

# Virus de la forêt de Kyasanur Inde 27 mars 2008

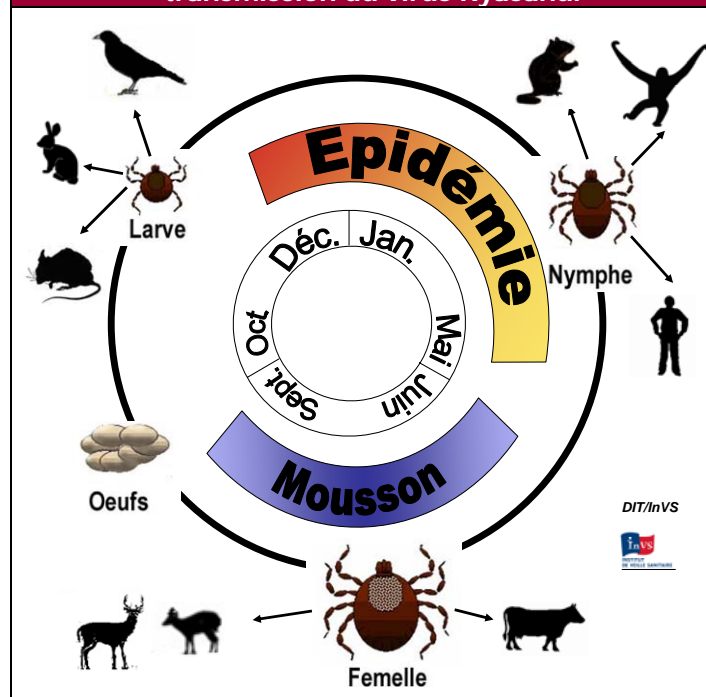
## 1. VIRUS KYASANUR

Le virus a été identifié pour la 1<sup>ère</sup> fois en 1957 dans la forêt de Kyasanur (Karnataka, Sud Ouest de l'Inde).

- **Genre** : *Flavivirus* (groupe B).  
Un virus très proche du virus Kyasanur, le virus *Alkhurma* a été identifié en 1995 en Arabie Saoudite (24 cas documentés, 6 décès)
- **Vecteur** : Tiques (notamment *Haemaphysalis Spinigera*)
- **Réservoir** : Singes, bétail, petits rongeurs, musaraignes, chauves-souris, etc. L'homme n'est qu'un hôte « accidentel ».
- **Répartition géographique** : Inde (Cf. carte 1)
  - ✓ **Etat du Karnataka** : Endémique dans plusieurs districts
  - ✓ **Iles Andaman et Nicobar** : Une étude réalisée en 2002 a mis en évidence une séroprévalence élevée (22%) parmi la population locale.
  - ✓ **Etat du Gujarat** : Des traces sérologiques ont été retrouvées chez l'homme et le bétail.
  - ✓ Des personnes isolées présentant une sérologie positive ont été signalés dans différents Etats Indiens. Aucun cas clinique n'a été décrit.
- **Transmission** :
  - ✓ Morsure par une tique infectée.
  - ✓ Des contaminations accidentelles par inhalation (plus de 130 cas) ont été décrites dans des laboratoires aux USA et en Inde.
- **Saisonnalité**: (Figure 1 & 2)
  - ✓ Les épidémies surviennent essentiellement durant la saison sèche (octobre à mai) période durant laquelle, d'une part les nymphes de tiques sont les plus actives, et d'autre part la présence humaine en forêt est la plus intense (fin des travaux agricoles, collecte du bois de chauffage).
  - ✓ Les épizooties chez les singes et les cas humains s'interrompent avec le début de la mousson.
- **Période d'incubation** : 3-8 jours.
- **Clinique** : Evolution bi-phasique
  - ✓ **Début** : Syndrome myalgique fébrile avec céphalées intenses associant ou non un syndrome hémorragique durant 6 à 11 jours (guérison possible à ce stade) pouvant être suivie d'une phase apyrétique de 2 à 12 jours.
  - ✓ **2<sup>ème</sup> phase** : Chez 30% à 50% des patients : signes hémorragiques, neurologiques, bronchopneumonie, encéphalite.
  - ✓ La fréquence des formes asymptomatiques n'est pas connue, mais elle est plausible en regard de leur fréquence chez les autres *flavivirus*.

- **Létalité** : 2-10%.
- **Diagnostic** : PCR, Isolement viral et sérologies. Il existe des réactions croisées avec les *flavivirus*.
- **Traitement** : Pas de thérapie spécifique.
- **Vaccin** : En Inde, depuis 1995, un vaccin inactivé est utilisé dans les zones d'endémicité (Karnataka). Ce vaccin n'est pas disponible hors d'Inde.

