

## SBV congénital : Situation épidémiologique

### Traitement 3 du 4 février 2013

*Les résultats présentés ci-dessous sont issus du 3<sup>ème</sup> traitement des données saisies au 4 février 2013 concernant les élevages ovins, caprins et bovins dans lesquels des cas congénitaux d'infection par le SBV ont été confirmés depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2012.*

#### Contexte

---

La surveillance de la maladie de Schmallenberg (surveillance clinique des formes congénitales (« SBV congénital »), définie dans le cadre des travaux de la Plateforme nationale d'épidémiosurveillance en santé animale (Plateforme ESA) et pilotée par la Direction générale de l'alimentation (DGAL), a été levée au 31 mai 2012 pour les petits ruminants et au 31 août 2012 pour les bovins.

La reprise de la circulation virale a été établie sur notre territoire à partir de mai 2012 et des foyers de SBV congénital sont apparus dans plusieurs départements à partir de début septembre 2012. Dans ce cadre, les six **membres titulaires de la Plateforme ESA ont validé la mise en place d'une surveillance des formes congénitales liées à une circulation virale en 2012**. Cette surveillance mise en place à partir du 1<sup>er</sup> novembre 2012 est coordonnée par GDS France et prend en compte les cas avérés à partir du 1<sup>er</sup> septembre 2012.

#### Rappels

Forme congénitale de SBV : manifestation différée et cliniquement pathognomonique de l'infection *in utero* par le virus SBV. C'est cette forme de la maladie qui fait l'objet d'une surveillance.

Forme aiguë de SBV : manifestation aiguë de l'infection dont l'expression est cliniquement fruste chez les ruminants. Cette forme de la maladie n'est pas surveillée.

**Pour en savoir plus et télécharger le document technique et les fiches de commémoratifs :**

Site Internet de la Plateforme ESA : <http://www.survepi.org>

## Nombre et localisation des foyers

Depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2012, ce sont au total 683 suspicions qui ont été enregistrées (190 élevages ovins, 21 élevages caprins, et 472 élevages bovins).

**547 élevages ont été confirmés atteints** par des formes congénitales de SBV, répartis dans **58 départements** : 02, 03, 04, 05, 08, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 2A, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 33, 34, 35, 37, 38, 41, 42, 44, 45, 46, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 73, 74, 76, 77, 80, 81, 84, 85, 86, 87 et 89. Sont concernés : **143 élevages ovins, 16 élevages caprins et 388 élevages bovins.**

La figure 1 ci-dessous montre la répartition géographique des élevages confirmés atteints au 4 février 2013.

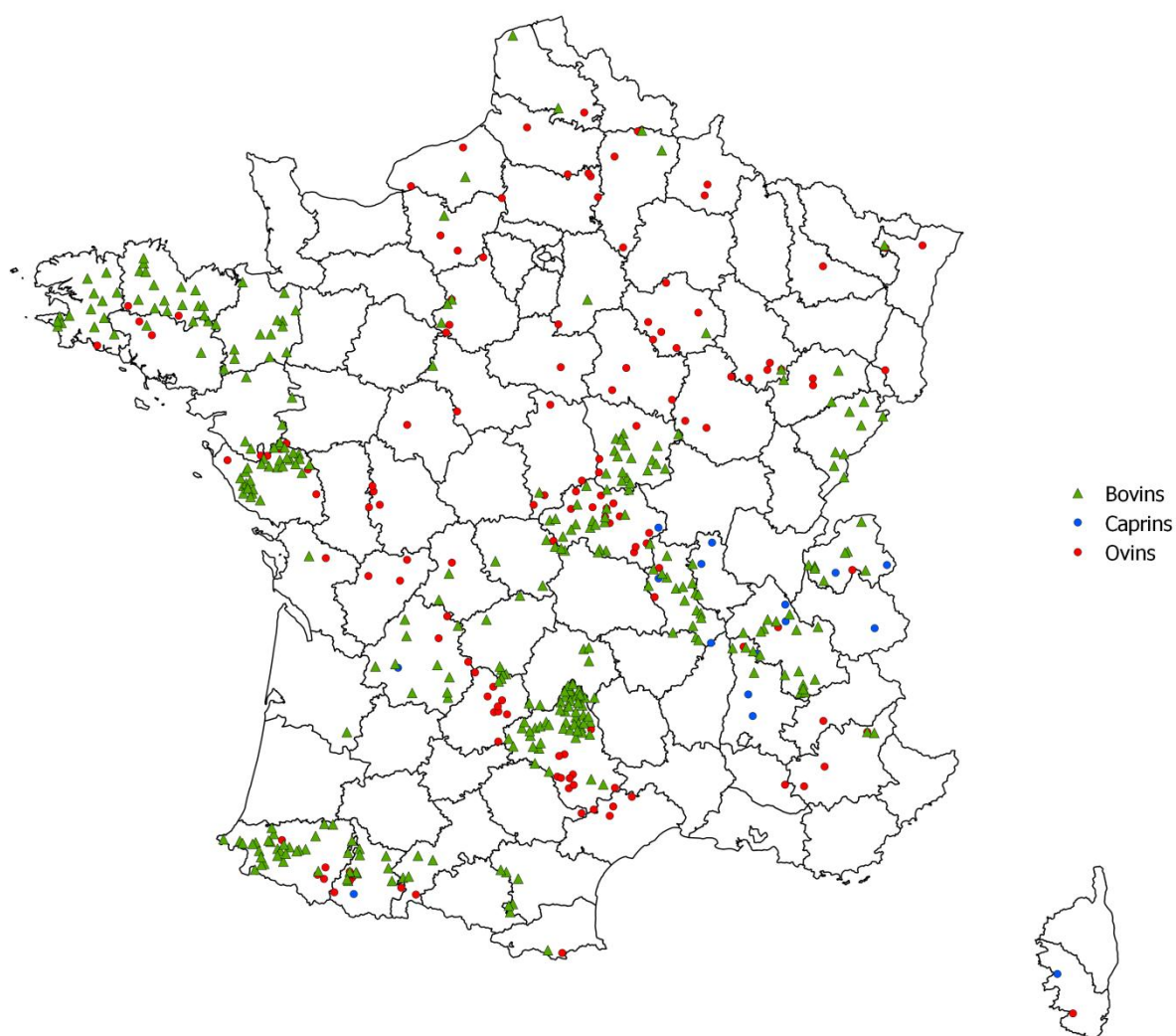


Figure 1 : Répartition géographique des élevages confirmés atteints au 4 février 2013 (547 élevages)

