

Hypodermose bovine en France : la détection d'un foyer en 2013 démontre l'importance de la surveillance des introductions

Antoine Thuard (1) (antoine.thuard.fngds@resaugds.com), Fatah Bendali (2)*, Simone Erimund (3), Sophie Mémeteau (4), Kristel Gache (1)*

(1) GDS France, Paris, France

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

(3) LNR Hypodermose bovine, Laboratoire départemental de la Côte-d'Or, Dijon, France

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

* Membre de l'équipe opérationnelle de la Plateforme nationale de surveillance épidémiologique en santé animale (Plateforme ESA)

Résumé

Durant la campagne 2012-2013, la surveillance aléatoire et orientée de l'hypodermose bovine (analyses sérologiques et contrôles visuels) a porté sur 9607 cheptels : 68 % des cheptels surveillés ont été tirés au sort et 32 % ont fait l'objet de contrôles orientés. Un foyer a été mis en évidence suite à une introduction d'animaux, après deux années consécutives sans foyer sur l'ensemble du territoire. La situation épidémiologique de la France reste donc très favorable.

Il reste cependant encore aujourd'hui à gérer le problème délicat des zones frontalières, où la réintroduction du varron est toujours possible du fait de l'absence de plans de lutte organisés dans les pays limitrophes, de l'absence de barrières naturelles, et de la proximité des troupeaux français et étrangers en zone d'estive. Dans ce contexte, la surveillance renforcée des zones à risque, la surveillance des introductions et les contrôles orientés sont maintenus pour ne pas compromettre les efforts consentis depuis plusieurs années.

Mots-clés

Hypodermose bovine, varron, bovins, épidémiosurveillance

Abstract

Bovine hypodermosis in France: detection of an outbreak in 2013 demonstrates the importance of monitoring introductions

During the 2012-2013 campaign, 9607 herds underwent random and oriented screening for bovine hypodermosis (serological analyses and visual inspection): 68% of surveyed herds were randomly selected and 32% underwent oriented checks. After two consecutive years without any outbreaks in France, one outbreak was detected following introduction of animals. The epidemiological situation in France therefore remains very satisfactory.

*However, borders remain a sensitive issue because the warble fly (*Hypoderma*) can still be found in these areas due to the lack of organised control plans in neighbouring countries, the absence of natural barriers and the proximity of French and foreign herds on summer pasture lands. Therefore, reinforced monitoring in at-risk areas, surveillance of animal introductions and targeted screening continue so as to avoid undermining the efforts that have been made over the past several years.*

Keywords

Bovine hypodermosis, warbler fly, cattle, epidemiological surveillance

L'hypodermose bovine ou « varron » est une myiase interne des bovins se manifestant par l'installation dans le tissu conjonctif sous-cutané de la région dorso-lombaire de larves de mouches du genre *Hypoderma*, après une période de migration et de transformation larvaire. La larve se développe durant la période hivernale 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.

Historiquement, l'impact économique de cette maladie était loin d'être négligeable : baisse de la production laitière, ralentissement de la croissance pour les jeunes, immunodépression engendrée par les larves et lésions induites sur le cuir par la sortie des larves au printemps. Ainsi à la fin des années 1980, les éleveurs se sont organisés collectivement pour mettre en place un plan de lutte organisé, région par région. Ces plans de lutte étaient tous articulés en deux parties : une phase de traitement systématique des animaux en début de plan, suivie d'une phase de contrôles sérologiques 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 seconde catégorie (Arrêté ministériel du 29 juillet 2013).

