

## Bilan de la surveillance réglementée de l'IBR en France entre 2018 et 2020 : reconnaissance européenne du programme d'éradication, évaluation des coûts et travaux du laboratoire national de référence

David Ngwa-Mbot<sup>1</sup>, Stephen Valas<sup>2</sup>, Sophie Mémeteau<sup>3</sup>

Auteur correspondant : [david.ngwa-mbot.fngds@reseaugds.com](mailto:david.ngwa-mbot.fngds@reseaugds.com)

<sup>1</sup> GDS France, Paris, France

<sup>2</sup> Anses, Laboratoire de Ploufragan-Plouzané-Niort, Unité Pathologie et bien-être des ruminants, Laboratoire national de référence IBR, Niort, France

<sup>3</sup> Association Française Sanitaire et Environnementale (AFSE), Paris, France

### Résumé

La rhinotrachéite infectieuse bovine (IBR) est une maladie virale, provoquée par l'herpesvirus bovin de type 1 (BoHV1) qui possède un tropisme principalement respiratoire et génital. Dans l'élevage français, l'infection reste le plus souvent asymptomatique et la maladie présente un enjeu essentiellement commercial pour le marché national, européen et international. Le renforcement de la lutte contre cette maladie depuis 2016 s'est traduit par une baisse de la prévalence nationale de 4 % à 2,5 %, et de l'incidence de 0,54 % à 0,35 % à l'échelle des cheptels, durant la période 2018 à 2020. La proportion de cheptels sous appellation « indemne d'IBR » a atteint 91,5 % au 30 juin 2020. Ces résultats ont permis d'obtenir la reconnaissance du programme français de lutte par la Commission européenne. Les élevages français bénéficient, d'une part, de garanties additionnelles pour l'introduction d'animaux depuis des Etats membres sans programme reconnu et, d'autre part, d'allègement des garanties aux échanges intra-Union Européenne pour États membres.

### Mots-clés

Rhinotrachéite infectieuse bovine, IBR, bovins, danger sanitaire de catégorie 2

### Abstract

**Report on regulated IBR surveillance in France between 2018 and 2020: European recognition of the eradication program, evaluation of costs and work produced by the national reference laboratory**

Infectious bovine rhinotracheitis (IBR) is a viral disease caused by bovine herpesvirus type 1 (BoHV1) which has a mainly respiratory and genital tropism. In French livestock farming, BoHV1 infection remains mostly asymptomatic and the disease is essentially a commercial issue for the national, European and international markets. The reinforcement of the control of this disease in 2016 has resulted in a decrease of both the national prevalence (from 4% to 2.5%) and incidence (from 0.54% to 0.35%) at the herd level during the 2018-2020 period. The proportion of herds under the designation "IBR-free" reached 91.5% by 30 June 2020. These results led to the European commission's recognition of the French program. Consequently, french livestock farms benefit from additional guarantees for the introduction of animals from Member States without recognised programs and from a reduction in animal health conditions for intra-European Union trade for certain destinations.

### Keywords

Infectious bovine rhinotracheitis, IBR, Cattle

## Introduction

La rhinotrachéite infectieuse bovine (IBR) est une maladie virale provoquée par l'herpesvirus bovin de type 1 (BHV-1). Il s'agit d'un virus à tropisme essentiellement respiratoire et génital. Toutefois, pour l'élevage français actuellement, l'infection reste le plus souvent asymptomatique et cette maladie présente un enjeu essentiellement commercial. Danger sanitaire de catégorie 2 en France, l'IBR est inscrite au Code sanitaire pour les animaux terrestres de l'OIE (Organisation mondiale de la santé animale<sup>1</sup>) et répertoriée maladie de catégorie CDE pour les espèces *Bos* spp., *Bison* spp. Et *Bubalus* spp. dans la Loi européenne de santé animale<sup>2</sup>. Elle peut donner lieu à des garanties additionnelles sur le plan européen ou à des exigences spécifiques de certains Etats membres ou pays tiers. C'est dans ce contexte qu'ont été renforcés les dispositifs de surveillance, de prévention et de lutte contre l'IBR en France.

A partir du 1<sup>er</sup> octobre 2016, le dispositif de surveillance de l'IBR conduisant à la qualification des élevages a été rendu obligatoire pour tous les cheptels continentaux. Le dispositif de lutte obligatoire précédemment en place, imposant le dépistage des troupeaux, le contrôle à l'introduction et la vaccination des animaux reconnus infectés a été renforcé.

Les objectifs de ces dispositifs, ainsi que les modalités de surveillance et lutte vis à vis de cette maladie sont résumés dans l'**encadré 1**.

### **Encadré 1. Surveillance, prévention et lutte contre la rhinotrachéite infectieuse bovine (IBR) – dispositif mis en œuvre à partir du 1<sup>er</sup> octobre 2016**

#### **Objectifs**

- Eradiquer à terme l'IBR en France métropolitaine en vue de la reconnaissance européenne du statut indemne de la maladie
- Obtenir la reconnaissance européenne du programme de lutte
- Evaluer et orienter les mesures de contrôle et de lutte

#### **Population surveillée**

Bovins domestiques dans l'ensemble de la France métropolitaine.

