

Actualités de l'épidémiologie des infections du SNC

Alexandra Mailles

Alexandra.Mailles@santepubliquefrance.fr

DES-DESC 2021

Pas de lien d'intérêt.

Méningites

Recommandations méningites

- Deux recos récentes sur les méningites **bactériennes** : ESCMID et SPILF (+ sociétés associées)

- “ESCMID guideline: diagnosis and treatment of acute bacterial meningitis” (2016). *Clin Microbiol Infect* 2016;22:S37–S62

<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1198743X16000203?token=BBF5B57FEB054EB0911E6EDE6412F14A82F0E0C22631BD0871A63B3EEFB10ACBB97143CF797FCEAA50C9CBE119997862>

- Prise en charge des méningites bactériennes aiguës communautaires (à l'exclusion du nouveau-né) (2018). *Med Mal Inf* 2019;49(6):367-98

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0399077X18300416?via%3Dihub#fig0005>

Épidémiologie des méningites bactériennes

- Étude COMBAT *Tubiana S et al. CMI 2020;26:1192-200*
- Cohorte prospective multicentrique française chez les plus de 18 ans 2013-2015
- 533 cas inclus par 69 centres
 - Sexe ratio H/F 1,2
 - Âge médian 58 ans, (42-68)
 - Facteurs de risque 67%
 - Létalité 17%, séquelles modérées à graves 10%

Épidémiologie des méningites bactériennes (2)

- Etiologie des méningites dans COMBAT (N=520 souches)

- *S. pneumoniae* 54%
- *N. meningitis* 21%
- Autres streptocoques 7%
- *L. monocytogenes* 6%
- *H. influenzae* 5%
- *S. aureus* 2%
- *E. coli* 1%
- *M. tuberculosis* < 1%

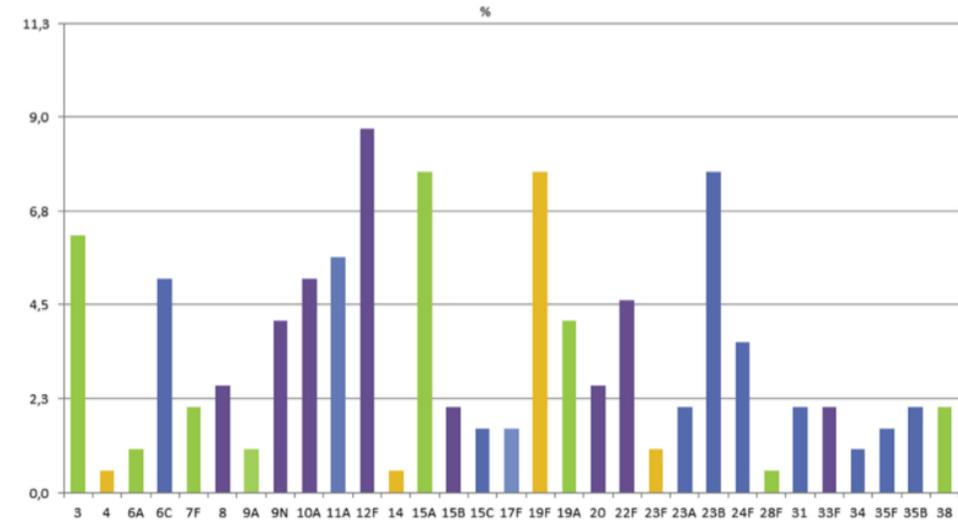
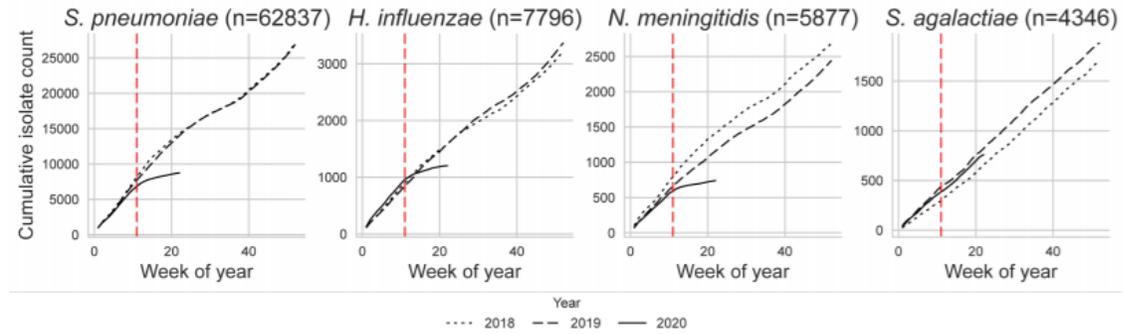


