

Virus Schmallenberg (SBV) : Résultats d'enquêtes sérologiques

Kristel Gache¹, Morgane Dominguez², Anne Touratier¹, Pascal Hendrikx²

¹ GDS France

² Unité de surveillance épidémiologique, Direction scientifique des laboratoires, Anses

Les foyers de SBV congénital ne représentent qu'une fraction des élevages où le virus a effectivement circulé (possible absence de femelles en début de gestation dans certains élevages lors de l'exposition, taux d'expression clinique de l'infection congénitale par le virus SBV, probable non exhaustivité des déclarations de suspicion clinique de SBV congénital, éventuelle non confirmation biologique de certains cas). Afin de mieux évaluer le statut des cheptels vis-à-vis du SBV, des GDS ont conduit localement des enquêtes sérologiques. Ces enquêtes ont porté sur des échantillons prélevés entre décembre 2011 et mai 2012, les séroconversions observées peuvent ainsi être considérées comme liées à la circulation du virus en 2011.

Au 13 septembre 2012, les résultats des enquêtes sérologiques réalisées par le réseau des GDS portent sur 155 élevages (77 élevages ovins et 78 élevages bovins) et regroupent :

- les résultats des enquêtes sérologiques exploratoires conduites dans 143 élevages (mises en place selon les recommandations émises par la Plateforme nationale de surveillance épidémiologique en santé animale (Plateforme)) [<http://www.survepi.org/cerepi/images/documents/eqserojuil2012.pdf>] ;
- et les résultats des sérologies réalisées dans 12 élevages dans le cadre d'une enquête cas/témoin.

Pour les enquêtes sérologiques exploratoires, les échantillons correspondent à des échantillons prélevés dans le cadre de la prophylaxie. Le choix des élevages a été effectué entre la mi-juin et le début du mois de juillet 2012 en tenant compte des recommandations émises par la Plateforme, et en fonction des prélèvements disponibles conservés par les laboratoires vétérinaires départementaux.

Les départements dans lesquels des enquêtes ont été réalisées au 20 juillet 2012 et leur statut vis-à-vis des foyers de SBV congénital identifiés dans le cadre de la surveillance coordonnée par la DGAI sont présentés dans la figure 1 (jaune pour les zones à 0 foyers, orange pour les zones entre 1 et 20 foyers, et rouge pour les zones avec plus de 20 foyers).

