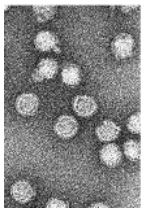


Le point sur les tiques en Suisse en 2019

6 mars 2019
Manuel Schibler
Laboratoire de virologie &
Service des maladies infectieuses
HUG

UNIVERSITÉ DE GENÈVE
HUG Hôpitaux Universitaires Genève L'ESSENTIEL, C'EST VOUS.

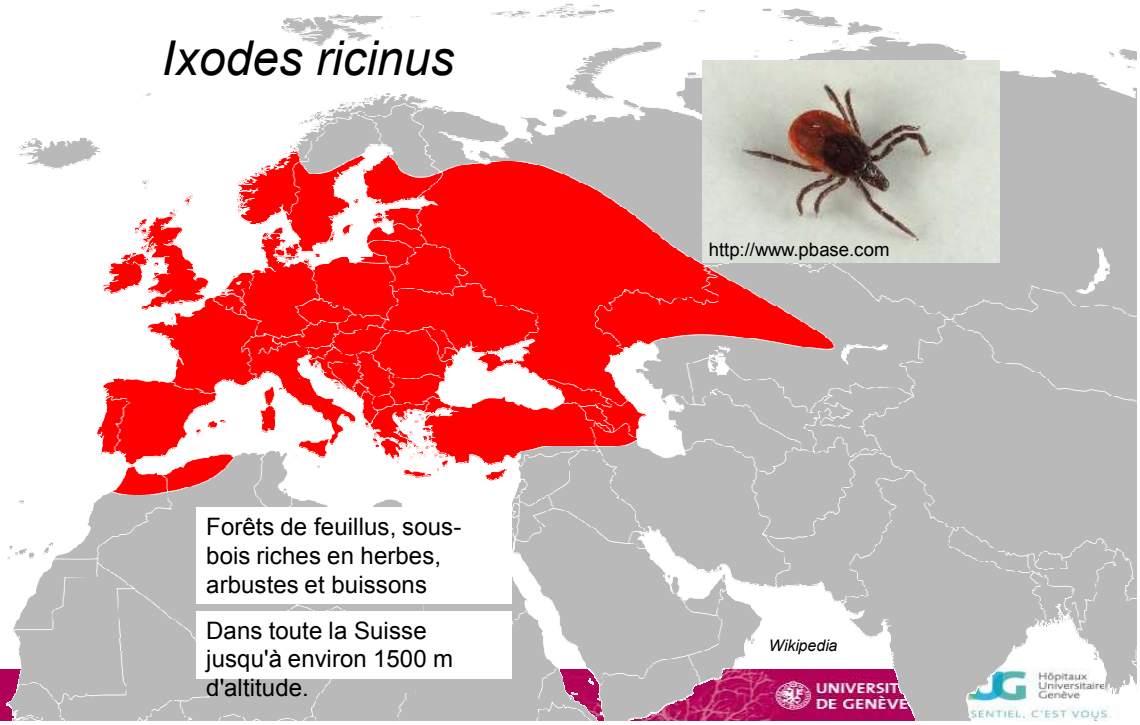
Tiques

http://www.pbase.com

- Acariens de la classe des arachnides
- Se nourrissent du sang des mammifères, des oiseaux, des reptiles et des amphibiens
- Environ 850 espèces de tiques à travers le monde
- En Suisse, une vingtaine d'espèces
- Ixodes ricinus (tique du mouton): de loin la plus répandue en Suisse
- On trouve des tiques tout au long de l'année, mais elles sont plus actives au printemps et à l'automne

UNIVERSITÉ DE GENÈVE
HUG Hôpitaux Universitaires Genève L'ESSENTIEL, C'EST VOUS.

Ixodes ricinus



Forêts de feuillus, sous-bois riches en herbes, arbustes et buissons

Dans toute la Suisse jusqu'à environ 1500 m d'altitude.

