

version 1.0
décembre 2009

SCÉNARIO OPERATIONNEL POUR LA MALADIE DUE AU VIRUS WEST NILE OU FIÈVRE DU NIL OCCIDENTAL



Agence fédérale
pour la sécurité
de la chaîne alimentaire

GESTION DU DOCUMENT

gestion de version

version	date de version	raison de la modification - remarques	date de validation	validé par
-	31.07.2009	draft initial		Philippe Houdart
1.0	dec 2009	version initiale		Philippe Houdart

rédaction

rédigé par: Emmanuelle Prisse
groupe de travail: -
traduction: service traduction AFSCA
personne de contact: Service prévention et gestion de crises
Food Safety Center, Avenue du jardin botanique 55, 1000 Bruxelles
tel. : 02/2118275 – fax : 02/2118270
ccc@afsca.be

Ce document sera évalué et mis à jour au moins une fois par an et après chaque incident important, ainsi que chaque fois que les circonstances le nécessitent.

ABRÉVIATIONS

- AD : administrateur délégué
- ADNS : animal disease notification system
- AFSCA : Agence fédérale pour la sécurité de la chaîne alimentaire
- AM : arrêté ministériel
- CBC : confédération belge du cheval
- CC : coordinateur de crise
- CCC : cellule de crise centrale
- CCL: cellule de crise locale
- CE : Commission européenne
- CERVA : centre d'études et de recherches vétérinaires et agronomiques
- MC : manager de crise
- CS : comité stratégique
- Dircom : comité de direction
- FUSAGx: Faculté universitaire des sciences agronomiques de Gembloux
- ITM : Institut de médecine tropicale d'Anvers
- IRSNB : Institut royal des sciences naturelles belge
- LCR : liquide céphalo-rachidien
- RUGent : Reiks universiteit Gent
- SCFCAH : comité permanent pour la chaîne alimentaire et la santé animale
- SPF : Service public fédéral santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement
- UE : Union européenne
- ULg : Université de Liège
- UPC : Unité provinciale de contrôle de l'Agence
- USL : unité spécifique locale
- WNV : virus West Nile
- WNVD : maladie due au virus West Nile

SOMMAIRE

Gestion du document	i
Abréviations.....	ii
Sommaire	iii
Table des matières.....	iv
Introduction.....	vii

Approche générale

1. Analyse des risques relative à l'introduction du virus West Nile	1
2. Approche générale de la lutte	7
3. Approche en cas de suspicion d'infection d'un équidé par le WNV.....	14
4. Approche en cas de vigilance accrue	19
5. Approche en cas de confirmation d'infection d'un équidé par le WNV	21

Activités opérationnelles

6. Surveillance épidémiologique	28
7. Analyse et lutte vectorielles.....	37
8. Enquête épidémiologique.....	42
9. Vaccination d'urgence contre le virus West Nile	45

Annexes et Procédures

Aperçu des annexes et procédures	
--	--

TABLE DES MATIÈRES

Gestion du document	i
Abréviations.....	ii
Sommaire	iii
Table des matières.....	iv
Introduction.....	vii

Approche générale

1. Analyse des risques relative à l'introduction du virus West Nile	1
- Facteurs de risque concernant l'introduction du WNV dans notre pays.....	1
- Introduction par les oiseaux migrateurs	1
- Importation d'oiseaux réservoirs/porteurs	1
- Introduction d'un vecteur contaminé	2
- Introduction en conséquence de modifications climatiques	3
- Introduction par un équidé ou un humain contaminé	3
- Introduction par des produits sanguins équins ou humains contaminés	3
- Facteurs de risque concernant la persistance du WNV dans notre pays.....	3
- Facteurs de risque concernant la détection d'une introduction du WNV.....	5
- Facteurs de risque concernant les animaux des parcs zoologiques et les animaux exotiques	5
- Conclusions.....	6
2. Approche générale de la lutte.....	7
- Organisation de la lutte	7
- Éléments de la stratégie de lutte.....	7
- Éléments à prendre en compte	7
- Principes de base généraux	8
- Résumé de la stratégie de lutte	9
- Approche générale lors d'une suspicion	9
- Approche générale en cas de vigilance accrue.....	9
- Approche générale après confirmation de maladie due au WNV	10
- Laboratoires pour le WNV.....	12
- Examen et diagnostic chez les animaux	12
- Examen et détermination des vecteurs	12
- Groupe d'experts.....	12
- Communication et délivrance d'informations	13
3. Approche en cas de suspicion d'infection d'un équidé par le WNV.....	14
- Déclaration obligatoire	14
- Visite par l'Agence	15
- Examen de l'animal suspect	15
- Échantillonnage et analyses de laboratoire	15

- Mesures.....	16
- Enquête épidémiologique et tracing	16
- Épidémiosurveillance	17
- Rapportage	18
- Levée d'une suspicion.....	18
4. Approche en cas de vigilance accrue	19
- Mesures stratégiques générales.....	19
- Mesures pratiques.....	19
- Épidémiosurveillance des espèces sensibles et du réservoir.....	20
- Analyse vectorielle	20
- Achèvement et suppression des mesures.....	20
5. Approche en cas de confirmation d'infection d'un équidé par le WNV.....	21
- Mesures stratégiques générales.....	22
- Mesures pratiques générales.....	22
- Approche lors d'un cas isolé	22
- Approche lors d'un foyer déclaré	24
- Mesures dans la zone de surveillance	24
- Enquête épidémiologique et tracing	24
- Epidémiosurveillance des espèces sensibles et des espèces réservoir.....	25
- Monitoring vectoriel	25
- Préparation et exécution d'une vaccination d'urgence.....	26
- Rapportage	26
- Levée des mesures.....	26

Activités opérationnelles

6. Surveillance épidémiologique.....	28
- Mise sur pied et exécution des programmes de surveillance	28
- Concepts de base et aspects pratiques.....	28
- Surveillance épidémiologique en absence de maladie due au WNV sur notre territoire.....	29
- Surveillance de l'avifaune.....	30
- Surveillance équine	30
- Surveillance sentinelle.....	31
- Surveillance entomologique	31
- Surveillance épidémiologique en cas de vigilance accrue.....	31
- Surveillance de l'avifaune.....	31
- Surveillance équine	32
- Surveillance sentinelle.....	32
- Surveillance entomologique	32
- Surveillance épidémiologique en cas de suspicion d'infection d'un équidé par le WNV	33
- Surveillance épidémiologique en cas de confirmation d'infection d'un équidé par le WNV	33
- Surveillance de l'avifaune.....	33

-	Surveillance équine	33
-	Surveillance sentinelle	34
-	Surveillance entomologique	34
-	Surveillance épidémiologiques les années suivant une première circulation virale avérée sur le territoire.....	34
-	Surveillance de l'avifaune.....	35
-	Surveillance équine	35
-	Surveillance sentinelle.....	35
-	Surveillance entomologique	36
7.	Analyse et lutte vectorielles	37
-	Caractéristiques et mode de vie du vecteur.....	37
-	Rôle du vecteur dans la propagation du WNV.....	38
-	Exécution et suivi des programmes vectoriels.....	38
-	Mise en place d'un programme vectoriel général	38
-	Mise en place de programmes vectoriels spécifiques	39
-	Détection du WNV chez les moustiques.....	40
-	Lutte et protection contre les vecteurs	40
8.	Enquête épidémiologique.....	42
-	Enquête épidémiologique lors de suspicion d'infection d'un équidé par le WNV	42
-	Enquête épidémiologique lors de confirmation d'infection d'un équidé par le WNV	43
9.	Vaccination d'urgence contre le WNV	45
-	Généralités	45
-	Décision de vaccination d'urgence	45
-	Réalisation pratique d'une vaccination d'urgence	45
-	Préparation de la vaccination d'urgence	45
-	Déroulement de la vaccination au niveau de l'exploitation	46
-	Suivi administratif	46

Annexes et procédures

INTRODUCTION

La maladie due au virus West Nile, encore appelée fièvre du Nil Occidental, est une zoonose émergente, d'importance croissante, provoquée par un arbovirus de la famille des Flaviviridae, genre Flavivirus. Cette maladie est transmise par un moustique à partir du réservoir aviaire, et affecte, à quelques exceptions près, les chevaux et les humains. La plupart du temps, la maladie est asymptomatique. Cependant, dans certains cas, on peut observer le développement d'un tableau clinique : symptômes d'encéphalite chez les chevaux avec mortalité observée dans 40% des cas cliniques, syndrome pseudo-grippal ou symptômes d'encéphalite chez les humains. D'autres espèces (chien, mouton, écureuil, etc...) peuvent aussi être infectées mais ne développent pas ou rarement de tableau clinique.

La maladie peut être transmise entre autres par des moustiques du genre Culex, Aedes, Ochlerotatus et Coquillettidia, qui s'infectent sur des oiseaux porteurs/réservoirs du virus. Les humains et les chevaux ne développent pas de virémie suffisante que pour permettre aux moustiques de s'infecter lors d'une piqûre : les humains et chevaux ne participent donc pas à la propagation du virus, ce sont des hôtes accidentels encore appelés culs-de-sac épidémiologiques.

Endémique en Afrique, cette maladie est apparue en Europe pendant les années '60. Depuis les années '90, la fréquence et la sévérité des épizooties et des épidémies ont sensiblement augmenté. Le virus a fait une apparition soudaine sur le continent nord-américain en 1999, avec une dissémination rapide à l'ensemble du continent nord-américain et une propagation qui se généralise également sur le continent sud-américain. Le virus est considéré endémique dans la région de la Volga et de son delta depuis 1999 et déclaré endémique en Italie depuis 2009.

La Belgique n'a jusqu'à ce jour jamais été confrontée à un cas de maladie West Nile équin ou humain sur son territoire et le virus n'y a jamais été mis en évidence sur un oiseau. La situation sanitaire concernant nos voisins européens n'est pas toujours aussi bonne, notamment dans les pays situés au sud de la Belgique. La France (région méditerranéenne) a connu plusieurs épizooties (2000, 2003, 2004, 2006) et cas humains (2003), l'Italie aussi (1998, 2008, 2009) (2008). Plus à l'est en Europe, sont concernés : la Hongrie (2004, 2008), la Roumanie (1996 et 2005) et la Tchéquie (1997). Récemment, des oiseaux sauvages ont été testés positifs pour le virus en Italie (2008) et en Autriche (2008).

La vaccination est possible chez les chevaux. Aucune vaccination légale n'avait encore été effectuée à la mi-juin 2009 en Europe. Cependant, un fabricant de vaccin ayant obtenu une licence européenne pour le vaccin en question, celui-ci est à présent disponible sur le marché. Il n'existe toujours pas de vaccin humain.

Ce scénario aborde l'implication de la faune sauvage dans la problématique du West Nile, mais n'est pas orienté sur la mise en place de mesures dans ce domaine. Vu les implications au niveau de la santé animale, ce scénario est plutôt rédigé dans une optique de protection de la santé des espèces sensibles, à savoir les équidés. Malgré les implications au niveau de la santé publique, ce scénario ne s'applique pas aux aspects humains de la problématique. Une bonne coopération entre l'AFSCA et le SPF Santé Publique dans la gestion de cette problématique est de ce point de vue indispensable.

ANALYSE DE RISQUE RELATIVE A L'INTRODUCTION DU VIRUS WEST NILE

1.1 La maladie provoquée par le WNV est dans notre pays toujours considérée comme une maladie exotique, le virus n'ayant encore jamais fait d'apparition sur notre territoire. Chez nos voisins européens, la maladie a notamment été observée dans les pays de l'Europe de l'Est, en Italie, en France, au Portugal et en Espagne et le virus a été mis en évidence en Autriche.

1.2 Ce chapitre traite des facteurs pouvant jouer un rôle lors d'une analyse des risques concernant l'introduction du WNV sur le territoire belge et ses conséquences possibles. Au vu de certains de ces facteurs, le risque d'une introduction du WNV sur le territoire belge est faible mais pas improbable. Il est impossible de prévoir quand, comment et où cette introduction pourrait avoir lieu.

Facteurs de risque concernant l'introduction du WNV dans notre pays

1.3 L'introduction du WNV dans notre pays devra se faire à partir d'une zone où le virus est déjà présent, que celui-ci y ait été mis en évidence ou non. On peut distinguer différentes voies possibles d'introduction :

- introduction par des oiseaux migrateurs porteurs/réservoirs du virus ;
- importation d'oiseaux porteurs/réservoirs du virus ;
- introduction d'un vecteur contaminé ;
- introduction en conséquence de modifications climatiques,
- introduction par un cheval ou un humain contaminé,
- introduction par des produits sanguins équin ou humains contaminés.

Introduction par les oiseaux migrateurs

1.4 La Belgique se trouvant sur certaines routes migratoires, l'introduction du WNV par les oiseaux migrateurs à partir de zones endémiques ou caractérisées par une circulation virale chez les oiseaux reste une voie d'entrée possible, voire même la voie d'entrée la plus probable. Les oiseaux porteurs du virus ne présentant pas spécialement de symptômes, ils sont tout à fait à même de réaliser leur migration et de disséminer le WNV lors de leurs déplacements. Toutes les espèces migratrices provenant de zones endémiques pour le WNV sont susceptibles d'être porteuses du virus. Des espèces migratrices plus sensibles n'ont à ce jour pas été identifiées. Il semble donc plus pertinent d'analyser cette possible voie d'introduction en termes d'origine des flux migratoires plutôt qu'en termes d'espèces migratrices.

Importation d'oiseaux porteurs/réservoirs

1.5 Les importations d'oiseaux vers la Belgique peuvent être de trois types : échanges commerciaux de volailles, échanges d'oiseaux d'ornement destinés au commerce ou échanges de hobby (animaux de compagnie accompagnant leur propriétaire, oiseaux destinés aux parcs zoologiques/d'attraction ou aux cirques, oiseaux faisant partie de programmes de conservation,...). Ces échanges peuvent avoir une origine intra-communautaire (pas de restriction de pays d'origine) ou provenir de pays tiers (existence d'une liste limitative des pays d'origine, en accord avec la législation et des critères bien précis).

1.6 La législation concernant l'importation d'oiseaux est très spécifique et a notamment été modifiée suite à l'évolution mondiale de la situation en rapport avec l'Influenza aviaire. Les importations sont contrôlées par rapport à une liste de maladies contagieuses, et des dispositions de dépistage/contrôles/mesures applicables sont notamment prises dans le cadre de la maladie de Newcastle et de l'Influenza aviaire. Le virus West Nile n'est pas repris dans cette liste de maladies : le statut WN général du pays d'origine ou individuel de l'oiseau importé ne sont donc pas investigués. L'oiseau ne présentant généralement pas de manifestations cliniques, il est difficile de voir si un oiseau importé est porteur sans recourir à des analyses de laboratoire.