#### **Modalités de la surveillance**

- *Surveillance obligatoire* - Dépistage sérologique à l'introduction pour l'ensemble des bovins quel que soit leur âge (des dérogations au contrôle d'introduction peuvent être accordées);
- *Dépistage obligatoire* à la sortie pour les cheptels sans qualification (cette mesure peut être différée selon les régions jusqu'au 31 décembre 2021);
- *Dépistage sérologique des effectifs bovins* : semestriel sur lait de tank dans les élevages laitiers et annuel sur prélèvement sanguin des bovins de plus de 24 mois dans les élevages allaitants pour les cheptels indemnes et en cours de qualification indemnes. Pour les cheptels en assainissement, les bovins de plus de 12 mois sont également prélevés.
- *Appellation des cheptels*. Depuis le 1<sup>er</sup> juin 2016, l'appellation indemne est rendue obligatoire pour tous les cheptels répondant aux critères requis (dépistages du cheptel favorables et mesures de biosécurité). Les conditions sanitaires ouvrant droit à l'appellation des cheptels sont fixées dans le cahier des charges approuvé par le ministre chargé de l'agriculture.

#### **Lutte**

Tout animal non séronégatif doit être vacciné dans le mois qui suit la notification des résultats, à moins qu'il ne soit abattu.

#### **Restriction à la circulation de certains animaux**

Tout boviné reconnu infecté d'IBR ne peut être introduit dans une exploitation ou mélangé à des bovins de statut différent, y compris lors du transport ou à destination de tout rassemblement. La sortie de ces animaux du troupeau n'est autorisée que pour leur transport soit vers un abattoir, soit vers un troupeau d'engraissement dérogatoire en bâtiment dédié.

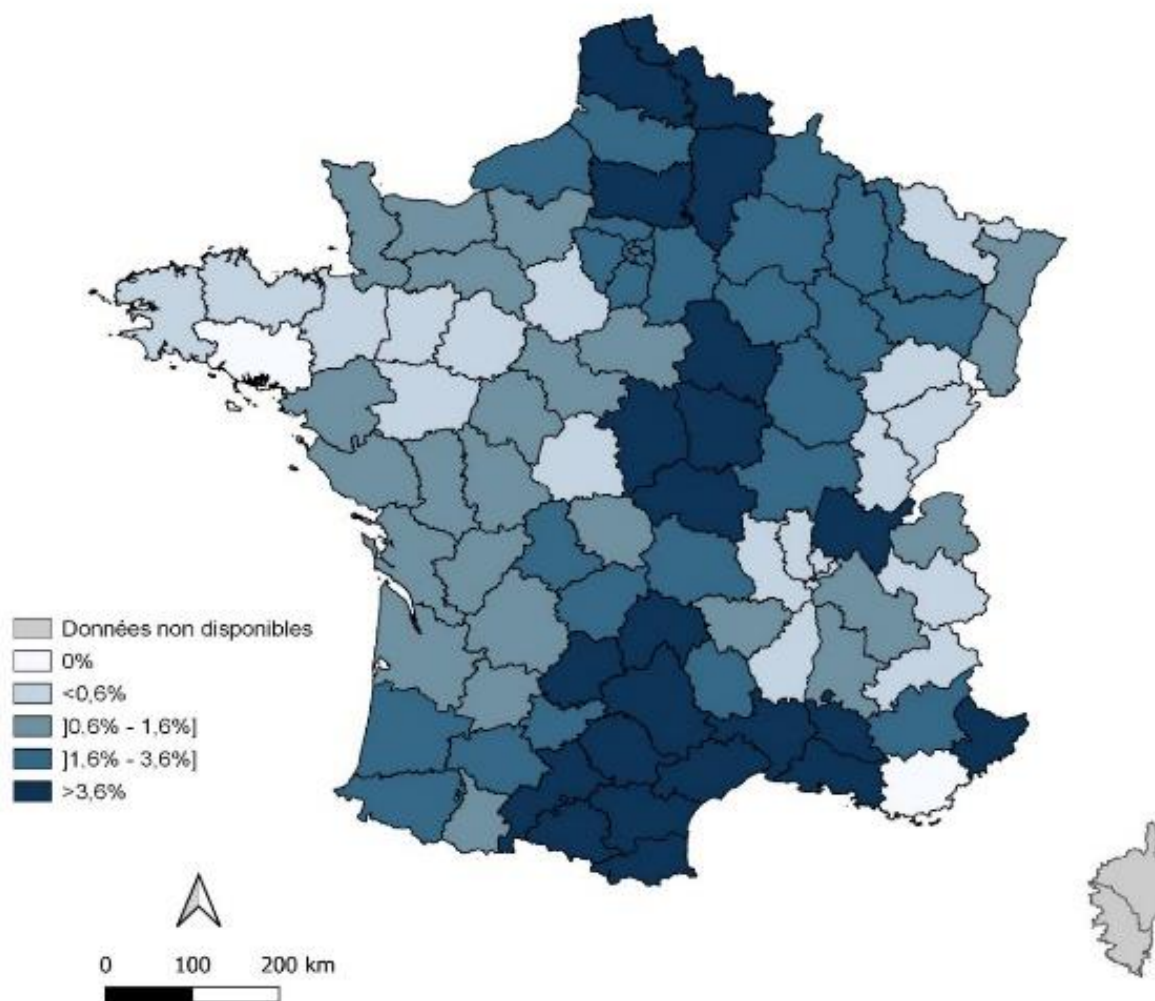
#### **Références réglementaires**

Arrêté ministériel du 31 mai 2016 fixant les mesures de prévention, de surveillance et de lutte contre la rhinotrachéite infectieuse bovine.

