



Surveillance de la tuberculose bovine dans la faune sauvage en France :

DISPOSITIF SYLVATUB

BILAN FONCTIONNEL ET SANITAIRE 2014-2015

SOMMAIRE

I. Contexte	3
II. Objectifs du dispositif Sylvatub	3
III. Fonctionnement du dispositif Sylvatub	3
A. Des modalités de surveillance adaptées.....	4
B. Réseaux d'acteurs.....	5
1. Au niveau national.....	5
2. Au niveau départemental	6
C. Méthode diagnostique	6
IV. Bilan	7
A. Bilan technique et fonctionnel 2014-2015	7
1. Animation générale du dispositif	7
1.1. Organisation institutionnelle	7
1.2. Communication.....	7
2. Fonctionnement du dispositif	8
1.1. Fonctionnement de la surveillance événementielle.....	9
1.2. Fonctionnement de la surveillance programmée	11
1.3. Surveillance hors-cadre Sylvatub	13
B. Bilan sanitaire	13
1. Résultats à l'échelle nationale.....	14
1.1. Chez les cervidés	14
1.2. Chez les sangliers	15
1.3. Chez les blaireaux	16
2. Détails des résultats de la surveillance par département	17
V. Discussion - recommandations	32
1. Aspects fonctionnels	32
1.1. Surveillance événementielle	32
1.2. Surveillance programmée	32
2. Aspects sanitaires	33
2.1. Aspects généraux.....	33
2.2. Chez les cervidés	33
2.3. Chez les sangliers	33
2.4. Chez les blaireaux.....	34
Remerciements	34
Bibliographie	34
Annexe 1 : Tableaux de présentation des résultats sanitaires de 2014-2015 par département..	35
Annexe 2 : Point intermédiaire sur les résultats sanitaire Sylvatub chez les blaireaux en 2015	39
Annexe 3 : Situation sanitaire de la tuberculose bovine chez les bovins domestiques en 2014	41

I. Contexte

La France est officiellement indemne de TB à *Mycobacterium bovis* (*M. bovis*) depuis 2001. Toutefois, l'infection bovine a subsisté avec une faible prévalence et on assiste localement à une recrudescence de la TB depuis 2005 dans plusieurs départements. A proximité de certains de ces foyers bovins, des animaux sauvages infectés ont également été détectés, pour la première fois en 2001 dans la forêt de Brotonne en Haute-Normandie, puis dans d'autres départements : Côte-d'Or, Corse-du-Sud, Haute-Corse, Pyrénées-Atlantiques, Dordogne, Ariège et Charente. La proximité géographique d'animaux sauvages infectés avec des foyers bovins, ainsi que la similitude des souches de *M. bovis* identifiées par le laboratoire national de référence (LNR) de l'Anses Maisons-Alfort plaident fortement pour un lien épidémiologique entre la faune sauvage et la faune domestique, cette dernière ayant généralement été à l'origine de la contamination des espèces sauvages (ANSES, 2011 ; HARS ET AL., 2013).

Dans ce contexte, la Direction générale de l'alimentation (DGAI) du Ministère en charge de l'agriculture a créé en septembre 2011 un dispositif national de surveillance de la TB dans la faune sauvage non-captive nommé Sylvatub, dont la coordination a été confiée à la Plateforme nationale de surveillance épidémiologique en santé animale (Plateforme ESA) (CALAVAS ET AL., 2012). Sylvatub a pour objectif général de détecter une éventuelle présence de l'infection à *M. bovis* chez des animaux sauvages, à la fois dans les zones à risque mais aussi dans les zones présumées indemnes, et de suivre son évolution dans les zones où sa présence dans la faune sauvage est avérée (RIVIERE ET AL., 2013). Les données de Sylvatub permettent *in fine* d'affiner les connaissances scientifiques sur le rôle épidémiologique des espèces sensibles et d'aider les autorités sanitaires à mettre en place des mesures de lutte adéquates.

II. Objectifs du dispositif Sylvatub

Les objectifs du dispositif Sylvatub sont de :

- Détecter la présence de tuberculose bovine dans différentes espèces sauvages sensibles (Blaireau, Sanglier, Cerf élaphe, Chevreuil) en France métropolitaine ;
- Suivre l'évolution du niveau d'infection chez les espèces sauvages sensibles dans les zones où elle a été détectée dans la faune sauvage ;
- Partager des informations scientifiques et des connaissances techniques relatives à la tuberculose bovine dans la faune sauvage ;
- Caractériser les souches de mycobactéries tuberculeuses isolées chez les animaux sauvages sur l'ensemble du territoire français ;
- Harmoniser la surveillance à l'échelle nationale afin d'améliorer la qualité globale des activités de surveillance, la centralisation et l'interprétation des données.

La mise en œuvre des activités de surveillance au niveau départemental fait l'objet d'adaptations en fonction du niveau de risque vis-à-vis de la tuberculose bovine (DGAL/SDSPA/NS-556).

III. Fonctionnement du dispositif Sylvatub

Agents pathogènes recherchés : *M. bovis*, *M. tuberculosis*, *M. caprae*

Espèces sauvages surveillées : le Blaireau (*Meles meles*), le Sanglier (*Sus scrofa*), le Cerf élaphe (*Cervus elaphus*), le Chevreuil (*Capreolus capreolus*)

A. Des modalités de surveillance adaptées

Le dispositif Sylvatub prévoit trois niveaux de surveillance, qui se traduisent pour les départements par la mise en œuvre de différentes actions de surveillance. La détermination du niveau de surveillance dans un département repose sur la présence locale de foyers bovins, la dynamique de l'infection chez les bovins (augmentation d'incidence notamment), la présence de cas dans la faune sauvage et/ou la proximité géographique avec une zone infectée considérée à haut risque (RIVIERE *ET AL.*, 2012).

Figure 1 : Evolution des niveaux de surveillance appliqués en départements de septembre 2011 à février 2015 (NS 2011-8214 du 20/09/2011, NS 2013-8054 du 16/03/2013, NS 2013-8214 du 17/07/2013, NS 2014-18 du 14/01/2014, NS 2014-461 du 16/06/2014)

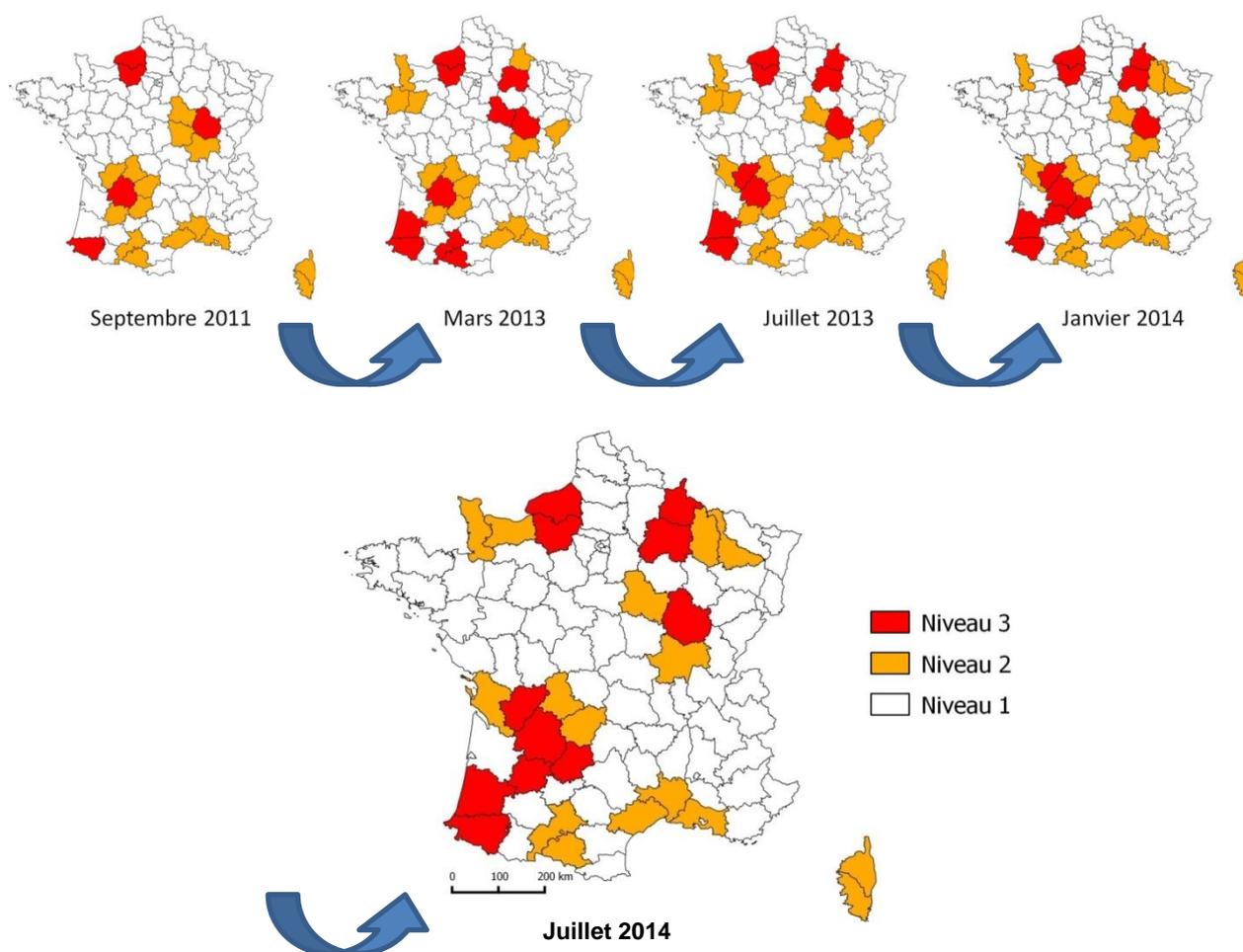


Tableau 1 : Modalités de surveillance en fonction des niveaux de surveillance (NS 2013-8129 du 29/07/2013)

Type de surveillance	Modalités de surveillance	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
Événementielle	Surveillance de lésions évocatrices de tuberculose chez les cervidés et sangliers lors de l'examen de carcasse dans le cadre d'une pratique de chasse habituelle	✓	✓	✓
	Surveillance de lésions évocatrices de tuberculose chez les sangliers, cervidés et blaireaux prélevés dans le cadre du réseau SAGIR (animaux morts ou mourants) dans son fonctionnement normal	✓	✓	✓
Événementielle renforcée	Surveillance des cerfs, sangliers et blaireaux dans le cadre d'un renforcement du réseau SAGIR		✓	✓
	Surveillance de la tuberculose sur les cadavres de blaireaux signalés sur les routes		✓	✓
Programmée	Surveillance de la tuberculose chez les blaireaux piégés en zone à risque		✓	✓
	Surveillance de la tuberculose sur les cerfs et les sangliers tués à la chasse			✓

Dans les zones infectées des départements de niveau 3, seule un échantillon des blaireaux piégés est analysé afin de répondre aux objectifs de surveillance du dispositif Sylvatub.

Pour plus d'information, le protocole du dispositif Sylvatub est détaillé dans la note de [service DGAL/SDSPA/NS2015-556](#) du 26 juin 2015 ou dans l'article consacré à Sylvatub du [Bulletin épidémiologique N°52](#).

B. Réseaux d'acteurs

1. Au niveau national

La DGAI est responsable du dispositif et place l'animation et le pilotage technique au sein de la Plateforme ESA. Une cellule d'animation technique et un comité de pilotage présidé par la DGAI sont mis en place afin de suivre les résultats du projet et d'adapter les modalités de surveillance prévues par le dispositif. Un animateur national est recruté par l'Anses (Unité UCAS de la Direction des laboratoires) et placé au sein de l'équipe opérationnelle de la Plateforme ESA (DGAL/SDSPA/NS2015-556).

Animateur national du dispositif Sylvatub : Édouard Réveillaud (Anses)

Composition de la cellule d'animation Sylvatub en 2015 :

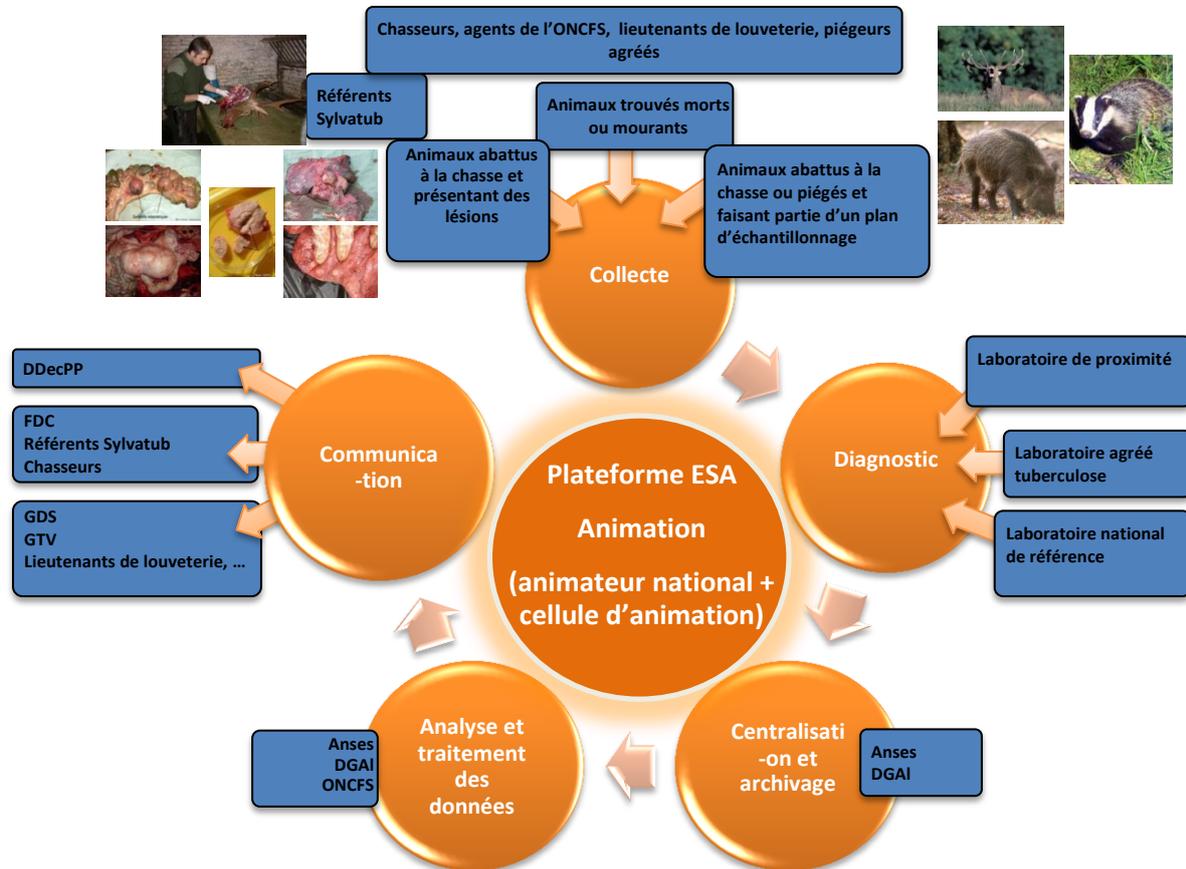
- DGAI : Lisa Cavalerie, Fabrice Chevalier, Alexandre Fediaevsky
- Anses : Maria-Laura Boschioli, Pascal Hendrikx, Édouard Réveillaud, Céline Richomme
- ONCFS : Jean Hars
- FNC : Eva Faure
- FRGDS : Isabelle Tourette
- ADILVA : Sylvie Poliak

Le comité de pilotage national est présidé par la DGAI et comprend des représentants des organismes suivants : la DGALN (ministère de l'environnement), l'Anses, l'ONCFS, la FNC, l'association des lieutenants de l'ovétoletrie de France, l'association des piégeurs agréés de France, GDS France, la SNGTV, Coop de France et l'ADILVA.

2. Au niveau départemental

La mise en œuvre du dispositif Sylvatub repose sur l'implication des acteurs départementaux, en particulier les Directions départementales en charge de la protection des populations (DDecPP), les Directions départementales du territoire (DDT) et les lieutenants de louveterie, les chasseurs et Fédérations départementales de la chasse (FDC), les services départementaux (SD) de l'ONCFS, les piégeurs agréés, ainsi que les Laboratoires départementaux d'analyses (LDA) (figure 2).

Figure 2 : Logigramme simplifié du fonctionnement du dispositif Sylvatub



C. Méthode diagnostique

La méthode diagnostique reposait en 2014 sur une culture bactérienne systématique¹ mise en œuvre sur mélanges de nœuds lymphatiques (définis pour chacune des espèces surveillées) et sur une recherche d'ADN par PCR effectuée uniquement sur les animaux présentant des lésions évocatrices de tuberculose bovine. En cas d'analyse positive dans un LDA, les souches bactériennes et les extraits d'ADN sont transmis au Laboratoire national de référence (LNR) tuberculose de l'Anses, à Maisons-Alfort (Val-de-Marne) pour identification. Si *M. bovis* est mis en évidence, le LNR détermine le génotype de la souche par spoligotypage et typage MLVA, afin d'établir des liens épidémiologiques entre les foyers domestiques et les cas chez les animaux sauvages (DGAI/SDSPA/N2013-8129 du 29/07/2013).

¹ Depuis le 26 juin 2015, une PCR est effectuée de manière systématique sur mélanges de nœuds lymphatique en remplacement de la culture bactérienne. Une culture bactérienne est toujours effectuée sur les mélanges de nœuds lymphatiques positifs en PCR (DGAI/SDSPA/NS-556 du 26/06/2015)

IV. Bilan

Périodes de présentation des résultats :

- Blaireaux : année civile 2014 (du 01/01/2014 au 31/12/2014)
- Grands ongulés : Saison cynégétique 2014-2015 (du 01/08/2014 au 31/07/2015).

Les résultats fonctionnels 2014-2015 sont souvent présentés en parallèle des résultats de l'année précédente ou des années précédentes à titre comparatif.

Un point intermédiaire sur les résultats sanitaires chez les blaireaux en 2015 est disponible à l'annexe 2.

Des informations relatives à la situation sanitaire chez les bovins domestiques en 2014 sont disponibles à l'annexe 3.

A. Bilan technique et fonctionnel 2014-2015

1. Animation générale du dispositif

1.1. Organisation institutionnelle

Au cours de l'année 2014, **deux réunions du comité de pilotage national** et **sept réunions de la cellule d'animation** ont eu lieu.

1.2. Communication

- ✓ Déplacements et rencontre des acteurs

L'animateur national ou d'autres membres de la cellule d'animation Sylvatub ont effectué 15 déplacements entre le 1^{er} janvier 2014 et le 31 décembre 2012, afin de participer à l'animation de réunions de mise en œuvre du dispositif à l'échelon local, animer des sessions de formation à la réalisation des prélèvements, rencontrer les acteurs locaux et participer à l'assemblée générale d'un partenaire du dispositif.

Réunions de mise en œuvre du dispositif :

- Dans les départements de niveau 3 : Ardennes, Charente, Dordogne, Seine-Maritime et Eure
- Dans les départements de niveau 2 : Calvados, Corrèze, Corse-du-Sud, Haute-Vienne, Manche, Saône-et-Loire

Réunions de présentation du dispositif :

- CROPSAV Poitou-Charentes
- Workshop Wildlife surveillance organisé par l'EFSA
- Assemblée générale du GDS Charente
- Séminaire FRES : Corse-du-Sud
- Réunion tuberculose bovine inter-régionale Sud-ouest
- Réunion des formateurs référents des fédérations départementales des chasseurs
- Colloque Bourgogne Nature / Société Française d'Etude et de Protection des Mammifères (SFPEM)

- ✓ Notes d'informations nationales diffusées

La DGAI a diffusé deux notes de services entre le 01/01/2014 et le 31/12/2014 :

- [Note de service DGAI/SDSPA/2014-18 en date du 14 janvier 2014](#)
- [Note de service DGAI/SDSPA/2014-461 en date du 17 juin 2014](#)

Une nouvelle version de la note de service DGAI/SDSPA/N2013-8054 du 18 mars 2013 présentant les évolutions techniques du dispositif a également été travaillée avec les différents partenaires pour une diffusion en 2015. Il s'agit de la note de service DGAL/SDSPA/NS2015-556 du 26 juin 2015.

- ✓ Fiches techniques et documents de communication

Les fiches techniques et des documents supports élaborés en 2012 ont toutes été réactualisés en 2014. Les différentes fiches techniques sont :

- [Fiche technique « Chasseur »](#)
- [Fiche technique « FDC »](#)
- [Fiche technique « Prise en charge carcasses »](#)
- [Fiche technique « Référent Sylvatub »](#)
- [Fiche technique « Renforcement SAGIR »](#)

- ✓ Centre de ressources de la Plateforme ESA

La rubrique dédiée au dispositif Sylvatub du Centre de ressources de la Plateforme-ESA (www.plateforme-esa.fr) a été réorganisée, complétée et est régulièrement alimentée en nouveaux articles et documents. Le menu de cette page contient 5 sous-menus :

- Un dossier où sont regroupés tous les [bilans et résultats](#) du dispositif Sylvatub ;
- Une [boîte à outils](#) Sylvatub contenant des documents généraux sur le dispositif et des documents spécifiques de chaque volet de surveillance ;
- Un dossier permettant d'avoir accès aux numéros du [bulletin Sylvatub](#) ;
- Un dossier regroupant les anciens [articles archivés](#) ;
- Un dossier consacré aux [groupes de travail](#) (comité de pilotage et cellule d'animation) dans lesquels tous les documents de travail sont regroupés.

- ✓ Productions scientifiques

Liste des articles et posters relatifs au dispositif Sylvatub publiés en 2014 :

- [Bilan de la surveillance de la tuberculose en France en 2013 dans le Bulletin épidémiologique Anses/DGAI](#)² ;
- [Poster de présentation du dispositif Sylvatub et des premiers résultats à la 6^e conférence sur M. bovis à Cardiff](#)³ ;

Autres publications :

- [Bulletin Sylvatub n°2](#) ;
- [Bilan définitif des résultats Sylvatub grands ongulés 2012-2013 et 2013-2014 et blaireaux 2013 \(diaporama\)](#)

De plus, deux articles rédigés en 2014 seront publiés en 2015 :

- Un article dans la [revue de la SNGTV](#)
- Un article dans la [revue de Bourgogne Nature](#)

2. Fonctionnement du dispositif

Le nombre d'animaux soumis à analyse dans le cadre du dispositif Sylvatub a globalement augmenté en 2014-2015 par rapport aux années précédentes dû à l'augmentation du nombre de blaireaux analysés en 2014 (tableau 2). Cette augmentation est due à une meilleure réalisation des objectifs de surveillance programmée voir un dépassement des objectifs dans certains départements et une collecte croissante de blaireaux trouvés morts. Le nombre d'animaux de grand gibier analysés à quant

² FEDIAEVSKY A., COURCOUL A., BOSCHIROLI M-L., REVEILLAUD E. (2013) Tuberculose bovine en France en 2013 : résultats d'une stratégie plus offensive. *Bull. epid. DGAI/Anses*, **64**, Spécial MRE, 4-11

³ REVEILLAUD E., HARS J., RICHOMME C., BOSCHIROLI M-L., FAURE E., CHOLLET J-Y., HENDRIKX P., FEDIAEVSKY A. (2014) Sylvatub : a bovine tuberculosis surveillance network in wildlife in France. *Vlth M. bovis Conference*, Cardiff

à lui légèrement diminué (tableau 2) du fait d'objectifs de surveillance programmée chez les sangliers partiellement atteints et d'un nombre de carcasses collectées via la surveillance événementielle apparemment en baisse (des résultats SAGIR n'ont pas pu encore être saisis).

