

# Vaccination contre l'encéphalite à tiques

La méningo-encéphalite à tiques est une zoonose saisonnière transmissible à l'homme par morsure de tiques, d'où son nom (en anglais : *Tick-Borne Encephalitis* = TBE).

Affection aiguë endémique en Europe centrale et septentrionale et en Asie septentrionale **[figure 1]**, elle représente un réel problème de santé publique du fait de sa fréquence et de sa gravité : létalité, séquelles neurologiques.

---

## RAPPEL NOSOLOGIQUE ET ÉPIDÉMIOLOGIQUE

### Rappel clinique

L'encéphalite à tiques est une encéphalite ou une méningo-encéphalite aiguë directement liée à la multiplication du virus dans le cerveau. L'incubation dure une à deux semaines. Le début est brutal, marqué par de la fièvre, des céphalées, des frissons.

À la période d'état, après une courte période de rémission, apparaissent des signes d'atteinte méningée et neuropsychique : obnubilation, prostration ou au contraire agitation, délire, troubles du tonus, signes cérébelleux. Dans la forme orientale de la maladie, les paralysies flasques sont courantes ; la létalité est élevée (25 à 40 %), les séquelles paralytiques assez fréquentes. En Europe centrale, on observe ordinairement tantôt une encéphalite moins sévère qu'en Asie, tantôt une méningite lymphocytaire, voire une simple fièvre ondulante ; le pronostic est moins grave (létalité de 1 à 20 %).

## Diagnostic biologique

Le virus peut être isolé du sérum ou du plasma pendant une très courte période, puis du liquide céphalorachidien ou de prélèvements d'autopsie. Mais c'est au diagnostic sérologique que l'on a habituellement recours, en mettant en évidence une conversion sérologique ou une ascension significative des anticorps par la comparaison de deux sérums prélevés, l'un au début de la maladie, l'autre deux à trois semaines plus tard (réaction d'inhibition de l'hémagglutination ou, mieux, Elisa par immunocapture des immunoglobulines de classe IgM, qui ne persistent que quelques semaines).

## Épidémiologie

### Virologie

Les encéphalites à tiques européennes sont provoquées par deux *Flavivirus* très voisins appartenant à un complexe de virus d'encéphalites et de fièvres hémorragiques transmises par des tiques (ordre des acariens) du genre *Ixodes* (*Ixodes ricinus* en Europe et *Ixodes persulcatus* en Asie).

### Répartition géographique [figure 1]

On reconnaît parmi les nombreux isolats de virus responsables de la méningo-encéphalite à tiques deux sous-types correspondant à deux formes clinico-épidémiologiques différentes :

- en Russie européenne et asiatique, s'étendant jusqu'au nord de la Chine et du Japon : l'« encéphalite verno-estivale russe », encore appelée « encéphalite de la taïga » ;
- en Europe centrale, l'encéphalite à tiques d'Europe centrale, parfois appelée « méningo-encéphalite européenne diphasique ».

Le réservoir de virus est représenté par une grande variété d'animaux sauvages et domestiques (rongeurs, rennes, moutons, chèvres, etc.) qui hébergent la tique dans leur pelage et sont porteurs du virus.

### Transmission

La transmission du virus est effectuée essentiellement par les tiques, à l'occasion d'un repas sanguin. Ovins et caprins excrètent le virus dans le lait, d'où le risque de contamination par l'ingestion de lait cru d'animal infecté, mais ce mode de transmission est secondaire.

Le repas de la tique sur sa proie dure plusieurs heures pendant lesquelles la tique reste accrochée ; la transmission du virus ne se produit qu'après un certain délai. Ceci permet de réduire la quantité de virus infectante en extrayant la tique dès que l'on constate sa présence.

## Critères de diagnostic clinique

- Morsure par tique en région endémique (mais elle peut passer inaperçue, notamment celle d'une nymphe).

- Syndrome fébrile aigu à début brutal.
- Signes d'encéphalite secondaires.
- L'évolution diphasique n'est pas constante mais a une grande valeur.

### Centre de référence

Centre national de référence des Arbovirus :

- Centre coordonnateur : Institut de recherche biologique des armées, Unité de virologie, Antenne Marseille, Parc du Pharo, Allée du médecin colonel Eugène-Jamot, BP 60109, 13262 Marseille Cedex 07.
- Laboratoire associé : Institut Pasteur de Guyane, Laboratoire de virologie, 23, avenue Louis-Pasteur, BP 6010, 97306 Cayenne Cedex, Guyane.
- Laboratoire associé : CHR Saint-Denis de La Réunion, Laboratoire d'hémo-microbiologie, Centre hospitalier régional Félix-Guyon, 97405 Saint-Denis de La Réunion.

