

## Bilan de deux années (2020-2021) de surveillance de l'ESB en France

Eric Morignat<sup>1</sup>, Jean-Philippe Amat<sup>1</sup>, Thomas Maignien<sup>2</sup>, Anne-Gaëlle Morignat<sup>3</sup>, Laurent Méry<sup>4</sup>

Auteur correspondant : [eric.morignat@anses.fr](mailto:eric.morignat@anses.fr)

- <sup>1</sup> Anses, Laboratoire de Lyon, Unité Epidémiologie et appui à la surveillance, Lyon, France
- <sup>2</sup> Anses, Direction de l'évaluation des risques, Unité d'évaluation des risques liés aux aliments, Maisons-Alfort, France
- <sup>3</sup> Anses, Laboratoire de Lyon, Unité Maladies neurodégénératives, LNR pour les encéphalopathies spongiformes transmissibles animales, Lyon, France
- <sup>4</sup> Direction générale de l'alimentation (DGAL), Bureau de la santé animale, Paris, France

### Résumé

Cet article présente les résultats de la surveillance de l'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB) en France métropolitaine, en 2020 et 2021. Au total, 402 419 bovins ont été testés sur la période, permettant la détection de cinq cas d'ESB atypique via le programme de surveillance à l'équarrissage.

### Mots-clés

ESB, bovins, surveillance

### Abstract

#### BSE surveillance in France in 2020 and 2021

This article presents the results of the surveillance of bovine spongiform encephalopathy (BSE) in France in 2020 and 2021. Five atypical BSE cases were detected in fallen stock among 402,419 cattle tested through the different programs of surveillance.

### Keywords

BSE, cattle, surveillance

La surveillance de l'encéphalopathie spongiforme bovine a été mise en œuvre en France en décembre 1990. De fin 1990 à juin 2000, la détection des cas d'ESB a été basée quasi uniquement sur la détection clinique des animaux suspects (surveillance événementielle). De juin 2000 à juin 2001, des programmes de surveillance programmée, basés sur la réalisation systématique de tests dans des populations ou échantillons de populations définis, ont alors été mis en place, soit dans certaines régions, soit par sondage, soit sur certaines sous catégories d'animaux. A partir de juin 2001, la surveillance a été étendue à la population des bovins de 24 mois et plus, morts ou abattus. L'évolution de la situation épidémiologique dans le temps a ensuite conduit à des modifications successives de la surveillance (**Encadré 1**).

## Résultats

Sur la période 2020-2021, 402 419 bovins au total ont été testés (**Tableau 1**). Depuis janvier 2005, la surveillance à l'abattoir sur les animaux sains ne concerne plus que les animaux nés avant le 1er janvier 2002, soit 6 338 bovins pour 2020 et 2021.

En dépit d'une légère baisse (3,3 %) du nombre d'animaux testés dans le cadre de la surveillance à

l'équarrissage par rapport aux années précédentes (Morignat *et al.*) à relier à une décroissance de la population bovine en France, la part de cette modalité de surveillance continue d'augmenter et compte aujourd'hui à elle seule plus de 97 % des animaux testés.

C'est dans le cadre de ce programme de surveillance que cinq cas d'ESB atypiques (**Encadré 2**) ont été détectés ; deux de type H et trois de type L. Tous les cas étaient des bovins de type allaitant (**Tableau 2**). Leur âge était compris entre 12 et 16 ans, ce qui correspond à la distribution d'âge habituelle des cas d'ESB atypique.

Deux cas présentaient des signes cliniques avant leur mort : des désordres locomoteurs et comportementaux le jour précédant sa mort pour l'un et une hémiparalysie gauche et un décubitus pour l'autre. Ces signes cliniques, qui seraient survenus peu de temps avant la mort des animaux, ont été recueillis auprès des éleveurs par la Direction départementale en charge de la protection des populations par le biais d'une enquête épidémiologique. Les trois autres cas détectés pendant la période ne présentaient pas de signe.

