



EBV : pas si simple !

Robert COHEN & Nathalie GELBERT

Activ-InfoVac
GPIP(SFP)-AFPA

Vendredi 30 janvier 2026

Liens d'intérêts

(available on <https://www.transparence.sante.gouv.fr>)

Company / Name	Honoraria / Expense	Consulting / Advisory Board	Funded Research	Royalties / Patent	Stock Options	Ownership / Equity Position	Employee	Other (Please specify)
GSK	+	+	+	-	-	-	-	-
MSD	+	+	+	-	-	-	-	-
Pfizer	+	+	+	-	-	-	-	-
Sanofi	+	+	+	-	-	-	-	-

Qui a prononcé cette phrase
« La France est un pays très fertile : on y plante des fonctionnaires, il y pousse des impôts. » ?



JL. Mélenchon



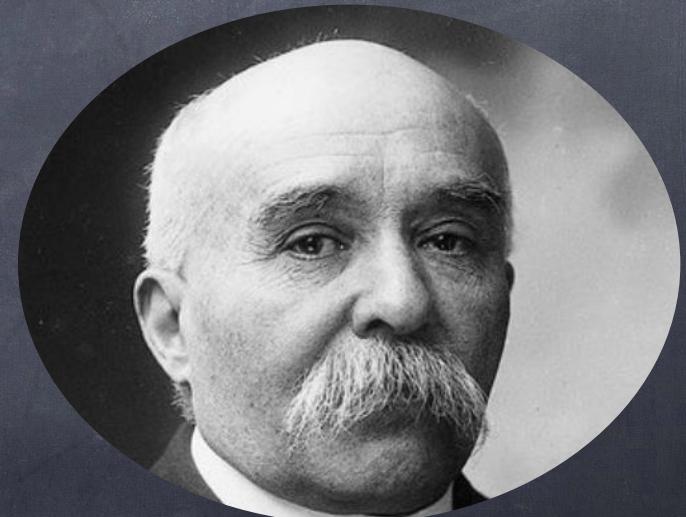
O. Faure



F. Sarkozy



E. Macron



Cas clinique

Ethan, très beau garçon de 12 ans, revient de colonies de vacances en juillet, et part début Août avec ses parents. Il présente dès le début des vacances une angine très fébrile (Mac Isaac à 5) que les parents traitent avec de l'amoxicilline qu'ils avaient en réserve



3 jours après, il reste à 40 de fièvre → médecin = dépôt de pus persistant sur les amygdales → Orelox
Coup de fil au Dr Cohen → pas d'antibio et examens biologiques

Numération globulaire

Hématies #	5,2 ^{fl}
Hémoglobine #	
Hématocrite #	
V.G.M. #	
T.C.M.H. #	
C.C.M.H. #	
C.V.G.R.	
Leucocytes #....	11,90 Giga/L
Formes	
neutrophiles	34,5%
éosinophiles	0,0%
macrourénaclaires basophiles	0,0%
Lymphocytes	59,1%
Monocytes	6,4%

Sérodiagnostic EPSTEIN BARR virus (infection récente)

IgM anti VCA	POSITIVE
Index	9,17

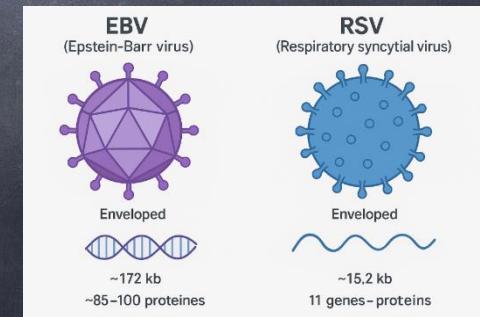
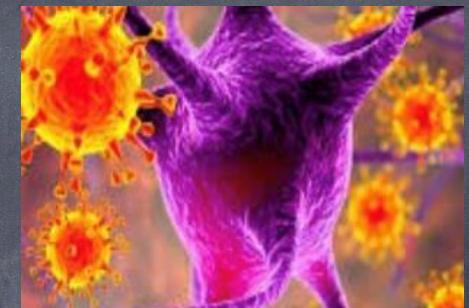
Chimiluminescence, Architect®, EBV VCA IgM, Abbott / négatif < 0,50 / positif >=1,00

