

# Bilan de la surveillance de l'hypodermose bovine en France en 2011 : aucun foyer détecté

Kristel Gache (1) (kristel.gache@reseauagds.com), Séverine Rautureau (2), Sophie Mémeteau (3), Antoine Thuard (1)

(1) GDS France, Paris, France

(2) Direction générale de l'alimentation, Bureau de la santé animale, Paris, France

(3) Association pour la certification en santé animale (Acersa), Paris, France

## Résumé

Durant la campagne 2010-2011, les contrôles aléatoires et orientés de dépistage de l'hypodermose bovine (analyses sérologiques et contrôles visuels) ont porté sur 10 526 cheptels; 64 % des cheptels contrôlés l'ont été par tirage au sort, les autres ont fait l'objet de contrôles orientés. Aucun foyer d'hypodermose clinique bovine n'a été détecté. De plus, les résultats de la campagne 2010-2011 permettent de maintenir le statut « assaini » de l'ensemble des régions concernées (correspondant à un taux d'infestation des cheptels garanti inférieur à 5 %). Compte tenu du très faible niveau d'infestation obtenu ces dernières campagnes, tout ou partie des zones pourraient travailler à l'obtention de la qualification « zone indemne » (taux d'infestation des cheptels inférieur à 1 %).

## Mots clés

Maladie réglementée, hypodermose bovine, varron, bovins, surveillance

## Abstract

### Report on bovine hypodermosis in France in 2011: No outbreaks detected

During the 2010-2011 campaign, 10526 herds underwent random and planned screening checks for bovine hypodermosis (serological analyses and sight checks); 64% of the herds checked were chosen by random draw, while the others underwent planned checks. No clinical bovine hypodermosis cases were detected. In addition, thanks to the results of the 2010-2011 campaign, the « healthy » status of all the regions under scrutiny was maintained (corresponding to a guaranteed herd infestation rate of under 5 %). Due to the very low level of infestation detected in the latest campaigns, all or part of these zones will be able to work towards obtaining « disease-free zone » status (a herd infestation rate of under 1 %).

## Keywords

Regulated disease, Bovine hypodermosis, Warble fly, Bovines, Surveillance

Le varron est une maladie parasitaire des bovins. Il s'agit d'une mouche du genre *Hypoderma* dont la larve se développe durant l'hiver dans les tissus du bovin, pour être libérée dans le milieu extérieur au printemps après avoir formé un nodule sur le dos de l'animal et perforé le cuir. Bien que les symptômes développés par les bovins parasités soient relativement frustrés, l'impact économique de cette maladie est considérable: lésions induites sur le cuir par la sortie des larves au printemps, immunodépression engendrée par les larves et baisse des performances zootechniques des animaux.

C'est pour l'ensemble de ces raisons que les éleveurs se sont organisés collectivement, dès la fin des années 80, pour mettre en place un plan de lutte organisé, région par région. Les schémas régionaux se sont tous articulés en deux parties: une phase de traitement systématique des animaux en début de plan, suivie d'une phase de contrôle sérologique pendant plusieurs années, dont l'application dans l'ensemble des cheptels français a été rendue obligatoire en juillet 1998 et renforcée par l'arrêté ministériel du 6 mars 2002. Une diminution rapide de la prévalence nationale des cheptels atteints d'hypodermose a alors été observée de 1998 à 2001 en passant de 5,7 % à 0,4 % (Mémeteau et al., 2011). Au vu de l'avancée de l'éradication, l'hypodermose bovine est devenue maladie réputée contagieuse sous sa forme clinique en février 2006 (Décret n° 2006-178, 17 février 2006). Elle est actuellement considérée comme un danger sanitaire de première catégorie (Décret n° 2012-845, 30 juin 2012).

