

1) ARENAVIRUS DU NOUVEAU MONDE

Le virus Junin est un *arenavirus*. Il est l'agent de la fièvre hémorragique argentine (FHA) qui fait partie des fièvres hémorragiques Sud-américaines comme Machupo ou Guanarito.

- **Genre** : *Arenavirus*, complexe du Nouveau Monde, groupe B.
- **Réservoir** : Rongeurs du genre *Calomys* (principalement, *Calomys musculinus* « souris des champs »).
- **Répartition géographique** :
 - ✓ La répartition du virus Junin est limitée par la distribution géographique du réservoir, *Calomys musculinus* a été retrouvé en Argentine, au Paraguay et en Bolivie.
 - ✓ Les cas humains de FHA ont été observés uniquement en Argentine (cf. Carte 1).

Carte 1: Les fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud (Arenavirus)



Source : DI/InVS

- **Période d'incubation** : 7 à 14 jours en moyenne.
- **Saisonnalité** : Pic de transmission lors des récoltes du maïs entre les mois de mars et juin.
- **Transmission** :
 - ✓ Par contact direct (morsure) ou par inhalation ou ingestion des excréments et déjections de rongeurs
 - ✓ Interhumaine, décrite lors d'épidémies intra-hospitalières (surtout transmission parentérale) ou en laboratoire.
- **Sujets à risque** : principalement jeunes hommes adultes travailleurs agricoles (sexe ratio H/F = 4).

• Clinique :

- ✓ Le tableau clinique est plus ou moins sévère allant de l'infection infra-clinique à des formes fatales.
- ✓ La maladie débute classiquement par une phase prodromale avec un syndrome grippal aspécifique elle évolue ensuite soit vers la guérison soit vers l'apparition de symptômes hémorragiques et/ou neurologiques plus sévères¹.
- ✓ Dans une étude cas-témoins (31 cas et 24 témoins), 90% présentaient une hémorragie sous-conjonctivale, 58% des pétéchies axillaires, 12% des saignements gingivaux².
- **Létalité** : sans traitement environ 20% (15-30%)
- ✓ **Diagnostic** : Sérologies ELISA (IgM) et RT PCR et Isolement viral par culture cellulaire (laboratoire P4).
- **Traitement** :
 - ✓ Le traitement repose en priorité sur la prise en charge symptomatique et réanimatoire si besoin.
 - ✓ La transfusion de plasma immun a montré son efficacité si elle est administrée dans les 8 premiers jours de la maladie avec une diminution de la létalité de 20 à 1%³.
- **Prévention** :
 - ✓ Éviction du contact avec l'hôte réservoir.
 - ✓ Port de masque et précautions 'contact' (gants et tablier) pour les soignants.
- **Vaccin** :
 - ✓ Depuis le début des années 1990, un vaccin (vivant atténué) est disponible pour les populations à risque. Le nombre de cas notifiés par an a fortement diminué depuis son introduction (figure 1).
 - ✓ Depuis 2007, le vaccin contre la FHA est inclus dans le programme vaccinal argentin pour les personnes à risque (personnes de 15 ans et plus, vivant en zones rurales dans les régions endémiques).
 - ✓ Les données sur l'efficacité vaccinale indiquent que sur 20 ans, seules 12 cas de forme modérée de FHA ont été rapportés sur une population de 257 000 vaccinés. L'administration d'une dose unique semble conférer une immunité suffisante¹.

2) EPIDEMIOLOGIE

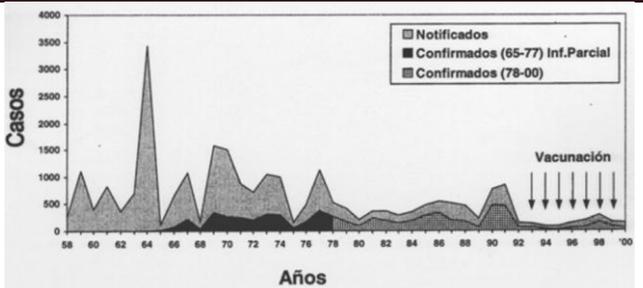
• Historique :

- ✓ La première description de la maladie a eu lieu en 1955 dans la province de Buenos Aires.
- ✓ Par la suite, des épidémies annuelles ont été responsables de 800 à 3 500 (en 1964) cas/an.
- ✓ Le début des années 1990, avec le développement d'un vaccin vivant atténué, a été marqué par une diminution importante de la transmission.

- **Situation actuelle :**

- ✓ L'incidence en zone endémique, selon la saison et la population considérée, est de 1/100 000 à 355/100 000 (chez les hommes adultes en zone endémique).
- ✓ On dénombre environ 20 à 100 cas/an depuis les années 1990.
- ✓ Entre janvier et août 2012, 145 cas ont été rapportés. En 2011, pour toute l'année, 257 cas avaient été rapportés (données non consolidées). (Source : Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas, Instituto Maiztegui).

