



Virus de l'encéphalite à tiques (TBEV)

Signal Report

ADURA ID No F-2019-044

- La plupart du temps, le virus de la TBEV (*Tick-borne Encephalitis Virus*) (syn. FSME : *Frühsommer Meningoenzephalitis*) est transmis par la morsure d'une tique (*Ixodes ricinus*) infectée. Il existe aussi une transmission par voie alimentaire par la consommation de lait cru ou de produits laitiers provenant de chèvres, brebis ou vaches infectées de manière aiguë.
- Depuis 2019, toute la Suisse, à l'exception des cantons de Genève et du Tessin, est considérée comme zone à risque par l'Office fédéral de la santé publique (OFSP).
- Entre 2010 et 2020, deux cas de suspicion de transmission par voie alimentaire ont été recensés en Suisse (2019, 2020). Il n'y a pas eu de foyers comme ceux qui se sont déclarés en Allemagne (2016, 2017) et en France (2020), près de la frontière avec la Suisse.
- À l'OSAV, le sujet est jugé important, aussi compte tenu des effets des changements climatiques.
- Une prévalence de 2,2 % (5 échantillons de lait de citerne sur 230) du virus de la FSME a été mise en évidence par RT-qPCR dans du lait de chèvre cru.
- Parallèlement, Agroscope a évalué le risque de la présence de virus de la FSME dans le lait de chèvre en se fondant sur la séroprévalence des anticorps contre la FSME. Résultat : la probabilité maximale – scénario le plus pessimiste – est de 0,024 %. Ainsi, la prévalence calculée et mesurée du virus de la FSME dans le lait de chèvre diffère d'un facteur 100.

Situation

Le virus de l'encéphalite à tiques (en allemand *Frühsommer Meningoenzephalitis* FSME ; en anglais *tick-borne encephalitis*, TBE) est une maladie infectieuse causée par l'un des trois sous-types – européen, sibérien et extrême-oriental [1] – du virus de l'encéphalite à tiques, qui appartient à la famille des *Flaviviridae*. Le virus se transmet par morsure d'une tique *Ixodes ricinus* infectée. C'est le mode de transmission le plus fréquent. Par le passé, plusieurs cas de transmission par voie alimentaire par la consommation de lait cru ou de produits à base de lait de chèvres, brebis ou vaches infectées de manière aiguë ont été rapportés [6]. Les tiques *I. ricinus* sont présentes partout en Suisse jusqu'à 2000 mètres d'altitude [7]. Généralement, elles occupent des zones (*clusters*) allant de quelques m² à plusieurs km². Depuis 2019, toute la Suisse, à l'exception des cantons de Genève et du Tessin, est considérée comme zone à risque par l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) [5]. Toutefois, la littérature scientifique rapporte aussi la présence de virus de la FSME au Tessin [4]. Entre 2010 et 2020 [8], deux cas de suspicion de transmission par voie alimentaire ont été recensés en Suisse (2019, 2020). Les taux de prévalence suivants sont connus en Suisse :

Matrice	Virus / sérologie	Périmètre	Prévalence
Tiques	TBEV	Suisse	0,46 % [10]
Chèvres	Anticorps	Valais	4,3 % [11]
Chèvres	Anticorps	Tessin	14,6 % [4]

Problématique

À l'été 2016, l'Allemagne a enregistré un premier foyer [2]. Deux cas sont survenus après la consommation de lait cru de chèvre ou de fromage de chèvre au lait cru. Sur les 45 bêtes que comptait le troupeau, au moins neuf étaient infectées par le virus de la FSME. Le virus a été détecté dans cinq des 20 produits au lait cru et dans des fromages à pâte molle et des fromages à la crème au lait cru. En été 2017, un deuxième épisode a été constaté : treize cas étaient dus à la consommation de lait cru de chèvre. Les personnes vaccinées contre le virus de la FSME ne sont pas tombées malades. L'examen des chèvres et les analyses du lait et du fromage de chèvre n'ont pas mis en évidence l'agent infectieux.

En France, un épisode est survenu en 2020 non loin de la frontière avec la Suisse, dans une zone où le virus n'était pas connu jusque-là. Quarante-deux des 43 malades avaient consommé du fromage de chèvre au lait cru non pasteurisé d'un producteur local [3].

Évaluation de la détection précoce

Le sujet a été jugé important au sein de l'OSAV, puis abandonné après consultation au sein du conseil.

Activités

L'objectif principal a consisté à mesurer la prévalence des virus de la FSME dans le lait cru de chèvre en Suisse. Entre avril et juillet 2021, les laboratoires de l'OSAV (D. Moor) ont analysé un



total de 230 échantillons de lait de chèvre (lait de citerne, non pasteurisé). Les échantillons provenaient de six établissements de transformation de lait et de deux troupeaux de chèvres (cantons du Jura et de Berne) comptant moins de 100 animaux.