Sérodiagnostic EPSTEIN BARR virus (infection ancienne)

IgG anti VCA	Douteuse
Index	0,85
Chimiluminescence, Architect®, EBV VCA IgG, Abbott / négatif < 0,75 / positif >=1,00	
Ac anti EBNA	POSITIVE
Index.....	2,46
Chimiluminescence, Achitect®, EBV EBNA-1 IgG, Abbott / négatif < 0,50 / positif >=1,00	

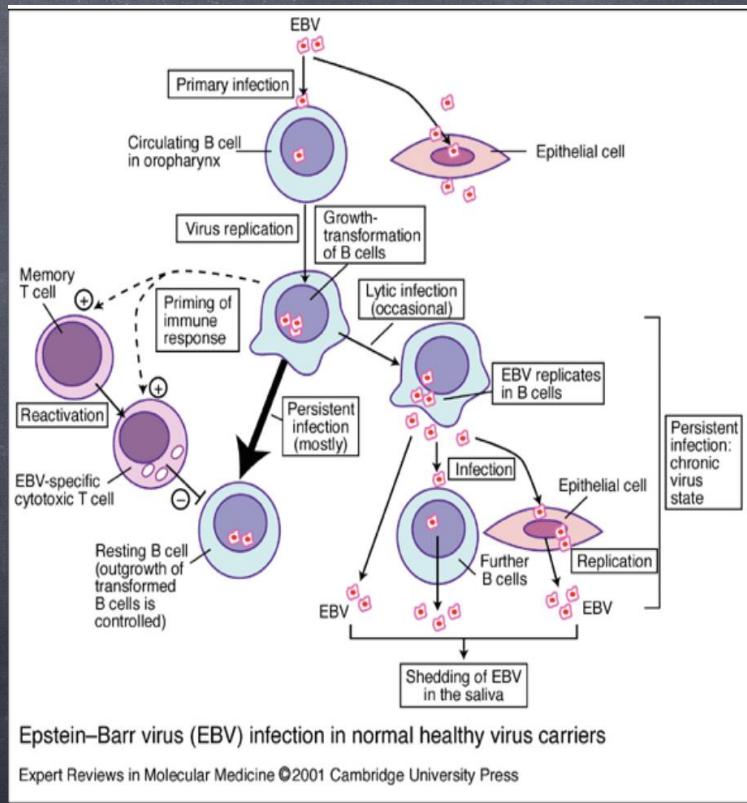
Cycle de l'infection du virus Epstein-Bar

- › Gamma herpes virus (HHV4)
- › Gros virus à ADN : 10 fois plus de gènes que le VRS ou la grippe)
- › Transmission principalement par la salive (« maladie du baiser »)



Cycle de l'infection du virus Epstein-Bar

- > Infection initiale des cellules épithéliales oropharyngées puis la cible principale → les lymphocytes B
- > Latence dans les lymphocytes B mémoire
- > Réactivation possible tout au long de la vie comme l'herpès ou le VZV, mais le plus souvent asymptomatique +++
- Excrétion salivaire intermittente, parfois prolongée (mois)