1.7 Les importations d'oiseaux sauvages sont théoriquement interdites, les oiseaux capturés dans leur milieu naturel présentant un risque accru d'être infectés en raison de la propagation latérale d'une maladie à partir d'autres oiseaux et de l'environnement contaminé. Cependant, il est difficile de faire la différence entre un oiseau capturé dans son milieu naturel à des fins d'exportation et un oiseau de la même espèce élevé en captivité. L'existence de circuits parallèles d'introduction d'oiseaux, qui ont généralement recours à ce type de méthode, qui contournent les dispositions légales et qui sont peu soucieux des statuts sanitaires des oiseaux importés ainsi que du caractère endémique de certains virus dans le pays d'origine de ces flux, représente un risque d'introduction du WNV sur notre territoire. L'ampleur du commerce illégal et le risque d'introduction du virus sont difficilement quantifiables mais ne doivent pas être négligés.

Introduction d'un vecteur contaminé

1.8 Un moustique contaminé peut être introduit dans notre pays depuis une zone présentant une circulation virale ou depuis une zone endémique par l'intermédiaire d'un avion, d'un camion ou de tout autre moyen de transport. Cette voie d'introduction concerne aussi bien les transports de personnes et d'animaux, que les transports de marchandises. Les ports et aéroports sont les voies d'entrée privilégiées pour les moustiques d'origine exotique, les autres transports favorisant une introduction à partir d'autres pays européens. La probabilité d'une telle introduction est considérée comme faible. On ne peut cependant totalement ignorer ce risque, des moustiques d'espèces exotiques ayant déjà été mis en évidence dans des endroits caractérisés par leur afflux d'échanges commerciaux internationaux, tel que le port d'Anvers par exemple.

1.9 La majorité des moustiques susceptibles de transmettre le virus (Culex pipiens par exemple) ne s'éloignent en général pas beaucoup de leur habitat. D'autres cependant, notamment Aedes vexans, présentent la caractéristique de pouvoir se déplacer sur de longues

distances. A ceci, il faut ajouter le risque que ces moustiques peuvent être déplacés par le vent sur des dizaines de kilomètres voire plus. Les zones endémiques et celles présentant une circulation virale à bas bruit ne sont à ce jour pas si proches de la Belgique, un scénario d'introduction de ce type n'est donc pour le moment pas d'actualité. Il n'est cependant pas à exclure, la situation devait-elle se modifier chez nos voisins.

Introduction en conséquence de modifications climatiques

1.10 Cette dernière décennie est caractérisée par la mise en place de conditions climatiques plus chaudes, celles-ci étant favorables à une modification de l'aire de répartition des vecteurs. Ceci se traduit notamment par :

- l'apparition de nouvelles zones dans lesquelles le vecteur est présent toute l'année ;
- le déplacement plus vers le nord des zones dans lesquelles le vecteur est retrouvé temporairement ;
- la persistance de vecteurs subtropicaux transmetteurs potentiels du virus, qui trouvent un nouvel habitat plus clément qu'avant.

1.11 Ces trois facteurs rendent bien réel le fait que le WNV peut à moyen terme représenter une menace pour la santé animale et la santé publique. Etant présent dans le bassin méditerranéen, le WNV devrait normalement se disséminer sur le territoire français avant d'atteindre notre pays. Cette progression pourrait être plus rapide que prévue mais ne devrait pas passer inaperçue, la France ayant mis un programme de surveillance en place. De même, une progression à partir des zones endémiques du sud-est de l'Europe devrait se manifester par des cas dans d'autres pays (Autriche, Allemagne) avant de concerner la Belgique.

Introduction par un équidé ou un humain contaminé

1.12 Ce type d'introduction représente un cas particulier. L'homme et les équidés étant des hôtes secondaires culs-de-sac, ils ne peuvent être à l'origine de l'infection d'un vecteur lors du repas sanguin de celui-ci, et donc pas non plus à l'origine d'une dissémination du virus sur le territoire. Ce genre d'introduction n'a donc pas du tout le même type de conséquences.

Introduction par des produits sanguins équins ou humains contaminés

1.13 Ce type d'introduction est un deuxième cas particulier, puisque la contamination d'un équidé ou d'un humain qui pourrait être consécutive à l'utilisation de ces produits nous ramène au cas mentionné au point 1.12.

Facteurs de risque concernant la persistance du WNV en Belgique

1.14 Une éventuelle introduction du WNV sur notre territoire, même accompagnée de l'apparition de signes cliniques chez un animal contaminé, n'est pas d'office synonyme de

persistance du virus sur notre territoire. La persistance du WNV sur notre territoire sous-entend la mise en place d'une capacité vectorielle, ce qui signifie que :

- les vecteurs doivent se contaminer en ingérant du sang chez un oiseau porteur/réservoir du WNV (hôte principal) en phase virémique ;
- le WNV doit connaître une multiplication dans cette population de moustiques afin de pouvoir être transmis à des hôtes secondaires sensibles ;
- une amplification virale doit apparaître par la mise en place d'un cycle oiseau-vecteur amplificateur qui va aboutir à une augmentation de la pression sur les hôtes secondaires.

1.15 Vu le rôle déterminant qu'ils jouent dans la propagation du WNV, la mesure avec laquelle une introduction éventuelle dans notre pays sera réussie dépend donc en premier lieu de la capacité vectorielle des moustiques présents sur notre territoire. Plusieurs espèces de moustiques étant susceptibles de transmettre le virus (Culex, Aedes, Coquillettidia, Ochlerotatus entre autres), il faut tenir compte des comportements, des modes de vie, de la persistance dans notre climat tempéré et humide et de la capacité à perpétuer le WNV pour chacune de ces espèces de vecteurs.

1.16 Au vu des vecteurs qui ont été identifiés comme compétents dans d'autres pays ayant connu des épizooties et/ou des épidémies et au vu des moustiques qui ont été identifiés sur notre territoire dans le cadre du programme de recherche Modirisk, on sait que des vecteurs potentiellement compétents sont présents en Belgique : Culex pipiens, Aedes vexans, Coquillettidia richardii entre autres.

1.17 Un aspect important dans le risque de persistance du WNV est la capacité de transmission verticale prouvée chez certains vecteurs (genre Aedes et Ochlerotatus notamment). Cette capacité est certes faible mais pas nulle. De plus, certains moustiques présentant une durée de vie assez longue (plusieurs mois) peuvent hiverner dans un endroit protégé (maison, écurie, étable,...) et survivre ainsi aux températures extérieures parfois trop froides de l'hiver. La combinaison de ces deux facteurs peut aboutir à l'apparition d'une population de vecteurs infectante dès le début de la nouvelle saison.

1.18 La mesure avec laquelle une éventuelle introduction du WNV dans notre pays sera réussie dépend en deuxième lieu de la sensibilité qu'afficheront les espèces d'oiseaux indigènes à la souche virale introduite. Les oiseaux sont l'hôte réservoir du virus : certaines espèces d'oiseaux sont plus sensibles et caractérisées par une forte virémie de longue durée. Ces espèces sensibles, dans lesquelles a lieu une forte multiplication du virus, sont des acteurs importants de la mise en place d'un cycle oiseau-moustique d'amplification virale, qui à terme, augmente la pression sur les hôtes secondaires. Lors d'épizooties passées, certaines espèces bien spécifiques ont démontré une sensibilité plus importante, tels que les Corvidés aux États Unis ou les oies et cigognes en Israël. L'Europe n'a quant à elle jusqu'à présent pas été confrontée à une mortalité aviaire anormale en rapport avec le WNV. Les espèces d'oiseaux indigènes à même de devenir de « bonnes » espèces réservoirs n'ont donc pas été formellement identifiées à ce jour.

1.19 Le risque de persistance du virus sur notre territoire consécutivement à l'infection de la population avicole est limité : les différentes espèces de volailles domestiques peuvent

être infectées mais vont présenter une tendance plus importante à la séroconversion que les espèces sauvages et vont par ailleurs présenter une virémie plus faible, beaucoup moins propice à l'infection d'un moustique et à la mise en place d'un cycle amplificateur. Les oiseaux sauvages et péri-domestiques sont donc des espèces beaucoup plus concernées par un rôle actif dans la persistance du virus que les volailles.

Facteurs de risque concernant la détection d'une introduction du WNV

1.20 Comme mentionné précédemment, les épizooties et épidémies européennes passées dues au WNV n'ont pas été accompagnées d'une mortalité aviaire particulière, que ce soit en termes d'espèces spécifiques ou en termes de quantité. Les oiseaux virémiques peuvent ne montrer aucune symptomatologie. A moins que la souche virale à l'origine d'une nouvelle épizootie/épidémie soit différente des souches qui ont jusqu'à présent circulé en Europe, on ne peut compter sur une modification de cette caractéristique et donc se baser uniquement sur une augmentation anormale de la mortalité aviaire dans la faune sauvage pour détecter l'introduction du WNV sur notre territoire.

1.21 Le WNV est un virus qui ne provoque pas d'office l'apparition de symptômes cliniques. De nombreux cas, aussi bien dans la population équine qu'humaine, sont asymptomatiques. Les facteurs favorisant le développement clinique de la maladie chez le cheval sont nombreux et mal définis. Il n'est donc pas improbable qu'une éventuelle introduction du WNV ne soit pas immédiatement détectée.

1.22 Le développement de la maladie chez le cheval se manifeste par l'apparition de symptômes cliniques non pathognomoniques, généraux et de type atteinte nerveuse. D'autres pathogènes et affections provoquent le même type de symptômes chez les équidés : Herpès virus de type 1, rage, Bornavirus, myoencéphalite équine à protozoaires, encéphalose hépatique, myélopathie des vertèbres cervicales, autres encéphalites virales. Cela signifie qu'une éventuelle introduction du WNV sur notre territoire ne pourra être reconnue comme telle mais nécessitera de passer par une confirmation par analyse de laboratoire.

1.23 Le développement de la maladie chez l'homme ne se manifeste que dans un très faible nombre de cas par des symptômes nerveux. Dans la majorité des cas cliniques, on assiste à des manifestations peu spécifiques de type symptômes de pseudo-grippe. De plus, les cas humains peuvent se développer avant les cas équins ou vice-versa. Cela signifie qu'une éventuelle introduction du WNV sur notre territoire et une amplification virale qui pourrait s'en suivre peuvent passer inaperçues tant que des cas cliniques à manifestations nerveuses ne sont pas apparus.

1.24 Il n'existe actuellement en Belgique aucune surveillance systématique de la maladie due au WNV, que cette surveillance soit effectuée sur l'avifaune, sur les équidés ou sur d'autres espèces animales. Cette absence de surveillance peut aussi être à l'origine d'un retard dans la détection de l'introduction du WNV sur notre territoire.

Facteurs de risque concernant les animaux des parcs zoologiques et animaux exotiques

1.25 La sensibilité au WNV des animaux des parcs zoologiques et des animaux exotiques n'est pas vraiment connue : leur rôle en tant que réservoir et disséminateur potentiel du virus (dans le cas des oiseaux) ou leur susceptibilité en tant qu'hôte secondaire (dans le cas des équidés) restent flous. Cependant, à partir du moment où le WNV fait son apparition sur notre territoire, il faut partir du principe que ces catégories d'animaux peuvent également être concernées, et donc ne pas omettre de les inclure dans des programmes éventuels de monitoring.

1.26 De plus, les oiseaux des parcs zoologiques et autres oiseaux exotiques sont également susceptibles d'être responsables de l'introduction du WNV sur notre territoire, sachant qu'il n'existe pas de législation obligeant ces animaux à être contrôlés pour le WNV avant d'être importés. Les données quant à la sensibilité des différentes espèces aviaires et la quant à la durée de la période de virémie qui peut les caractériser en cas d'infection étant incomplètes, voire absentes, il est difficile de garantir que ces oiseaux importés soient non virémique à leur sortie de la quarantaine imposée lors de leur introduction sur le territoire.

Conclusions

1.27 A court terme, les voies les plus probables d'introduction du WNV sont l'importation d'un oiseau porteur/réservoir et surtout l'introduction par des oiseaux migrateurs. Les oiseaux ne présentant en général (en Europe) pas/peu de manifestations cliniques, une telle introduction risquerait de n'être détectée que tardivement, suite à une analyse de laboratoire pratiquée sur un cas clinique équin ou humain.

1.28 A plus long terme, le risque proviendra plutôt de la persistance de conditions climatiques favorables au développement de populations de moustiques indigènes plus importantes et persistantes tout au long de l'année, et à l'élargissement vers le nord des zones d'habitat de moustiques exotiques.

L'ensemble de ces facteurs favoriserait l'établissement d'un cycle d'amplification efficace et accroîtrait ainsi la pression d'infection sur les hôtes secondaires.

APPROCHE GÉNÉRALE DE LA LUTTE

Organisation de la lutte

2.1 Sachant que les hôtes secondaires du WNV ne présentent pas de virémie suffisamment importante que pour qu'un moustique puisse se réinfecter en les piquant, ils ne sont donc pas à l'origine d'une dissémination du virus. Ceci sous-entend qu'aucun animal développant la maladie ne sera abattu ou mis à mort dans le cadre de la lutte. Les principales conséquences organisationnelles qui en découlent sont les suivantes :

- aucune CCL n'est développée indépendamment de l'UPC sur le terrain ;
- il n'est pas question de mise en place d'USL pour la mise à mort d'animaux ;
- une contribution des certains services publics, et en particulier du CGCCR, de la police, des gouverneurs n'est pas nécessaire (alors qu'une contribution du SPF Santé publique et des Régions sera nécessaire).

2.2 Dans la pratique, dès qu'un cas équin d'encéphalite à WNV a été observé dans notre pays, les directives spécifiques suivantes sont suivies en ce qui concerne l'organisation de la lutte, en complément des directives normales relatives à l'organisation de crise qui figurent dans le scénario général de crise :

- au niveau de l'administration centrale de l'Agence, les structures normales de crise sont mises en place, à savoir :
 - o l'AD désigne un MC qui prend en charge la gestion pratique de la lutte ;
 - o la CCC est activée et, si nécessaire, renforcée par le MC avec des effectifs provenant d'autres services de l'administration centrale (cf. [organigramme de crise sur l'intranet](#)) ;
 - o le CS est constitué et activé (cf. [organigramme de crise sur l'intranet](#)).
- au niveau des services externes, les besoins nécessaires sont évalués au cas par cas en fonction du contexte épidémiologique et pourront notamment comprendre l'activation des effectifs de la CCL au sein des UPC qui sont immédiatement touchées par l'épizootie, les effectifs transférés depuis l'UPC vers la CCL pour être impliqués dans la lutte contre le WNV devant être proportionnels à l'impact de la crise dans la province concernée.

2.3 Le WNV ayant un impact aussi bien sur la santé animale que sur la santé publique, une coopération et une communication efficaces seront mises en place entre la CCC et le SPF Santé Publique.

Éléments de la stratégie de lutte

2.4 La stratégie de lutte découle de la législation relative aux encéphalites virales équines, à savoir l'Arrêté royal portant des mesures de police sanitaire relatives aux encéphalites virales des équidés. Il s'agit là d'une législation générique pour plusieurs

encéphalites virales qui nécessite, dans le cadre de ce scénario, d'être adaptée par endroits aux besoins spécifiques de la maladie due au WNV.