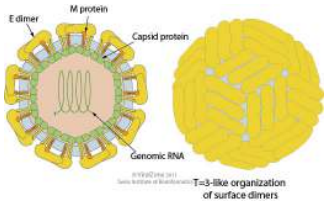
https://www.zhaw.ch/en/lsfm/business-services/institute-of-natural-resource-sciences/ticks/background-information/

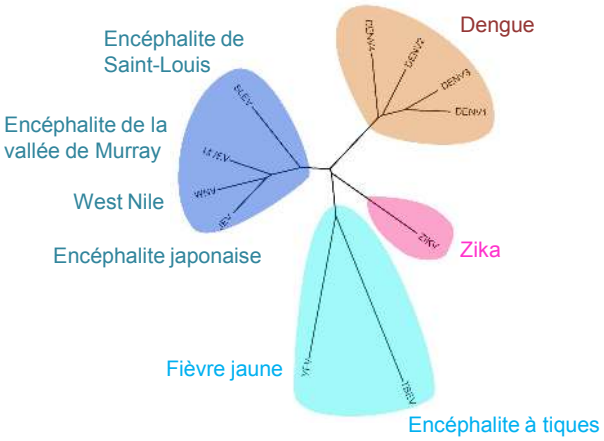
Terminologie

- Encéphalite à tiques
- MEVE: Méningo-Encéphalite Verno-Estivale
- FSME: Früh Sommer Meningo-Enzephalitis
- TBE: Tick Borne Encephalitis

Virus de l'encéphalite à tiques

Flaviviridae (virus ARNsb+)





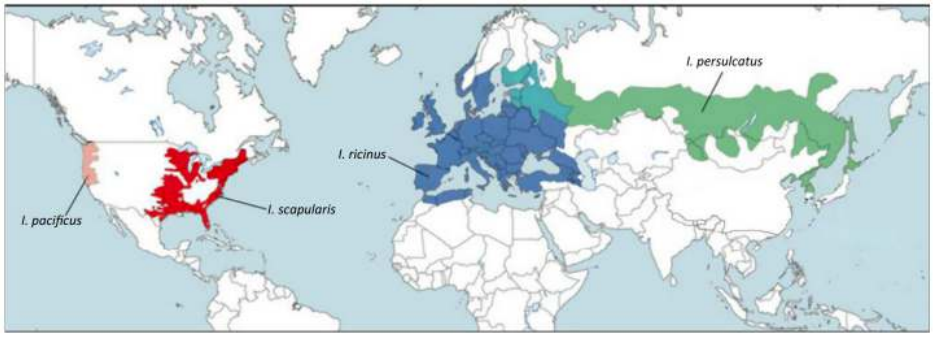
Virus de l'encéphalite à tiques

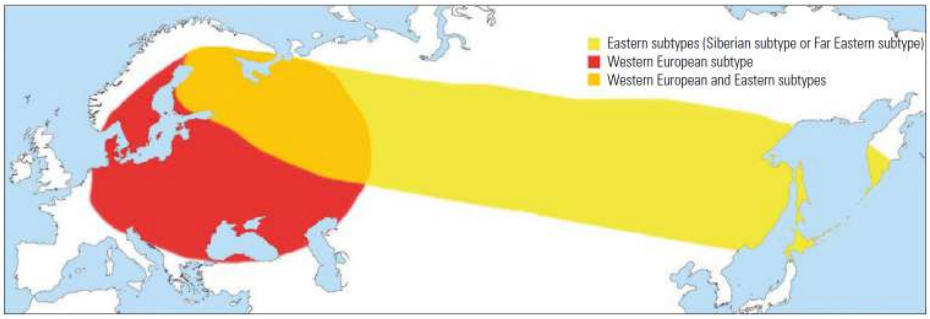
<u>3 sous-types</u>
- Européen
- Sibérien (Russie, Finlande)
- Far-Eastern (Russie, Chine, Japon)

Song H et al. Nat Struct Mol Biol. 2016 May;23(5):456-8.

