

## CHAPITRE 12.1.

# PESTE ÉQUINE

### Article 12.1.1.

#### Considérations générales

Aux fins de l'application des dispositions prévues par le *Code terrestre*, la *période d'infectiosité* du virus de la peste équine chez les chevaux domestiques est fixée à 40 jours. Malgré l'absence d'informations ayant une importance cruciale pour certaines espèces, les dispositions du présent chapitre s'appliquent à tous les équidés.

Tous les pays ou toutes les *zones* qui sont contigus à un pays ou une *zone* qui n'est pas indemne du virus de la peste équine, ou qui sont considérés comme étant à risque du fait de leur contiguïté avec un tel pays ou une telle *zone*, doivent déterminer leur situation sanitaire au regard du virus précité grâce à la mise en œuvre d'un programme de *surveillance* permanent. Aux fins de l'application des dispositions prévues par le présent chapitre, on entend par *surveillance* la *surveillance* telle qu'elle est définie au chapitre 1.4.

Les normes pour les épreuves de diagnostic et les vaccins sont fixées par le *Manuel terrestre*.

### Article 12.1.2.

#### Pays ou zone indemne du virus de la peste équine

1. Un pays ou une *zone* peut être considéré(e) comme indemne du virus de la peste équine lorsque la peste équine est inscrite parmi les *maladies à déclaration obligatoire* sur l'ensemble du territoire national, que la vaccination systématique contre cette *maladie* y est interdite et que les importations d'équidés, ainsi que celles de leur semence et de leurs ovocytes ou embryons, sont réalisées conformément aux dispositions prévues par le présent chapitre, et :
  - a) que l'absence historique de peste équine comme indiqué au chapitre 1.4. a corroboré l'absence de l'agent de la *maladie* dans le pays ou la *zone*, ou
  - b) que le pays ou la *zone* n'a signalé aucun *cas* de peste équine au moins durant les deux dernières années ni n'est contigu(üe) à un pays ou une *zone* qui n'est pas indemne de la *maladie*, ou
  - c) que la mise en œuvre d'un programme de *surveillance* a permis de démontrer l'absence du virus de la peste équine dans le pays ou la *zone* au moins durant les 12 derniers mois ; cette période inclut une saison complète d'activité du *vecteur*, ou
  - d) que le pays ou la *zone* n'a signalé aucun *cas* de peste équine au moins au cours des 40 jours écoulés et que la mise en œuvre d'un programme de *surveillance* a permis de démontrer l'absence de culicoïdes doués de capacité vectorielle au regard du virus de la peste équine dans ce pays ou cette *zone* depuis au moins 2 ans.
2. Un pays ou une *zone* indemne du virus de la peste équine ne perdra pas son statut de pays ou *zone* indemne du virus consécutivement à l'importation d'équidés vaccinés ou porteurs d'anticorps ni consécutivement à celle de leur semence et de leurs ovocytes ou embryons à partir de pays infectés ou de *zones infectées* à condition que l'importation soit réalisée conformément aux dispositions prévues par le présent chapitre.

Article 12.1.3.

**Zone saisonnièrement indemne du virus de la peste équine**

1. Une *zone* saisonnièrement indemne du virus de la peste équine est une partie d'un pays infecté ou d'une *zone infectée* dans laquelle les résultats d'un dispositif de *surveillance* et de suivi permanent attestent invariablement l'absence de preuves de transmission du virus de la peste équine et d'indices de présence de culicoïdes adultes doués de capacité vectorielle au regard de ce virus au cours d'une certaine époque de l'année.
2. Aux fins de l'application des dispositions prévues aux articles 12.1.6., 12.1.8. et 12.1.9., la période saisonnièrement indemne :
  - a) commence le jour suivant la dernière détection d'une transmission du virus de la peste équine et la cessation de l'activité des culicoïdes adultes doués de capacité vectorielle au regard de ce virus, les deux étant démontrés par le programme de *surveillance* permanent, et
  - b) s'achève :
    - i) au moins 40 jours avant la date la plus précoce à laquelle les données historiques recueillies indiquent une reprise d'activité du virus de la peste équine, ou
    - ii) immédiatement si les données climatiques ou les résultats du programme de *surveillance* et de suivi indiquent une reprise plus précoce de l'activité des culicoïdes adultes doués de capacité vectorielle au regard de ce virus.
3. Une *zone* saisonnièrement indemne du virus de la peste équine ne perdra pas son statut de *zone* saisonnièrement indemne de la *maladie* consécutivement à l'importation d'équidés vaccinés ou porteurs d'anticorps ni consécutivement à celle de leur semence et de leurs ovocytes ou embryons à partir de pays infectés ou de *zones infectées* à condition que l'importation soit réalisée conformément aux dispositions prévues par le présent chapitre.