## CONCLUSION

La surveillance de l'ESB en France en 2020 et 2021 s'est traduite par la détection de deux cas d'ESB atypique de type H et de trois cas de type L. Ces chiffres s'inscrivent dans la tendance observée ces dernières années, à savoir une détection d'un cas de type H et d'un cas de type L par an en moyenne depuis 2000, soit moins d'un cas pour 100 000 bovins morts, euthanasiés ou abattus d'urgence. Le cas d'ESB classique (ESB-C) détecté en 2016 (Morignat *et al.*) ([Figure 1](#)) est le seul identifié sur les dix dernières années en France. Toutefois, bien qu'extrêmement rare, la présence de cas d'ESB-C en Europe est toujours possible comme l'a montré la détection de cas supplémentaires au Royaume-Uni en 2018<sup>1</sup> et 2021<sup>2</sup>.

Par ailleurs, depuis mai 2022, la France fait de nouveau partie de la liste des pays à risque ESB négligeable [89ème session générale de

l'Organisation Mondiale de la Santé Animale (23-26 mai 2022)], statut qu'elle avait déjà acquis en 2015 puis perdu en 2016, suite à la détection du dernier cas d'ESB-C. Ce changement de statut a été acté par l'Union européenne le 4 août 2022 (Décision UE/2022/1377).

## REFERENCE

### BIBLIOGRAPHIQUE

Morignat, E., J.-P. Amat, T. Maignien, A.-G. Morignat, and A. Simon. 2021. « Bilan de quatre années (2016-2019) de surveillance de l'ESB en France », *Bulletin épidémiologique, santé animale et alimentation*, 94: 1-7.

Sala, C., E. Morignat, N. Oussaïd, E. Gay, D. Abrial, C. Ducrot, and D. Calavas. 2012. "Individual factors associated with L- and H-type Bovine Spongiform Encephalopathy in France", *BMC Veterinary Research*, 8: 74.

**Tableau 1.** Nombres de bovins testés pour l'ESB en France en 2020 et 2021 par année et par programme de surveillance.

| Indicateurs /Année | Equarrissage   | Abattage d'urgence* | Abattoir     | Suspects cliniques | Police sanitaire** | Total         |
|--------------------|----------------|---------------------|--------------|--------------------|--------------------|---------------|
| 2020               | 198 593        | 1 723               | 3 893        | 3                  | 6                  | 204 218       |
| 2021               | 194 003        | 1 734               | 2 445        | 1                  | 18                 | 198 201       |
| <b>Total</b>       | <b>392 596</b> | <b>3 457</b>        | <b>6 338</b> | <b>4</b>           | <b>24</b>          | <b>402419</b> |

\* Les bovins faisant l'objet d'une suspicion clinique lors de l'inspection *ante-mortem* sont également comptabilisés dans cette catégorie.

\*\* Dépistage de certains animaux des troupeaux dont sont issus les cas index, selon l'application des mesures de police sanitaire (arrêté du 3 décembre 1990, article 9 A1a et b, fixant les mesures de police sanitaire relatives à l'encéphalopathie spongiforme bovine<sup>3</sup>).

<sup>1</sup> notification immédiate OMSA, 2018:  
<https://wahis.woah.org/#/in-review/2711>