Éléments à prendre en compte

2.5 La maladie due au WNV est une maladie difficile à combattre. Elle nécessite la mise en place simultanée d'actions de surveillance et de mesures de lutte. Cependant, les expériences avec le WNV dans le pourtour méditerranéen ont montré que la mise en place de mesures d'épidémiologie passive et/ou active peut mettre en évidence une circulation à bas bruit du virus mais ne peut empêcher l'apparition sporadique de foyers si l'on est en présence d'une population appropriée de vecteurs. De plus, il n'existe pas de mesures de lutte spécifiques pour la population sensible qui aient démontré leur efficacité. La mise en place de mesures spécifiques de lutte contre les vecteurs (protection individuelle par usage d'insecticides pour animaux, traitement de l'environnement) a quant à elle un effet limité sur la population de vecteurs et ne permet pas d'éviter une résurgence du virus et/ou l'apparition de nouveaux foyers.

2.6 La maladie due au WNV est une maladie qui peut se propager durant toute la saison du vecteur. Sachant que différentes espèces de moustiques peuvent être impliquées dans la transmission du WNV et que certaines d'entre elles ont une période de reproduction et d'activité plutôt printanière alors que d'autres en ont une plutôt estivale, il faut tenir compte d'une activité vectorielle de longue durée, pouvant aller de mars/avril à novembre. Cela implique que la lutte contre la maladie peut être longue et aller jusqu'à concerner l'ensemble du territoire.

2.7 Un cheval contaminé présentera après la contamination avec le WNV une courte phase virémique de faible ampleur. Cette virémie est insuffisante pour permettre à un moustique de s'infecter lors d'un repas sanguin. Le cheval n'est donc pas infectieux après sa contamination, c'est un hôte cul-de-sac.

2.8 Une minorité de chevaux contaminés vont développer des symptômes cliniques. L'apparition d'aucun ou d'un seul cas clinique ne signifie donc pas que le WNV ne circule pas à bas bruit dans l'avifaune ou la population vectorielle, ou que de nouvelles infections asymptomatiques d'équidés n'aient pas lieu.

Principes de base généraux

2.9 Le cheval ne développant qu'une faible virémie insuffisante à l'infection d'un moustique lors d'un repas sanguin, il n'y a pas lieu de définir de période à risque au cours de laquelle le cheval pourrait être à l'origine d'une propagation du virus.

2.10 La maladie due au WNV est une maladie qui nécessite la mise en place d'une enquête épidémiologique. Cette enquête, qui doit être débutée lors de la notification de toute suspicion, est continuée après confirmation de la suspicion de contamination. C'est elle qui est censée apporter les réponses quant à l'origine de la contamination et qui doit ainsi permettre

d'établir s'il s'agit d'une contamination isolée ou d'un foyer déclaré avec possibilité de propagation virale sur le reste du territoire.

2.11 L'enquête épidémiologique se limite strictement à l'animal suspect tant que la suspicion n'est pas confirmée et peut, dès confirmation de celle-ci, être étendue à d'autres équidés, qu'ils présentent ou non des signes cliniques, ainsi qu'à la faune sauvage, la population avicole et la population vectorielle. De plus, après confirmation de la suspicion, l'enquête peut être menée dans une zone de surveillance qui doit être définie en fonction du caractère vectoriel de la maladie. Sachant que différents types de moustiques peuvent être impliqués dans la transmission du WNV, il convient par défaut de prendre en compte une zone correspondant au périmètre de vol du moustique qui s'écarte le plus de son gîte d'origine, à savoir *Aedes vexans*, même si celui-ci n'est pas celui mis en cause. Comme point de départ minimal, il conviendrait donc de définir une zone de surveillance d'un rayon de 50 km autour de la confirmation. La taille de cette zone peut être adaptée en fonction du contexte épidémiologique auquel l'on est confronté, ou suite à un avis émis en ce sens par le groupe d'experts.

Résumé de la stratégie de lutte

2.12 La stratégie de lutte est notamment orientée sur le domaine de la santé animale en rapport avec l'espèce équine qui est une espèce sensible. La lutte n'est pas orientée sur la faune sauvage, pour laquelle peu de mesures peuvent être prises, ni sur la population avicole qui est généralement moins sensible que les oiseaux sauvages et présente plutôt une séroconversion que l'apparition de signes cliniques. Une surveillance des l'avifaune et de la population avicole peuvent cependant être organisées.

Approche générale lors d'une suspicion d'infection d'un équidé par le WNV

2.13 Un cheval est considéré comme suspect lorsqu'il :

- présente des symptômes cliniques de type atteinte neurologique qui peuvent témoigner d'une contamination par le WNV ;
- présente des résultats de laboratoires sérologiques qui peuvent indiquer une contamination par le WNV.

2.14 Quelque soit le motif et la manière d'introduction, l'approche est la même. L'analyse menée devra donner une réponse définitive sur les points suivants :

- le WNV est effectivement présent ;
- une population de vecteurs potentiels compétents est présente ;
- le WNV a effectivement été transmis par les vecteurs locaux aux hôtes sensibles.

2.15 L'approche classique se compose des parties suivantes et est décrite en détail dans le **chapitre 3 – approche en cas de suspicion d'infection d'un équidé par le WNV** :

- la réalisation d'échantillonnages et analyses nécessaires pour corroborer ou démentir une contamination par le WNV ;

- la mise en route d'une enquête épidémiologique avec l'accent mis sur tout ce qui concerne l'équidé suspect, et notamment les déplacements qu'il a effectué récemment.

Approche générale en cas de vigilance accrue

2.16 Une vigilance accrue est proclamée lorsqu'il existe une menace immédiate pour la population d'équidés présents sur notre territoire, par exemple du fait de la mise en évidence d'une circulation virale dans des régions situées à proximité de la Belgique, de la mise en évidence du virus chez des oiseaux sauvages présents sur le territoire, de la mise en évidence de résultats sérologiques de séroconversion attestés chez des animaux sentinelles ou de la mise en évidence d'un cas humain sur notre territoire.

2.17 Les mesures mises en place pour prévenir ou détecter l'introduction et/ou la propagation du WNV sont décrites en détail dans le [chapitre 4 – approche en cas de vigilance accrue](#) et comportent entre autres:

- le rehaussement de la surveillance passive de la morbidité/mortalité dans la population réservoir et de la surveillance passive des cas cliniques équinés,
- la mise en place éventuelle d'une surveillance active du réservoir aviaire par capture d'oiseaux sauvages en vue de déterminer leur statut WN et par mise en place d'un contrôle sérologique d'exploitations avicoles sentinelles,
- la mise en place d'une éventuelle vaccination préventive des chevaux, notamment lorsque la vigilance accrue a été activée suite à l'observation de d'un foyer humain.

Approche générale après la confirmation de l'infection d'un équidé par le WNV

2.18 On parle de cas individuel de contamination d'un équidé par le WNV lorsque des résultats de laboratoire attestent d'une infection récente (présence d'IgM) par le WNV, que cet équidé présente ou non des signes cliniques.

2.19 L'attestation d'un WNV chez un équidé – même si cela s'accompagne de signes cliniques – n'est en soi pas suffisant pour parler de foyer de maladie à WNV. Le cheval étant un hôte cul-de-sac incapable de transmettre le virus au vecteur, on ne peut parler de foyer que si des analyses de laboratoire prouvent que le WNV est effectivement transmis par une population vectorielle locale infectée et compétente pour la transmission du WNV. La mise en évidence de cette transmission peut se faire selon des modalités détaillées au [point 2.21](#).

2.20 Il existe une différence d'approche entre un cas isolé individuel (un cas importé par exemple) et un foyer de maladie due au WNV qui est la conséquence de l'introduction du WNV sur notre territoire couplée à une capacité vectorielle efficace. Ces approches sont détaillées au [chapitre 5 – approche en cas de confirmation d'infection d'un équidé par le WNV](#).

2.21 Lors d'un cas isolé où la maladie est observée chez un animal unique sans aucun autre signe de circulation virale chez les moustiques ET les oiseaux ET les chevaux ET les humains, c'est à dire sans mise en évidence d'une capacité vectorielle, les mesures d'application durant la suspicion continuent d'être appliquées. La mise en évidence d'une

capacité vectorielle peut avoir lieu de manière directe ou indirecte, les différentes techniques possibles suivantes étant classées selon une probabilité de réussite décroissante :

- mise en évidence d'une réaction immunitaire anti-WNV par surveillance sérologique active des animaux sensibles (chevaux + hommes) dans les environs d'où est apparu le cas et témoignant d'une infection récente (présence d'IgM), ces animaux n'ayant aucun lien historique avec le cas isolé (pas de déplacement en commun à l'étranger dans une zone de circulation virale par exemple);
- mise en évidence d'oiseaux porteurs du WNV par capture et testage des oiseaux sauvages dans les environs d'où est apparu le cas ;
- mise en évidence de séroconversion chez des oiseaux sentinelles ou chez d'autres espèces domestiques sentinelles (ruminants par exemple) lorsque de tels programmes de surveillance existent à proximité du lieu où est apparu le cas ;
- mise en évidence avec un programme vectoriel de la présence du WNV dans les moustiques qui ont été attrapés dans les environs d'où est apparu le cas.

2.22 La zone temporaire d'observation, qui a est définie autour du cas confirmé isolé et qui sert de référence pour l'enquête épidémiologique, sera renommée zone de circulation virale une fois la capacité vectorielle prouvée et le foyer déclaré. Cette zone de circulation virale sert de référence pour la poursuite de l'enquête épidémiologique, mais sert également de référence pour l'application des mesures de lutte mises en place pour tout cas confirmé.

2.23 Les mesures mises en place après la confirmation de l'infection d'un équidé par le WNV sont notamment axées sur le fait de contrer le plus possible la propagation de la maladie et d'en limiter l'expression clinique. Elles concernent entre autres :

- la délimitation d'une zone temporaire d'observation voire d'une zone de circulation virale autour du lieu de contamination ;
- la réalisation d'une enquête épidémiologique détaillée de chaque nouveau foyer qui ne peut être lié à un foyer déjà existant;
- la détection des contacts en amont afin de localiser toutes les parties potentiellement concernées par un examen sérologique et de déterminer les endroits potentiels où le cheval a pu être contaminé ;
- l'extension du programme d'épidémiosurveillance avec une intensification des observations autour des foyers (analyse vectorielle éventuelle et monitoring de l'avifaune, des chevaux et humains, de sentinelles) ;
- la mise en place de mesures en vue de lutter contre le vecteur ;
- la préparation et la réalisation d'une éventuelle vaccination d'urgence, dans la mesure où un vaccin est disponible,
- la mise en place d'une campagne d'information de la population.

2.24 Les mesures applicables à partir de l'année qui suit une introduction du WNV couplée à l'existence d'une capacité vectorielle démontrée visent à stabiliser et à suivre la situation. Cela signifie que :

- un programme étendu d'épidémiosurveillance est élaboré, qui permet de dresser un aperçu de la manière la plus complète possible de la présence du vecteur et de la propagation du WNV ;
- la vaccination éventuelle peut être maintenue et suivie.

Laboratoires pour le WNV

Examen et diagnostic chez les animaux

2.25 Le laboratoire de référence national pour le WNV fait partie du Département virologie, Section maladies épizootiques, du CERVA. Il comprend notamment un laboratoire L3, indispensable à la pratique de certaines des analyses virologiques et sérologiques nécessaires au diagnostic d'une infection à WNV.

2.26 Les principales tâches du laboratoire sont :

- maintenir à niveau et affiner les moyens diagnostiques nécessaires pour poser un diagnostic sérologique et virologique pour l'infection à WNV ;
- maintenir à niveau et affiner les techniques nécessaires à la caractérisation du WNV.

2.27 Des informations supplémentaires concernant le diagnostic d'une infection à WNV, ainsi que les coordonnées du laboratoire de référence, figurent dans l'annexe G101 – manuel diagnostique pour la WNVD.

Examen et détermination des vecteurs

2.28 Il n'y a pas de laboratoire de référence national désigné concernant les vecteurs. Lorsqu'une analyse vectorielle nécessitera d'être mise en place, il sera fait appel aux instituts compétents en la matière. Les coordonnées de ces instituts compétents sont reprises dans l'annexe G201 – coordonnées des unités entomologiques.

2.29 Les principales tâches de ces instituts concernant l'analyse des vecteurs du WNV sont décrites au chapitre 7 – analyse et lutte vectorielles, et comprennent entre autres:

- la capture, l'enregistrement et l'identification de moustiques dans les alentours de cas cliniques confirmés ;
- les analyses relatives à la mise en évidence du virus chez les vecteurs ;
- le suivi éventuel de la dynamique de population et la détermination de l'habitat des vecteurs du WNV à l'aide de captures longitudinales.

Groupe d'experts

2.30 Dès que se présentent des problèmes concernant le WNV, un groupe d'experts du WNV est activé – comme prévu dans le manuel de crise générique. La composition du groupe d'experts est reprise à l'annexe G202 – Composition du groupe d'experts pour le WNV. Il comprend des experts sur le plan :

- du WNV et de la maladie associée,
- du diagnostic du WNV,
- de l'entomologie et plus spécifiquement de l'étude des moustiques impliqués,
- de l'épidémiologie vétérinaire,
- de l'ornithologie,

- du management de crise,
- de la santé animale,
- de la santé publique.

2.31 Le groupe d'experts est convoqué à la demande du MC. Il conseillera le MC et la CCC sur les matières suivantes :

- les programmes de surveillance des populations d'oiseaux, des populations équinées et de la population vectorielle,
- l'interprétation des données et des résultats de ces programmes,
- l'analyse de risques de la situation,
- l'interprétation des données épidémiologiques,
- les mesures de lutte,
- la stratégie à suivre à court et à long terme.

Communication et délivrance d'informations

2.32 Pour les aspects généraux de la communication interne, nous renvoyons au **scénario générique de communication en situations de crise**. Cette partie ne reprend que les aspects qui requièrent une attention particulière sur le plan de la communication qui va être menée au sujet de la lutte contre le WNV, et qui dépassent la diffusion normale d'informations réalisée par l'Agence au sujet du WNV via son site internet. Cette communication spécifique devra être lancée tant en cas de vigilance accrue qu'en cas de confirmation d'infection d'un équidé par le WNV.

2.33 La maladie provoquée par le WNV est une maladie à laquelle les différents acteurs de terrain sont moyennement sensibilisés, aucun cas n'ayant encore été observé sur notre territoire. Les symptômes observés sont variables et peuvent être observés dans d'autres affections virales. Il est donc nécessaire de diffuser le plus largement possible les informations nécessaires au sujet de l'encéphalite à WNV au sein du secteur professionnel (vétérinaires, éleveurs, centres équestres, milieu des courses, fermes pédagogiques,...). Les moyens conseillés à cet effet sont :

- un dépliant résumant les informations les plus marquantes sur la maladie et les mesures de lutte ;
- l'organisation de séances d'information en collaboration avec les universités en ce qui concerne les vétérinaires, et en collaboration avec la Confédération Belge du Cheval et les stud-book belges en ce qui concerne les détenteurs/éleveurs de chevaux ;
- les moyens d'informations de la Confédération Belge du Cheval et des studbooks belges ;
- le site internet de l'AFSCA.