UNIVERSITÉ DE GENÈVE
HUG Hôpitaux Universitaires Genève L'ESSENTIEL, C'EST VOUS.

Ixodes
&
virus

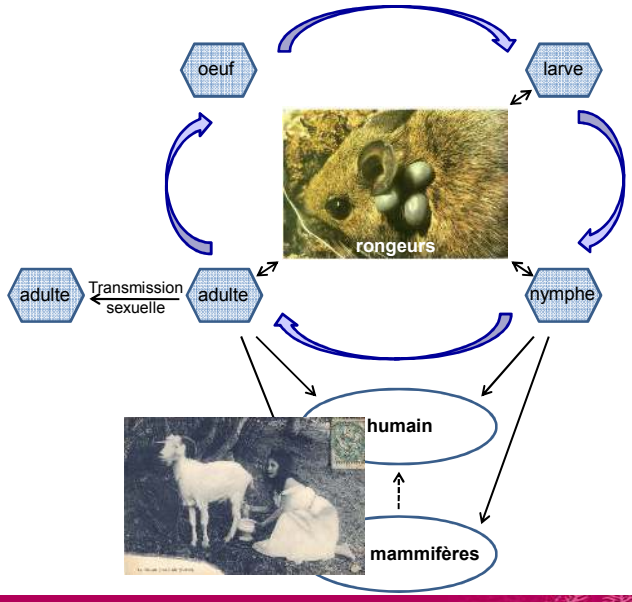




Diuk-Wasser MA et al. Trends Parasitol. 2016 Jan;32(1):30-42.
Valarcher JF et al. Rev Sci Tech. 2015 Aug;34(2):453-66.

UNIVERSITÉ DE GENÈVE
Hôpitaux Universitaires Genève
L'ESSENTIEL, C'EST VOUS.

Cycle & Transmission

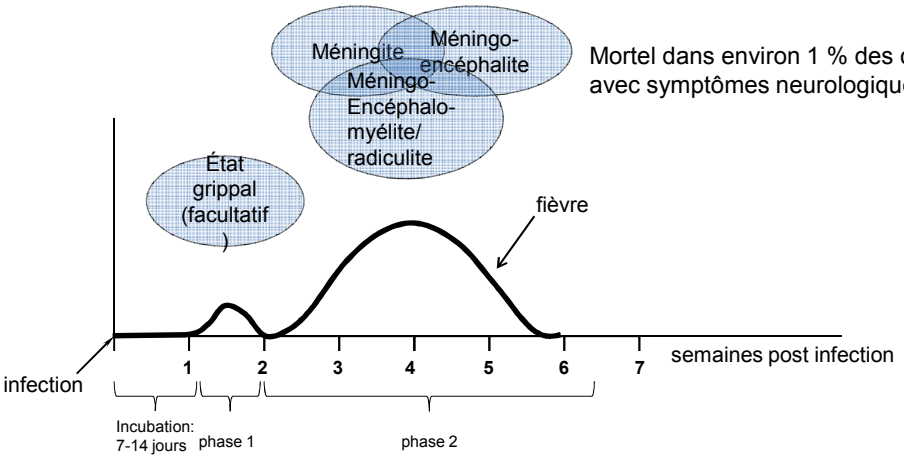


Virus dans glandes salivaires → transmis immédiatement lors de la piqûre…

Adapté de ***Mansfield KL et al. J Gen Vir. 2009. 90, 1781–1794***

UNIVERSITÉ DE GENÈVE
Hôpitaux Universitaires Genève
L'ESSENTIEL, C'EST VOUS.

Tableau clinique: asymptoma…tique (héhéhé) dans la plupart des cas!



