

Etude menée par le Réseau GDS, avec l'appui de l'Anses, dans le cadre de la Plateforme nationale de surveillance épidémiologique en santé animale

## Résultats intermédiaires de l'enquête descriptive réalisée dans les élevages atteints par le virus de Schmallenberg (formes congénitales)

### Bovins

#### Traitement n°3 du 12/09/2012

Les résultats présentés ci-dessous sont issus du 3<sup>ème</sup> traitement des données saisies au 12 septembre 2012 concernant les élevages bovins laitiers et allaitant dans lesquels des cas congénitaux d'infection par le SBV ont été confirmés. Ce traitement fait suite à celui du 14 juin dernier dans lequel les données de 218 enquêtes avaient été analysées.

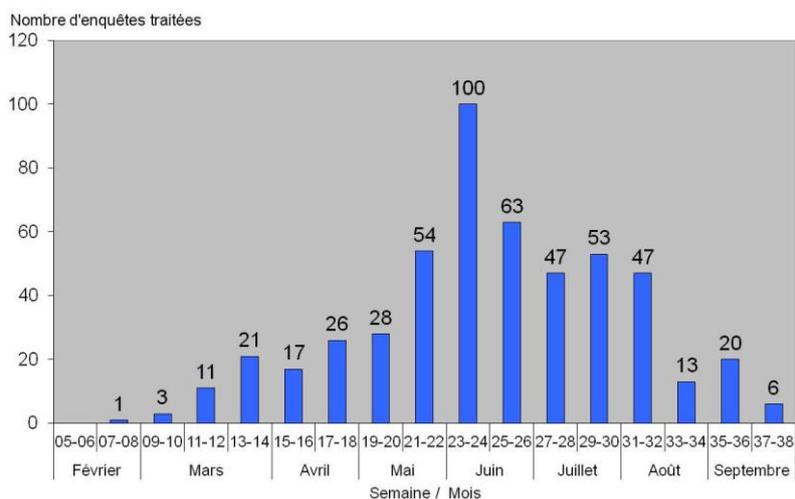
Le nombre d'élevages enquêtés est désormais suffisamment important pour ne plus considérer ces résultats comme provisoires. Il convient de souligner que les chiffres obtenus dans ce traitement sont très concordants avec ceux obtenus lors des deux premiers traitements.

#### 1. Données générales

A la date du 12 septembre 2012, les enquêtes réalisées dans **510 élevages** bovins (**195** élevages laitiers, **233** élevages allaitants et **82** élevages mixtes) ont été saisies sur la Plateforme nationale de surveillance épidémiologique en santé animale (soit **292 nouveaux élevages enquêtés** depuis le traitement du 14 juin dernier). Un total de **37 504 vaches** est détenu dans les cheptels enquêtés. Les données se rapportent à **16 017 vaches ayant vêlé et 16 175 veaux nés à la date de renseignement du questionnaire**<sup>1</sup>. La figure 1 présente la répartition des saisies par quinzaine.

---

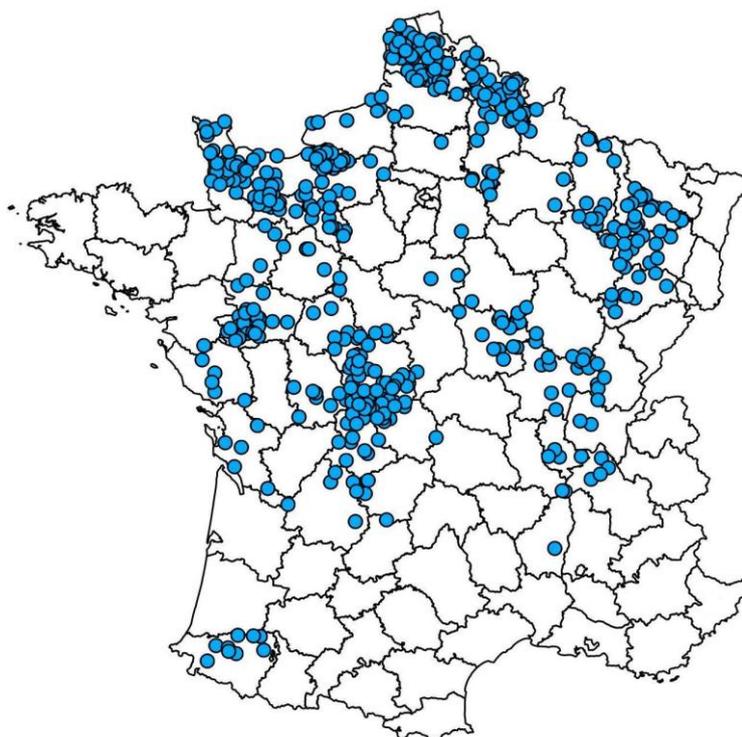
<sup>1</sup> Ces nombres portent sur le début de la période de vêlage au cours de laquelle les troubles sont apparus en cas de vêlages groupés (plus de 80% des vêlages sur 4 mois maximum en une ou deux périodes) ou sur les trois mois précédant le début des troubles en cas de vêlages étalés.



