

Diagnostic des encéphalites de l'enfant

Prof. Patrick GOUBAU

Unité de virologie

Université catholique de Louvain & Cliniques
universitaires Saint-Luc

Causes virales d'encéphalites aiguës

- **Herpès simplex**
- Rage (rhabdovirus)
- Encéphalite à tiques (flavivirus)
- West-Nile (flavivirus)
- Virus d'Epstein-Barr
- Cytomégalovirus
- Herpès B ou Herpes simiae
- Varicelle-zona
- Herpès 6
- Adénovirus

Mandell et al. Principles and practice of Infectious Diseases, 2005

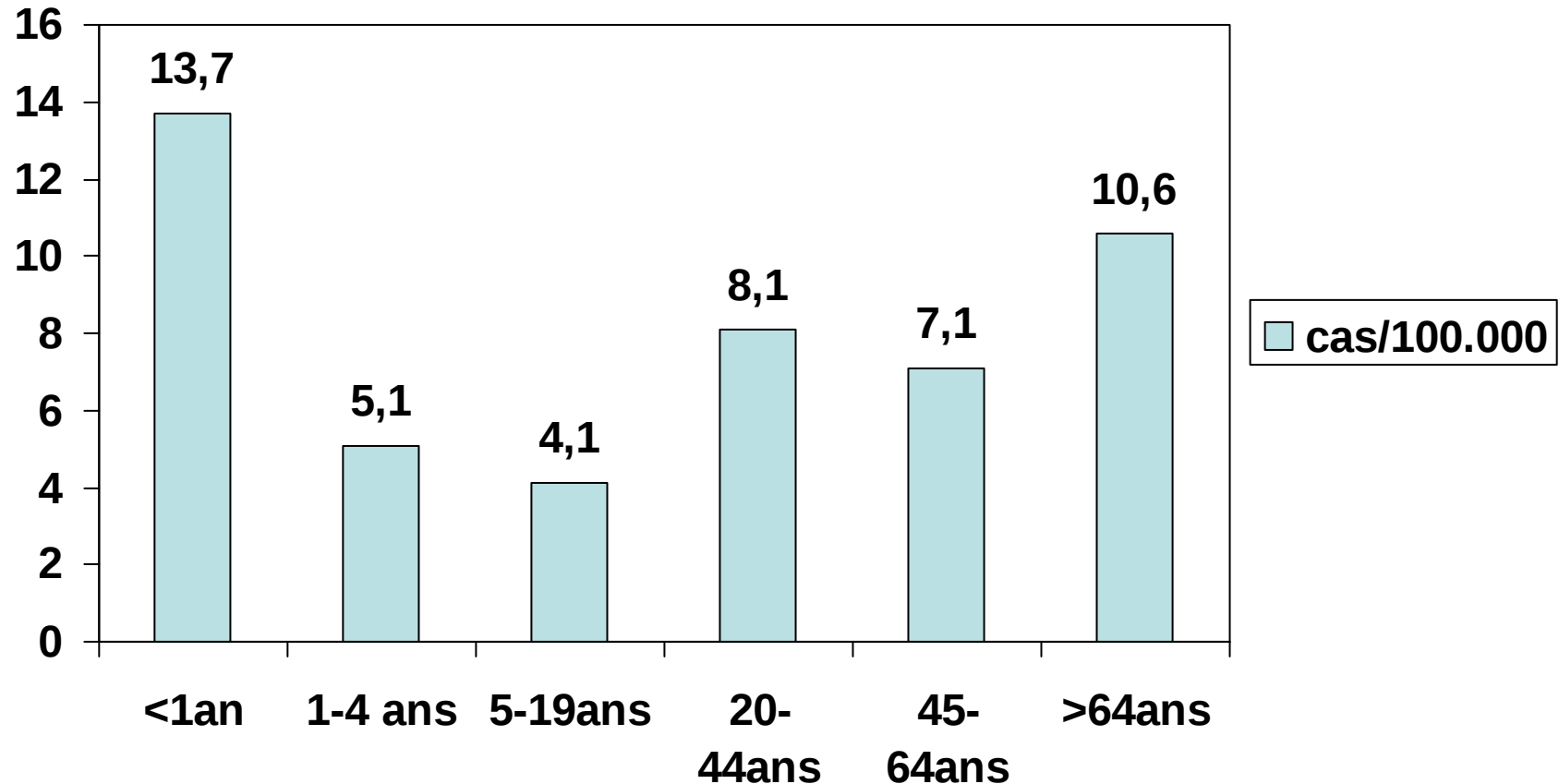
Encéphalites post-infectieuses

- Rougeole (morbillivirus)
- Rubéole (togavirus)
- Oreillons (rubulavirus)
- Varicelle-zona
- Virus d'Epstein-Barr
- Grippe (influenza)