<sup>1</sup>[https://www.oie.int/fr/ce-que-nous-faisons/normes/codes-et-manuels/acces-en-ligne-au-code-terrestre/?id=169&L=1&htmfile=chapitre\\_ibr\\_ipv.htm](https://www.oie.int/fr/ce-que-nous-faisons/normes/codes-et-manuels/acces-en-ligne-au-code-terrestre/?id=169&L=1&htmfile=chapitre_ibr_ipv.htm)

<sup>2</sup> RÈGLEMENT D'EXÉCUTION (UE) 2018/1882 DE LA COMMISSION du 3 décembre 2018 sur l'application de certaines dispositions en matière de prévention et de lutte contre les maladies à des catégories de maladies répertoriées et établissant une liste des espèces et des groupes d'espèces qui présentent un risque considérable

du point de vue de la propagation de ces maladies répertoriées et Règlement délégué (UE) 2020/689 de la Commission du 17 décembre 2019 complétant le règlement (UE) 2016/429 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les règles applicables à la surveillance, aux programmes d'éradication et au statut «indemne» de certaines maladies répertoriées et émergentes.



**Figure 1.** Prévalence (échelle cheptels) de l'IBR par département au 30 juin 2020 (données GDS France)

Cet article présente, outre les travaux du LNR, une évaluation des coûts de la mise en place de la nouvelle réglementation européenne ainsi que l'évolution des résultats obtenus dans le cadre de ces dispositifs obligatoires entre les campagnes 2016-2017 (période du 1<sup>er</sup> juin au 31 mai) et 2019-2020 (période du 1<sup>er</sup> juillet au 30 juin) avec un focus sur les trois dernières campagnes. Les résultats présentés ci-dessous sont issus d'une collecte spécifique des données auprès des GDS à l'aide d'un questionnaire annuel de bilan. Les données ont été extraites de SIGAL (système d'information de la DGAL pour le suivi de la surveillance, de la prévention et de la lutte contre les maladies animales) par les GDS ou sont issues de leurs systèmes informatiques propres. Sauf mention expresse, les résultats sont calculés pour les 94 départements continentaux.

## Résultats du dispositif

Le taux de réalisation national de la prophylaxie a atteint 92,9 % de cheptels pour la campagne 2019-

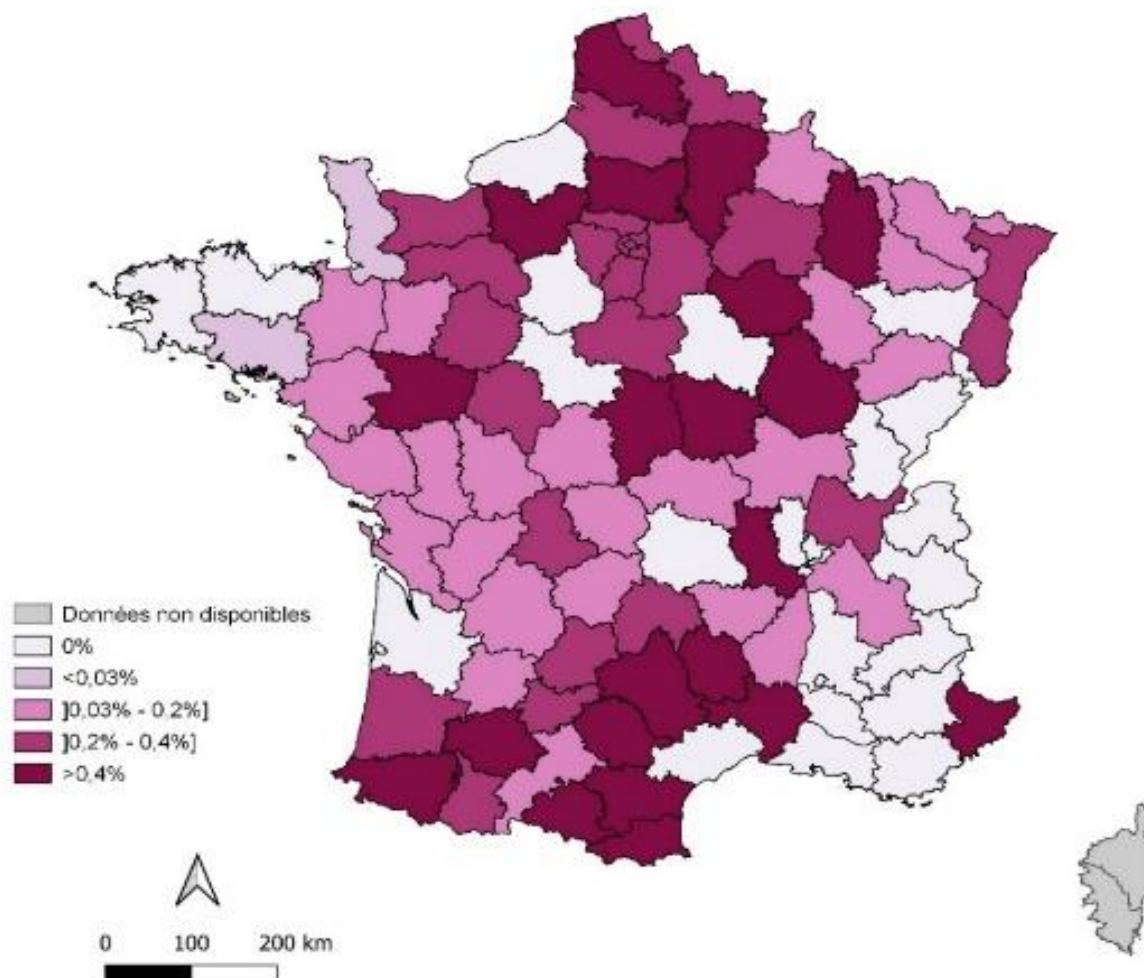
2020 ce qui est stable par rapport aux deux campagnes précédentes (94 % pour la campagne 2017-2018 et 93,6 % pour la campagne 2018-2019).

