre dans le pays ou la *zone* infecté, qui requerraient une largeur de moindre portée.

Un État membre doit montrer que la stratégie de *surveillance* choisie permet de déceler la présence d'*infection* par le virus de la fièvre catarrhale ovine conformément au chapitre 1.4., compte tenu de la situation épidémiologique existant sur son territoire. Ainsi, la *surveillance* clinique peut être axée sur des espèces particulières susceptibles de présenter des signes cliniques (ovins par exemple).

De même, les épreuves virologiques et sérologiques pourraient cibler des espèces chez lesquelles les signes cliniques sont rares (bovins par exemple).

Dans les populations vaccinées, la *surveillance* sérologique et virologique est nécessaire pour détecter les types de virus de fièvre catarrhale ovine circulants afin d'assurer que tous les types viraux qui circulent sont inclus dans le programme de *vaccination*.

Si un État membre souhaite déposer une déclaration d'absence de fièvre catarrhale ovine pour une *zone* donnée de son territoire, le protocole de la stratégie de *surveillance* doit viser la population présente dans cette *zone*.

Dans le cadre des recherches aléatoires, le protocole d'échantillonnage doit intégrer une prévalence escomptée de l'*infection* qui soit adaptée à la situation épidémiologique. La taille des échantillons sélectionnée pour les épreuves doit être suffisante pour détecter les signes d'une *infection* qui se produirait à une fréquence minimale prédéterminée. La taille des échantillons et la prévalence escomptée déterminent le niveau de confiance des résultats de la recherche. L'État membre doit justifier du choix de la prévalence escomptée intégrée au protocole, ainsi que du niveau de confiance obtenu, en se référant aux objectifs de la *surveillance* et à la situation épidémiologique, conformément au chapitre 1.4. Ainsi, le choix de la prévalence escomptée en particulier doit reposer sur la situation épidémiologique existante ou historique.

Quel que soit le protocole de recherche choisi, la sensibilité et la spécificité des épreuves diagnostiques utilisées sont des facteurs-clés du protocole, de la détermination de la taille des échantillons et de l'interprétation des résultats obtenus. L'idéal pour la sensibilité et la spécificité des épreuves utilisées serait de les faire valider en fonction de l'historique des *vaccinations* et des *infections* ainsi que des différentes espèces composant la population cible.

Indépendamment du procédé de test utilisé, le protocole de *surveillance* doit anticiper les réactions faussement positives. La fréquence potentielle des faux positifs peut être calculée à l'avance, à condition de connaître les caractéristiques du procédé de test. Une procédure efficace de suivi des résultats positifs doit être mise en place afin de déterminer, avec un niveau de confiance élevé, si ces données sont, ou non, révélatrices d'une *infection*. Cette procédure doit prévoir à la fois des tests de *laboratoire* et des investigations de suivi sur le terrain supplémentaires afin de recueillir du matériel diagnostique à partir de l'unité d'échantillonnage initiale, ainsi que dans les groupes susceptibles de présenter des liens épidémiologiques avec celle-ci.

Les principes appliqués à la *surveillance* d'une *maladie* ou d'une *infection* sont techniquement bien définis. Le protocole des programmes de *surveillance* visant à prouver l'absence d'*infection* par le virus de la fièvre catarrhale ovine et de transmission de ce virus doit être conçu avec soin afin d'éviter les résultats insuffisamment fiables pour être acceptés par les partenaires commerciaux internationaux, ainsi que les procédures trop coûteuses ou trop lourdes sur le plan logistique.

1. Surveillance clinique

La conduite d'une *surveillance* clinique vise à détecter les signes cliniques de fièvre catarrhale ovine au niveau des *troupeaux*, en particulier en présence d'une *infection* nouvellement introduite. Chez les ovins, et occasionnellement chez les caprins, les signes cliniques peuvent se traduire par des œdèmes, une hyperémie des muqueuses, une coronite et une cyanose de la langue.

Les suspicions de cas de fièvre catarrhale ovine détectées par la *surveillance* clinique doivent toujours être confirmées au moyen de tests pratiqués au *laboratoire*.