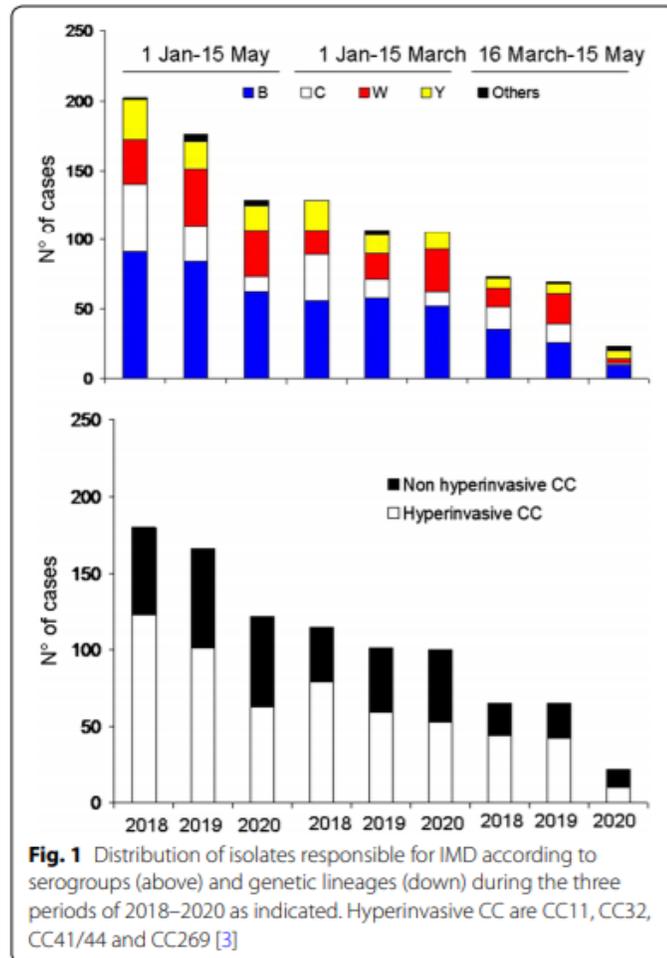
Fig. 2. Distribution of *Streptococcus pneumoniae* serotypes (%) in the COMBAT study (n = 195). Green bars correspond to the additional serotypes included in the 13-valent vaccine compared with those included in the 7-valent vaccine. Orange bars correspond to serotypes included in the 7-valent vaccine; 19 (9.8%) meningitis cases were due to a pneumococcal serotype included in the 7-valent vaccine. Purple bars correspond to serotypes included only in the polysaccharide 23-valent vaccine; 119 (61.0%) cases of meningitis were due to a pneumococcal serotype included in the 23-valent polysaccharide vaccine. Blue bars correspond to serotypes not included in any current vaccines.

- Chez l'enfant : Lorton F, et al. *Epidemiology of Community-Onset Severe Bacterial Infections in Children and Its Evolution: A Population-Based Study in France. Pediatr Crit Care Med.* 2020 Jun;21(6):e325-e332.

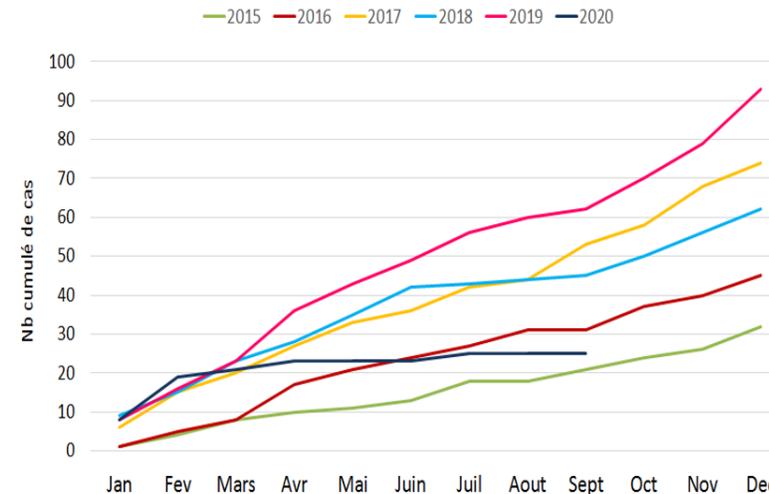
COVID-19 et infections bactériennes invasives



doi: <https://doi.org/10.1101/2020.11.18.20225029>



Nombre cumulé d'infections invasives à méningocoque W par mois, 2015 à 2020 – France