Article 12.1.4.

**Pays ou zone infecté(e) par le virus de la peste équine**

Un pays ou une *zone* infecté(e) par le virus de la peste équine est un pays ou une *zone* où ni les conditions fixées par l'article 12.1.2. ni celles fixées par l'article 12.1.3. ne sont réunies.

Article 12.1.5.

**Recommandations pour les importations en provenance de pays indemnes du virus de la peste équine qui ne sont pas contigus à des pays ou zones infectés par le virus de la peste équine ou ne sont pas considérés comme étant à risque du fait de leur contiguïté avec de tels pays ou zones**

Pour les équidés

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

1. ne présentaient aucun signe clinique de peste équine le jour de leur chargement ;
2. n'ont pas été vaccinés contre la peste équine durant les 40 derniers jours ;
3. ont été entretenus depuis leur naissance, ou au moins pendant les 40 jours ayant précédé leur chargement, dans un pays indemne du virus de la peste équine ;
4. soit :
  - a) n'ont transité ni par un pays infecté ni par une *zone infectée*, soit

- b) ont été protégés à tout moment contre les piqûres de culicoïdes lors de leur transit par un pays infecté ou une *zone infectée*.

Article 12.1.6.

**Recommandations pour les importations en provenance de pays ou zones indemnes du virus de la peste équine, ou de zones saisonnièrement indemnes de ce virus durant la période où celles-ci en sont indemnes, qui sont contigus à des pays ou zones infectés par le virus de la peste équine ou sont considérés comme étant à risque du fait de leur contiguïté avec de tels pays ou zones**

Pour les équidés

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

1. que les *animaux* ne présentaient aucun signe clinique de peste équine le jour de leur chargement ;
2. qu'ils n'ont pas été vaccinés contre la peste équine durant les 40 derniers jours ;
3. qu'ils ont été entretenus depuis leur naissance, ou au moins pendant les 40 jours ayant précédé leur chargement, dans un pays ou une *zone* indemne du virus de la peste équine ou dans une *zone* saisonnièrement indemne de ce virus durant la période où celle-ci l'était, ou
4. qu'ils sont restés en quarantaine au moins pendant les 40 jours ayant précédé leur chargement et qu'ils ont été protégés à tout moment contre les attaques de culicoïdes s'il s'agit de pays ou *zones* considérés comme étant des pays ou *zones* à risque, et
  - a) ont fait l'objet d'une recherche des anticorps dirigés contre le groupe du virus de la peste équine au moyen d'une épreuve sérologique réalisée selon les normes fixées par le *Manuel terrestre* sur un prélèvement de sang recueilli au moins 28 jours après leur introduction dans la *station de quarantaine*, dont le résultat s'est révélé négatif, ou
  - b) ont fait l'objet d'une recherche des anticorps dirigés contre le virus de la peste équine au moyen de deux épreuves sérologiques qui ont été réalisées selon les normes fixées par le *Manuel terrestre* sur des prélèvements de sang recueillis dans un intervalle minimal de 21 jours, le premier prélèvement ayant été recueilli au moins 7 jours après leur introduction dans la *station de quarantaine*, et dont les résultats n'ont mis en évidence aucune augmentation notable des titres d'anticorps, ou
  - c) ont fait l'objet d'une recherche de l'agent étiologique au moyen de deux épreuves d'identification qui ont été réalisées selon les normes fixées par le *Manuel terrestre* sur des prélèvements de sang recueillis dans un intervalle minimal de 14 jours, le premier prélèvement ayant été recueilli au moins 7 jours après leur introduction dans la *station de quarantaine*, et dont les résultats se sont révélés négatifs ;
5. ont été protégés à tout moment contre les piqûres de culicoïdes au cours de leur transport, y compris au cours de leur transfert jusqu'au *lieu de chargement* et sur ledit *lieu*.