Tableau 2 : Evolution du nombre d'animaux de la faune sauvage soumis à analyse dans le cadre du dispositif Sylvatub de 2011 à 2015

Nombre d'animaux soumis à analyse	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015
Sangliers	1124	1328	1372	1276
Cerfs	281	299	347	240
Chevreaux	56	35	33	22

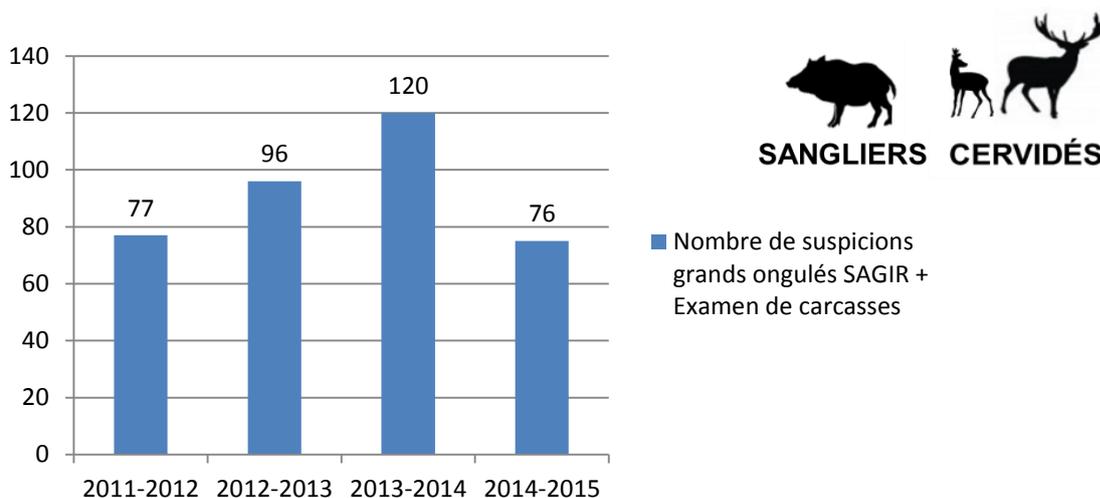
Nombre d'animaux soumis à analyse	2012	2013	2014
Blaireaux	1829	1788	2752

1.1. Fonctionnement de la surveillance événementielle

➤ **Chez les grands ongulés**

Le nombre global de carcasses de grands ongulés collectées via la surveillance événementielle (examen de carcasses, SAGIR et SAGIR renforcé) s'est accrue entre 2011-2012 et 2013-2014 mais semble subir un recul depuis. Cependant, le résultat de l'année 2014-2015 est à interpréter avec précaution car l'intégralité des grands ongulés collectés sur la période 2014-2015 n'a pu être comptabilisée car une partie des données du réseau SAGIR n'a pas encore été saisie (figure 3).

Figure 3 : Evolution du nombre de carcasses suspectes de grands ongulés signalées dans le cadre de l'examen de carcasses et du réseau SAGIR de 2011-2012 à 2014-2015



➤ **Chez les blaireaux**

Le nombre de blaireaux collectés sur les routes est en constante augmentation depuis 2012 (figure 4). Cependant, cette collecte est très hétérogène selon les départements (tableau 3). Pour rappel, une convention nationale prévoit une analyse de 500 blaireaux trouvés morts par an parmi ceux collectés par les agents de l'ONCFS ou des FDC via le réseau SAGIR ou sur les routes par tout autre acteur du dispositif soit environ 20 blaireaux par an pour les départements de niveaux 2 et 3. Parmi ces départements, seuls quatre ont été collectés au moins 20 blaireaux (tableau 3). Dans les départements de niveau 1, seuls trois blaireaux ont été collectés en 2014 via le réseau SAGIR (tableau 3). Pourtant, les conventions nationales prévoient une prise en charge financière par

l'ONCFS des frais de laboratoire pour deux blaireaux/département/an dans les départements de niveau 1.

Figure 4 : Evolution du nombre de blaireaux trouvés morts et collectés sur les routes dans les départements de niveaux 2 et 3 de 2012 à 2014 en relation avec le nombre de départements de niveaux 2 et 3

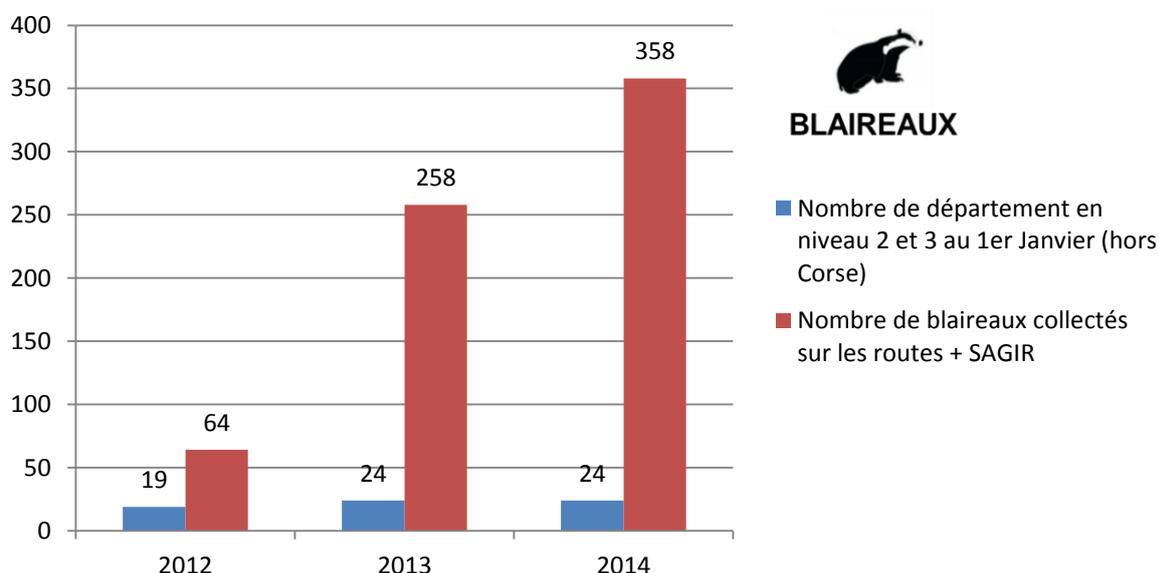


Tableau 3 : Nombre de blaireaux trouvés morts et collectés sur les routes par départements en 2014 (surveillance événementielle renforcée)

Niveau départemental	Départements	Nombre de blaireaux collectés sur les routes + SAGIR*
Niveau 3	Ardennes	5
	Charente	188
	Côte-d'Or	4
	Dordogne	48
	Eure	0
	Landes	7
	Lot	8
	Lot-et-Garonne	5
	Marne	2
	Pyrénées-Atlantiques	13
	Seine-Maritime	3
	Ariège	0
	Bouches-du-Rhône	1
Niveau 2	Calvados	0
	Charente-Maritime	8
	Corrèze	7
	Gard	1
	Haute-Garonne	0
	Haute-Vienne	20
	Hérault	5
	Manche	6
	Meurthe-et-Moselle / Meuse	2
	Saône-et-Loire	2
	Yonne	20
Niveau 1	Hautes-Pyrénées	1
	Loiret	1
	Loir-et-Cher	1

*collecté par le réseau SAGIR hors contexte « bord de route »

1.2. Fonctionnement de la surveillance programmée

➤ Chez les cerfs

Dans le cadre de la surveillance programmée, 226 cerfs ont été analysés ou bien inspectés par un vétérinaire ou un laboratoire (tableau 4). Parmi les cerfs inspectés, tous ceux qui présentaient des lésions évocatrices de tuberculose ont été analysés.

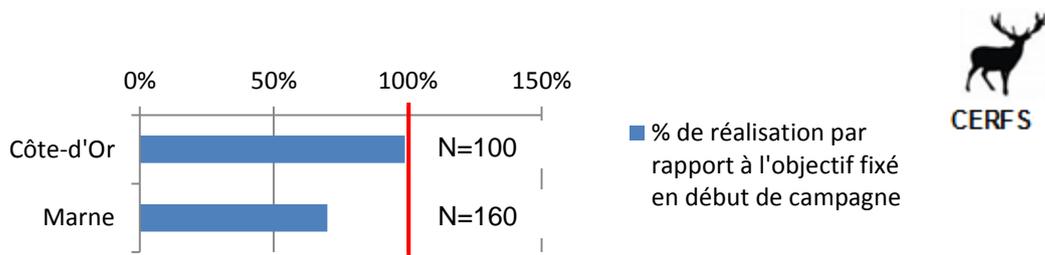
Tableau 4 : Nombre de cerfs inspectés et/ou analysés dans le cadre de la surveillance programmée en 2014-2015



Modalité	Département	Objectif	Nombre de cerfs analysés
Inspection systématique	Ardennes	tous	1
	Charente	tous	10
	Marne	160	112
Analyse systématique	Côte-d'Or	100	99
	Lot	tous	2
	Seine-Maritime	tous	2

En Côte-d'Or, l'objectif fixé par la surveillance programmée sur les cerfs a été atteint en 2014-2015. Dans la Marne, l'objectif a été atteint dans le camp militaire de Suippes (80 cerfs inspectés sur un objectif de 80 cerfs) mais pas dans le Parc de Germaine (9/40) et la forêt de la montagne de Reims en périphérie du parc (23/40) (figure 5).

Figure 5 : Taux d'inspection ou d'analyse de cerfs par rapport aux objectifs fixés dans le cadre de la surveillance programmée en Côte-d'Or et dans la Marne au cours de la saison cynégétique 2014-2015. (N=objectif fixé)



➤ Chez les sangliers

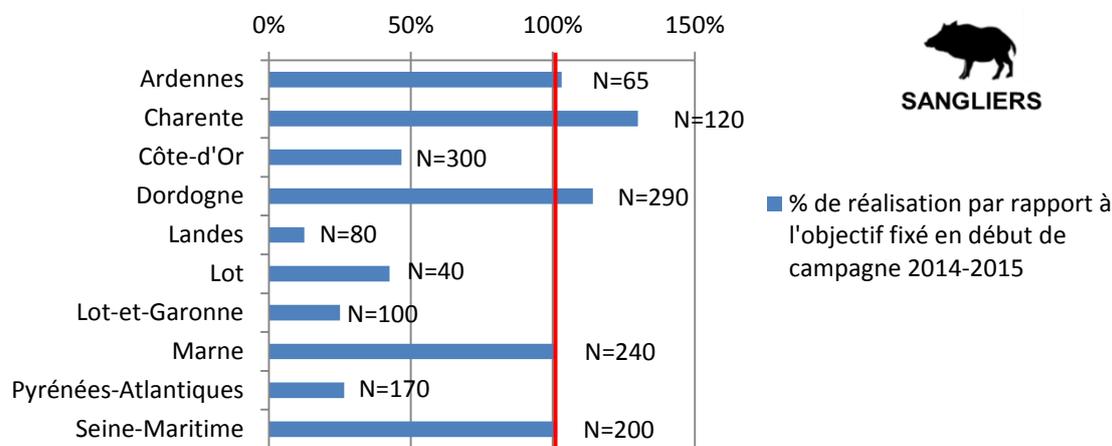
L'objectif global de surveillance programmée chez les sangliers n'a été que partiellement atteint en 2014-2015 (tableau 5, figure 6). En effet, les objectifs départementaux n'ont pas été atteints en Côte-d'Or, dans les Pyrénées-Atlantiques et les Landes, dans le Lot et dans le Lot-et-Garonne (figure 6).



Tableau 5 : Nombre de sangliers soumis à analyse par rapport aux objectifs annuels fixés dans le cadre de la surveillance programmée de 2012-2013 à 2014-2015

	2012-2013	2013-2014	2014-2015
Objectifs surveillance programmée	1365	1510	1605
Nombre de sangliers soumis à analyse	1279	1305	1236
%	94%	86%	77%

Figure 6 : Taux d'analyse de sangliers par rapport aux objectifs fixés dans le cadre de la surveillance programmée dans les départements de niveau 3 au cours de la saison cynégétique 2014-2015. (N=objectif fixé)



➤ **Chez les blaireaux**

Tableau 6 : Nombre de blaireaux soumis à analyse par rapport aux objectifs annuels fixés dans le cadre de la surveillance programmée de 2012 à 2014



	2012	2013	2014
Objectifs annuels de surveillance programmée	2540	2120	2243
Nombre de blaireaux soumis à analyse	1765	1497	2326
%	69%	71%	104%

Dans les départements de niveaux 3, les objectifs de surveillance programmée ont été tous atteints en 2014 sauf en Côte-d'Or où l'objectif a été largement dépassé (figure 7). Le dépassement de l'objectif de surveillance n'a cependant pas entraîné de piégeage supplémentaire de blaireaux car les blaireaux analysés par excès sont tous issus de la zone infectée dans laquelle un piégeage à visée de régulation intensive des populations est préconisé (ANSES, 2011).

Dans la plupart des départements de niveau 2, les objectifs de surveillance programmée chez les blaireaux n'ont été que partiellement atteints en 2014. Il est souvent nécessaire de poursuivre la surveillance programmée autour des foyers bovins pendant au moins 2 années afin que les objectifs de surveillance puissent être totalement atteints. Dans les départements de niveaux 2 camarguais (Bouches-du-Rhône et Hérault), la surveillance programmée chez les blaireaux n'a pu aboutir car les densités de blaireaux autour des foyers étaient trop faibles pour que du piégeage soit mis en œuvre (figure 7).

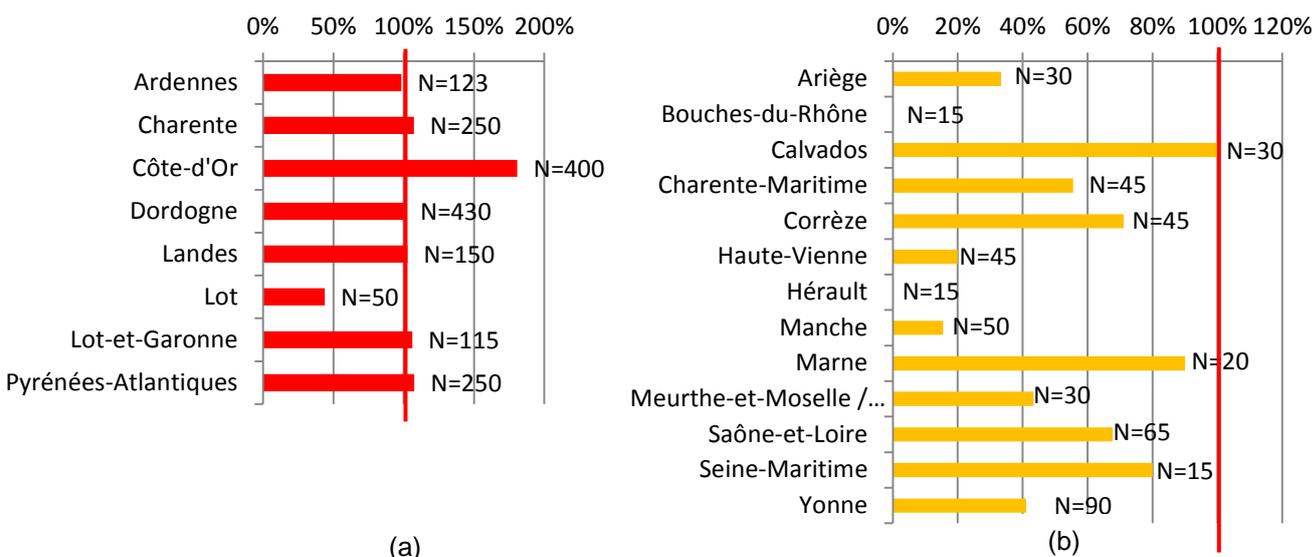
Le Lot et la Seine-Maritime apparaissent dans la figure 7 avec les départements de niveau 2 bien que ces départements soient classés en niveau 3 car la surveillance programmée chez les blaireaux engagée dans ces deux départements correspond à une surveillance mise en œuvre habituellement dans les départements de niveau 2 (zone de surveillance très localisée, faibles échantillons).

Figure 7 : Taux de blaireaux soumis à analyse par rapport aux objectifs fixés dans le cadre de la surveillance programmée dans les départements de niveaux 3 (a) et 2 (b) en 2014. (N=objectif fixé)



BLAIREAUX

■ % de réalisation par rapport à l'objectif fixé en début de campagne 2014



1.3. Surveillance hors-cadre Sylvatub

En 2014, 58 blaireaux issus de contextes de prélèvement non prévus par le protocole Sylvatub ont été analysés : prélèvements en zone indemne par piégeage ou tir de nuit suite à des dégâts, ou bien lors d'opérations de vènerie-sous-terre (tableau 7).

Tableau 7 : Nombre de blaireaux collectés en 2014 via des modalités non prévues par le protocole Sylvatub



BLAIREAUX

Département	Nombre de blaireaux
Ardenne	5
Charente	22
Côte-d'Or	1
Dordogne	10
Lot	1
Lot-et-Garonne	2
Manche	3
Marne	1
Pyrénées-Atlantiques	1
Yonne	12

B. Bilan sanitaire

➤ Définition des cas

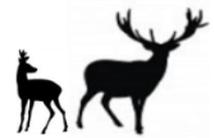
Les cas sont définis comme suit :

Cas possible : animal présentant une PCR positive mais avec un test ne permettant pas de différencier *M. microti* de *M. bovis* ou animal présentant une culture bactérienne positive en attente d'identification.

Cas infecté : animal présentant une analyse ayant permis d'identifier l'infection par *M. bovis*, *M. tuberculosis* ou *M. caprae* par PCR ou par identification suite à une culture bactérienne positive.

Jusqu'à présent, seule *M. bovis* a été isolée sur la faune sauvage en France.

Les résultats sont représentés sous forme de cartes nationales des pages 14 à 16 puis détaillés par département des pages 17 à 30. L'annexe 1 présente une partie des résultats sous forme de tableaux et l'annexe 2 présente un point intermédiaire sur les résultats sanitaires chez les blaireaux en 2015.



CERVIDÉS

1. Résultats à l'échelle nationale

1.1. Chez les cervidés

Figure 8 : Répartition des cerfs et des chevreuils signalés dans le cadre de la surveillance événementielle en 2014-2015