Actuellement, deux dispositifs de surveillance coexistent, l'un facultatif, l'autre obligatoire (Encadré):

- Le dispositif obligatoire s'appuie sur l'arrêté ministériel du 21 janvier 2009 et repose sur:
  - un plan de surveillance aléatoire annuel destiné à vérifier que la prévalence d'infestation d'une zone est inférieure à un seuil défini (5 %). Ce plan de surveillance repose sur l'analyse sérologique des sérums ou des laits de mélange (prélevés entre le 1<sup>er</sup> décembre de l'année précédente et le 31 mars de l'année en cours pour les

analyses de sang, et entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 31 mars de l'année en cours pour les analyses de lait), dans le cadre des opérations de prophylaxie bovine, dans un échantillon de cheptels tirés au sort. Ce plan de surveillance sérologique peut être complété par des contrôles visuels aléatoires<sup>(1)</sup>. Ces derniers se déroulent en période de sortie des larves, du 1<sup>er</sup> avril au 30 juin de chaque année. Au terme du plan de surveillance aléatoire, est considérée comme « zone assainie » une zone où le taux d'infestation des cheptels mis en évidence par le plan de surveillance aléatoire (sérologique et/ou visuel) est strictement inférieur à 5 % pendant deux années consécutives et comme « zone indemne » une zone où le taux d'infestation des cheptels mis en évidence par le plan de surveillance sérologique aléatoire est strictement inférieur à 1 % pendant deux années consécutives ;

- des contrôles orientés sont également réalisés pour dépister les foyers d'hypodermose. Ils permettent d'augmenter la probabilité de mise en évidence de cheptels infestés, mais également de sensibiliser les éleveurs dont le risque d'infestation est lié aux pratiques d'élevage. Les contrôles orientés visent les cheptels potentiellement à risque compte tenu notamment de leur lien épidémiologique avec un cheptel infesté, de leur localisation dans une zone susceptible de réinfestation (notamment les zones frontalières), de leurs pratiques d'élevage ou de résultats d'analyses non négatifs obtenus lors des plans de surveillance aléatoires.
- La délivrance de la qualification sanitaire est complémentaire des mesures obligatoires et permet de garantir le statut du cheptel de provenance lors de transactions commerciales. Ce dispositif est géré par l'Association pour la certification en santé animale (Acersa). Les maîtres d'œuvre sont les schémas territoriaux de certification (STC) habilités à délivrer aux cheptels de leur zone des appellations « cheptel assaini en varron » ou « cheptel indemne de varron », qui garantissent le statut du cheptel de provenance lors d'échanges commerciaux.

(1) Au 31 mars de chaque année, lorsque moins de 80 % des cheptels tirés au sort ont été analysés par sérologie, les cheptels non analysés font l'objet d'un contrôle visuel, pour obtenir au moins 80 % de cheptels surveillés sur la zone. L'analyse sérologique est privilégiée, le contrôle visuel étant beaucoup moins sensible que la surveillance sérologique.

Cet article présente les résultats descriptifs de l'hypodermose bovine obtenus dans le cadre des dispositifs de surveillance aléatoire et orienté pour la campagne 2010-2011 (sur la période du 1<sup>er</sup> juillet 2010 au 30 juin 2011). Les résultats présentés ci-dessous sont issus d'une collecte spécifique des données auprès des FRGDS (Fédération régionale des groupements de défense sanitaire) qui ont eux même regroupés les données des GDS (maîtres d'œuvre de la surveillance de l'hypodermose bovine) à l'aide du bilan de campagne annuel. Ainsi les données présentées dans cet article correspondent à un échelon régional ou national.

## Résultats

Durant la campagne 2010-2011, la surveillance aléatoire et orientée de l'hypodermose bovine (analyses sérologiques et contrôles visuels) a porté sur 10 526 cheptels; 64 % des cheptels surveillés l'ont été par tirage au sort, les autres ont fait l'objet de contrôles orientés.