Mandell et al. Principles and practice of Infectious Diseases, 2005

Encéphalites USA 1988-1997

N. Khetsuriaki et al. Clin Inf Dis 2002;**35**:175-82



Diagnostic virologique des encéphalites

- Diagnostic indirect:
 - Recherche d'anticorps IgM dans le sérum
 - Comparaison d'anticorps sériques et intrathécaux (généralement tardif)
- Diagnostic direct:
 - Recherche du virus dans le LCR (généralement PCR ou RT-PCR)
 - Recherche du virus dans d'autres sites

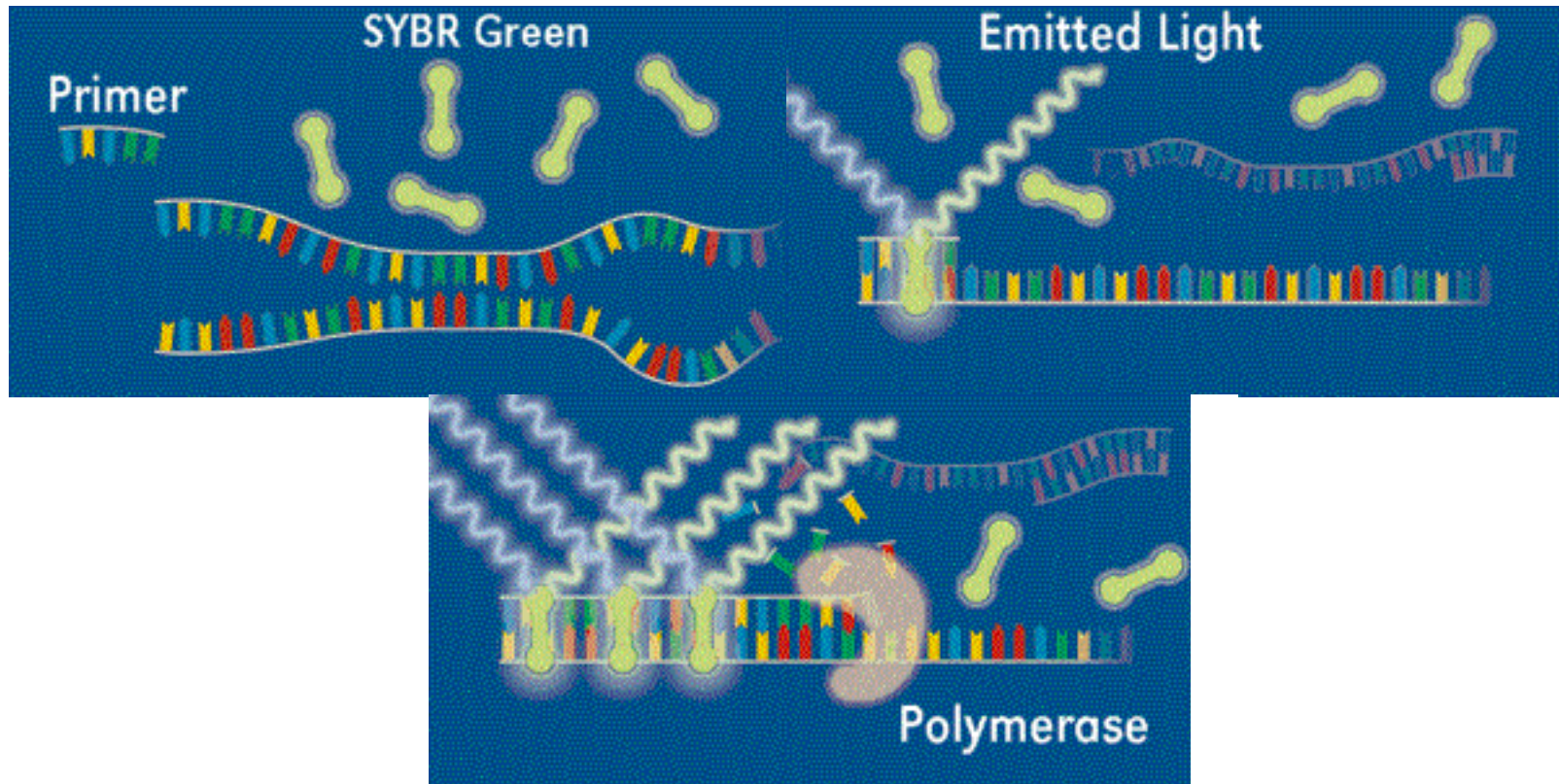
Encéphalite à Herpes simplex