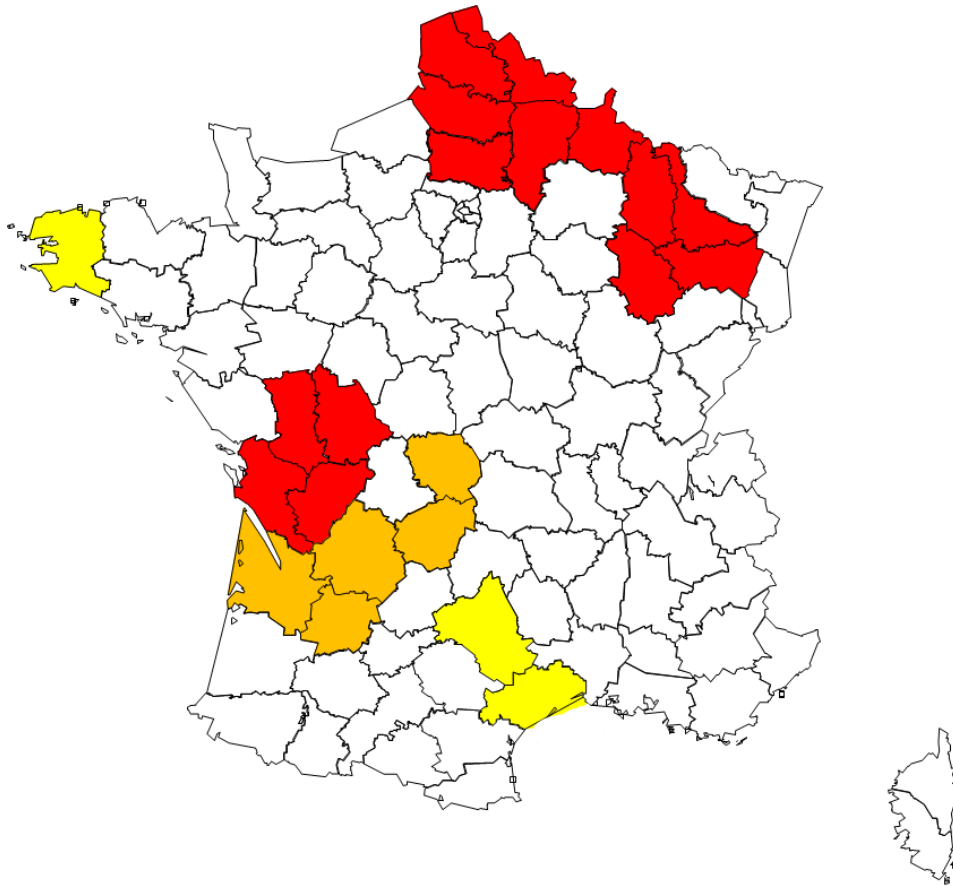


Figure 1 : Zones pour lesquelles des résultats sérologiques relatifs au virus Schmallenberg sont disponibles dans le cadre des enquêtes exploratoires et enquêtes cas/témoins mises en place via le Réseau des GDS à la mi-juin 2012 (jaune pour les zones à 0 foyer de SBV congénital identifié, orange pour les zones entre 1 et 20 foyers, et rouge pour les zones avec plus de 20 foyers - source : DGAI -)

Pour l'expression des résultats par cheptel, s'agissant d'un échantillon d'animaux dans chaque cheptel, les taux d'animaux positifs sont exprimés sous la forme d'un intervalle de confiance à 95% (IC 95%) dont les bornes inférieure et supérieure ont été calculées par utilisation de la loi binomiale.

Les figures 2 à 5 ci-dessous présentent les taux de séoprévalence SBV pour les élevages ovins (figures 2 et 4) et bovins (figure 3 et 5) dans les trois zones d'intensité de foyer différentes. Les élevages en vert sont les élevages cliniquement non atteints (NA), ceux en rouge les élevages où des suspicions cliniques de SBV congénital ont été confirmées (A). L'intitulé des élevages ayant fait l'objet de prélèvements dans le cadre de l'enquête cas/témoïn comporte la mention KT.

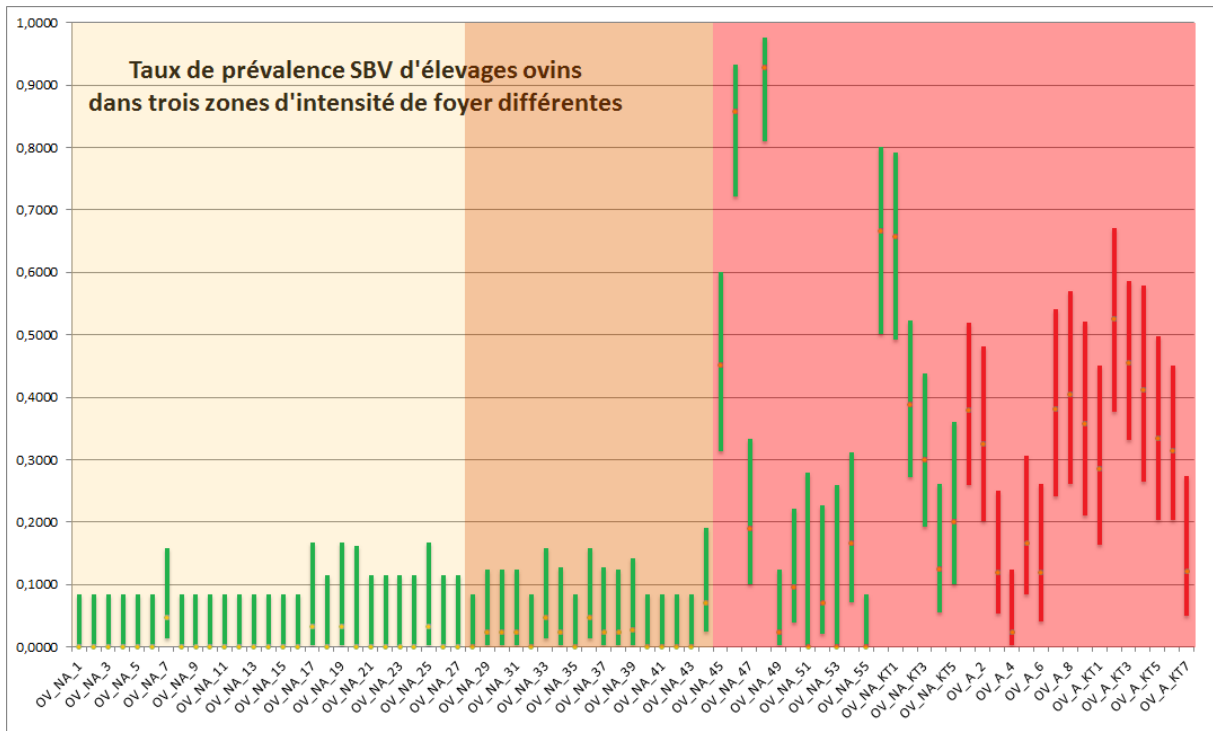


Figure 2 : Taux de prévalence SBV des élevages ovins enquêtés (avec bornes inférieure et supérieure de l'IC 95%), dans les trois zones d'intensité de foyer différentes (jaune pour les zones à 0 foyers, orange pour les zones entre 1 et 20 foyers, et rouge pour les zones avec plus de 20 foyers)

