



# Bilan de la surveillance de l'infection congénitale par le virus Schmallenberg (SBV)

## Saison III

**[1<sup>er</sup> septembre 2013 – 31 août 2014]**

**Plateforme nationale d'épidémiologie en santé animale**

**Octobre 2014**

**Kristel Gache<sup>1</sup>, Morgane Dominguez<sup>2</sup>, Anne Touratier<sup>1</sup>, Didier Calavas<sup>3</sup>**

(1) GDS France, Paris, France

(2) Anses, UCAS (Unité de coordination et d'appui à la surveillance), Maisons-Alfort, France

(3) Anses, Laboratoire de Lyon, France

Bilan de la surveillance de l'infection congénitale par le virus Schmallenberg (SBV) – Saison III

## Table des matières

Introduction et contexte .....	3
Objectifs et modalités organisationnelles.....	4
Résultats bruts de la surveillance.....	6
Répartition géographique .....	8
Distribution temporelle des suspicions et des cas .....	9
Autres informations épidémiologiques.....	11
Limites du dispositif de surveillance .....	13
Conclusion et perspectives.....	14
Remerciements .....	14
Références.....	15
Annexe : fiche de commémoratifs saison 2013/2014.....	16

## Introduction et contexte

---

La surveillance de la maladie de Schmallenberg (surveillance clinique des formes congénitales (« SBV congénital »)), constitue depuis début 2012 une thématique de la Plateforme nationale d'Epidémiologie en Santé Animale (Plateforme ESA). Le groupe de suivi de cette thématique réunit des représentants de la DGAL, l'Anses, GDS France, la SNGTV, l'Adilva, Coop de France et Races de France.

La surveillance clinique de l'infection congénitale des agneaux, veaux et chevreaux par le virus SBV a été initiée en France au début du mois de janvier 2012 par la DGAL, dans le cadre de la Plateforme ESA, à la suite de l'alerte européenne relative à l'émergence de ce virus (Note de service DGAL/SDSPA/N2012-8007 du 04 janvier 2012). La naissance de veaux, agneaux et chevreaux malformés au cours de l'hiver 2011-2012 et du printemps 2012 ont révélé des contaminations ayant eu lieu pendant la période d'activité des vecteurs (Culicoides) au cours de l'été et l'automne 2011. Des bilans de surveillance ont régulièrement été diffusés en ligne sur le site Internet de la Plateforme ESA (Plateforme, 2012 a) (Plateforme, 2013 b).

A partir de mai 2012, des cas de SBV « aigu » ont été confirmés chez des bovins adultes dans les Pyrénées-Atlantiques (Sailleau et al, 2013) ce qui a indiqué que le virus SBV avait réussi à « passer l'hiver ». Dans ce contexte, la surveillance du SBV congénital s'est poursuivie en septembre 2012 dans le cadre de la Plateforme ESA, coordonnée à partir de cette date par GDS France. La deuxième saison de surveillance s'est étalée du 1<sup>er</sup> septembre 2012 au 31 août 2013<sup>1</sup>, révélant des contaminations ayant eu lieu au printemps/été/automne 2012. Le bilan de la surveillance du SBV congénital en « Saison II » est également disponible sur le site Internet de la Plateforme ESA (Plateforme, 2013 c).

Dans l'objectif de poursuivre la surveillance du SBV congénital sur le territoire métropolitain, et de continuer à acquérir des informations épidémiologiques sur ce virus, la surveillance s'est logiquement poursuivie à partir du 1<sup>er</sup> septembre 2013. **Ce document dresse le bilan de la surveillance du SBV congénital liée à la circulation virale en France au printemps / été / automne 2013 (« Saison III »), correspondant à des naissances de veaux, agneaux et chevreaux malformés nés du 1<sup>er</sup> septembre 2013 au 31 août 2014.**

---

<sup>1</sup> Période déterminée par les données de surveillance et la période de sensibilité des femelles gestantes au virus.

## Objectifs et modalités organisationnelles

---

### a) Objectif

L'objectif de la surveillance était de **décrire la distribution géographique de la maladie** en identifiant les foyers de SBV congénital résultant de la **troisième vague de circulation virale (circulation virale du printemps/été/automne 2013)**.

### b) Champ de la surveillance

Seules les **formes congénitales** de la maladie ont fait l'objet d'une surveillance.

**SBV congénital** : manifestation différée de l'infection fœtale par le SBV conduisant à la naissance de produits le plus souvent non viables chez les bovins, ovins et caprins, et se traduisant par des avortements, de la prématurité et de la mortinatalité associés à des malformations congénitales diverses (arthrogrypose, raccourcissement des tendons du jarret, torticolis, torsion du sternum et du rachis, déformations de la mâchoire et de la tête) ; des troubles nerveux peuvent également être observés.

**SBV aigu** : manifestation aiguë de l'infection par le SBV caractérisée chez les bovins par des épisodes de diarrhée, de baisse de production laitière et d'hyperthermie, associés éventuellement à des retours en chaleurs et à des avortements de début de gestation. Cette forme clinique n'a pas été rapportée chez les petits ruminants (Wernike et al. 2013). Le SBV aigu n'a pas fait l'objet d'une surveillance organisée.