Mortel dans environ 1 % des cas avec symptômes neurologiques

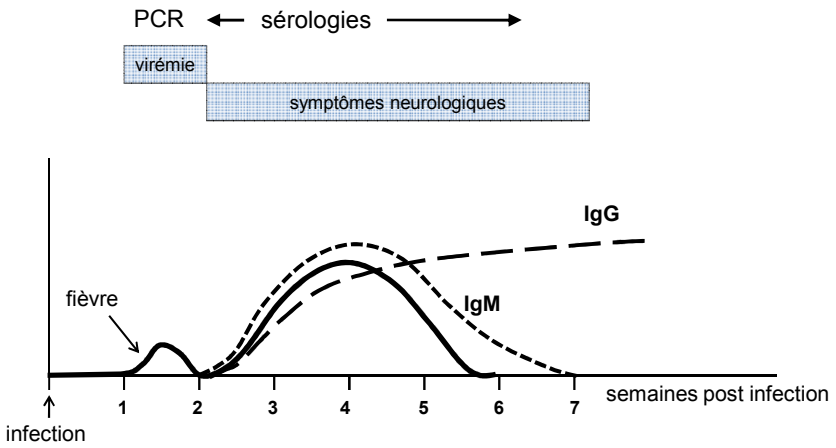
Adapté de *Holzmann H. Vaccine. 2003. Apr 1;21 Suppl 1:S36-40*

UNIVERSITÉ DE GENÈVE

HUG Hôpitaux Universitaires Genève L'ESSENTIEL, C'EST VOUS.

Diagnostic

CAVE réactions croisées:
- **Vaccin fièvre jaune**
- **Vaccin encéphalite japonaise**
- **Dengue**



Adapté de *Holzmann H. Vaccine. 2003. Apr 1;21 Suppl 1:S36-40*

UNIVERSITÉ DE GENÈVE

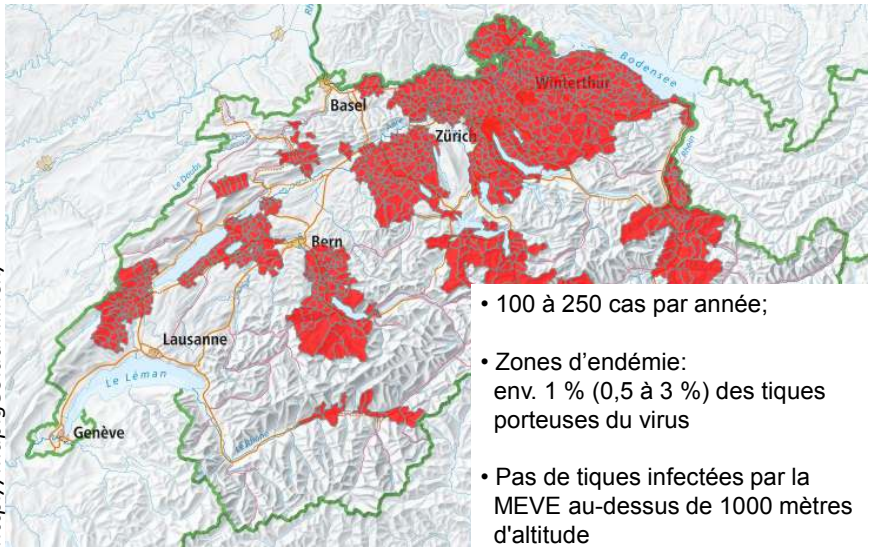
HUG Hôpitaux Universitaires Genève L'ESSENTIEL, C'EST VOUS.

IRM cérébrale et EEG

- Anomalies IRM dans jusqu'à 18% des cas, avec lésions:
  - Thalamus
  - Cervelet
  - Tronc cérébral
  - Noyau caudé
- EEG anormal dans 77% des cas
- Non spécifique, pas diagnostique!

Lindquist L, Vapalahti O. Lancet. 2008 May 31;371(9627):1861-71.