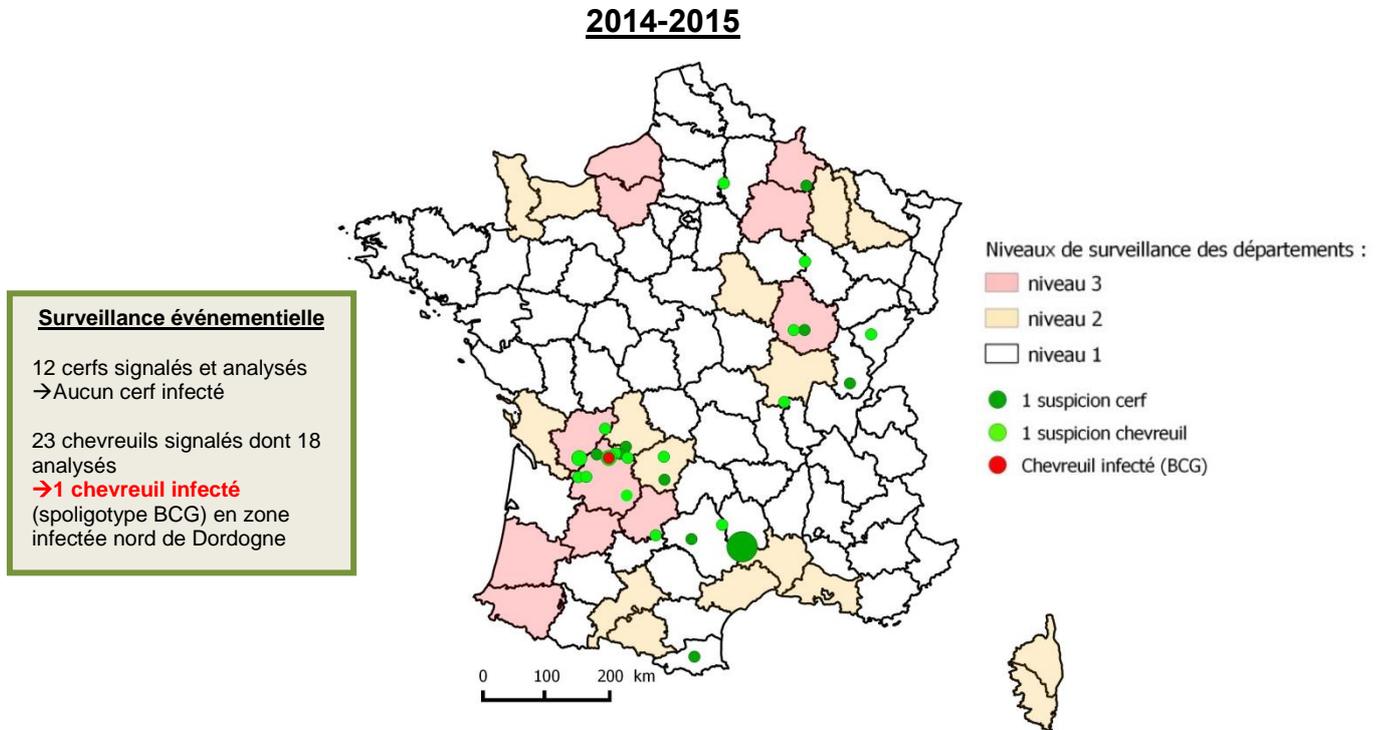
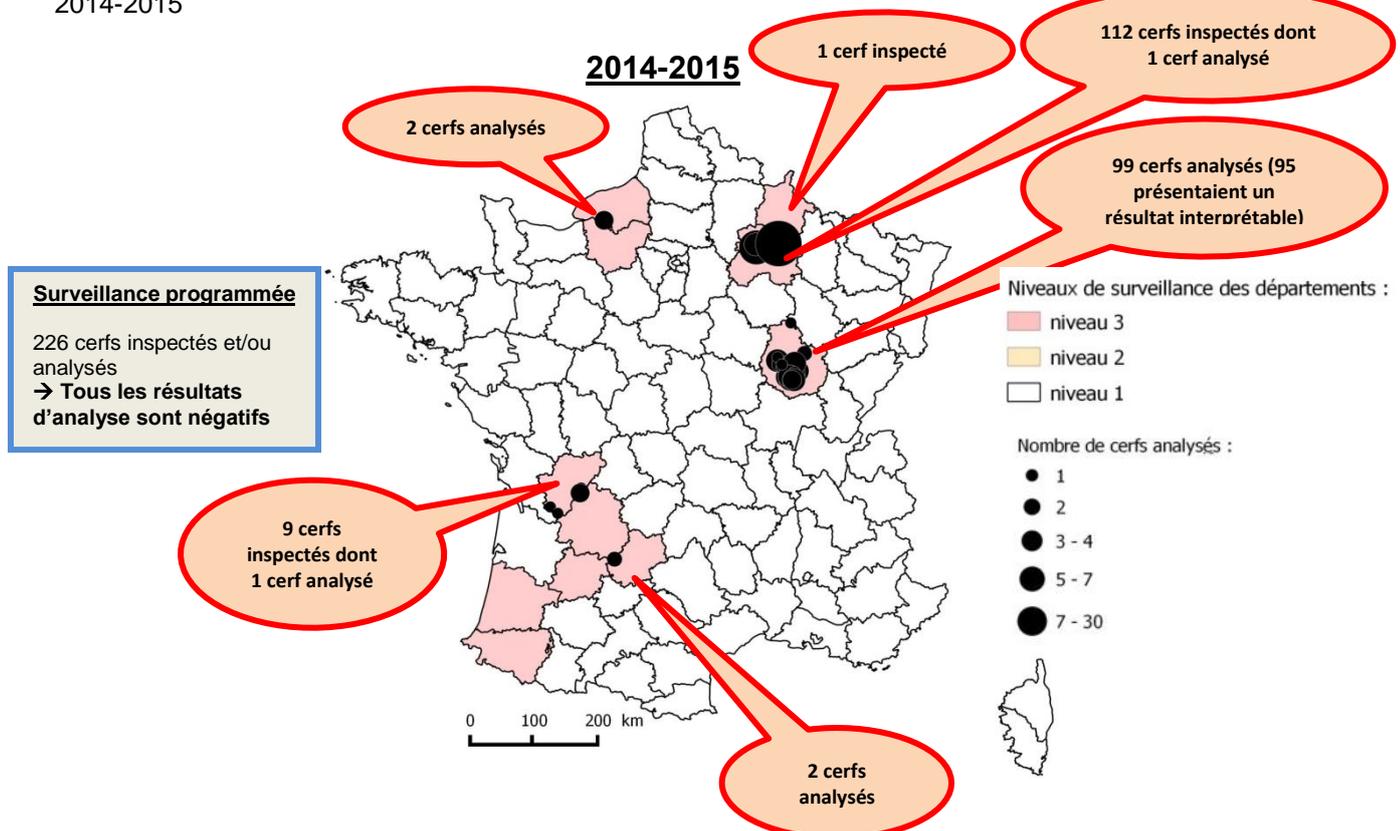


Figure 9 : Répartition des cerfs analysés prélevés dans le cadre de la surveillance programmée en 2014-2015



1.2. Chez les sangliers

Figure 10 : Répartition des sangliers signalés dans le cadre de la surveillance événementielle en 2014-2015

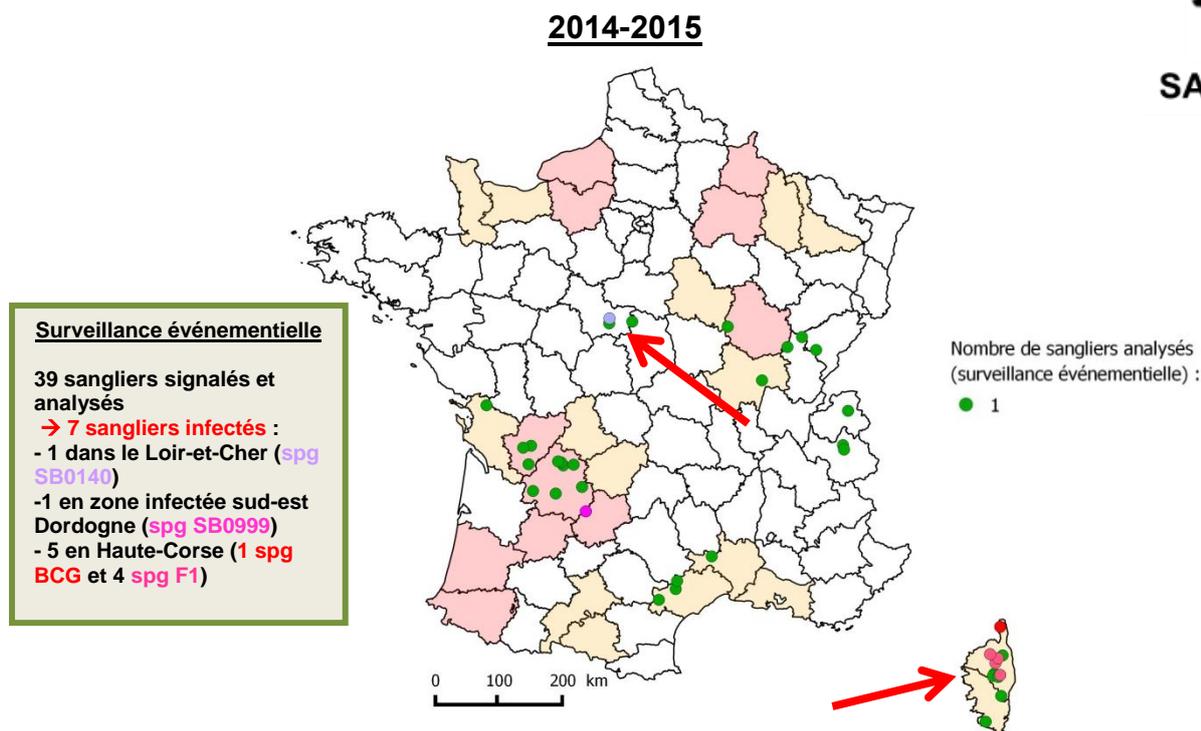
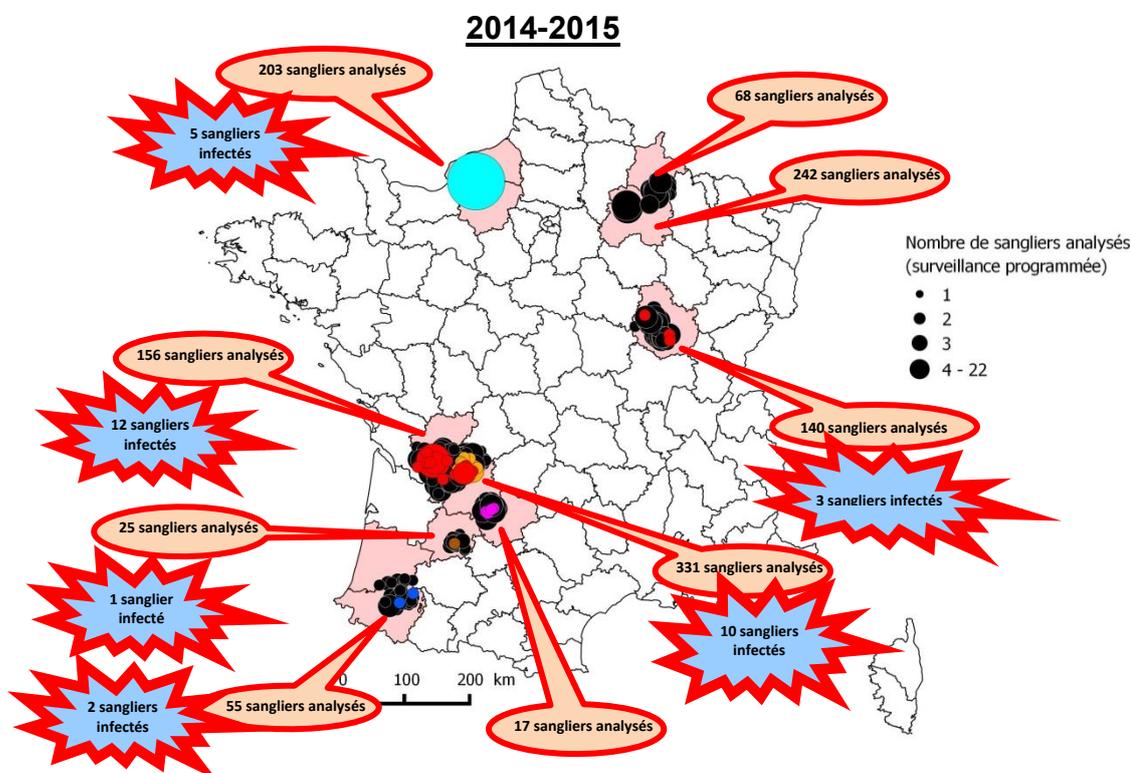


Figure 11 : Répartition des sangliers analysés et infectés prélevés dans le cadre de la surveillance programmée en 2014-2015



Niveaux de surveillance des départements :

- niveau 3
- niveau 2
- niveau 1

Animaux de la faune sauvage infecté (isolement de *M. bovis*) (spoligotype):

- SB0120 (BCG)
- SB0832 (F15)
- SB0821 (F7)
- SB0134 (GB35)
- SB0999
- spoligotype non déterminé
- SB0840 (F1)
- SB0140
- SB0823 (F41)

1.3. Chez les blaireaux

Figure 12 : Répartition de blaireaux collectés dans le cadre de la surveillance événementielle en 2014

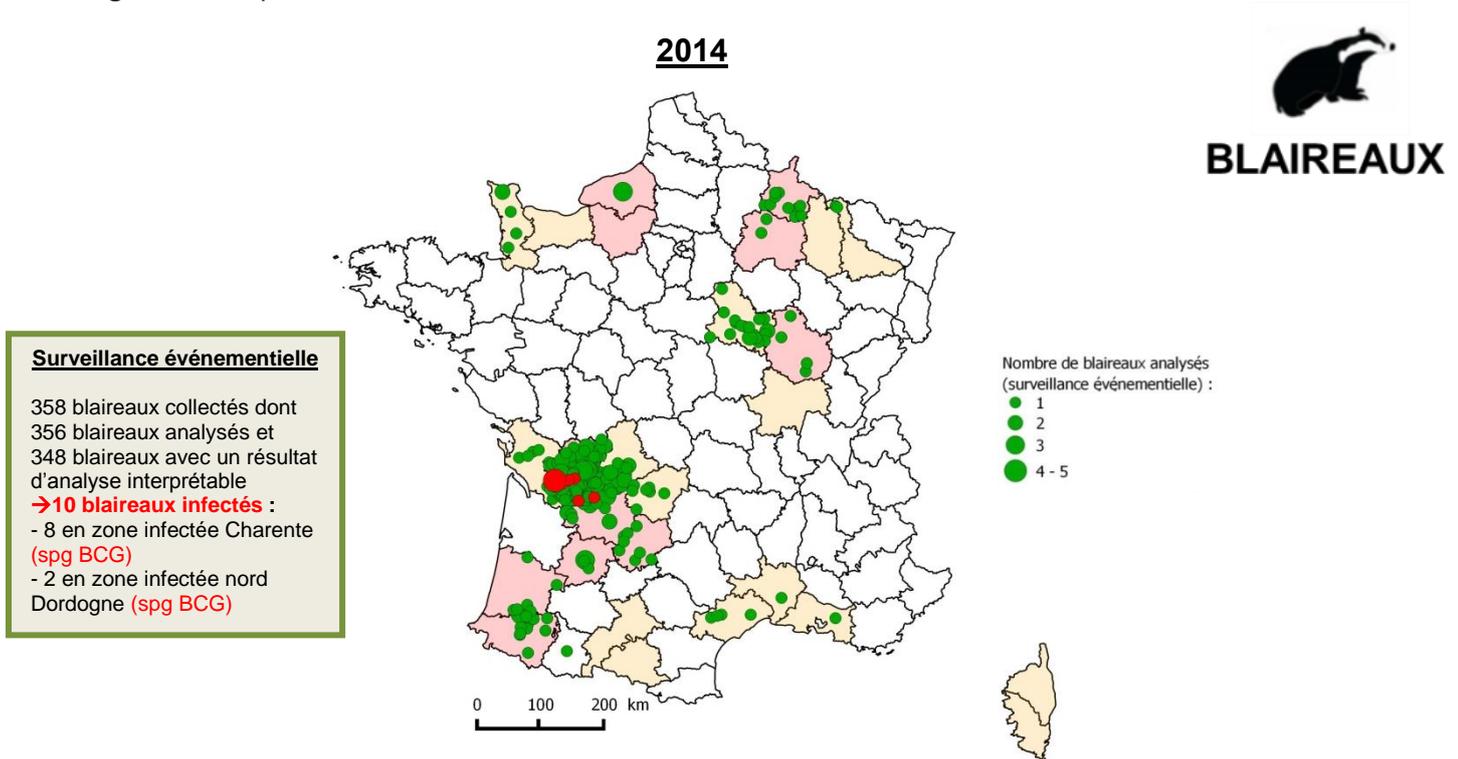
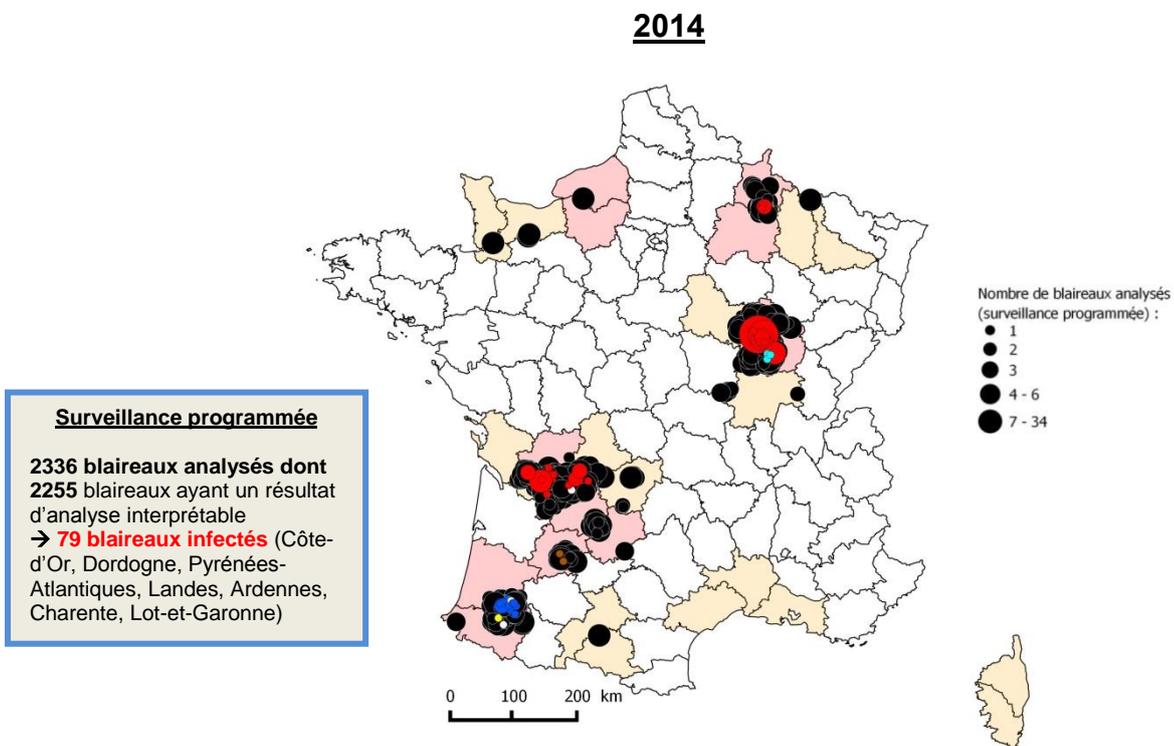


Figure 13 : Répartition des blaireaux analysés et infectés prélevés dans le cadre de la surveillance programmée en 2013 et 2014



Niveaux de surveillance des départements :

- niveau 3
- niveau 2
- niveau 1

Animaux de la faune sauvage infecté
 (isolement de *M. bovis*) (spoligotype):

- SB0120 (BCG)
- SB0832 (F15)
- SB0821 (F7)
- SB0134 (GB35)
- SB0999
- spoligotype non déterminé
- SB0823 (F41)

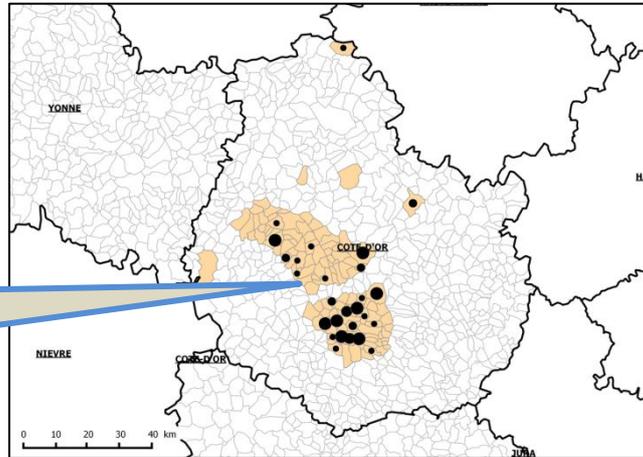
2. Détails des résultats de la surveillance par département

CÔTE-D'OR

2014-2015

Surveillance événementielle
1 chevreuil analysé
1 cerf analysé
→ Résultats d'analyse négatifs

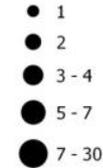
Surveillance programmée
Zone de surveillance :
Cerfs analysés / objectif : 99 / 100
95 cerfs avec un résultat d'analyse interprétable
→ Résultats d'analyse négatifs



CERVIDÉS

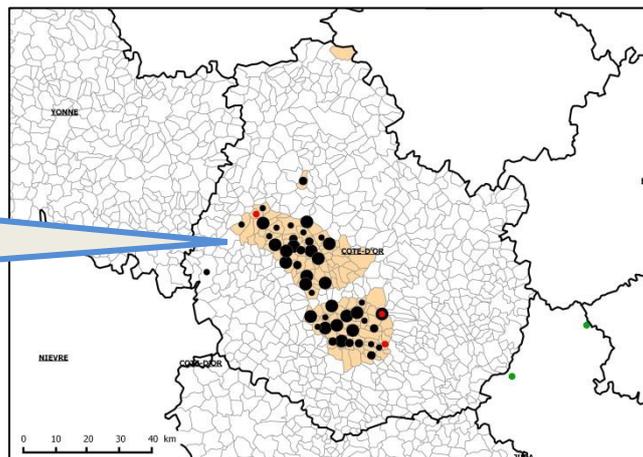
Zone de surveillance du Grand gibier

Nombre de cerfs analysés :



2014-2015

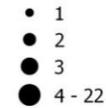
Surveillance programmée
Zone de surveillance :
Sangliers analysés / objectif : 140 / 300
118 sangliers avec un résultat d'analyse interprétable
→ 3 sangliers infectés (BCG)



SANGLIERS

Zone de surveillance du Grand gibier

Nombre de sangliers analysés (surveillance programmée)

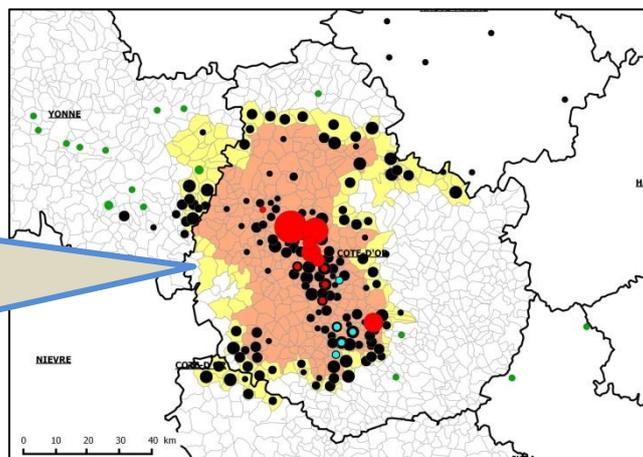


2014

Surveillance événementielle
4 blaireaux collectés et analysés dont 4 blaireaux avec un résultat d'analyse interprétable
→ Résultats d'analyse négatifs

Surveillance programmée
Zone infectée :
Blaireaux analysés / objectif : 537 / 200
491 blaireaux avec un résultat d'analyse interprétable
→ 32 blaireaux infectés
26 spg BCG
5 spg GB35
1 spg indéterminé

Zone tampon :
Blaireaux analysés / objectif : 180 / 200
167 blaireaux avec un résultat d'analyse interprétable
→ Résultats d'analyse négatifs

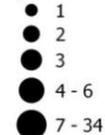


BLAIREAUX

Zone de surveillance des blaireaux :

Zones tampon ou surveillance
Zone infectée

Nombre de blaireaux analysés (surveillance programmée) :



Nombre de blaireaux analysés (surveillance événementielle) :



Animaux de la faune sauvage infecté (isolement de *M. bovis*) (spoligotype):

- SB0120 (BCG)
- SB0832 (F15)
- SB0821 (F7)
- SB0134 (GB35)
- SB0999
- spoligotype non déterminé