2.34 Les chevaux et les humains étant les deux hôtes secondaires présentant une sensibilité au WNV, un échange d'informations entre le SPF et la CCC de l'AFSCA et une approche jointe en ce qui concerne la communication vers le grand public s'avèrent indispensables.

APPROCHE EN CAS DE SUSPICION D'INFECTION D'UN ÉQUIDÉ PAR LE WNV

3.1 On parle de suspicion d'encéphalite à WNV lorsqu'un équidé (des équidés) :

- présente(nt) des symptômes cliniques fondés susceptibles de témoigner d'une contamination par le WNV ;
- présente(nt) des résultats de laboratoire sérologiques susceptibles de témoigner d'une contamination par le WNV.

Déclaration obligatoire

3.2 La maladie à WNV fait partie du complexe des encéphalites virales équine. Celles ci sont des maladies à déclaration obligatoire (AR du... portant des mesures de police sanitaire relatives aux encéphalites virales des équidés). Cela signifie dans la pratique que :

- le détenteur devra faire examiner dans les 24 heures tout soupçon par son vétérinaire traitant. Si celui-ci ne peut exclure une encéphalite, il devra alors immédiatement notifier la suspicion à l'UPC ;
- le personnel de laboratoire, les vétérinaires ou toute autre personne qui constatent une suspicion d'encéphalite équine doivent immédiatement le notifier à l'Agence.

3.3 Toute suspicion d'encéphalite qui a été notifiée à l'UPC doit ensuite être traitée au sein de l'UPC de la manière la plus uniforme possible. A cet effet, l'UPC utilisera le document repris à l'annexe G301 – Formulaire de traitement d'une notification de suspicion de WNVD.

3.4 L'Agence donnera suite à toute suspicion pertinente d'un point de vue épidémiologique et toute suspicion à haut risque pour la santé publique. Cela signifie que l'UPC donnera notamment suite à :

- toute suspicion qui ne peut être liée à un foyer déjà confirmé,
- toute suspicion dans une exploitation à finalité publique c'est-à-dire notamment les zoos, les fermes pédagogiques, les réserves animalières, les cirques.

3.5 Les suspicions cliniques qui peuvent être liées à un foyer déjà confirmé (qui se trouvent dans la même zone par exemple) doivent également être examinées. Cependant, étant donné l'importance épidémiologique plus limitée de la confirmation d'une telle suspicion, cet examen pourra être effectué par le vétérinaire traitant. Le cas échéant, l'UPC en chargera le vétérinaire traitant. Celui-ci devra alors :

- examiner l'animal suspect,
- effectuer les prélèvements nécessaires à la confirmation ou l'infirmité de la suspicion au moyen d'analyses de laboratoire,
- vérifier l'identification de tous les équidés présents dans l'exploitation suspecte,
- mener une enquête restreinte,
- communiquer les résultats de son enquête par écrit à l'UPC,

- mettre l'exploitation sous suspicion et informer le propriétaire ou le responsable sanitaire de l'équidé des mesures en vigueur.

Visite par l'Agence

3.6 Toute suspicion telle que définie au **point 3.4** donnera lieu à une visite de l'UPC. Cette visite a notamment pour but de :

- initier l'enquête épidémiologique c'est-à-dire collecter les renseignements nécessaires sur l'exploitation, la situation et la provenance de l'animal suspect, ainsi que des informations rudimentaires sur la présence de vecteurs potentiels ;
- réaliser un examen clinique de l'animal suspect et prélever des échantillons afin de confirmer une éventuelle contamination par le WNV ;
- vérifier l'identification de tous les équidés présents dans l'exploitation suspecte ;
- mettre l'exploitation sous suspicion et informer le propriétaire ou le responsable sanitaire de l'équidé des mesures en vigueur.

Examen de l'animal suspect

3.7 L'examen clinique de l'animal suspect peut déjà donner une indication sur une éventuelle contamination par le WNV. Il devra cependant toujours être complété par une analyse de laboratoire des échantillons prélevés chez cet animal.

3.8 Les signes cliniques les plus marquants sont repris à **l'annexe G101 – manuel diagnostique pour la WNVD**.

3.9 Les signes neurologiques observés chez le cheval ne sont pas pathognomoniques d'une infection à WNV et peuvent être retrouvés lors d'autres infections ou affections nerveuses : encéphalite à Herpès virus de type 1, maladie de Borna, rage, myoencéphalite à protozoaire équine, encéphalose hépatique, myélopathie des vertèbres cervicales, encéphalites virales (encéphalite japonaise, encéphalite équine de l'ouest, encéphalite équine de l'est et encéphalite équine du Venezuela).

Échantillonnage et analyses de laboratoire

3.10 Une suspicion ne pourra être définitivement confirmée ou infirmée que sur base d'une analyse de laboratoire des prélèvements effectués sur l'animal suspect, et non pas sur base des signes cliniques.

3.11 L'échantillonnage ne concernera que l'animal ou les animaux suspect(s). Les échantillons à prélever sont du sérum, du liquide céphalo-rachidien voire de l'encéphale en cas de décès de l'animal suspect. La procédure d'échantillonnage est reprise à **l'annexe G101 – manuel diagnostique pour la WNVD**. Les échantillons sont identifiés sur base du numéro d'identification (puce électronique) de l'équidé, et ce afin de toujours conserver un lien entre l'animal, l'échantillon et les résultats de l'analyse.

3.12 Les échantillons sont transmis le plus rapidement possible au CERVA via le dispatching de l'Agence. L'UPC pourra envisager, en concertation avec la CCC, de transmettre elle-même directement les échantillons au CERVA si elle estimait cela nécessaire pour accélérer le processus de diagnostic. Les modalités relatives au transfert des échantillons sont reprises dans le scénario générique de crise.

3.13 Les analyses réalisées seront les suivantes:

- test ELISA sur du sérum (IgG et IgM) ou du LCR (IgM) afin de mettre en évidence la présence d'anticorps anti-WNV ; l'utilisation d'échantillons couplés permet de déterminer s'il y a une augmentation du titrage,
- test de neutralisation sur plaque si le test ELISA s'avère positif,
- isolement viral ou mise en évidence de particules virales par PCR à partir du LCR ou de l'encéphale en cas de décès de l'animal, afin de détecter la présence du WNV.

Le diagnostic de la maladie due au WNV par analyses de laboratoire est repris en détail dans l'annexe G101 – manuel diagnostique pour la WNVD.

3.14 Le CERVA effectuera les analyses nécessaires et communiquera les résultats de ces analyses à la CCC conformément aux accords conclus entre le CERVA et l'AFSCA à propos des procédures de diagnostic WNV.

Mesures

3.15 Tout équidé présentant des signes cliniques ne peut être déplacé, à moins que ce déplacement ait pour but d'emmener l'animal suspect vers un lieu où il sera pris en charge à des fins de diagnostic ou de traitement.

3.16 Un relevé des produits sanguins présents dans l'exploitation est effectué. Ces produits sanguins sont bloqués par le vétérinaire de l'UPC.

3.17 Lorsque la situation le justifie (c'est-à-dire lorsque la suspicion a lieu à un moment où il y a déjà des cas confirmés en Belgique), le bourgmestre de la commune où est localisée la suspicion est prévenu. Celui-ci pourra décider de la pertinence de la mise en place d'une campagne d'information de la population. Cette campagne doit alors viser à avertir la population des précautions à prendre pour prévenir les piqûres de moustiques.

Enquête épidémiologique et tracing

3.18 Une enquête épidémiologique est démarrée par l'UPC autour du cas suspect. Les modalités de cette enquête sont reprises aux points 8.3 et suivants du chapitre 8 – enquête épidémiologique. L'enquête épidémiologique est réalisée à l'aide de fiches de travail standardisées :

- si elle est menée par l'UPC, cette enquête sera complète et aura lieu à l'aide du document repris à l'annexe G302 – fiche de travail pour l'enquête épidémiologique en relation avec une suspicion ou une confirmation de WNVD.

- si elle est menée par le vétérinaire traitant, cette enquête sera beaucoup plus succincte et aura lieu à l'aide de la liste reprise à l'annexe G303 – fiche de travail restreinte pour l'enquête épidémiologique en relation avec une suspicion de WNVD.

3.19 L'enquête épidémiologique menée par l'UPC cherchera à récolter toutes les informations pertinentes à la détermination de l'origine de la contamination. Les points suivants devront donc être clairement éclaircis :

- l'historique de vaccination de l'équidé suspect;
- l'historique des déplacements récents de l'équidé, notamment ceux qui ont été fait dans une région où une circulation virale du WNV a déjà été mise en évidence ;
- l'historique de contact de l'équidé suspect avec des produits sanguins ainsi que l'identification de ces produits en cas de contact.

3.20 L'enquête épidémiologique menée par le vétérinaire traitant sert uniquement à rassembler les informations concernant la suspicion, qui sont essentielles pour pouvoir par la suite, après une confirmation, faire le rapportage nécessaire à la CE et l'OIE. C'est pourquoi il est indispensable que le vétérinaire traitant communique à l'UPC les résultats de son enquête au moyen de la fiche de travail restreinte mentionnée au point 3.18 et reprise à l'annexe G303 – fiche de travail restreinte pour l'enquête épidémiologique en relation avec une suspicion de WNVD.

3.21 La période d'incubation de la maladie variant de 3 à 15 jours, la période concernée par l'enquête épidémiologique peut se limiter à 2 semaines avant l'apparition des signes cliniques.

3.22 L'équidé étant un hôte cul de sac qui ne transmet pas le virus. En découlent les implications suivantes :

- un tracing de ses récents contacts avec d'autres équidés n'a que peu d'intérêt ; la transmission ne pouvant se faire directement d'équidé à équidé ;
- un tracing de ses récents contacts avec des produits sanguins a beaucoup d'intérêt, que l'équidé ait été à l'origine de ces produits sanguins ou qu'il ait été traités avec des produits sanguins dans les 2 semaines précédant l'apparition des signes cliniques ; ces produits sanguins nécessitent d'être identifiés, tracés et bloqués.

Epidémiosurveillance

3.23 Une suspicion individuelle d'encéphalite à WNV ne donnera pas lieu à une analyse vectorielle particulière à l'endroit suspect, ni dans ses environs. Ce type d'analyse ciblée pourra éventuellement être commencé après confirmation de la suspicion par les analyses de laboratoire et aura alors notamment pour but de mettre en évidence de façon directe l'existence d'une population vectorielle infectée compétente c'est-à-dire capable de disséminer le virus sur notre territoire.

3.24 Une suspicion individuelle d'encéphalite ne donnera pas lieu à une surveillance active par screening sérologique des autres chevaux présents à l'endroit suspect, ni dans ses environs. Ce type d'analyse ciblée ne sera commencé qu'après confirmation de la suspicion par

les analyses de laboratoire et aura alors notamment pour but de mettre en évidence de façon indirecte l'existence d'une population vectorielle infectée compétente c'est-à-dire capable de disséminer le virus sur notre territoire.

3.25 Une suspicion individuelle d'encéphalite donnera lieu à une augmentation de la vigilance en ce qui concerne la surveillance passive de l'avifaune, les oiseaux sauvages migrateurs représentant un risque majeur d'introduction du virus sur notre territoire et les espèces endémiques sensibles favorisant la mise en place d'un cycle d'amplification virale.

3.26 Une suspicion individuelle d'encéphalite à WNV donnera lieu à une augmentation de la vigilance en ce qui concerne la surveillance clinique passive équine et humaine.

3.27 Les modalités des actions d'épidémiosurveillance à mettre en place sont évaluées et déterminées au cas par cas, et peuvent à tout moment être modifiées en concertation avec le groupe d'experts.

Rapportage

3.28 Le rapportage des informations sur la suspicion, l'échantillonnage et les analyses est autant que possible échangé par voie électronique entre l'UPC, la CCC et le CERVA. Les modalités sont reprises à [l'annexe G304 – procédure de suivi d'une suspicion](#).

Levée d'une suspicion

3.29 Une suspicion n'est levée que lorsque les résultats des analyses de laboratoire confirment qu'il ne s'agit pas du WNV ou d'une autre maladie épizootique.

3.30 Dans le cas d'analyses de laboratoire confirmant une infection au WNV, il est nécessaire de procéder à des analyses complémentaires pour établir de quel type de contamination il s'agit : cas clinique isolé ou contamination confirmée avec présence concomitante d'une capacité vectorielle dans les environs et atteinte, même asymptomatique, d'autres chevaux et/ou humains. Cet aspect est abordé dans le [chapitre 5 – approche en cas de confirmation d'infection d'un équidé par le WNV](#).

APPROCHE EN CAS DE VIGILANCE ACCRUE

4.1 La phase de vigilance accrue est déclenchée lorsqu'il existe une menace immédiate d'infection des équidés par le WNV. Elle va donc être déclenchée dans les cas suivants :

- une circulation virale est mise en évidence chez les moustiques, les oiseaux ou les chevaux dans des régions situées à proximité de la Belgique ;
- le virus a été mis en évidence chez un oiseau sauvage présent sur notre territoire ;
- des résultats sérologiques de séroconversion sont attestés chez des oiseaux sentinelles ;
- un cas humain est mis en évidence sur notre territoire, à condition qu'aucun lien épidémiologique clair ne puisse être établi entre ce cas humain et une zone de circulation virale/un foyer à l'étranger.

Mesures stratégiques générales

4.2 Dès que la présence du WNV a été détectée à proximité de la Belgique ou en Belgique et qu'il est effectivement nécessaire de décréter l'état de vigilance accrue, l'Agence appliquera des mesures stratégiques telles que reprises à l'annexe G401 – check-list approche en cas de vigilance accrue.

4.3 Sur le plan organisationnel, cela signifie que les actions suivantes devront au minimum être mise en place :

- l'AD décrète la vigilance accrue et prend une décision concernant la mise en place ou non d'un MC et le renforcement de la CCC ou l'activation de l'organisation de crise dans son ensemble. Cette décision est communiquée au Ministre, aux stakeholders et au personnel ;
- le laboratoire de référence doit entreprendre les démarches nécessaires pour augmenter la capacité diagnostique pour l'infection au WNV et doit rehausser sa vigilance afin de détecter précocement une éventuelle persistance du virus sur notre territoire;
- le groupe d'experts est actualisé et activé en vue d'une première évaluation de la situation,
- les contacts directs sont pris avec le SPF Santé publique et les Régions.

4.4 Sur le plan de la communication et de la diffusion d'informations, les actions suivantes devront au minimum être mises en place :

- les pages relatives au WNV sur le site internet et l'intranet sont régulièrement actualisées en fonction de l'évolution de la situation ;
- les nouvelles évolutions de la situation sont régulièrement communiquées aux stakeholders au moyen de communiqués de presse ou par l'intermédiaire des moyens de communication des représentants du secteur.

Mesures pratiques

4.5 Les chevaux étant des hôtes cul-de-sac incapables d'infecter un vecteur et d'être à l'origine de la mise en place d'un cycle amplificateur moustique-oiseau, ils ne présentent pas de danger. Il ne peut dès lors être question de mise en place de restrictions sur les échanges d'animaux vivants.