Géographie & épidémiologie (avant 2018)

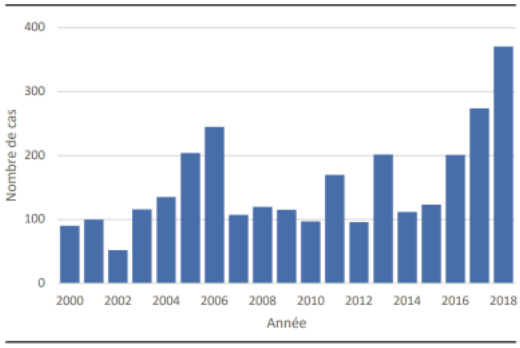


http://map.geo.admin.ch/

- 100 à 250 cas par année;
- Zones d'endémie: env. 1 % (0,5 à 3 %) des tiques porteuses du virus
- Pas de tiques infectées par la MEVE au-dessus de 1000 mètres d'altitude

Evolution récente en Suisse

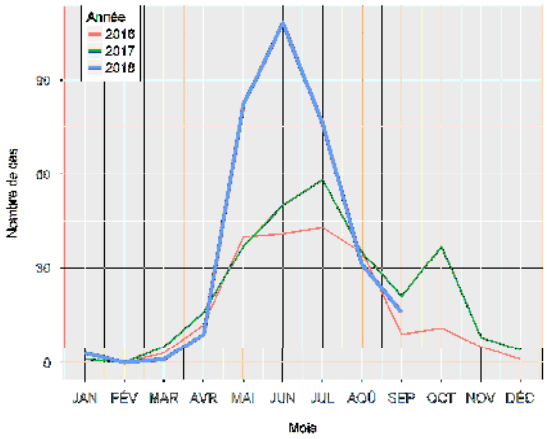
Figure 1 :
Méningoencéphalite à tique (FSME) en Suisse, cas déclarés 2000–2018 (état : 15.1.2019)



100 à 250 cas déclarés par année

En 2018: 380 cas!
40% de plus qu'en 2017
plus de 3 fois plus qu'en 2015

Saisonnalité des cas de TBE déclarés en Suisse



2019

OFSP 04.02.2019:

La vaccination est recommandée à toutes les personnes habitant ou séjournant en Suisse – à l'exception des cantons de Genève et du Tessin – et qui s'exposent aux tiques, notamment en se rendant en forêt ou de manière plus générale lors d'activités en plein air. Les tiques vivent notamment dans les zones herbeuses en lisière de forêt, les clairières, les haies ou les prairies. Pour les résidents des cantons de Genève et du Tessin, la vaccination est également recommandée dès lors qu'ils quittent leur canton et qu'ils s'exposent aux tiques.

Vaccins

Vaccins (virus inactivé)			
Encepur® N	Seringue pré-remplie	0.5ml (1 dose)	dès 12ans
Encepur® N enfants	Seringue pré-remplie	0.25ml (1 dose)	1-11 ans
FSME-Immun® CC	Seringue pré-remplie	0.5ml (1 dose)	dès 16 ans
FSME-Immun® Junior	Seringue pré-remplie	0.25ml (1 dose)	1-15 ans