### Prévalence et incidence

Au 30 juin 2020, la prévalence nationale était de 2,5 % (n= 4 160) de cheptels ayant au moins un animal séropositif parmi les cheptels dépistés (n = 152 615). Cette prévalence variait de 0 % à 43 % selon les départements (**Figure 1**) avec une médiane à 1,6 %. La prévalence moyenne pour les départements de la classe « prévalence supérieure à 3,6 % » est de 12,9 %. La prévalence nationale était de 4 % au 31 mai 2018 et de 3,2 % au 31 mai 2019.

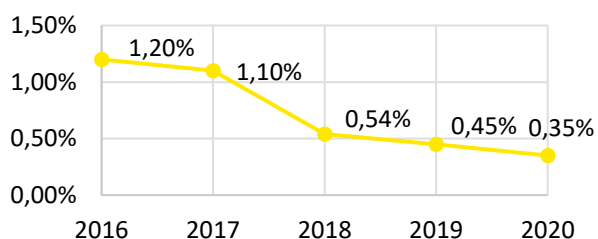
Pour la campagne 2019-2020, le dépistage de l'IBR dans les troupeaux a mis en évidence 0,35 % (n=556) de cheptels nouvellement positifs. Ce taux d'incidence variait de 0 % à 21 % selon les départements (**Figure 2**) avec une médiane à 0,2 %. Le taux d'incidence moyen pour les départements de la classe « incidence supérieure à 0,4 % » est de 3,2 %.





**Figure 2.** Taux d'incidence (échelle cheptels) de l'IBR par département au 30 juin 2020 (données GDS France)

Le taux d'incidence national poursuit sa tendance baissière depuis plusieurs campagnes consécutives comme le montre la **figure 3**.



**Figure 3.** Evolution du taux d'incidence national (échelle cheptels) de l'IBR entre 2016 et 2020 (données GDS France).

### Résultats des contrôles à l'introduction dans le cheptel

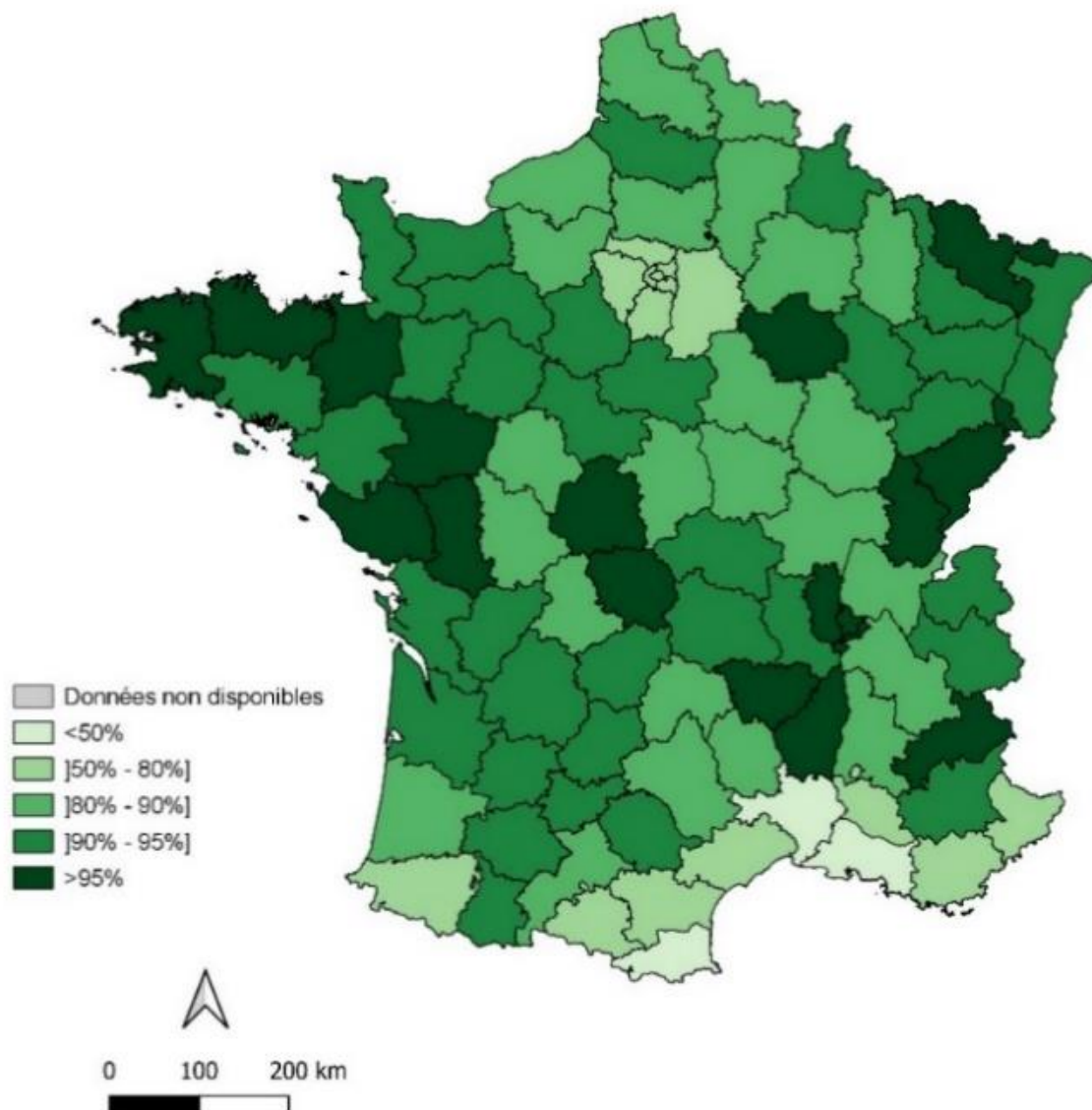
Dans le cadre des introductions, les bovins issus de troupeaux indemnes, transportés directement d'un élevage à un autre, peuvent déroger à l'obligation de dépistage sérologique individuel, le contrôle réalisé étant alors documentaire. Ces dérogations sont accordées par le maître d'œuvre (GDS) en fonction des pratiques identifiées comme à risque.