Levy-Bruhl D. RICA 2020

Encéphalites

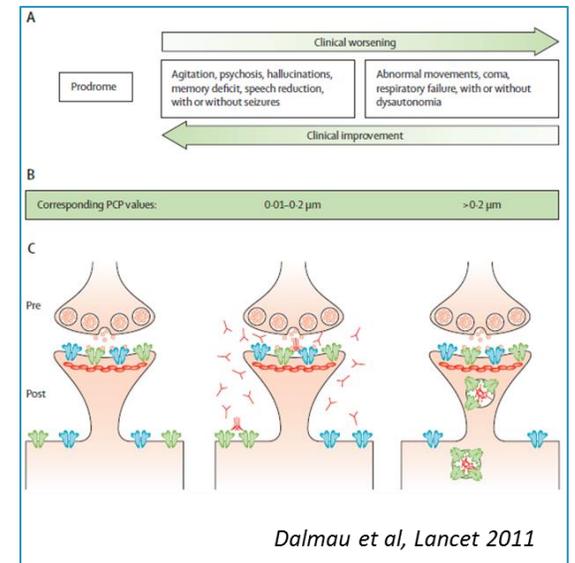
Recommandations encéphalites

- Une reco récente de la SPILF (+ sociétés associées)
- **Guidelines on the management of infectious encephalitis in adults (2017).** *Med Mal Inf* 2017;47(3):179-94

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0399077X17300240?via%3Dihub>

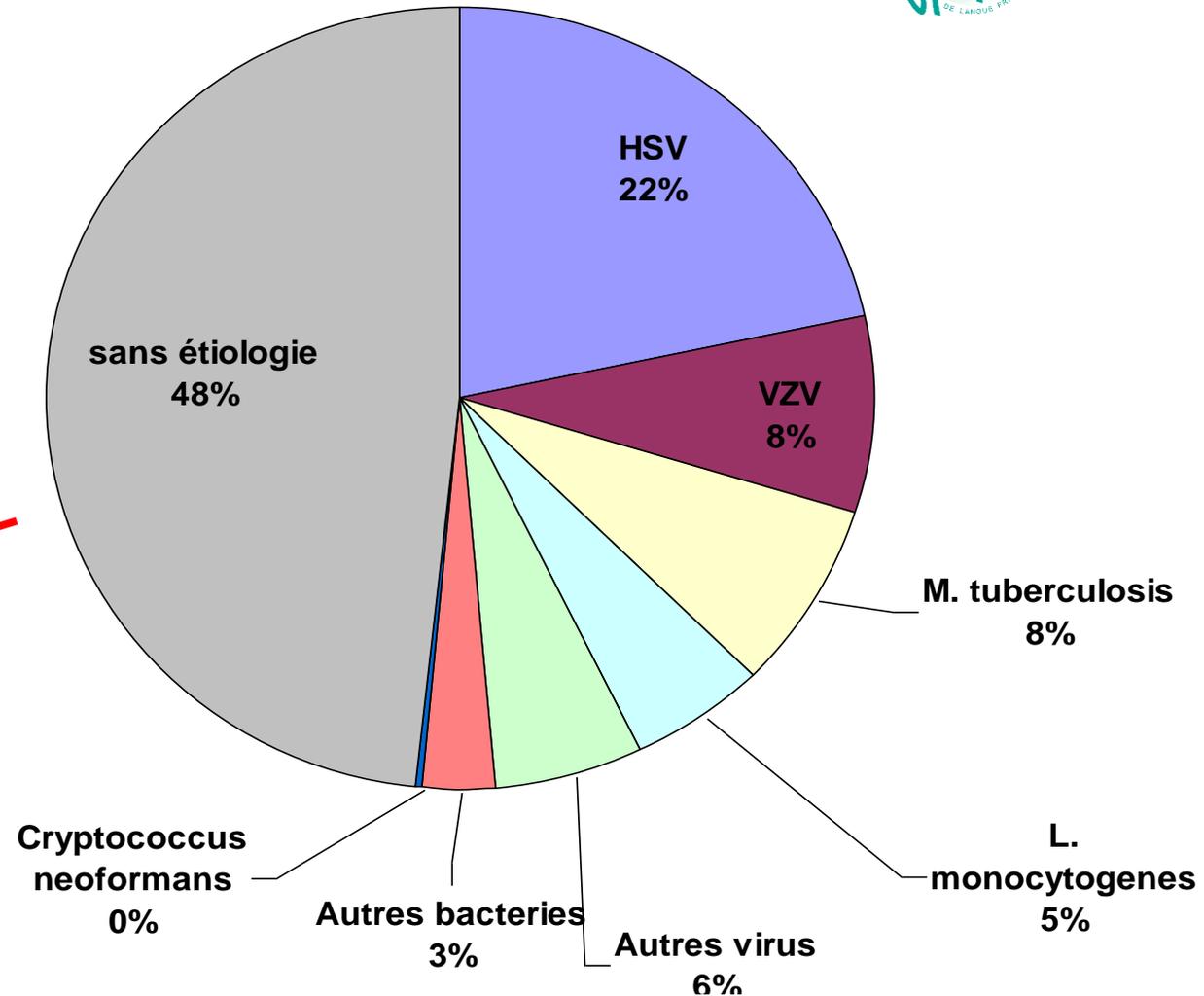
En 2021, les encéphalites restent un sujet difficile

