

# **Conclusions de l'atelier sur la surveillance et le diagnostic du virus de la fièvre du Nil Occidental dans la Caraïbe**

**Guadeloupe, 25-27 octobre 2005**

## **1. OBJECTIFS DE LA SURVEILLANCE**

Les objectifs de la surveillance dépendent de la situation des différents pays vis à vis de la maladie : présence ou absence d'une circulation virale mise en évidence au travers de premières enquêtes épidémiologiques.

### **1.1. Confirmer la circulation virale**

L'objectif est de confirmer que la positivité observée est bien consécutive à une circulation virale dans le pays et non pas à une vaccination ou à une importation des animaux en provenance d'une zone d'enzootie.

Deux vaccins sont en effet disponibles sur le marché (un vaccin inactivé qui pourrait potentiellement entraîner une positivité aux tests sérologiques et un vaccin recombinant qui a vraisemblablement moins d'interférences avec les tests).

Quatre pays sont plus particulièrement concernés par cet objectif : La Barbade, la République Dominicaine, Trinidad et Tobago et la Jamaïque.

### **1.2. Identifier l'apparition d'une circulation virale**

L'objectif est de mettre en évidence une circulation virale dans un pays où aucune circulation n'a encore pu être mise en évidence, que ce soit par manque d'enquête ou en raison de résultats entièrement négatifs obtenus sur les prélèvements réalisés.

Trois pays sont plus particulièrement concernés par cet objectif : La Dominique, la Martinique et Haïti.

### **1.3. Identifier la reprise d'une circulation virale**

L'objectif est de mettre en évidence une nouvelle circulation virale dans un pays où une circulation virale a déjà été mise en évidence par le passé. La reprise d'une circulation virale peut-être liée à la réintroduction du virus dans le pays ou à l'amplification d'une circulation à bas bruit.

Cet objectif concerne plus particulièrement la Guadeloupe.

### **1.4. Identifier l'apparition de signes cliniques sur les chevaux**

L'objectif est de mettre en évidence soit un accroissement de la pathogénicité de la maladie, soit une amplification de la circulation virale en contrôlant l'apparition de signes cliniques de la maladie sur les chevaux. L'apparition de ces signes cliniques suggérerait un risque accru pour l'homme.

Tous les pays de la région sont concernés par cet objectif de surveillance.

## **2. METHODOLOGIE**

Plusieurs modalités d'enquêtes et de surveillance sont à mettre en place pour répondre à ces objectifs.

## **2.1. Enquête rétrospective sur les cas positifs**

Ces enquêtes seront mises en œuvre pour confirmer la circulation virale. Quand cela s'avère possible, les chevaux positifs doivent être retrouvés afin d'estimer l'origine de leur positivité. L'enquête doit porter sur l'historique des mouvements pour mettre en évidence un séjour dans une zone d'enzootie connue ou dans un pays où la vaccination est couramment pratiquée.

## **2.2. Enquêtes chevaux**

### **2.2.1. Enquête transversale chevaux**

Les enquêtes transversales seront mises en œuvre pour remplir les deux premiers objectifs : identifier l'apparition du virus et confirmer sa circulation.

Il est souhaitable que les enquêtes soient orientées de préférence selon le principe des zones à risque dont les bases de définition ont été élaborées en Guadeloupe.

Cependant, afin de consolider la pertinence de ces zones à risque, il est souhaitable qu'une étude comparable soit menée dans un ou plusieurs autres pays de la région.

Il apparaît difficile de définir un protocole d'enquête commun à tous les pays de la région en raison de leur nature et de leur situation très variées.

Cependant, afin d'améliorer la standardisation des données collectées, il sera proposé des prescriptions générales pour la réalisation des enquêtes ainsi qu'un formulaire commun de collecte des données.

Ceci permettra notamment de renseigner une base de données commune pour l'ensemble de la région.

### **2.2.2. Chevaux sentinelles**

La mise en place de chevaux sentinelles permettra de contrôler la reprise de circulation du virus.

Les animaux sentinelles seront choisis dans les zones les plus à risque, identifiées grâce aux facteurs de risque définis lors de l'étude faite en Guadeloupe.

## **2.3. Enquêtes oiseaux**

Comme les enquêtes sur les chevaux, les enquêtes oiseaux permettront de répondre aux deux premiers objectifs identifiés.