Un total de 50,1% (soit 549 694 bovins dépistés sur 1 096 921 bovins introduits en ateliers non dérogetaires) des introductions effectuées dans les troupeaux (hors cheptel d'engraissement bénéficiant d'une dérogation permanente après visite du cheptel) ont fait l'objet d'un dépistage sérologique (données sur 92 départements).

Les données collectées dans 93 départements indiquaient une proportion de 0,19% (n = 1044) des bovins trouvés séropositifs lors du contrôle sérologique à l'achat sur l'ensemble des bovins introduits dépistés hors ateliers dérogetaires. Cette proportion variait de 0 à 1,94% selon les départements.

### Proportion de cheptels sous appellation indemne d'IBR

Au 30 juin 2020, 91,5% (n=149 354) des cheptels éligibles au programme de surveillance sur le territoire continental (hors ateliers dérogetaires) bénéficiaient d'une appellation « indemne d'IBR » (données sur 94 départements). La situation n'était pas homogène sur le territoire avec des proportions de cheptels sous appellation qui variaient de 32,8 à

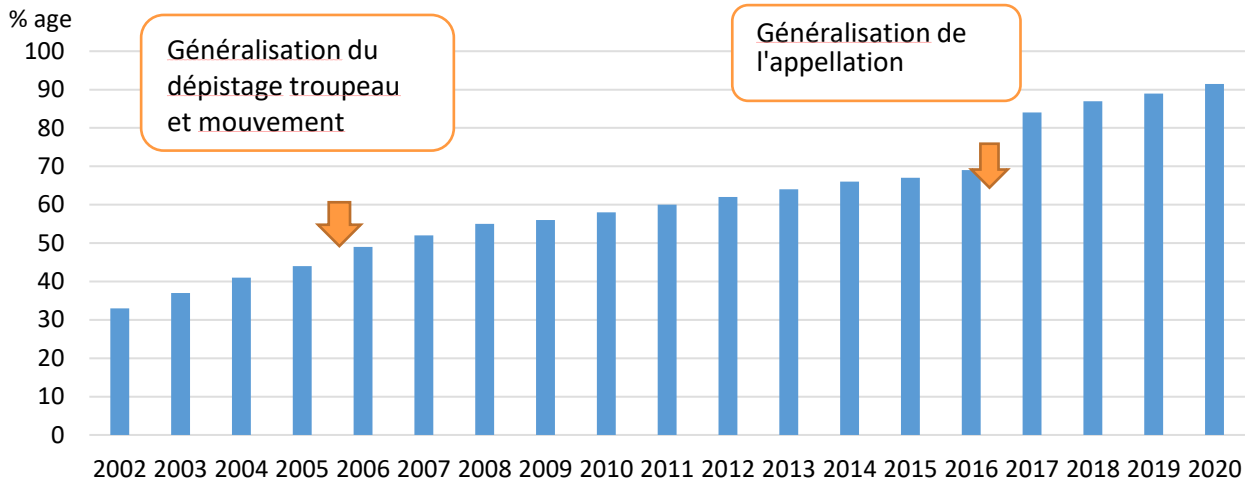


**Figure 4.** Proportion de cheptels sous appellation « indemne d'IBR » parmi les cheptels par département au 30 juin 2020 (données GDS France)

99,4 % selon les départements (**Figure 4**) avec une médiane à 91,3 %. La proportion de troupeaux qualifiée est en moyenne de 38 % sur les 3 départements dans la classe en dessous de 50 %.

La proportion de cheptels sous appellation « indemne d'IBR » a régulièrement progressé depuis

la mise en place de la certification dans le cadre de l'Acersa (Association de certification en santé animale), avec une progression rapide de 2001 à 2007, puis plus lente jusqu'en 2016 (**Figure 5**). La généralisation de l'appellation en 2016 ainsi que le renforcement du dispositif ont permis d'augmenter nettement cette proportion.



**Figure 5.** Evolution annuelle de la proportion de cheptels sous appellation indemne d'IBR entre 2002 et 2020 (données GDS)

## Résultats des travaux du LNR IBR

La procédure de diagnostic de l'IBR a été entièrement révisée au fil des récentes campagnes de prophylaxie. Elle repose, dans sa version actuelle, sur la complémentarité de trois tests sérologiques : ELISA indirect pour les analyses de mélange utilisées pour la surveillance, et ELISA de compétition gB et gE pour les analyses individuelles. L'ELISA indirect est également utilisé en première intention sur sérum individuel dans le cadre des dépistages sérologiques à l'introduction.