- Beaucoup de causes possibles : exotisme, émergence et banalité
- Peu de biopsies cérébrales, pas beaucoup de LCS
- Des tests diagnostiques avec leurs performances et leurs limites
- Des encéphalites immunes qui brouillent le tableau



France 2007

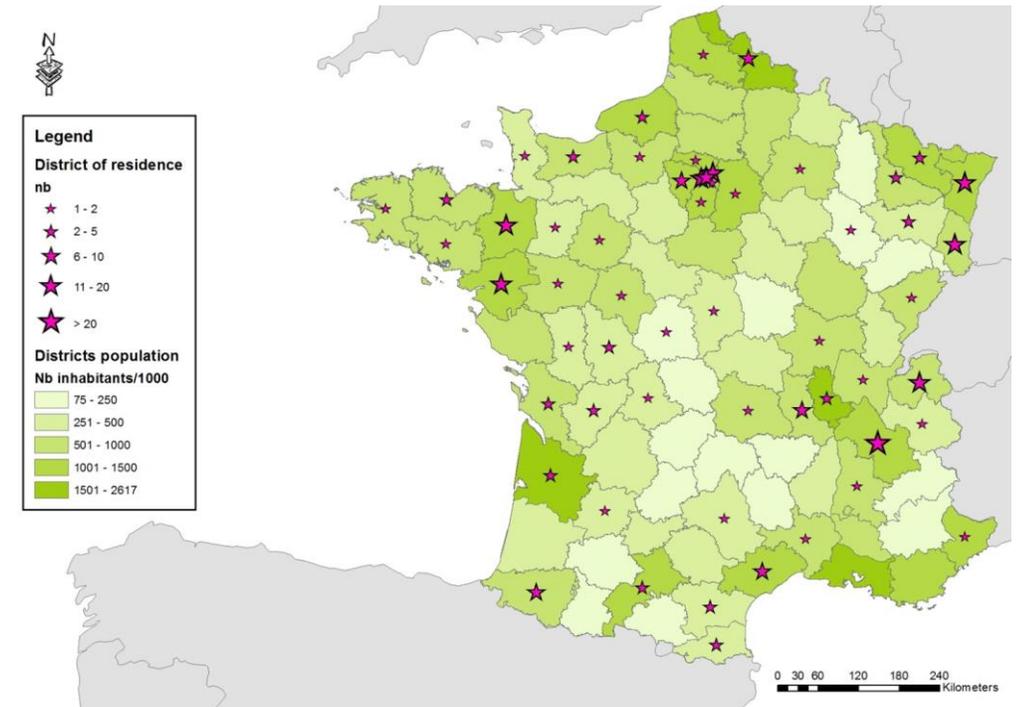
- Diagnostic étiologique
- 131 patients /253 (**52%**)
 - Viral : n= 90 (69 %)
 - Bactérien : n= 40 (30%)
 - Fongique : n=1 (1%)




NIH Public Access
Author Manuscript
Ann Neurol. Author manuscript; available in PMC 2008 June 18.
 Published in final edited form as:
Ann Neurol. 2007 January ; 61(1): 25–36.
Paraneoplastic Anti-N-methyl-D-aspartate Receptor Encephalitis Associated with Ovarian Teratoma
 Josep Dalmau, MD, PhD¹, Erdem Tüzün, MD¹, Haiyan Wu, PhD¹, Jaime Masjuan, MD²,