Schéma de vaccination classique

Encepur® : 3 doses aux temps 0, 1, 10 mois

FSME-Immun CC® : 3 doses aux temps 0, 1, 6 mois

Vaccinations de rappel : tous les 10 ans

Plan de vaccination suisse 2018, disponible sur www.bag.admin.ch

Encéphalite à tiques - Take home messages

Saisonnalité : mai-octobre

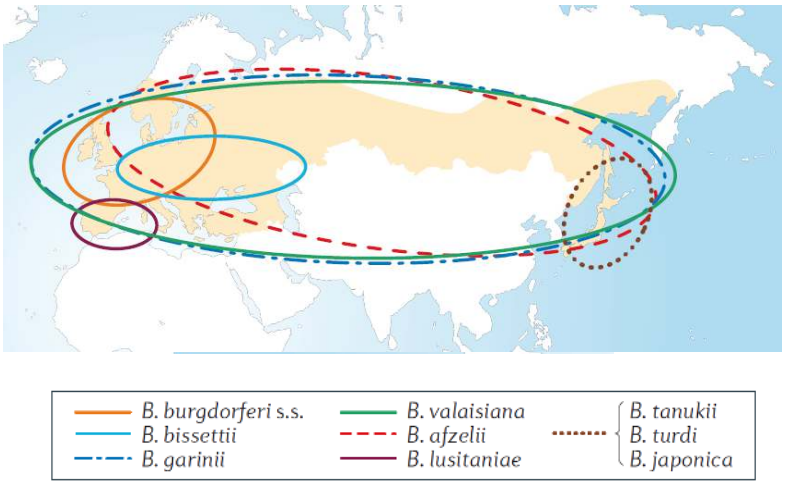
Présentation clinique biphasique : état grippal → phase neurologique (minorité cas infectés)

Diagnostic : sérologie, CAVE réactions croisées *Flaviviridae*

Traitement spécifique: ∅

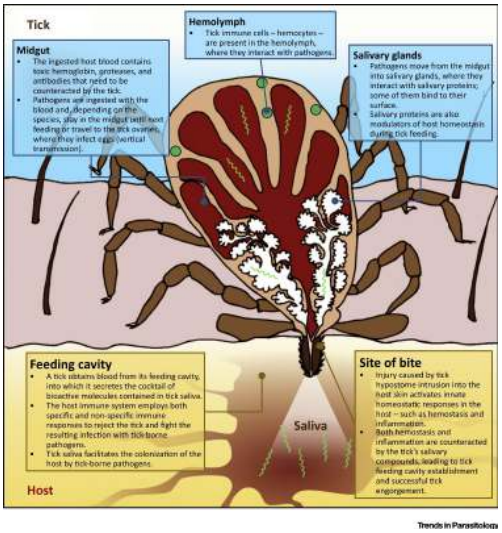
Vaccination : recommandée pour tout(e) suisse(esse) ayant des activités dans la nature ailleurs qu'à Genève ou au Tessin

Borrelia…



Nat Rev Microbiol 2006 ; 4: 660-669
Remerciements Mohamed Abbas

UNIVERSITÉ DE GENÈVE
HUG Hôpitaux Universitaires Genève
L'ESSENTIEL, C'EST VOUS.



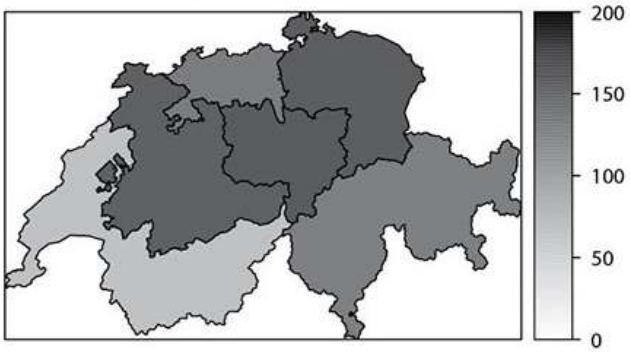
Les borrélies se logent dans l'intestin des tiques et sont transmises à l'hôte 24 heures après la piqûre

Le retrait précoce de la tique réduit par conséquent le risque d'une infection

Chmelař J et al. Trends Parasitol. 2016 Mar;32(3):242-254.

UNIVERSITÉ DE GENÈVE
HUG Hôpitaux Universitaires Genève
L'ESSENTIEL, C'EST VOUS.

En Suisse



Incidence (par 100'000 habitants par année)

- Suisse romande : entre 60-90
- Suisse alémanique : entre 130-150

(A titre comparatif : Suède 69, Slovénie 315)

Swiss Med Wkly. 2013;143:w13725
Lancet 2012; 379: 461–73

UNIVERSITÉ DE GENÈVE

Hôpitaux Universitaires Genève
L'ESSENTIEL, C'EST VOUS.