**Figure 1** : Nombre d'enquêtes réalisées par quinzaine (510 enquêtes)

La réalisation des enquêtes chez les bovins a débuté plus tardivement que les enquêtes chez les petits ruminants, notamment du fait de la consigne de réaliser les premières enquêtes un à deux mois après la confirmation de l'atteinte de l'élevage.

Des enquêtes ont été menées dans **42 départements** (01, 02, 07, 08, 14, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 27, 36, 37, 38, 39, 41, 45, 49, 50, 51, 53, 54, 55, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 69, 70, 71, 72, 76, 77, 80, 85, 86, 87, 88, 89). La figure 2 montre la **répartition géographique des élevages enquêtés** (510 élevages).



**Figure 2** : Répartition géographique des élevages de bovins enquêtés (510 élevages)

## 2. Données relatives aux élevages bovins

### 2.1 Données sur les cheptels enquêtés

Le nombre moyen de vaches dans les cheptels enquêtés est de **74** (minimum : 3 ; maximum : 500 ; écart type 49). La figure 3 montre que près de **77% des élevages enquêtés** correspondent à des cheptels **de moins de 100 vaches**. A l'inverse, seuls **1,4% des élevages** détiennent **plus de 200 vaches**.

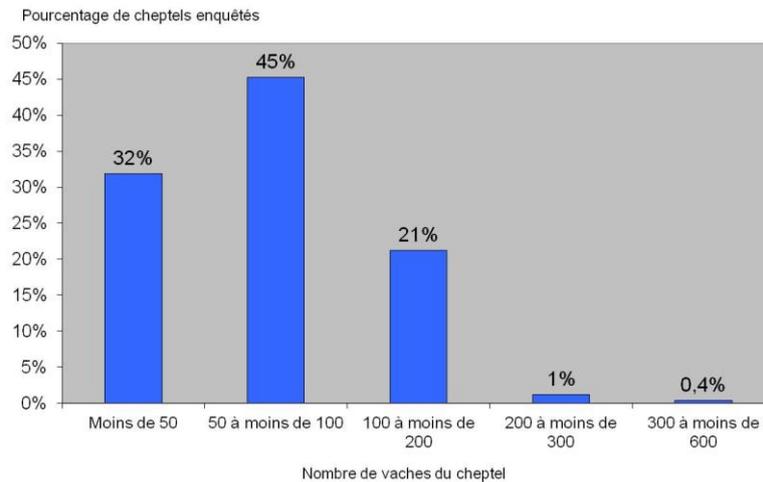


Figure 3 : Répartition des effectifs totaux de vaches des cheptels enquêtés (508 enquêtes)

### Date d'apparition des troubles

Comme le montre la figure 4 ci-dessous, pour la majorité des cheptels touchés, les premiers troubles sont apparus de début mars à fin mai.

Si l'on fait les hypothèses suivantes :

- naissance d'animaux présentant des formes congénitales de l'infection de l'ordre de **quatre à sept mois** après l'infection pour les veaux (Center for food security and public health Akabane disease, 2009) ;
- virémie courte ;

Les femelles des cheptels concernés par les troubles auraient donc été exposées au virus entre août 2011 et janvier 2012. Ces éléments sont concordants avec les résultats obtenus chez les petits ruminants.