## VACCINATION

### Caractéristiques des vaccins

Les vaccins disponibles en France sont des vaccins produits sur culture de cellules de fibroblastes embryonnaires de poulet (cellules CEF), préparés à partir d'une souche de virus TBE (sous-type d'Europe centrale), adsorbés sur hydroxyde d'aluminium :

- Ticovac® 0,5 ml Adultes : chaque dose contient 2,4 µg d'antigène viral ;
- Ticovac® 0,25 ml Enfants : à partir de l'âge de 1 an et jusqu'à 16 ans, chaque dose contient 1,2 µg d'antigène viral ;
- Encepur® 0,5 ml : pour les adultes et les enfants à partir de 12 ans, chaque dose contient 1,5 µg d'antigène viral.

### Mode d'administration, schéma de vaccination, conservation

Le vaccin est administré par voie intramusculaire, après agitation énergique de la suspension.

Le schéma de vaccination comprend trois injections à M<sub>0</sub>, entre M<sub>1</sub> et M<sub>3</sub>, puis entre M<sub>5</sub> et M<sub>12</sub> ; premier rappel dans les trois ans suivant la troisième dose.

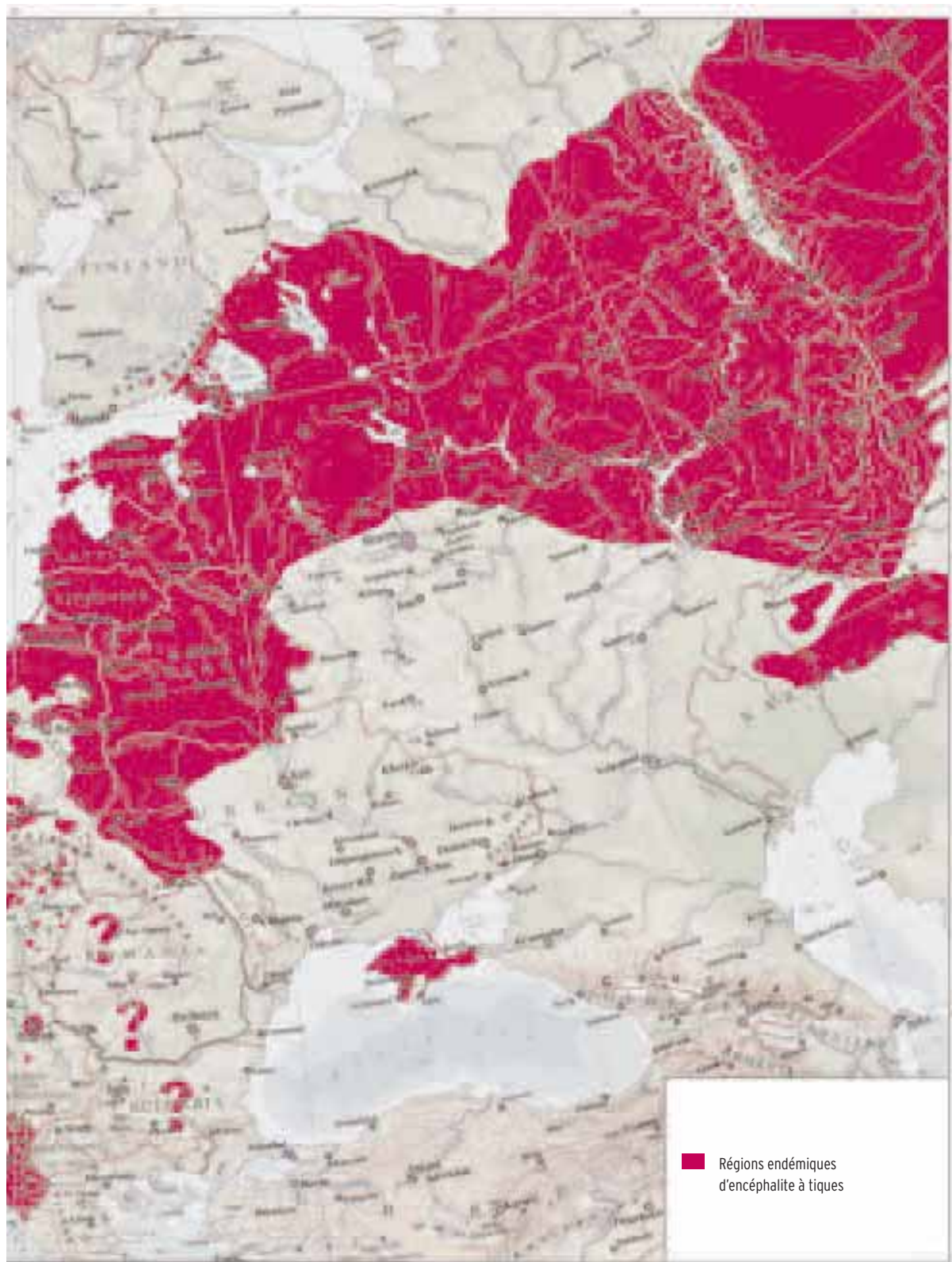
Des doses de rappel peuvent être administrées tous les trois à cinq ans si le sujet reste exposé à des risques d'infection.