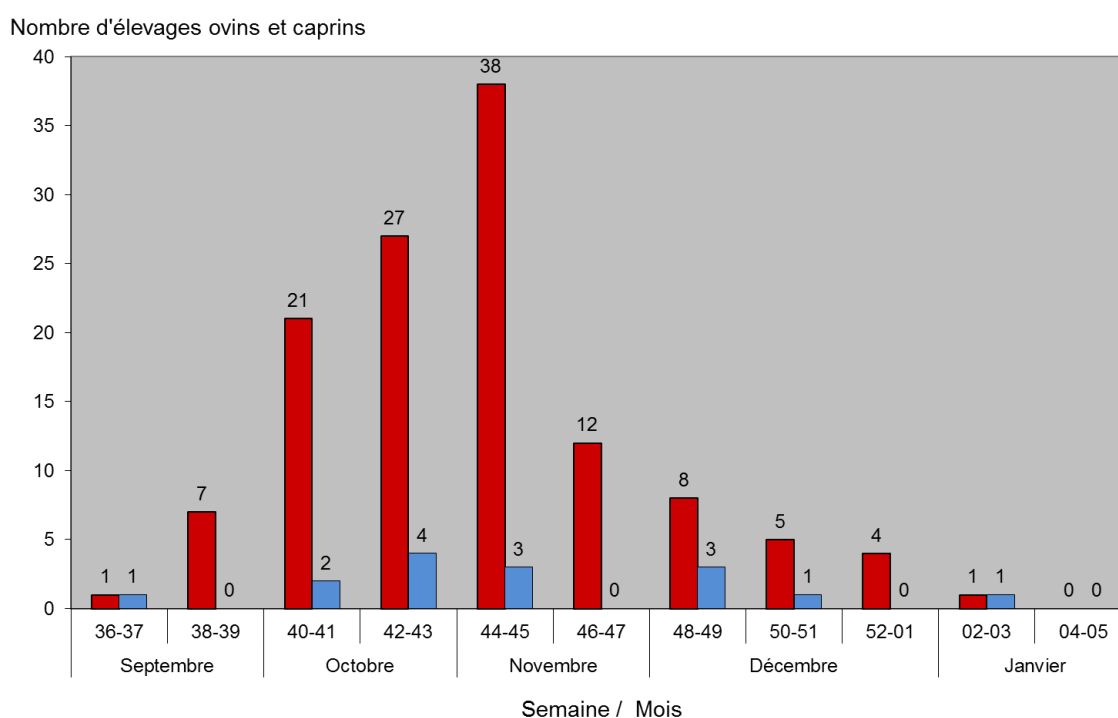
## Description des élevages confirmés atteints

Les résultats ci-dessous présentent la description des élevages ovins, caprins et bovins confirmés atteints par des formes congénitales de SBV depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2012. Les petits ruminants sont analysés conjointement en raison de la durée de gestation identique chez les ovins et les caprins. Pour la représentation graphique des données, les élevages ovins sont représentés en rouge, les élevages caprins en bleu et les élevages bovins en vert. Il convient de noter que les résultats présentés ici sont provisoires.

### 1. Date d'apparition des troubles

Comme le montrent les figures 2 et 3 ci-dessous, la grande majorité des premières mises-bas suspectes en élevage (avortons, morts nés ou nés vivants présentant une ou plusieurs malformations) sont survenues en octobre – novembre pour les petits ruminants et en décembre - janvier pour les bovins.

Il convient de noter que les données relatives à des suspicions survenues en janvier ne sont pas consolidées au moment de l'analyse des données : l'évolution apparente de l'incidence depuis début 2013 ne peut donc pas être interprétée à ce stade.



**Figure 2** : Date (par quinzaine) de la première mise bas suspecte (avortons, mort-nés ou nés vivants présentant des malformations) dans les élevages ovins (en rouge) et caprins (en bleu) confirmés atteints par des formes congénitales de SBV depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2012 (données sur 124 élevages ovins et 15 élevages caprins, (19 données non disponibles en élevages ovins, 1 donnée non disponible en élevage caprin))

Nombre d'élevages bovins

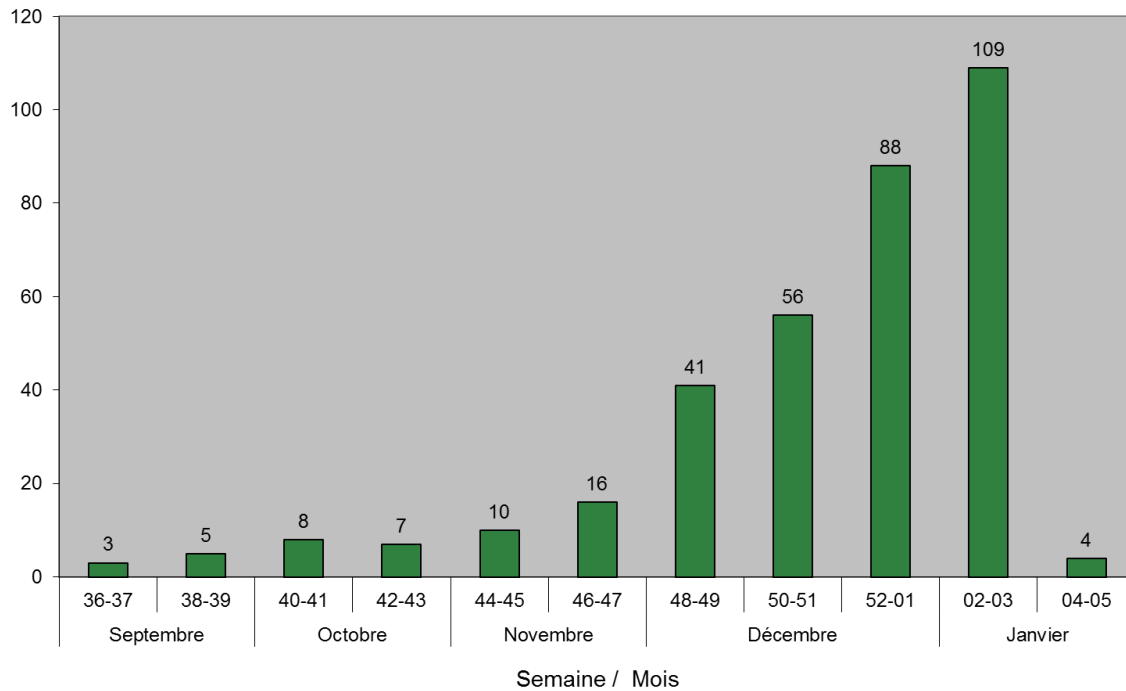


Figure 3 : Date (par quinzaine) de la première mise bas suspecte (avortons, mort-nés ou nés vivants présentant des malformations) dans les élevages bovins confirmés atteints par des formes congénitales de SBV depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2012 (données sur 347 élevages bovins, 41 données non disponibles)