2. Surveillance sérologique

La mise en œuvre d'un programme actif de *surveillance* des populations hôtes visant à détecter des signes probants de transmission du virus de la fièvre catarrhale ovine est essentielle pour définir le statut d'un pays ou d'une *zone* au regard de la fièvre catarrhale ovine. Les tests sérologiques pratiqués sur les ruminants constituent une des méthodes les plus efficaces pour déceler la présence du virus de la fièvre catarrhale ovine. Les espèces soumises aux épreuves de diagnostic doivent être choisies en fonction de l'épidémiologie de la fièvre catarrhale ovine. Les bovins constituent généralement l'espèce indicatrice la plus sensible. Il y a lieu de prendre en considération les paramètres de gestion d'élevage, comme l'utilisation d'insecticides ou le type d'hébergement, qui peuvent influencer sur la probabilité de présence de l'*infection*.

Des prélèvements doivent être examinés pour rechercher la présence d'anticorps dirigés contre le virus de la fièvre catarrhale ovine. La positivité d'une épreuve de diagnostic peut avoir quatre origines différentes :

- a) une *infection* naturelle ;
- b) une *vaccination* ;

Annexe 28 (suite)

- c) la présence d'anticorps maternels ;
- d) le manque de spécificité du test.

Pour la *surveillance* de la fièvre catarrhale ovine, il est possible d'utiliser des prélèvements de sérum collectés dans le cadre d'autres types de *surveillance*, pour autant que soient respectés les principes de *surveillance* posés dans les présentes recommandations, ainsi que la validité statistique du protocole de recherche des *infections* par ce virus.

Les résultats des recherches sérologiques, aléatoires ou spécifiques, constituent une preuve fiable de l'absence d'*infection* par le virus de la fièvre catarrhale ovine dans un pays ou une *zone*. Il est donc essentiel que les données obtenues soient soigneusement documentées. Il est décisif d'en interpréter les résultats à la lumière de l'historique des mouvements des animaux faisant l'objet du prélèvement.

La *surveillance* sérologique d'une *zone* indemne doit cibler les secteurs présentant un risque maximal de transmission du virus de la fièvre catarrhale ovine, d'après les résultats de la *surveillance* antérieure et les informations complémentaires disponibles. Ces secteurs se situent généralement aux frontières de la *zone* indemne. Compte tenu de l'épidémiologie de la fièvre catarrhale ovine, les prélèvements aléatoires ou ciblés sont adaptés à la sélection des élevages ou des animaux à contrôler.

La *surveillance* sérologique portant sur des *zones* infectées identifiera les changements intervenant en limite de *zone*, et peut également être utilisée pour identifier les types de virus circulants. Compte tenu de l'épidémiologie de la fièvre catarrhale ovine, les prélèvements aléatoires ou ciblés sont tout aussi adaptés.

3. Surveillance virologique

L'isolement et l'analyse génétique des virus provenant d'un certain pourcentage d'animaux infectés fournissent des informations sur le sérotype et les caractères génétiques des virus recensés.

La conduite d'une *surveillance* virologique peut avoir pour objectif(s) :

- a) d'identifier la transmission virale dans les populations présentant un risque ;
- b) de confirmer les suspicions cliniques ;
- c) de réaliser le suivi des résultats sérologiques positifs ;
- d) de mieux caractériser le génotype des virus circulants dans un pays ou une *zone*.

4. Animaux sentinelles

Le recours à des animaux sentinelles est une forme de *surveillance* ciblée reposant sur un protocole prospectif. Il s'agit de la stratégie à privilégier pour assurer la *surveillance* de la fièvre catarrhale ovine. Les unités sont constituées de groupes d'animaux non exposés qui n'ont pas été vaccinés et se trouvent sur des sites fixes et régulièrement soumis à des tests pour détecter toute nouvelle *infection* par le virus de la fièvre catarrhale ovine.

Le principal objectif d'un programme reposant sur des animaux sentinelles est de détecter les *infections* causées par le virus de la fièvre catarrhale ovine sur un site précis. Ainsi, les unités sentinelles peuvent être localisées, par exemple, sur les limites habituelles des *zones* infectées pour détecter les changements de distribution virale. Ces programmes permettent par ailleurs d'observer les facteurs temporels et la dynamique qui caractérisent les *infections* soumises à observation.

Les programmes faisant appel à des animaux sentinelles doivent retenir les animaux dont l'origine et l'historique d'exposition sont connus, maîtriser les paramètres de gestion d'élevage comme l'utilisation d'insecticides ou le type d'hébergement (en fonction de l'épidémiologie de la fièvre catarrhale ovine dans le secteur considéré) et rester souples dans leur conception en matière de fréquence des prélèvements et de choix des tests.