### Surveillance aléatoire des cheptels

L'évaluation du taux d'infestation des cheptels s'effectue sur la base d'un plan d'échantillonnage aléatoire des cheptels (tirage au sort aléatoire informatique sur l'ensemble des cheptels de la région (présents au fichier de l'identification pérenne généralisée (IPG) des bovins, à l'exception des cheptels d'engraissement dérogatoires et exclusivement entretenus en bâtiment fermé).

S'agissant d'une démarche qualitative, la taille de l'échantillon est déterminée sur la base d'un taux de prévalence limite (qui s'élève à 5 % pour le statut de « zone assainie ») et du nombre de cheptels présents. Le nombre de cheptels à contrôler se situe alors entre 45 et 59 selon les départements. Le contrôle de ces derniers permet ainsi d'affirmer que le taux d'infestation est bien inférieur à 5 % (avec une probabilité de 95 %) si aucun cheptel n'est contrôlé positif. En revanche, si un ou plusieurs cheptels est(sont) retrouvé(s) positif(s), le nombre de cheptels à contrôler augmente alors et peut atteindre plusieurs centaines de troupeaux afin que le taux d'infestation exprimé selon un intervalle de confiance unilatéral demeure inférieur à 5 %.

Pour la campagne 2010/2011, 7 776 cheptels ont été tirés au sort au total, dont 7 462 possédant encore des bovins au moment des contrôles. Au total, 6 690 cheptels ont été contrôlés de façon aléatoire, soit un taux national de réalisation des contrôles de 90 % en moyenne (ce taux de réalisation s'étend de 81 % à 100 % selon les régions). L'exigence sur le niveau des contrôles à effectuer (plus de 80 % de l'échantillon tiré au sort) est ainsi respectée pour toutes les régions.

### Surveillance sérologique aléatoire

Au total, 6 603 cheptels ont été analysés sérologiquement: 4 048 cheptels ont été analysés en sang uniquement, 2 109 en lait uniquement et 465 cheptels analysés en sang et en lait (cheptels mixtes).

Interprétation des résultats d'analyses sur des mélanges de sang et de lait:

- tout résultat de mélange positif sur sang fait l'objet d'analyses individuelles. Un résultat non négatif sur un ou plusieurs bovins âgés de 24 à 60 mois entraîne le statut positif de l'élevage concerné (un résultat non négatif sur un ou plusieurs bovins âgés de plus de 60 mois n'entraîne pas de modification du statut négatif de l'élevage, mais un contrôle visuel au printemps pour vérifier l'absence d'infestation);
- un mélange positif sur lait de grand mélange (lait de tank) entraîne le statut positif du cheptel. Lors de résultat douteux, un deuxième prélèvement est réalisé avant le 31 mars et permet de déterminer le statut du cheptel.

Durant la campagne 2010/2011, quatre cheptels ont été détectés séropositifs dans le cadre du plan de contrôle aléatoire (un cheptel positif en lait et trois cheptels positifs en sang). Ces quatre cheptels sont distribués dans 3 régions: le Limousin, la Lorraine et le Nord-Pas de Calais. Les contrôles visuels d'infestation (visant à rechercher toute lésion cutanée pouvant évoquer la présence d'au moins une larve

d'hypoderme), réalisés sur ces quatre cheptels, se sont avérés négatifs. Ces cheptels séropositifs n'ont donc pas été enregistrés comme des foyers d'hypodermose bovine, mais interprétés comme liés à la persistance d'anticorps résiduels ou comme des résultats faussement positifs (Spécificité du test utilisé: 99,8 %).

### Contrôles visuels aléatoires

4 430 animaux dans 87 cheptels ont été contrôlés visuellement. Aucun foyer d'hypodermose clinique n'a été mis en évidence.

### Surveillance orientée des cheptels

Au total, 3 836 cheptels ont été surveillés dans ce cadre (analyses sérologiques ou contrôles visuels).