Article 12.1.7.

**Recommandations pour les importations en provenance de pays ou zones infectés par le virus de la peste équine**

Pour les équidés

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

1. ne présentaient aucun signe clinique de peste équine le jour de leur chargement ;
2. n'ont pas été vaccinés contre la peste équine durant les 40 derniers jours ;

3. ont séjourné en permanence dans une *station de quarantaine* à l'épreuve des insectes *vecteurs* durant une période de quarantaine d'une durée minimale de 40 jours, et ont été protégés à tout moment contre les piqûres de culicoïdes, et
  - a) ont fait l'objet d'une recherche des anticorps dirigés contre le groupe du virus de la peste équine au moyen d'une épreuve sérologique réalisée selon les normes fixées par le *Manuel terrestre* sur un prélèvement de sang recueilli au moins 28 jours après leur introduction dans la *station de quarantaine*, dont le résultat s'est révélé négatif, ou
  - b) ont fait l'objet d'une recherche des anticorps dirigés contre le groupe du virus de la peste équine au moyen de deux épreuves sérologiques qui ont été réalisées selon les normes fixées par le *Manuel terrestre* sur des prélèvements de sang recueillis dans un intervalle minimal de 21 jours, le premier prélèvement ayant été recueilli au moins 7 jours après leur introduction dans la *station de quarantaine*, et dont les résultats n'ont mis en évidence aucune augmentation notable des titres d'anticorps, ou
  - c) ont fait l'objet d'une recherche de l'agent étiologique au moyen de deux épreuves d'identification qui ont été réalisées selon les normes fixées par le *Manuel terrestre* sur des prélèvements de sang recueillis dans un intervalle minimal de 14 jours, le premier prélèvement ayant été recueilli au moins 7 jours après leur introduction dans la *station de quarantaine*, et dont les résultats se sont révélés négatifs ;
4. ont été protégés à tout moment contre les piqûres de culicoïdes au cours de leur transport, y compris au cours de leur transfert jusqu'au *lieu de chargement* et sur ledit *lieu*.

Article 12.1.8.

**Recommandations pour l'importation de semence d'équidés**

Les *Autorités vétérinaires* des *pays importateurs* doivent exiger la présentation d'un *certificat vétérinaire international* attestant que les géniteurs ayant fourni la semence :

1. n'ont présenté aucun signe clinique de peste équine le jour du prélèvement de la semence ni durant les 40 jours suivants ;
2. n'ont pas été immunisés contre la peste équine à l'aide d'un vaccin vivant atténué pendant les 40 jours ayant précédé le jour du prélèvement de la semence ;
3. soit :
  - a) ont été entretenus au moins pendant les 40 jours ayant précédé le début des opérations de prélèvement de semence, ainsi que pendant le déroulement de celles-ci, dans un pays ou une *zone* indemne du virus de la peste équine ou dans une *zone* saisonnièrement indemne de ce virus (pendant la période où celle-ci l'était), soit
  - b) ont séjourné dans un *centre d'insémination artificielle* indemne du virus de la peste équine et à l'épreuve des insectes *vecteurs* pendant toute la période de prélèvement de la semence, et ont fait l'objet :
    - i) d'une recherche des anticorps dirigés contre le groupe du virus de la peste équine au moyen d'une épreuve sérologique réalisée selon les normes fixées par le *Manuel terrestre* sur un prélèvement de sang recueilli 28 jours au moins et 90 jours au plus après le dernier prélèvement de semence, dont le résultat s'est révélé négatif, ou
    - ii) d'une recherche de l'agent étiologique au moyen d'épreuves d'identification réalisées selon les normes fixées par le *Manuel terrestre* sur des prélèvements de sang recueillis au début et à la fin de la période de prélèvement de semence faisant l'objet du présent envoi, ainsi qu'au moins tous les sept jours, dont les résultats se sont révélés négatifs.