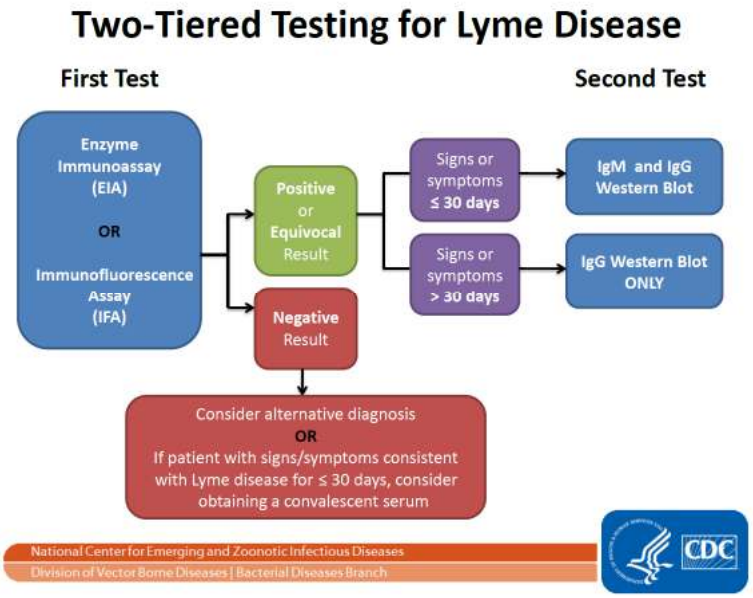
Manifestations cliniques
(programme Sentinella 2008-2011, 864 cas)

• **Erythème migrant**	**89.8%**
• Arthrite	5.7%
• Acrodermatite chronique atrophiante	4.7%
• Lymphocytome borrélien	4.5%
• Neuroborréliose précoce	1.2%
• Neuroborréliose tardive	1.5%
• Cardite	0.6%

Swiss Med Wkly. 2013;143:w13725
Nat Rev Dis Primers. 2016 Dec 15;2:16090.
Clin Microbiol Infect 2011; 17: 69–79

UNIVERSITÉ DE GENÈVE

Hôpitaux Universitaires Genève
L'ESSENTIEL, C'EST VOUS.



Les problèmes de ces sérologies

- Peu sensibles dans les phases précoces de la maladie (donc risque de faux négatifs)
  - Erythème migrant : sensibilité d'environ 30%
  - Neuroborréliose précoce: sérologies en principes positives (au moins IgM), mais pas toujours…
- Ne permettent pas de distinguer une infection active vs ancienne; sérologies persistantes (IgM et IgG) 10-20 ans après l'infection
- Séroprévalence en Suisse:
  - 10% chez les donneurs de sang
  - 26-35% chez les groupes à haut risque (forestiers, randonneurs)
  - → Infections asymptomatiques!
- IgM, même confirmées par immunoblot, peu spécifiques

Evison et al. Rev Med Suisse 2006; Steere et al. Clin Infect Dis 2008; Kalish et al. CID 2001

Dosage quantitatif des IgG anti peptide C6 VlsE

- Amplitude du taux: reflet de l'activité de la maladie
- Baisse voire négativisation quelques mois après le traitement
- Attention aux faux négatifs: test additionnel
- Pas recommandé actuellement

Et la PCR?

- Neuroborréliose précoce (LCR): sensibilité 30%
- Neuroborréliose tardive (LCR): sensibilité < 10%
- Arthrite (liquide synovial): sensibilité 70%

UNIVERSITÉ DE GENÈVE
HUG Hôpitaux Universitaires Genève L'ESSENTIEL, C'EST VOUS.

Piqûre de tique: PEP?