## 2. Nombre de mises bas à problème

A la date de visite par le vétérinaire dans les élevages confirmés atteints, le nombre moyen de mises bas suspectes (avortons, mort-nés ou nés vivants présentant des malformations) est de **12 chez les ovins**, de **6 chez les caprins** et de **1 chez les bovins**. On note la grande variabilité de ce nombre chez les ovins (écart-type : 13 chez les ovins, 5 chez les caprins, et 1 chez les bovins).

L'examen des figures 4 et 5 ci-dessous permet de constater que 42 % des élevages ovins atteints (n=54) présentent moins de cinq mises bas suspectes au moment de la visite du vétérinaire. Cette proportion atteint 64 % (n=9) pour les élevages caprins, et 99 % (n=361) pour les élevages bovins.

Remarque : Ces différences apparentes entre espèces animales doivent être interprétées en fonction du nombre de gestations "à risque" d'exposition infectante par le SBV.

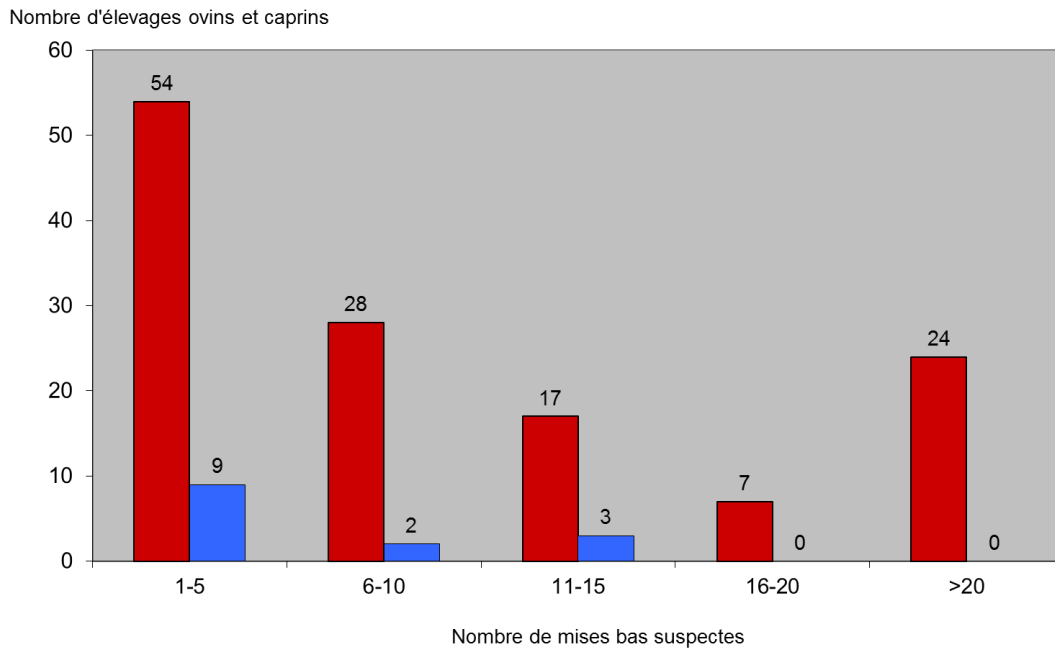


Figure 4 : Nombre de mises bas suspectes (avortons, mort-nés ou nés vivants présentant des malformations) dans les élevages ovins (en rouge) et caprins (en bleu) confirmés atteints par des formes congénitales de SBV depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2012 (données sur 130 élevages ovins et 14 élevages caprins, (2 données non disponibles en élevages caprins, 13 données non disponibles en élevages ovins))