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 %). La maîtrise d'œuvre de ce dispositif est confiée aux GDS. Ce plan de surveillance repose sur l'analyse sérologique des sérums ou des laits de mélange (prélevés entre le 1^{er} décembre de l'année précédente et le 31 mars de l'année en cours pour les analyses de sang, et entre le 1^{er} 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. Les animaux des cheptels trouvés positifs sont ensuite contrôlés visuellement au printemps pour confirmer ou infirmer la présence de varron. Ce plan de surveillance sérologique peut être complété par des contrôles visuels aléatoires⁽¹⁾. Ces derniers se déroulent en période de sortie des larves, du 1^{er} avril au 30 juin de chaque année. Au terme du plan de surveillance aléatoire, et sur la base du bilan annuel transmis par le coordinateur national, GDS France, la DGAL détermine quelles zones sont « zone assainie » ou « zone indemne ». Une « zone assainie » est une zone où le taux d'infestation des cheptels mis en évidence par le plan de surveillance aléatoire (sérologique et/ou visuel) est strictement

(1) Au 31 mars de chaque année, lorsque dans une zone moins de 80 % des cheptels tirés au sort ont été analysés par sérologie, les cheptels non analysés font l'objet d'un tirage aléatoire pour réaliser un contrôle visuel, de manière à 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.

inférieur à 5 % pendant deux années consécutives et une « zone indemne » est 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, c'est-à-dire l'ensemble des communes possédant une partie située à moins de 5 km d'une frontière), de leurs

Encadré. Surveillance et police sanitaire de l'hypodermose bovine

Objectifs

Surveillance obligatoire

- Vérifier le statut « assaini » ou « indemne » des différentes régions sur le 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 DDcPP du département où se trouvent les animaux porteurs de lésions suspectes.

Surveillance programmée 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 conduit à la qualification des élevages, géré par l'Association pour la certification en santé animale (Acersa). Les maîtres d'œuvre sont les Schémas territoriaux de certification habilités à délivrer aux cheptels de leur zone les 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.

Police sanitaire

L'hypodermose bovine est une maladie réputée contagieuse sous sa forme clinique depuis 2006. Elle est désormais considérée comme danger sanitaire de catégorie 2.

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.

Références réglementaires

Arrêté du 29 juillet 2013 relatif à la définition des dangers sanitaires de première et deuxième catégorie pour les espèces animales.

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

pratiques d'élevage (négoce, estive...) ou de résultats d'analyses non négatifs obtenus lors des plans de surveillance aléatoires.

- La délivrance de la qualification sanitaire est complémentaire aux mesures obligatoires et permet d'attester du statut du cheptel de provenance lors de transactions commerciales. Ce dispositif est géré par l'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 » (selon le statut de la zone), qui garantissent le statut du cheptel de provenance lors d'échanges commerciaux. 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.

Cet article présente les résultats descriptifs de la surveillance de l'hypodermose bovine obtenus dans le cadre des dispositifs aléatoire et orienté pour la campagne 2012-2013, sur la période du 1^{er} juillet 2012 au 30 juin 2013. Les résultats présentés ci-dessous sont issus d'une collecte spécifique des données auprès des FRGDS, transmises par les GDS (maîtres d'œuvre de la surveillance de l'hypodermose bovine).

Résultats

Durant la campagne 2012-2013, la surveillance aléatoire et orientée de l'hypodermose bovine (analyses sérologiques et contrôles visuels) a porté sur 9607 cheptels ; 68 % des cheptels surveillés ont été choisis par tirage au sort, 32 % 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 informatif sur l'ensemble des cheptels de la région), 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. Ainsi, pour un nombre de cheptels présents déterminé, est défini un nombre maximal admissible de cheptels positifs en-dessous duquel le taux d'infestation est effectivement inférieur à 5 % (avec une probabilité de 95 %). Si le seuil maximal est dépassé, alors la zone ne peut être considérée assainie. À titre d'exemple, pour une zone avec 2000 cheptels : si le plan de contrôle comporte 150 cheptels, alors le seuil maximal admissible de cheptels positifs est de trois cheptels ; si le plan de contrôle en comporte moins de cinquante-huit, aucun cheptel positif ne devra être trouvé.