D'une manière générale, les facteurs de risque validés devront être utilisés pour orienter les zones de prélèvement.

### **2.3.1. Oiseaux domestiques**

Les protocoles de ces enquêtes seront similaires à ceux utilisés pour les chevaux. Il peut être envisageable d'utiliser des prélèvements réalisés en abattoir si une traçabilité suffisante est possible pour identifier l'origine des oiseaux.

Le mode d'élevage des oiseaux domestiques est également important à considérer car il faut qu'ils soient élevés en plein air à proximité des zones à risque.

### **2.3.2. Oiseaux sauvages**

Hormis les oiseaux sauvages des réserves de faune, il est possible d'utiliser les pigeons pour la recherche des anticorps.

### **2.3.3. Association à la surveillance de l'influenza aviaire**

En raison de la menace que constitue actuellement cette maladie, la surveillance de la circulation du WNV pourrait être couplée à celle de l'influenza aviaire.

Sur les oiseaux domestiques, cette surveillance pourrait être sérologique. Sur les oiseaux sauvages, il sera nécessaire de réaliser des écouvillonnages pour recherche virale car les sérologies sont difficiles à interpréter.

La surveillance de l'influenza aviaire pourra concerner les formes hautement pathogènes (HPAI) aussi bien que les formes faiblement pathogènes (LPAI).

### **2.4. Surveillance passive**

La surveillance passive permet de mesurer une amplification de la circulation virale et/ou une augmentation de la pathogénicité du virus.

La surveillance passive s'effectue par l'étude de l'apparition de signes cliniques chez les chevaux et sur la mortalité aviaire.

L'échange des données sur les suspicions et les cas n'est pas identifié à ce stade comme une priorité, étant donné qu'aucun cas équin n'a été mis en évidence dans la région jusqu'à présent.

Il est proposé d'échanger du matériel de communication déjà utilisé dans différents pays afin de renforcer la sensibilisation des acteurs de cette surveillance. Des exemples du matériel disponible seront mis en ligne sur le site CaribVet (en provenance notamment de la Barbade, de Jamaïque et de Guadeloupe).

## **3. Développement de capacités de diagnostic dans la région**

La Barbade, la République Dominicaine et Haïti souhaitent mettre en place dans leur laboratoire le diagnostic ELISA West-Nile.

Le CIRAD Guadeloupe contactera le Dr. Blivitch (Fort Collins) pour obtenir des antigènes et des contrôles avant la distribution des réactifs aux différents laboratoires.

Un essai interlaboratoire sera organisé afin de valider le transfert de la méthode ELISA aux laboratoires candidats.

Il est rappelé l'importance des conditions d'envoi des prélèvements au CIRAD afin d'améliorer l'efficacité du traitement des échantillons et la fiabilité des résultats :

- sérums congelés transportés avec des blocs réfrigérés dans des boîtes en polystyrène à envoyer par courrier rapide (Fedex ou DHL) ;
- bonne identification des prélèvements, utiliser du scotch pour recouvrir les étiquettes afin d'éviter l'effacement des inscriptions ;
- utiliser des tubes à vis ou des tubes eppendorf sellés afin d'éviter les versements ;
- fournir une liste des prélèvements au format électronique ainsi qu'une liste papier accompagnant les prélèvements.

## **4. Particularités nationales**

Chaque pays présente des particularités quant aux procédures générales d'enquête et de surveillance qui viennent d'être listées.

### **4.1. Barbade**

Le pays va se concentrer sur l'objectif de détermination de l'origine des chevaux positifs. La difficulté tient au grand nombre de chevaux de course présents dans le pays et à leur grande mobilité.

Avant de lancer de nouvelles enquêtes, il conviendra d'attendre les résultats des 450 sérums d'oiseaux et de chevaux qui ont été reçus par le CIRAD. Si nécessaire, de nouveaux sérums pourront être adressés au CIRAD.

Le fort taux de sondage de la population équine et aviaire permettra de mener une étude des facteurs de risque selon les mêmes bases qu'en Guadeloupe ce qui permettra de comparer et valider les facteurs de risque déjà obtenus. Il sera ainsi possible d'étendre l'utilisation des facteurs de risque aux autres pays de la région.