**Figure 1- Cycle de reproduction des tiques et transmission du virus Kyasanur**

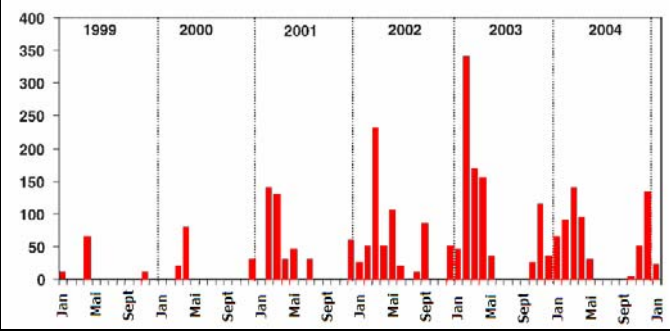


## 2. EPIDEMIOLOGIE

### 2.1. CONTEXTE DU KARNATAKA

- Originellement, les zones touchées du Karnataka étaient des zones de forêts denses. Suite à la déforestation et la colonisation des vallées pour la riziculture, cette région constitue un écosystème assez unique en Inde. Il est composé d'une alternance de forêts denses (permettant la survie des espèces animales endémiques) et de zones cultivées.
- Le bétail, en pâturant à la lisière et dans les forêts s'infeste (tiques femelles adultes) et contribue à maintenir de forte densité de tiques à proximité des habitats humains. Les nymphes de tiques se nourrissent sur des petits mammifères notamment des singes (ces derniers servant d'amplificateur) et occasionnellement sur l'homme.
- Les épidémies de Kyasanur ont commencé à émerger au Karnataka avec l'augmentation de la population humaine et du bétail dans cette zone.

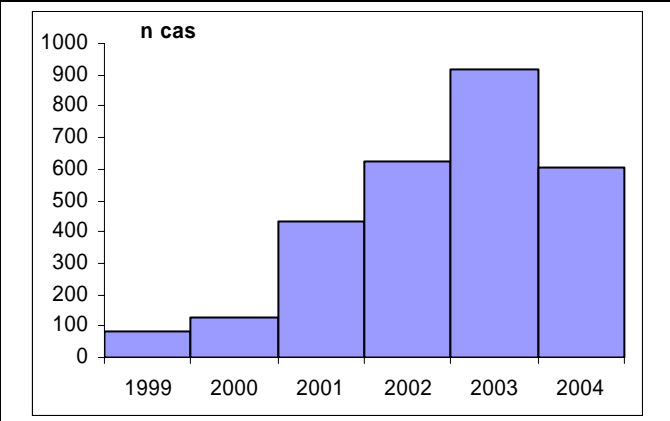
**Figure 2- Cas mensuels de Kyasanur Karnataka Inde, 1999-2004**



## 2.2. EPIDEMIOLOGIE

- A ce jour, les cas cliniques (hors contamination de laboratoire) ont été décrits dans un seul Etat de l'Union Indienne : le Karnataka.
- Les épidémies chez l'homme sont le plus souvent précédées par une mortalité anormalement élevée parmi les singes (entelles et macaques).
- Depuis 1957, des épidémies surviennent régulièrement dans cet Etat. Les deux plus importantes sont survenues en 1983 (1 155 cas 180 décès) et 2003 (920 cas).
- Depuis le début des années 2000, le nombre annuel de cas est en constante augmentation.
- Les cas restent limités à certains districts du Karnataka.
- Ces épidémies annuelles surviennent en dépit de la vaccination des populations à risque

**Figure 3-Cas d'infection par le virus de forêt de Kyasanur notifiés en Inde, 1999-2004**



## 3. COMMENTAIRES

- L'épidémiologie du Kyasanur en Inde est étroitement liée aux activités humaines.
- L'écologie particulière de la région permet d'expliquer, au moins en partie, que les épidémies de fièvre de la forêt de Kyasanur soient restées confinées à un espace géographique restreint.
- Néanmoins la circulation du virus n'est probablement pas limitée à cet Etat puisque des traces sérologiques ont été retrouvées dans les îles Andaman et Nicobar et au Gujarat. (cf carte 1).
- Cette maladie reste mal connue et l'existence d'un virus génétiquement proche dans d'autres zones géographiques (Moyen Orient) mérite d'être suivie.

**Carte 1: Répartition géographique du virus Kyasanur**