Les performances des tests ELISA indirects sur sérums de mélange ont été évaluées au travers d'une étude rétrospective portant sur les données de prophylaxie de 2018-19 issues de 7434 cheptels indemnes et 157 cheptels infectés. Les résultats ont montré une spécificité relativement élevée (>97 %) et une sensibilité permettant de détecter des prévalences intra-cheptels très faibles (jusqu'à un bovin infecté) à partir de mélanges de dix sérums. Ces performances répondent aux exigences fixées par la Loi européenne de santé animale pour le maintien du statut indemne d'IBR.

Les tests ELISA gB sont les tests les plus sensibles pour les analyses individuelles sur sérum et sont au cœur des dispositifs de diagnostic dans les Etats membres disposant d'un programme de lutte contre l'IBR reconnu par la Commission européenne. Ils sont utilisés sur les sérums constituant les mélanges trouvés positifs avec l'ELISA Indirect. Toutefois, la forte conservation de la protéine virale gB au sein des herpesvirus de ruminants est source de réactions antigéniques croisées pouvant impacter la spécificité des tests

ELISA gB. Afin de limiter ces réactions faussement positives, les seuils d'interprétation des tests ELISA gB ont été optimisés sur la base d'une échantillothèque conséquente établie à l'échelle nationale, garantissant une spécificité et une sensibilité diagnostiques supérieures à 99,3 %.

Les tests ELISA gE sont moins sensibles que les tests ELISA gB mais bien plus spécifiques. De plus, ils permettent de distinguer les animaux infectés des animaux vaccinés avec une souche vaccinale déletée pour la protéine virale gE (test DIVA). Après validation de leurs performances, les tests ELISA gE ont été introduits progressivement dans le dispositif de diagnostic, dans un premier temps, en tant que test de confirmation des résultats gB positifs pour éviter des déqualifications à tort dues aux réactions croisées, puis, dans un deuxième temps, pour un dépistage dans un contexte de vaccination.

En France, les trois types de test ELISA (indirect, gB et gE) sont proposés par plusieurs producteurs de réactifs et font systématiquement l'objet d'un contrôle de performances (initial et lot par lot) par le LNR avant commercialisation, gage de performances optimales.

## Evolution de la situation épidémiologique et du dispositif

Le bilan du dispositif et de la situation épidémiologique du [tableau 1](#) montre trois périodes depuis la mise en place de la lutte contre l'IBR en France

**Tableau 1.** Evolution du dispositif de lutte entre 1996 et 2020 en France et résultats épidémiologiques

1996 – 2006	<b>Déploiement de la certification volontaire des troupeaux</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Création de l'association de certification sanitaire en santé animale (éleveurs, vétérinaires, laboratoires, et Etat)</li> <li>• Mise en place du vice rédhibitoire : <b>arrêté ministériel (AM) du 25 avril 2001</b></li> <li>• Harmonisation des garanties à l'échelle nationale : <b>AM du 20 novembre 2001</b></li> </ul>		
2006	Prévalence troupeaux : 12 %	Incidence troupeaux : 2,3 %	Séroprévalence au contrôle d'introduction : 2 %
2006-2016	<b>Réglementation de la surveillance, de la prévention et de la lutte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dépistage généralisé à l'introduction des animaux : <b>AM du 10 mai 2006</b></li> <li>• Surveillance généralisée et obligatoire des troupeaux : <b>AM du 27 novembre 2006</b></li> <li>• Vaccination obligatoire des animaux positifs : <b>AM du 27 novembre 2006</b></li> </ul>		
2016	Prévalence troupeaux : 8,6 %	Incidence troupeaux : 1,6 %	Séroprévalence au contrôle d'introduction : 0,95 %
2016-2020	<b>Objectif d'éradication</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Généralisation / obligation de la qualification « indemne IBR » : <b>AM du 31 mai 2016</b></li> <li>• Interdiction d'introduction de positifs – séparation circuits « sains » / « infectés » : <b>AM du 31 mai 2016</b></li> <li>• Renforcement du dépistage dans et depuis les élevages non indemnes d'IBR : <b>AM du 31 mai 2016</b></li> <li>• Création du statut « indemne vacciné IBR » : <b>AM du 2 octobre 2018</b></li> </ul>		
2020	Prévalence troupeaux : 2,5 %	Incidence troupeaux : 0,35 %	Séroprévalence au contrôle d'introduction : 0,19 %

Le renforcement du dispositif en 2016, avec des mesures plus contraignantes pour la minorité d'élevages aux statuts les moins favorables, n'a été rendu acceptable que par l'amélioration significative des défauts de spécificité observés sur les outils de dépistage individuels de seconde intention (ELISA gB) et la mise à disposition des laboratoires d'un outil de confirmation (ELISA gE).

Sur la dernière période (2016 – 2020), une accélération de l'amélioration de la situation épidémiologique est constatée. Ces résultats encourageants ainsi que les travaux du LNR-IBR montrant un niveau de sensibilité suffisant des outils sérologiques en mélange de sérum utilisés pour le dépistage des troupeaux, ont permis à la France de présenter une demande de reconnaissance par la Commission européenne du programme d'éradication de l'IBR.

Après avis favorable du Comité permanent des végétaux, des animaux, des denrées alimentaires et de l'alimentation animale (CPVADAAA - comité dans lequel siègent les représentants des autorités compétentes des États membres, le programme d'éradication de l'IBR français a été reconnu par la décision (UE) 2020/1663 de la Commission du 6 novembre 2020, moyennant des adaptations à mener pour être mis en conformité avec le nouveau

cadre réglementaire de la Loi européenne de Santé Animale applicable en 2021<sup>3</sup>. La reconnaissance du programme est une première étape avant d'atteindre la reconnaissance de zone indemne.