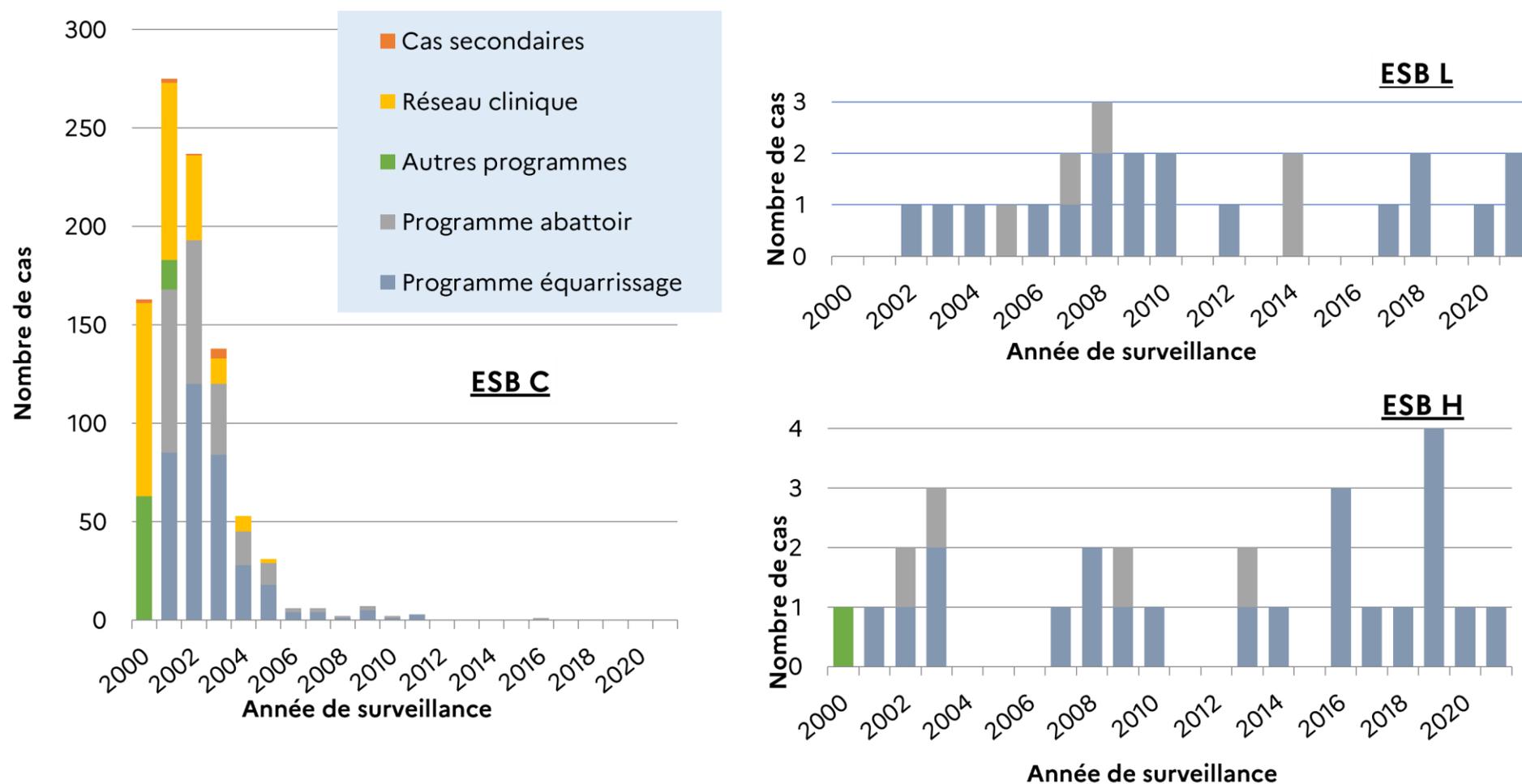
<sup>2</sup> notification immédiate OMSA, 2021:  
<https://wahis.woah.org>

3

<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT00000353179/?isSuggest=true>

**Tableau 2.** Tableau clinique et épidémiologique des cas d'ESB détectés en France en 2020 et 2021.

| Année de détection | Programme de surveillance | Type  | Mois/année de naissance | Age  | Race       | Département          | Taille de l'élevage (nombre de bovins détenus) | Type d'élevage | Signes cliniques   |
|--------------------|---------------------------|-------|-------------------------|------|------------|----------------------|--|----------------|--|
| 2020               | Equarrissage              | ESB-L | 03/2008                 | 11,9 | Charolaise | Cher (18)            | 1  | Allaitant      | Aucun  |
| 2020               | Equarrissage              | ESB-H | 03/2004                 | 15,9 | Limousine  | Dordogne (24)        | 120  | Allaitant      | Aucun  |
| 2021               | Equarrissage              | ESB-L | 03/2009                 | 12,5 | Limousine  | Hautes-Pyrénées (65) | 123  | Allaitant      | Désordres locomoteurs et comportementaux le jour précédant sa mort |
| 2021               | Equarrissage              | ESB-L | 03/2006                 | 15,1 | Aubrac     | Jura (39)            | 79   | Allaitant      | Décubitus, hémiparalysie gauche                                    |
| 2021               | Equarrissage              | ESB-H | 02/2008                 | 13,6 | Charolaise | Nièvre (58)          | 78   | Allaitant      | Aucun  |



**Figure 1.** Distribution des cas d'ESB en France par programme et année de surveillance de 2000 à 2021 (les échelles des nombres de cas sont différentes entre les trois graphiques).