### Encadré. Surveillance et police sanitaire de l'hypodermose bovine

#### Objectifs de la surveillance

- Surveillance obligatoire
  - > Vérifier le statut « assaini » ou « indemne » des différentes régions du territoire métropolitain (correspondant respectivement à un taux d'infestation inférieur à 5 % ou 1 %).
  - > Détecter précocement tout foyer d'hypodermose.
- Dispositif volontaire de qualification
  - > Garantir le statut du cheptel d'origine lors de transactions commerciales.

#### Population surveillée

Bovins domestiques dans l'ensemble de la France métropolitaine.

#### Modalités de la surveillance

- Surveillance événementielle
  - Toute lésion cutanée évocatrice d'hypodermose bovine doit être déclarée à la DDecPP du département où se trouvent les animaux porteurs de lésions suspectes.
  - Surveillance active obligatoire
    - > Dépistage d'un échantillon aléatoire de cheptels: analyse sérologique des sérums ou des laits de mélange dans un échantillon de cheptels désignés par tirage au sort (ce plan d'analyse sérologique peut être complété par des contrôles visuels aléatoires).
    - > Dépistage orienté des cheptels ou des animaux considérés à risque (lien épidémiologique avec un cheptel infesté, localisation des cheptels dans une zone susceptible de réinfestation, pratiques d'élevage, résultats d'analyses non négatifs obtenus lors des plans de contrôle sérologique).
- Dispositif facultatif

Ce dispositif géré par l'Acersa, conduit à la qualification des élevages. Les maîtres d'œuvre sont les schémas territoriaux de certification habilités à délivrer aux cheptels de leur zone des appellations « cheptel assaini en varron » ou « cheptel indemne de varron », qui garantissent le statut du cheptel de provenance lors de transactions commerciales. Peuvent y prétendre les cheptels respectivement situés en zone assainie ou indemne et répondant au cahier des charges national.

#### Références réglementaires

L'hypodermose bovine est une maladie réputée contagieuse sous sa forme clinique depuis 2006 et est donc actuellement danger sanitaire de 1<sup>re</sup> catégorie.

En cas de détection d'un élevage cliniquement atteint d'hypodermose bovine, le ou les animaux cliniquement atteints, ainsi que suspects d'avoir été infestés, doivent être traités.

### Textes réglementaires

Arrêté ministériel du 21 janvier 2009 fixant les mesures de prophylaxie collective et de police sanitaire de l'hypodermose bovine

Décret n° 2006-178 (17 février 2006) portant création d'une liste de maladies réputées contagieuses et modifiant le code rural

Décret n° 2012-845 (30 juin 2012) relatif aux dispositions générales organisant la prévention, la surveillance et la lutte contre les dangers sanitaires de première et deuxième catégorie

Cahier des charges CC VAR 01, version C, et avis du 25 novembre 2009 portant homologation du cahier des charges technique en matière d'hypodermose bovine.

### Contrôles sérologiques orientés

Des analyses sérologiques ont été effectuées dans 3 401 cheptels, respectivement sur sang et sur lait dans 1 774 et 1 627 cheptels. Ces analyses sérologiques ont permis de mettre en évidence cinq cheptels séropositifs, distribués dans deux régions: Le Nord-Pas de Calais (quatre cheptels) et la Franche-Comté (un cheptel). Les contrôles visuels d'infestation réalisés sur ces cinq cheptels se sont avérés négatifs. Là encore, ces cheptels séropositifs n'ont pas été enregistrés comme des foyers d'hypodermose bovine, mais interprétés comme liés à la persistance d'anticorps résiduels ou comme des résultats faussement positifs.

### Contrôles visuels orientés

Au total, 435 cheptels ont fait l'objet d'un contrôle visuel. Aucun foyer n'a été mis en évidence.

### Maîtrise des introductions et traitements

Tout bovin introduit dans une exploitation est soumis à un traitement hypodermicide, sauf dérogations. Au total, sur le territoire continental, pour la campagne 2010/2011, 531 bovins ont été introduits et non traités, alors qu'ils auraient dû l'être.