## Article 12.1.9.

**Recommandations pour l'importation d'ovocytes ou d'embryons d'équidés collectés *in vivo***

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

1. les femelles donneuses :
  - a) n'ont présenté aucun signe clinique de peste équine le jour de la collecte des ovocytes ou des embryons ni durant les 40 jours suivants ;
  - b) n'ont pas été immunisées contre la peste équine à l'aide d'un vaccin vivant atténué pendant les 40 jours ayant précédé le jour de la collecte des ovocytes ou des embryons ;
  - c) soit :
    - i) ont été entretenues au moins pendant les 40 jours ayant précédé le début des opérations de collecte d'ovocytes ou d'embryons, ainsi que pendant le déroulement de celles-ci, dans un pays ou une *zone* indemne du virus de la peste équine ou dans une *zone* saisonnièrement indemne de ce virus (pendant la période où celle-ci l'était) ;
    - ii) soit sont restées dans un centre de collecte indemne du virus de la peste équine et à l'épreuve des insectes *vecteurs* pendant toute la période de collecte des ovocytes ou des embryons, et ont fait l'objet :
      - d'une recherche des anticorps dirigés contre le groupe du virus de la peste équine au moyen d'une épreuve sérologique réalisée selon les normes fixées par le *Manuel terrestre* sur un prélèvement de sang recueilli 28 jours au moins et 90 jours au plus après la dernière collecte d'ovocytes ou d'embryons, dont le résultat s'est révélé négatif, ou
      - d'une recherche de l'agent étiologique au moyen d'épreuves d'identification réalisées selon les normes fixées par le *Manuel terrestre* sur des prélèvements de sang recueillis au début et à la fin de la période de collecte des ovocytes ou des embryons faisant l'objet du présent envoi, ainsi qu'au moins tous les sept jours, dont les résultats se sont révélés négatifs ;
2. les embryons ont été collectés, manipulés et stockés conformément aux dispositions pertinentes des chapitres 4.7. et 4.9. ;
3. la semence utilisée pour la fécondation des ovocytes satisfaisait au moins aux conditions précisées à l'article 12.1.8.

## Article 12.1.10.

**Protection des animaux contre les piqûres de culicoïdes**

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

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

1. le traitement des *animaux* à l'aide de répulsifs chimiques avant et pendant le transport dans des *véhicules* assainis et traités moyennant un insecticide de contact à effet rémanent adapté ;
2. la conduite des opérations de *chargement*, de transport et de *déchargement* des *animaux* en période de faible activité des *vecteurs* (à savoir par fort ensoleillement ou à basse température) ;
3. la garantie que les *véhicules* ne s'arrêtent pas en chemin à l'aube ni au crépuscule, ni pendant la nuit, à moins que les *animaux* ne soient maintenus derrière des moustiquaires ;

4. l'assombrissement de l'intérieur du *véhicule*, par exemple en couvrant le toit et/ou les côtés à l'aide de bâches ;
5. la *surveillance* des *vecteurs* aux points d'arrêt et de déchargement habituels pour obtenir des informations sur les variations saisonnières ;
6. l'utilisation des données historiques ou des données actuelles et/ou des données de modélisation concernant le virus de la peste équine pour identifier les ports et voies de transport à faible risque.