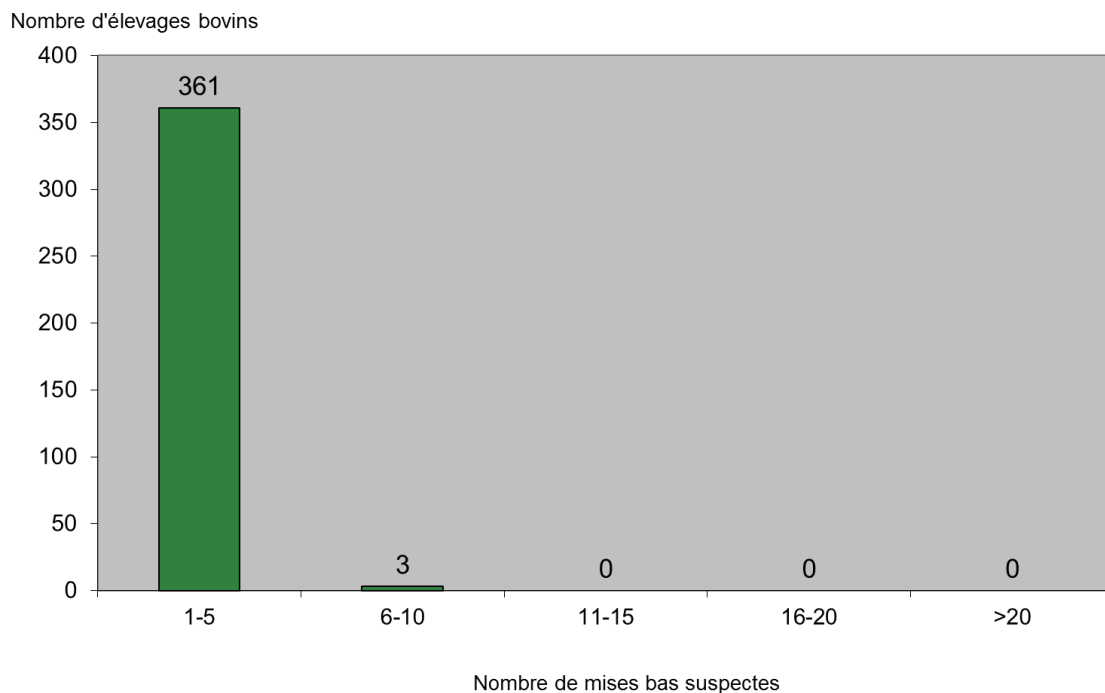
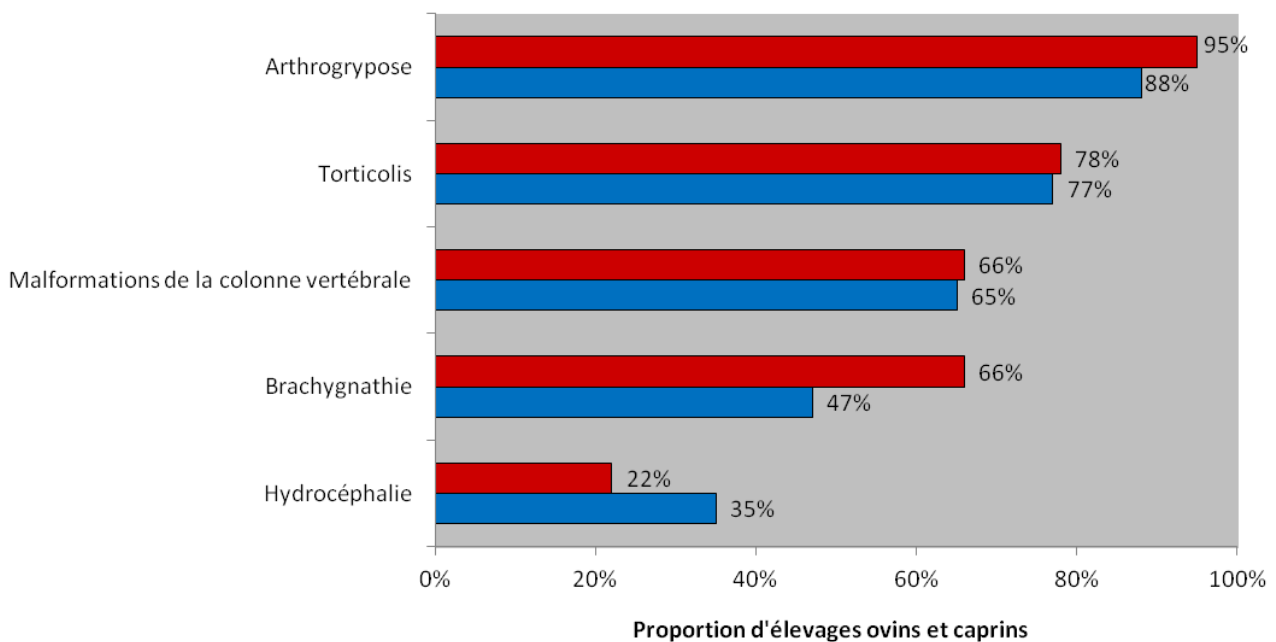


Figure 5 : Nombre de mises bas suspectes (avortons, mort-nés ou nés vivants présentant des malformations) dans les élevages bovins confirmés atteints par des formes congénitales de SBV depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2012 (données sur 364 élevages bovins, 24 données non disponibles)

### 3) Fréquence d'observation des malformations

Les figures 6 et 7 ci-dessous montrent que les malformations les plus observées dans les élevages atteints sont, par ordre décroissant :

- **Arthrogrypose** (déformation ou blocage de l'articulation d'un ou plusieurs membres) : malformation observée respectivement dans 95%, 88% et 86% des élevages ovins, caprins et bovins confirmés atteints ;
- **Torticolis** : observé respectivement dans 78%, 77% et 64% des élevages ovins, caprins et bovins confirmés atteints ;
- **Malformations de la colonne vertébrale** : observées respectivement dans 66%, 65% et 57% des élevages ovins, caprins et bovins confirmés atteints ;
- **Brachygnathie** (raccourcissement de la mâchoire inférieure) : observée respectivement dans 66%, 47% et 21% des élevages ovins, caprins et bovins confirmés atteints ;
- **Hydrocéphalie** : observée respectivement dans 22%, 35% et 13% des élevages ovins, caprins et bovins confirmés atteints.



**Figure 6** : Fréquence d'observation des différentes malformations dans les élevages ovins (en rouge) et caprins (en bleu) confirmés atteints par des formes congénitales de SBV depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2012 (données sur 143 élevages ovins et 16 élevages caprins)