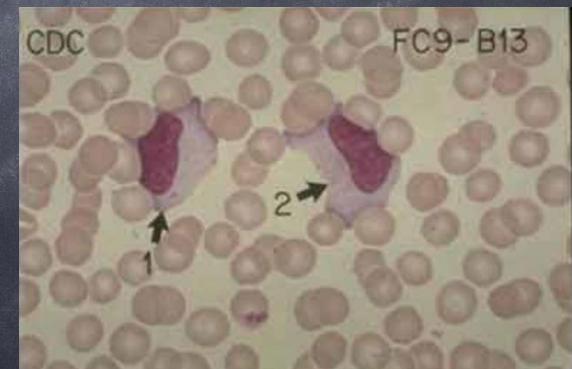


Epstein-Barr virus (EBV) infection in normal healthy virus carriers

Expert Reviews in Molecular Medicine ©2001 Cambridge University Press

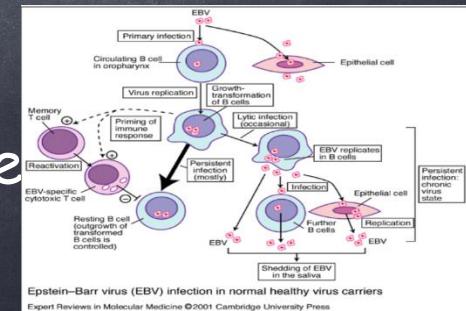
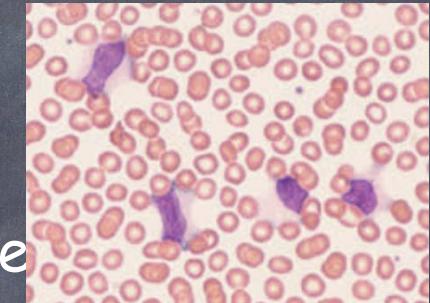
MonoNucléose Infectieuse

- Fièvre, asthénie, angine (typiquement à fausses membranes), adénopathies, hépatosplénomégalie fréquente, lymphocytose atypique
- Évolution bénigne, mais asthénie prolongée possible



MNI : La guerre des lymphocytes

- Infections des lymphocytes B → prolifération (immortalité)
 - CD8+ T cytotoxiques détruisent les lymphocytes infectés
 - La lymphocytose typique de la MNI = CD8
 - Hypothèse : mémoire immunitaire mal orientée . Pourrait favoriser des pathologies auto-immunes



Quel(s) traitement(s) pour la MNI

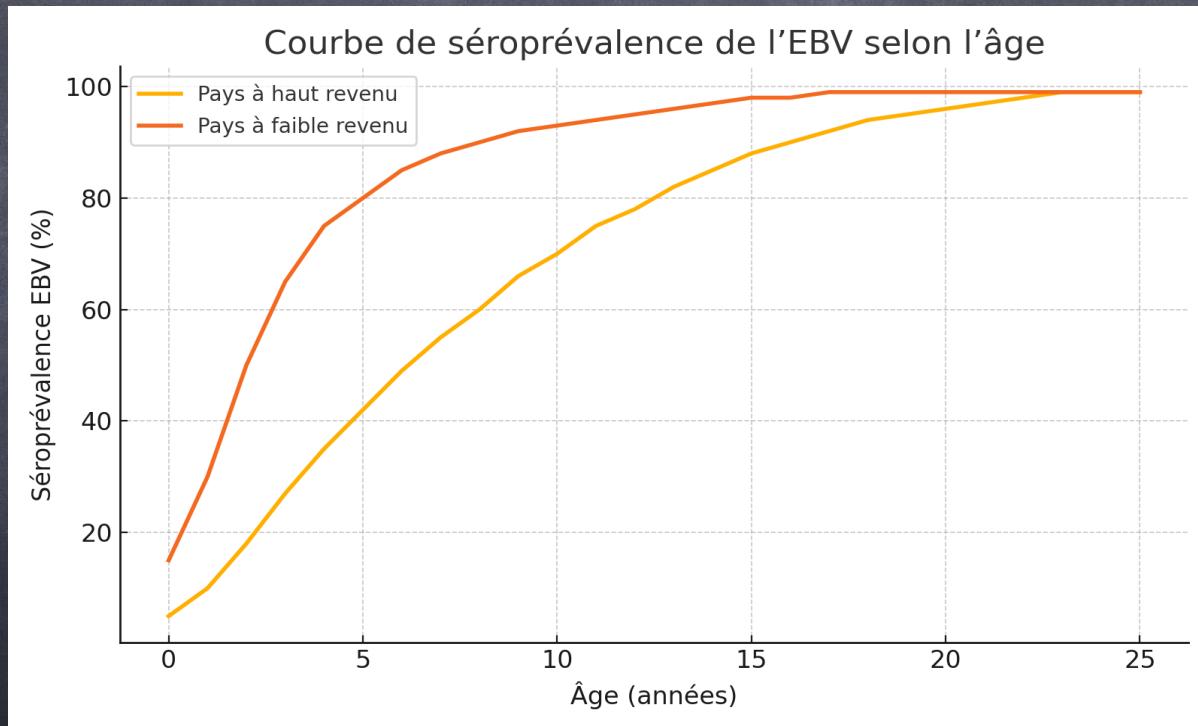
- Symptomatique +++
- « Bien qu'un traitement par corticostéroïdes sur une courte durée puisse avoir un effet bénéfique sur certains symptômes aigus, leur utilisation, en raison de leurs effets indésirables potentiels, est généralement réservée aux patients présentant
 - une inflammation amygdalienne marquée avec menace d'obstruction des voies aériennes,
 - une splénomégalie massive