Les sites pour les groupes sentinelles doivent être choisis avec soin. L'objectif est de maximiser les chances de détecter une transmission du virus de la fièvre catarrhale ovine sur le lieu où le site sentinelle joue le rôle de point de prélèvement. L'effet de facteurs secondaires susceptibles d'influencer les résultats sur chaque localisation (facteurs climatiques par exemple) peut également être analysé. Pour éviter les biais, les groupes sentinelles doivent être constitués d'animaux d'âge similaire et de sensibilité analogue à l'*infection* par le virus de la fièvre catarrhale ovine. Les bovins constituent les sentinelles les mieux adaptées, mais d'autres espèces de ruminants domestiques peuvent également être utilisées. La seule caractéristique distinctive des groupes sentinelles doit être leur localisation géographique.

Les prélèvements de sérums réalisés dans le cadre des programmes faisant appel à des animaux sentinelles doivent être conservés méthodiquement dans une banque de sérums afin de permettre la conduite d'études rétrospectives en cas d'isolement de nouveaux sérotypes.

La fréquence des prélèvements dépendra des raisons expliquant le choix du site de prélèvement. Dans les secteurs endémiques, l'isolement des virus permettra d'assurer le suivi des sérotypes et génotypes des virus circulants au cours de différentes périodes. Les limites entre les secteurs infectés et non infectés peuvent être définies par la mise en évidence par des preuves sérologiques de la *période d'infectiosité*. Les prélèvements sont habituellement réalisés une fois par mois. Les animaux sentinelles se trouvant dans des *zones* déclarées indemnes permettent de confirmer que les *infections* causées par le virus de la fièvre catarrhale ovine ne passent pas inaperçues. Dans ces cas, des prélèvements réalisés avant et après la période potentielle de transmission sont suffisants.

L'isolement et l'identification des virus apportent une conclusion définitive sur les virus de la fièvre catarrhale ovine présents dans un pays ou une *zone* donnée. S'il est nécessaire d'isoler le virus, les animaux sentinelles doivent faire l'objet de prélèvements suffisamment fréquents pour avoir la certitude que des échantillons de sérum sont obtenus pendant la période de virémie.

5. Surveillance des vecteurs

Le virus de la fièvre catarrhale ovine se transmet entre ruminants hôtes par l'intermédiaire d'insectes du genre *Culicoides* variables selon les régions du monde. Il est donc important de pouvoir identifier avec exactitude les espèces potentielles de *vecteurs* bien que nombre d'entre elles soient étroitement apparentées et difficiles à distinguer avec certitude.

La conduite d'une *surveillance* des *vecteurs* vise à faire la preuve de l'absence de *vecteurs* ou à définir les secteurs exposés à des risques différents, ainsi qu'à obtenir des informations locales détaillées sur les paramètres saisonniers, en déterminant les diverses espèces présentes dans un secteur donné ainsi que leur fréquence saisonnière et leur abondance respectives. La *surveillance* des *vecteurs* est particulièrement importante dans les secteurs de propagation potentielle.

La *surveillance* à long terme peut également être utilisée pour évaluer les mesures de réduction des *vecteurs* ou pour confirmer l'absence persistante de *vecteurs*.

La manière la plus efficace de recueillir ces informations est de prendre en compte la biologie et les caractéristiques comportementales des espèces vectrices locales du genre *Culicoides*. Il est possible de recourir à des pièges lumineux de type Onderstepoort ou à des dispositifs semblables, mis en place de la tombée de la nuit jusqu'à l'aube sur des sites localisés à côté de ruminants domestiques, ou encore à d'autres systèmes de piégeage placés sur des ruminants.

La *surveillance* des *vecteurs* doit reposer sur des techniques d'échantillonnage scientifiques. La sélection du nombre et du type de pièges à utiliser et leur fréquence d'utilisation doivent tenir compte de la taille et des caractéristiques écologiques du secteur à surveiller.

Il est recommandé de faire coïncider les sites de *surveillance* des *vecteurs* avec les emplacements des animaux sentinelles.