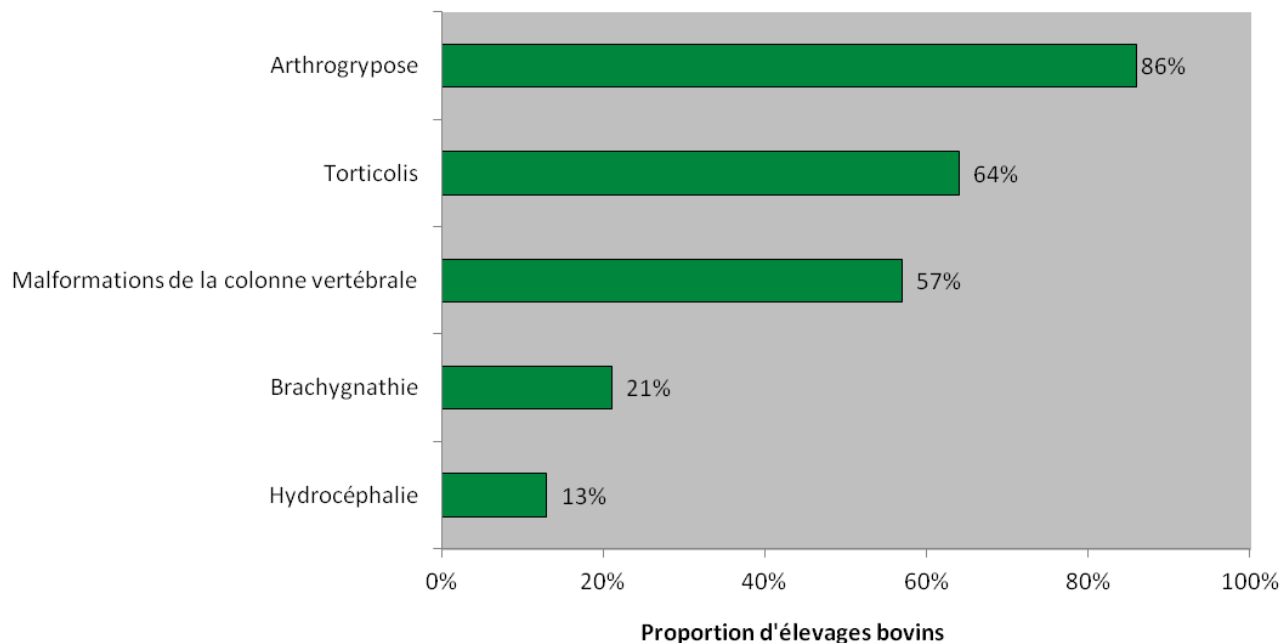


Figure 7 : Fréquence d'observation des différentes malformations dans les élevages bovins confirmés atteints par des formes congénitales de SBV depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2012 (données sur 388 élevages bovins)

#### 4) Méthode diagnostique

##### a) Méthode diagnostique utilisée pour poser le diagnostic

L'examen des figures 8, 8bis, 9 et 9bis ci-dessous permet de constater que, dans les élevages atteints, le diagnostic de « SBV congénital » a été posé par :

##### En zone 1 :

- **Une PCR sur cerveau du nouveau-né** dans 64% des élevages ovins, et 33% des élevages bovins ;
- **Une sérologie sur le nouveau-né (avant prise de colostrum) ou l'avorton** dans 30% des élevages ovins, et 61% des élevages bovins ;
- **Une photographie de bonne qualité** permettant de visualiser la ou les malformations du produit atteint dans 6% des élevages ovins, et 9% des élevages bovins.

Remarque : **La sérologie sur la mère** est utilisable uniquement pour les départements situés en « Zone 2<sup>1</sup> » car ininterprétable dans les départements de « Zone 1 » où le virus a déjà largement circulé lors de la 1<sup>ère</sup> vague de circulation virale.

<sup>1</sup> Départements où moins de 20 foyers de SBV congénital (toutes espèces confondues) ont été identifiés au 15/06/2012

### En zone 2 :

- **Une sérologie sur la mère** dans 65% des élevages ovins, 88% des élevages caprins et 78% des élevages bovins.
- **Une PCR sur cerveau du nouveau-né** dans 29% des élevages ovins, et 2% des élevages bovins ;
- **Une sérologie sur le nouveau-né (avant prise de colostrum) ou l'avorton** dans 15% des élevages ovins, dans 13% des élevages caprins et 25% des élevages bovins ;
- **Une photographie de bonne qualité** permettant de visualiser la ou les malformations du produit atteint dans 11% des élevages ovins, 13% des élevages caprins et 1% des élevages bovins.

**Il est important de noter que dans certains élevages, il y a eu utilisation conjointe de plusieurs méthodes diagnostiques.**

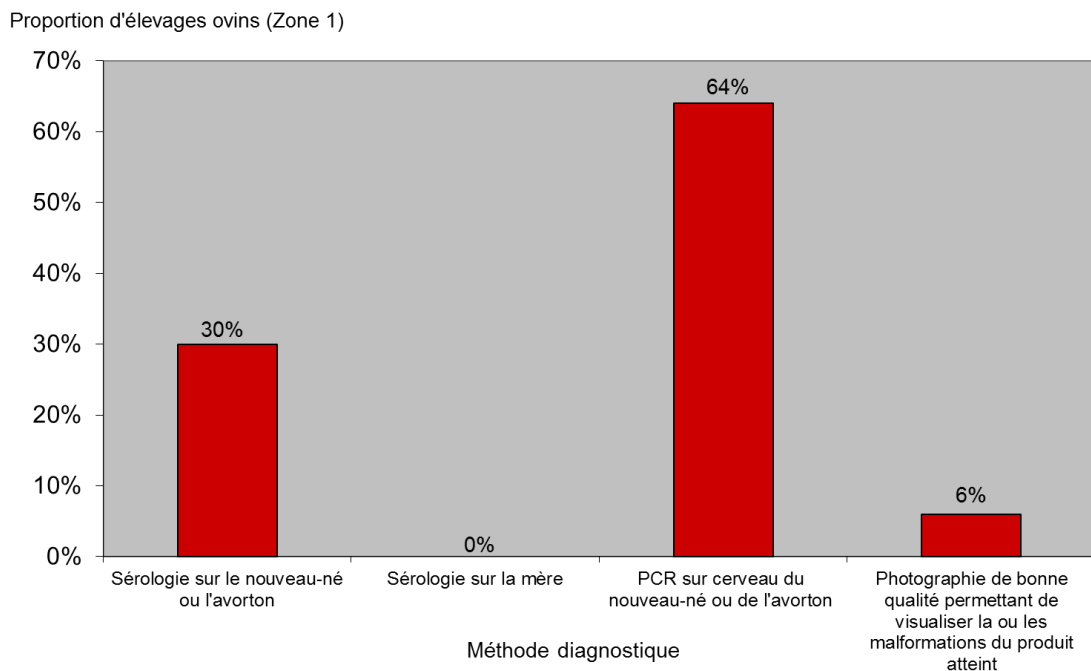


Figure 8 : Méthode diagnostique ayant permis la confirmation de la suspicion dans les élevages ovins (en rouge) de la zone 1 confirmés atteints par des formes congénitales de SBV depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2012 (données sur 47 élevages ovins)



Proportion d'élevages ovins et caprins (Zone 2)