### c) Champ de la surveillance

La surveillance a concerné **l'ensemble des ruminants domestiques** (bovins, ovins, caprins) présents en France métropolitaine.

### d) Définition de cas

Il s'agissait d'une **surveillance événementielle (clinique)**. Un cas clinique était défini par au moins l'un des critères suivants :

- Déformation ou blocage de l'articulation d'un ou plusieurs membres (arthrogrypose)
- Malformation de la colonne vertébrale (scoliose, cyphose)
- Anomalie du port de la tête (torticolis)
- Raccourcissement de la mâchoire inférieure (brachygnathie)
- « Grosse tête » (hydrocéphalie)

Un élevage d'ovins ou caprins était considéré comme foyer lorsqu'au moins deux agneaux présentaient à la naissance au moins un des signes cliniques ci-dessus. Un élevage bovin était considéré comme foyer lorsqu'au moins un veau présentait à la naissance au moins un des signes cliniques ci-dessus.

e) Modalités diagnostiques

S'agissant d'une surveillance événementielle (clinique), **la confirmation biologique de l'infection n'était pas obligatoire**, les malformations observées étant cliniquement très évocatrices de l'infection *in utero* par le virus SBV.

Pour les élevages ayant fait le choix de conduire des analyses de laboratoire, les tests de diagnostic disponibles étaient les suivants<sup>2</sup>:

- Sérologie sur sang de l'avorton, du mort-né ou du nouveau-né malformé, avant prise de colostrum : test ELISA indirect ;
- PCR sur encéphale de l'avorton, du mort-né ou du nouveau-né malformé.

f) Saisies des données de surveillance

Les saisies des données de surveillance pouvaient être réalisées en ligne, soit classiquement via un ordinateur, soit via un téléphone mobile ou une tablette en scannant le QR Code suivant :



D'après les statistiques du site Internet du questionnaire, 36 sessions ont été réalisées en utilisant l'outil QR Code : 35 via un smartphone, 1 via une tablette.

Cependant, ces statistiques ne permettent pas de connaître le nombre exact de saisies via l'outil QR Code, les utilisateurs ayant pu se connecter sans pour autant remplir et valider une fiche de suspicion.

---

<sup>2</sup> Le virus Schmallenberg ayant très largement circulé sur le territoire au cours des deux précédentes vagues de circulation virale, les sérologies positives sur les femelles ayant donné naissance à des produits malformés étaient considérées ininterprétables.

## Résultats bruts de la surveillance

### a) Formes cliniques de SBV congénital

Du 1<sup>er</sup> septembre 2013 au 31 août 2014, des formes congénitales de SBV ont été observées dans **110 élevages**. Ont été concernés : **89 élevages bovins, 19 élevages ovins et 2 élevages caprins**.

	Nombre total d'élevages confirmés atteints en « Saison I » (confirmation par analyse de laboratoire)	Nombre total d'élevages confirmés atteints en « Saison II » (confirmation par analyse de laboratoire)	Nombre total d'élevages dans lesquels des formes congénitales ont été observées en « Saison III » (diagnostic clinique)
<b>Bovins</b>	<b>1 817</b>	<b>1 531</b>	<b>89</b>
<b>Ovins</b>	<b>1 139</b>	<b>271</b>	<b>19</b>
<b>Caprins</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>2</b>
<b>Total</b>	<b>2 976</b>	<b>1 834</b>	<b>110</b>

Tableau 1. Résultats de la surveillance du SBV congénital en « Saison I », « Saison II » et « Saison III »

Le nombre de foyers enregistrés est très faible au regard des deux précédentes campagnes de surveillance. Plusieurs hypothèses peuvent être avancées pour expliquer cette nette diminution du nombre de foyers rapportés :

- Une forte proportion d'animaux réceptifs devenus résistants :
  - ✓ ...suite à l'infection naturelle par le virus lors des deux premières années de circulation virale. En effet, il semble qu'au terme des deux premières saisons de circulation, le virus ait diffusé dans la quasi-totalité du territoire métropolitain. Même si nous ne disposons pas de résultats d'enquêtes sérologiques en 2013, compte tenu des résultats sérologiques en 2012 et de la progression du virus en « Saison II », on peut émettre l'hypothèse d'une forte proportion de ruminants séropositifs, particulièrement chez les bovins (Gache et al, 2013)(Plateforme, 2013 c). De plus, même si la durée d'immunité post-infectieuse est encore mal connue, les données de surveillance des animaux précédemment atteints et les connaissances sur les virus proches du virus Schmallenberg incitent à supposer que l'immunité est longue (supérieure à un an) (EFSA, 2013).
  - ✓ ...suite à la mise en place de la vaccination. En France, deux vaccins inactivés sont disponibles sur le marché. Les vaccins de MSD (Bovilis® SBV) et de Merial (SBVVAX®) ont obtenu une autorisation de mise sur le marché (AMM) en France, délivrée sous circonstance exceptionnelle le 29 juillet et le 5 août 2013 respectivement. Il est difficile d'estimer le poids de ce paramètre, compte tenu de l'absence de données sur le nombre d'animaux vaccinés en

France depuis l'obtention des AMM pour les deux vaccins. Cependant, les remontées de terrain permettent d'émettre l'hypothèse que le recours à la vaccination est resté limité.