Le recours à un système de *surveillance* des *vecteurs* pour déceler la présence de virus circulants n'est pas recommandé comme procédure de routine, car, compte tenu des taux d'*infections* typiquement faibles des *vecteurs*, la fréquence de détection peut être faible.

Des stratégies de *surveillance* axées sur les animaux sont préférables pour détecter une transmission virale.

Article 8.3.17.

Justification du statut indemne de fièvre catarrhale ovine

1. Exigences complémentaires relatives à la surveillance applicables aux États membres déclarant l'absence de fièvre catarrhale ovine

Outre les conditions générales requises ci-dessus, un État membre déclarant être indemne de fièvre catarrhale ovine dans la totalité du pays ou pour une *zone* donnée, doit faire la preuve de la mise en œuvre d'un programme de *surveillance* efficace. La stratégie et le protocole du programme de *surveillance* dépendront des circonstances épidémiologiques existantes. Ils devront être conçus et mis en œuvre conformément aux conditions et méthodes générales décrites dans le présent chapitre pour démontrer l'absence, au cours des 24 mois écoulés, d'*infection* par le virus de la fièvre catarrhale ovine dans les populations sensibles de ruminants domestiques. Cette obligation requiert l'assistance d'un *laboratoire* capable de caractériser l'*infection* par la détection du virus et par les tests de recherche des anticorps. Cette *surveillance* doit cibler les animaux non vaccinés. La *surveillance* clinique peut être efficace chez les ovins tandis que la *surveillance* sérologique se révèle mieux adaptée aux bovins.

Annexe 28 (suite)2. Exigences complémentaires applicables aux pays ou zones où la vaccination est pratiquée

Toute *vaccination* pratiquée dans le but de prévenir la transmission du virus de la fièvre catarrhale ovine peut être intégrée dans un programme de lutte contre la *maladie*. Le niveau d'immunité des *troupeaux* requis pour prévenir la transmission virale dépendra de leur taille et de leur composition (espèces par exemple) et de la densité de la population sensible, et il n'est donc pas possible d'être prescriptif en la matière. Le vaccin doit également être conforme aux dispositions prévues dans le *Manuel terrestre* pour les vaccins contre le virus de la fièvre catarrhale ovine. En fonction de l'épidémiologie de la fièvre catarrhale ovine dans le pays ou la *zone* considéré, il peut être décidé de ne vacciner que certaines espèces ou d'autres *sous-populations*.

Dans les pays ou les *zones* où la *vaccination* est pratiquée, il est nécessaire d'effectuer des tests virologiques et sérologiques pour s'assurer de l'absence de transmission virale. Ces tests doivent porter sur des *sous-populations* non vaccinées ou sur des animaux sentinelles. Ils doivent être répétés à intervalles adaptés à l'objectif du programme de *surveillance*. Ainsi, des intervalles plus espacés peuvent convenir pour confirmer un caractère endémique alors que des intervalles plus rapprochés peuvent permettre d'apporter une démonstration en continu de l'absence de transmission.

— Texte supprimé.