Figure 14 : Effectifs estimés de cerfs par massif en 2010 en Côte-d'Or

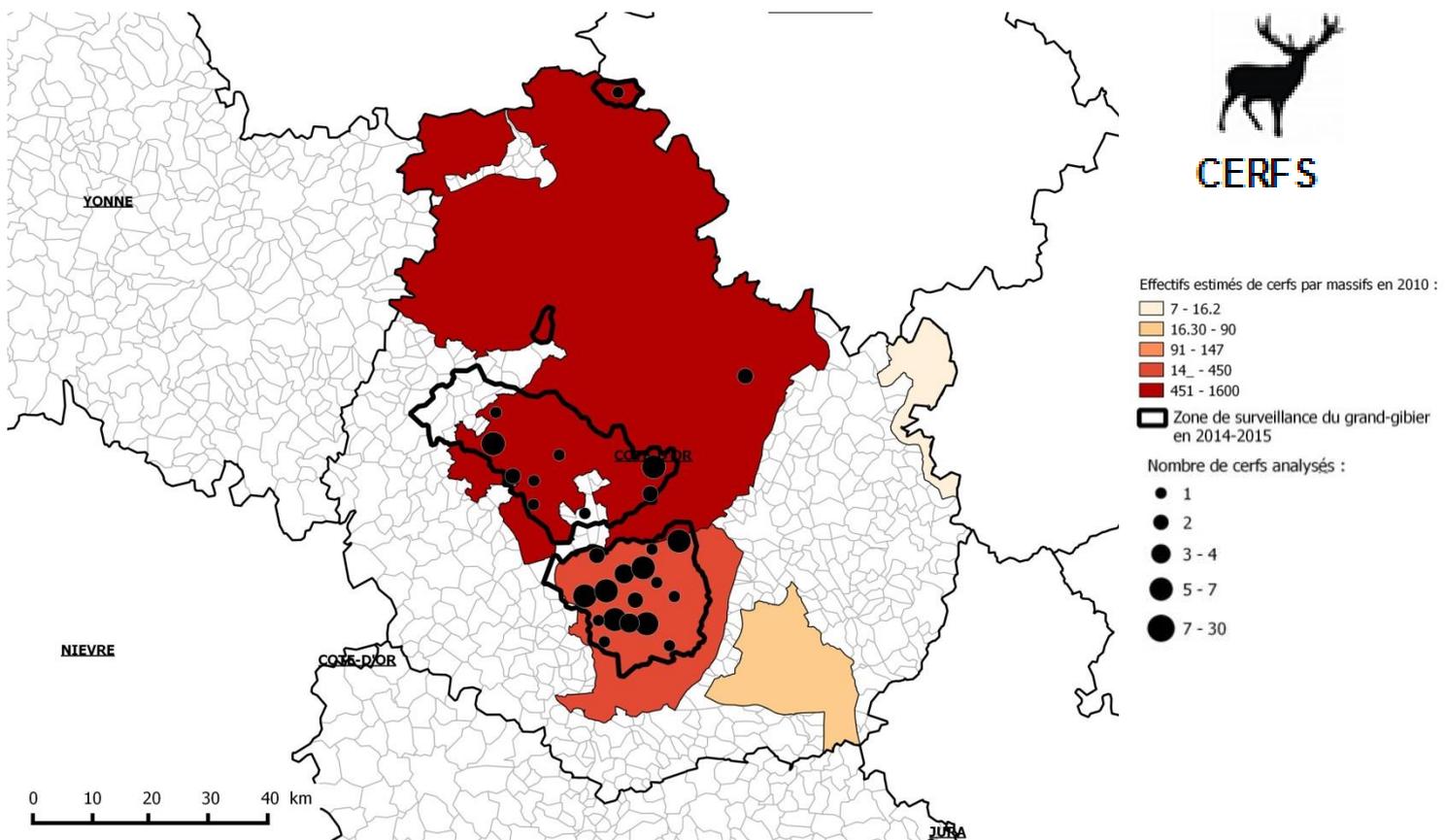
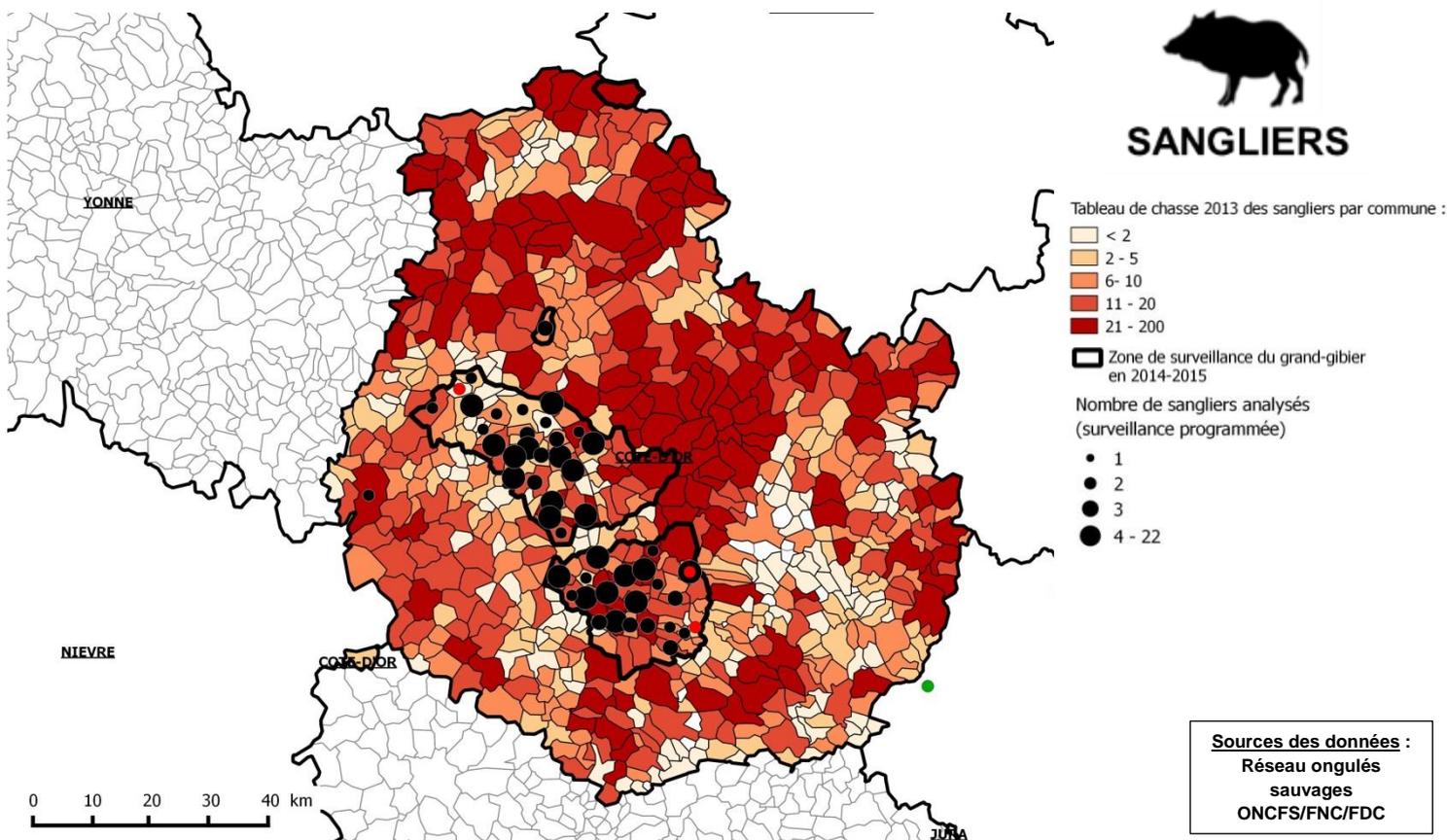


Figure 15 : Tableaux de chasse de sangliers par commune en 2013 en Côte-d'Or

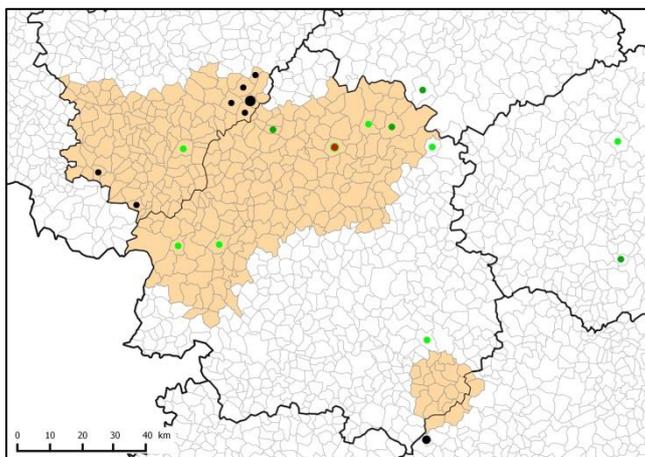


Animaux de la faune sauvage infecté (isolement de *M. bovis*) (spoligotype):

- SB0120 (BCG)
- SB0832 (F15)
- SB0821 (F7)
- SB0134 (GB35)
- SB0999
- spoligotype non déterminé

DORDOGNE

2014-2015



Surveillance événementielle
2 cerfs et 6 chevreuils analysés
→ 1 chevreuil infecté (spoligotype BCG)



CERVIDÉS

Zone de surveillance du Grand gibier

● 1 suspicion cerf

● 1 suspicion chevreuil

Nombre de cerfs analysés :

● 1

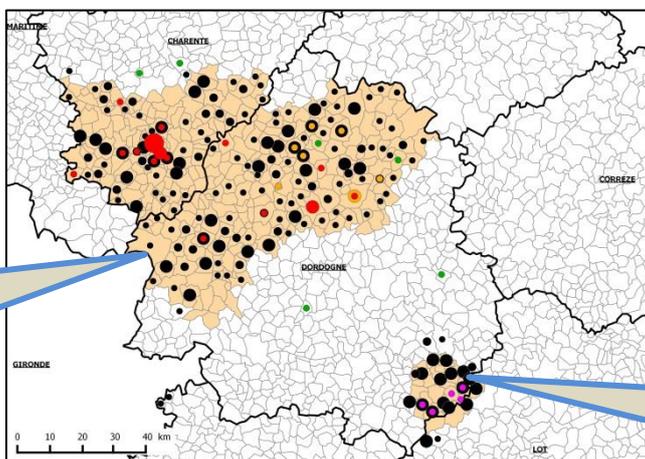
● 2

● 3 - 4

● 5 - 7

● 7 - 30

2014-2015



Surveillance événementielle
1 suspicion sanglier
→ 1 sanglier infecté (spg SB0999)



SANGLIERS

Zone de surveillance du Grand gibier

Nombre de sangliers analysés (surveillance programmée)

● 1

● 2

● 3

● 4 - 22

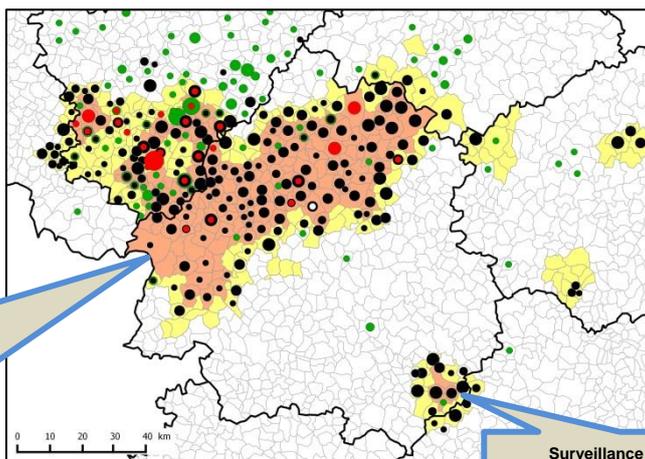
Nombre de sangliers analysés (surveillance événementielle) :

● 1

Surveillance programmée
Zone de surveillance nord :
Sangliers analysés / objectif : 205 / 200
205 sangliers avec un résultat d'analyse interprétable
→ 7 sangliers infectés (spg BCG)
→ 8 sangliers infectés possibles

Surveillance programmée
Zone de surveillance sud-est :
Sangliers analysés / objectif : 126 / 90
126 sangliers avec un résultat d'analyse interprétable
→ 4 sangliers infectés (spg SB0999)

2014



Surveillance événementielle
48 blaireaux collectés et analysés dont 48 blaireaux avec un résultat d'analyse interprétable
→ 2 blaireaux infectés (spg BCG)



BLAIREAUX

Zone de surveillance des blaireaux :

● Zones tampon ou surveillance

● Zone infectée

Nombre de blaireaux analysés (surveillance programmée) :

● 1

● 2

● 3

● 4 - 6

● 7 - 34

Surveillance programmée
Zone infectée nord :
Blaireaux analysés / objectif : 283 / 200
280 blaireaux avec un résultat d'analyse interprétable
→ 8 blaireaux infectés (7 spg BCG + 1 spg indéterminé)
Zone tampon nord :
Blaireaux analysés / objectif : 89 / 150
89 sangliers avec un résultat d'analyse interprétable
→ 1 blaireau infecté (spg BCG)

Surveillance programmée
Zone infectée + tampon sud-est :
Blaireaux analysés / objectif : 53 / 80
53 blaireaux avec un résultat d'analyse interprétable
→ Résultats d'analyse négatifs

Nombre de blaireaux analysés (surveillance événementielle) :

● 1

● 2

● 3

● 4 - 5

Animaux de la faune sauvage infecté (isolement de M. bovis) (spoligotype):

● SB0120 (BCG)

● SB0832 (F15)

● SB0821 (F7)

● SB0134 (GB35)

● SB0999

○ spoligotype non déterminé

Figure 16 : Effectifs estimés de cerfs par massif en 2010 en Dordogne

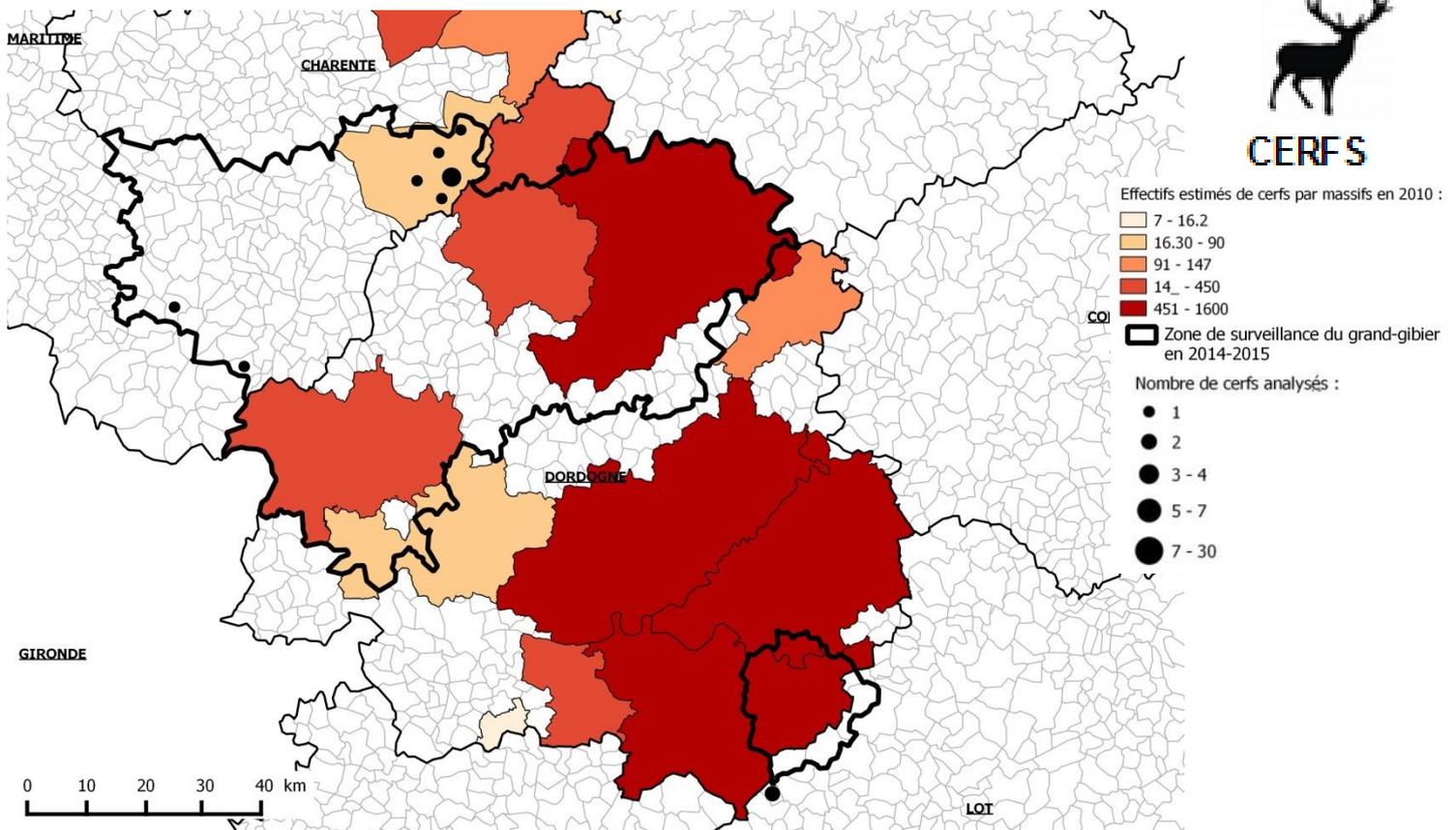
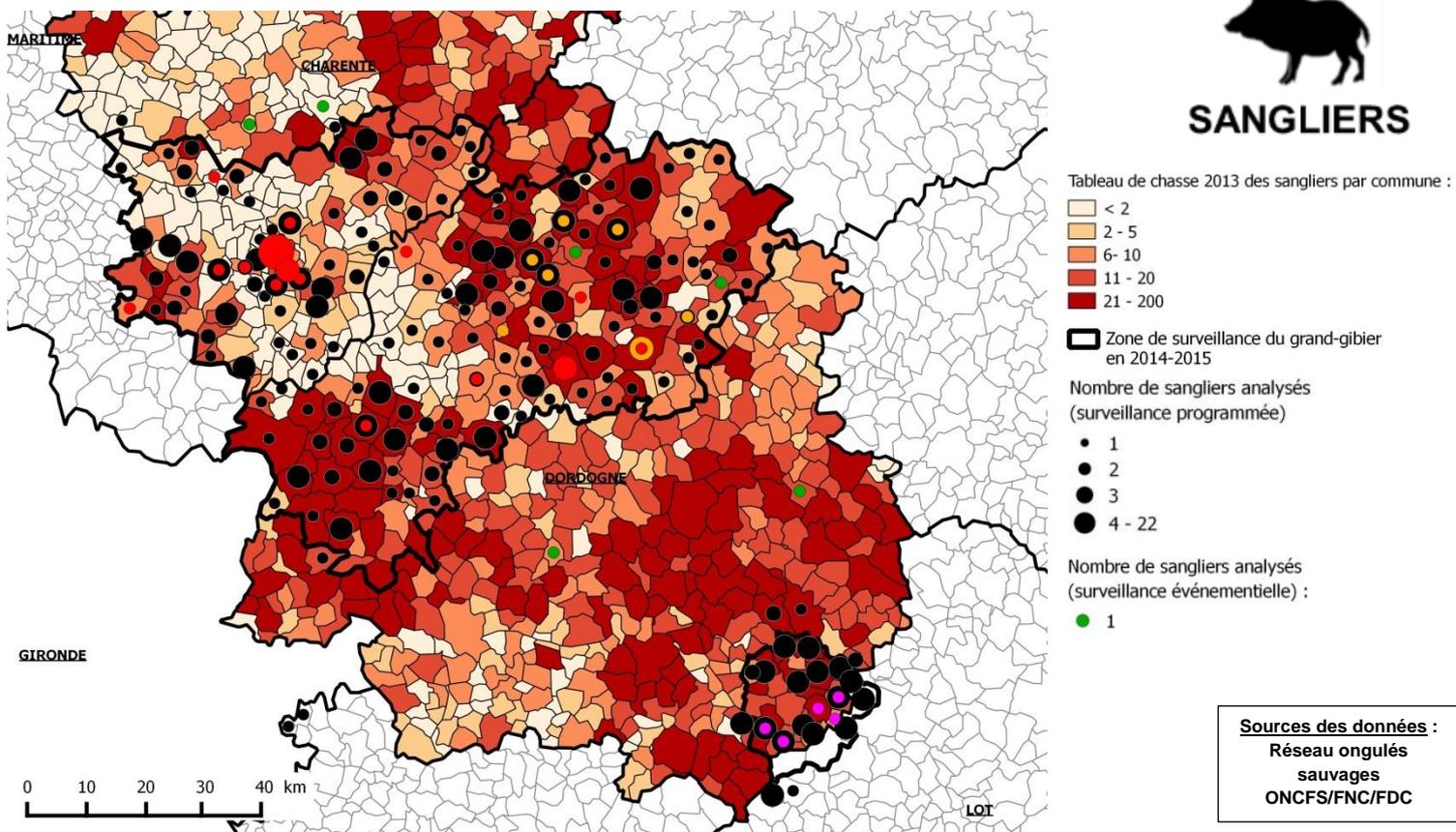


Figure 17 : Tableaux de chasse de sangliers par commune en 2013 en Dordogne



Animaux de la faune sauvage infecté (isolement de *M. bovis*) (spoligotype):

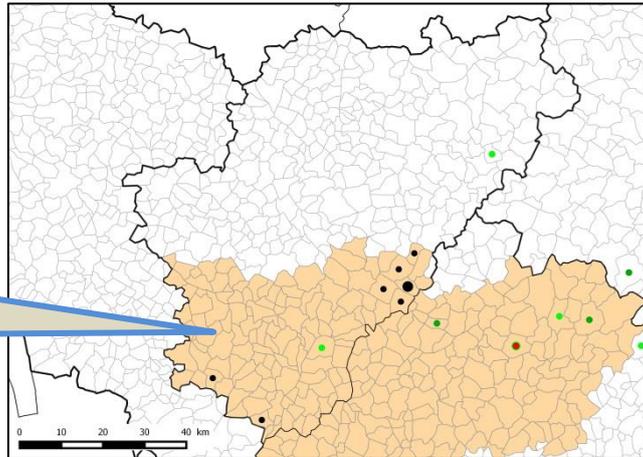
- SB0120 (BCG)
- SB0832 (F15)
- SB0821 (F7)
- SB0134 (GB35)
- SB0999
- spoligotype non déterminé

CHARENTE

2014-2015

Surveillance événementielle
2 chevreuils collectés et analysés
→ Résultats d'analyse négatifs

Surveillance programmée
Zone de surveillance : 9 cerfs inspectés dont 1 cerf analysé
→ Résultats d'analyse négatifs



CERVIDÉS

Zone de surveillance du Grand gibier

- 1 suspicion cerf
- 1 suspicion chevreuil

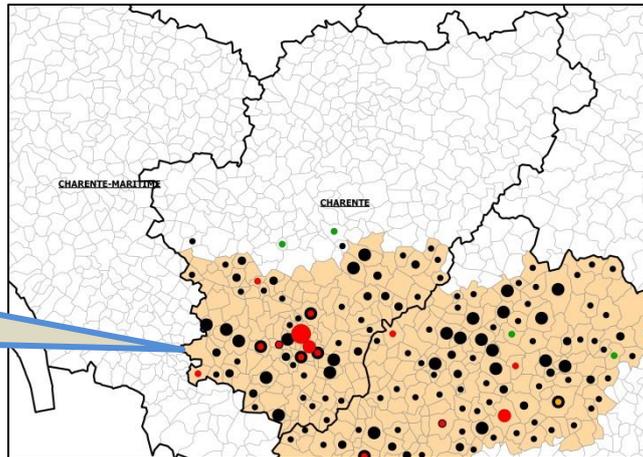
Nombre de cerfs analysés :