\*animaux trouvés positifs après abattage et destruction des troupeaux au sein desquels un premier cas était détecté en application des mesures de police sanitaire. Ces mesures de police sanitaire ont évolué en 2002 (de l'abattage total du troupeau, à l'abattage des animaux nés avant le 1<sup>er</sup> janvier 2002, puis finalement abattage et destruction restreint aux animaux de la même cohorte de naissances des cas index).

\*\*programmes pilotes de surveillance de l'ESB (Grand Ouest et national) et autres programmes ponctuels complémentaires.

**Encadré 1. Surveillance et police sanitaire de la maladie****Objectif de la surveillance**

- Estimer la prévalence de l'ESB chez les bovins.
- Détecter, le cas échéant, une reprise de l'anazootie d'ESB.

**Population surveillée**

- Surveillance programmée : bovins abattus « sains » (animaux ayant passé avec succès l'inspection *ante mortem*) nés avant le 1er janvier 2002 et bovins « à risque » (équarris ou abattus d'urgence) à partir de 48 mois.
- Surveillance événementielle : toute la population bovine.

**Champ de surveillance**

ESB classique ou atypique (type-L ou type-H)

**Modalités de la surveillance**Surveillance événementielle

Assurée par le réseau national d'épidémiosurveillance de l'ESB. Basée sur la surveillance clinique des animaux à la ferme et à l'abattoir (suspensions détectées lors de l'inspection *ante mortem*). Toute suspicion portée à la ferme par le vétérinaire traitant est confirmée ou infirmée par le vétérinaire coordinateur départemental du réseau.

Surveillance programmée

Depuis 2001, deux programmes de surveillance coexistent :

- Programme abattoir - dépistage systématique de l'ensemble des bovins destinés à la consommation humaine ; ce dépistage concerne les bovins abattus d'urgence, de plus de 48 mois (et ce, depuis le 31 juillet 2013, date à laquelle l'âge au dépistage est passé de 24 à 48 mois) et les bovins sains nés avant le 1er janvier 2002 (et ce depuis le 1er janvier 2015). Auparavant étaient concernés les bovins sains âgés de plus de 24 mois entre juillet 2001 et juillet 2004, de plus de 30 mois d'août 2004 à décembre 2008, de plus de 48 mois du 1er janvier 2009 au 30 juin 2011, puis de plus de 72 mois entre juillet 2011 et janvier 2015.
- Programme équarrissage - dépistage de tous les bovins de plus de 48 mois, morts à la ferme ou euthanasiés pour des raisons de maladie ou d'accident (24 mois de juin 2001 à mars 2013).

**Police sanitaire**

En cas de suspicion d'ESB, les exploitations ayant détenu le bovin au cours des deux premières années de sa vie, et éventuellement l'exploitation du bovin suspect, sont soumises à un APMS. S'il s'agit d'une suspicion clinique, le bovin suspect est alors euthanasié et prélevé en vue du diagnostic. En cas de confirmation l'(les) exploitation(s) concernée(s) est (sont) mise(s) sous APDI avec euthanasie des bovins appartenant à la même cohorte de naissance que le cas (animaux nés dans les 12 mois suivant ou précédant sa naissance) ainsi que des bovins élevés avec le cas au cours de leur première année de vie, alors que le cas avait moins de 12 ou moins de 24 mois respectivement dans les exploitations de naissance et d'élevage du cas. Dans ces mêmes exploitations, si le cas d'ESB est une femelle, sont également euthanasiés les bovins nés de cette femelle dans les deux ans précédant sa mort ou l'apparition des signes cliniques, ou nés pendant la phase clinique.

**Définition du cas**

Un cas d'ESB est un bovin présentant un résultat positif à une méthode de confirmation reconnue par le ministère en charge de l'Agriculture (immuno-histochimie, Western Blot).