Epidémiosurveillance des espèces animales sensibles et du réservoir

4.6 Les modalités de l'épidémiosurveillance en cas de vigilance accrue sont développées plus avant aux **points 6.20 et suivants** du **chapitre 6 – surveillance épidémiologique**.

4.7 En fonction des circonstances et après avis du groupe d'experts, la surveillance épidémiologique générale peut être activée ou étendue. Cette surveillance doit au moins être focalisée sur le volet passif et donc rehausser l'attention sur les suspicions d'encéphalite équine et de mortalité/morbidité dans l'avifaune. Cette surveillance peut éventuellement comporter un volet actif par le suivi sérologique des chevaux situés à proximité des zones contaminées, par le suivi d'exploitations de volailles ou autres animaux sentinelles à proximité des zones contaminées ou par la mise en place d'un programme vectoriel spécifique. La nécessité de la mise en place de ces mesures de surveillance supplémentaires est laissée à la discrétion du comité scientifique et de la CCC.

Analyse vectorielle

4.8 Un programme vectoriel spécifique peut également, en fonction des circonstances et après avis du groupe d'experts, être mis en place. Les modalités de ce monitoring vectoriel seront développées lorsque nécessaire.

Achèvement et suppression des mesures

4.9 L'épidémiosurveillance mise en place suite à une vigilance accrue n'est cessée que si la situation épidémiologique s'y prête, et ce en concertation avec le groupe d'experts.

4.10 Les efforts supplémentaires qui ont été faits sur le plan organisationnel à la suite de la surveillance accrue ne sont arrêtés que quand la situation épidémiologique s'y prête.

APPROCHE EN CAS DE CONFIRMATION D'INFECTION D'UN ÉQUIDÉ PAR LE WNV

5.1 On parle d'une contamination par le WNV si une infection récente par le WNV chez un équidé est prouvée par des résultats de laboratoire, que cet équidé présente ou non des signes cliniques.

5.2 Une contamination par le WNV ne signifie pas forcément le début d'une épizootie due au West Nile. Le cheval n'étant pas réservoir pour le virus, ce n'est pas lui qui conditionne le risque d'apparition d'une épizootie. Ce risque est lié à la présence d'une population vectorielle infectée capable de transmettre le virus et donc de le faire circuler dans les populations sensibles.

5.3 La conséquence pratique en est que l'attestation du WNV chez un cheval au moyen d'analyses de laboratoire n'est en soi pas suffisant pour parler d'une confirmation de foyer dû au WNV, même si cette observation s'accompagne de signes cliniques. Il faut d'abord prouver que le WNV d'une telle contamination isolée est transmis par la population vectorielle présente sur les lieux et peut ainsi être propagé à d'autres animaux sensibles.

5.4 L'attestation de la transmission du WNV par un vecteur adéquat dans une population sensible peut avoir lieu de manière directe ou indirecte :

- le WNV peut être attesté chez des moustiques qui ont été capturés dans les environs de l'endroit où est détenu l'animal contaminé ;
- le WNV peut être attesté chez des populations sensibles (chevaux et hommes) ou chez les populations avicoles ou sentinelles qui se trouvent au même endroit que le cheval contaminé ou dans les environs de cet endroit et qui ne peuvent avoir été infectées que par un vecteur local (c'est-à-dire que toutes les autres voies de contamination possibles, et en particulier celle suite à un séjour dans une région où une circulation virale a déjà été mise en évidence, doivent être écartées).

5.5 Dès que la transmission par un vecteur a été prouvée et qu'il s'agit effectivement d'une encéphalite à WNV, on peut parler de foyer à WNV.

5.6 Les cas confirmés sont numérotés par la CCC à l'aide de la date et d'un numéro d'ordre chronologique suivant la date de confirmation. La CCC diffuse quotidiennement une liste actualisée des cas confirmés dans notre pays, dans laquelle sont communiqués la numérotation, les données de base (personne responsable, adresse, nature de l'exploitation) et les coordonnées géographiques de chaque cas.

5.7 En outre, chaque cas est notifié à la CE à l'aide de l'ADNS, et à l'OIE via le SPF, selon les accords et délais en vigueur.

Mesures stratégiques générales

5.8 Dès qu'un foyer de WNV a été confirmé, l'Agence appliquera les mesures stratégiques telles qu'elles figurent dans **l'annexe G501 – check-list approche lors d'un cas confirmé**. Ces mesures doivent également être prises dans le cas d'une contamination isolée, s'il y a des soupçons fondés que la propagation a effectivement lieu via un vecteur.

5.9 Cela signifie sur le plan organisationnel que les éléments repris au **point 2.2** doivent au minimum être mis en application. De plus :

- le laboratoire de référence est informé. Il doit entreprendre les démarches nécessaires en vue d'augmenter la capacité diagnostique pour le WNV et doit rehausser sa vigilance pour détecter précocement les nouvelles contaminations ;
- le groupe d'experts est activé en vue d'une évaluation de la situation,
- les contacts nécessaires sont établis avec le SPF Santé publique et les Régions.

5.10 Sur le plan de la communication et de la diffusion d'informations, les actions suivantes devront au minimum être entreprises :

- actualiser régulièrement les pages relatives au WNV sur le site internet et l'intranet en fonction de l'évolution de la situation ;
- communiquer régulièrement les nouvelles évolutions de la situation aux stakeholders au moyen de communiqués de presse ou par l'intermédiaire des moyens de communication des représentants du secteur,
- prévenir, en coordination avec le SPF et les Communautés, les bourgmestres des communes même partiellement reprises dans la zone à laquelle s'appliquent les mesures de surveillance et de lutte, et ce afin que ceux-ci puissent mettre en place une campagne d'information visant à avertir la population des précautions à prendre pour prévenir les piqûres de moustiques et des mesures à mettre en place pour détruire ou limiter l'apparition de gîtes de développement larvaire des moustiques à proximité des habitations et des lieux où sont abrités des équidés.

Mesures pratiques générales

5.11 Une zone temporaire d'observation est définie. Cette zone est celle dans laquelle vont être réalisées toutes les investigations épidémiologiques nécessaires à la distinction entre un cas isolé et l'existence d'un foyer. Si une capacité vectorielle est confirmée au cours de l'enquête épidémiologique et qu'un foyer est donc déclaré, la zone temporaire d'observation est transformée en zone de circulation virale, zone dans laquelle vont être mises en place les mesures de lutte relatives à cette contamination. Le périmètre de ces zones devrait être d'au moins 50km de rayon, mais peut être adapté selon le contexte épidémiologique et/ou après avis du comité d'experts. La délimitation de ces zones ne se fait pas à un kilomètre près : on se base sur les limites claires et visibles les plus proches de la limite théorique (grands axes routiers par exemple).

Approche lors d'un cas isolé

5.12 Lors d'une contamination isolée, pour laquelle le WNV a été attesté chez un équidé mais dont l'origine par transmission par une population locale de vecteurs infectés compétents n'est pas encore prouvée, les mesures prises lors d'un cas confirmé ne doivent pas être appliquées immédiatement selon la législation. Dans la pratique, les mesures en vigueur pendant la suspicion continuent simplement d'être appliquées.

5.13 S'il existe des soupçons fondés qu'une propagation du WNV a effectivement lieu via un vecteur, une contamination confirmée isolée est alors considérée comme un foyer confirmé et il vaut mieux appliquer immédiatement les mesures pour un cas de ce type.

5.14 Il est bien sur essentiel de démontrer le plus rapidement possible l'existence d'une population vectorielle infectée compétente capable de propager le WNV. Cette démonstration peut se faire de deux manières différentes :

- le WNV peut être attesté chez des moustiques qui ont été capturés dans les environs de l'endroit où est détenu l'animal contaminé ;
- le WNV peut être attesté chez des populations sensibles (chevaux et hommes) ou les populations avicoles et sentinelles se trouvant au même endroit que le cheval contaminé ou dans les environs de cet endroit et qui ne peuvent avoir été infectés que par un vecteur (c'est-à-dire que toutes les autres voies de contamination possibles, et en particulier celle suite à un séjour dans une région où une circulation virale a déjà été mise en évidence, doivent être écartées).

5.15 Vu que la mise en place d'un programme vectoriel et l'attestation du WNV chez les moustiques capturés ne peuvent être réglées en quelques jours, les premières informations quant à la transmission vectorielle éventuelle du WNV seront probablement liées au screening sérologique des populations sensibles présentes à proximité de la contamination isolée confirmée.

5.16 Le programme vectoriel ciblé, s'il est mis en place, l'est comme décrit au [point 7.15 et suivants](#). Les captures se feront pendant au maximum quelques jours et ont pour but :

- l'identification des espèces de moustiques présentes dans les environs du lieu où l'équidé contaminé est détenu ;
- la récolte de matières qui peuvent être soumises à une analyse virologique afin d'attester de la présence du WNV chez les moustiques (avec toutefois une probabilité de succès limitée).

5.17 La surveillance est imposée chez les animaux domestiques sensibles, c'est-à-dire chez tous les équidés, détenus dans la zone temporaire d'observation (telle qu'elle est définie au [point 5.11](#)), étant donné que le contact avec la même population vectorielle y est le plus probable. Ce monitoring s'organise autour de deux volets :

- un volet passif composé d'une surveillance clinique soutenue de tous les animaux sensibles, et d'un examen clinique approfondi des éventuels soupçons cliniques constatés ;
- un volet actif composé d'un screening sérologique des animaux pour démontrer la présence d'anticorps anti-WNV qui témoigneraient d'une infection récente, même asymptomatique, et donc de la présence d'une capacité vectorielle locale.

5.18 Dès que l'existence d'une population vectorielle locale infectée compétente capable de propager le virus est confirmée, la suspicion est confirmée définitivement et on peut parler de foyer déclaré. Les mesures telles que décrites aux [points 5.19 et suivants](#) sont alors appliquées.

Approche lors d'un foyer déclaré

Mesures dans la zone de circulation virale

5.19 Tout équidé présentant des signes cliniques ne peut être déplacé, à moins que ce déplacement ait pour but d'emmener l'animal suspect vers un lieu où il sera pris en charge à des fins de diagnostic ou de traitement. Les animaux non malades peuvent se déplacer librement.

5.20 Un inventaire précis des équidés présents dans l'exploitation est effectué, et maintenu à jour par le responsable sanitaire.

5.21 Un relevé, un blocage et une destruction des stocks de produits sanguins présents ou produits récemment dans la zone de circulation virale sont effectués. La pertinence de cette mesure réside dans le fait que les encéphalites virales peuvent provoquer des virémies et être ainsi à l'origine de produits sanguins contaminés et infectieux. Cette mesure peut sur avis du groupe d'experts être étendue à l'ensemble du territoire.

Enquête épidémiologique et tracing

5.22 L'enquête épidémiologique mise en place lors de la suspicion est continuée une fois le cas confirmé, et ce jusqu'à ce que toutes les informations utiles à la caractérisation de la suspicion/contamination aient été obtenues. Les modalités de cette enquête sont reprises aux [points 8.9 et suivants](#) du [chapitre 8 – enquête épidémiologique](#).

5.23 La mise en place d'une enquête de tracing forward a pour objectif de détecter les contacts par lesquels un animal infecté ou suspect peut avoir transmis un virus. Cette enquête n'est que partiellement d'application dans le cas d'une contamination par le WNV. En effet, les équidés ne sont pas des hôtes réservoirs du virus et ne peuvent donc être à l'origine de la contamination d'autres équidés. Cependant, un équidé contaminé peut être à l'origine de produits sanguins contaminants. Si de tels produits ont été obtenus à partir de l'équidé contaminé, il est donc nécessaire de les identifier.

5.24 La mise en place d'une enquête de tracing back a pour objectif de vérifier si le virus a pu être introduit d'une autre manière que par la transmission par vecteur et quelle est alors l'origine de la contamination. Cette enquête n'est que partiellement d'application dans le cas d'une contamination au WNV car les équidés ne sont pas des hôtes réservoirs et ne peuvent donc pas être l'origine d'une circulation virale sur le territoire. Cependant, un équidé peut avoir été infecté par des produits sanguins contaminés. Si de tels produits ont été utilisés

sur l'équidé contaminé, il est donc nécessaire de les identifier pour éviter d'autres contaminations.

Epidémiosurveillance des espèces sensibles et des espèces réservoir

5.25 Les modalités de l'épidémiosurveillance en cas de confirmation de la contamination d'un équidé par le WNV sont développées plus avant aux **points 6.33 et suivants** du **chapitre 6 – surveillance épidémiologique**.

5.26 L'existence d'une confirmation de contamination d'un équidé par le WNV donnera lieu à une augmentation de la vigilance en ce qui concerne la surveillance clinique passive équine.

5.27 L'existence d'une confirmation de contamination d'un équidé par le WNV donnera lieu à la mise en place d'une surveillance active par screening sérologique des équidés présents dans la zone d'observation temporaire. Cette surveillance équine active permet, par la révélation de cas asymptomatiques, de mettre en évidence de façon indirecte l'existence d'une population vectorielle infectée compétente qui dissémine le virus sur le territoire. La distinction entre un cas isolé et un foyer déclaré peut ainsi être faite.

5.28 L'existence d'une confirmation de contamination d'un équidé par le WNV donnera lieu à rehaussement de la surveillance passive de l'avifaune.

5.29 L'existence d'une confirmation de contamination d'un équidé par le WNV donnera lieu à la mise en place d'une surveillance active de la population aviaire. Cette surveillance consistera notamment en la capture d'oiseaux sauvages afin de déterminer leur statut WN et de rechercher une éventuelle amplification virale, et pourra éventuellement recourir au contrôle sérologique d'exploitations sentinelles.

5.30 Les actions d'épidémiosurveillance mises en place suite à l'existence d'une confirmation de contamination d'un équidé par le WNV le sont dans la zone temporaire d'observation définie au **point 5.11**. La taille de la zone relative aux actions d'épidémiosurveillance peut à tout moment être adaptée après concertation avec le groupe d'experts.

Monitoring vectoriel

5.31 L'existence d'un foyer confirmé peut nécessiter la mise en place d'un monitoring vectoriel spécifique. Les modalités de ce monitoring vectoriel sont développées plus avant aux **points 7.20 et suivants** du **chapitre 7 – analyse et lutte vectorielles**.

5.32 La mise en place d'un tel monitoring sera décidée par la CCC, après consultation du groupe d'experts. Ce monitoring a différentes finalités :

- mettre en évidence l'existence d'une population vectorielle infectée capable de disséminer le virus sur le territoire,

- déterminer quelle(s) espèce(s) de moustique est (sont) mise(s) en cause dans la transmission virale, ceci afin de pouvoir cibler au mieux les mesures préventives et de lutte à mettre en place contre ces moustiques.

Préparation et exécution d'une vaccination d'urgence

5.33 La vaccination des équidés est un bon moyen de lutte contre le WNV en cas de foyer confirmé. Il existe actuellement trois types de vaccins dont l'un est enregistré au niveau européen.