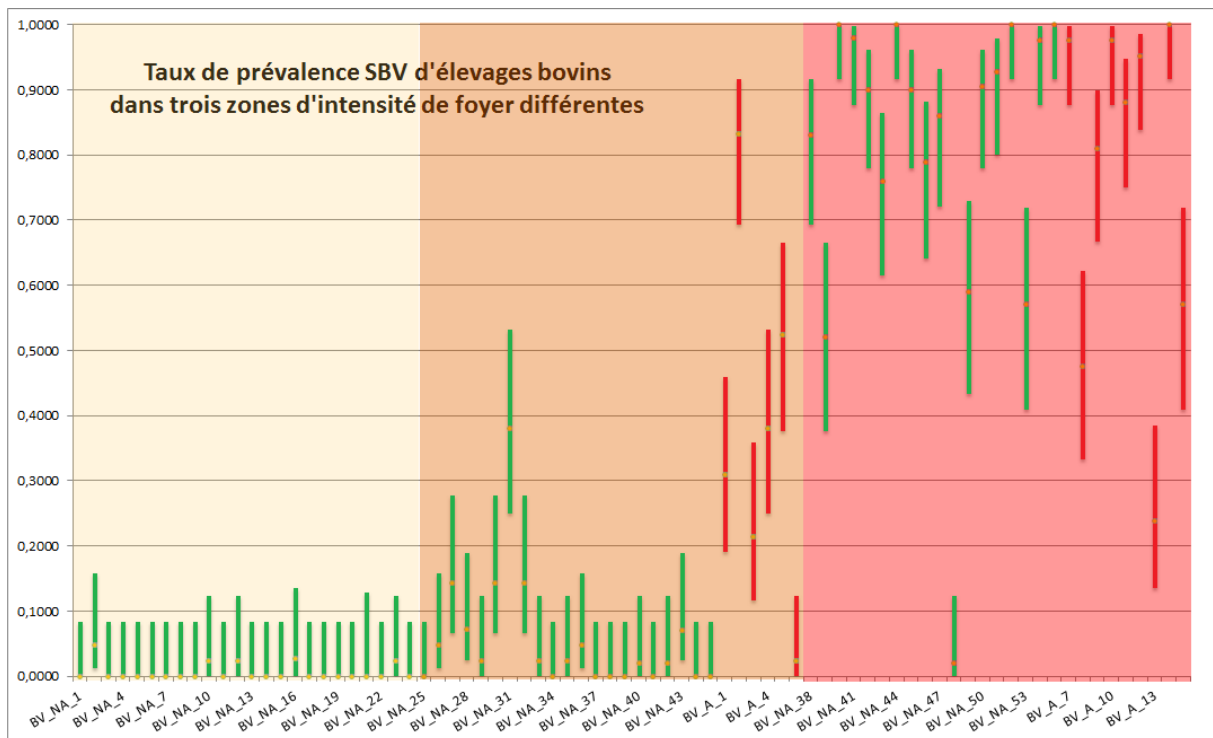


Figure 3: Taux de prévalence SBV des élevages bovins enquêtés (avec bornes inférieure et supérieure de l'IC 95%), dans les trois zones d'intensité de foyer différentes (jaune pour les zones à 0 foyers, orange pour les zones entre 1 et 20 foyers, et rouge pour les zones avec plus de 20 foyers)

Les figures 4 et 5 montrent une représentation schématique des taux de prévalence obtenus dans les cheptels ovins (figure 4) et bovins (figure 5) par utilisation de Box-plots (ou « Boîtes à moustaches »).

Les Box-plots utilisent 5 valeurs qui résument les données : le minimum, les 3 quartiles (Q1 (qui correspond à 25 % des observations), Q2 (la médiane), Q3 (qui correspond à 75 % des observations)) et le maximum.

- La valeur du 1er quartile Q1 correspond au trait inférieur de la boîte (ainsi par exemple pour les élevages bovins testés dans les zones à plus de 20 foyers, 25% d'entre eux présentent un taux de prévalence SBV inférieur à 67.5%);
- la médiane (Q2) est représentée par un trait horizontal sombre à l'intérieur de la boîte ;
- la valeur du 3ème quartile Q3 correspond au trait supérieur de la boîte (ainsi par exemple pour les élevages bovins testés dans les zones à plus de 20 foyers, 75% d'entre eux présentent un taux de prévalence SBV inférieur à 96.5%);
- les 2 « moustaches» inférieure et supérieure, représentées par les petits traits horizontaux de part et d'autre de la boîte délimitent les valeurs minimales et maximales de la distribution ;
- enfin les valeurs dites extrêmes, atypiques, exceptionnelles sont individualisées et représentées par des marqueurs en forme de ronds.