#### Article 12.1.11.

### Surveillance : introduction

Les articles 12.1.11. à 12.1.13. du présent chapitre, qui viennent compléter les dispositions prévues par le chapitre 1.4., posent les principes à suivre en matière de *surveillance* de la peste équine et donnent des orientations s'y rapportant à l'intention des Membres cherchant à déterminer leur situation zoonositaire au regard de cette *maladie*. La démarche peut concerner la totalité du territoire d'un pays ou une *zone* située à l'intérieur de celui-ci. Des indications sont également données aux Membres qui cherchent à recouvrer le statut indemne de peste équine à la suite de la survenue d'un *foyer*, de même que sont précisées les conditions particulières relatives à la conservation du statut indemne.

La peste équine est une *infection* transmise par un nombre restreint d'insectes *vecteurs* appartenant à l'espèce *Culicoides*. À la différence du virus de la fièvre catarrhale du mouton auquel il est apparenté, le virus responsable de la peste équine a jusqu'à présent été géographiquement confiné à l'Afrique sub-saharienne, mais on a observé des incursions périodiques en Afrique du Nord, dans le sud-ouest de l'Europe, au Moyen-Orient et dans des régions limitrophes de l'Asie. Une composante importante de l'épidémiologie du virus de la peste équine 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, son incidence saisonnière, son taux de survie, sa *période d'incubation* extrinsèque et la fréquence des piqûres. Il reste cependant à développer des méthodes et outils permettant de mesurer certains de ces facteurs du *vecteur*, notamment en situation réelle sur le terrain.

Conformément aux dispositions prévues par le présent chapitre, un Membre démontrant que la totalité de son territoire ou une *zone* située à l'intérieur de celui-ci est indemne d'*infection* par le virus de la peste équine, doit apporter la preuve de l'existence d'un programme de *surveillance* efficace. La stratégie et le protocole du programme de *surveillance* dépendent des circonstances épidémiologiques dominantes. Ils devront être conçus et mis en œuvre conformément aux conditions et méthodes générales exposées dans le présent chapitre. Cette obligation requiert l'assistance d'un *laboratoire* capable de caractériser l'*infection* par le virus de la peste équine en pratiquant les tests de détection virale et de recherche des anticorps fixés par le *Manuel terrestre*.

Les populations d'équidés sauvages sensibles doivent être incluses dans le programme de *surveillance*.

Aux fins de la *surveillance*, le terme « cas » fait référence à un équidé infecté par le virus de la peste équine.

La *surveillance* a pour objectif de déterminer le statut indemne d'un pays ou d'une *zone* au regard du virus de la peste équine ou le statut saisonnièrement indemne d'une *zone* au regard de ce virus. La *surveillance* prend en compte non seulement l'apparition de signes cliniques résultant de la présence du virus de la peste équine, mais également la mise en évidence d'une *infection* par ce virus en l'absence de signes cliniques.

L'existence d'une *infection* par le virus de la peste équine est avérée lorsque :

1. le virus de la peste équine a été isolé et identifié en tant que tel chez un équidé, ou à partir d'un produit issu de cet équidé, ou
2. de l'antigène viral ou de l'acide ribonucléique (ARN) viral, spécifiques d'un ou plusieurs sérotypes du virus de la peste équine, ont été détectés dans des prélèvements provenant d'un ou plusieurs équidés présentant des signes cliniques évoquant la peste équine et non susceptibles d'être rattachés de façon

certaine à une autre *maladie* ou à un *cas* confirmé de peste équine, ou encore au sujet desquels il existe des raisons de suspecter un lien ou un contact antérieurs avec le virus de la peste équine, ou

3. la présence d'une *infection* active par le virus de la peste équine a été mise en évidence sérologiquement par détection d'une séroconversion accompagnée de la production d'anticorps dirigés contre les protéines, structurales ou non structurales, du virus de la peste équine qui ne résulte pas d'une vaccination chez un ou plusieurs équidés présentant des signes cliniques évoquant la peste équine et non susceptibles d'être rattachés de façon certaine à une autre *maladie*, ou épidémiologiquement reliés à une suspicion ou bien à un *cas* confirmé de peste équine, ou encore au sujet desquels il existe des raisons de suspecter un lien ou un contact antérieurs avec le virus de la peste équine.