Les traitements tactiques (cheptels à risque) ou curatifs (infestation d'hypodermose suspectée ou confirmée) ont concerné un total de 31 682 bovins, ce qui est inférieur aux deux précédentes campagnes. Ces traitements ont très largement concerné les zones frontalières.

### Bilan sur la mise en place des schémas territoriaux de certification

Le plan de lutte national compte au total 21 régions ou zones, dont 6 possèdent des frontières avec la Belgique, le Luxembourg, l'Espagne ou l'Italie (soit 14 départements au total). La plupart des départements et certaines régions sont organisés en STC habilités par l'Acersa pour la gestion du plan de lutte « hypodermose bovine ».

Peuvent prétendre à la qualification « cheptel assaini en varron » ou « cheptel indemne de varron » les cheptels respectivement situés en zone assainie ou en zone indemne et répondant au cahier des charges national (Cahier des charges CC VAR 01) et qui sont déclarés dans une zone pour laquelle il existe un STC habilité pour la délivrance des qualifications vis-à-vis du varron.

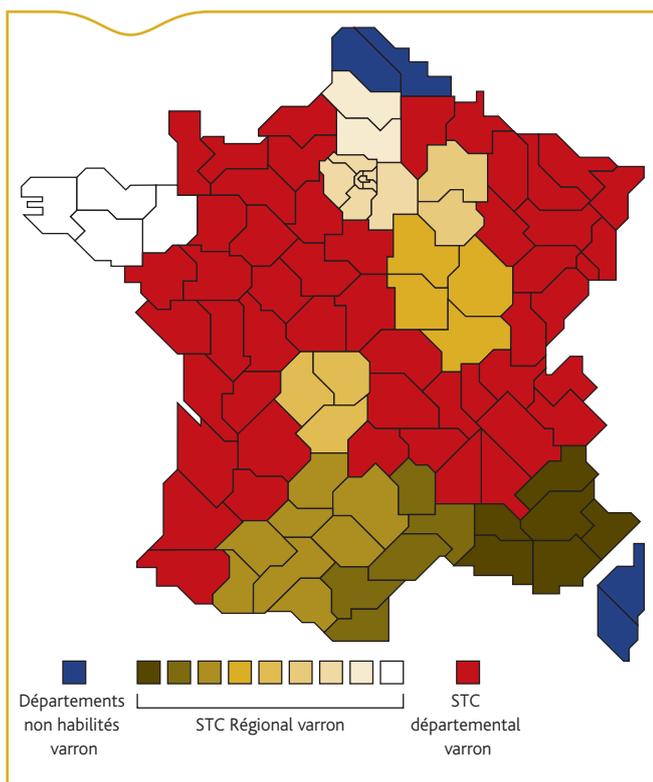


Figure 1. Schémas territoriaux de certification habilités

À ce jour, seuls deux départements n'ont pas déposé de dossier de demande d'habilitation pour un STC varron. Il s'agit du Pas-de-Calais (62) et du Nord (59) (Figure 1).

## Discussion

### Taux d'infestation

Les résultats obtenus sur la campagne 2010-2011 indiquent que la totalité des zones présente un taux d'infestation inférieur à 5 % (par contrôle sérologique et/ou visuel) tout en respectant l'exigence sur le niveau des contrôles à effectuer (plus de 80 % de l'échantillon qui est tiré au sort). Chacune des régions a ainsi obtenu le maintien de son statut « assainie en varron ».