#### **4.2. République Dominicaine**

Le premier objectif du pays est de se concentrer sur la détermination de l'origine des chevaux positifs. Une forte prévalence a en effet été mise en évidence au centre du pays (La Vega) dans une zone qui n'était pas supposée à risque alors que les chevaux prélevés dans une zone à risque connue (Parc de Los Haïtises) n'ont pas révélé de positivité.

Ces résultats positifs ont été obtenus sur des chevaux de valeur appartenant à quelques propriétaires. Hormis une infection, il est possible que les résultats positifs soient dus à une vaccination des animaux ou à une mauvaise conservation des prélèvements avant analyse. L'enquête retrospective à mener sur l'origine des chevaux devra déterminer la cause de leur séropositivité.

Dans un premier temps, l'analyse ELISA sera répétée sur tous les sérums positifs pour confirmer le résultat. Dans un second temps, ces résultats seront confirmés par séroneutralisation au laboratoire de Fort Collins (ou dans un autre laboratoire éventuellement) afin de vérifier la spécificité des résultats.

De nouvelles enquêtes sérologiques seront réalisées sur des chevaux dans la zone centrale (chevaux de valeur et chevaux "tout venant") et sur des chevaux et des oiseaux dans 3 ou 4 zones identifiées à risque de manière à confirmer l'absence de circulation virale dans ces zones.

#### **4.3. Dominique**

La situation du pays se caractérise par une faible population équine (27 chevaux au total). Sur les 20 prélèvements effectués, 19 sont négatifs. Il est donc difficile de conclure à une circulation virale.

Les modalités de surveillance qui seront mises en place sont :

- surveillance passive des mortalités aviaires ;
- sérologie annuelle sur les chevaux après la période de migration des oiseaux ;
- enquête sérologique sur les oiseaux en se fondant sur les zones à risque selon les critères identifiés en Guadeloupe.

#### **4.4. Haïti**

Des prélèvements de chevaux en provenance de 4 zones différentes ont été adressés au CIRAD. Des prélèvements en provenance d'autres zones seront prochainement envoyés.

Si des résultats positifs sont mis en évidence sur les chevaux, des enquêtes seront menées sur des oiseaux sauvages. Si aucun résultat positif n'est obtenu, seule une surveillance passive sera maintenue.

#### **4.5. Sainte Lucie**

Sur l'initiative individuelle d'un vétérinaire de Guadeloupe, 37 chevaux ont été prélevés et tous les résultats se sont révélés négatifs.

Seule une surveillance passive sur les chevaux et les oiseaux est mise en œuvre dans le pays.

#### **4.6. Jamaïque**

Une enquête transversale doit être menée sur les chevaux.

La surveillance passive humaine a débuté par la recherche du WNV sur les cas d'encéphalite et de méningite.

#### **4.7. Martinique**

Etant donné l'absence de résultats positifs sur les chevaux en Martinique, la surveillance s'organise selon deux axes :

- surveillance passive sur les chevaux et les oiseaux ;
- surveillance sérologique annuelle sur quelques chevaux situés dans les zones à risque définies selon les mêmes critères qu'en Guadeloupe.

### **5. Stratégie de publication**

La mise en évidence d'une circulation virale dans l'un des pays de la région apparaît difficile à publier car il est déjà reconnu que le virus a atteint la région Caraïbe.

Pour cette raison, il est proposé de travailler sur une publication commune pour l'ensemble des pays de la région une fois que les résultats de toutes les enquêtes seront connus. Cette option est validée par les participants de l'atelier mais doit encore être confirmée par les différentes autorités nationales.

La Barbade, la Jamaïque et la République Dominicaine souhaitent compléter et confirmer les données avant qu'une publication ne soit faite.

Il est convenu de proposer un texte pour publication d'ici juin 2006.

Les participants de l'atelier donnent leur accord pour que certains résultats régionaux soient déjà présentés par Thierry Lefrançois à l'occasion de la réunion de l'ASTMH à Washington en décembre 2005.

### **6. Influenza aviaire**

Tous les participants de l'atelier sont motivés pour l'élaboration d'un nouveau projet sur le Fond de Coopération Régional centré sur la surveillance de l'influenza aviaire et qui inclurait la surveillance West-Nile.

Le CIRAD Guadeloupe contactera les participants pour le montage de ce projet.

Des prélèvements déjà collectés à la Barbade sur des oiseaux pour la surveillance de West-Nile pourraient être utilisés pour la surveillance de l'influenza aviaire.