#### Article 12.1.12.

### Surveillance : conditions et méthodes générales

1. Tout système de *surveillance* doit être placé sous la responsabilité de l'*Autorité vétérinaire*. Il doit notamment inclure les composantes ci-après :
  - a) un système officiel et permanent permettant de détecter les *foyers* de *maladie* et de faire procéder aux investigations nécessaires doit être mis en place ;
  - b) une procédure destinée à assurer le rapide recueil des prélèvements provenant des *cas* suspectés de peste équine et leur acheminement dans les meilleurs délais vers un *laboratoire* capable de réaliser les tests nécessaires au diagnostic de cette *maladie*, comme décrit dans le *Manuel terrestre*, doit être prévue ;
  - c) un système d'enregistrement, de gestion et d'analyse des données de diagnostic, d'épidémiologie et de *surveillance* doit être en place.
2. Un programme de *surveillance* de la peste équine doit répondre aux conditions suivantes :
  - a) Il doit inclure un système d'alerte précoce afin d'assurer la déclaration des *cas* suspects dans un pays ou une *zone* indemne ou saisonnièrement indemne de la *maladie*. Les personnes se trouvant au quotidien en contact avec les équidés, de même que les personnes en charge d'effectuer des diagnostics, doivent signaler rapidement à l'*Autorité vétérinaire* toute suspicion de peste équine. Un système de *surveillance* efficace identifiera périodiquement les *cas* suspects, lesquels exigent un suivi et des examens pour confirmer ou réfuter que la *maladie* est due au virus de la peste équine. La fréquence potentielle d'apparition des *cas* suspects dépend de la situation épidémiologique, et ne peut donc être prédite avec certitude. Tous les *cas* suspectés de peste équine doivent faire l'objet d'investigations immédiates, et des échantillons doivent être prélevés et adressés à un *laboratoire*. Des trousseaux de prélèvement et autres matériels doivent, par conséquent, être à la disposition des responsables de la *surveillance*.
  - b) Le programme doit également inclure, si nécessaire, des contrôles sérologiques et virologiques, aléatoires ou spécifiques, adaptés au statut infectieux du pays ou de la *zone* considéré(e), conformément aux dispositions prévues au chapitre 1.4.

#### Article 12.1.13.

### Stratégies de surveillance

La population cible d'une *surveillance* visant à identifier la *maladie* et/ou l'*infection* doit être constituée de l'ensemble des équidés sensibles détenus dans le pays ou la *zone* considéré(e). La *surveillance* active et la *surveillance* passive des *infections* causées par le virus de la peste équine doivent être constantes. La *surveillance* doit être constituée d'approches aléatoires ou spécifiques reposant sur des méthodes virologiques, sérologiques et cliniques adaptées au statut infectieux du pays ou de la *zone* considéré(e).

Un Membre doit montrer que la stratégie de *surveillance* retenue permet de déceler la présence d'*infections* causées par le virus de la peste équine conformément aux dispositions prévues au chapitre 1.4., compte tenu de la situation épidémiologique prévalant dans ce pays. Ainsi, la *surveillance* clinique peut être axée sur des espèces particulières qui sont susceptibles de présenter des signes cliniques (équidés par exemple). De même, les épreuves virologiques et sérologiques pourraient être ciblées sur des espèces chez lesquelles les signes cliniques sont rares (ânes par exemple).

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

Si un Membre souhaite faire reconnaître l'absence d'*infection* causée par le virus de la peste équine dans une *zone* donnée de son territoire, le protocole de *surveillance* doit viser la population présente dans cette *zone*.

Dans le cadre des recherches aléatoires, le protocole d'échantillonnage doit intégrer une prévalence d'*infections* escomptée qui soit adaptée à la situation épidémiologique. La taille des échantillons sélectionnés 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, la prévalence escomptée de la *maladie* et la sensibilité des épreuves de diagnostic utilisées déterminent le niveau de confiance des résultats de la recherche. Le 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 aux dispositions prévues au chapitre 1.4. Ainsi, le choix de la prévalence escomptée doit notamment reposer sur la situation épidémiologique prévalente ou historique.