Pour la campagne 2012/2013, 7654 cheptels ont été tirés au sort au total, dont 7317 possédaient encore des bovins au moment des contrôles. Au total, 6567 cheptels ont été contrôlés de façon aléatoire (6454 cheptels par analyse sérologique et 113 cheptels par contrôle visuel), soit un taux national de réalisation des contrôles de 90 % en moyenne. Ce taux de réalisation varie de 81 % à 100 % selon les régions, permettant de respecter pour toutes les régions l'exigence sur le niveau des contrôles à effectuer (plus de 80 % de l'échantillon tiré au sort). Un taux de réalisation inférieur à 100 % s'explique essentiellement par la contrainte de réaliser les contrôles sérologiques sur la période de la prophylaxie (surveillance programmée de l'IBR, de la brucellose et de la leucose) : un certain nombre de cheptels tirés au sort ne peuvent être contrôlés, en particulier lors de contrôle sur le sang, leur prophylaxie ayant lieu avant le 1^{er} décembre ou après le 31 mars. Il est également intéressant de noter que ce taux de réalisation est très stable par rapport aux années précédentes (taux de réalisation pour les campagnes 2010/2011 et 2011/2012 : 90 %) (Gache *et al.*, 2012).

Surveillance sérologique aléatoire

Au total, 6 454 cheptels ont été analysés sérologiquement : 3 875 cheptels par analyse de sang, 2 131 uniquement sur le lait et 448 cheptels à la fois sur le sang et le lait (cheptels mixtes).

Tout résultat non négatif sur mélange de sangs fait l'objet d'analyses individuelles. Un résultat non négatif sur un ou plusieurs bovins entraîne la perte du statut négatif de l'élevage concerné. 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 2012/2013, trois cheptels ont été détectés séropositifs dans le cadre du plan de contrôle aléatoire (cheptels positifs en sang). Ces trois cheptels sont dans trois régions différentes : Bourgogne, Limousin et Midi-Pyrénées. 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 trois cheptels, se sont avérés négatifs. Ces cheptels séropositifs n'ont donc pas été considérés comme des foyers d'hypoderme bovine, mais interprétés comme liés à la persistance d'anticorps résiduels ou comme des résultats faussement positifs (spécificité du test utilisé : 99,8 %, selon le dossier de validation du fournisseur) (Institut Pourquier, 2001). Ces cheptels feront l'objet d'un contrôle orienté sérologique l'année suivante.

Contrôles visuels aléatoires

Un total de 6 818 animaux a été contrôlé visuellement dans 113 cheptels. Aucun foyer d'hypoderme clinique n'a été mis en évidence.

Surveillance orientée des cheptels

Au total, 3 040 cheptels ont été surveillés dans ce cadre (analyses sérologiques ou contrôles visuels).

Contrôles sérologiques orientés

Des analyses sérologiques ont été effectuées dans 2 796 cheptels, sur sang et sur lait dans respectivement 1 681 et 1 115 cheptels. Ces analyses sérologiques ont permis de mettre en évidence huit

cheptels séropositifs dans cinq régions : l'Aquitaine, la Bretagne, Midi-Pyrénées, le Nord-Pas-de-Calais et Rhône-Alpes. Les contrôles visuels d'infestation réalisés dans ces huit cheptels se sont avérés négatifs. Là encore, ces cheptels séropositifs n'ont pas été enregistrés comme des foyers d'hypoderme bovine, mais interprétés comme liés à la persistance d'anticorps résiduels ou comme des résultats faussement positifs.

Contrôles visuels orientés

Au total, 244 cheptels ont fait l'objet d'un contrôle visuel (dont 197 cheptels (81 %) situés en zone frontalière). Aucun foyer n'a été mis en évidence.

Maîtrise des introductions et traitements

La plupart des bovins introduits dans une exploitation ne sont pas soumis à un traitement hypodermicide car des dérogations s'appliquent pour : les bovins provenant d'un cheptel qualifié « assaini en varron » (conformément au cahier des charges national de certification de l'Acersa), l'introduction dans un troupeau d'engraissement dérogatoire détenant des bovins uniquement en bâtiment fermé, ou les bovins nés après le 31 octobre et introduit avant le 1^{er} mars de l'année suivante.