Situation française en 2016/2019

- Étude de cohorte ENCEIF (Spilf), 2016 -19, chez les 18 ans et plus
- Exclusion causes non infectieuses
- 494 patients inclus
 - 61% hommes
 - 18 à 94 ans
 - 1/2 \geq 65 ans, 1/4 \geq 75 ans
- 14% voyageurs
- Létalité hospitalière : 8%



Les étiologies

- 66% de cas avec un diagnostic étiologique

Agent infectieux	n	%
HSV	132	27
VZV	65	13
TBE	26	5
<i>L. monocytogenes</i>	23	5
<i>M. tuberculosis</i> / Influenza	11	2
EBV, Enterovirus	6	1
<i>M. pneumoniae</i> / West Nile / <i>C. neoformans</i>	4	1
JC virus / <i>B. burgdorferi</i> / rougeole	3	1
HHV6, JE, <i>C. canimorsus</i> , <i>Leptospira sp.</i> , <i>T. whipplei</i>	2	0
CMV, VIH, ZIKA, Parvo B19, Toscana, <i>R. conorii</i> , <i>A. phagocytophilum</i> , <i>B. henselae</i> , <i>Chikungunya</i> , <i>C. burnetii</i> , <i>L. pneumophila</i> , <i>T. pallidum</i> , <i>F. tularensis</i>	1	0

Les étiologies des encéphalites en synthèse

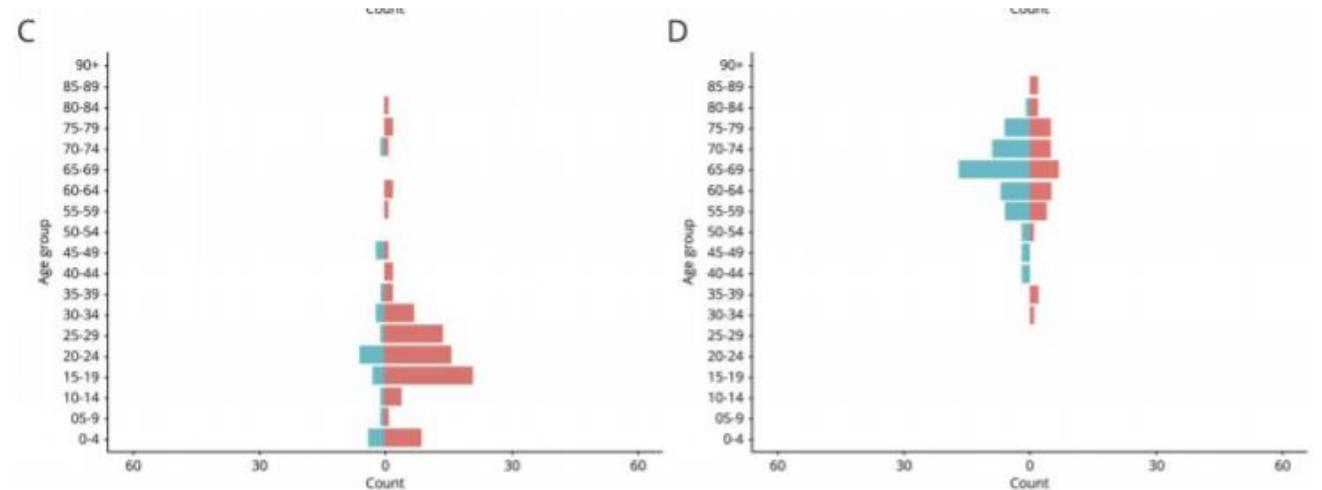
- Top 5 : HSV > VZV >> TBE > Listeria >>>>> M t / Influenza
- Virales 54 %
 - *Herpesviridae* 42%
- Transmission vectorielle 8 %
 - Arbovirus 7%
- Zoonotiques 14 %
- Existence d'un vaccin 24%
(avec ou sans recos)

Et les encéphalites immunes ?