- 1
- 2
- 3 - 4
- 5 - 7
- 7 - 30

2014-2015

Surveillance événementielle
3 sangliers collectés et analysés
→ Résultats d'analyse négatifs

Surveillance programmée
Zone de surveillance : Sangliers analysés / objectif : 156 / 120
154 sangliers avec un résultat d'analyse interprétable
→ 12 sangliers infectés (spg BCG)



SANGLIERS

Zone de surveillance du Grand gibier

Nombre de sangliers analysés (surveillance programmée)

- 1
- 2
- 3
- 4 - 22

Nombre de sangliers analysés (surveillance événementielle) :

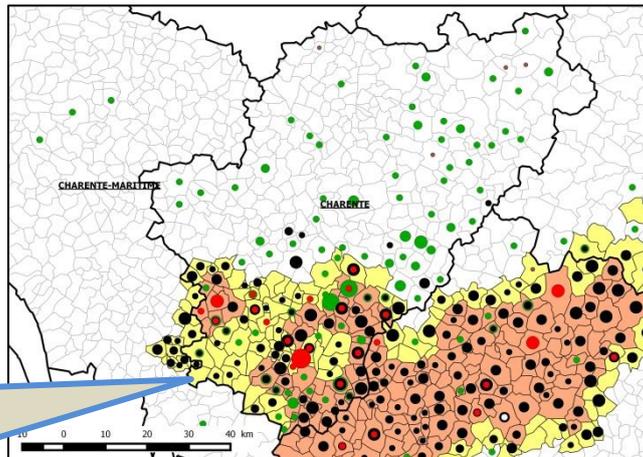
- 1

2014

Surveillance événementielle
188 blaireaux collectés et analysés dont 182 blaireaux avec un résultat d'analyse interprétable
→ 8 blaireaux infectés (spg BCG)

Surveillance programmée
Zone infectée : Blaireaux analysés / objectif : 159 / 150
159 blaireaux avec un résultat d'analyse interprétable
→ 6 blaireaux infectés (spg BCG)

Zone tampon : Blaireaux analysés / objectif : 94 / 100
94 blaireaux avec un résultat d'analyse interprétable
→ 8 blaireaux infectés (soa BCG)



BLAIREAUX

Zone de surveillance des blaireaux :

- Zones tampon ou surveillance
- Zone infectée

Nombre de blaireaux analysés (surveillance programmée) :

- 1
- 2
- 3
- 4 - 6
- 7 - 34

Nombre de blaireaux analysés (surveillance événementielle) :

- 1
- 2
- 3
- 4 - 5

Animaux de la faune sauvage infecté (isolement de M. bovis) (spoligotype):

- SB0120 (BCG)
- SB0832 (F15)
- SB0821 (F7)
- SB0134 (GB35)
- SB0999
- spoligotype non déterminé

Figure 18 : Effectifs estimés de cerfs par massif en 2010 en Charente

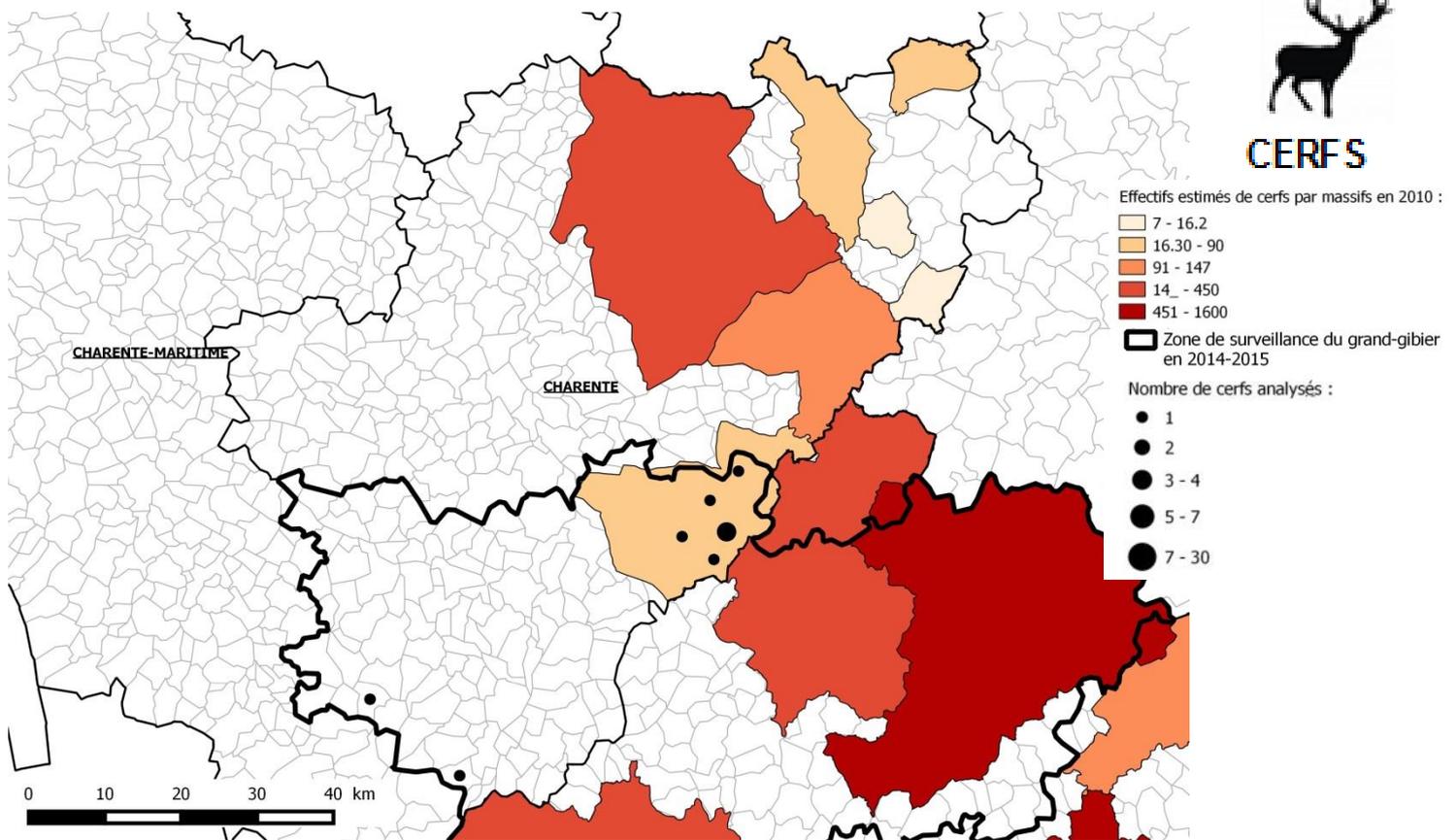
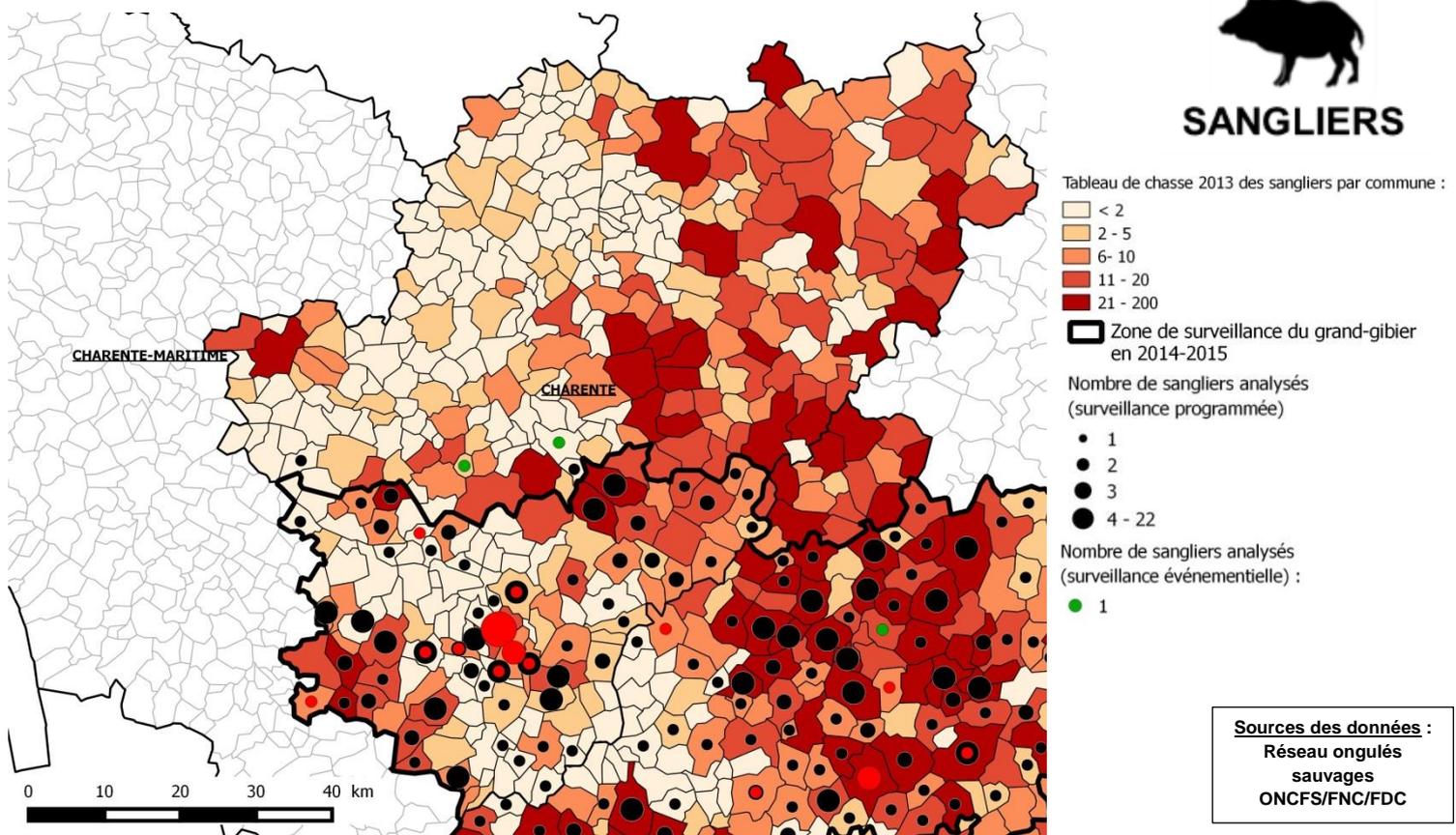


Figure 19 : Tableaux de chasse de sangliers par commune en 2013 en Charente



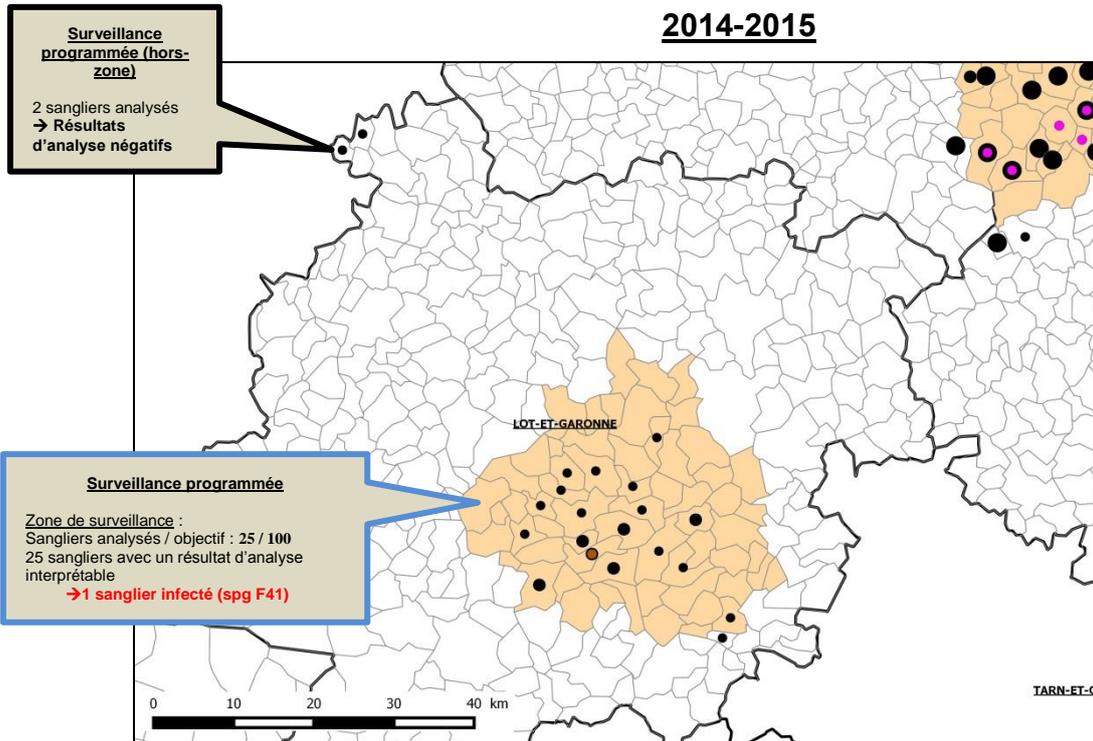
Animaux de la faune sauvage infecté (isolement de *M. bovis*) (spoligotype):

- SB0120 (BCG)
- SB0832 (F15)
- SB0821 (F7)
- SB0134 (GB35)
- SB0999
- spoligotype non déterminé

Sources des données :
Réseau ongulés sauvages
ONCFS/FNC/FDC

LOT-ET-GARONNE

2014-2015



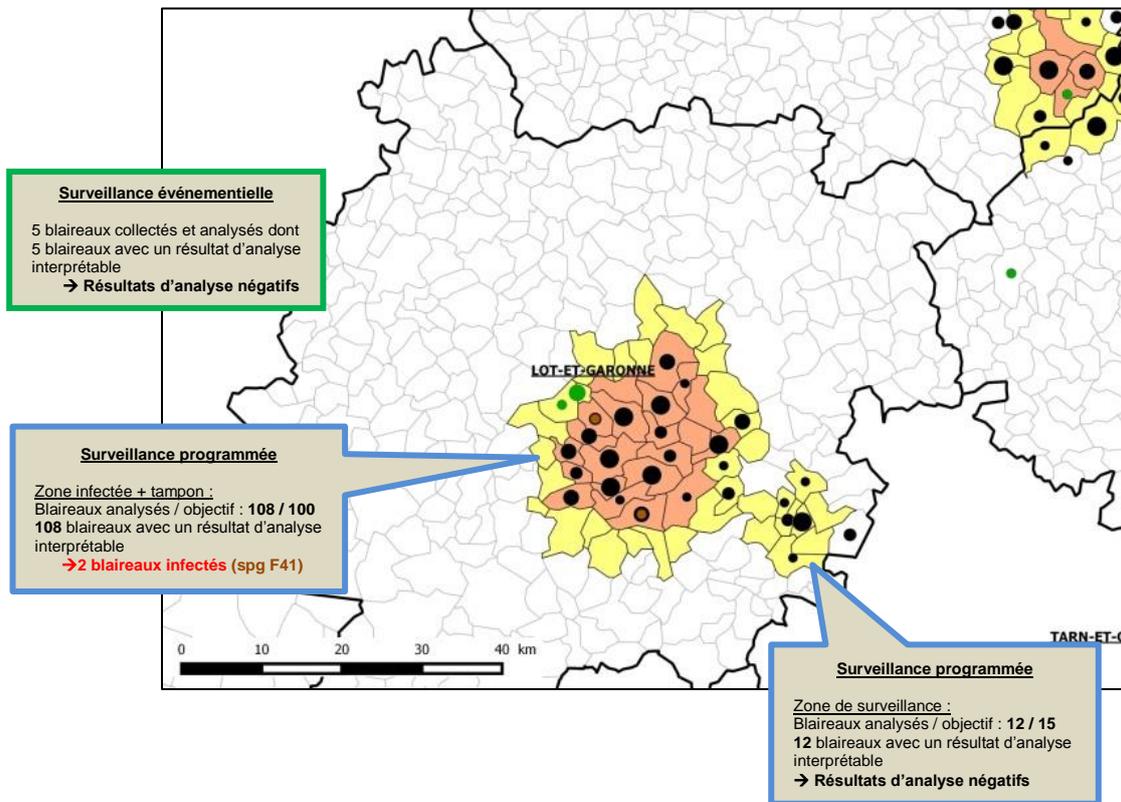
SANGLIERS

Zone de surveillance du Grand gibier

Nombre de sangliers analysés (surveillance programmée)

- 1
- 2
- 3
- 4 - 22

2014



BLAIREAUX

Zone de surveillance des blaireaux :

- Zones tampon ou surveillance
- Zone infectée

Nombre de blaireaux analysés (surveillance programmée) :

- 1
- 2
- 3
- 4 - 6
- 7 - 34

Nombre de blaireaux analysés (surveillance événementielle) :

- 1
- 2
- 3
- 4 - 5

Animaux de la faune sauvage infecté (isolement de M. bovis) (spoligotype):

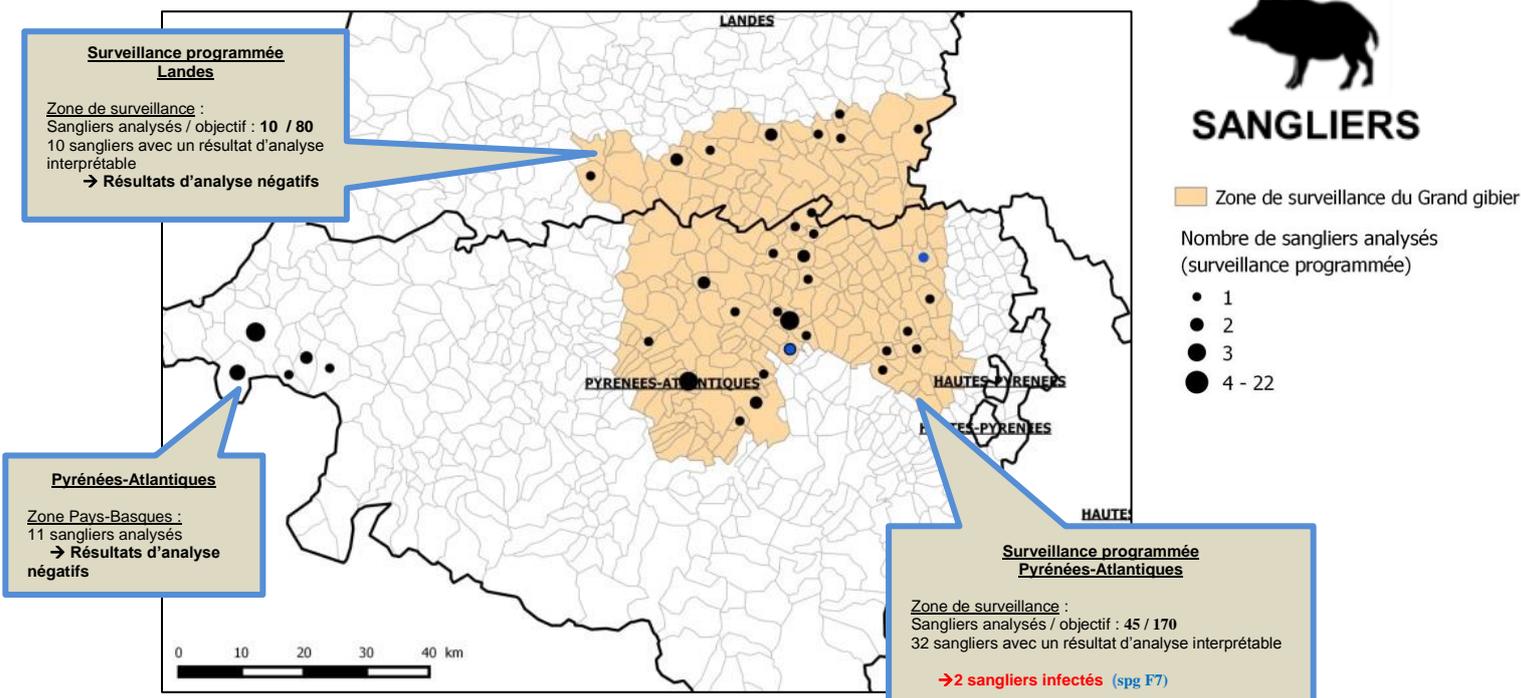
- SB0120 (BCG)
- SB0832 (F15)
- SB0821 (F7)
- SB0134 (GB35)
- SB0999
- spoligotype non déterminé