5.34 La vaccination est libre dans un contexte épidémiologique normal. En cas de foyer déclaré, le Ministre peut décider d'une obligation de vaccination pour tous les équidés. Cette obligation de vaccination sera alors reprise dans un arrêté ministériel décrivant toutes les modalités relatives à cette vaccination d'urgence. Davantage de détails sont donnés au [chapitre 9 – vaccination d'urgence contre le WNV](#).

Rapportage

5.35 Le rapportage des informations sur la confirmation, l'échantillonnage et les analyses est autant que possible échangé par voie électronique entre l'UPC, la CCC, le CERVA et les unités entomologiques.

Levée des mesures

5.36 Les mesures spécifiques appliquées dans la zone de circulation virale peuvent être levées 15 jours après la mort ou la guérison clinique du dernier animal tombé malade.

5.37 Il faut cependant noter que l'absence de nouveaux cas cliniques n'est pas synonyme d'absence de circulation virale : le WNV peut en effet continuer à se multiplier au sein de la population vectorielle et au sein de la population réservoir et n'être à l'origine que d'infections asymptomatiques dans la population sensible.

5.38 La zone temporaire d'observation est levée si l'enquête épidémiologique apporte la preuve qu'il s'agit d'une contamination isolée qu'il n'existe pas de capacité vectorielle. Si une zone de circulation virale est définie, celle-ci ne sera pas levée après levée des mesures : en effet, aucun contrôle ne peut être effectué sur la circulation virale. Le groupe d'experts pourra à un moment donné et en fonction de l'évolution épidémiologique de la situation sur l'ensemble du territoire, recommander la levée de cette zone. Cette décision reste à la discrétion de l'AFSCA.

5.39 Certaines précautions doivent donc être prises et certaines mesures se doivent d'être maintenues sur le long terme, à savoir :

- continuation de l'épidémiosurveillance générale,

- obtention de produits sanguins équins uniquement à partir de chevaux en ordre de vaccination pour le WNV.

SURVEILLANCE ÉPIDÉMIOLOGIQUE

Mise sur pied et exécution des programmes de surveillance

6.1 Les programmes décrits plus loin dans ce chapitre ont été ou sont élaborés par le CCDV et la CCC, en concertation avec le groupe d'experts. Ils sont résumés à **l'annexe G101 – manuel diagnostique pour la WNV**, qui reprend pour chaque situation épidémiologique les informations et les lignes directrices concernant l'échantillonnage et les analyses à réaliser.

6.2 La maladie due au WNV n'est pas soumise de la part de l'UE à des directives relatives à des critères minima de surveillance. Chaque État membre est donc libre de fixer lui-même le contenu des programmes de surveillance à mettre en place en fonction de la situation épidémiologique observée.

6.3 Les échantillonnages sont effectués par les personnes compétentes dans le cadre de chaque programme spécifique. Cela signifie que :

- les échantillons équins sont prélevés par les vétérinaires traitants ou les vétérinaires des UPC ;
- les échantillons sur oiseaux sauvages sont effectués par les bagueurs et préleveurs de l'IRBSN et les Régions ;
- les échantillons sur populations sentinelles sont prélevés par les vétérinaires des UPC ou les vétérinaires d'exploitation ;
- les échantillons entomologiques sont obtenus par les unités entomologiques désignées par l'Agence.

6.4 Pour les programmes de surveillance des oiseaux sauvages et des vecteurs, l'Agence conclut annuellement un protocole avec les institutions concernées par ces prélèvements. Ce protocole décrit la répartition des tâches et détermine les obligations des partenaires concernés et l'indemnité payée par l'Agence pour les travaux.

6.5 Les analyses de laboratoire ont lieu dans le laboratoire de référence du CERVA en ce qui concerne les prélèvements aviaires, équins ou obtenus sur des populations sentinelles. Pour ce qui est des analyses relatives à la surveillance entomologique, un protocole sera conclu avec une institution compétente qui sera choisie lorsque la mise en place d'une telle surveillance s'avèrera nécessaire.

Concepts de base et aspects pratiques

6.6 La pertinence de la surveillance épidémiologique du WNV va varier en fonction du contexte épidémiologique auquel on est confronté. Afin d'augmenter cette pertinence, on peut être amené à adapter la stratégie de surveillance en ciblant plus spécifiquement un type de surveillance par rapport à un autre. La différenciation des options de surveillance possibles peut se faire selon deux axes principaux :

- une différenciation par catégorie de surveillance :
 - surveillance de l'avifaune
 - surveillance équine
 - surveillance de populations sentinelles, avicoles ou autres
 - surveillance entomologique
- une différenciation par volet de surveillance :
 - surveillance passive
 - surveillance active

6.7 Le statut individuel d'un oiseau sauvage ne peut être déterminé que par des analyses de laboratoire. En effet, un oiseau infecté ne développe pas d'office des signes cliniques. Les tests sont réalisés sur prélèvements sanguins, écouvillons buccaux ou cloacaux ou sur organes (encéphale de préférence, cœur et reins également possibles).

6.8 Les espèces d'oiseaux sauvages (migrateurs ou non) pouvant constituer le réservoir du virus ne sont pas parfaitement identifiées. Certaines espèces (pies, geais, corneilles) ont cependant par le passé et dans certaines zones géographiques spécifiques présenté une sensibilité particulière (mortalité importante, forte virémie de longue durée) et méritent d'être prises en compte de façon adaptée dans l'épidémiosurveillance. Les critères de suspicion (espèces-cibles, taux de mortalité et période de l'année) doivent encore être définis clairement.

6.9 D'autres espèces d'oiseaux, notamment les domestiques, sont légèrement moins (canards, oies) voire peu (poules, dindes) sensibles à l'infection : peu de symptômes, faible virémie passagère, séroconversion. Ces espèces peuvent jouer un rôle important dans l'épidémiosurveillance, notamment en ce qui concerne la surveillance par suivi de populations avicoles dans des exploitations sentinelles.

6.10 Le statut individuel d'un équidé ne peut être déterminé que par des analyses de laboratoire. De nombreuses contaminations se passant de manière asymptomatique et les symptômes lors d'infection clinique n'étant pas pathognomoniques, une inspection clinique ne peut suffire au diagnostic de contamination par ou d'exposition au WNV. Les tests sont réalisés sur des échantillons de sérum ou de liquide céphalo-rachidien ou sur organes (encéphale de préférence mais moelle épinière également possible).

6.11 Les mesures de surveillance épidémiologique mises en place dépendent du contexte épidémiologique existant sur le territoire. Toutefois, suite à un avis émis par le comité d'experts, ces mesures peuvent être adaptées lorsqu'une situation ponctuelle le nécessite, et ce afin de veiller à ce que tout soit mis en œuvre pour détecter le virus et limiter le risque de propagation sur notre territoire.

Surveillance épidémiologique en absence de maladie due au WNV

6.12 Tant que la maladie due au WNV n'est pas observée sur le territoire, que ce soit chez les chevaux, les oiseaux ou d'autres animaux, la surveillance épidémiologique doit certainement comporter une surveillance passive, et peut s'y limiter.

Surveillance de l'avifaune

6.13 La surveillance de l'avifaune en absence de maladie due au WNV sur notre territoire passe par une surveillance passive de la morbidité/mortalité dans l'avifaune. Cette surveillance a lieu à échelle nationale et concerne :

- les oiseaux sauvages migrateurs qui traversent notre territoire et sont susceptibles d'introduire le virus depuis des régions où il est endémique ;
- les oiseaux sauvages ou péri-domestiques indigènes qui vont permettre au virus introduit de persister localement.

6.14 Cette surveillance passive de l'avifaune se fait par la mise en place de deux systèmes : la notification des oiseaux morts par la population et la récupération de cadavres auprès de centres de revalidation.

- La notification par la population des oiseaux retrouvés morts se fait par appel téléphonique à un numéro vert qui aboutit à la CCC. Celle-ci, sur base de critères d'espèce, de nombre et de période, redispatche l'appel vers la région concernée. L'efficacité de ce système de surveillance repose donc sur la participation du public et sur la rapidité d'intervention des personnes responsables du ramassage au niveau des Régions. Cette surveillance est effectuée conjointement à celle de même nature qui existe déjà pour la grippe aviaire.
- L'IRBSN a conclu un accord avec certains centres de revalidation belges. Ceux-ci conservent les cadavres de corvidés et de rapaces afin qu'ils puissent être récupérés par l'IRBSN qui les transfère ensuite au CERVA.

6.15 Les échantillons recueillis sont adressés au CERVA, les modalités de prélèvement et d'envoi de ces échantillons étant précisées à [l'annexe G101 -- manuel diagnostique pour la WNVD](#).

Surveillance équine

6.16 En l'absence de maladie due au WNV sur notre territoire, la surveillance équine est basée sur une surveillance passive des cas cliniques. Comme pour les autres maladies épizootiques, la détection à l'aide des symptômes cliniques de la maladie constitue le fondement du « early warning ». L'encéphalite due au WNV étant une maladie à déclaration obligatoire, tout vétérinaire traitant confronté à un équidé présentant des signes cliniques évocateurs d'une contamination par le WNV se doit de notifier ses soupçons à l'UPC, et toute suspicion fondée donnera lieu à une enquête de l'UPC. L'efficacité de ce système de surveillance repose donc sur la vigilance et la participation des praticiens vétérinaires équins.

6.17 La maladie n'étant pas suffisamment connue d'une part et à l'origine de nombreux cas asymptomatiques ou d'une symptomatologie non pathognomonique d'autre part, il est possible que la surveillance clinique ne détecte pas suffisamment vite une introduction du WNV sur notre territoire. Il est dès lors très important que :

- l'Agence diffuse les informations élémentaires sur la maladie provoquée par le WNV de manière continue et à une échelle la plus large possible ;

- le laboratoire de référence du CERVA fasse preuve en permanence de la vigilance nécessaire afin de détecter le plus rapidement possible une contamination par le WNV en soumettant chaque prélèvement équin suspect (c'est-à-dire issu d'un cheval présentant une symptomatologie nerveuse) à une analyse WN.

Surveillance sentinelle

6.18 En l'absence de maladie due au WNV sur notre territoire, la mise en place d'une surveillance sentinelle spécifique ne s'avère pas nécessaire.

Surveillance entomologique

6.19 En l'absence de maladie due au WNV sur notre territoire, la mise en place d'une surveillance entomologique spécifique ne s'avère pas nécessaire.

Surveillance épidémiologique en cas de vigilance accrue

6.20 Lorsque la vigilance accrue est déclarée sur notre territoire, la surveillance épidémiologique du WNV se doit de comporter une surveillance passive et une surveillance active. L'étendue des surveillances à mettre en place et les modalités de ces surveillances doivent cependant être examinées au cas par cas en fonction du contexte épidémiologique.

Surveillance de l'avifaune

6.21 La surveillance de l'avifaune en cas de vigilance accrue passe d'abord par un rehaussement de la surveillance passive, telle que décrite aux **points 6.13 et suivants**, et ce notamment dans les zones concernées par cette vigilance accrue et dépendantes de la situation épidémiologique (zone frontalière ou proximité du lieu où a été identifié un oiseau sauvage infecté ou encore zones naturelles sensibles par exemple).

6.22 La surveillance active de l'avifaune consiste en la capture d'oiseaux sauvages en vue de leur prélèvement pour établir leur statut WN. Les espèces migratrices et indigènes peuvent être échantillonnées, tout en sachant que l'échantillonnage des espèces péri-domestiques est celui qui témoignera le mieux de la persistance du virus sur le territoire et de la mise en place d'une amplification virale. Le choix des endroits où se feront ces captures dépendra du contexte épidémiologique. Cette surveillance active est réalisée par l'IRBSN, qui peut l'associer à des opérations de baguage des oiseaux capturés.

6.23 Les échantillons recueillis sont adressés au CERVA, les modalités de prélèvement et d'envoi de ces échantillons étant précisées à **l'annexe G101 – manuel diagnostique pour la WNVD**.

Surveillance équine

6.24 La surveillance équine en cas de vigilance accrue passe par un rehaussement de la surveillance passive telle que décrite au [point 6.16](#).

Surveillance sentinelle

6.25 La surveillance sentinelle consiste en le contrôle sérologique de populations animales sentinelles dans le but de mettre en évidence l'apparition de séroconversions sur des animaux témoins initialement vierges d'anticorps.

6.26 Le suivi sérologique de populations sentinelles est effectué par les UPC ou le vétérinaire d'exploitation. Les populations avicoles sont privilégiées pour la surveillance de populations sentinelles, mais les populations de bovins et de moutons peuvent également être utilisées.

6.27 Lorsque le suivi est effectué dans des exploitations avicoles, celles-ci doivent répondre aux critères suivants :

- exploitations d'élevage de poules, de faisans ou de dindes, ces espèces pouvant être infectées par le WNV, mais présentant peu de symptômes ainsi qu'une faible virémie de courte durée qui ne permet pas à un moustique de s'infecter lors d'un repas sanguin, voire exploitations de canards ou d'oies ;
- exploitations où les animaux ont libre accès à un parcours extérieur, favorisant une exposition au vecteur et permettant ainsi une meilleure évaluation de l'existence d'une circulation virale ;
- localisation des exploitations dans ou à proximité des zones à risque celles-ci étant déterminées en fonction du contexte épidémiologique ayant engendré la vigilance accrue,
- espèces avicoles à longue vie.

6.28 Lorsque le suivi est effectué dans des exploitations bovines ou ovines, celles-ci doivent répondre au critère suivant : localisation des exploitations dans ou à proximité des zones à risque celles-ci étant déterminées en fonction du contexte épidémiologique ayant engendré la vigilance accrue.

6.29 Les échantillons recueillis sont adressés au CERVA, les modalités de prélèvement et d'envoi de ces échantillons étant précisées à [l'annexe G101 – manuel diagnostique pour la WNVD](#).

Surveillance entomologique

6.30 En cas de vigilance accrue déclarée, la mise en place d'une surveillance entomologique spécifique ne s'avère pas nécessaire.

Surveillance épidémiologique en cas de suspicion d'infection d'un équidé par le WNV

6.31 Étant donné qu'une suspicion de maladie au WNV est généralement rapidement confirmée ou infirmée par des analyses de laboratoires, il n'y a pas de raison d'initier une surveillance particulière de l'animal suspect, de l'exploitation dans laquelle il se trouve et des environs de cette exploitation.

6.32 La CCC peut cependant décider d'entreprendre la réalisation d'un échantillonnage spécifique supplémentaire pour soutenir une enquête épidémiologique ou de débiter une surveillance dans les environs, et ce notamment si on s'attend à ce que la suspicion soit confirmée.

Surveillance épidémiologique en cas de confirmation d'infection d'un équidé par le WNV

Surveillance de l'avifaune

6.33 La surveillance de l'avifaune en cas de confirmation de contamination d'un équidé par le WNV passe par un rehaussement de la surveillance passive, telle que décrite aux points [6.13 et suivants](#), et par la mise en place d'une surveillance active telle que décrite au [point 6.22](#), dans la zone temporaire d'observation telle qu'elle a été définie au [point 5.11](#).