Compte tenu du très faible niveau de prévalence obtenu ces dernières campagnes (Figure 2), tout ou partie des zones pourraient travailler à l'obtention de la qualification « zone indemne ». La condition première serait de respecter les conditions d'échantillonnage plus contraignantes (à titre de comparaison, pour une zone avec 2 000 cheptels présents, il faudrait échantillonner au minimum 278 cheptels, contre 59 aujourd'hui pour l'obtention du statut de « zone assainie »). Compte tenu de la taille d'échantillon à prévoir plus importante, cette évolution ne pourrait être envisagée que dans le cadre de regroupements de régions voisines pour une stratification du territoire en zones homogènes d'un point de vue population cible et risque d'infestation (évolutions non envisagées dans l'immédiat, car sans plus values commerciales).

### Aspects financiers

Les 14 départements voisins de l'Espagne, de l'Italie, de la Belgique ou du Luxembourg ont consacré 164 205 euros à la lutte contre le varron (les actions menées comprennent les contrôles orientés des cheptels, les actions de sensibilisation auprès des éleveurs et les traitements tactiques des animaux). Cette somme a permis de protéger 236 223 bovins répartis dans 4 214 cheptels. Les dépenses engagées en zone frontalière n'évoluent plus depuis 2002. Néanmoins, ramené au cheptel, le coût de la lutte en zone frontalière reste toujours dix fois supérieur à la moyenne nationale.

## Conclusion

Durant la campagne 2010-2011, aucun foyer d'hypodermose bovine n'a été détecté. De plus, les résultats de la campagne 2010-2011 permettent de maintenir le statut « assaini » de l'ensemble des régions concernées, puisque pour cette campagne, comme la précédente, l'hypodermose peut être considérée comme absente au seuil de prévalence de 5 %. Cette situation favorable sur le plan épidémiologique repose sur la maîtrise de points essentiels permettant d'empêcher toute ré-infestation.

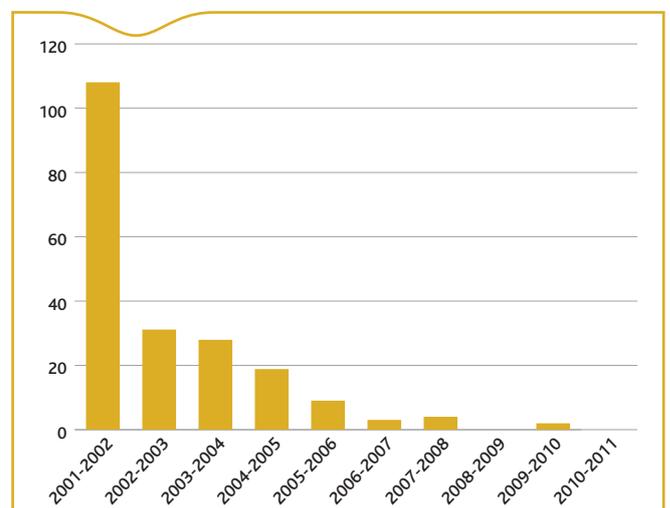


Figure 2. Évolution du nombre de foyers d'hypodermose bovine depuis 2002

Le premier point est la surveillance des zones à risques, principalement les zones frontalières avec l'Espagne, l'Italie, le Luxembourg et la Belgique. À ce titre, le soutien financier dans ces zones frontalières reste indispensable pour aider les éleveurs exposés et maintenir le bouclier sanitaire que forment ces 14 départements. Le deuxième point capital est la surveillance des introductions (une vigilance particulière doit être portée aux animaux introduits de pays étrangers non indemnes). Enfin, la maîtrise de cette situation épidémiologique favorable passe également par l'optimisation des contrôles orientés, la réalisation de ces contrôles représentant un point essentiel pour la mise en évidence de foyers.

## Remerciements

Nous remercions l'ensemble des laboratoires agréés pour le diagnostic de l'hypodermose sur sérum ou sur lait et l'ensemble des GDS, maîtres d'œuvre de la prophylaxie de l'hypodermose et coordonnateurs des schémas territoriaux de certification, sans lesquels nous ne pourrions avoir les données présentées dans cet article.