PYRENEES-ATLANTIQUES & LANDES

2014-2015



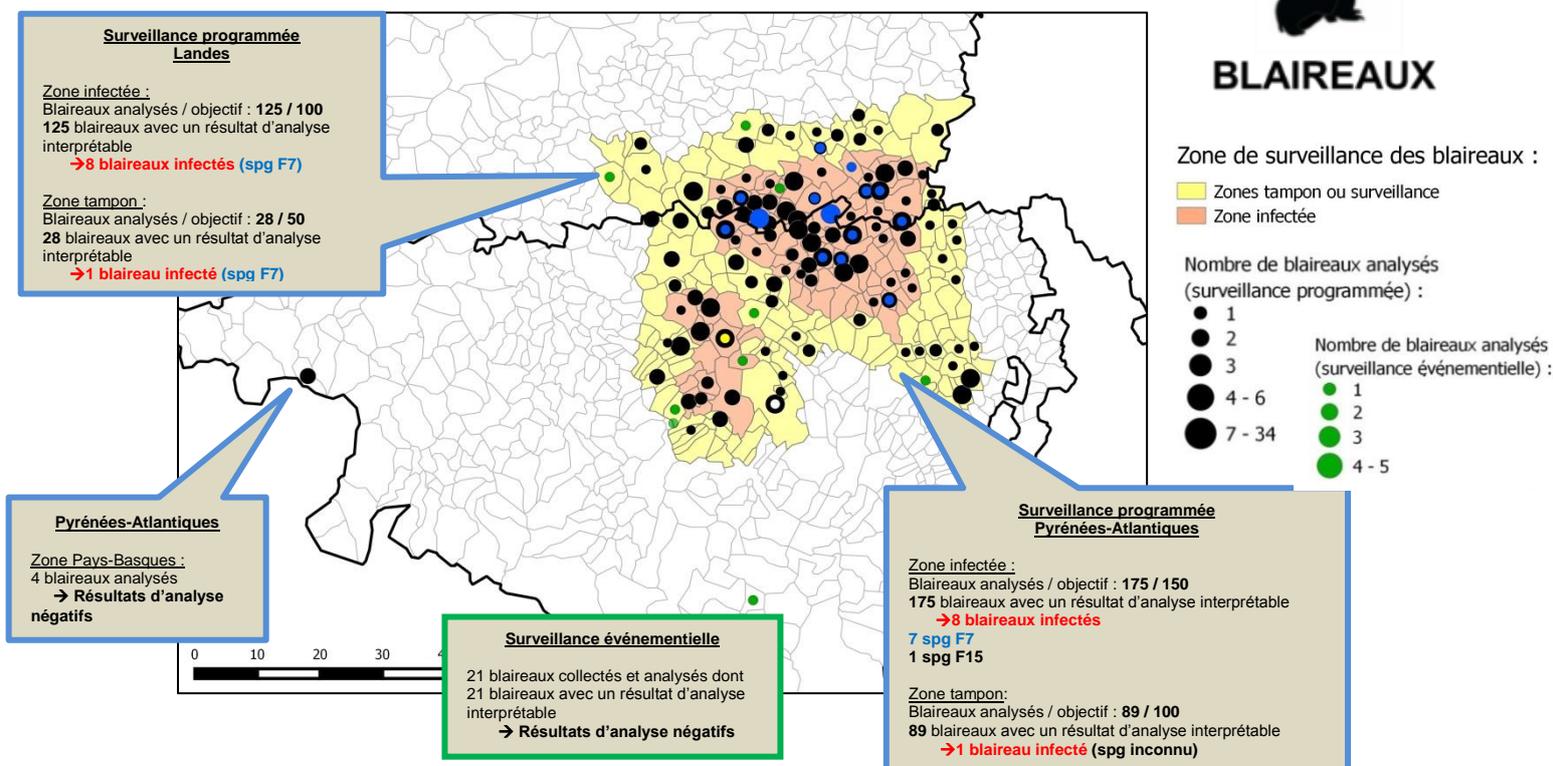
SANGLIERS



2014



BLAIREAUX



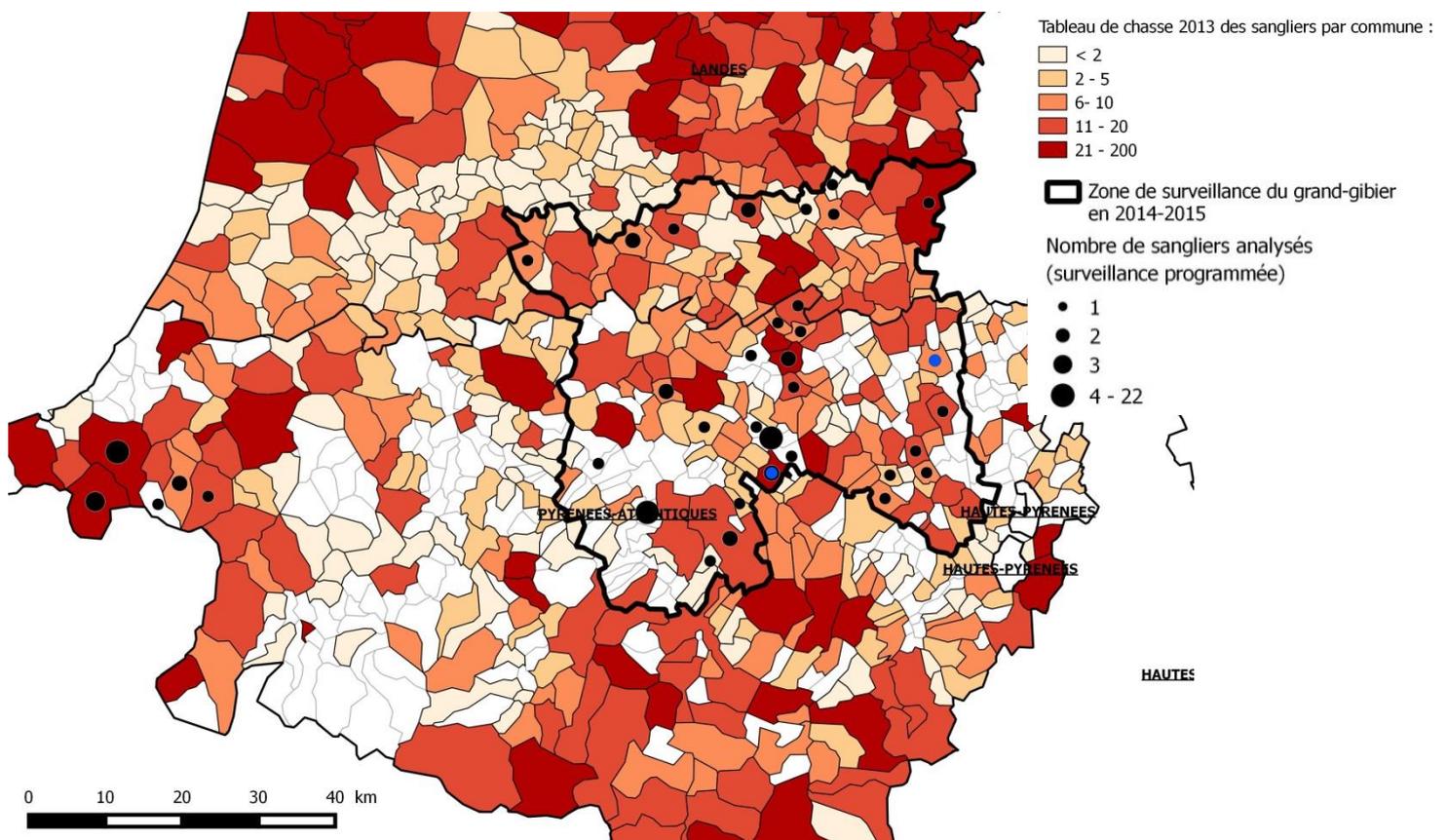
Animaux de la faune sauvage infecté (isolement de *M. bovis*) (spoligotype):

- SB0120 (BCG)
- SB0832 (F15)
- SB0821 (F7)
- SB0134 (GB35)
- SB0999
- spoligotype non déterminé



SANGLIERS

Figure 20 : Tableaux de chasse de sangliers par commune en 2013 dans les Pyrénées-Atlantiques et les Landes



Sources des données :
Réseau ongulés sauvages
ONCFS/FNC/FDC

Animaux de la faune sauvage infecté (isolement de *M. bovis*) (spoligotype):

- SB0120 (BCG)
- SB0832 (F15)
- SB0821 (F7)
- SB0134 (GB35)
- SB0999
- spoligotype non déterminé

ARDENNES & MARNE

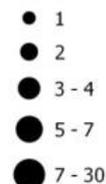
2014-2015



CERVIDÉS

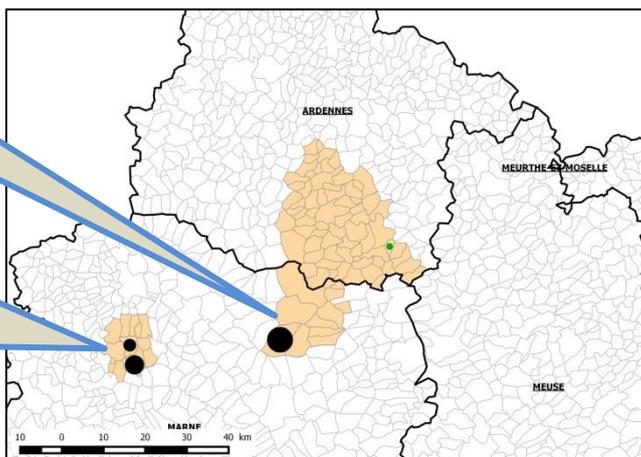
Zone de surveillance du Grand gibier

Nombre de cerfs analysés :



Surveillance programmée Marne

Camp militaire de Suippes :
Cerfs inspectés / objectif : 80 / 80
→ 1 cerf présentant des lésions évocatrices de TB → Résultat d'analyse négatif



Surveillance programmée Marne

Parc de chasse de Germaine :
Cerfs inspectés / objectif : 9 / 40
→ Aucun cerf présentant des lésions évocatrices de TB

Forêt de la montagne de Reims :
Cerfs inspectés / objectif : 23 / 40
→ Aucun cerf présentant des lésions évocatrices de TB

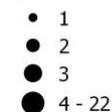
2014-2015



SANGLIERS

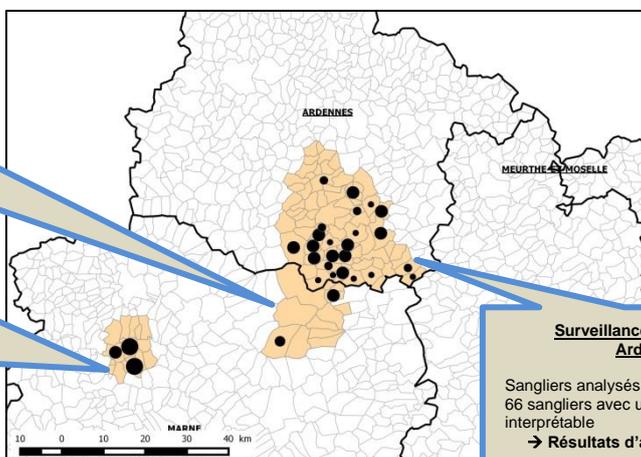
Zone de surveillance du Grand gibier

Nombre de sangliers analysés (surveillance programmée)



Surveillance programmée Marne

Camp militaire de Suippes :
Sangliers analysés / objectif : 40 / 40
37 sangliers avec un résultat d'analyse interprétable
→ Résultats d'analyse négatifs



Surveillance programmée Marne

Parc de chasse de Germaine :
Sangliers analysés / objectif : 100 / 100
85 sangliers avec un résultat d'analyse interprétable
→ Résultats d'analyse négatifs

Forêt de la montagne de Reims :
Sangliers analysés / objectif : 102 / 100
86 sangliers avec un résultat d'analyse interprétable
→ Résultats d'analyse négatifs

Surveillance programmée Ardennes

Sangliers analysés / objectif : 66 / 65
66 sangliers avec un résultat d'analyse interprétable
→ Résultats d'analyse négatifs

2014



BLAIREAUX

Zone de surveillance des blaireaux :

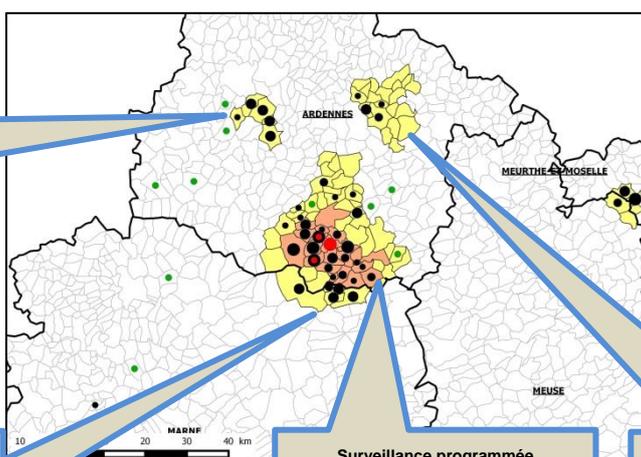
● Zones tampon ou surveillance
■ Zone infectée

Nombre de blaireaux analysés (surveillance programmée) :



Surveillance programmée Ardennes

Zone de Viel-Saint-Rémy
Blaireaux analysés / objectif : 16 / 15
16 blaireaux avec un résultat d'analyse interprétable
→ Résultats d'analyse négatifs



Surveillance événementielle

7 blaireaux collectés et analysés (5 dans les Ardennes et 2 dans la Marne) dont 7 blaireaux avec un résultat d'analyse interprétable
→ Résultats d'analyse négatifs

Surveillance programmée Marne

Zone tampon :
Blaireaux analysés / objectif : 18 / 20
14 blaireaux avec un résultat d'analyse interprétable
→ Résultats d'analyse négatifs

Surveillance programmée Ardennes

Zone infectée sud :
Blaireaux analysés / objectif : 98 / 100
98 blaireaux avec un résultat d'analyse interprétable
→ 4 blaireaux infectés (spg BCG)

Surveillance programmée Ardennes

Zone de Chéhéry
Blaireaux analysés / objectif : 7 / 8
7 blaireaux avec un résultat d'analyse interprétable
→ Résultats d'analyse négatifs

Animaux de la faune sauvage infecté (isolement de *M. bovis*) (spoligotype):

- SB0120 (BCG)
- SB0832 (F15)
- SB0821 (F7)
- SB0134 (GB35)
- SB0999
- spoligotype non déterminé

Figure 21 : Effectifs estimés de cerfs par massif en 2010 dans les Ardennes*



CERFS

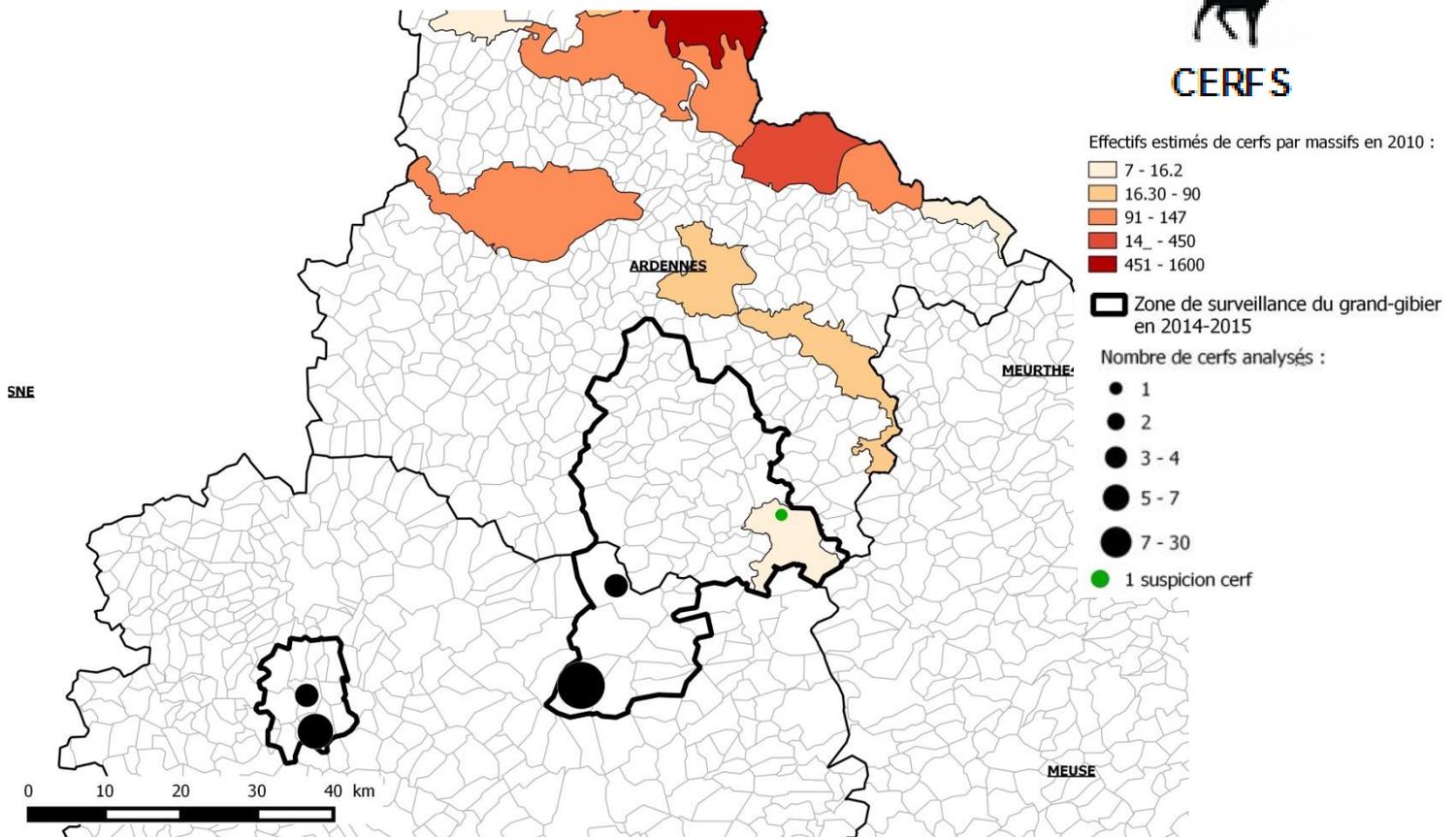
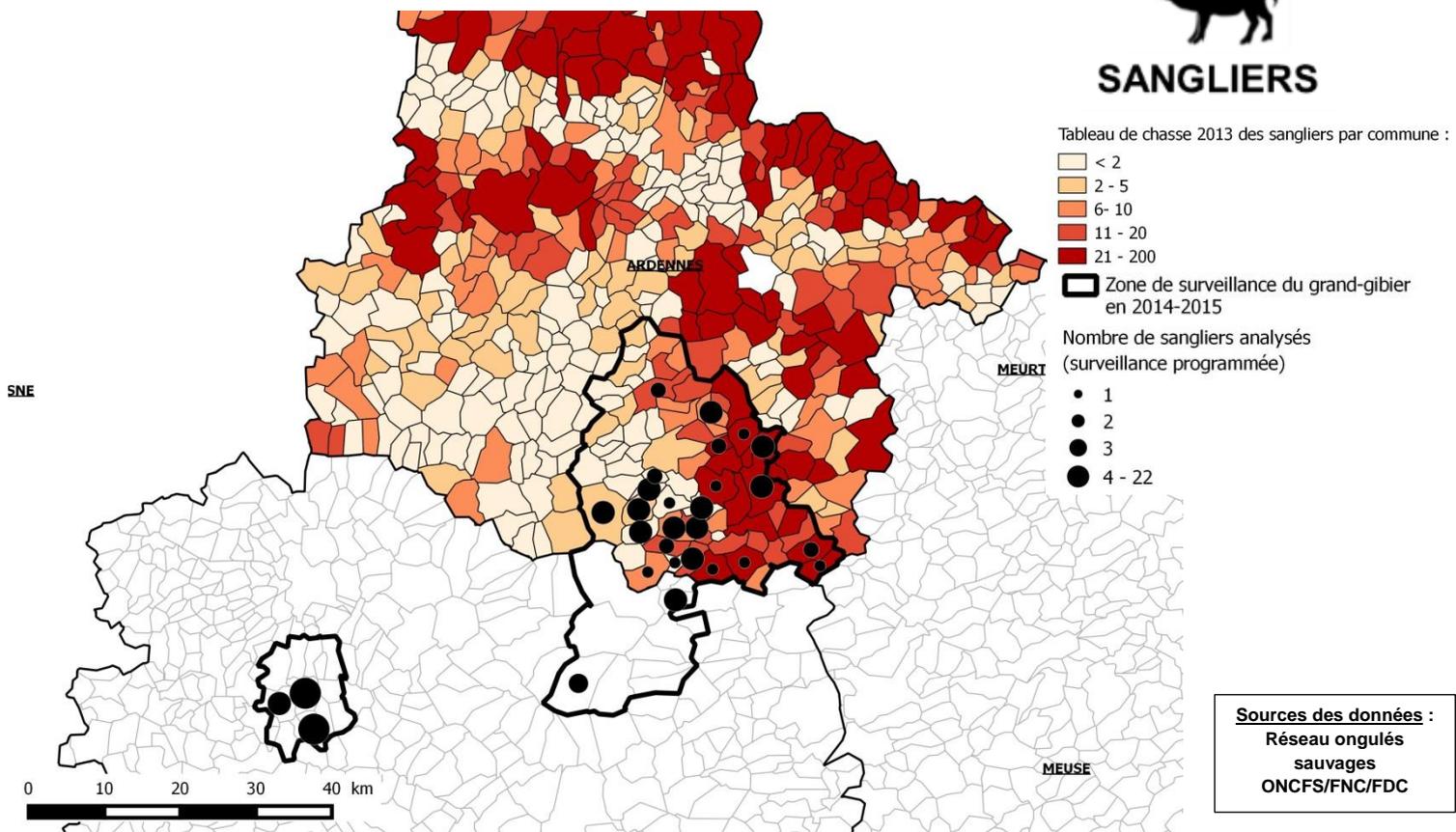


Figure 22 : Tableaux de chasse de sangliers par commune en 2013 dans les Ardennes*



SANGLIERS



Sources des données :
Réseau ongulés sauvages
ONCFS/FNC/FDC

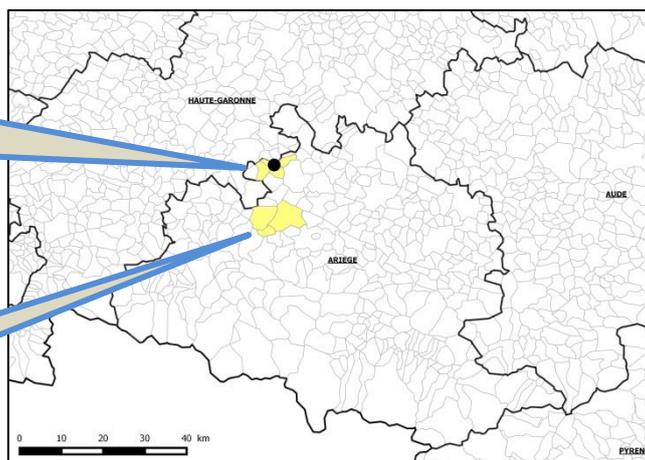
*les données des tableaux de chasse des grands ongulés dans la Marne n'ont pas pu être intégrés

Autres départements



BLAIREAUX

Ariège



Surveillance programmée

Zone de surveillance foyer :
Blaireaux analysés / objectif : 15 / 15
15 blaireaux avec un résultat d'analyse interprétable
→ Résultats d'analyses négatifs

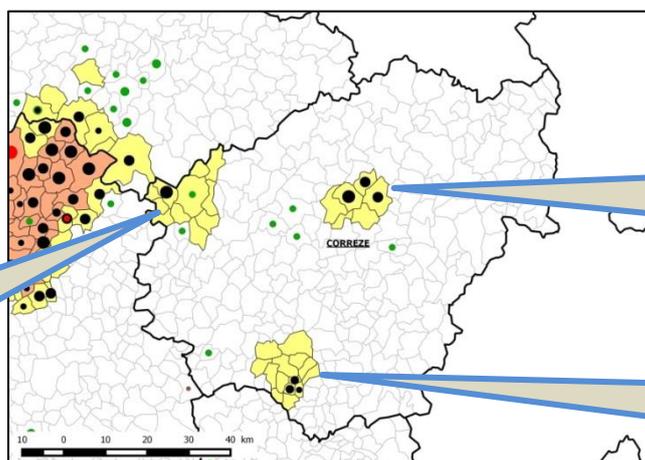
Surveillance programmée

Zone de surveillance foyer :
Blaireaux analysés / objectif : 0 / 15

Surveillance événementielle

Aucun blaireau collecté

Corrèze



Surveillance événementielle

7 blaireaux collectés et analysés dont 7 blaireaux avec un résultat d'analyse interprétable
→ Résultats d'analyse négatifs