- Une proportion moindre d'éleveurs et de vétérinaires déclarants en « Saison III » par rapport aux « Saison I » et « Saison II ».

b) Confirmation biologique

S'agissant d'une surveillance événementielle (clinique), la confirmation biologique de l'infection n'était pas obligatoire mais laissée au choix de l'éleveur et du vétérinaire.

Des analyses biologiques (sérologie du nouveau-né avant prise de colostrum et/ou PCR sur encéphale) ont été entreprises dans 35 élevages bovins, 10 élevages ovins et 2 élevages caprins, comptabilisés comme foyer sur la base de la clinique observée.

L'infection congénitale a été confirmée biologiquement dans 16 élevages : 13 élevages bovins, 2 élevages ovins et 1 élevage caprin.

Le tableau 2 ci-dessous présente le détail des analyses réalisées par espèce.

	Bovins		Ovins		Caprins	
	Nombre d'analyses réalisées	Nombre de résultats positifs (sérologie positive ou ARN détecté)	Nombre d'analyses réalisées	Nombre de résultats positifs (sérologie positive ou ARN détecté)	Nombre d'analyses réalisées	Nombre de résultats positifs (sérologie positive ou ARN détecté)
Sérologie du nouveau-né avant prise de colostrum	32	13	8	2	1	0
PCR sur encéphale	10	0	3	0	1	1

Tableau 2. Nombre d'analyses et résultats dans les élevages bovins, ovins et caprins dans lesquels des formes congénitales de SBV ont été observées du 1<sup>er</sup> septembre 2013 au 31 août 2014

**Le nombre d'analyses de laboratoire réalisées en « Saison III » étant limité, il paraît délicat d'établir les taux de confirmation pour chaque méthode diagnostique et de comparer les taux de confirmation entre méthodes.**

Cependant, il est intéressant de noter qu'aucune confirmation par PCR n'a pu être établie chez les bovins (sur 10 prélèvements de cerveau analysés). En « Saison II », le taux de confirmation par PCR dans les élevages de bovins s'élevait à 45% (Plateforme, 2013 c). La

durée de gestation de 9 mois entraînant un long délai séparant l'infection du diagnostic virologique pourrait expliquer le faible taux de confirmation de cet outil en élevage bovin.

## Répartition géographique

En « Saison III », les élevages dans lesquels des formes congénitales de SBV ont été observées étaient répartis dans **36 départements** : 02, 03, 09, 10, 12, 16, 17, 2A, 2B, 22, 23, 24, 31, 41, 42, 46, 50, 51, 52, 54, 56, 57, 58, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 71, 72, 77, 80, 85, 86 et 89.

Les élevages dans lesquels des formes congénitales de SBV ont été observées apparaissent disséminés sur le territoire : des foyers ont été notifiés dans la quasi-totalité des régions françaises (19 régions sur 22). Le virus a ainsi probablement circulé en 2013 « à bas bruit » sur l'ensemble du territoire métropolitain. Trois régions n'ont pas déclaré de cas cliniques (Haute-Normandie, Franche-Comté et Provence-Alpes-Côte d'Azur) : une partie de ces régions sont d'altitude élevée ce qui pourrait expliquer en partie cette absence de cas ; on peut émettre également l'hypothèse très forte d'une non exhaustivité des déclarations de SBV congénital, ou d'un passage inaperçu compte tenu de la faible population de ruminants dans certaines parties de ces régions.