PROGRAMME DES FUTURS TRAVAUX DE LA COMMISSION DES NORMES SANITAIRES POUR LES ANIMAUX TERRESTRES

Thème général		
Détails des activités par sujet (par ordre de priorité)	Responsables	État d'avancement et étapes à venir
Restructuration du <i>Code terrestre</i>, incluant l'harmonisation des <i>Codes terrestre et aquatique</i>		
1) Travaux d'harmonisation des thèmes horizontaux dans les deux <i>Codes</i> menés conjointement avec la Commission des animaux aquatiques (glossaire, guide de l'utilisateur, titre 4 sur le contrôle des maladies et titre 6 relatif à la santé publique vétérinaire)	Commission du Code, Commission des animaux aquatiques et Siège	En cours
2) Travaux menés avec la Commission des normes biologiques sur la description et le diagnostic des maladies dans le <i>Manuel</i> , sur la définition de cas dans le <i>Code</i> , sur les noms des maladies et sur les statuts sanitaires des pays et des zones	Commission du Code et Commission des normes biologiques et Siège	En cours
3) Révision et formatage de chapitres, notamment ceux du titre 7 (numérotation des articles, tableaux et figures)	Commission du Code, Groupe de travail sur le bien-être animal et Siège	En cours
4) Révision du guide de l'utilisateur pour traiter de l'ordre de priorité des chapitres	Commission du Code, Commission des animaux aquatiques et Siège	En discussions préliminaires
Glossaire		
1) « Norme de POIE » et « Ligne directrice de l'OIE »	Commission du Code, Commission des animaux aquatiques, Commission des normes, Commission scientifique et Siège	À soumettre, pour considération, au Conseil de l'OIE
2) Révision générale du glossaire en vue d'une mise en cohérence des termes définis dans la totalité du Code	Commission du Code et Siège	En cours et propositions de modifications éditoriales et de suppressions
4) « Vaccination »	Commission du Code, Commission des normes biologiques, Commission scientifique, groupe ad hoc et Siège	Mise en circulation de la version révisée de la définition pour commentaire
4) « Zone », « zone indemne », « zone infectée », « zone de confinement » et « zone de protection »	Commission du Code, Commission scientifique et Siège	Mise en circulation de la version révisée des définitions pour commentaire
Questions horizontales non encore abordées dans le <i>Code terrestre</i>		
1) Chapitre sur la vaccination	Commission du Code, Commission des normes biologiques, Commission scientifique, groupe ad hoc et Siège	Mise en circulation d'un nouveau projet de chapitre pour commentaire
2) Chapitre sur la gestion des foyers de maladies listées par l'OIE	Commission du Code, Commission des animaux aquatiques, la Commission scientifique et Siège	Préparation d'un nouveau projet de chapitre pour discussion en février 2017
3) Chapitre sur les salmonelles chez les porcs et les bovins	Commission du Code et Groupe de travail sur la sécurité sanitaire des aliments d'origine animale en phase de production animale	Examen achevé et mise en circulation du texte révisé pour commentaire
4) Chapitre sur le bien-être animal dans les systèmes de production de porcs	Commission du Code et Groupe de travail sur le bien-être animal	Mise en circulation d'un projet de chapitre pour commentaire (titre 7)
5) Chapitre sur les méthodes de mise à mort des reptiles d'élevage	Commission du Code et Groupe de travail sur le bien-être animal	En discussions préliminaires

Annexe 29 (suite)

Thème général		
Détails des activités par sujet (par ordre de priorité)	Responsables	État d'avancement et étapes à venir
Textes du <i>Code terrestre</i> portant sur des questions horizontales requérant une révision : Titre 1 – Notification		
1) Chapitre 1.4. sur la surveillance de la santé animale	Commission du Code, Commission scientifique et Sièges	Nouvelle révision des projets de modifications pour discussion en février 2017
2) Chapitre 1.3. sur les maladies listées : évaluation de la cachexie chronique et de la fièvre de West Nile par rapport aux critères fixés	Commission du Code et Sièges	En discussions préliminaires
Textes du <i>Code terrestre</i> portant sur des questions horizontales requérant une révision : Titre 1 – Notification		
3) Chapitre 1.6. sur les status : réorganisation	Commission du Code, Commission scientifique et Sièges	En cours
Textes du <i>Code terrestre</i> portant sur des questions horizontales requérant une révision : Titre 2 – Analyse des risques		
Révision du projet de chapitre sur les critères d'évaluation des marchandises dénuées de risques	Commission du Code	Mise en circulation du texte pour commentaire en vue d'une adoption
Textes du <i>Code terrestre</i> portant sur des questions horizontales requérant une révision : Titre 3 – Services vétérinaires		
Révision des chapitres du titre 3 à la lumière des retours d'expérience sur le processus PVS	Commission du Code et Sièges	En discussions préliminaires
Textes du <i>Code terrestre</i> portant sur des questions horizontales requérant une révision : Titre 4 – Contrôle des maladies		
1) Chapitre 4.3. sur le zonage	Commission du Code, Commission scientifique et Sièges	Mise en circulation d'une nouvelle version du texte pour commentaire
2) Chapitre 4.6. sur la collecte de la semence	Commission du Code et Commission des normes biologiques	Attente de l'avis d'un expert
3) Chapitres 4.7. et 4.8. sur les embryons	Commission du Code et Commission des normes biologiques	Attente de l'avis d'un expert
4) Restructuration globale du titre 4	Commission du Code et Sièges	En cours
Textes du <i>Code terrestre</i> portant sur des questions horizontales requérant une révision : Titre 5 – Mesures commerciales		
1) Chapitre 5.3. sur l'Accord SPS	Commission du Code et Sièges	Nouvelle mise en circulation du texte pour commentaire en vue d'une adoption
2) Chapitre 5.12. sur les modèles de certificats applicables aux chevaux de compétition	Commission du Code, Commission scientifique et Sièges	En discussions préliminaires
Textes du <i>Code terrestre</i> portant sur des questions horizontales requérant une révision : Titre 6 – Santé publique vétérinaire		
1) Nouveau chapitre introductif - Titre 6	Commission du Code et Groupe de travail sur la sécurité sanitaire des aliments d'origine animale en phase de production animale	En discussions préliminaires
2) Révision du chapitre 6.1.	Commission du Code et Groupe de travail sur la sécurité sanitaire des aliments d'origine animale en phase de production animale	Mise en circulation auprès des membres du Groupe de travail
3) Révision du chapitre 6.2.	Commission du Code et Groupe de travail sur la sécurité sanitaire des aliments d'origine animale en phase de production animale	Dans l'attente du rapport du Groupe de travail