Les vaccins doivent être conservés entre + 2 °C et + 8 °C et ne doivent pas être congelés.

### Efficacité

La réaction de neutralisation montre une efficacité vaccinale supérieure à 90 %. Par ailleurs, l'efficacité épidémiologique est attestée par la réduction

**FIGURE 1****Répartition géographique de l'encéphalite à tiques en Europe**



Source : Institut de médecine tropicale.

significative de l'incidence après une campagne de vaccination, dans les pays ou les régions où l'encéphalite à tiques est invétérée (Autriche, Bavière, etc.).

## Recommandations

La vaccination est recommandée pour les voyageurs<sup>1</sup> séjournant en zone rurale ou forestière d'endémie en Europe centrale, orientale et septentrionale, du printemps à l'automne.

Le Haut Conseil de la santé publique (HCSP)<sup>2</sup> ne recommande pas la vaccination systématique des voyageurs en dehors de ces situations.

Par ailleurs, le HCSP a estimé, au vu des données présentées par l'Institut de veille sanitaire (InVS) et par le Centre national de référence (CNR), qu'il n'y avait pas lieu de recommander cette vaccination pour les personnes résidant en France.

La vaccination doit toujours être complétée par des mesures individuelles de protection contre les piqûres de tiques.

## Associations vaccinales

Aucune étude d'interaction avec d'autres vaccins ou médicaments disponibles n'a été réalisée.

## Effets indésirables

La vaccination est habituellement bien tolérée. Une réaction fébrile peut être observée. Une fièvre importante (supérieure à 38 °C) peut survenir, notamment après la première injection chez l'enfant dans les douze heures suivant la première injection, avec un taux de plus de 20 % chez les enfants âgés de moins de 24 mois. Elle peut s'accompagner de nausées et de vomissements. Ces effets peuvent persister vingt-quatre à quarante-huit heures.

Douleur, érythème ou œdème peuvent être observés au point d'injection. Ils sont modérés et de courte durée.

Des troubles visuels ont été observés après injection de Ticovac®.

Les effets indésirables doivent être déclarés au centre régional de pharmacovigilance correspondant au lieu d'exercice du médecin traitant/spécialiste du patient. Les coordonnées du réseau national des trente et un centres régionaux de pharmacovigilance figurent en Annexe 5.

## Contre-indications

Le vaccin est contre-indiqué en cas d'hypersensibilité aux protéines d'œuf et de poulet, à l'un des excipients, aux substances présentes à l'état de traces (certains antibiotiques, formaldéhyde, etc.).

La vaccination doit être différée en cas de maladie fébrile ou d'infection aiguë.

1. La forme pédiatrique d'un des deux vaccins permet de vacciner les enfants à partir de l'âge de 1 an.

2. Avis du HCSP du 23 octobre 2009 relatif à l'utilisation de l'Encepur® dans la prévention de l'encéphalite centre-européenne à tiques.

## Bibliographie

Les sites mentionnés ont été visités le 01/09/2011.

■ **Avis relatif à l'utilisation de l'Encepur® dans la prévention de l'encéphalite centre-européenne à tiques.**

Commission spécialisée maladies transmissibles du Haut Conseil de la santé publique sur proposition du Comité technique des vaccinations le 23 octobre 2009.

En ligne : [http://www.hcsp.fr/explore.cgi/hcspa20091023\\_encephatiquence.pdf](http://www.hcsp.fr/explore.cgi/hcspa20091023_encephatiquence.pdf)

■ **Recommandations sanitaires pour les voyageurs 2011.**

*Bull Epidemiol Hebd* 2011; (18-19) : p. 205-228.

En ligne : [http://www.invs.sante.fr/beh/2011/18\\_19/beh\\_18\\_19\\_2011.pdf](http://www.invs.sante.fr/beh/2011/18_19/beh_18_19_2011.pdf)

■ Bohus M., Glocker F.X., Jost S., Deuschl G., Lucking C.H.  
**Myelitis after immunisation against tick-borne encephalitis.**

*Lancet* 1993; 342 (8865) : p. 239-240.

■ Dorner F., Barbette P. N., Plotkin S.A.  
**Tick-Borne Encephalitis Vaccine.**

*In* : Plotkin S.A., Oreinstein W.A., Offit P.A. eds. *Vaccines*. 4th ed. Philadelphia, Pa : Elsevier, 2004 : p. 1039-1055.

■ Sander D., Scholz C.W., Eiben P., Klinerhöfer J.  
**Postvaccinal plexus neuropathy following vaccination against tick-borne encephalitis and tetanus in a competitive athlete.**

*Clin Investig* 1994; 72 (5) : p. 399.