posologie 1 mg/kg/jour (max 60 mg/j) pdt 5 à 7 jours»

VCA IgM	VCA IgG	EBNA IgG	Profil clinique	Interprétation
-	-	-	Sujet naïf	Jamais infecté
+	-	-	Phase initiale d'une primo-infection	Infection très précoce
+	+	-	Primo-infection récente	Mononucléose infectieuse
-	+	+	Infection ancienne / immunité acquise	Sujet sain Lymphome de Burkitt SEP
±	+	+	Réactivation	Réactivation EBV (souvent EA IgG +) Syndrome d'activation macrophagique Syndrome de Purtillo

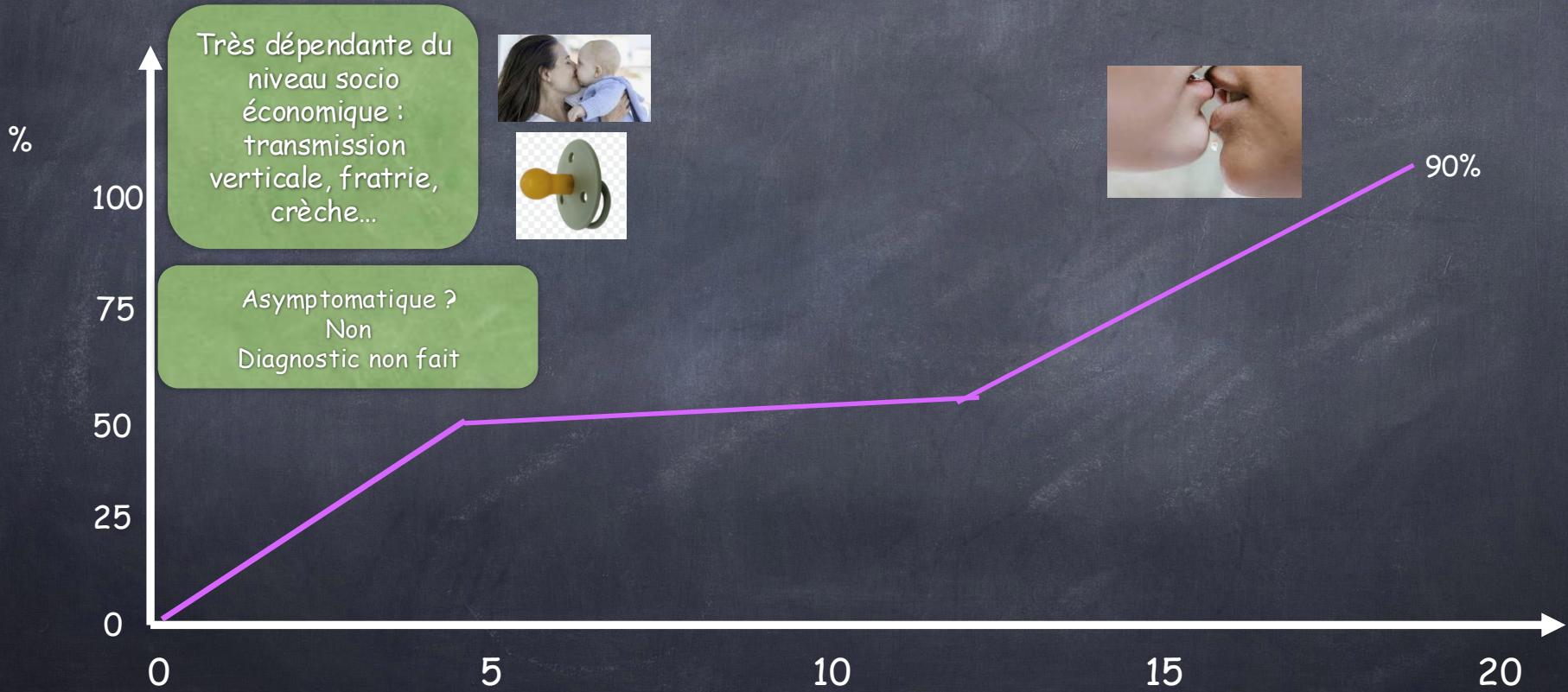
American Society for Microbiology. Used with permission. No further reproduction or distribution is permitted without written permission of American Society for Microbiology.