- Incidence de 2,3/million par an
- HSV type 1 dans >95% des cas
- Fréquence maximale de 5 à 30 ans et après 50 ans
- Chez l'enfant généralement une primo-infection
- Forme particulière: l'infection néonatale

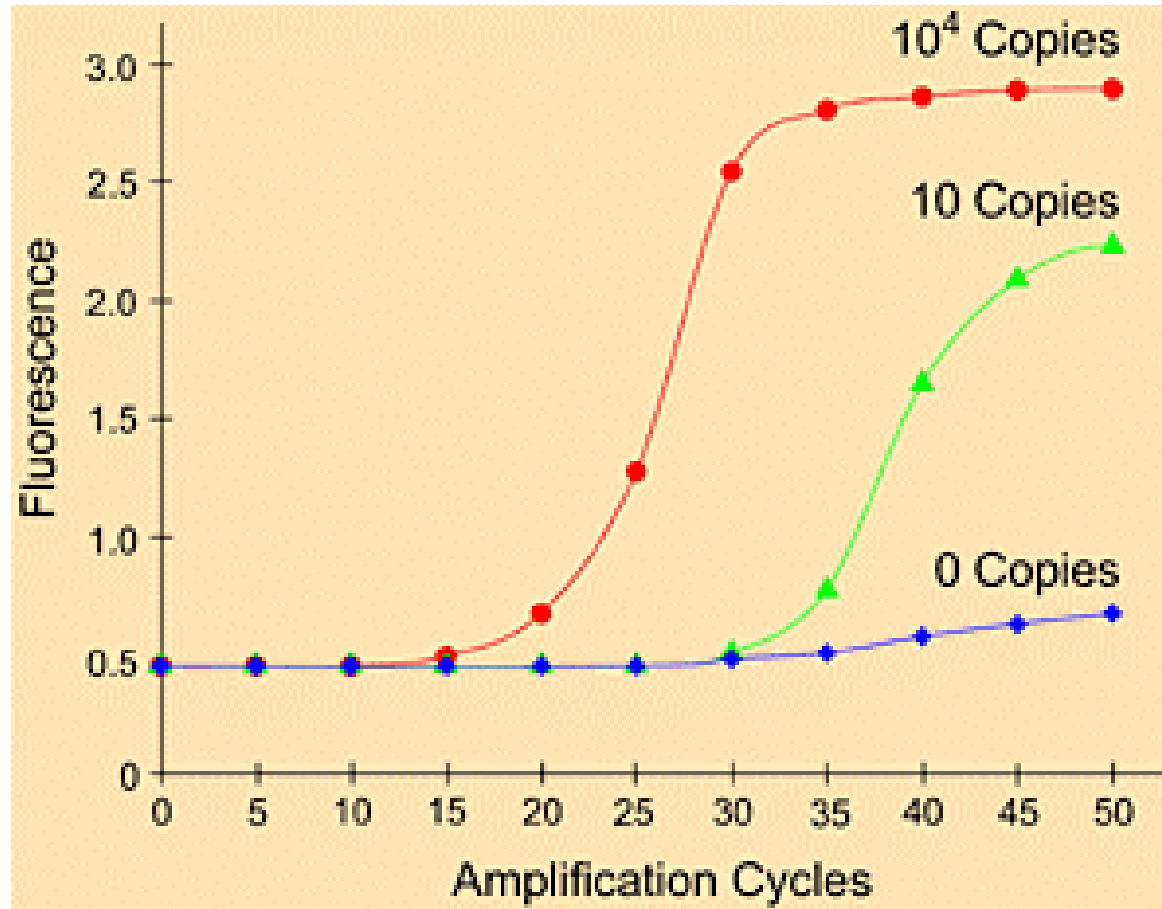
Diagnostic de l'encéphalite à HSV

- Diagnostic préférentiel: détection d'ADN viral dans le LCR par PCR
- Démonstration d'anticorps intrathécaux tardive
- Dans le cas de l'infection néonatale, une PCR sur le sang peut être utile, ainsi que la recherche du virus dans des lésions