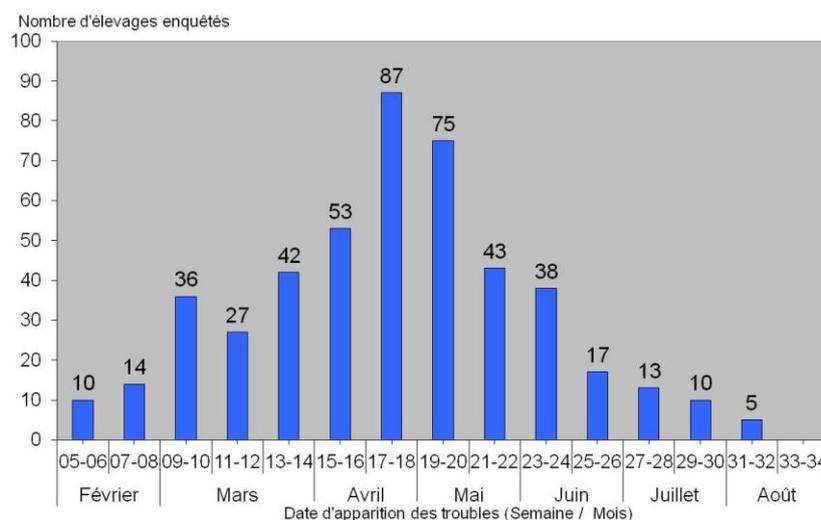


Figure 4 : Date d'apparition des troubles des cheptels enquêtés (470 enquêtes)

### Répartition des vêlages

En moyenne, **39%** des élevages ou ateliers laitiers enquêtés présentaient une répartition groupée des vêlages (c'est-à-dire avec plus de 80% des vêlages répartis sur 4 mois consécutifs en une ou deux périodes), contre **70%** pour les élevages ou ateliers allaitants enquêtés.

## 2.2 Description de l'atteinte des cheptels concernés par les troubles

### a. Femelles

En moyenne, **6 % des femelles ayant mis bas présentent des « troubles » pouvant être rapportés au SBV** (écart-type 19%). Cette proportion reste relativement faible (voir figure 5 ci-dessous) : en effet, dans 89% des cheptels concernés, la proportion de vaches à « problème » est inférieure à 30%. Ce *ratio* se situe à moins de 5% dans un tiers des cheptels bovins concernés (34%). En comparaison, chez les petits ruminants, seuls 12% des lots enquêtés présentent moins de 5% de femelles à « problème ».

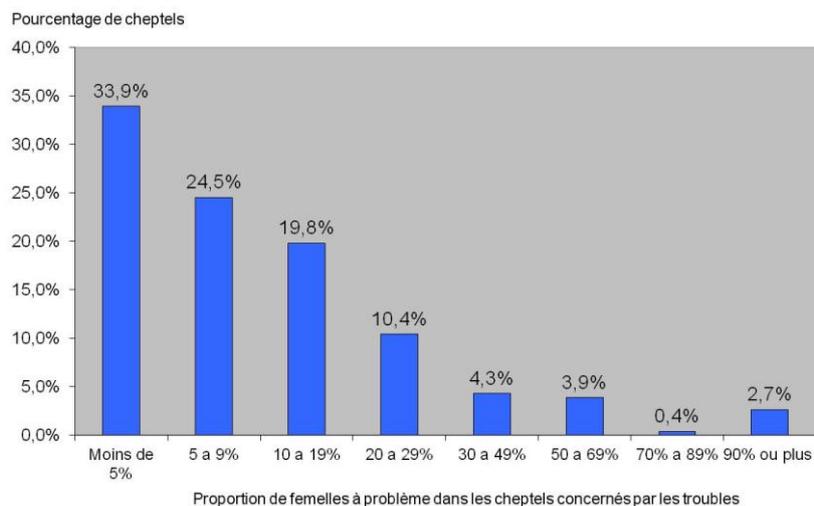


Figure 5 : Répartition de la proportion de femelles à « problème » pouvant être rapporté au SBV au sein des cheptels enquêtés (489 élevages)