Séroprévalence EBV f° de l'âge



Age de la primo-infection à EBV

Pays « haut niveau d'hygiène »



Maladies associées au virus Epstein-Barr (EBV)

Type de pathologie	Maladies attribuables à EBV
Infections aiguës	Mononucléose infectieuse, hépatite, syndrome d'activation macrophagique, sepsis, encéphalite
Pathologies auto-immunes	Sclérose en plaques, lupus, syndrome de Sjögren, Thyroidites, Anémies auto-immunes, PTI...
Cancers	Lymphome de Burkitt, carcinome nasopharyngé, lymphome de Hodgkin, Cancers gastriques, lymphomes T/NK, lymphomes post-transplantation
Autres pathologies	Syndrome de fatigue chronique, troubles immunitaires, lymphoproliférations bénignes

SAM

1. Chronologie : 10 j à 3 S après la primo-infection
2. Physiopathologie : activation massive des CDB → orage cytokinique INF Gamma, IL18
3. Tableau clinique
 - Fièvre prolongée, AEG
 - Cytopénie, hyperferritinémie, atteinte hépatique
 - Gravité +++
4. Traitement (centres spécialisés)
 - Réanimation
 - Corticothérapie
 - Biothérapie
 - Chimiothérapie
 - Antibiotiques

Urgence
Diagnostique
Thérapeutique

Syndrome de Fatigue Chronique chez les adolescents et jeunes adultes ayant présenté une MNI symptomatique :

➤ À 6 mois :

pas lié à une persistance du virus,
mais à une dysrégulation de la réponse immuno-neuro-endocrine déclenchée par
l'infection initiale.

77 à 98 % remplissent les critères de syndrome de fatigue chronique
(SFC / ME-CFS)

➤ À 24 mois :

→ 3-5 % gardent des symptômes prolongés

INFECTION À EBV ET SCLÉROSE EN PLAQUES



- L'infection à EBV précède l'apparition de la SEP
- Multiplication du risque de SEP après une infection à EBV
- Lien de causalité biologique

EBV : principale cause environnementale de SEP :
Liens difficiles à mettre en évidence

- Le virus Epstein-Barr (EBV) infecte >95 % des humains
- La SEP est une des plus fréquentes des maladies auto-immunes chroniques