Quel que soit le protocole de recherche retenu, la sensibilité et la spécificité des épreuves de diagnostic utilisées sont des facteurs clés du protocole, de la détermination de la taille des échantillons et de l'interprétation des résultats obtenus. Dans les conditions idéales, la sensibilité et la spécificité des épreuves devraient être validées en fonction de l'historique des vaccinations et des *infections*, ainsi que des différentes espèces constituant la population cible.

Indépendamment du système 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 système de tests. 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* par le virus. Cette procédure doit prévoir à la fois des examens de *laboratoire* complémentaires et la poursuite des investigations sur le terrain 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* des *maladies* et des *infections* sont techniquement bien définis. Le protocole des programmes de *surveillance* visant à prouver l'absence d'*infection* par le virus de la peste équine ou de circulation de ce virus doit être soigneusement conçu 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. La conception des programmes de *surveillance* nécessite par conséquent la participation de professionnels compétents et expérimentés en ce domaine.

#### 1. Surveillance clinique

La *surveillance* clinique vise à détecter les signes cliniques de peste équine au niveau des équidés, notamment en présence d'une *infection* nouvellement introduite. Chez les équidés, les signes cliniques peuvent se traduire par une pyrexie, des œdèmes, une hyperémie des muqueuses et une dyspnée.

Les suspicions de peste équine détectées par la *surveillance* clinique doivent toujours être confirmées par des examens pratiqués au *laboratoire*.

#### 2. Surveillance sérologique

La *surveillance* sérologique des populations d'équidés est un outil important pour confirmer l'absence de transmission du virus de la peste équine dans un pays ou une *zone*. Les espèces soumises aux épreuves de diagnostic sont fonction de l'épidémiologie de l'*infection* virale ainsi que des espèces localement présentes. Il convient de prendre en considération les paramètres de soin, tels que



L'utilisation d'insecticides et la stabulation, qui peuvent influencer sur la probabilité de présence de l'*infection* lors de la sélection des équidés devant être inclus dans le système de *surveillance*.

Des prélèvements doivent être examinés pour rechercher la présence d'anticorps dirigés contre le virus de la peste équine en faisant appel aux épreuves prescrites dans le *Manuel terrestre*. La positivité d'une épreuve de détection des anticorps peut avoir quatre origines différentes :

- a) une *infection* naturelle par le virus de la peste équine ;
- b) une vaccination contre la *maladie* ;
- c) la présence d'anticorps maternels ;
- d) l'obtention de résultats positifs en raison du manque de spécificité de l'épreuve.

Dans le cadre de la *surveillance* du virus de la peste équine, il est possible d'utiliser des prélèvements de sérum recueillis 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 peste équine dans un pays ou une *zone*. Il est donc essentiel que les données obtenues soient soigneusement consignées. 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 de la *maladie* doit cibler les secteurs à risque maximal de transmission du virus, d'après les résultats de la *surveillance* antérieure et les informations complémentaires disponibles. Ces secteurs se situent généralement aux frontières de la *zone* indemne de la *maladie*. Compte tenu de l'épidémiologie des *infections* causées par le virus de la peste équine, les prélèvements aléatoires ou ciblés sont adaptés à la sélection des *cheptels* et / ou des *animaux* à contrôler.

La *surveillance* sérologique dans un pays ou une *zone* indemne de la *maladie* doit être exercée en considérant une distance appropriée par rapport aux limites avec un pays infecté ou une *zone infectée*, en fonction des caractéristiques géographiques, du climat, de l'historique de l'*infection* et autres facteurs significatifs. La *surveillance* doit être exercée sur un rayon d'au moins 100 kilomètres déterminé à partir de la frontière avec le pays infecté ou la *zone infectée*, mais un rayon de moindre portée pourrait être toléré en présence de caractéristiques écologiques et géographiques pertinentes qui soient susceptibles d'interrompre la transmission du virus de la peste équine. Une *zone de protection* pourra éventuellement être établie pour protéger un pays ou une *zone* indemne d'*infection* par le virus de la peste équine d'un pays infecté ou d'une *zone infectée* contiguë.

