

L'extension du virus dépend du climat, son immobilisation d'un taux de vaccination élevé

D'après les interventions de

Fabiana Dal Pozzo,
Faculté de médecine
vétérinaire de Liège, Belgique



Guy Hendricks,
Avia Gis, Belgique



Le vent souffle loin les vecteurs infectés à partir d'un premier foyer. Seul un taux de vaccination de 80 ou 90 % peut alors stopper la diffusion.

Les virus de la fièvre catarrhale ovine (BTV) sont loin d'avoir été éradiqués en Europe. Les sérotypes 1 et 8 sont toujours présents en France. Et quatre autres sérotypes (2, 4, 9, 16) menacent directement aussi l'hexagone depuis l'Espagne, l'Italie, et les autres pays du pourtour méditerranéen, explique notre confrère italienne Fabiana Dal Pozzo exerçant dans l'unité de virologie de la Faculté de médecine vétérinaire de Liège en Belgique.

Une menace désormais permanente

Ces virus étaient pourtant inexistantes en Europe jusqu'en 1998. Depuis dix ans, la Fièvre catarrhale ovine s'est installée en Europe comme une menace permanente qu'il convient de prévenir et de combattre. Seule la vaccination est efficace pour cela.

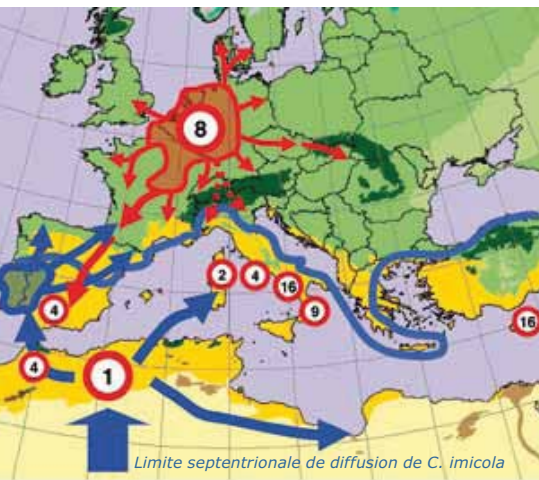


Figure 1 : à l'exception du sérotype 8, les différents sérotypes des virus BTV ont tous été introduits en Europe depuis l'Afrique par la remontée vers le nord des vecteurs Culicoides (C. imicola surtout) via le Maghreb, l'Espagne, l'Italie ou la Turquie. Le BTV-8 est aussi d'origine africaine. Mais son introduction dans le Nord de l'Europe en 2006 reste inexpliquée. Son explosion fait appel à d'autres espèces de Culicoides.

Trois facteurs sont à prendre en compte dans l'épidémiologie de la fièvre catarrhale ovine : les hôtes (les ruminants domestiques ou sauvages), les virus BTV et les vecteurs avec aujourd'hui plusieurs espèces de Culicoides en cause.

Chez les hôtes, la transmission verticale - mère-fœtus - est aujourd'hui bien démontrée et contribue à la permanence de l'infection hiver après hiver.

Le réchauffement climatique et le vent expliquent la diffusion

Les facteurs climatiques influencent aussi beaucoup l'épidémiologie de la FCO. Ainsi, l'installation de la FCO en Europe coïncide avec les années où le réchauffement climatique est le plus marqué. Le principal vecteur, Culicoides imicola seulement africain à la fin du XX^e siècle, profite du climat méditerranéen du sud de l'Europe. Cela explique l'introduction de ces virus dans ces pays. Mais d'autres espèces de Culicoides ont aussi pris le relais pour transmettre le BTV8 et le BTV1 plus au nord en Europe (voir figure 1).

À partir d'un premier foyer où les animaux sont interdits de mouvements, c'est seulement le vent qui va transporter quelques km ou dizaines de km plus loin ces vecteurs infectés vers d'autres ruminants. Guy Hendricks modélise depuis dix ans l'influence du vent sur la diffusion de la maladie. Aujourd'hui, son modèle climatique explique parfaitement de manière rétrospective l'épidémiologie de la FCO en Europe (voir figure 2).

Un taux de vaccination de 60 % ne stoppera pas une résurgence

Mais le modèle est aussi prédictif sur l'évolution de la maladie à partir d'un premier foyer. Il tient même compte du taux de vaccination. Ainsi, dans l'hypothèse d'un taux de vaccination de 60 %, un premier cas de BTV en région basque générerait environ 300 autres cas dans les trois mois suivants. Seul un taux de vaccination supérieure 80 % ou mieux de 90 %, permettra d'éviter une résurgence de la maladie.

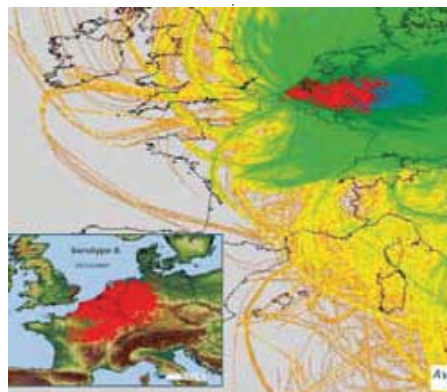


Figure 2 : l'étude de la direction et de la vitesse des vents de l'été 2007 explique parfaitement l'explosion de 2007 du BTV-8 (en bas à gauche).

Evolution des BTV en Europe

1998 : le BTV-9 est en Turquie et menace l'Europe.

1999 : les sérotypes 4, 9 et 16 diffusent en Grèce, en Bulgarie et en Roumanie. Le BTV-2 est isolé en Tunisie.

2000 / 2001 : depuis la Tunisie, le BTV-2 traverse la Méditerranée pour atteindre la botte italienne, la Sardaigne et... la Corse. Depuis la Grèce, les sérotypes 4, 9 et 16 se répandent dans les Balkans.

2002 / 2005 : le BTV4 traverse le détroit de Gibraltar et fait son entrée dans la péninsule ibérique. Le BTV-1 pénètre en Europe par la Turquie.

2006 : le BTV-8 atteint l'Union Européenne à Maastricht et diffuse en Belgique, aux Pays-Bas et en Allemagne.

2007 : depuis le Maroc, le BTV-1 entre en Espagne, puis au Portugal et remonte jusqu'au Pays Basque français (trois foyers). Le BTV-8 explose en Europe du Nord jusqu'au Massif Central (15 000 foyers en France).

2008 : les BTV1 et BTV-8 explosent en France et font la jonction (plus de 32 000 foyers dont une centaine coinfectés par les deux sérotypes). La vaccination devient obligatoire.

Fin 2008 : la surveillance détecte deux souches atténuées de BTV-6 et 11 probablement associées à l'usage de vaccins vivants interdits en Europe.

2009 : les campagnes de vaccination font partout reculer le nombre de foyers de BTV 1 et BTV-8 en France (une centaine).

2010 / 2011 : l'Union Européenne est considérée comme infectée par six sérotypes (voir figure 1).