Figure 1- Cas de FHA, 1958-2000, Argentine



Source : Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas, <http://www.anlis.gov.ar/inst/INEVH/FHA.php>

3) REPARTITION GEOGRAPHIQUE

- **L'hôte réservoir :**
 - ✓ *Calomys musculinus* est retrouvé dans des habitats variés aux frontières stables.
 - ✓ Il est retrouvé dans les champs après les récoltes où il se nourrit du maïs et des germes de soja.
 - ✓ Il est très rarement retrouvé autour des zones habitées.
- **Les cas :**
 - ✓ La FHA est endémique dans les zones rurales des provinces de Buenos Aires, Cordoba et Santa Fe en Argentine.
 - ✓ La zone endémique s'est étendue progressivement au fil des décennies pour passer d'une zone de 16 000 km² (avec environ 270 000 personnes à risque) au début des années 1950 à une zone d'environ 150 000 km² de nos jours (plus de 3 millions de personnes concernées)(cf. Carte 2).

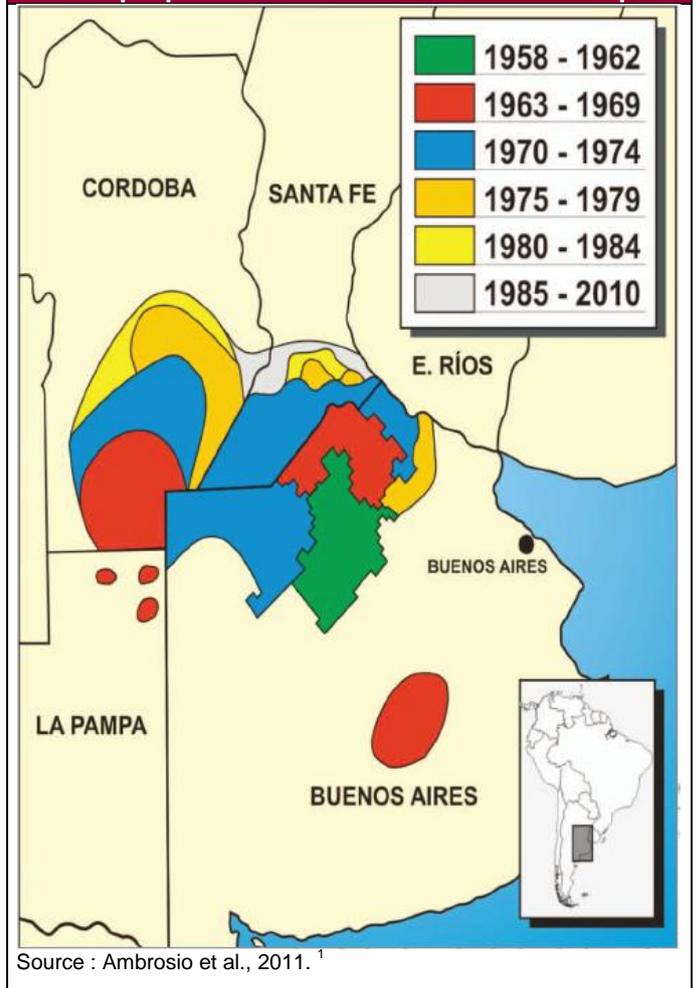
4) FACTEURS FAVORISANT LA TRANSMISSION

- **Modification des méthodes agricoles :**
 - ✓ La pratique de cultures intensives en Argentine s'étant développée depuis la moitié du 20^{ème} siècle a entraîné la multiplication des populations de *C.musculinus* qui se nourrissent lors des récoltes.
 - ✓ L'utilisation de machines agricoles (moissonneuses batteuses), qui devait diminuer le contact direct entre l'Homme et les rongeurs a finalement entraîné une aérosolisation régulière d'excréments et de sang de rongeurs broyés lors des récoltes, provoquant des infections chez les travailleurs agricoles.

5) CONCLUSION

- ✓ La FHA reste une préoccupation des autorités sanitaires argentines.
- ✓ Des données plus précises sur la couverture vaccinale, la répartition des cas et la distribution géographique du réservoir permettraient d'adapter les stratégies de protection des populations à risque.

Carte 2- Extension progressive de la zone endémique pour le virus Junin au cours du temps



Références:

- ¹ Ambrosio A, Saavedra M, Mariani M, Gamboa G, Maiza A. Argentine hemorrhagic fever vaccines. Hum Vaccin. 2011 Jun;7(6):694-700.
 - ² Harrison LH, Halsey NA, McKee KT Jr, Peters CJ, Barrera Oro JG, Briggiler AM, Feuillade MR, and Maiztegui JI. Clinical case definitions for Argentine hemorrhagic fever. Clin Infect Dis. 1999 May;28(5):1091-4.
 - ³ Goñi SE, Stephan BI, Iserte JA, Contigiani MS, Lozano ME, Tenorio A. Viral diversity of Junín virus field strains. Virus Res. 2011 Sep;160(1-2):150-8.
- Boletín integrado de vigilancia. Ministerio de Salud, Argentina. <http://www.msal.gov.ar/index.php/home/boletin-integrado-de-vigilancia>