Surveillance programmée

Zone de surveillance foyer :
Blaireaux analysés / objectif : 9 / 15
9 blaireaux avec un résultat d'analyse interprétable
→ Résultats d'analyses négatifs

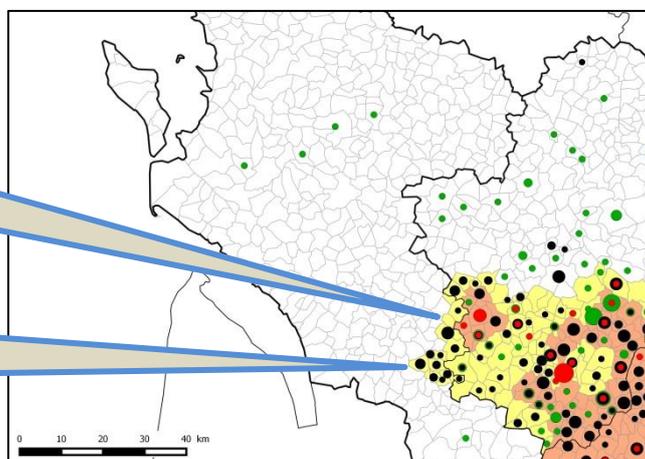
Surveillance programmée

Zone de surveillance foyer :
Blaireaux analysés / objectif : 18 / 15
18 blaireaux avec un résultat d'analyse interprétable
→ Résultats d'analyses négatifs

Surveillance programmée

Zone de surveillance foyer :
Blaireaux analysés / objectif : 5 / 15
5 blaireaux avec un résultat d'analyse interprétable
→ Résultats d'analyses négatifs

Charente-Maritime



Surveillance programmée

Zone tampon :
Blaireaux analysés / objectif : 9 / 15
9 blaireaux avec un résultat d'analyse interprétable
→ Résultats d'analyses négatifs

Surveillance programmée

Zone de surveillance foyer :
Blaireaux analysés / objectif : 16 / 15
16 blaireaux avec un résultat d'analyse interprétable
→ Résultats d'analyses négatifs

Surveillance événementielle

8 blaireaux collectés et analysés dont 6 blaireaux avec un résultat d'analyse interprétable
→ Résultats d'analyse négatifs

Zone de surveillance des blaireaux :

- Zones tampon ou surveillance
- Zone infectée

Nombre de blaireaux analysés (surveillance programmée) :

- 1
- 2
- 3
- 4 - 6
- 7 - 34

Nombre d'animaux de la faune sauvage collectés dans le cadre de la surveillance événementielle

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

Animaux de la faune sauvage infecté (isolement de *M. bovis*) (spoligotype):

- SB0120 (BCG)
- SB0832 (F15)
- SB0821 (F7)
- SB0134 (GB35)
- SB0999
- spoligotype non déterminé

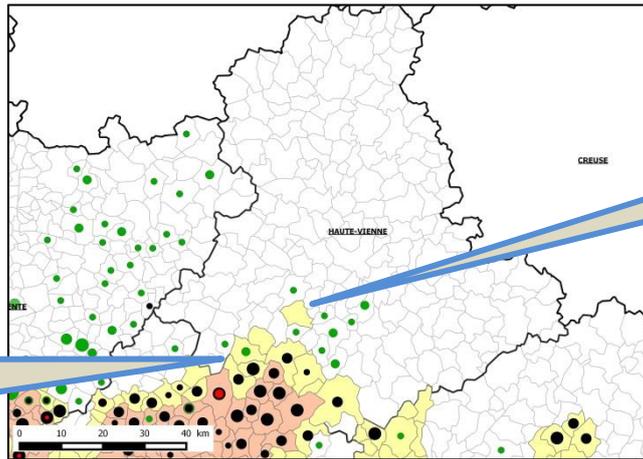
Haute-Vienne



BLAIREAUX

Surveillance événementielle
 20 blaireaux collectés et analysés
 20 blaireaux avec un résultat d'analyse interprétable
 → Résultats d'analyse négatifs

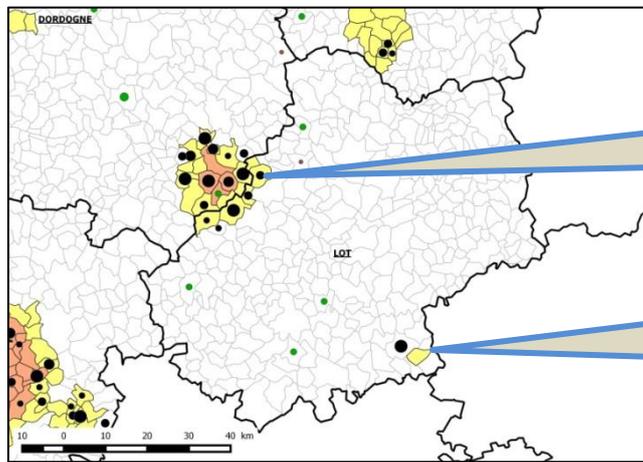
Surveillance programmée
Zone tampon :
 Blaireaux analysés / objectif : 9 / 45
 9 blaireaux avec un résultat d'analyse interprétable
 → Résultats d'analyse négatifs



Surveillance programmée
Zone de surveillance foyers :
 Blaireaux analysés / objectif : 0 / 15

Lot

Surveillance événementielle
 8 blaireaux collectés et analysés dont 6 blaireaux avec un résultat d'analyse interprétable
 → Résultats d'analyse négatifs



Surveillance programmée
Zone tampon :
 Blaireaux analysés / objectif : 16 / 30
 12 blaireaux avec un résultat d'analyse interprétable
 → Résultats d'analyses négatifs

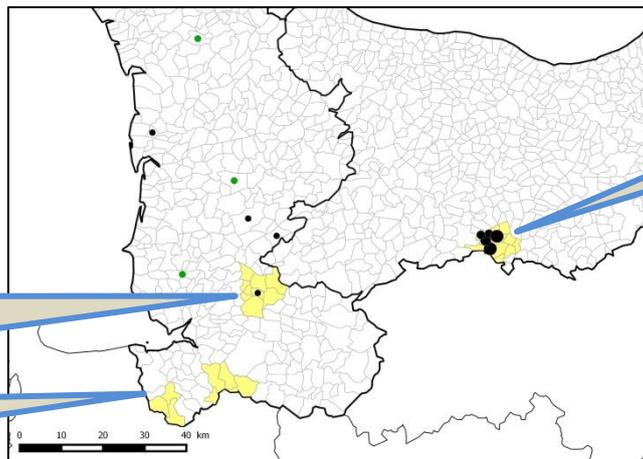
Surveillance programmée
Zone de surveillance foyer :
 Blaireaux analysés / objectif : 6 / 15
 5 blaireaux avec un résultat d'analyse interprétable
 → Résultats d'analyses négatifs

Manche & Calvados

Surveillance événementielle
 9 blaireaux collectés et analysés dont 9 blaireaux avec un résultat d'analyse interprétable
 → Résultats d'analyse négatifs

Surveillance programmée
Zone de surveillance foyer :
 Blaireaux analysés / objectif : 7 / 15
 7 blaireaux avec un résultat d'analyse interprétable
 → Résultats d'analyse négatifs

Surveillance programmée
Zone de surveillance foyers :
 Blaireaux analysés / objectif : 0 / 30



Surveillance programmée
Zone de surveillance foyers :
 Blaireaux analysés / objectif : 30 / 30
 29 blaireaux avec un résultat d'analyse interprétable
 → Résultats d'analyses négatifs

Zone de surveillance des blaireaux :

- Zones tampon ou surveillance
- Zone infectée

Nombre de blaireaux analysés (surveillance programmée) :

- 1
- 2
- 3
- 4 - 6
- 7 - 34

Nombre d'animaux de la faune sauvage collectés dans le cadre de la surveillance événementielle

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

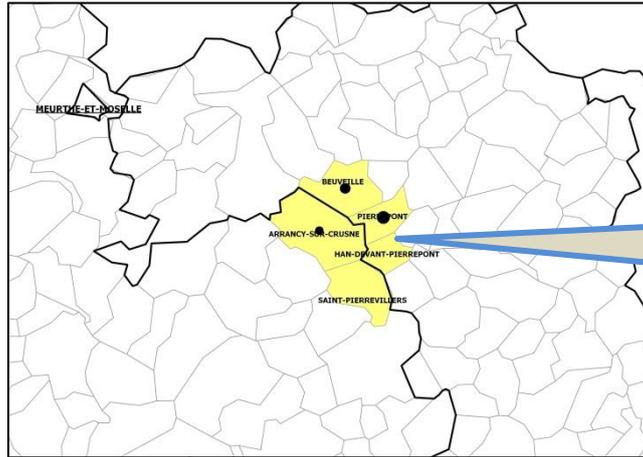
Animaux de la faune sauvage infecté (isolement de M. bovis) (spoligotype) :

- SB0120 (BCG)
- SB0832 (F15)
- SB0821 (F7)
- SB0134 (GB35)
- SB0999
- spoligotype non déterminé

Meurthe-et-Moselle / Meuse



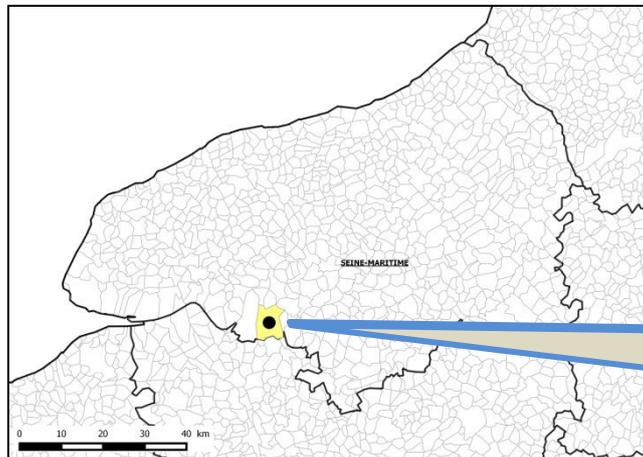
BLAIREAUX



Surveillance événementielle
 2 blaireaux collectés et analysés dont
 2 blaireaux avec un résultat d'analyse
 interprétable
 → Résultats d'analyse négatifs

Surveillance programmée
 Zone de surveillance foyer :
 Blaireaux analysés / objectif : 13 / 30
 13 blaireaux avec un résultat d'analyse
 interprétable
 → Résultats d'analyses négatifs

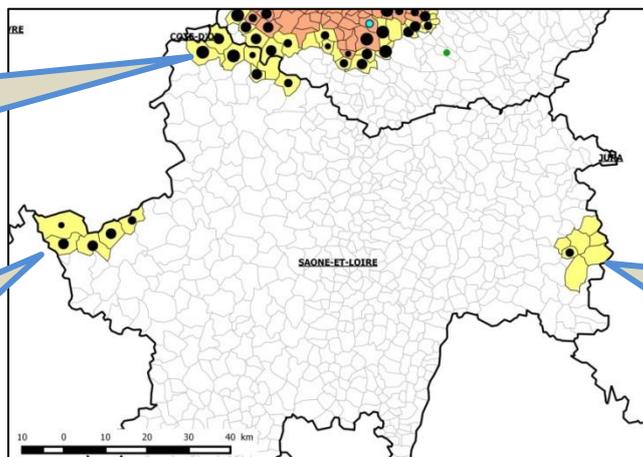
Seine-Maritime



Surveillance événementielle
 6 blaireaux collectés et analysés dont
 6 blaireaux avec un résultat d'analyse
 interprétable
 → Résultats d'analyse négatifs

Surveillance programmée
 Zone de surveillance foyer :
 Blaireaux analysés / objectif : 11 / 15
 11 blaireaux avec un résultat d'analyse
 interprétable
 → Résultats d'analyses négatifs

Saône-et-Loire



Surveillance programmée
 Zone tampon :
 Blaireaux analysés / objectif : 27 / 35
 21 blaireaux avec un résultat d'analyse
 interprétable
 → Résultats d'analyses négatifs

Surveillance événementielle
 2 blaireaux collectés dont
 2 blaireaux avec un résultat d'analyse
 interprétable
 → Résultats d'analyse négatifs

Surveillance programmée
 Zone de surveillance foyer :
 Blaireaux analysés / objectif : 15 / 15
 15 blaireaux avec un résultat d'analyse
 interprétable
 → Résultats d'analyses négatifs

Surveillance programmée
 Zone de surveillance foyer :
 Blaireaux analysés / objectif : 2 / 15
 2 blaireaux avec un résultat d'analyse
 interprétable
 → Résultats d'analyses négatifs
 (Déjà 15 blaireaux analysés entre 2012
 et 2013)

Zone de surveillance des blaireaux :

- Zones tampon ou surveillance
- Zone infectée

Nombre de blaireaux analysés (surveillance programmée) :

- 1
- 2
- 3
- 4 - 6
- 7 - 34

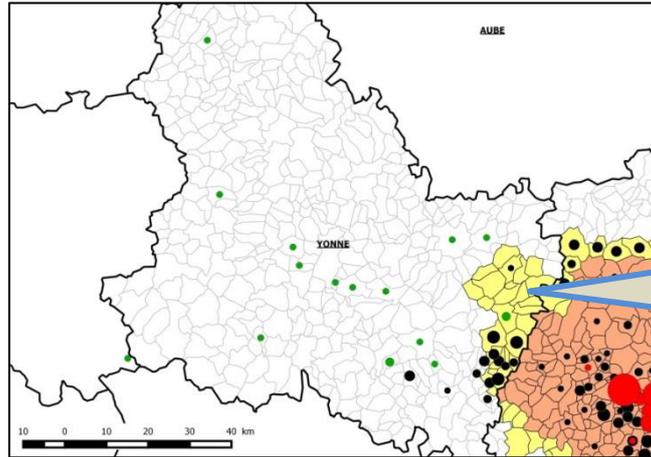
Nombre d'animaux de la faune sauvage collectés dans le cadre de la surveillance événementielle

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

Animaux de la faune sauvage infecté (isolement de M. bovis) (spoligotype) :

- SB0120 (BCG)
- SB0832 (F15)
- SB0821 (F7)
- SB0134 (GB35)
- SB0999
- spoligotype non déterminé

Yonne



Surveillance événementielle
 20 blaireaux collectés dont
 19 blaireaux analysés dont
 19 blaireaux avec un résultat d'analyse interprétable
 → Résultats d'analyse négatifs

Surveillance programmée
 Zone tampon :
 Blaireaux analysés / objectif : 39 / 90
 37 blaireaux avec un résultat d'analyse interprétable
 → Résultats d'analyses négatifs

<p>Zone de surveillance des blaireaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> Zones tampon ou surveillance Zone infectée 	<p>Nombre de blaireaux analysés (surveillance programmée) :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 2 3 4 - 6 7 - 34 	<p>Nombre d'animaux de la faune sauvage collectés dans le cadre de la surveillance événementielle</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 2 3 4 5 6 	<p>Animaux de la faune sauvage infecté (isolement de M. bovis) (spoligotype):</p> <ul style="list-style-type: none"> SB0120 (BCG) SB0832 (F15) SB0821 (F7) SB0134 (GB35) SB0999 spoligotype non déterminé
--	--	---	--

V. Discussion - recommandations

1. Aspects fonctionnels

1.1. Surveillance événementielle

Les résultats des quatre premières années de fonctionnement du dispositif Sylvatub illustrent sa mise en œuvre progressive et soulignent l'importance de la coopération, mais surtout de l'implication, que ce soit à l'échelle nationale ou départementale, des principaux acteurs de la surveillance de la faune sauvage. L'implication opérationnelle de ces différents acteurs, comme, par exemple, celle du réseau SAGIR dans la surveillance événementielle à partir de début 2013, a permis d'accroître au fur et à mesure la collecte et l'analyse d'animaux trouvés morts d'espèces sensibles à la tuberculose bovine. Cependant, la baisse probable de la collecte d'espèces de grands ongulés dans le cadre de la surveillance événementielle en 2014-2015 (et ce, indépendamment du fait qu'une partie des données SAGIR n'a pu encore être saisie et prise en compte dans ce bilan) montre un besoin accru de sensibilisation et de remobilisation des acteurs de terrains (chasseurs, FDC, SD-ONCFS). Ce besoin se fait principalement sentir dans les départements de niveau 1 où le nombre d'espèces de grands ongulés signalées lors de l'examen de carcasse est faible compte tenu du nombre important de départements classés à ce niveau de surveillance. Afin d'améliorer ce point, des posters présentant l'examen de carcasses seront bientôt imprimés par la FNC et distribués aux FDC pour qu'ils puissent être affichés sur les lieux de chasse. De plus, l'animateur national Sylvatub renforcera en 2016 sa participation à des réunions Sylvatub dans les départements de niveau 1 ainsi que l'organisation de formations interdépartementales à l'examen de carcasses pour les référents Sylvatub. Rappelons que la surveillance événementielle est extrêmement importante et que c'est grâce à ce type de surveillance que les premiers cas de tuberculose dans la faune sauvage ont été détectés dans la plupart des départements français ainsi que le dernier cas d'infection chez un sanglier du Loir-et-Cher en 2015.

La collecte de blaireaux sur les routes et par SAGIR est globalement en constante augmentation depuis le lancement de Sylvatub, ce qui témoigne d'un très bon investissement d'une partie des acteurs de terrains et d'une communication réussie autour de cette modalité de surveillance. Cependant, cette collecte est très hétérogène selon les départements. Seuls quatre départements sur 24 classés en niveaux 2 ou 3 ont collectés au moins 20 cadavres de blaireaux et quatre départements n'en ont collecté aucun. Il est donc important que cette collecte soit renforcée dans la plupart des départements. Rappelons que la convention nationale établie entre la DGAI et l'ADILVA prévoit l'analyse d'en moyenne 20 blaireaux par an dans les départements de niveaux 2 et 3 et que l'ONCFS prend également en charge les frais de laboratoire pour deux blaireaux/département/an qui seraient collectés sur les routes dans les départements de niveau 1. L'Unité sanitaire de la faune de l'ONCFS prévoit fin 2015 le déploiement d'une enquête auprès des acteurs des départements de niveaux 2 et 3 impliqués dans la collecte de blaireaux sur les routes afin de comprendre les difficultés rencontrées et les besoins pour ensuite proposer des pistes d'amélioration.

1.2. Surveillance programmée

La surveillance programmée préconisée dans les départements de niveaux 2 et 3 a nécessité une très forte implication des acteurs locaux pour la réalisation des prélèvements sur grands ongulés et la capture des blaireaux malgré parfois des moyens mis à disposition jugés insuffisants.

Les plans de surveillance programmée ont globalement bien été mis en œuvre mais certains volets ont connu des difficultés d'application locales, en raison notamment de difficultés organisationnelles (cas de la Côte-d'Or, des Pyrénées-Atlantiques/Landes et du Lot-et-Garonne pour la surveillance programmée sur les sangliers). Pour la surveillance programmée chez les blaireaux, les départements de niveau 3 ont quasiment tous atteint leurs objectifs globaux de surveillance mais un effort doit être fait pour la surveillance dans les zones tampons périphériques aux zones infectées. Cette surveillance

en zone tampon est très importante pour permettre de délimiter spatialement l'étendue de l'infection chez les blaireaux.

Dans les départements de niveaux 2, les objectifs de surveillance n'ont souvent été que partiellement atteints. Il semble la plupart de temps nécessaire de poursuivre cette surveillance programmée au moins deux ans pour que les objectifs puissent être atteints.

2. Aspects sanitaires

2.1. Aspects généraux

La répartition des échantillons de blaireaux et de grands ongulés analysés n'a pas été strictement homogène d'un département à l'autre ni d'une année sur l'autre, même au sein de zones identiques. C'est pourquoi nous ne présentons dans ce rapport que les résultats d'incidence.

L'année 2014-2015 a été marquée par la découverte d'un sanglier infecté dans le Loir-et-Cher alors qu'aucun foyer de tuberculose bovine n'avait été détecté dans ce département depuis 1986. Notons que ce sanglier a été découvert grâce à la surveillance événementielle (réseau SAGIR / examen de carcasses). Pour plus de précisions sur cet événement, vous pouvez consulter l'article du Centre de ressources de la Plateforme-ESA ([ici](#)). A cette exception près, le bilan sanitaire des quatre premières années de fonctionnement du dispositif Sylvatub montre qu'aucun cas de tuberculose bovine dans la faune sauvage libre n'a été détecté hors des zones d'infection bovine. Cette proximité géographique entre animaux sauvages infectés et foyers bovins, ainsi que la similitude des souches de *M. bovis* identifiées, indique un lien épidémiologique entre la faune sauvage et la faune domestique, cette dernière étant certainement à l'origine de la contamination des espèces sauvages mais à des dates inconnus.

2.2. Chez les cervidés

Les résultats sanitaires marquants de la surveillance chez les cervidés en 2014-2015 sont les suivants :

- L'absence de découverte de cerf infecté pour la deuxième année consécutive malgré la surveillance programmée déployée dans les zones infectées de certains départements de niveau 3 (Côte-d'Or, Marne, Charente), ce qui montre que l'espèce tient un rôle moindre dans la transmission interspécifique de *M. bovis* en France comparée à d'autres espèces comme le Sanglier ou le Blaireau (à l'exception de la situation particulière de la forêt de Brotonne où les cerf pouvaient être considérés comme réservoir de tuberculose) ;
- La découverte d'un chevreuil infecté en Dordogne (5^e cas en France et 4^e dans le département de la Dordogne) ;
 - ➔ Un travail de recherche sur le rôle épidémiologique du chevreuil a été conduit en Dordogne en 2014-2015 dont les conclusions restent en faveur d'un rôle marginal de l'espèce dans l'épidémiologie de la maladie puisqu'aucun des 181 chevreuils analysés dans la principale zone infectée de Dordogne n'était infecté (LAMBERT S., 2013).