## Références bibliographiques

Mémeteau, S., Bronner, A., Erimund S., 2011. Bilan de la surveillance de l'hypodermose bovine en 2010: détection de deux foyers en lien avec des pays frontaliers. Bull. Epid. Santé Anim. Alim. 46,21-23.

# Bilan de la surveillance et de la vaccination contre la fièvre catarrhale ovine en France continentale en 2011 : vers l'éradication de la maladie

Jérôme Languille (1) (jerome.languille@agriculture.gouv.fr), Corinne Sailleau (2), Emmanuel Bréard (2), Alexandra Desprat (2), Cyril Viarouge (2), Stéphan Zientara (2)

(1) Direction générale de l'alimentation, Bureau de la santé animale, Paris, France

(2) Anses, Laboratoire de santé animale de Maisons-Alfort, France

### Résumé

La fièvre catarrhale ovine (FCO) s'est implantée en France continentale à partir de la fin de l'année 2006. Réglementairement, le territoire est considéré dans son ensemble comme une zone unique de protection vis-à-vis des deux sérotypes endémiques 1 et 8. L'absence de mise en évidence de toute circulation virale depuis juin 2010 laisse entrevoir un probable recouvrement du statut indemne de FCO pour l'année 2013.

Conformément aux règles communautaires, des dispositifs de surveillance active virologique et entomologique ont été mis en œuvre en 2011 afin de compléter la surveillance événementielle clinique mise en œuvre par les acteurs professionnels.

Par ailleurs, depuis la fin de l'année 2010, les campagnes de vaccination à caractère volontaire ont pris le relais des campagnes vaccinales obligatoires financées par l'État qui avaient largement participé à la maîtrise clinique de la maladie.

### Mots clés

Maladie réglementée, fièvre catarrhale ovine, surveillance, foyers, vaccination, ruminants

### Abstract

**Review of surveillance and vaccination against bluetongue in mainland France in 2011: aiming for eradication of the disease**

*Bluetongue became established in mainland France from the end of 2006. From a regulatory point of view, the entire territory is regarded as a single protection zone with respect to the two endemic serotypes, 1 and 8. The absence of any demonstrated viral circulation since June 2010 suggests that France can hope to regain its bluetongue-free status for 2013.*

*In accordance with EU regulations, active virological and entomological surveillance schemes were implemented in 2011 to supplement the clinical outbreak surveillance established by professional stakeholders.*

*In addition, since the end of 2010, voluntary vaccination campaigns have taken over from the mandatory vaccination campaigns funded by the State, which had largely contributed to the clinical control of the disease.*

### Keywords

**Registered disease, Bluetongue, Surveillance, Outbreaks, Vaccination, Ruminants**

## Surveillance événementielle

La surveillance clinique consiste en l'obligation faite à tout détenteur d'animaux d'espèces sensibles et à tout vétérinaire sanitaire de déclarer aux autorités administratives tout signe clinique évocateur de FCO (Encadré). Cette déclaration est suivie de la mise sous surveillance de l'exploitation concernée et d'un protocole de diagnostic harmonisé au niveau national.

En 2011, des investigations concernant des suspicions cliniques de plausibilité clinique faible ou modérée ont été conduites dans 70 départements (926 analyses virologiques effectuées) (Figure 1). Cette répartition témoigne de la sensibilité du réseau de surveillance et du maintien de la vigilance des professionnels, éleveurs et vétérinaires.

Par ailleurs, 11 suspicions cliniques avec une plausibilité clinique élevée ont été notifiées par les directions départementales en charge de la protection des populations (DDecPP) à la Direction générale de l'alimentation (DGAL).

Les analyses virologiques réalisées ont permis d'exclure la FCO dans tous les cas. Aucun cas clinique n'a donc été mis en évidence en 2011.

## Surveillance active du territoire

Conformément aux exigences du règlement CE/1266/2007, l'objectif pour l'année 2011 était la détection d'une circulation virale avec une prévalence de 2 % des animaux et un degré de certitude de 95 %.