Annexe 29 (suite)

Thème général		
Détails des activités par sujet (par ordre de priorité)	Responsables	État d'avancement et étapes à venir
Textes du <i>Code terrestre</i> portant sur des questions horizontales requérant une révision : Titre 7 – Bien-être animal		
1) Chapitres 7.5. et 7.6. sur l'abattage et sur la mise à mort d'animaux	Commission du Code et Groupe de travail sur le bien-être animal	Mise en circulation auprès des experts pour nouvel avis
2) Chapitre 7.12. sur le bien-être des équidés de travail		Texte proposé à l'adoption
Maladies ne figurant pas encore dans le <i>Code terrestre</i>		
1) Nouveau chapitre 15.X. sur le syndrome respiratoire et dysgénésique du porc	Commission du Code et Commission scientifique	Mise en circulation du texte pour commentaire en vue d'une adoption
2) Trypanosomose non transmise par des mouches tsé tsé (nouveau chapitre sur le surra et révision de celui sur la dourine)	Commission du Code, Commission scientifique et Groupe ad hoc	Attente de la convocation d'un groupe ad hoc
3) Fièvre hémorragique de Crimée-Congo	Commission du Code et Siège	En discussions préliminaires
Textes du <i>Code terrestre</i> portant sur des maladies requérant une révision : Titres 8 à 15 (classement par ordre de priorité)		
1) Révision du chapitre 15.1. sur la peste porcine africaine	Commission du Code	Mise en circulation du texte révisé pour commentaire en vue d'une adoption
2) Nouveau projet de chapitre 8.X. sur la tuberculose et fusion des chapitres 11.5. et 11.6.	Commission du Code	Mise en circulation auprès des experts pour nouvel avis
3) Mise à jour du chapitre 11.11. sur la dermatose nodulaire contagieuse	Commission du Code	Mise en circulation du texte pour commentaire en vue d'une adoption
4) Révision du chapitre 12.10. sur la morve	Commission du Code	Mise en circulation du texte pour commentaire en vue d'une adoption
5) Révision du chapitre 11.4. sur l'encéphalopathie spongiforme bobine	Commission du Code, Commission scientifique, Commission des normes biologiques et groupe ad hoc	Attente des résultats des travaux menés par un groupe ad hoc
6) Révision du chapitre 8.8. sur la fièvre aphteuse	Commission du Code, Commission scientifique, groupe ad hoc et Siège	Pour discussion en février 2017
7) Mise à jour du chapitre 10.4. sur les virus de l'influenza aviaire	Commission du Code et Siège	Attente des résultats des travaux menés sur le zonage et la gestion des foyers
8) Mise à jour du chapitre 10.5. sur la mycoplasmosse aviaire	Commission du Code et Siège	Attente de l'avis de plusieurs experts
9) Mise à jour / révision du chapitre 11.12. sur la theilériose	Commission du Code et Commission scientifique	Attente de la convocation d'un groupe ad hoc
10) Mise à jour du chapitre 14.8. sur la tremblante	Commission du Code	En cours d'examen par les États membres et attente de l'avis d'un expert

Annexe 29 (suite)