Les troupeaux français bénéficient dorénavant d'une meilleure protection depuis les zones non reconnues (garanties additionnelles depuis l'Espagne, les Pays-Bas, le Portugal...) ainsi que d'un allègement des conditions sanitaires aux échanges intra-UE vers certaines destinations (Belgique, Luxembourg...).

## Estimation des coûts du dispositif de surveillance dans la perspective de l'application de la LSA

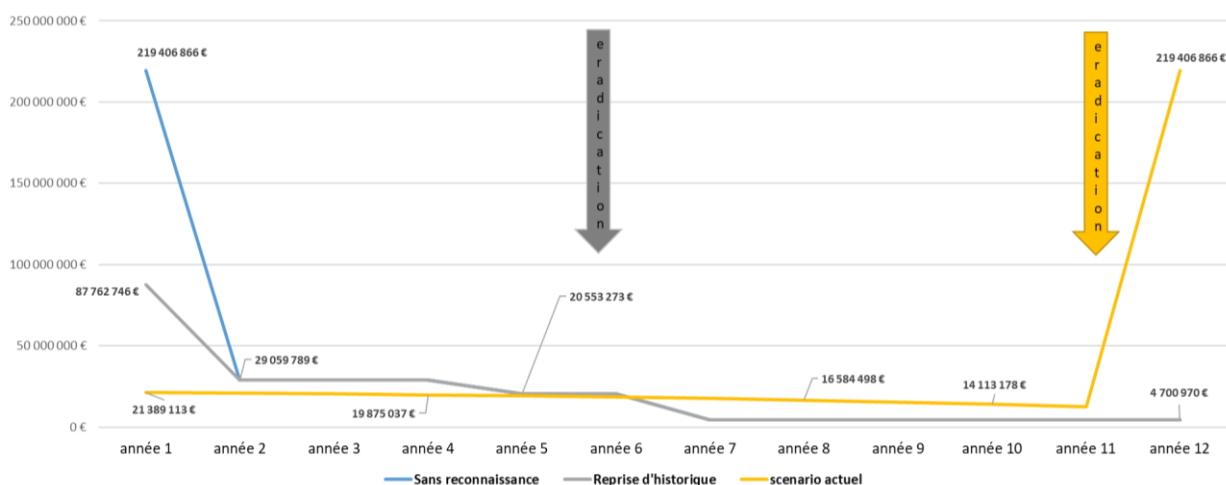
Les dispositions de la LSA prévoient notamment :

- pour les troupeaux en surveillance sur prélèvement de sang, un dépistage individuel des animaux pour l'acquisition de l'appellation « indemne d'IBR » et un dépistage sur mélange de sérums pour le seul maintien de celle-ci, alors que dans le dispositif actuel, ces troupeaux sont dépistés uniquement sur mélange de sérums ;

<sup>3</sup> Règlement (UE) 2016/429 du parlement européen et du conseil du 9 mars 2016 relatif aux maladies animales transmissibles et modifiant et abrogeant certains actes

dans le domaine de la santé animale (« législation sur la santé animale »)





**Figure 6.** Estimation en première intention des coûts de surveillance des troupeaux français en matière d'IBR selon des modalités de reconnaissance européenne du statut de troupeau indemne hors coûts d'assainissement.

- pour les troupeaux laitiers détenant plus de 100 vaches laitières, un dépistage sur sang alors que le dispositif actuel prévoit uniquement un dépistage sur le lait de tank ;
- un objectif d'éradication à l'échelle du territoire qui doit être atteint en six ans ;
- un statut de zone « indemne d'IBR » attribué une fois 99,8 % des troupeaux et 99,9 % des bovins reconnus indemnes selon les critères européens.

Des projections financières simplifiées ont été élaborées pour évaluer l'impact de la LSA sur le coût du dispositif de surveillance de l'IBR (frais vétérinaires et d'analyse) en France, coût assumé largement par les éleveurs (figure 6).

**Trois principaux scénarios ont été élaborés**, avec la perspective, dans tous les cas, que la France obtienne à terme le statut d'Etat membre indemne d'IBR, et en tenant compte de la situation initiale (environ 90 % de troupeaux indemnes selon le schéma français).

**Un premier scénario** (scénario actuel) consiste à poursuivre les modalités de surveillance telles qu'elles existent en France jusqu'à l'obtention de l'éradication, et à demander la reconnaissance seulement une fois les critères de zone indemne atteints. Pour cela, il serait nécessaire, une fois l'éradication obtenue, de qualifier l'ensemble des troupeaux français selon la procédure de la LSA (notamment dépistages individuels). Le délai d'éradication est assez long, les mesures nationales étant moins contraignantes que celles prévues par la LSA. Le coût du programme de surveillance s'élèverait alors à 416 millions d'euros dont près de 219 millions d'euros sur la dernière année du programme.

**Un deuxième scénario** (reconnaissance avec reprise d'historique partielle) consiste à obtenir la reconnaissance du programme et d'une partie des

statuts indemnes d'ores et déjà attribués aux troupeaux français. La valeur prédictive négative augmentant avec le temps et la répétition des dépistages favorables, il a été considéré que les éleveurs entrés volontairement dans le dispositif de certification, avant le 1<sup>er</sup> octobre 2016, et disposant donc d'une ancienneté d'au moins trois ans, soit 70 % des troupeaux, pourraient plus aisément bénéficier du statut indemne européen. Ce deuxième scénario est estimé à 244 millions d'euros.