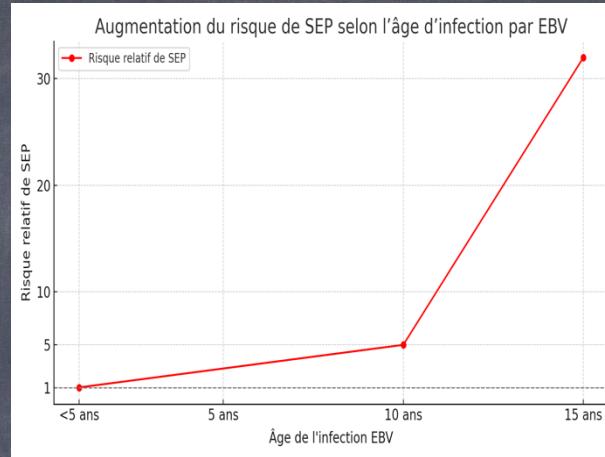
Depuis 2020, plusieurs études
Étude de cohorte (Harvard, Science 2022) :

- 10 M militaires suivis
- Risque de SEP multiplié par 32 dans les 7,5 ans après une MNI
- Lien absent avec les autres virus testés

INFECTION À EBV ET SCLÉROSE EN PLAQUES

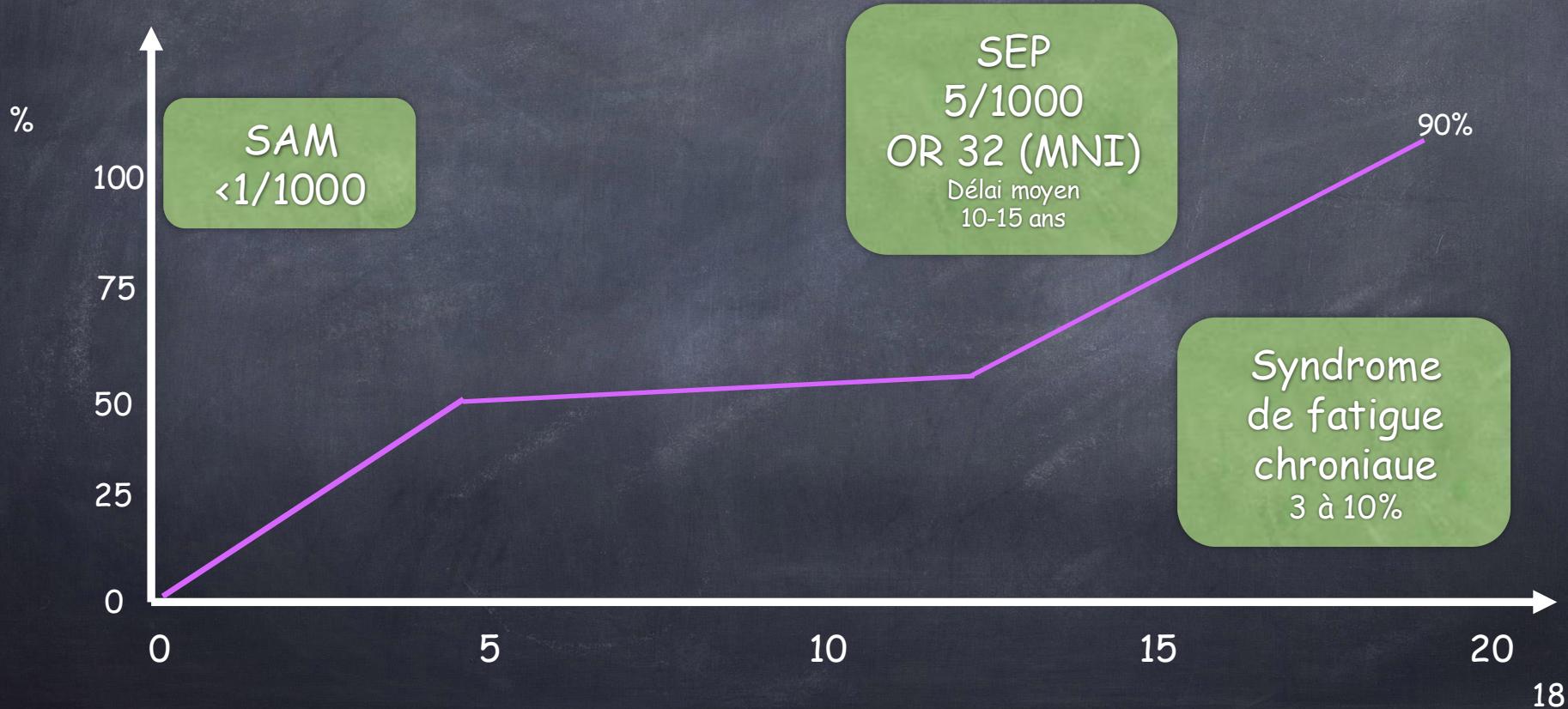


- L'infection à EBV précède l'apparition de la SEP
- Multiplication du risque de SEP après une infection à EBV
- Lien de causalité biologique



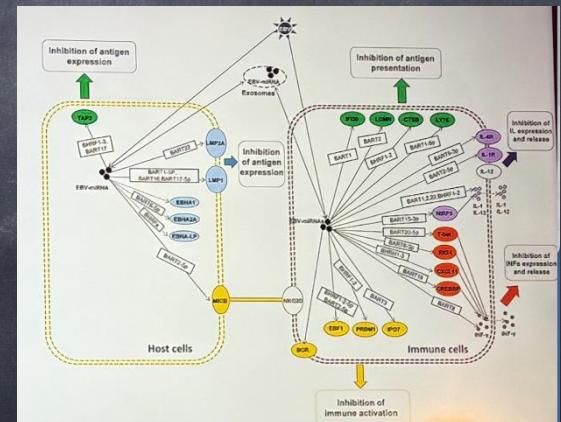
- Hypothèse principale : réponse immunitaire exagérée ou mémoire immunitaire mal orientée.
- Implications : une vaccination précoce contre EBV pourrait prévenir une infection symptomatique tardive et réduire le risque de SEP.

Age de la primo-infection à EBV Pays « haut niveau d'hygiène »



Pourquoi c'est si difficile de faire un vaccin contre EBV ?