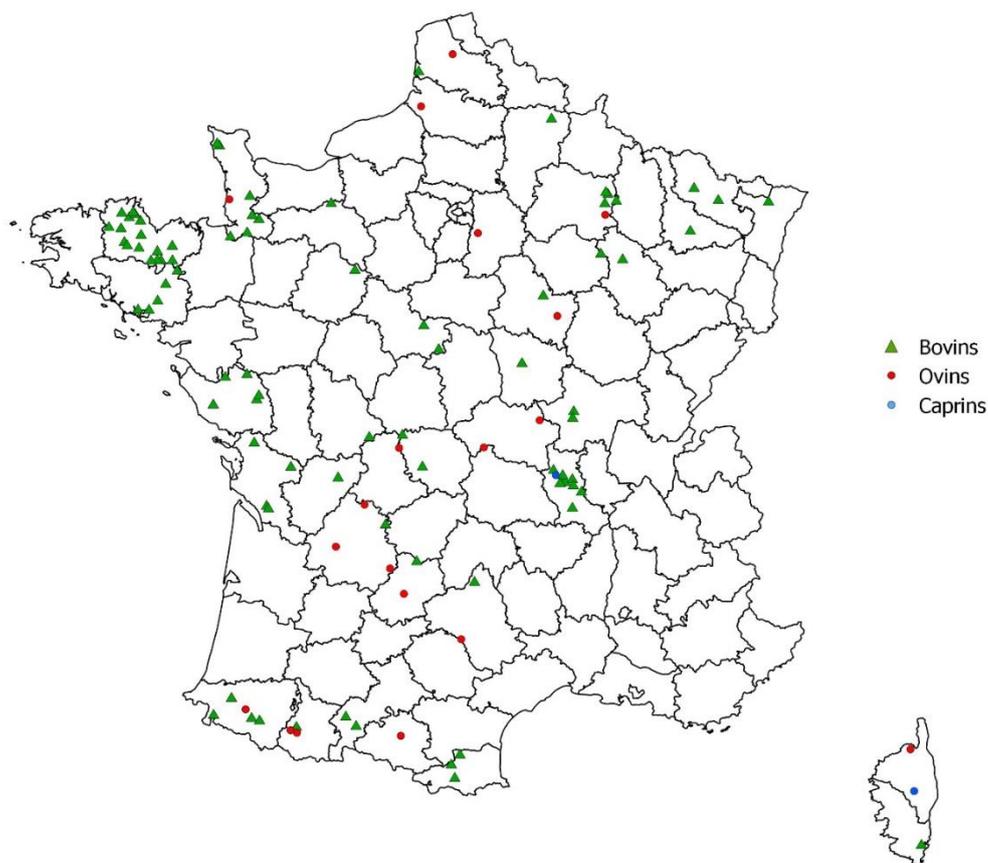


Figure 1 : Répartition géographique des élevages dans lesquels des formes congénitales de SBV ont été observées du 1<sup>er</sup> septembre 2013 au 31 août 2014 (110 élevages)

## Distribution temporelle des suspicions et des cas

Les résultats ci-dessous présentent la distribution temporelle des élevages bovins, ovins, caprins dans lesquels des formes congénitales de SBV ont été observées du 1<sup>er</sup> septembre 2013 au 31 août 2014, en fonction de la date d'apparition des troubles dans ces élevages.

### a) Elevages bovins

Nombre d'élevages bovins

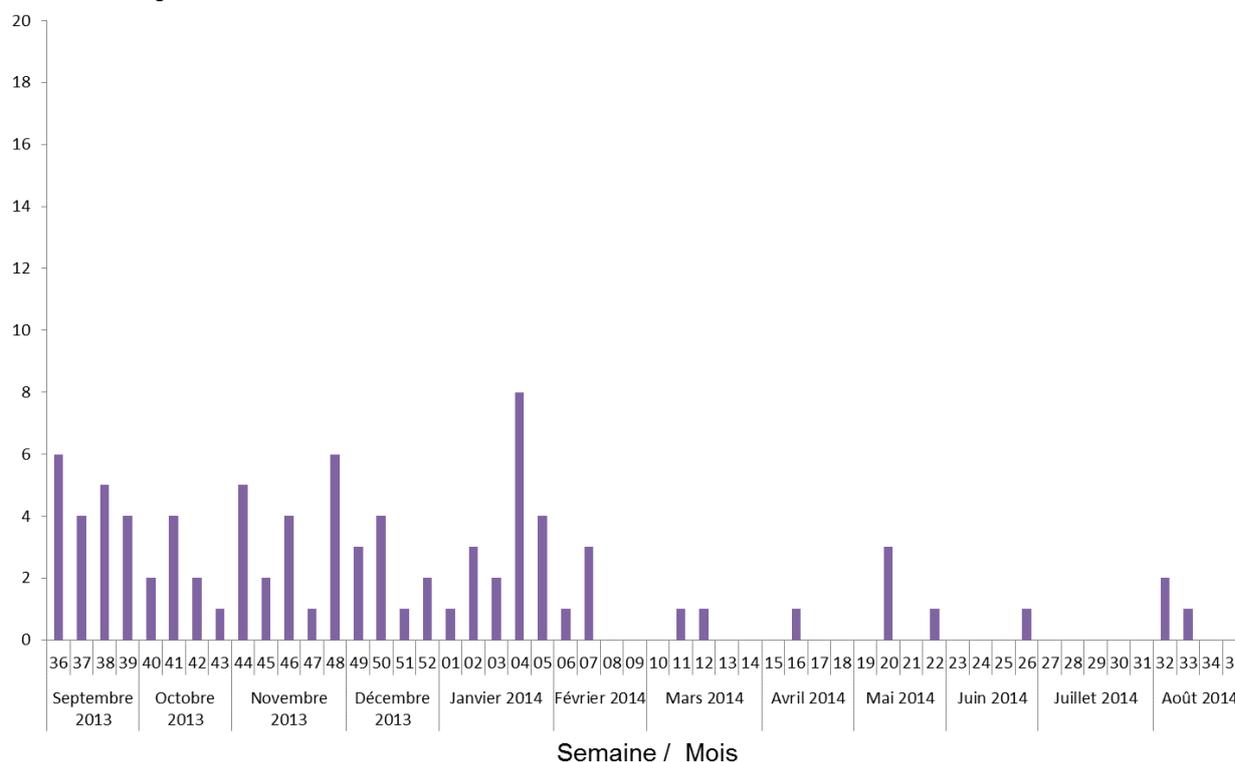


Figure 2. Semaine de naissance des premiers veaux malformés dans les élevages foyers, entre le 1<sup>er</sup> septembre 2013 et le 31 août 2014 (Données sur 89 élevages bovins dans lesquels des formes congénitales de SBV ont été observées)

En élevages de bovins, des mises bas d'avortons, morts nés ou nés vivants présentant une ou plusieurs malformations ont été observées durant toute la période de surveillance. La grande majorité des naissances de veaux malformés sont survenues de septembre 2013 à fin février 2014.