Parallèlement, Agroscope a évalué dans le canton du Valais le risque de la présence de virus de la FSME dans le lait de chèvre en se fondant sur la séroprévalence des anticorps contre la FSME chez les chèvres.

Résultats

L'OSAV a mis en évidence par RT-qPCR une prévalence de 2,2 % (5 échantillons sur 230) du virus de la FSME dans le lait cru de chèvre.

Agroscope a mené une évaluation des risques fondée sur la séroprévalence des anticorps contre la FSME chez les chèvres dans le canton du Valais. Résultat : la probabilité moyenne qu'un lait de ménage soit contaminé se situe, dans cette région, entre 0,0012 et 0,0016 %. Dans l'hypothèse d'une séroprévalence de 100 % dans un troupeau, la probabilité maximale est, dans le pire des cas, de 0,024 %.

Conclusion

Les infections par le virus de la FSME suite à la consommation de lait cru contaminé sont possibles, mais semblent être plutôt rares en Suisse jusqu'à présent. La prévalence du virus de la FSME dans le lait cru de chèvre était plus élevée que prévu. Des échantillons de lait positifs ont été trouvés notamment dans les régions où de nombreux cas d'infection directe avaient été signalés.

Sur la base de la prévalence sérologique, les estimations de la probabilité que du lait de chèvre soit contaminé par le virus de la FSME se situent à un niveau plutôt bas ; en revanche, la prévalence du virus effectivement mesurée (dans les échantillons de lait de citerne) est 100 fois plus élevée.

La plupart des (grands) transformateurs de lait de chèvre utilisent du lait pasteurisé. En revanche, dans les établissements de plus petite taille et les fromageries d'alpage, l'utilisation de lait cru ne peut être exclue, ce qui représente donc un risque potentiel pour la santé des consommateurs.

On ne connaît pas la prévalence du virus de la FSME dans le lait de brebis ou de vache en Suisse. Sous l'effet des changements climatiques, il faut s'attendre à ce que le vecteur (*I. ricinus*) colonise des zones alpêtres plus élevées, avec pour conséquence une hausse de l'exposition aux virus de la FSME chez les chèvres (les brebis ainsi que les vaches).

Champs d'action possibles

- Recouper les résultats d'analyses (chez les chèvres, prévalence du virus dans les échantillons de lait de citerne) avec l'évaluation des risques d'Agroscope (basée sur la séroprévalence)
- Déterminer la prévalence dans les échantillons de lait de chèvre pour chaque animal
- Évaluer le risque de la présence de virus de la FSME pour estimer le risque d'une transmission par voie alimentaire par consommation de lait de chèvre pour la population en Suisse
- Clarifier le rôle des laits de vache et de brebis dans l'apparition de la FSME
- Examiner les annonces de FSME envoyées à l'OFSP quant à la possibilité d'une transmission par voie alimentaire afin d'identifier les troupeaux (de chèvres) infectés
- Communication des risques : informer la population que la vaccination protège aussi contre une transmission par voie alimentaire de la FSME en Suisse et à l'étranger
- Communication des risques : informer les transformateurs de lait de chèvre que le lait non pasteurisé et les produits dérivés peuvent être contaminés par les agents responsables de la FSME
- Réglementation : définir des valeurs cibles assorties de possibilités d'action
- Recherche : déterminer l'infectiosité du lait (de chèvre) contaminé par le virus de la FSME et des produits qui en sont dérivés

Décision du comité spécialisé mixte

- L'infectiosité des virus dans les aliments est réévaluée par les JEMRA.
- L'évaluation des risques de contracter la FSME par la consommation de produits laitiers doit être discutée avec Agroscope et, le cas échéant, adaptée.

Références

1. Institut Robert Koch : [RKI-Ratgeber](#) (avril 2022)
2. Brockmann SO et al. *Euro Surveill.* 2018 Apr;23(15):17-00336. doi: [10.2807/1560-7917](#)
3. Gonzalez G. et al. *Front Microbiol.* 2022 Apr 11;13:863725. doi: [10.3389/fmicb.2022.863725](#)
4. Casati PS, Dis. 2019 Jun;10(4):868-874. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31047827/>
5. [OFSP-Bulletin 2019 : n° 6 12-14](#)
6. Elbaz M, et al. *Emerg Infect Dis.* 2022;28(10):1945-1954. <https://doi.org/10.3201/eid2810.220498>
7. Ingenhoff JE et al. *Journal of Food Safety and Food Quality.* 110-114, 2020
8. OFSP, message pers.
9. OSAV, D. Moor, [5^e symposium du BfR, présentation \(10\)](#), mardi 8 novembre 2022
10. Gäumann R, et al. *Appl Environ Microbiol.* 2010 Jul;76(13):4241-9. doi: [10.1128/AEM.00391-10](#)
11. Rieille N, et al. *BMC Vet Res.* 2017 Jul 11;13(1):217. doi: [10.1186/s12917-017-1136-y](#)