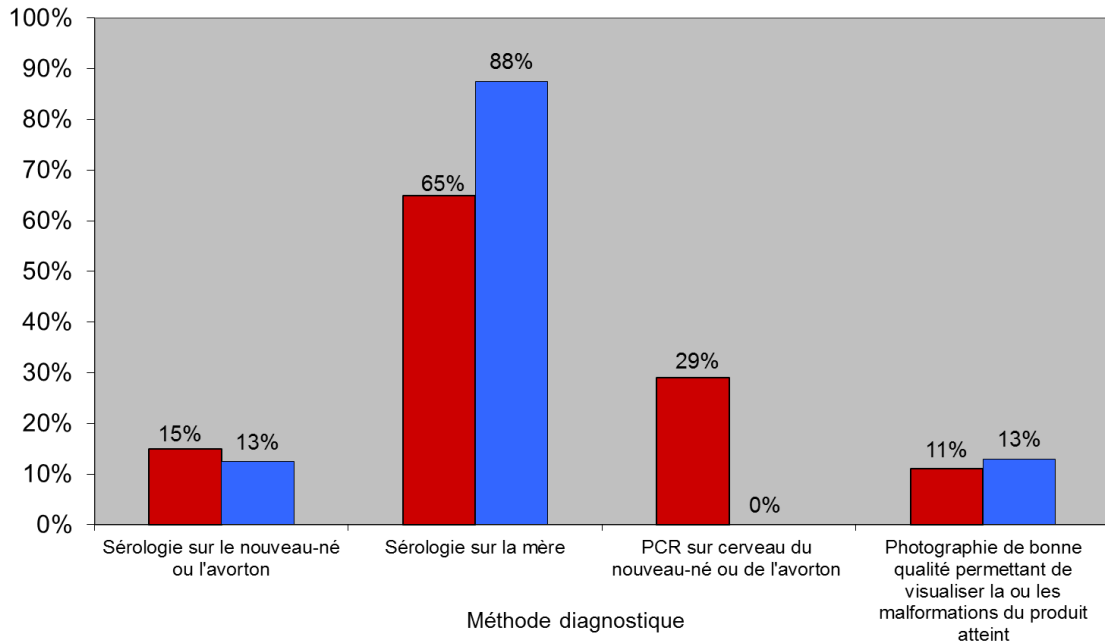


Figure 8bis : Méthode diagnostique ayant permis la confirmation de la suspicion dans les élevages ovins (en rouge) et caprins (en bleu) de la zone 2 confirmés atteints par des formes congénitales de SBV depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2012 (données sur 96 élevages ovins et 16 élevages caprins)

Proportion d'élevages bovins (Zone 1)

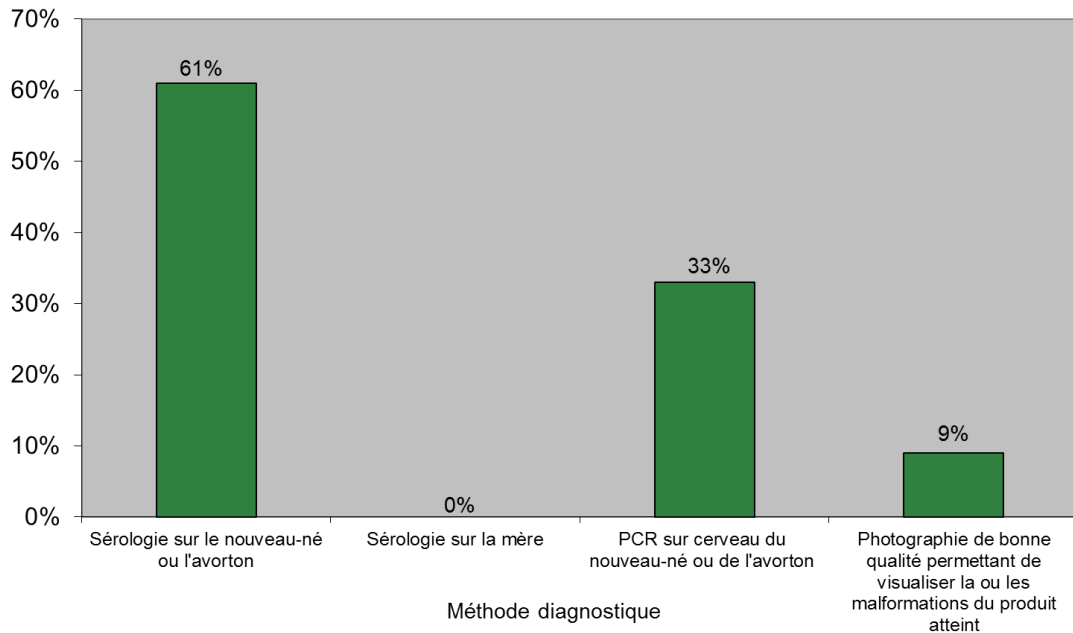


Figure 9 : Méthode diagnostique ayant permis la confirmation de la suspicion dans les élevages bovins de la Zone 1 confirmés atteints par des formes congénitales de SBV depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2012 (données sur 33 élevages bovins)

Proportion d'élevages bovins (Zone 2)