## b) Elevages de petits ruminants

Les caprins ont été groupés avec les ovins en raison du faible nombre de suspicions, et d'une durée de gestation et d'une période de sensibilité à l'infection par le virus SBV pendant la gestation identiques.

Nombre d'élevages de petits ruminants

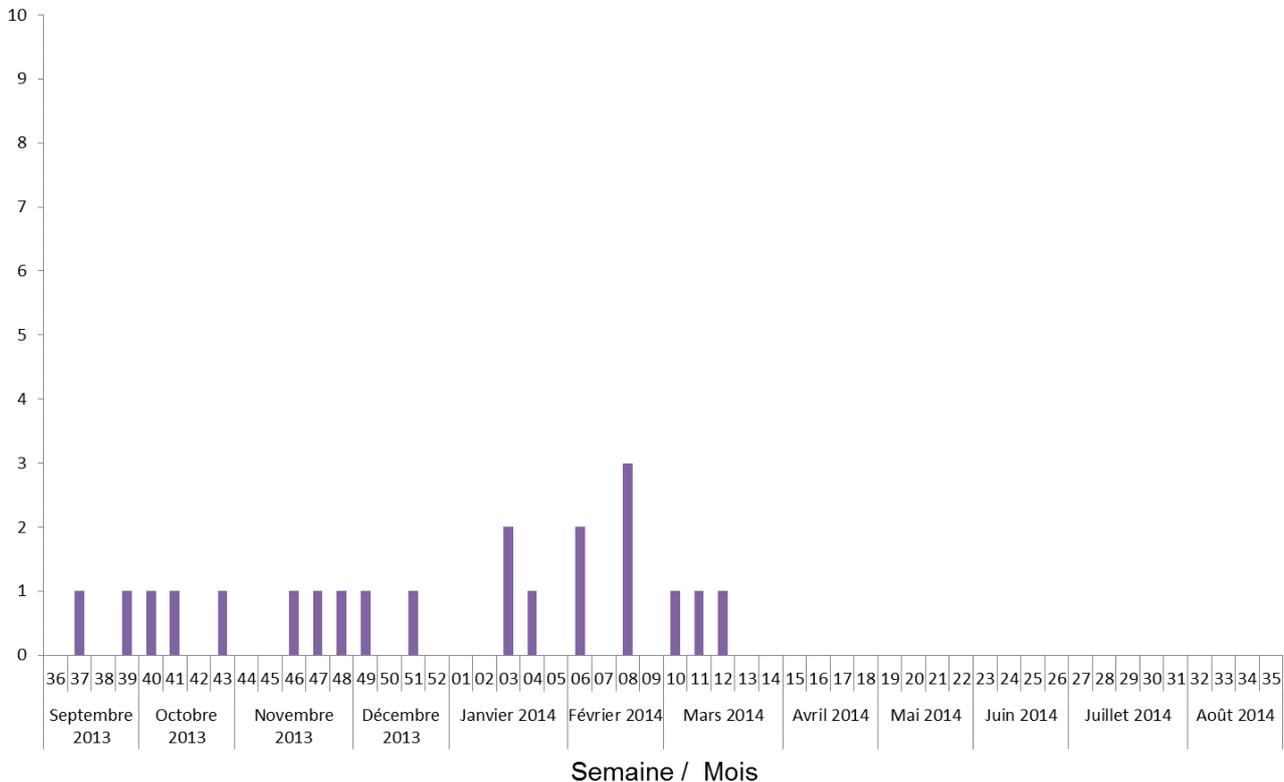


Figure 3. Semaine de naissance des premiers agneaux et chevreaux malformés dans les élevages foyers entre le 1<sup>er</sup> septembre 2013 et le 31 août 2014 (Données sur 19 élevages ovins et 2 élevages caprins dans lesquels des formes congénitales de SBV ont été observées)

Comme le montre la figure 3, en élevages de petits ruminants, les premières mises-bas suspectes (avortons, morts nés ou nés vivants présentant une ou plusieurs malformations) sont survenues de septembre 2013 à fin mars 2014.

D'après la période de sensibilité des femelles gestantes au virus (du même ordre que celle du virus Akabane, soit entre 30 et 70 jours de gestation pour les petits ruminants et entre 80 et 150 jours pour les bovins), la circulation du SBV sur notre territoire en 2013 se serait étalée de début mai 2013 à fin décembre 2013, puis de façon « résiduelle » au début de l'année 2014 (ce qui indique une activité vectorielle en période d'hivernale, au moins dans certaines régions).

## Autres informations épidémiologiques

---

### a) Immunité

On note que 18 des 89 élevages bovins dans lesquels des formes congénitales de SBV ont été observées du 1<sup>er</sup> septembre 2013 au 31 août 2014 (soit 20 % des cas rapportés) avaient déjà été touchés par le SBV (formes congénitales) avant le 31 août 2013.