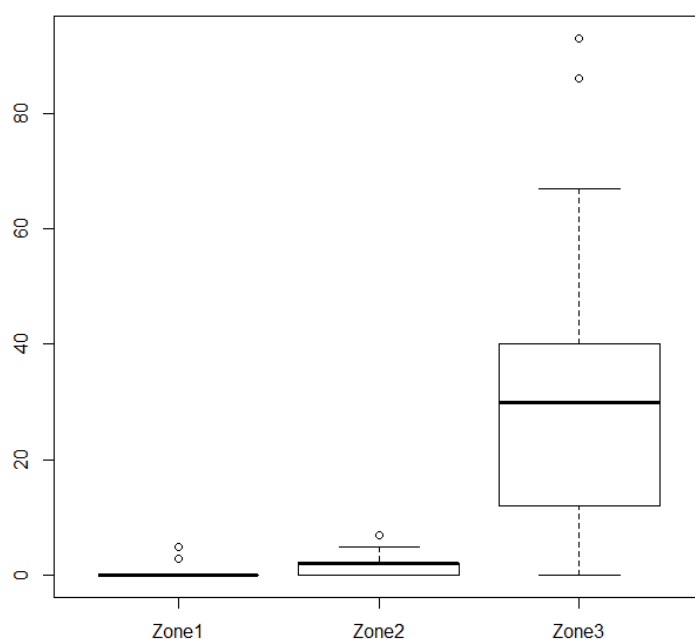


Figure 4 : Taux de prévalence dans les cheptels ovins dans les trois zones de foyers

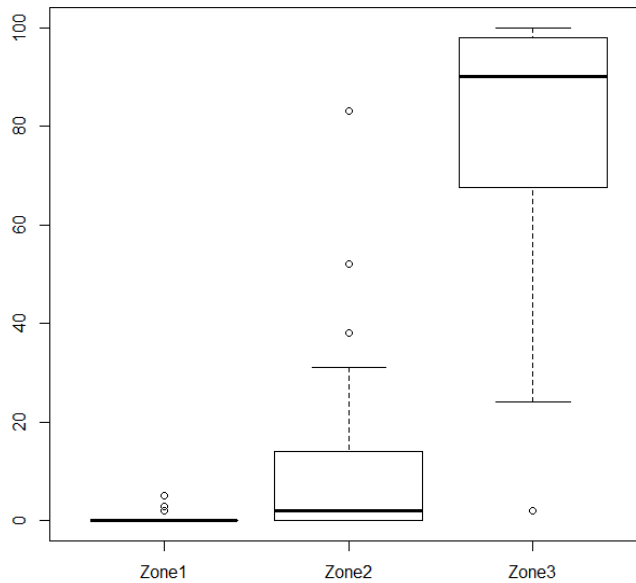


Figure 5 : taux de prévalence dans les cheptels bovins dans les trois zones de foyers

L'ensemble de ces résultats appellent les commentaires suivants :

- Dans les zones où le nombre de foyers de SBV congénital est nul ou très faible, le virus semble avoir très peu circulé lors de l'épisode initial 2011, et on peut craindre dans ces départements l'apparition de cas cliniques suite à une circulation virale en 2012. Au vu de la spécificité élevée du test Elisa SBV (99,75% [99,26 – 99,92%]) les quelques résultats positifs obtenus dans un échantillon d'animaux largement séronégatifs (cas notamment de l'Aveyron, de l'Hérault et du Finistère) correspondent très probablement à des vrais positifs.
- Dans les zones plus fortement atteintes (plus de 20 foyers de SBV congénital identifiés dans le cadre de la surveillance), la proportion d'animaux séropositifs dans les échantillons est notablement plus élevée dans les élevages bovins que dans les élevages ovins (qu'il y ait eu confirmation de signes cliniques ou non). Ainsi dans ces zones, la borne supérieure de l'IC 95% du taux de prévalence SBV est inférieure à 50% pour 16 élevages ovins sur 26 contre seulement 2 élevages bovins sur 19. Dans les zones plus fortement atteintes, les élevages bovins pourraient être en grande partie immunisés et donc protégés face à une circulation virale en 2012, contrairement aux élevages ovins. Ceci peut laisser penser qu'en cas de circulation importante dans la période à risque de la gestation, des cheptels ovins déjà touchés pourraient être de nouveau confrontés à des signes cliniques plus ou moins importants selon la proportion d'animaux non protégés exposés au stade à risque de la gestation.

Remerciements aux éleveurs et aux GDS impliqués dans l'étude, aux vétérinaires pour la réalisation des prélèvements et aux Laboratoires Vétérinaires Départementaux pour la réalisation des analyses.