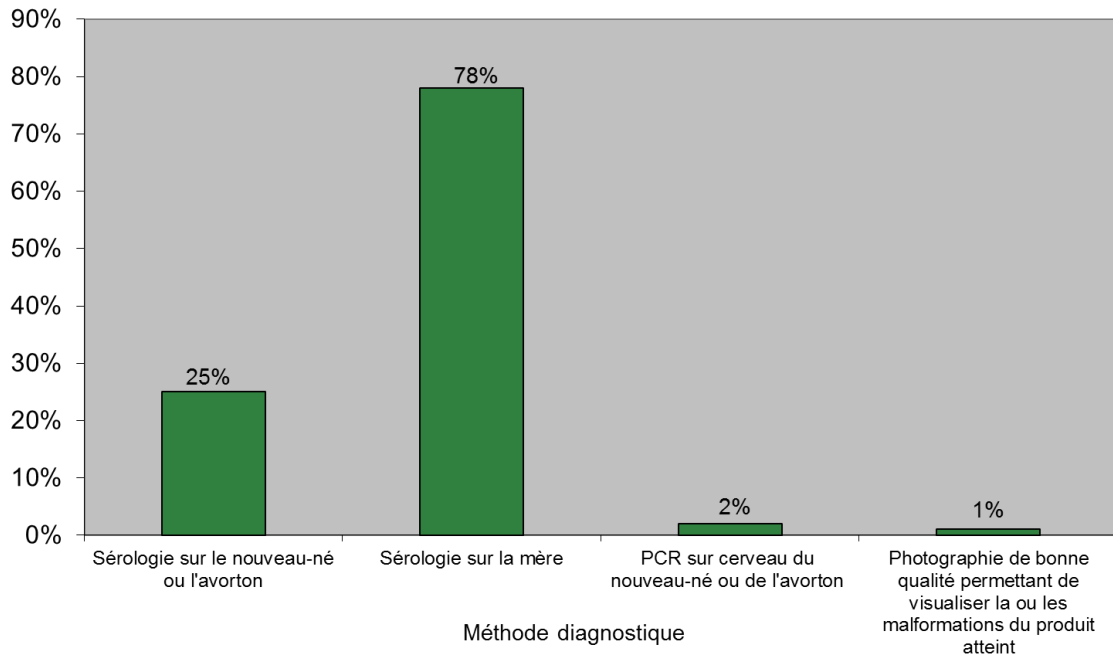


Figure 9bis : Méthode diagnostique ayant permis la confirmation de la suspicion dans les élevages bovins de la Zone 2 confirmés atteints par des formes congénitales de SBV depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2012 (données sur 355 élevages bovins)

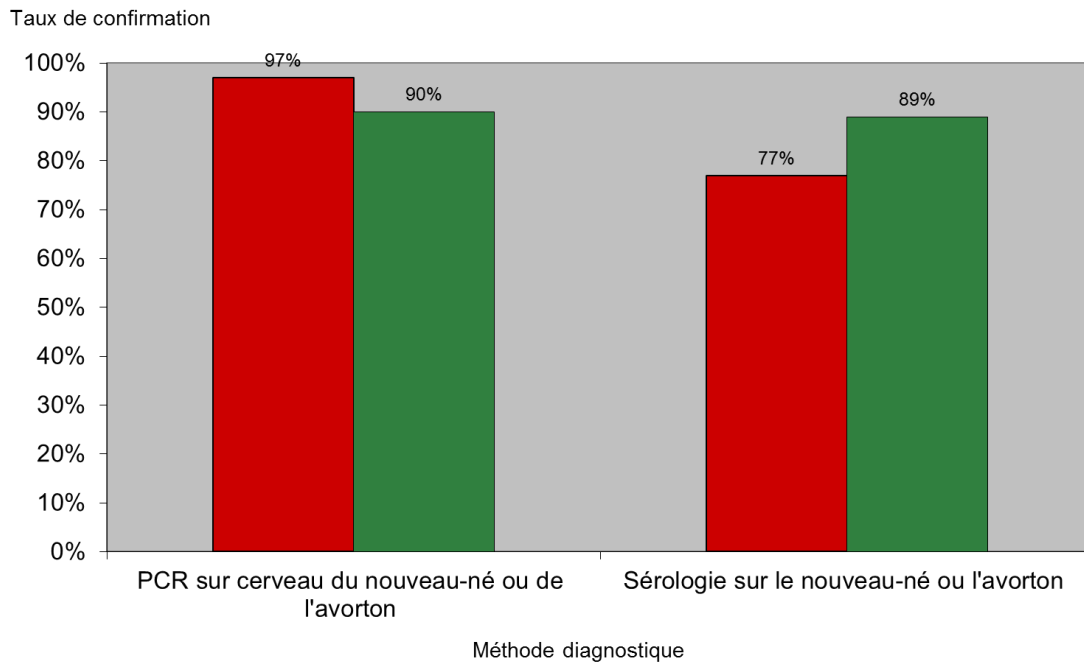
b) Taux de confirmation des suspicions par PCR et sérologie chez le nouveau-né

La figure 10 ci-dessous permet d'apprécier le taux de confirmation de l'infection par les méthodes PCR sur encéphale et sérologie sur sang du nouveau-né ou de l'avorton présentant des malformations (avant prise de colostrum).

Ces résultats appellent deux principaux commentaires :

- ✓ Le taux de confirmation par PCR est nettement plus élevé que celui observé lors de la 1<sup>ère</sup> vague de circulation virale
- ✓ Le taux de confirmation par sérologie sur sang du nouveau-né est proche des données obtenues par C.Van Maanen, et al<sup>2</sup> (taux de confirmation de 74% sur 348 agneaux et 111 veaux).

<sup>2</sup> C.Van Maanen, H.van der Heijden, G.J Wellenberg, et al. *Vet record* 2012 171 :299.



**Figure 10** : Taux de confirmation de l'infection par le SBV par PCR (sur cerveau du nouveau-né ou de l'avorton) et par sérologie sur sang du nouveau-né ou de l'avorton dans les élevages ovins (en rouge) et bovins (en vert) confirmés atteints par des formes congénitales de SBV depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2012 (pour la PCR : données sur 67 agneaux malformés dans 60 élevages ovins confirmés atteints et sur 21 veaux dans 21 élevages bovins confirmés atteints; pour la sérologie : données sur 39 agneaux malformés dans 36 élevages ovins confirmés atteints et sur 132 veaux malformés dans 125 élevages bovins confirmés atteints)

## 5) Informations épidémiologiques complémentaires

- **21 % (n=30) des élevages ovins atteints avaient déjà été touchés par le SBV** (formes congénitales) avant le 31 mai 2012. Cela concerne 6 % des élevages caprins (n=1). Seuls 4 % des élevages bovins atteints (n=14) avaient déjà été touchés par le SBV (formes congénitales) avant le 31 août 2012. Ces éléments sont concordants avec les résultats des enquêtes sérologiques exploratoires réalisées en juillet 2012 qui mettaient en évidence un taux de séroprévalence bien supérieur dans les élevages bovins touchés par les formes congénitales de SBV lors de la première saison (entre janvier et août 2012) que dans les élevages ovins. La synthèse des résultats disponible à l'adresse suivante : [http://www.survepi.org/cerepi/images/documents/Resultats\\_serologies\\_SBV.pdf](http://www.survepi.org/cerepi/images/documents/Resultats_serologies_SBV.pdf)
- **85 % des élevages atteints (67 % des élevages ovins, 92% des élevages bovins et 100 % des élevages caprins) sont situés en « Zone 2 »** dans des départements considérés comme peu exposés au virus en 2011, témoignant de l'avancée du front de la maladie, qui apparaît maintenant avoir diffusé sur tout le territoire, y compris la Corse.