## Mise-bas avant terme

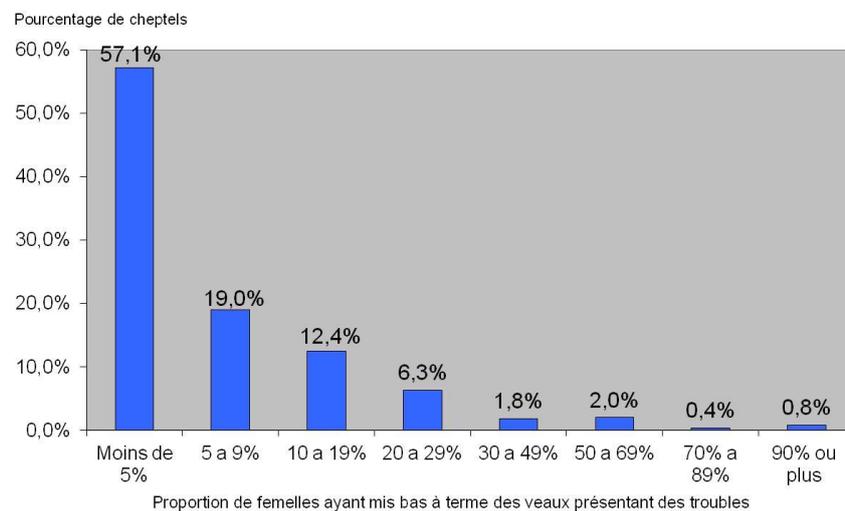
Parmi les femelles ayant déjà mis bas à la date de l'enquête, **2%** des femelles ont **mis bas avant terme** (écart-type : 15%). Ce résultat est proche de celui observé chez les petits ruminants.

Pour en moyenne **61% des femelles ayant mis bas avant terme**, le ou les avorton(s) ne présentai(en)t **aucune malformation**, avec une grande variabilité entre les élevages (écart-type 48%).

## Mise-bas à terme

En moyenne, **4%** des femelles ont mis bas à terme **un ou plusieurs veaux présentant des malformations et/ou des troubles et/ou morts** (écart-type 13%).

Dans **une majorité de cheptels (57%)**, **moins de 5% des femelles** ont mis bas à terme des veaux présentant des troubles (voir figure 6 ci-après).



**Figure 6 :** Répartition de la proportion de femelles ayant mis bas à terme des veaux présentant des troubles (490 élevages)

## Autres éléments remarquables

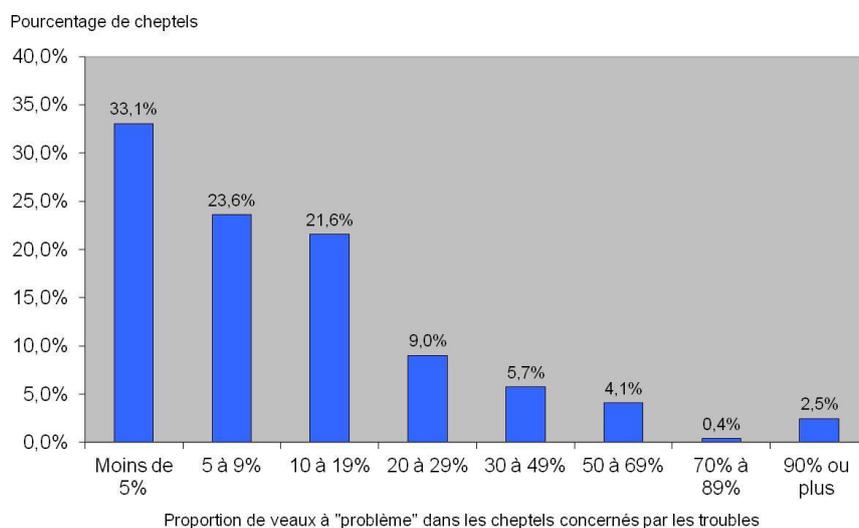
En moyenne, **5% des femelles à « problème » pouvant être rapporté au SBV sont mortes dans les 15 jours suivants la mise bas**, des suites d'une mise bas « à problème » susceptible d'être liée au SBV (écart type : 21%). Ce chiffre apparaît nettement inférieur à celui observé chez les petits ruminants (15%), chez lesquels ce pourcentage avait été en partie relié aux manipulations obstétricales réalisées durant les mises-bas dystociques.