Au total, sur le territoire continental, pour la campagne 2012/2013, 2 349 bovins ont été introduits et traités, sur un total de 3 182 bovins qui auraient dû l'être, soit un taux de réalisation de 74 %. L'absence de traitement entraîne la mise en place d'un contrôle orienté du bovin et/ou du cheptel d'origine.

Les traitements tactiques (traitements préventifs dans les cheptels à risque) ont concerné 15 017 bovins, répartis dans 175 cheptels. Ces traitements ont très largement concerné les zones frontalières.

Suite à l'introduction de trois bovins dans un cheptel de la région Midi-Pyrénées, un autocontrôle visuel a été positif sur un des trois animaux. Le cheptel a été infesté.

Bilan sur la mise en place des Schémas territoriaux de certification

Le plan de lutte national compte au total vingt-et-une régions ou zones, dont six possèdent des frontières avec la Belgique, le Luxembourg, l'Espagne ou l'Italie (soit quatorze départements au total). La plupart des départements et certaines régions sont organisées en STC habilités par l'Acersa pour la gestion du plan de lutte « hypoderme bovine » (Figure 1).

À ce jour, sur le territoire continental, seuls deux départements n'ont pas déposé de dossier de demande d'habilitation pour un STC varron. Il s'agit du Nord et du Pas-de-Calais.

Discussion

Les résultats obtenus au cours de la campagne 2012-2013 indiquent que la totalité des régions 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 tiré au sort). Ainsi, selon les critères fixés par l'arrêté du 21 janvier 2009, l'ensemble des régions du territoire continental ont un statut de « zone assainie ». De plus, la très large majorité des départements et régions situés sur le territoire continental comporte des STC, organisés à l'échelon régional ou départemental et qui, habilités par l'Acersa, peuvent délivrer des qualifications « cheptel assaini varron ».

Durant la campagne 2012/2013, un seul foyer d'hypoderme bovine a été mis en évidence suite à l'introduction dans le département de l'Aveyron (région Midi-Pyrénées) d'un bovin espagnol infesté. La situation épidémiologique de la France est donc très favorable. Pour mémoire, les deux derniers foyers d'hypoderme bovine en France datent de la campagne 2009-2010. Il s'agissait d'un foyer localisé dans

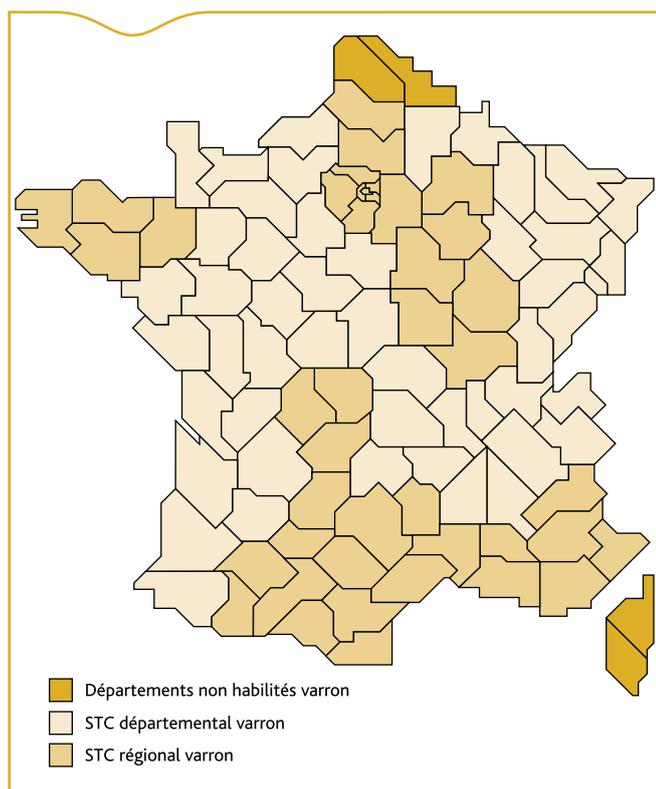


Figure 1. Schémas territoriaux de certification habilités (données Acersa)