- Il faut un vaccin protégeant à vie : on ne peut pas se contenter de décaler l'âge de l'infection
- Beaucoup de gènes permettant d'échapper au système immunitaire
 - ✓ Immunité naturelle n'est pas stérilisante
 - ✓ EBV reste en phase latente dans les cellules B



Pourquoi c'est si difficile de faire un vaccin contre EBV ?

- Pas de modèle animal
- Presque impossible d'envisager un vaccin vivant
 - ✓ Beaucoup de gènes d'évasion immunitaire contribuant au risque d'auto-immunité
 - ✓ CI en cas d'immuno-dépression
 - ✓ Beaucoup d'oncogènes



- Développement de vaccins prophylactiques contre l'EBV (phase I/II en cours) ciblant des protéines virales clés : gp350, EBNA1
- Etudes difficiles à mettre en place

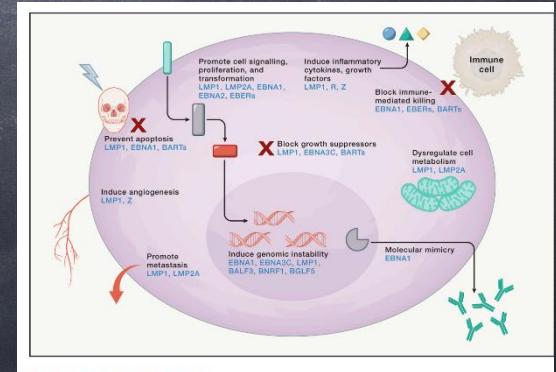


Figure 3. EBV modulation of the infected cell

Merci de votre attention !!!