6.34 La surveillance active consiste en la mise en place de capture d'oiseaux sauvages et péri-domestiques afin de déterminer leur statut WNV. La surveillance de la faune sauvage migratrice permet d'orienter les hypothèses quant à la source d'introduction du virus et celle de la faune péri-domestique donne des indications sur la mise en place d'un cycle d'amplification virale.

6.35 Les échantillons recueillis sont adressés au CERVA, les modalités de prélèvement et d'envoi de ces échantillons étant précisées à [l'annexe G101 -- manuel diagnostique pour la WNVD](#).

Surveillance équine

6.36 La surveillance équine en cas de confirmation de contamination d'un équidé par le WNV passe par un rehaussement de la surveillance passive telle que décrite au [point 6.16](#) et par la mise en place d'une surveillance active dans la zone temporaire d'observation telle qu'elle a été définie au [point 5.11](#).

6.37 La mise en place d'une surveillance active équine a pour but principal de démontrer de façon indirecte la transmission du virus à d'autres animaux d'espèces sensibles par l'intermédiaire d'une population vectorielle infectée. La mise en évidence de cette capacité vectorielle est une étape essentielle pour la démonstration de l'existence d'un foyer et pas seulement d'une contamination isolée. Cette surveillance active n'est pas pratiquée à grande échelle sur l'ensemble du territoire, d'abord parce que le virus ne se disperse pas si

rapidement, et ensuite parce qu'à l'échelle du territoire entier, ce technique est plutôt utile pour mettre en évidence une circulation à bas bruit du virus (cf. [point 6.47](#)).

6.38 La surveillance équine active consiste en un contrôle sérologique des équidés asymptomatiques situés dans la zone de surveillance définie au point 5.11, afin de mettre en évidence des anticorps anti-WNV témoignant d'une infection récente par le WNV (IgM).

6.39 Les échantillons recueillis sont adressés au CERVA, les modalités de prélèvement et d'envoi de ces échantillons étant précisées à [l'annexe G101 – manuel diagnostique pour la WNVD](#).

Surveillance sentinelle

6.40 La surveillance sentinelle en cas de confirmation de contamination d'un équidé par le WNV est équivalente à celle décrite aux [points 6.25 et suivants](#). On privilégie le suivi d'exploitations avicoles et on se limite aux exploitations situées dans la zone temporaire d'observation définie au [point 5.11](#).

6.41 Les échantillons recueillis sont adressés au CERVA, les modalités de prélèvement et d'envoi de ces échantillons étant précisées à [l'annexe G101 – manuel diagnostique pour la WNVD](#).

Surveillance entomologique

6.42 Une surveillance entomologique peut éventuellement être mise en place dans la zone temporaire d'observation définie au [point 5.11](#), après la confirmation de la contamination d'un équidé par le WNV. La décision relative à la mise en place de cette surveillance spécifique est laissée à la discrétion de la CCC.

6.43 Les finalités d'une surveillance entomologique en cas de confirmation de contamination d'un équidé par le WNV seraient :

- la mise en évidence la présence d'une population vectorielle infectée capable de contaminer d'autres animaux et de disséminer le virus sur le territoire (bien que la probabilité de résultat soit très faible) ;
- l'identification de l'espèce (des espèces) de moustique mise(s) en cause dans la propagation de la contamination, ceci afin de pouvoir au mieux évaluer le potentiel de dissémination virale et orienter les mesures de protection et de lutte vectorielle à mettre en place.

Surveillance épidémiologique les années suivant une première circulation virale avérée sur le territoire

6.44 Les années suivant une première introduction virale du WNV sur le territoire couplée à une circulation virale persistante avérée, des programmes généraux de surveillance

peuvent être mis en place. Leur but est notamment de mettre en évidence une circulation à bas bruit du WNV. Les programmes de surveillance spécifiques qui ont trait à la suspicion/ confirmation de nouvelles contaminations d'équidés par le WNV se surajoutent alors à ces programmes généraux.

Surveillance de l'avifaune

6.45 La mise en évidence d'une circulation virale à bas bruit dans la population réservoir se fait par l'intermédiaire d'une surveillance passive qui consiste en une surveillance rehaussée de la mortalité/morbidité aviaire telle que décrite aux [points 6.13 et suivants](#), effectuée au niveau national.

6.46 Les échantillons recueillis sont adressés au CERVA, les modalités de prélèvement et d'envoi de ces échantillons étant précisées à [l'annexe G101 – manuel diagnostique pour la WNVD](#).

Surveillance équine

6.47 La mise en évidence d'une circulation virale à bas bruit dans la population équine peut se faire par l'intermédiaire d'une surveillance passive et d'une surveillance active.

- la surveillance passive consiste en une surveillance rehaussée des cas cliniques équins telle que décrite au [point 6.16](#) et effectuée au niveau national ;
- la surveillance active se pratique par la mise en place d'un screening sérologique des équidés tel que décrit aux [points 6.36 et suivants](#), réalisé à grande échelle sur des chevaux non mobiles (c'est-à-dire ne voyageant pas), ce screening permettant d'une part d'évaluer la prévalence de d'exposition et d'autre part d'évaluer la dissémination géographique du virus.

6.48 Les échantillons recueillis sont adressés au CERVA, les modalités de prélèvement et d'envoi de ces échantillons étant précisées à [l'annexe G101 – manuel diagnostique pour la WNVD](#).

Surveillance sentinelle

6.49 La mise en évidence d'une circulation virale à bas bruit dans les populations sentinelles se pratique selon les modalités détaillées aux [points 6.25 et suivants](#). On privilégie cependant les exploitations situées à proximité d'endroits où ont été identifiés des cas cliniques par le passé ou les exploitations situées dans ou à proximité zones naturelles sensibles, celles-ci étant propices à l'établissement d'un cycle d'amplification virale de par la densité d'oiseaux qui les caractérise.

6.50 Les échantillons recueillis sont adressés au CERVA, les modalités de prélèvement et d'envoi de ces échantillons étant précisées à [l'annexe G101 – manuel diagnostique pour la WNVD](#).

Surveillance entomologique

6.51 Dans le cas de la mise en place d'un programme vectoriel global, l'accent doit notamment être porté sur :

- la détermination de la période d'activité vectorielle, afin de déterminer la période annuelle à risque de voir apparaître de nouveaux cas ;
- la détermination de l'étendue de la dissémination du virus au sein de la population vectorielle, afin de permettre l'identification des zones à risque de voir apparaître des cas ;
- la détermination des espèces de moustiques vectrices du virus afin de cibler au mieux les mesures de contrôle de la population de vecteurs.

ANALYSE ET LUTTE VECTORIELLES

7.1 L'encéphalite due au WNV est une maladie liée à un insecte. L'apparition et la propagation de la maladie est liée à la présence de vecteurs adéquats qui s'infectent en piquant des oiseaux réservoirs pour le virus. Ces vecteurs sont des moustiques de différents genres, à savoir entre autres les genres Culex, Aedes, Coquillettidia ou encore Ochlerotatus.

7.2 Le rôle du vecteur est essentiel dans l'épidémiologie et la propagation de la maladie. Les connaissances sur les types de vecteurs présents et leur manière de se comporter sont par conséquent indispensables.

Caractéristiques et mode de vie des vecteurs

7.3 Les Culex, Aedes, Coquillettidia et Ochlerotatus sont des moustiques qui appartiennent à l'ordre des diptères et à la famille des Culicidae. Ce sont des insectes dont la taille dépasse rarement les 10mm. De nombreuses espèces différentes sont décrites, et au sein de ces différentes espèces sont encore décrites des sous-populations. La classification phylogénétique n'est toujours pas complètement définie. La caractérisation des différentes espèces est un travail de spécialiste et se fait principalement sur base de caractéristiques externes.

7.4 Ces moustiques sont présents partout sur terre et peuvent se développer dans divers types d'environnements. Chaque espèce de moustique a son habitat de prédilection et son propre mode de vie. Les périodes d'activité annuelle des vecteurs sont variables en fonction des espèces considérées. Le pic d'activité est également variable selon l'espèce considérée, certaines étant actives au crépuscule et durant la nuit, d'autres seulement le jour. Seule la femelle est hématophage : elle a besoin d'un repas sanguin pour assurer le développement de ses œufs.

7.5 Malgré la diversité des modes de vie et d'habitat, le cycle de vie des nombreuses espèces est relativement uniforme :

- fécondation des moustiques femelles peu de temps après l'émergence des adultes, chaque femelle étant fécondée une fois pour toute sa vie ;
- prise d'un repas sanguin par le moustique femelle pour assurer le développement de ses œufs et ponte dans un milieu humide : à la surface d'eaux stagnantes ou courantes, dans des réceptacles naturels ou artificiels ou sur des terres inondables ;
- éclosion des œufs en quelques jours pour donner des larves, la durée de la période avant éclosion variant en fonction des conditions extérieures ;
- quatre stades larvaires, les gîtes larvaires étant très variables selon les genres et les espèces ;
- métamorphose en nymphe ;
- émergence d'un adulte, dont la durée de vie est très variable selon le genre et l'espèce.

7.6 La durée du cycle de développement est très variable et va dépendre des conditions extérieures, et notamment de la température de l'eau et de la température ambiante.

Rôle du vecteur dans la propagation du WNV

7.7 Toutes les espèces de Culicidae ne transmettent pas le WNV. Seules certaines sont compétentes pour la transmission : sur notre territoire sont principalement concernés *Culex pipiens*, et dans une moindre mesure *Ochlerotatus cantans*, *Aedès vexans* et *Coquillettidia richardii*.

7.8 Les moustiques se contaminent en ingérant un repas sanguin sur un oiseau infecté. Les moustiques contaminés transmettent le virus aux hôtes secondaires lors d'un repas sanguin. Les espèces de moustiques à l'origine de l'apparition de la maladie chez les espèces sensibles sont des espèces qui doivent piquer aussi bien les oiseaux (moustiques ornithophiles) que les mammifères (moustiques zoophiles, voire anthropophiles), afin de permettre le passage du virus des hôtes réservoirs vers les hôtes sensibles.

7.9 Une transmission verticale a été mise en évidence chez certaines espèces de moustiques. Cela signifie qu'une fois qu'une circulation virale a été mise en évidence sur notre territoire, même un hiver suffisamment froid et long que pour tuer tous les adultes ne suffira pas à empêcher l'apparition de nouveaux vecteurs infectants dès le début de la période d'activité du vecteur l'année suivante si l'une des espèces caractérisées par une transmission verticale est impliquée dans la transmission virale. Ceci ne veut cependant pas dire que l'on risque d'observer des nouveaux cas cliniques chaque année.

7.10 Certaines espèces de vecteur peuvent hiverner dans des endroits abrités et permettre la persistance d'une certaine circulation virale d'une année sur l'autre, par la survie de moustiques adultes infectés.

Exécution et suivi des programmes vectoriels

7.11 Les divers programmes sont élaborés et mis en œuvre par les unités entomologiques demandées en raison de leur expertise. Les coordonnées de ces unités sont reprises à l'annexe G201 – coordonnées des unités entomologiques.

7.12 L'Agence conclut annuellement un protocole avec ces institutions, qui décrit une répartition des tâches et détermine les obligations des partenaires concernés et l'indemnité payée par l'Agence pour les travaux.

7.13 Les programmes vectoriels seront si nécessaires présentés et mis au point avec le groupe d'experts.

Mise en place d'un programme vectoriel général

7.14 La mise en place d'un programme vectoriel général présente un intérêt en cas de mise en évidence au préalable d'une circulation virale sur notre territoire. Ce programme a pour objectif de connaître et de suivre la dynamique de populations des espèces de moustiques capables de transmettre le WNV. Sur le long terme, il est en effet important de savoir :

- quelle est la période d'activité des populations vectorielles connues ou potentielles ;
- comment la distribution des ces populations se rapporte par rapport aux caractéristiques environnementales locales ;
- comment le nombre et l'activité des moustiques fluctuent en fonction des saisons et des paramètres climatologiques.

7.15 Le programme vectoriel général est réalisé à l'aide de captures longitudinales. Les modalités de ces captures sont les suivantes :

- utilisations de pièges à CO₂, qui ont d'une part l'avantage d'attirer de nombreuses espèces de moustiques différentes, et notamment les moustiques en quête d'un repas sanguin, et d'autre part d'être autonomes et de disposer d'une batterie longue durée,
- captures effectuées à différentes périodes de l'année pour couvrir toute la diversité des espèces de moustiques transmettant potentiellement le virus West Nile,
- pièges mis en place pour plusieurs jours lors d'une capture.

7.16 La localisation des pièges est choisie en fonction de :

- la nécessité de prendre en compte plusieurs types de milieux : milieu urbain, milieu rural, milieu naturel et milieux particuliers à risque (zone d'importations tels que ports, dépôts de pneus, ...)
- la proximité d'une station météorologique, où chaque jour des données climatiques sont mesurées,
- la proximité d'une densité importante d'animaux sensibles,
- la proximité d'une exploitation sentinelle si un tel suivi est déjà mis en place.

7.17 Pour chaque capture réalisée, on note et on enregistre également, dans la mesure du possible, les données climatologiques (température, vent, conditions atmosphériques).

7.18 Les informations concernant les lieux de capture et les captures sont notées à l'aide d'une fiche standardisée reprise à [l'annexe G702 – fiche de données pour les captures entomologiques](#). Elles sont ensuite encodées dans une banque de données.

7.19 Le comptage et la caractérisation des moustiques capturés sont effectués par les unités entomologiques. Cette caractérisation est importante pour diverses raisons :

- la détermination des périodes d'activité des vecteurs
- la détermination des espèces de moustiques présentes, celles-ci pouvant varier selon la période de l'année considérée.

Mise en place de programmes vectoriels spécifiques

7.20 En cas de confirmation d'une contamination d'un équidé par le WNV, il peut être recommandé d'effectuer des études ciblées de courte durée sur la présence de vecteurs potentiels. Sont ici concernées les études pratiquées :

- à proximité directe de l'endroit où est détenu un animal confirmé infecté et ce dans le but de mettre en évidence une transmission vectorielle du virus et d'établir s'il s'agit d'une contamination isolée ou d'un foyer,
- en zone de surveillance telle que définie au **point 5.11**, et ce dans le but de déterminer la population vectorielle qui peut être incriminée et de mieux pouvoir cibler les différentes mesures anti-vectorielles à éventuellement mettre en place.

7.21 La demande de mise sur pied d'un programme vectoriel spécifique émanera de la CCC. Cette demande sera préalablement discutée avec le groupe d'experts.

7.22 Un programme vectoriel spécifique a lieu à l'aide de pièges à CO2 mobiles qui sont actionnés pendant un ou plusieurs jours à l'endroit contaminé. De plus, les captures sont de préférence effectuées à hauteur des lieux d'incubation potentiels des moustiques et des lieux caractérisés par une forte densité en animaux sensibles (équidés, oiseaux, autres) susceptibles d'être piqués par ces moustiques.