Dix des 19 élevages ovins dans lesquels des formes congénitales de SBV ont été observées du 1<sup>er</sup> septembre 2013 au 31 août 2014 (soit 53 % des cas rapportés) avaient déjà été touchés par le SBV (formes congénitales) avant le 31 août 2013.

Ces données sont cohérentes avec les connaissances disponibles (Gache et al, 2013) qui indiquent que la proportion d'animaux développant des anticorps dans les troupeaux exposés semble plus importante chez les bovins que chez les ovins.

Les deux élevages caprins atteints en « Saison III » n'avaient pas été touchés durant les deux premières saisons de circulation du SBV.

### b) Age des animaux atteints

- Bovins

L'âge moyen des mères ayant mis bas des produits malformés est de **5 ans** (Médiane : 4 ans, Min : 2 ans, Max : 12 ans, écart type : 2,4 ans) (Données sur 87 élevages de bovins, 2 données non disponibles).

- Petits ruminants

L'âge moyen des brebis ayant mis bas des produits malformés est de **2,5 ans** (Médiane : 2 ans, Min : 1 an, Max : 7 ans, écart type : 1,7 ans) (Données sur 14 élevages d'ovins, 5 données non disponibles).

Dans les deux élevages caprins atteints, les chèvres ayant mis bas des chevreaux malformés étaient âgées de 3 ans (pour 2 chèvres) et 5 ans (1 chèvre).

### c) Fréquence d'observation des malformations

La figure 6 ci-dessous montre que les malformations observées dans les élevages de bovins dans lesquels des formes congénitales de SBV ont été observées du 1<sup>er</sup> septembre 2013 au 31 août 2014 sont, par ordre décroissant :

**Arthrogrypose** (déformation ou blocage de l'articulation d'un ou plusieurs membres) : malformation observée dans 62 élevages (70 %) ;

**Malformations de la colonne vertébrale** : malformation observée dans 32 élevages (36 %) ;

**Hydrocéphalie** : malformation observée dans 30 élevages (34 %) ;

**Torticolis** : malformation observée dans 26 élevages atteints (29 %) ;

**Brachygnathie** (raccourcissement de la mâchoire inférieure) : malformation observée dans 23 élevages atteints (26 %).

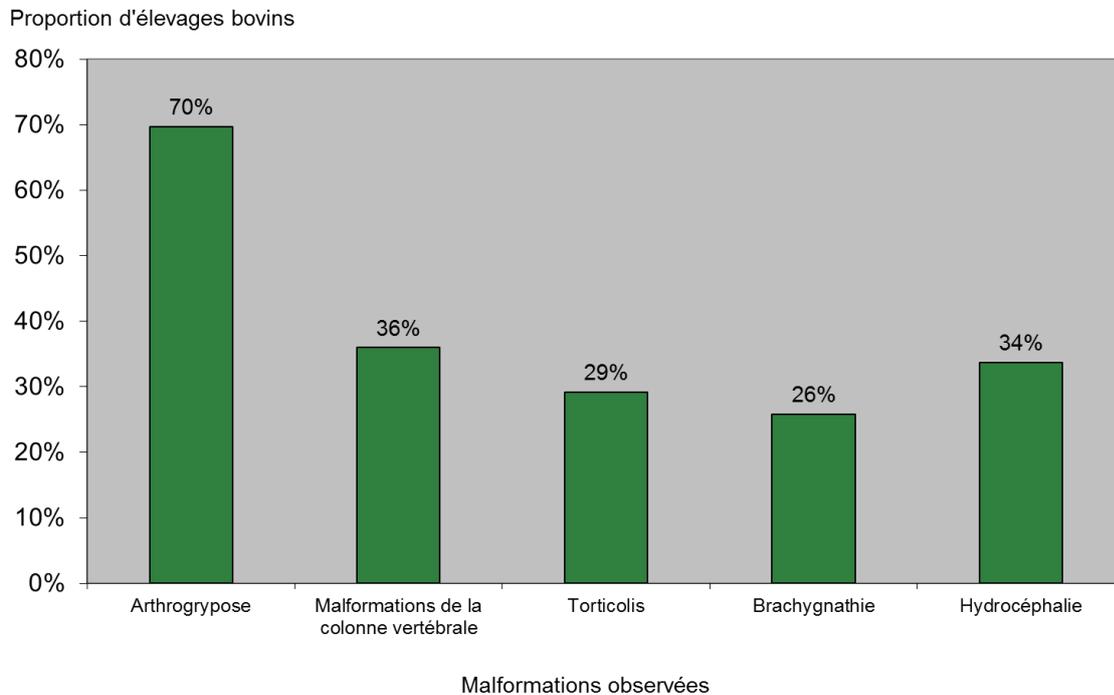


Figure 6 : Fréquence d'observation des différentes malformations dans les élevages de bovins dans lesquels des formes congénitales de SBV ont été observées du 1<sup>er</sup> septembre 2013 au 31 août 2014 (données sur 89 élevages)

La fréquence d'observation des différentes malformations n'est pas représentée en élevage de petits ruminants, compte tenu du faible nombre d'élevages ovin et caprin enregistrés atteints.