Par ailleurs, parmi les femelles à « problème » pouvant être rapporté au SBV, en moyenne, **6% des femelles ont mis bas deux produits ou plus dont l'un d'entre eux est parfaitement normal** et au moins un autre est mort ou/et présente des troubles (écart-type : 23%). Cette proportion apparaît supérieure au taux de naissances gémellaires retrouvée dans les données BDNI (de l'ordre de 3%). Cette différence peut s'expliquer en partie par le mode de comptabilisation des naissances

gémellaires issues des données BDNI qui comprend uniquement les jumeaux viables, et ne comptabilise pas la naissance de jumeaux avec mort d'un des jumeaux (voire des deux).

### b. Produits (veaux)

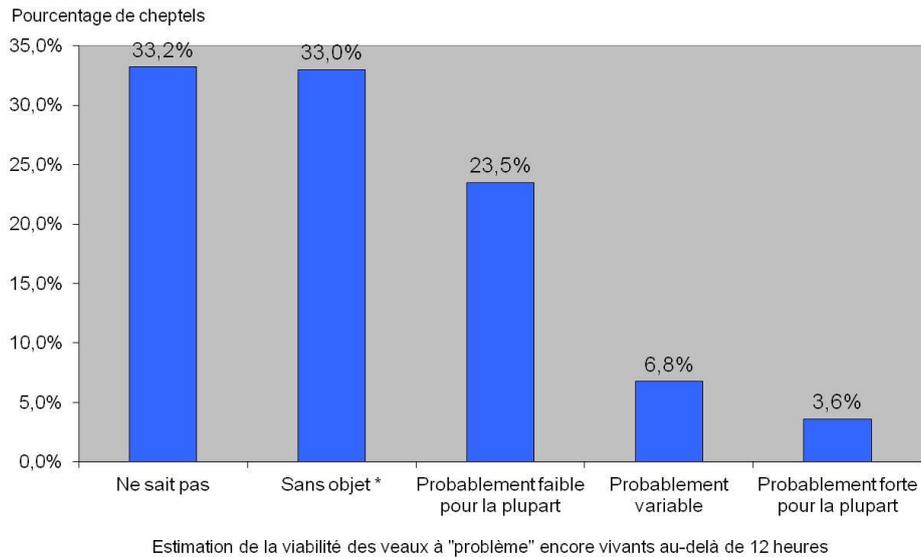
En moyenne, **sur l'ensemble des veaux nés** à la date de renseignement du questionnaire (vivants ou morts, normaux ou non), on observe **7% de produits à « problème » pouvant être rapporté au SBV** (écart-type : 19%). Comme le montre la figure 7 ci-après, cette proportion reste relativement faible puisque dans **78%** des cheptels la proportion de veaux à « problème » est inférieure à 20%. Dans un tiers des cheptels (33%), la proportion de veaux à « problème » est même inférieure à 5% (contre 15% chez les petits ruminants).



**Figure 7 :** Répartition de la proportion de veaux à « problème » pouvant être rapporté au SBV au sein des cheptels enquêtés (487 élevages)

En moyenne, sur la totalité des naissances, **5% des produits naissent morts** (avortons ou morts-nés) **ou meurent très rapidement (dans les 12h)** après la naissance dans les cheptels atteints (écart-type 17%). Parmi ces produits mort-nés ou mourant rapidement, **55% en moyenne présentent des malformations**, mais les chiffres restent variables d'un élevage à l'autre (écart-type : 39%).

Parmi la totalité des naissances, en moyenne **2% des veaux nés vivants avec des troubles ou/et malformations sont encore vivants au bout de 12 heures** (écart-type 9%). De plus, comme le montre la figure 8 ci-dessous, dans un quart des cas, la viabilité estimée de ces animaux reste assez faible (sur 473 élevages).