2.3. Chez les sangliers

Les résultats sanitaires marquants de la surveillance chez les sangliers en 2014-2015 sont les suivants :

- La découverte d'un sanglier infecté dans le Loir-et-Cher (Cf. § 2.1) ;
- Dans la forêt de Brotonne, malgré la très nette amélioration de la situation chez les sangliers après l'élimination de la population de cerfs (entamée en 2006 et quasiment aboutie depuis 2009) considérée comme réservoir d'infection dans cette forêt, 5 sangliers ont encore été trouvés infectés en 2014-2015 (13 depuis 2011), ce qui laisse supposer la persistance d'une source d'infection qui pourrait, entre autres, être la présence d'un important foyer bovin détecté en 2013 en bordure de la forêt et justifie la poursuite de la surveillance programmée ;

- La découverte d'un sanglier infecté dans la zone infectée du Lot-et-Garonne (1^{er} cas chez cette espèce dans ce département). Des blaireaux infectés avaient déjà été découverts depuis 2013 dans la même zone ;
- L'augmentation de l'incidence chez les sangliers dans la zone infectée de Charente et notamment la localisation d'un sanglier infecté sur une commune limitrophe à la Charente-Maritime ;
- La forte incidence de sangliers infectés découverts en Corse (5 sangliers infectés sur 11 sangliers signalés et analysés grâce à la surveillance événementielle).

2.4. Chez les blaireaux

Les résultats sanitaires marquants de la surveillance chez les blaireaux en 2014 sont les suivants :

- L'augmentation de l'incidence chez les blaireaux dans la zone infectée sud de la Charente (22 blaireaux infectés en 2014) et dans la zone d'infection du Béarn commune aux Pyrénées-Atlantiques et aux Landes (14 blaireaux infectés en 2014) ;
- La découverte d'à nouveau deux blaireaux infectés dans la zone infectée du Lot-et-Garonne qui confirme l'infection persistante chez cette espèce dans cette zone du département (trois blaireaux infectés avaient déjà été découverts en 2013) ;
- La stabilité de l'incidence chez les blaireaux dans les autres départements de niveau 3 (Côte-d'Or, Dordogne, Ardennes).

Remerciements

La DGAI, gestionnaire du dispositif, remercie l'ensemble des personnes, institutions ou associations impliquées dans Sylvatub et particulièrement la FNC, les FDC et les chasseurs, les lieutenants de loupeterie et les piégeurs, l'ONCFS et les services départementaux, l'ADILVA et les LDA, les DRAAF et les agents des DDecPP, l'Anses et le LNR tuberculose bovine, GDS France et les GDS en département, la SNGTV et les vétérinaires praticiens.

Bibliographie

ANSES. 2011. Rapport sur la tuberculose bovine et faune sauvage. Anses Maisons-Alfort ; 119p.

CALAVAS D, FEDIAEVSKY A, COLLIN E, TOURATIER A, AMAR P, MOQUAY V *et al.* 2012. Plateforme nationale de surveillance épidémiologique en santé animale : missions prioritaires et organisation. Bull. Epid. DGAI/Anses ; 48: 2-5.

HARS J, RICHOMME C, RIVIERE J, PAYNE A, FAURE E, BOSCHIROLI ML. 2013. La tuberculose bovine dans la faune sauvage en France. Risques pour l'élevage bovin. Bull. Acad. Vet. France ; Tome 166 ; 216-221.

LAMBERT S. (2015). Tuberculose bovine chez les cervidés sauvages – Rôle épidémiologique du Chevreuil (*Capreolus capreolus*) en Dordogne. Thèse de doctorat vétérinaire, Faculté de Médecine, Nantes. Oniris – Ecole Nationale Vétérinaire, Agroalimentaire et de l'Alimentation Nantes Atlantique, 140 p.

RIVIERE J, FEDIAEVSKY A, HARS J, RICHOMME C, CALAVAS D, HENDRIKX P. 2012. SYLVATUB : Dispositif national de surveillance de la tuberculose bovine dans la faune sauvage. Bull. Epid. DGAI/Anses ; 52: 7-8.

RIVIERE J, REVEILLAUD E, BOSCHIROLI ML, HARS J, RICHOMME C, FAURE E, HENDRIKX P, FEDIAEVSKY A. 2013. Sylvatub : bilan d'une première année de surveillance dans la faune sauvage en France. Bull. Epid. DGAI/Anses ; 57: 10-15.

Pour plus d'informations et de résultats :

www.plateforme-esa.fr

Annexe 1 : Tableaux de présentation des résultats sanitaires de 2014-2015 par département

➤ Résultats de la surveillance événementielle

Tableau 8 : Résultat de la surveillance événementielle chez les grands ongulés en 2014-2015

Niveau départemental	DEPARTEMENT	ESPECE	Nombre de grands ongulés signalé	Nombre de grands ongulés analysé ayant un résultat d'analyse interprétable	Nombre d'animaux infectés
Niveau 3	ARDENNES	Cerf	1	1	0
	CHARENTE	Chevreuil	3	2	0
		Sanglier	3	3	0
	COTE-D'OR	Cerf	1	1	0
		Chevreuil	1	0	/
		Sanglier	1	1	0
	DORDOGNE	Cerf	2	2	0
		Chevreuil	7	6	1
Sanglier		8	8	1	
LOT	Chevreuil	1	1	0	
PYRENEES-ATLANTIQUES	Chevreuil	1	1	0	
Niveau 2	CHARENTE-MARITIME	Sanglier	1	1	0
	CORREZE	Cerf	2	2	0
		Chevreuil	1	1	0
	CORSE-DU-SUD	Sanglier	1	1	0
	DOUBS	Chevreuil	1	1	0
		Sanglier	1	1	0
	GARD	Sanglier	1	1	0
	HAUTE-CORSE	Sanglier	10	10	5
	HAUTE-VIENNE	Cerf	1	1	0
	HERAULT	Sanglier	3	3	0
Chevreuil		2	0	/	
SAONE-ET-LOIRE	Sanglier	1	1	0	
Niveau 1	AISNE	Chevreuil	1	1	0
	AUBE	Chevreuil	1	1	0
	AVEYRON	Cerf	1	1	0
		Chevreuil	1	1	0
	EURE-ET-LOIR	Chevreuil	1	0	/
	HAUTE-SAVOIE	Sanglier	2	2	0
	JURA	Cerf	2	2	0
		Sanglier	2	2	0
	LOIR-ET-CHER	Sanglier	3	3	1
	LOZERE	Cerf	2	2	0
	PYRÉNÉES-ORIENTALES	Cerf	1	1	0
	SAVOIE	Sanglier	2	2	0
	TARN	Chevreuil	1	1	0
VOSGES	Cerf	1	1	0	

Tableau 9 : Résultat de la surveillance événementielle chez les blaireaux en 2014

Niveau départemental	Départements	Nombre de blaireaux collectés	Nombre de blaireaux ayant un résultat d'analyse interprétable	Nombre de blaireaux infectés
Niveau 3	Ardennes	5	5	0
	Charente	188	204	8
	Côte-d'Or	4	4	0
	Dordogne	48	48	2
	Eure	0		
	Landes	7	7	0
	Lot	8	6	0
	Lot-et-Garonne	5	7	0
	Marne	2	2	0
	Pyrénées-Atlantiques	13	13	0
Niveau 2	Seine-Maritime	3	3	0
	Ariège	0		
	Bouches-du-Rhône	1	1	0
	Calvados	0		
	Charente-Maritime	8	6	0
	Corrèze	7	7	0
	Gard	1	1	0
	Haute-Garonne	0		
	Haute-Vienne	20	20	0
	Hérault	5	5	0
	Manche	9	6	0
	Meurthe-et-Moselle / Meuse	2	2	0
	Saône-et-Loire	2	2	0
Niveau 1	Yonne	20	19	0
	Hautes-Pyrénées	1	1	0
	Loiret	1	1	0
	Loir-et-Cher	1	0	

*Sont compris dans la surveillance événementielle les cadavres de blaireaux collectés via le réseau SAGIR, sur les routes ainsi que les blaireaux prélevés en zone indemne de tuberculose par des moyens non prévus au protocole (piégeage ou tir suite à des dégâts, vènerie-sous terre)

➤ Résultats de la surveillance programmée

Tableau 10 : Résultat de la surveillance programmée chez les cerfs en 2014-2015 dans les départements de niveau 3

Modalité	Département	Nombre de cerfs	Nombre de cerfs présentant des lésions évocatrices de tuberculose	Nombre de cerfs infectés
Inspection systématique	Charente	10	1	0
Inspection systématique	Marne	112	1	0
Analyse systématique	Côte-d'Or	99	2	0
Analyse systématique	Lot	2	0	0
Analyse systématique	Seine-Maritime	2	0	0

Tableau 11 : Résultats de la surveillance programmée chez les sangliers en 2014-2015 dans les départements de niveau 3

Département	2014-2015		
	Nombre de sangliers soumis à analyse / objectif	Nombre de sangliers ayant un résultat d'analyse interprétable	Nombre de sangliers infectés
Ardennes	67 / 65	66	0
Charente	156 / 120	154	13
Côte-d'Or	140 / 300	135	3
Dordogne	331 / 290	331	11
Lot	17 / 40	17	0
Lot-et-Garonne	25 / 100	25	1
Marne	242 / 240	208	0
Pyrénées-Atlantiques / Landes	55 / 250	55	2
Seine-Maritime / Eure	203 / 200	201	5

Tableau 12 : Résultats de la surveillance programmée chez les blaireaux en 2014 dans les départements de niveaux 2 et 3

Département	2014		
	Nombre de blaireaux soumis à analyse / objectif	Nombre de blaireaux ayant un résultat d'analyse interprétable	Nombre de blaireaux infectés
Ardennes	121 / 123	121	4
Ariège / Haute-Garonne	15 / 45	15	0
Bouches-du-Rhône	0 / 15		
Calvados	30 / 30	29	0
Charente	268 / 250	267	14
Charente-Maritime	25 / 45	25	0
Corrèze	32 / 45	32	0
Côte-d'Or	723 / 400	664	32
Dordogne	430 / 430	429	9
Doubs	/		
Haute-Vienne	9 / 45	9	0
Hérault	0 / 15		
Ille-et-Vilaine	/		
Lot	23 / 50	17	0
Lot-et-Garonne	122 / 115	122	2
Manche	0 / 45		
Marne	18 / 20	14	0
Mayenne	/		
Meurthe-et-Moselle / Meuse	13 / 30	13	0
Pyrénées-Atlantiques / Landes	421 / 400	421	18
Saône-et-Loire	44 / 65	38	0
Seine-Maritime	11 / 15	11	0
Yonne	51 / 90	48	0

Tableau 13 : Résultats de la surveillance événementielle hors Sylvatub* chez les blaireaux en 2014 dans les départements de niveaux 2 et 3

Département	Nombre de blaireaux soumis à analyse	Nombre de blaireaux avec un résultat d'analyse interprétable	Nombre de blaireaux infectés
Ardennes	5	5	0
Charente	22	22	0
Côte-d'Or	1	1	0
Dordogne	10	10	0

Lot	1	0	
Lot-et-Garonne	2	2	0
Manche	3	3	0
Marne	1	0	
Pyrénées-Atlantiques	1	1	0
Yonne	12	10	0

**Sont compris dans la surveillance événementielle hors Sylvatub les blaireaux collectés via le réseau SAGIR, sur les routes ainsi que les blaireaux prélevés en zone indemne de tuberculose par des moyens non prévus au protocole (piégeage ou tir suite à des dégâts, vènerie-sous terre)

Annexe 2 : Point intermédiaire sur les résultats sanitaire Sylvatub chez les blaireaux en 2015

Les résultats présentés dans cette annexe sont provisoires et seront consolidés ultérieurement



BLAIREAUX

Figure 23 : Répartition des blaireaux trouvés morts collectés dans le cadre de la surveillance événementielle* en 2015

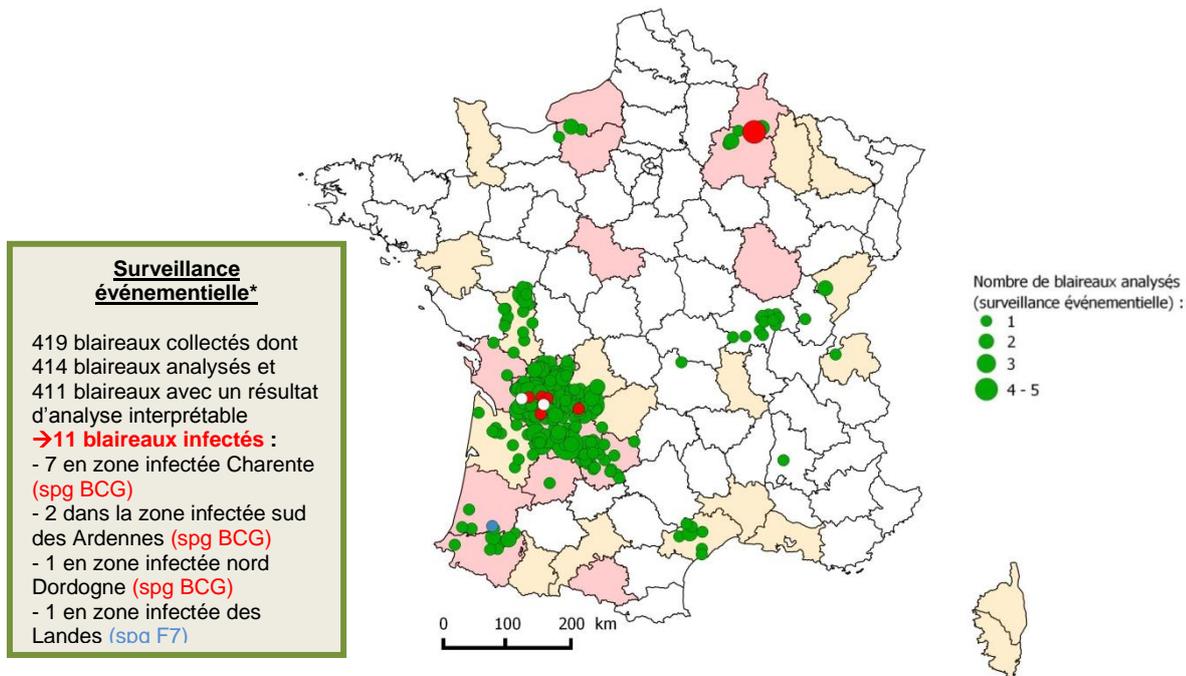
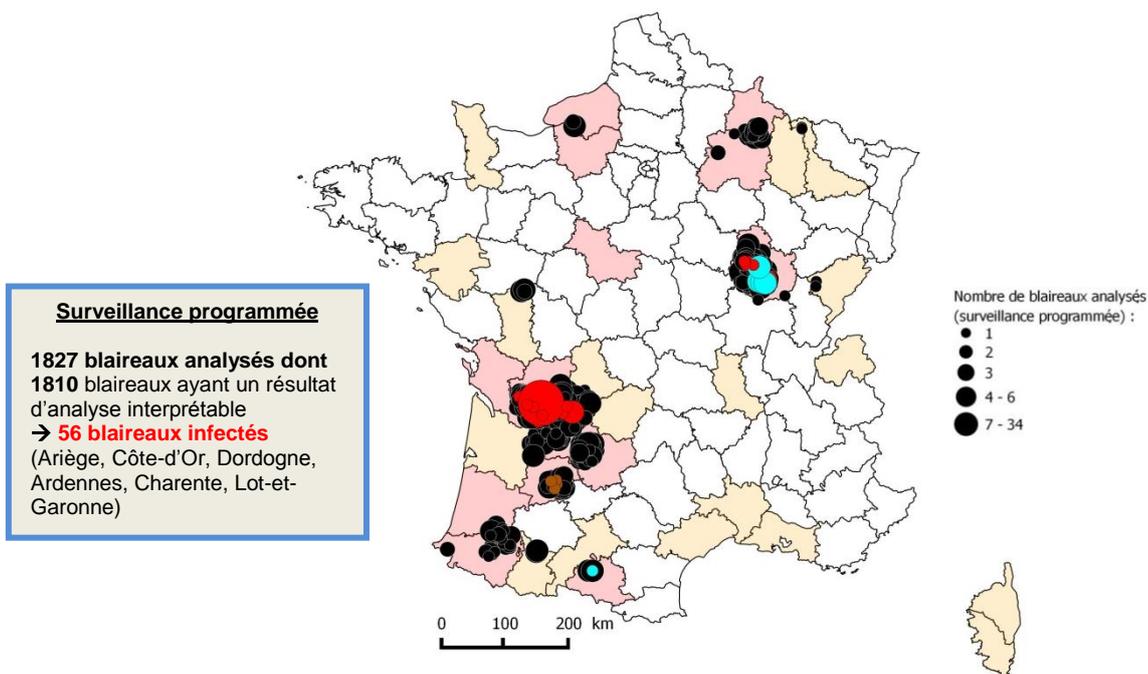


Figure 24 : Répartition des blaireaux analysés dans le cadre de la surveillance programmée en 2015



Niveaux de surveillance des départements :

- niveau 3
- niveau 2
- niveau 1

Animaux de la faune sauvage infecté (isolement de *M. bovis*) (spoligotype):

- SB0120 (BCG)
- SB0832 (F15)
- SB0821 (F7)
- SB0134 (GB35)
- SB0999
- spoligotype non déterminé

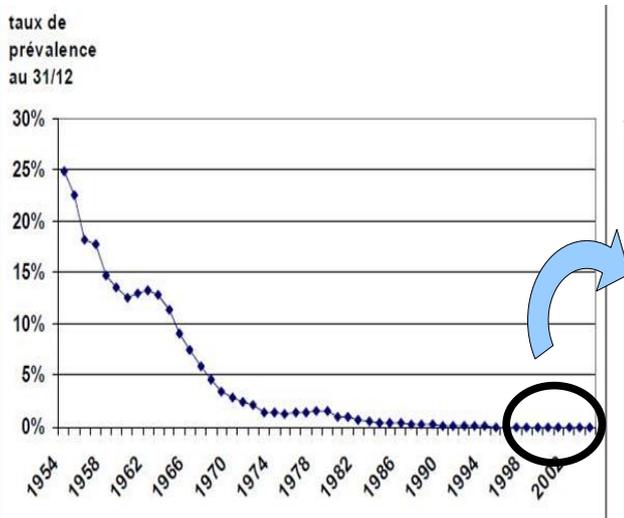
Tableau 14 : Résultats de la surveillance programmée chez les blaireaux en 2015 dans les départements de niveaux 2 et 3

Ces résultats sont provisoires et seront consolidés ultérieurement.

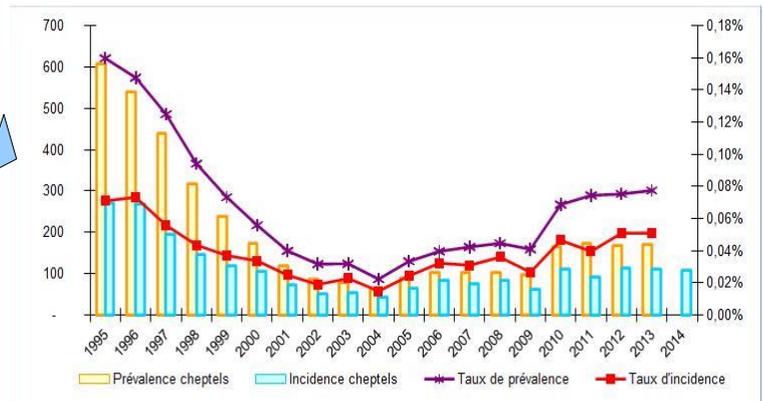
Département	2015	
	Nombre de blaireaux soumis à analyse / objectif	Nombre de blaireaux infectés
Ardennes	64 / 165	0
Ariège / Haute-Garonne	41 / 69	1
Bouches-du-Rhône	/	
Charente	429 / 300	17
Charente-Maritime	/ 70	0
Corrèze	/ 59	0
Côte-d'Or	441 / 400	20
Deux-Sèvres	15 / 15	0
Dordogne	491 / 500	13
Doubs	9 / 45	0
Gironde	16 / 35	0
Hautes-Pyrénées	41 / 30	0
Haute-Savoie	3 / 15	0
Haute-Vienne	72 / 40	0
Hérault	/	
Loire	/	
Loire-Atlantique	2 / 15	0
Lot	25 / 50	0
Lot-et-Garonne	130 / 165	5
Manche	/ 45	
Marne	18 / 20	0
Meurthe-et-Moselle / Meuse	2 / 15	0
Pyrénées-Atlantiques / Landes	62 / 500	0
Seine-Maritime	6 / 15	0

Annexe 3 : Situation sanitaire de la tuberculose bovine chez les bovins domestiques en 2014

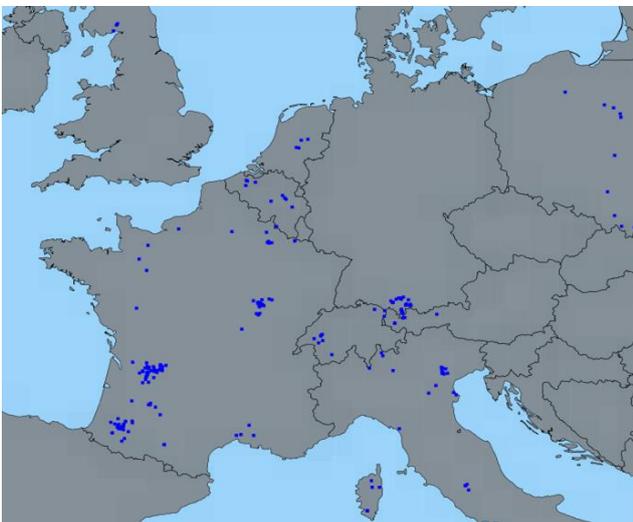
- Evolution de la prévalence



Source : *Bénet, 2006*

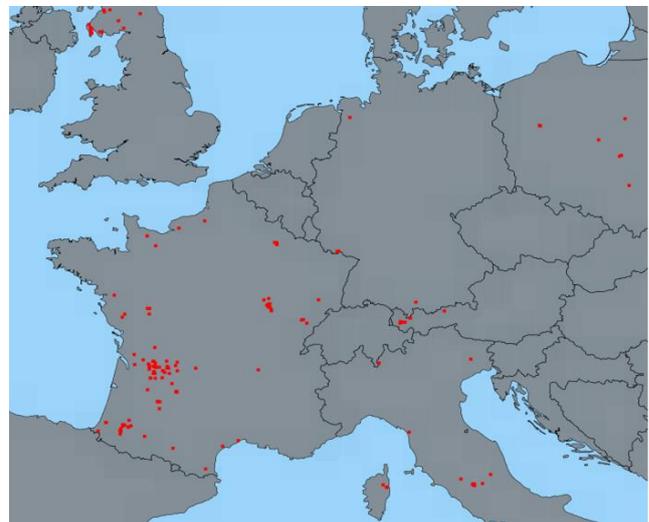


- Répartition géographique des foyers de tuberculose dans les régions européennes indemnes en 2013 et 2014



Source : ADNS

112 foyers en France



Source : ADNS

107 foyers en France

➤ Circonstances de découverte des foyers bovins en 2014