- Doxycycline 200 mg dose unique
- Recommandée dans les zones de hautes prévalence aux US (efficacité 87%):
  - Tique identifiée (*Ixodes*)
  - Tique restée attachée ≥ 36 h
  - Prophylaxie pouvant être administrée dans les 72h post retrait de la tique
- Pas recommandée en Suisse: proportion des tiques infectées plutôt basse

UNIVERSITÉ DE GENÈVE HUG Hôpitaux Universitaires Genève L'ESSENTIEL, C'EST VOUS.

En Suisse, les infections transmises par les tiques, c'est surtout la borréliose et l'encéphalite à tiques, mais il y en a d'autres…

UNIVERSITÉ DE GENÈVE HUG Hôpitaux Universitaires Genève L'ESSENTIEL, C'EST VOUS.

Maladies et agents pathogènes transmis par les tiques en Suisse

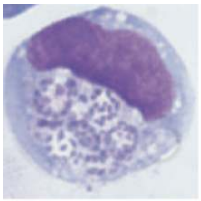
Ixodes ricinus, la plus commune des vingt espèces de tiques répertoriées en Suisse, est impliquée dans la transmission d'agents pathogènes dont ceux de la borréliose de Lyme et de la méningo-encéphalite verno-estivale (MEVE) sont les principaux. Actuellement, cinq espèces de borrélies du groupe *B. burgdorferi* sont reconnues comme pathogènes. Les stades du vecteur, les multiples hôtes, l'espèce pathogène et le comportement de l'homme dans la nature déterminent les risques d'infection. La détection d'autres agents pathogènes dans les tiques : *Anaplasma* spp., *Babesia* spp. et *Rickettsia* spp. prédispose à des infections ou co-infections. Les études séro-épidémiologiques évoquent des infections humaines. Une surveillance active par le corps médical est nécessaire et des études cliniques seront indispensables pour évaluer l'importance de ces infections en Suisse.

LES TIQUES DE SUISSE

- Borréliose = maladie de Lyme
- Encéphalite à tiques
- Anaplasmose
- Rickettsioses
- Babesiose

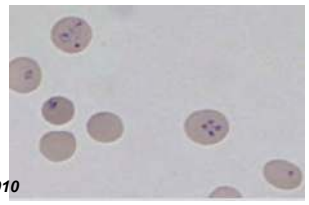
UNIVERSITÉ DE GENÈVE — HUG Hôpitaux Universitaires Genève — L'ESSENTIEL, C'EST VOUS.

Maladies et agents pathogènes transmis par les tiques en Suisse



Infect Dis Clin North Am. 2015 Jun;29(2):341.

- Borréliose
- Encéphalite à tiques
- Anaplasmose: PCR sang complet, sérologies; doxycycline
- Rickettsioses: sérologies, doxycycline
- Babesiose: goutte épaisse et frottis sanguin; clindamycine + quinine



L. Gern et al. RMS 2010

UNIVERSITÉ DE GENÈVE — HUG Hôpitaux Universitaires Genève — L'ESSENTIEL, C'EST VOUS.

Comment se protéger

- **Vaccination lorsqu'elle existe**
- **Eviter les morsures**
  - Répulsifs (DEET ~30%)
  - Habits longs fermés
  - Habits imprégnés (permethrine)

Repellents => ↓20% *1

Vêtements adaptés => ↓40% *1

Habits imprégnés => ↓93% *2

*1 Vasquez M. *Emerg Inf Dis* 2008
*2 Vaughn MF. *Vector-Borne and Zoonotic Dis.* 2011

Remerciement Laurent Gotal

UNIVERSITÉ DE GENÈVE

HUG Hôpitaux Universitaires Genève L'ESSENTIEL, C'EST VOUS.

Merci pour votre attention!

UNIVERSITÉ DE GENÈVE

HUG Hôpitaux Universitaires Genève L'ESSENTIEL, C'EST VOUS.