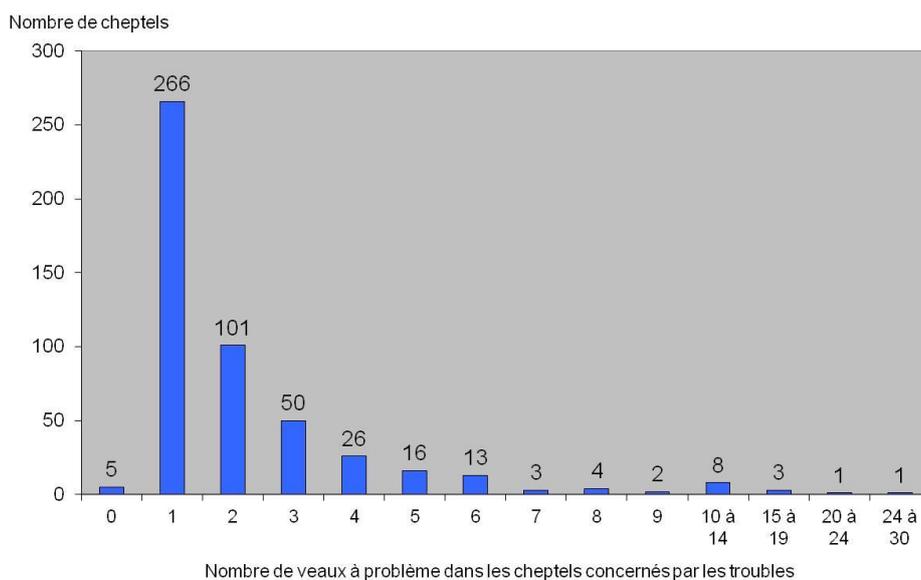
**Figure 8 :** Répartition de l'estimation de la viabilité des veaux à « problème » encore vivants à 12 heures (473 élevages)

*\*La catégorie « Sans objet » correspond à des cheptels où des veaux étaient encore vivants 12 heures après la naissance mais sont morts avant la réalisation de l'enquête*

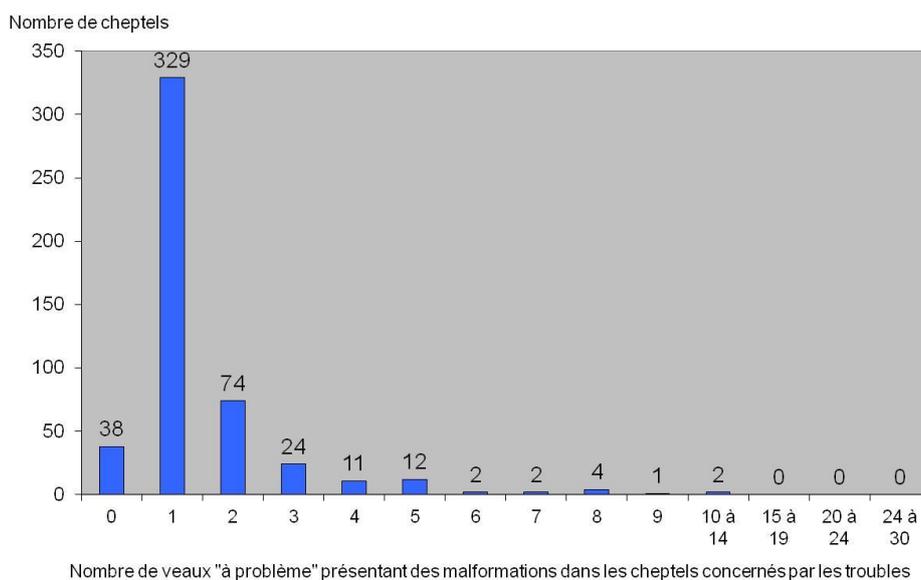
Compte tenu des effectifs, le nombre de veaux nés par cheptel est plus faible que le nombre d'agneaux nés par lot. Ainsi le pourcentage de produits à « problème » en élevage bovin n'est pas aussi significatif qu'en élevage ovin. C'est pourquoi, pour appréhender l'impact, il est également intéressant de décrire les pertes par classe de nombre de veaux à « problème » incluant l'ensemble des pertes pouvant être en rapport avec le SBV (figure 9) et par classe de nombre de veaux malformés (figure 10). Il convient de remarquer que certains élevages enquêtés apparaissent ne présenter ni veau « à problème » (5), ni veau malformé (38). Ce point fait l'objet actuellement d'une investigation complémentaire.