- Données du centre de référence des syndromes neurologiques paranéoplasiques 2016 – 18 (Hébert et al, *Neurol Neuroimmunol Neuroinflamm* 2020;7:e883)

Antibodies, n (%)

→	Anti-NMDAr	106 (33.0)
→	Anti-LGI1	85 (26.5)
	Anti-Hu	0 (0.0)
	Negative/atypical	0 (0.0)
	Anti-GAD	71 (2.2)
	Anti-Yo	0 (0.0)
→	Anti-CASPR2	37 (11.5)
	Anti-CV2	0 (0.0)
→	Anti-GFAP	21 (6.5)
	Anti-Ma2	0 (0.0)
→	Anti-GABA_BR	18 (5.6)
	Anti-DNER	0 (0.0)
	Anti-Ri	0 (0.0)
	Others	16 (5.0) ^d



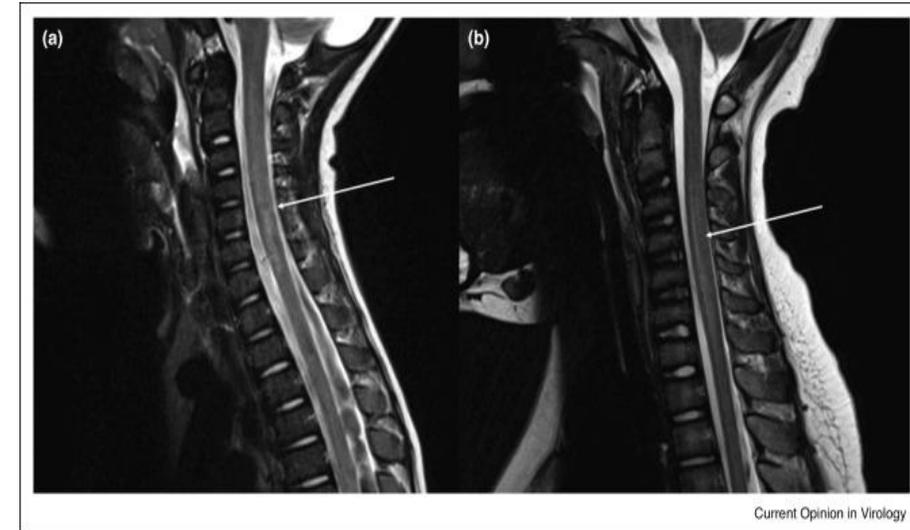
(A) Definite paraneoplastic neurologic syndromes and autoimmune encephalitides. (B) Paraneoplastic neurologic syndromes. (C) NMDAr-positive patients. (D). LGI1-positive patients.

Sex
■ Female
■ Male

Myélites

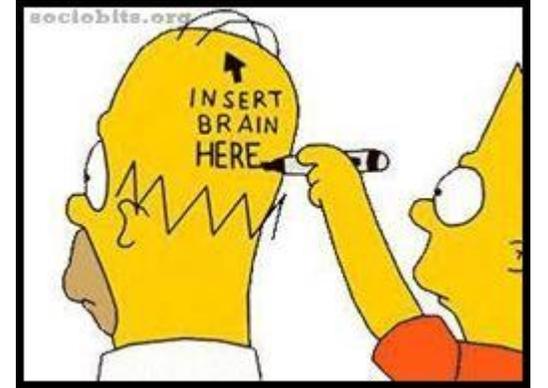
Les myélites ?

- Mal explorées, possible incidence en augmentation
- Deux monuments
 - EV A71
 - EV D68
- Diagnostic sur écouvillon naso-pharyngé et rectal (et LCS)
- Bonne lecture :
 - Kidd S, et al. Enterovirus D68-Associated Acute Flaccid Myelitis, United States, 2020. *Emerg Infect Dis.* 2020 Oct;26(10):e201630.
 - Ayers T, et al . Acute Flaccid Myelitis in the United States: 2015-2017. *Pediatrics.* 2019 Nov;144(5):e20191619. doi: 10.1542/peds.2019-1619.
 - Uprety P, Graf EH. Enterovirus infection and acute flaccid myelitis. *Curr Opin Virol.* 2020 Feb;40:55-60.
 - Tee HK, Zainol MI, Sam IC, Chan YF. Recent advances in the understanding of enterovirus A71 infection: a focus on neuropathogenesis. *Expert Rev Anti Infect Ther.* 2020 Nov 13. doi: 10.1080/14787210.2021.1851194.



Conclusions

- Le SNC est une galaxie non entièrement explorée
- Problématiques différentes
 - *Méningites bactériennes : sensibilité aux antiinfectieux et vaccination*
 - *Encéphalites : étiologie et autoimmunité*
 - *Myélites : beaucoup de travaux possibles*
- Il y a des séquelles et c'est important
- Attention aux automates multiplexes
- Bientôt 2 nouvelles recos européennes: abcès cérébraux et encéphalites



Merci de votre attention



<https://www.semaineducerveau.fr/>

15 au 21 mars 2021