**Un troisième scénario** (reconnaissance sans reprise d'historique) consiste à obtenir la reconnaissance du programme mais pas des statuts indemnes d'ores et déjà attribués aux troupeaux français. Cela implique d'appliquer dès la première année la procédure prévue par la LSA pour l'acquisition du statut indemne à tous les troupeaux indemnes selon le schéma français. Ce scénario est évalué à 376 millions d'euros dont 219 millions dès la première année.

Les délais d'obtention de l'éradication ainsi que les activités d'assainissement impactent significativement moins le coût de l'éradication que la surveillance des troupeaux.

Le scénario 2 est le plus économique et celui qui permet une éradication la plus rapide.

Sous peine de rendre le programme de lutte économiquement insoutenable, il était indispensable de faire reconnaître le statut « indemne français » détenu par la très grande majorité des troupeaux avant l'entrée en application au 21 avril 2021 des mesures de la LSA. C'est ce qui a été finalement obtenu et, dans ces conditions, la reconnaissance par la Commission européenne du programme d'éradication français a permis d'éviter un surcoût du programme de 190 millions d'euros.



## Conclusion

Les efforts des éleveurs, des gestionnaires et des partenaires du dispositif que sont l'Etat, les vétérinaires et les laboratoires, autant au niveau local que national, ont permis d'obtenir des résultats encourageants dans la démarche d'éradication de l'IBR. Ces efforts ont été couronnés par la reconnaissance du programme français par la Commission européenne.

Le nouveau cadre réglementaire européen impose un délai d'éradication de six ans pour les programmes. Si une étape importante est franchie, la cible reste l'aboutissement de l'éradication. Il permettra l'obtention du statut indemne de la France et d'orienter les moyens vers d'autres actions sanitaires.

La première action à mener sera d'adapter les mesures actuelles à ce nouveau cadre réglementaire pour la campagne de prophylaxie 2021-2022. Une partie conséquente des troupeaux français pourra bénéficier d'allègement de prélèvement lors du dépistage alors qu'une faible partie d'entre eux verra ses animaux dépistés individuellement et ses contraintes aux mouvements renforcées.

## Références bibliographiques

Règlement (UE) 2016/429 du parlement européen et du conseil du 9 mars 2016 relatif aux maladies animales transmissibles et modifiant et abrogeant certains actes dans le domaine de la santé animale («législation sur la santé animale»), JOUE L84/1-208 du 31.03.2016, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=celex%3A32016R0429>

Règlement délégué (UE) 2020/689 de la Commission du 17 décembre 2019 complétant le règlement (UE) 2016/429 du Parlement européen et du Conseil en

ce qui concerne les règles applicables à la surveillance, aux programmes d'éradication et au statut « indemne » de certaines maladies répertoriées et émergentes

Décision d'exécution (UE) 2020/1663 de la Commission du 6 novembre 2020 modifiant les annexes I et II de la décision 2004/558/CE en ce qui concerne le statut « indemne de maladie » de la Tchéquie et l'approbation du programme d'éradication de la rhinotrachéite infectieuse bovine dans plusieurs régions de France. JOUE du 10.11.2020 L 374/8-10, [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?toc=OJ%3AL%3A2020%3A374%3ATOC&uri=uriserv%3AOJ.L\\_.2020.374.01.0008.01.FRA](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?toc=OJ%3AL%3A2020%3A374%3ATOC&uri=uriserv%3AOJ.L_.2020.374.01.0008.01.FRA)

Arrêté du 31 mai 2016 fixant des mesures de prévention, de surveillance et de lutte contre la rhinotrachéite infectieuse bovine (IBR). JORF : n°0132 du 8 juin 2016, <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT00032657578/>

Programme d'éradication de l'IBR et LSA, communication de Sophie MEMETEAU & David NGWA-MBOT aux Journées de la référence professionnelle le 11 février 2020.

Étude de performance de la détection d'anticorps en sérums de mélange, communication du laboratoire national de référence IBR par Stephen Valas aux Journées de la référence professionnelle le 11 février 2020.

Hénaux, V., Ngwa-Mbot D., Memeteau S., Touratier A., Bronner A., Calavas D., 2015. Première estimation des coûts vétérinaires et de laboratoire de la surveillance et de la lutte vis-à-vis des maladies réglementées chez les ruminants en France en 2014. Bull. Epid. Santé Anim. Alim. [http://bulletinepidemiologique.mag.anses.fr/sites/default/files/M-048\\_2017-05-10\\_cout-surv-MR.pdf](http://bulletinepidemiologique.mag.anses.fr/sites/default/files/M-048_2017-05-10_cout-surv-MR.pdf)

### Pour citer cet article :

Ngwa-Mbot D., Valas S., Mémeteau S. 2021. « Bilan de la surveillance réglementée de l'IBR en France entre 2018 et 2020 : reconnaissance européenne du programme d'éradication, évaluation des coûts et travaux du laboratoire national de référence » Bulletin épidémiologique, santé animale et alimentation 94 (17) : 1-9

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 :** Roger Genet

**Directeur associé :** Bruno Ferreira

**Directrice de rédaction :** Emilie Gay

**Rédacteur en chef :** Julien Cauchard

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

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

**Secrétaire de rédaction :** Isabelle Stubljar

**Responsable d'édition :**

Fabrice Coutureau Vicaire

**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