L'examen des figures 9 et 10 permet de constater que la très grande majorité des cheptels présentent :

- moins de 3 veaux « à problème » (372 sur 499, soit 74,5% des cheptels) ;
- moins de 3 veaux malformés (441 sur 499, soit 88,4% des cheptels).



**Figure 9 : Répartition du nombre de veaux à « problème » pouvant être rapporté au SBV au sein des cheptels enquêtés (499 élevages)**

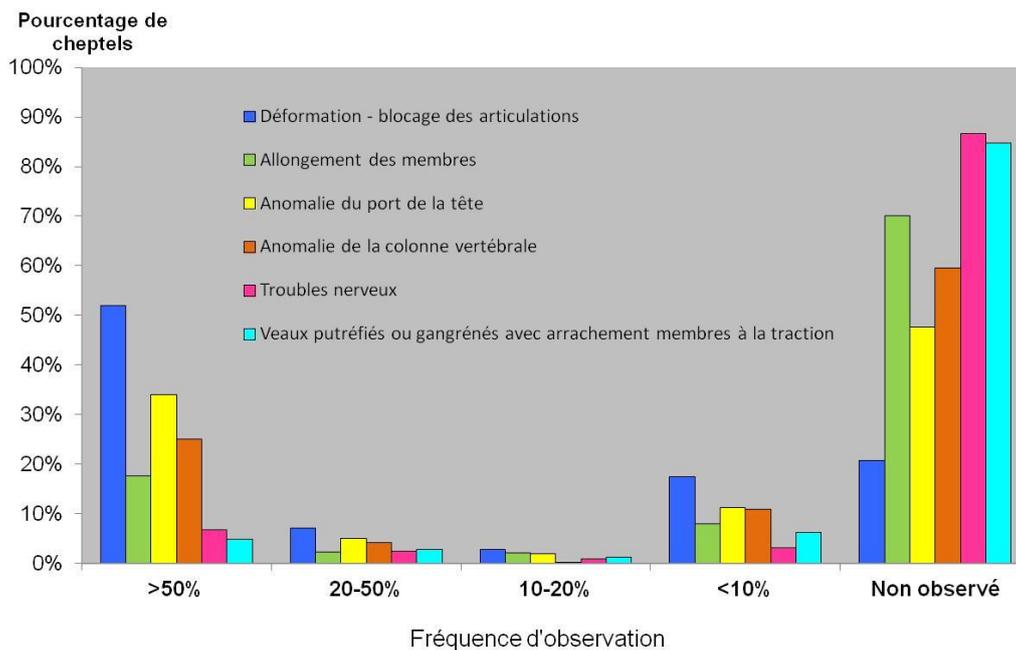


**Figure 10 : Répartition du nombre de veaux « à problème » présentant des malformations pouvant être rapporté au SBV au sein des cheptels enquêtés (499 élevages)**

### Description globale des malformations et/ou troubles observés sur les veaux

La figure 11 ci-dessous montre que **les anomalies de fréquence élevée** (plus de 50% des veaux à « problème » du cheptel concerné) sont, par ordre décroissant :

- déformation/blocage des articulations
- anomalie du port de la tête
- anomalie de la colonne vertébrale
- allongement des membres
- troubles nerveux
- veaux putréfiés ou gangrénés avec arrachement des membres à la traction



**Figure 11:** Répartition des fréquences d'observation d'un certain nombre d'anomalies chez les veaux à « problème » pouvant être rapporté au SBV