- Les figures 11 et 12 ci-dessous montrent que les antécédents (potentiellement associés avec l'infection aiguë des animaux lors de l'exposition au virus dans les 3 à 4 mois précédents pour les petits ruminants, et dans les 4 à 7 mois précédents pour les bovins) observés dans les élevages atteints sont, par ordre décroissant :
  - ✓ **Une série de retours en chaleur ou de décalage dans les cycles de reproduction** observée dans 34 % des élevages ovins, 44 % des élevages caprins et 24 % des élevages bovins ;
  - ✓ **Une série d'avortements de début de gestation (premier tiers)** observée dans 19 % des élevages ovins, 31 % des élevages caprins et 14 % des élevages bovins ;
  - ✓ **Des symptômes généraux** (hyperthermie avec baisse de production laitière et/ou diarrhée) observés dans 11 % des élevages ovins, 19 % des élevages caprins et 8 % des élevages bovins.

Proportion d'élevages ovins et caprins

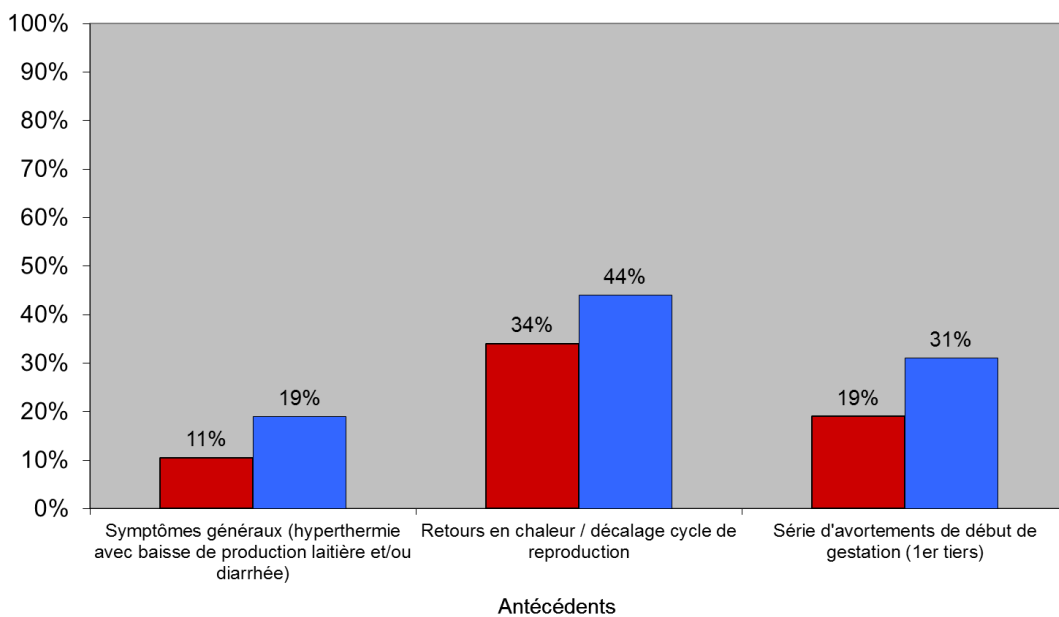


Figure 11 : Fréquence d'observation de différents signes cliniques (dans les 3 à 4 mois précédents) dans les élevages ovins (en rouge) et caprins (en bleu) confirmés atteints par des formes congénitales de SBV depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2012 (données sur 143 élevages ovins et 16 élevages caprins)

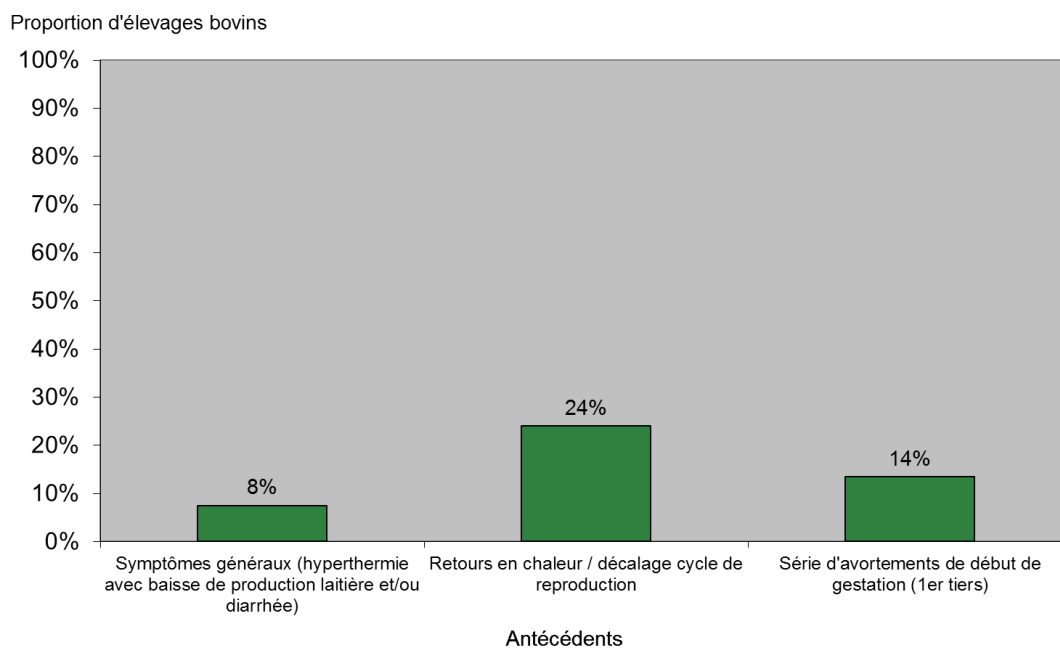


Figure 12 : Fréquence d'observation de différents signes cliniques (dans les 4 à 7 mois précédents) dans les élevages bovins confirmés atteints par des formes congénitales de SBV depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2012 (données sur 384 élevages bovins, 4 données non disponibles)

## Remerciements

---

Remerciements aux éleveurs pour leur participation volontaire à ce système de surveillance, aux GDS pour la coordination du dispositif de surveillance au niveau départemental, aux vétérinaires pour la réalisation des visites et des prélèvements et aux Laboratoires vétérinaires départementaux pour la réalisation des analyses.