En Saison III, l'anomalie la plus fréquemment observée est l'**arthrogrypose** (blocage d'une ou plusieurs articulations), comme cela était déjà le cas en « Saison I » (Plateforme, 2012 d)) et « Saison II » (Plateforme, 2013 c).

## Limites du dispositif de surveillance

---

### a) Défaut de sensibilité

Il est important de noter que les foyers de SBV congénital identifiés dans le cadre de cette surveillance ne représentent qu'une partie des élevages ayant été atteints, pour plusieurs raisons :

- Non exhaustivité des déclarations de cas cliniques de SBV congénital. En effet, le SBV congénital est aujourd'hui considéré comme une maladie d'élevage et ne fait pas, à ce titre l'objet d'une réglementation. La surveillance du SBV congénital est donc basée sur une déclaration volontaire des éleveurs et des vétérinaires. Les connaissances acquises sur le virus au cours des deux premières années de surveillance (étiologie, tableau clinique évocateur, absence de traitement thérapeutique) ont probablement diminué la sensibilité globale du dispositif ;
- Possible absence de femelles en début de gestation dans certains élevages au moment de l'exposition.

### b) Défaut de spécificité

On ne peut exclure que certains élevages présentant des malformations et dans lesquels il n'y a pas eu de confirmation biologique du SBV, aient pu être atteints d'une autre pathologie, capable de provoquer des malformations cliniquement proches du SBV congénital. On peut citer pour exemple l'intoxication par la grande ciguë, par le tabac ou le lupin, ou encore l'infection par le BVD.

Cependant, on peut émettre l'hypothèse que le nombre d'élevages « faux positifs » a été très restreint, d'autres symptômes évocateurs de ces pathologies étant dans la grande majorité des cas observés de façon concomitante aux malformations.

## Conclusion et perspectives

---

La surveillance du SBV congénital est une surveillance événementielle qui a été initiée au début du mois de janvier 2012. L'objectif initial de cette surveillance était de détecter la présence éventuelle du virus sur le territoire. Après que cette présence ait été confirmée, l'objectif de la surveillance a évolué vers la connaissance de la distribution géographique de la maladie.

Depuis début 2012, trois saisons de surveillance ont été mises en œuvre dont les résultats sont disponibles sur le Centre de ressources de la Plateforme ESA <http://www.plateforme-esa.fr/>. Après deux campagnes de circulation intense (« Saison I » et « Saison II »), le virus a, comme on pouvait s'y attendre, de nouveau circulé à partir du printemps 2013 (« Saison III ») mais de façon moins intense, probablement grâce à la proportion importante d'animaux immunisés, naturellement ou suite à une vaccination.

Dès lors s'est posée la question de l'évolution de la circulation virale dans notre pays. L'Anses a publié en février 2014 un avis (Anses, 2014) qui traite notamment de la surveillance. En s'appuyant sur les propositions avancées dans cet avis, et après avoir recueilli le sentiment des acteurs concernés, le groupe de suivi « surveillance SBV » de la Plateforme ESA a considéré qu'il était opportun de maintenir une surveillance minimale en matière de « SBV congénital » de façon à être en capacité de savoir, dans les années qui viennent, si le virus continue à circuler dans notre pays. L'objectif de la surveillance du SBV congénital pour la saison 2014/2015 (« Saison IV ») et suivantes est donc **exclusivement qualitatif** : savoir si le virus SBV continue à circuler en France métropolitaine.

A cet effet, un nouveau protocole de surveillance du SBV congénital « Saison IV et suivantes » a été défini pour répondre à cet objectif, il est disponible à l'adresse suivante :

<http://www.plateforme-esa.fr/images/documents/protocolesbvseason4.pdf>

## 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, aux laboratoires vétérinaires départementaux pour la réalisation des analyses et aux membres du groupe de suivi de cette thématique au niveau de la Plateforme ESA pour leur participation et leur contribution.