Détection du WNV chez les moustiques

7.23 Une des tâches les plus difficiles dans le cadre des programmes vectoriels est de démontrer la capacité de transmission du WNV des moustiques capturés. La probabilité de succès (et donc la garantie de démonstration d'une capacité vectorielle) est en effet très faible pour les raisons suivantes :

- plusieurs espèces de moustiques sont compétentes pour la transmission du virus et il n'est pas sur que l'espèce capturée soit celle qui puisse être incriminée dans la transmission investiguée,
- le nombre de moustiques infectés est faible,
- le procédé permettant de détecter la présence du virus dans les moustiques est très contraignant et n'offre que peu de garanties de succès.

7.24 A l'instar des autres analyses virologiques, la détection du WNV dans les moustiques ne peut être réalisée que par le laboratoire de référence du CERVA. Les modalités techniques de l'analyse doivent cependant encore être développées.

Lutte et protection contre les vecteurs

7.25 Les mesures de lutte contre l'encéphalite à WNV qui se rapportent aux animaux n'ont que peu d'influence sur la population de vecteurs infectés. La seule mesure de lutte spécifique contre les moustiques est l'utilisation d'insecticides.

7.26 Deux types de produits sont principalement disponibles :

- les insecticides vrais qui détruisent les larves et insectes adultes ;
- les répulsifs, qui repoussent les insectes adultes mais ne les tuent pas.

7.27 Un traitement insecticide à grande échelle au moyen d'insecticides est fort coûteux, difficile à effectuer dans des zones urbanisées et n'a un effet que temporaire et

minimal sur les populations de vecteurs potentiels. Un traitement insecticide individuel sur les animaux peut dans une certaine mesure les protéger contre les attaques des vecteurs.

7.28 L'utilisation fréquente et sans discernement d'insecticides sur les animaux et dans l'environnement n'est pas recommandée en raison de :

- l'éventuel développement d'une résistance de la part des vecteurs à l'encontre des insecticides utilisés ;
- la problématique des résidus qui entrave son utilisation chez les animaux destinés à l'abattage ou les animaux producteurs (production de lait de jument ou d'ânesse par exemple),
- la faible efficacité de cette approche.

7.29 L'agrément des insecticides relève de la compétence du SPF Santé Publique. Actuellement, il n'existe pas d'insecticide disponible sur le marché et agréé pour un usage sur les équidés.

7.31 Outre le traitement par insecticides, la seule manière de protéger les animaux contre les vecteurs est de les cloisonner dans des bâtiments ou des écuries qui ont préalablement été débarrassés de tout moustique et qui sont protégés de toute nouvelle incursion de moustiques par l'utilisation de moustiquaires. Une telle protection stricte des animaux est difficilement réalisable dans la pratique, et la protection des animaux passe en général par une combinaison de l'utilisation d'insecticides dans l'environnement et de grillage entravant autant que possible l'incursion de moustiques dans les bâtiments.

Chapitre 8

ENQUÊTE ÉPIDÉMIOLOGIQUE

8.1 L'enquête épidémiologique doit aider à savoir comment le WNV a pu contaminer un animal infecté et si une dissémination du virus sur le territoire a lieu.

8.2 La mise en place de l'enquête épidémiologique est abordée dans le [chapitre 3 – approche en cas de suspicion d'infection d'un équidé par le WNV](#) et dans le [chapitre 5 – approche en cas de confirmation d'infection d'un équidé par le WNV](#).

Enquête épidémiologique lors de suspicion d'infection d'un équidé par le WNV

8.3 Dans le cas d'une suspicion d'infection d'un équidé par le WNV, une enquête épidémiologique est démarrée. Celle-ci est limitée à l'équidé suspect uniquement.

8.4 Pour toute suspicion qui ne peut être liée à un foyer déjà confirmé ou qui est localisée dans une exploitation à finalité publique (zoos, fermes pédagogiques, réserves animalières,...), l'enquête épidémiologique sera réalisée par l'UPC. Elle sera pratiquée à l'aide du document repris à [l'annexe G302 – Fiche de travail pour l'enquête épidémiologique en relation avec une suspicion ou une confirmation de WNVD](#).

8.5 Pour toute autre suspicion, c'est-à-dire celles qui peuvent être liées à un foyer déjà confirmé, l'enquête épidémiologique sera beaucoup plus succincte et pourra être réalisée par le vétérinaire traitant, à la demande de l'UPC. Elle sera réalisée à l'aide de la liste reprise à [l'annexe G303 – Fiche de travail restreinte pour l'enquête épidémiologique en relation avec une suspicion de WNVD](#).

8.6 La période d'incubation chez les équidés variant de 3 à 15 jours, l'enquête épidémiologique centrée sur l'équidé suspect se focalisera sur les deux semaines qui ont précédé l'apparition des premiers signes cliniques.

8.7 Pour toute suspicion reprise au [point 8.4](#), l'enquête épidémiologique menée par l'UPC cherchera à récolter toutes les informations pertinentes à la détermination de l'origine de la contamination. Les points suivants devront donc être clairement éclaircis :

- l'historique de vaccination de l'équidé suspect;
- l'historique des déplacements récents de l'équidé, notamment ceux qui ont été fait dans une région où une circulation virale du WNV a déjà été mise en évidence ;
- l'historique de contact de l'équidé suspect avec des produits sanguins ainsi que l'identification de ces produits en cas de contact.

8.8 Pour toute suspicion reprise au [point 8.5](#), l'enquête épidémiologique menée par le vétérinaire traitant servira principalement à rassembler les informations essentielles à un rapportage ultérieur à la CE et à l'OIE. Il est donc essentiel que le vétérinaire traitant communique les résultats de son enquête à l'UPC.

Enquête épidémiologique lors de confirmation d'infection d'un équidé par le WNV

8.9 Dans le cas d'une confirmation d'infection d'un équidé par le WNV, l'enquête épidémiologique est indispensable au processus de distinction entre l'existence d'un cas isolé et celle d'un foyer avec risque de propagation à d'autres animaux des espèces sensibles.

8.10 Une fois la suspicion de contamination d'un équidé confirmée, l'enquête épidémiologique ne se focalise plus uniquement sur l'animal atteint mais est élargie également à d'autres aspects, à savoir la population animale domestique sensible présente à proximité du cas confirmé, le réservoir aviaire et la population vectorielle. Le document repris à l'annexe G302 – fiche de travail pour l'enquête épidémiologique en relation avec une suspicion ou une confirmation de WNVD sert de fil conducteur à la réalisation de cette enquête.

8.11 L'enquête épidémiologique élargie est réalisée au moins dans la zone de surveillance telle qu'elle a été définie au point 5.11. En fonction de l'évolution de la situation, et après consultation du comité d'experts, la taille de cette zone peut être modifiée si nécessaire.

8.12 La finalité principale de l'enquête épidémiologique élargie est de mettre directement ou indirectement en évidence l'existence d'une transmission vectorielle du WNV, et donc d'un risque de propagation du virus sur le territoire. Elle est liée à la mise en place d'actions d'épidémiosurveillance.

8.13 Les investigations épidémiologiques relatives à la population sensible présente à proximité du cas confirmé doivent être orientées sur :

- la recherche/détection d'autres équidés présentant des symptômes suspects ;
- le dépistage sanguin des autres équidés situés dans la zone de surveillance afin de mettre en évidence les animaux asymptomatiques et infectés récemment.

8.14 L'enquête relative au réservoir aviaire aura pour finalité :

- la détection d'une mortalité/morbidité aviaire inhabituelle ;
- la capture d'oiseaux sauvages dans les environs de la suspicion pour mettre en évidence la présence d'oiseaux migrateurs réservoirs du virus ou l'existence d'oiseaux indigènes porteurs du virus et présentant une virémie laissant supposer une capacité d'amplification virale.

8.15 L'enquête relative à l'environnement entomologique s'orientera sur la capture de moustiques à proximité de la confirmation isolée afin d'identifier les espèces de moustiques localement présentes et de tenter de mettre le virus en évidence chez ces moustiques.

8.16 La mise en place d'une enquête de tracing forward a pour objectif de détecter les contacts par lesquels un animal infecté ou suspect peut avoir transmis un virus. Cette enquête n'est que partiellement d'application dans le cas d'une contamination par le WNV. En effet, les équidés ne sont pas des hôtes réservoir du virus et ne peuvent donc être à l'origine de la contamination d'autres équidés. Cependant, un équidé contaminé peut être à l'origine de produits sanguins contaminants. Si de tels produits ont été obtenus à partir de l'équidé contaminé, il est donc nécessaire de les identifier.

8.17 La mise en place d'une enquête de tracing back a pour objectif de vérifier si le virus a pu être introduit d'une autre manière que par la transmission par vecteur et quelle est alors l'origine de la contamination. Cette enquête n'est que partiellement d'application dans le cas d'une contamination au WNV car les équidés ne sont pas des hôtes réservoirs et ne peuvent donc pas être l'origine d'une circulation virale sur le territoire. Cependant, un équidé peut avoir été infecté par des produits sanguins contaminés. Si tels produits ont été utilisés sur l'équidé contaminé, il est donc nécessaire de les identifier pour éviter d'autres contaminations.

VACCINATION D'URGENCE CONTRE LE WNV

Généralités

9.1 Par vaccination d'urgence, on entend une vaccination qui est réalisée en réaction à l'apparition d'un foyer de WNV.

9.2 Une vaccination d'urgence a pour objectif de diminuer l'incidence des cas cliniques équinés en protégeant cliniquement les équidés contre les conséquences d'une éventuelle infection.. La transmission de la maladie étant de nature vectorielle et les équidés n'étant pas des hôtes réservoirs, la mise en place d'une vaccination d'urgence des équidés n'a par contre aucun d'impact sur la capacité et la vitesse de dissémination du virus sur le territoire.

9.3 Un vaccin est aujourd'hui disponible en vente libre sur le marché, et la vaccination n'est pas réglementée. Ce vaccin a été développé à partir du variant WN sévissant aux Etats-Unis (virus de lignée 1) et a prouvé son efficacité sur ce continent. Cependant, l'efficacité de ce vaccin contre les virus des autres lignées (2 à 5) n'est à ce jour pas encore démontrée. La vaccination n'aura donc un caractère préventif efficace que si le virus qui sera à l'origine d'un foyer sur notre territoire est un virus de lignée 1.

Décision de vaccination d'urgence

9.4 La vaccination n'est pas réglementée dans un contexte épidémiologique normal, et donc effectuée suite à une initiative privée. Lors d'apparition de foyer(s) sur le territoire belge, le ministre peut, en accord avec la législation, rendre la vaccination des équidés obligatoire ou l'autoriser sous certaines conditions. Le ministre fixe alors les modalités de mise en œuvre de cette vaccination. Cette décision est publiée dans un arrêté ministériel.

9.5 La WNV n'étant pas une maladie soumise à une législation européenne spécifique, il n'est pas nécessaire de soumettre un plan de vaccination à la CE et au SCOFCAH pour validation.

Réalisation pratique d'une vaccination d'urgence

Préparation de la vaccination d'urgence

9.6 Les tâches qui incombent à la CCC dans la préparation de la campagne de vaccination sont les suivantes :

- délimiter la zone de vaccination sur base des directives données par le Ministre dans l'arrêté ministériel publié pour la circonstance,
- établir, à partir de la base de données d'identification des équidés, la liste des équidés présents dans la zone de vaccination,

- déterminer la méthode de marquage des animaux vaccinés.

9.7 Les tâches qui incombent aux vétérinaires traitants dans la préparation de la campagne de vaccination sont les suivantes :

- commander du vaccin en suffisance pour vacciner tous les équidés dont ils s'occupent au sein de la zone de vaccination.

9.8 La tâche qui incombe aux détenteurs est de prendre l'initiative de la vaccination et donc de prendre contact avec son vétérinaire traitant à cette fin.

Déroulement de la vaccination au niveau de l'exploitation

9.9 Le vaccin actuellement enregistré au niveau européen est un vaccin inactivé qui nécessite l'administration de deux doses à trois semaines d'intervalle lors d'une primo-vaccination, suivies d'un rappel annuel.

9.10 La vaccination d'urgence est réalisée par le vétérinaire traitant.

9.11 La visite vaccinale en elle-même est composée de différentes étapes :

- la réalisation d'un examen clinique des animaux sensibles présents au sein de l'exploitation, afin de s'assurer qu'aucun animal malade ne soit présent au moment de la vaccination ; si une suspicion clinique est constatée, le vétérinaire traitant en avertit immédiatement l'UPC,
- la vaccination des animaux sensibles, avec marquage des animaux vaccinés selon une méthode déterminée au préalable par la CCC,
- la rédaction des documents administratifs et de l'inventaire de vaccination.

Suivi administratif de la vaccination d'urgence

9.12 Le rapportage des vaccinations d'urgence est à charge du vétérinaire responsable de la vaccination.

9.13 Le rapportage des vaccinations est effectué à deux niveaux :

- le vétérinaire traitant consigne la vaccination dans le passeport du cheval vacciné ou tout autre document pertinent ; celui-ci doit être disponible pour tout contrôle effectué par l'UPC,
- le vétérinaire traitant encode les données relatives à la vaccination dans une banque de données informatique, à savoir Sanitrace et si l'application a été développée à ce moment ; les données rapportées sont le numéro d'identification du cheval, les dates de vaccination et le vaccin utilisé.

Relevé des annexes, procédures, réglementation et liens utiles

Annexes générales

Axxx	Scénario générique de crise
G101	Manuel diagnostique pour la WNVD (<i>Fact sheet+diagnostic+surveillance</i>)
G102	Scénario de diagnostic d'urgence du CERVA (<i>doivent rajouter le WN dedans, s'ils comptent le rajouter....</i>)

Annexes et procédures opérationnelles

G201	Coordonnées des unités entomologiques
G202	Composition du groupe d'experts pour la WNVD
G301	Formulaire de notification d'une suspicion de WNVD
G302	Fiche de travail pour l'enquête épidémiologique en relation avec une suspicion ou une confirmation de WNVD
G303	Fiche de travail restreinte pour l'enquête épidémiologique en relation avec une suspicion de WNVD
G304	Procédure de suivi d'une suspicion
G401	Checklist approche en cas de vigilance accrue
G501	Checklist approche lors d'un cas confirmé de WNVD
G502	Procédure d'échantillonnage chez les équidés pour une analyse en cas de confirmation de WNVD
G504	Mesures en vigueur après l'apparition d'un foyer de WNVD
G701	Proposition monitoring de vecteurs
G702	Fiche de données pour les captures entomologiques

Règlementation

Chapitre III de la loi du 24 mars 1987 relative à la santé des animaux, modifié par l'arrêt de la cour d'arbitrage du 31 janvier 1989

Arrêté royal du 25 avril 1988 désignant les maladies soumises à l'application du chapitre III de la loi du 24 mars 1987, modifié par les arrêtés royaux des 18 septembre 1990, 22 mars 1991, 2 septembre 1992, 7 décembre 1999, 21 octobre 2004, 22 mai 2005 et 10 octobre 2005

Arrêté Royal du , portant des mesures de police sanitaire relatives aux encéphalites virales des équidés.

Liens utiles

OIE : www.oie.int

SCFCAH : http://ec.europa.eu/food/committees/regulatory/SCFCAH/animal_health/index_en.htm

Laboratoire de référence : www.var.fgov.be