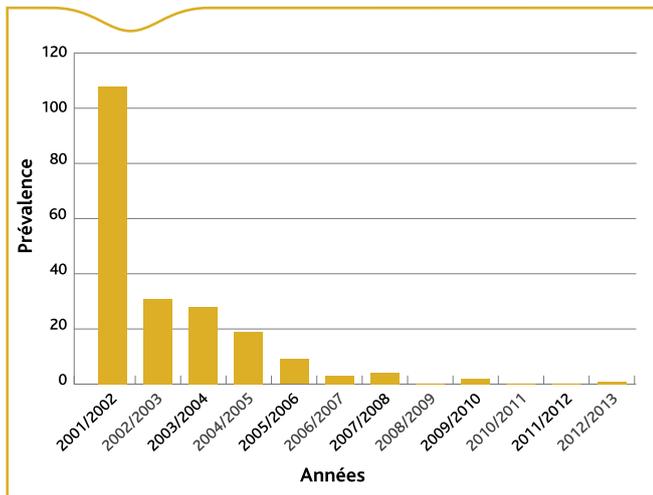


Figure 2. Évolution de la prévalence de l'hypodermose bovine depuis 2002 en France

le département de la Marne (correspondant à l'introduction d'un bovin belge infesté) et d'un foyer en zone frontalière avec l'Italie, situé dans le département des Hautes-Alpes.

Compte tenu du très faible niveau de prévalence obtenu ces dernières campagnes (Figure 2), tout ou partie des STC pourraient travailler à l'obtention de la qualification « zone indemne ». Pour cela, les conditions d'échantillonnage seraient plus contraignantes et ne pourraient être acceptées par le STC que dans le cadre de regroupements avec les STC voisins. Toutefois, la reconnaissance d'une zone « indemne » n'est actuellement pas envisagée, faute de plus-values commerciales par rapport au statut « assaini ».

Aspects financiers

Les quatorze départements situés en zone frontalière, voisins de l'Espagne, de l'Italie, de la Belgique ou du Luxembourg ont consacré 126 310 € à la lutte contre le varron. Les actions menées comprennent les actions de sensibilisation auprès des éleveurs, le suivi technique (contrôles orientés des cheptels) et administratif, et les traitements tactiques des animaux. Cette somme a permis de protéger 4 269 cheptels, que l'on peut qualifier de « bouclier sanitaire » pour le reste du territoire continental français.

Conclusion

Durant la campagne 2012-2013, un seul foyer d'hypodermose bovine a été détecté.

Les résultats de la campagne 2012-2013 permettent de maintenir le statut « assaini » de l'ensemble des régions concernées, puisque l'hypodermose peut être considérée comme absente au seuil de prévalence de 5 %.

Les zones frontalières demeurent toujours sensibles. L'introduction du varron et donc l'apparition de foyers est toujours possible du fait de l'absence de plans de lutte organisés dans les pays limitrophes, de l'absence de barrières naturelles, et de la proximité des troupeaux français et étrangers en zone d'estive (le rayon d'action de la mouche *Hypoderma* est de 5 km).

Dans ce contexte, la surveillance des zones à risque, les traitements tactiques, la surveillance des introductions et les contrôles orientés restent d'actualité, les départements plus exposés de par leurs frontières jouant le rôle de bouclier sanitaire.

Le seul foyer détecté en 2012-2013 est dû à l'introduction d'un bovin de l'étranger. La vigilance sur l'ensemble du territoire, notamment par la maîtrise des introductions, est maintenue pour ne pas compromettre les efforts consentis depuis plusieurs années.

Remerciements

À l'ensemble des laboratoires agréés pour le diagnostic de l'hypodermose sur sérum ou sur lait et à 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

- Institut Pourquier, 2011. Dossier de présentation du réactif pour le contrôle du kit ELISA hypodermose, 12-13.
- 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.
- Gache, K., Rautureau, S., Erimund, S., Mémeteau S., Thuard, A., 2012. Hypodermose bovine en France en 2012 : deuxième année consécutive sans foyer détecté. Bull. Epid. Santé Anim. Alim. 59, 30-33.