Real time: SYBR Green



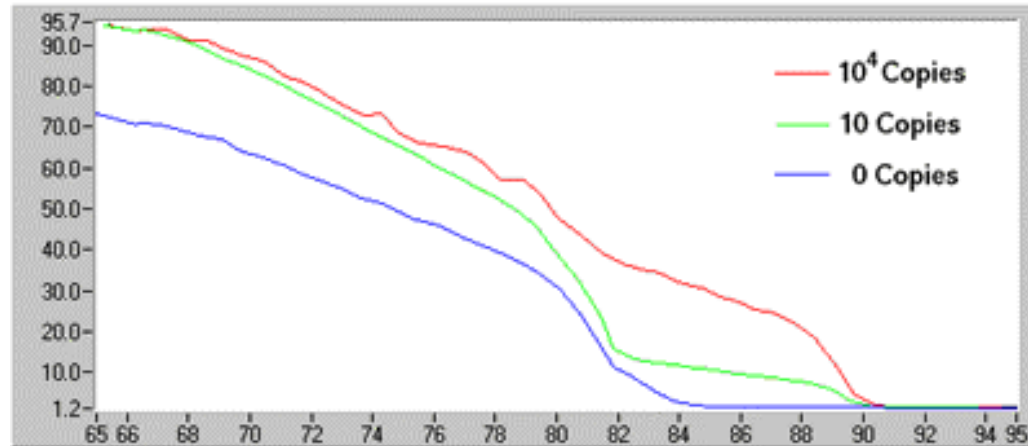
Real time PCR: lecture



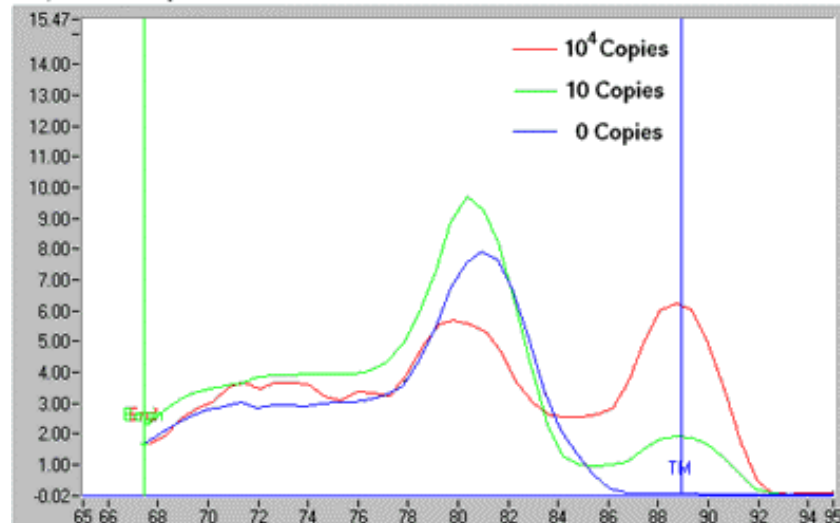
Courbe du fusion

Melting curve analysis

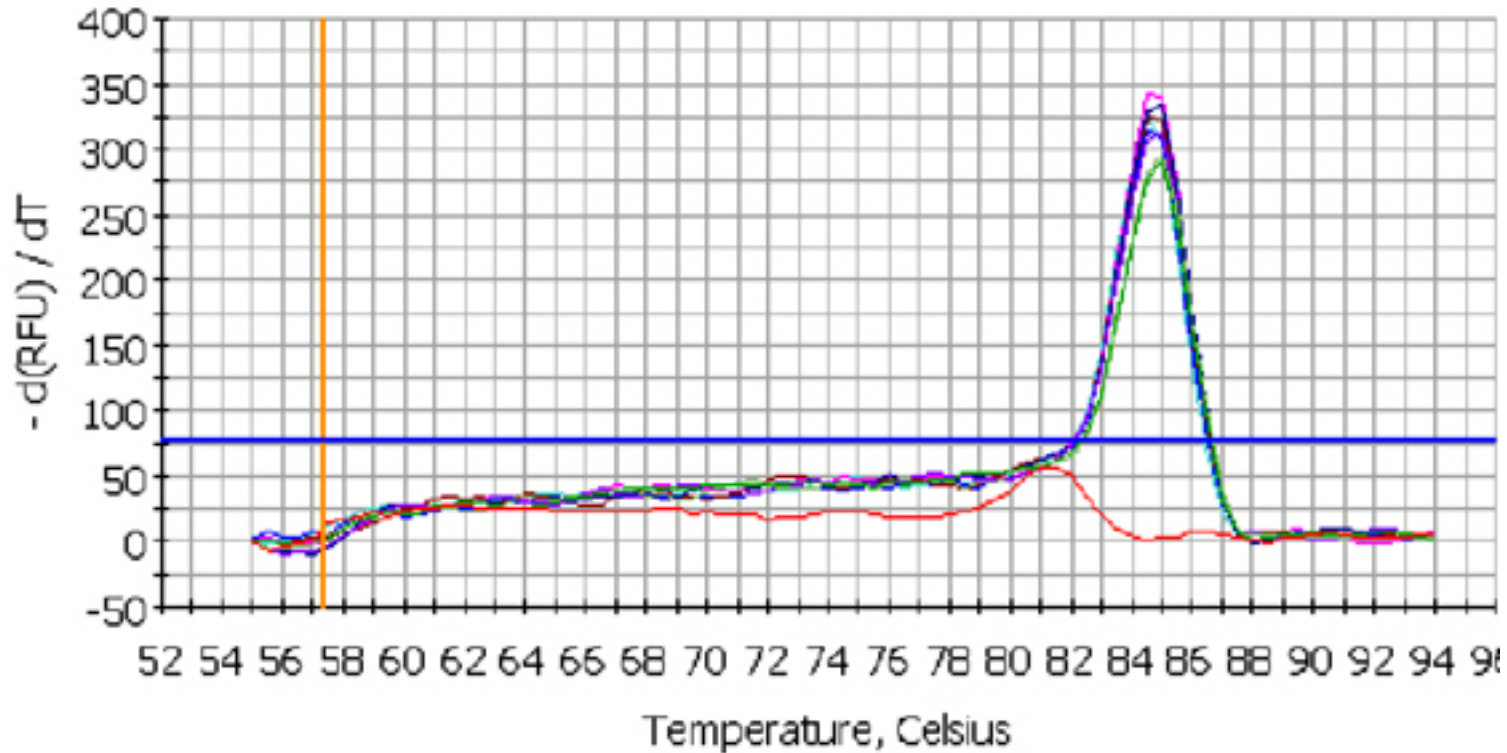
Fluorescence vs. Temperature (Raw Data)



- df/dt vs. Temperature



Courbe du fusion (melting curve)



Melt Peak: Data 10-Mar-03 1259 ed.opd

PCR en temps réel

- Pas de contamination
- Résultats rapides
- Procédures standardisées
- Automatisation possible
- Résultats quantitatifs

Diagnostic herpesviridae

- HSV, VZV, EBV, CMV, HHV-6
- De préférence: PCR sur LCR (attention interprétation HHV-6). Minimum 250µl et 400 µl si également entérovirus
- EBV: diagnostic plus rapide: VCA IgM
- VZV: IgM positives si primo-infection

Diagnostic PCR sur LCR en virologie St Luc 2004

- HSV: 167 $\Rightarrow$ 8+
- CMV: 50 $\Rightarrow$ 0+
- EBV: quelques échantillons $\Rightarrow$ 0+
- VZV: 48 $\Rightarrow$ 3 +
- Entérovirus: 104 $\Rightarrow$ 14+

Diagnostic autres virus

- Nécessite envoi extérieur:
 - Rage
 - West-Nile
 - Encéphalite à tiques
 - Adénovirus
- Rougeole, rubéole, oreillons: IgM
- Influenza: détection du virus dans sécrétions respiratoires. Si tardif: RT-PCR sur LCR (envoi extérieur, faible sensibilité)