## Références

---

- Anses, 2014. Évaluation de risques liés à la diffusion du virus Schmallenberg en France : bilan et perspectives [<http://www.anses.fr/sites/default/files/documents/SANT2013sa0047Ra.pdf>] (Consulté le 10 octobre 2014)
- EFSA, 2013. Schmallenberg virus: analysis of the epidemiological data (May 2013) European Food Safety Authority, Parma, Italy
- Gache K., Dominguez M., Pelletier C., Petit E., Calavas D., Hendriks P., Touratier A., 2013. Schmallenberg virus: a seroprevalence survey in cattle and sheep, France, winter 2011-2012. *Vet. Rec.* 173(6),141.
- Note de service DGAL/SDSPA/N2012-8007 du 04 janvier 2012. Emergence orthobunyaviridé (Schmallenberg virus) – surveillance du territoire pendant l'hiver 2011/2012 [<http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/DGALN20128007Z.pdf>] (Consulté le 10 octobre 2014)
- Plateforme 2012a. Bilan de la surveillance de l'infection congénitale par le virus Schmallenberg (SBV) chez les petits ruminants [janvier – mai 2012] [[http://www.plateforme-esa.fr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=168:sbvsurarchive&catid=85:sbvsurv&Itemid=220](http://www.plateforme-esa.fr/index.php?option=com_content&view=article&id=168:sbvsurarchive&catid=85:sbvsurv&Itemid=220)] (Consulté le 10 octobre 2014)
- Plateforme 2012b. Bilan de la surveillance de l'infection congénitale par le virus Schmallenberg (SBV) chez les bovins [janvier – août 2012] [[http://www.plateforme-esa.fr/images/documents2/20130124\\_%20Rapportsbv\\_bv.pdf](http://www.plateforme-esa.fr/images/documents2/20130124_%20Rapportsbv_bv.pdf)] (Consulté le 14 novembre 2014)
- Plateforme 2013c. Bilan de la surveillance de l'infection congénitale par le virus Schmallenberg (SBV) Saison II [1er septembre 2012-31 août 2013] [[http://www.plateforme-esa.fr/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=85&Itemid=220](http://www.plateforme-esa.fr/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=85&Itemid=220)] (Consulté le 10 octobre 2014)
- Plateforme 2103d. Résultats intermédiaires de l'enquête descriptive réalisée dans les élevages atteints par le virus de Schmallenberg (formes congénitales) Bovins Traitement n°3 du 12/09/2014 [[http://www.plateforme-esa.fr/images/documents2/12-09-2012-SBV\\_EqDes\\_BV\\_Tt3.pdf](http://www.plateforme-esa.fr/images/documents2/12-09-2012-SBV_EqDes_BV_Tt3.pdf)] (Consulté le 10 octobre 2014)
- Sailleau C., Bréard E., Viarouge C., Desprat A., Doceul V., Lara E., Languille J., Vitour D., Attoui H., Zientara S., 2013. Acute Schmallenberg virus infections, France, 2012. *Emerg. Inf. Dis.* 19(2):321.
- Wernike S., Hoffmann B., Bréard E., Botner A., Ponsart C., Zientara S., Lohsec L., Pozzid N., Viarouge C., Sarradine P., Leroux-Barce C., Rioue M., Laloy E., Breithauptf A., Beer M. 2013 Schmallenberg virus experimental infection of sheep. *Vet. Microbiol.* 166(3-4), 461-466.

## Annexe : fiche de commémoratifs saison 2013/2014



### Fiche de commémoratifs - Saison 2013/2014



**Attention :** Cette fiche ne doit être renseignée qu'en cas d'observation d'une ou plusieurs des malformations suivantes

- Déformation ou blocage de l'articulation d'un ou plusieurs membres (arthrogrypose)
- Malformation de la colonne vertébrale (scoliose, cyphose)
- Anomalie du port de la tête (torticolis)
- Raccourcissement de la mâchoire inférieure (brachygnathie)
- « Grosse tête » (hydrocéphalie)

<u>Personne déclarant</u>	
Nom : _____	Prénom : _____
Profession : Vétérinaire <input type="checkbox"/>	N° d'Ordre : _____
GDS <input type="checkbox"/>	
Éleveur <input type="checkbox"/>	

<u>Exploitation atteinte</u>				
• Numéro EDE de l'exploitation : _____	Espèce atteinte : Bovins <input type="checkbox"/>	Ovins <input type="checkbox"/>	Caprins <input type="checkbox"/>	
• Date de la première mise-bas suspecte (=mise-bas d'agneaux, chevreaux ou veaux présentant des malformations) : _____				
• Malformation(s) observée(s) :				
✓ Déformation ou blocage de l'articulation d'un ou plusieurs membres (arthrogrypose)	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		
✓ Malformation de la colonne vertébrale (scoliose, cyphose)	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		
✓ Anomalie du port de la tête (torticolis)	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		
✓ Raccourcissement de la mâchoire inférieure (brachygnathie)	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		
✓ « Grosse tête » (hydrocéphalie)	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		
<u>Animal(x) malformé(s)</u>				
• N° identification du(des) produit(s) ou de sa mère : _____				
• Age de la(ou des) mère(s) : _____				
• Un ou plusieurs prélèvements ont-ils été réalisés : Oui <input type="checkbox"/>				Non <input type="checkbox"/>
Si oui lesquels, et en vue de quelle(s) analyse(s) ? _____				

<u>Informations épidémiologiques complémentaires</u>		
L'exploitation a-t-elle déjà été touchée par les formes congénitales du virus Schmallenberg (= mise-bas d'agneaux, chevreaux ou veaux présentant des malformations) avant le 31/08/2013 ? Oui <input type="checkbox"/>		Non <input type="checkbox"/>
Si oui :		
• à quelle date ? _____		
• une ou plusieurs des femelles atteintes actuellement avaient-elles déjà donné naissance à des produits malformés lors d'un épisode précédent ? Oui <input type="checkbox"/>		Non <input type="checkbox"/>

Signature de l'éleveur, qui accepte la transmission des résultats au GDS	Signature du vétérinaire ou du GDS, qui atteste les informations déclarées ci-dessus
--------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

Pour tout renseignement, contacter le GDS du département

Adresse de saisie en ligne : <http://www.reseauxgds.com/questionnaires/index.php/388149>