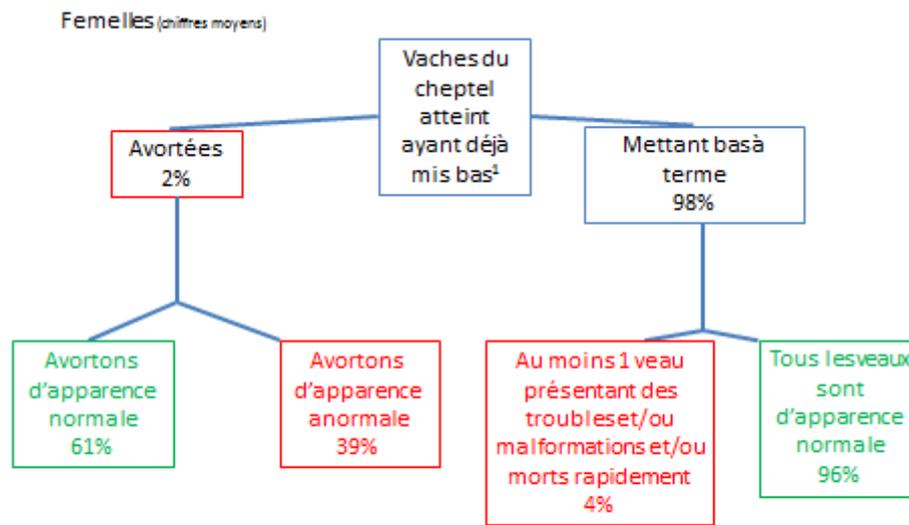
Le tableau I ci-dessous retranscrit la fréquence d'observation de chacune des anomalies listées dans le questionnaire d'enquête.

	Nombre de réponses (cheptels)	Fréquence d'observation du trouble parmi les veaux à « problème »				
		> 50%	20-50%	10-20%	<10%	Non observé
Troubles nerveux	410	7%	2%	1%	3%	87%
Veaux putréfiés ou gangrénés avec arrachement des membres à la traction	388	5%	3%	1%	6%	85%
Anomalie de la colonne vertébrale	447	25%	4%	0%	11%	60%
Anomalie du port de la tête	459	34%	5%	2%	11%	48%
Déformation - blocage des articulations	468	52%	7%	3%	18%	21%
Allongement des membres	441	18%	2%	2%	8%	70%

**Tableau I :** Fréquence d'observation de chacune des anomalies listées dans le questionnaire d'enquête

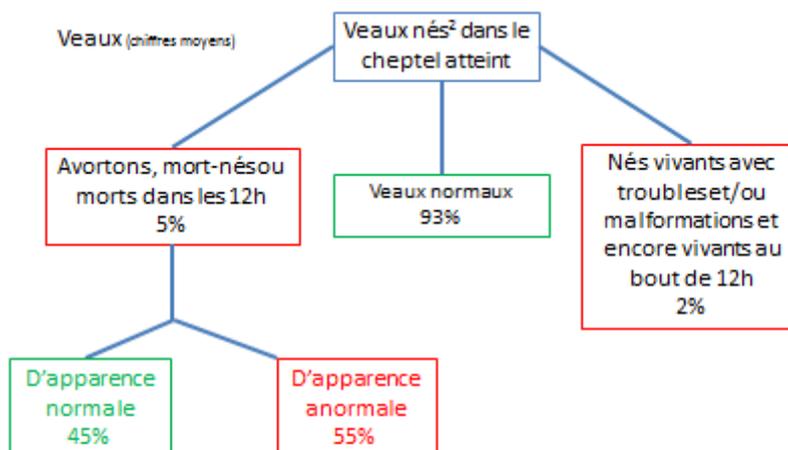
L'anomalie la plus fréquemment observée est de fait le blocage des articulations (dans 52% des cas, elle est observée sur plus de 50% des veaux atteints). A l'inverse les veaux putréfiés ou gangrénés sont rarement observés. Les anomalies de la colonne vertébrale, les troubles nerveux, l'allongement des membres ainsi que celles du port de la tête sont observées dans des proportions variables.

Les figures 12 et 13 ci-après synthétisent les proportions moyennes de taux d'atteinte dans les cheptels touchés respectivement pour les vaches et les veaux.



¹: En cas de vêlages groupés, l'effectif de vaches ayant mis bas est décompté depuis le début de la période de vêlage; en cas de vêlages étalés, l'effectif de vaches ayant mis-bas est décompté sur les trois mois précédents

Figure 12 : Proportions moyennes des taux d'atteinte dans les cheptels touchés pour les vaches



²: En cas de vêlages groupés, l'effectif de veaux nés est décompté depuis le début de la période de vêlage; en cas de vêlages étalés, l'effectif de veaux nés est décompté sur les 3 mois précédents.

Figure 13: Proportions moyennes des taux d'atteinte dans les cheptels touchés pour les veaux