La *surveillance* sérologique portant sur une *zone infectée* 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 des *infections* causées par le virus de la peste équine, 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 sont intéressants, car ils fournissent des informations sur le sérotype et les caractères génétiques des virus recensés.

La *surveillance* virologique exercée à l'aide des épreuves fixées par le *Manuel terrestre* peut avoir pour objectifs :

- a) d'identifier la circulation virale dans les populations à risque ;
- b) de confirmer les *cas* cliniques suspects ;
- c) d'assurer 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* spécifique reposant sur un protocole prospectif. Il s'agit de groupes d'équidés non exposés à la peste équine et non vaccinés contre la *maladie*, se trouvant sur des sites fixes et régulièrement soumis à des observations et à des prélèvements pour détecter toute nouvelle *infection* causée par le virus de la peste équine.

Le principal objectif d'un programme reposant sur des équidés sentinelles est de détecter les *infections* causées par le virus de la peste équine sur un site donné. Ainsi, les groupes sentinelles peuvent être localisés, 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*.

Les programmes faisant appel à des équidés sentinelles doivent retenir les *animaux* dont l'origine et l'historique des expositions sont connus, maîtriser les paramètres de soins tels que l'usage des insecticides et la stabulation (en fonction de l'épidémiologie de l'*infection* par le virus de la peste équine dans le secteur considéré) et rester souples dans leur conception en termes de fréquence des prélèvements et de choix des tests.

Les sites des groupes sentinelles doivent être choisis avec soin. L'objectif est de maximiser les chances de détecter une activité du virus de la peste équine sur le lieu géographique où le site sentinelle joue le rôle de point de prélèvement. L'effet de facteurs secondaires susceptibles d'influer sur chaque localisation (climat par exemple) peut également être analysé. Pour éviter les facteurs susceptibles de prêter à confusion, les groupes sentinelles doivent être constitués d'*animaux* d'âge similaire et de sensibilité analogue à l'*infection* par ce virus. La seule caractéristique distinctive des groupes sentinelles doit être leur localisation géographique. Les prélèvements de sérum recueillis 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 dépend de l'espèce d'équidés à laquelle la *surveillance* a recours et des raisons expliquant le choix du site. Dans les secteurs endémiques, l'isolement des virus permet de surveiller les sérotypes et génotypes des virus circulants au cours des différentes périodes. Les limites entre les secteurs infectés et non infectés peuvent être définies par la mise en évidence sérologique de l'*infection*. Une fréquence mensuelle de prélèvement est courante. Les *animaux* sentinelles se trouvant dans des *zones* déclarées indemnes permettent de confirmer que les *infections* causées par le virus de la peste équine ne passent pas inaperçues. Dans ces cas, des prélèvements effectués avant et après la période de transmission possible sont suffisants.

L'isolement et l'identification des virus apportent une conclusion définitive sur les virus de la peste équine circulant dans un pays ou une *zone* donné(e). 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 durant la période de virémie.

#### 5. Surveillance des vecteurs

Le virus de la peste équine se transmet entre équidés 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.

Le principal objectif de la *surveillance* des *vecteurs* est de définir les secteurs à risque élevé, moyen ou faible, et d'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*.

La manière la plus efficace de recueillir ces informations est de prendre en compte la biologie et les caractéristiques comportementales des espèces vectrices locales de culicoides. Il est possible de

recourir à des pièges lumineux de type Onderstepoort ou autre, mis en place de la tombée de la nuit jusqu'à l'aube sur des sites localisés à côté d'équidés domestiques.

La *surveillance* des *vecteurs* doit reposer sur des techniques d'échantillonnage scientifiques. La sélection du nombre et du type de pièges à utiliser lors de la *surveillance* des *vecteurs* 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 aux systèmes 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. D'autres stratégies de *surveillance* sont préférables pour détecter une circulation virale.

---