POINT, ANNEXE, CHAPITRE ET ÉTAT D'AVANCEMENT

Point	Annexe	Chapitre	Titre	Action	Adoption lors de la SG 85
1			Commentaires de portée générale	-	-
2	4		Glossaire A et A'	C	O
2	4		Glossaire A''	I	X
2	5		Glossaire B et B'	C	X
3		1.1.	Notification des maladies, des infections et des infestations	N	X
4	6	1.2.	Critères d'inclusion d'une maladie, infection et infestation dans la liste de l'OIIE	C	O
5	7	1.3.	Maladies listées par l'OIIE	C	O
6		1.4.	Surveillance de la santé animale	D, E	X
7	8	2.X.	Nouveau projet de chapitre sur les critères d'évaluation de la sécurité sanitaire des marchandises	C	O
8a	21	4.3.	Zonage et compartimentation	C	X
8b	22	4.X.	Projet de nouveau chapitre sur la vaccination	C	X
8c		4.Y.	Projet de nouveau chapitre sur la gestion des foyers de maladies listées	D, E	X
9a		4.6.	Collecte et traitement de la semence de bovins, de petits ruminants et de verrats	E	X
9b	23	4.8.	Collecte et manipulation des ovocytes/embryons du bétail et d'équidés produits <i>in vitro</i>	C	X
9c	24	4.11.	Transfert nucléaire de cellules somatiques chez le bétail et les chevaux d'élevage	C	X
10	9	5.3.	Procédures internes à l'OIIE en rapport avec l'Accord SPS de l'OMC	C	O
11a		6.1.	Le rôle des Services vétérinaires en matière de sécurité sanitaire des aliments	D, E	X
11b	25	6.7.	Harmonisation des programmes nationaux de surveillance et de suivi de l'antibiorésistance	C	X
12a	10	6.X.	Projet de nouveau chapitre sur la prévention et le contrôle des salmonelles dans les systèmes de production commerciale de bovins	C	O
12b	11	6.Y.	Projet de nouveau chapitre sur la prévention et le contrôle des salmonelles dans les systèmes de production commerciale de porcs	C	O
13b	26	Article 7.1.X.	Principes directeurs pour l'utilisation de paramètres axés sur les animaux	C	X
13c		7.Y.	Projet de nouveau chapitre sur les méthodes de mise à mort de reptiles d'élevage pour leurs peaux et leurs viandes	D, E	X
13d		7.5. & 7.6.	Abattage des animaux et mise à mort à des fins de contrôle sanitaire	E	X
13f	12	Article 7.11.6.	Bien-être animal dans les systèmes de production de bovins laitiers	C	O
13g	13	7.12.	Bien-être des équidés de travail	C	O
13h	27	7.X.	Projet de nouveau chapitre sur le bien-être animal dans les systèmes de production de porcs	C	X
14	28	8.3.	Infection par le virus de la fièvre catarrhale ovine	C	X
15		8.8.	Infection par le virus de la fièvre aphteuse	D, E	X
16	14	8.X.	Infection par le complexe <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	C	X
17	15	Article 10.4.25.	Infection par les virus de l'influenza aviaire	C	O
18	16	11.11.	Infection par la dermatose nodulaire contagieuse	C	O
19	18	15.1.	Infection par le virus de la peste porcine africaine	C	O
20	19	15.X.	Nouveau projet de chapitre sur l'infection par le virus du syndrome dysgénésique et respiratoire du porc	C	O
21a	20	Article 4.16.3.	Sous-population de chevaux à statut sanitaire élevé	C	O
21b	17	12.10.	Infection à <i>Burkholderia mallei</i> (morve)	C	O

Annexe 29 (suite)

Point	Annexe	Chapitre	Titre	Action	Adoption lors de la SG 85
22	29		Programme d'activité	C	
23b		8.18.	Fièvre de West Nile	I	X
13a	30		Rapport du Groupe de travail sur le bien-être animal	I	
13h	31		Rapport du Groupe ad hoc sur le bien-être animal dans les systèmes de production de porcs	I	

C : mise en circulation du texte auprès des États membres pour commentaire ; E : consultation auprès d'experts en cours (groupes ad hoc, Commissions spécialisées, etc.), D : reporté à la réunion de février 2017 ; I : transmis aux États membres à titre d'information ; N : aucune action ; O : proposition d'adopter le projet de chapitre au cours de la 85^e Session générale ; X : aucune proposition d'adopter le projet de chapitre au cours de la 85^e Session générale.