**Mesures en cas de foyer confirmé**

Cf. paragraphe Police sanitaire.

**Référence(s) réglementaire(s)**

Règlement CE 999/2001 du Parlement européen et du Conseil du 22 mai 2001 fixant les règles pour la prévention, le contrôle et l'éradication de certaines encéphalopathies spongiformes transmissibles.

Arrêté du 3 décembre 1990 fixant les mesures de police sanitaire relatives à l'encéphalopathie spongiforme bovine.

Arrêté du 17 septembre 2015 modifiant l'arrêté du 17 mars 1992 modifié relatif aux conditions auxquelles doivent satisfaire les abattoirs d'animaux de boucherie pour la production et la mise sur le marché de viandes fraîches et déterminant les conditions de l'inspection sanitaire de ces établissements. (J.O.R.F. du 19-09-2015).

## Encadré 2. Les différentes souches d'ESB

Jusqu'en 2003, une seule souche d'ESB était connue. En 2003, deux nouvelles souches d'ESB ont été identifiées. Le profil biochimique atypique de ces nouvelles souches comparé au profil « classique » de la souche d'ESB connue jusqu'alors, est à l'origine des dénominations utilisées pour les trois souches d'ESB :

- L'ESB classique (ESB-C) pour la forme d'ESB responsable de l'anazootie due à la contamination des animaux par l'alimentation,
- L'ESB atypique de type L (ESB-L) pour la souche caractérisée sur le plan moléculaire par la proportion beaucoup plus faible de la forme biglycosylée de protéine prion protéinase K résistante (PrPres) et un poids moléculaire apparent de la protéine PrPres légèrement plus faible que pour l'ESB-C en Western blot,
- L'ESB atypique de type H (ESB-H) caractérisée par un poids moléculaire apparent de la protéine PrPres plus élevé que pour l'ESB-C en Western blot.

Les deux souches d'ESB atypiques se distinguent également de la souche classique par leurs caractéristiques épidémiologiques (Sala *et al.*, 2012) :

- Une incidence faible (un à deux cas par million d'animaux testés), relativement constante dans le temps et homogène dans l'espace (présence y compris dans les pays apparemment indemnes d'ESB-C) qui ne plaide pas pour des affections contagieuses, ni dues à l'exposition simultanée de groupes d'animaux (comme cela a été le cas pour l'ESB-C),
- Un âge moyen au diagnostic (12,5 ans), plus élevé que celui des animaux atteints d'ESB-C (sept ans) pour les cas détectés en France.

### Pour citer cet article :

Morignat E., Amat J-P., Maignien T., Morignat A-G., Méry L. 2022. « Bilan de deux années (2020-2021) de surveillance de l'ESB en France » Bulletin épidémiologique, santé animale et alimentation 97 (6) : 1-6.

Le Bulletin épidémiologique, santé animale et alimentation est une publication conjointe de la Direction générale de l'alimentation et de l'Anses.

**Directeur de publication :** Benoit Vallet

**Directeur associé :** Maud Faipoux

**Directrice de rédaction :** Emilie Gay

**Rédacteur en chef :** Julien Cauchard

**Rédacteurs adjoints :** Hélène Amar, Jean-Philippe Amat, Céline Dupuy, Viviane Hénaux, Renaud Lailier, Célia Locquet

**Comité de rédaction :** Anne Brisabois, Benoit Durand, Françoise Gauchard, Guillaume Gerbier, Pauline Kooh, Marion Laurent, Sophie Le Bouquin Leneveu, Céline Richomme, Jackie Tapprest, Sylvain Traynard

**Secrétaire de rédaction :** Isabelle Stubljar

**Responsable d'édition :**  
Fabrice Coutureau Vicaire

**Assistante d'édition :**

Flore Mathurin

**Anses -** [www.anses.fr](http://www.anses.fr)

14 rue Pierre et Marie Curie

94701 Maisons-Alfort Cedex

**Courriel :** [bulletin.epidemiolo@anses.fr](mailto:bulletin.epidemiolo@anses.fr)

**Dépôt légal :** parution/ISSN 1769-7166