



L'ERADICATION IMPOSSIBLE

par HÉLÈNE BANOUN

BONSENS.ORG SCIENTIFIC



HÉLÈNE BANOUN

Pharmacien-biologiste, PhD
Ex-chercheur INSERM
<https://orcid.org/0000-0001-8391-7989>



SOMMAIRE

RESUME.....	3
LA REGLEMENTATION	4
L'ERADICATION DES MALADIES DES ANIMAUX DOMESTIQUES EST-ELLE UN OBJECTIF ACCESSIBLE ET RAISONNABLE ?	4
LA THEORIE DE LA NICHE ECOLOGIQUE	6
LE VACCIN EMPECHE L'ERADICATION.....	7
L'EFSA (2018) PRECISE L'INTERET DE CONSERVER DES ANIMAUX NON VACCINES : LES ANIMAUX SENTINELLES	7
LE RAPPORT DE LA MISSION « FLASH » DE TROIS DEPUTÉES.....	9
<i>Distinction des animaux infectés et vaccinés</i>	9
MISSION CONFIEE AU CIRAD	10
STATUT INDEMNÉ.....	12
LE TEST ELISA-DIVA :	14
<i>Comment expliquer cette volonté d'éviter toute trace biologique de la maladie sur un territoire ?</i>	15
<i>Un autre intérêt du test DIVA-ELISA : la détection d'une possible réversion du virus vaccinal vers un phénotype sauvage</i>	16
<i>Pourquoi rien n'est publié depuis 2023 sur le sujet des vaccins et des tests sérologiques DIVA?</i>	16
CONCLUSION.....	17



RESUME

L'UE impose l'"éradication immédiate" de la dermatose nodulaire contagieuse (DNC) classée en maladie A. Bien que cela ne soit jamais précisé il s'agit d'éradiquer l'agent pathogène responsable : le virus de la DNC (LSDV). C'est objectif est inaccessible car cela signifierait l'éradication mondiale du virus et l'UE est la seule à l'exiger : le virus persiste et circule en Afrique et Asie et il possède un réservoir animal dans la faune sauvage en Afrique.

Les conséquences éventuelles de l'éradication des maladies virales en général sont discutées dans ce texte.

Concernant la DNC, les experts s'accordent sur le fait que le vaccin empêche l'éradication du virus car il le laisse circuler silencieusement. Seuls les animaux non vaccinés sont les sentinelles de cette circulation. Ceci justifierait de remettre en cause l'obligation vaccinale dans les zones infectées. Les autorités françaises espèrent la mise au point rapide de vaccins et de tests sérologiques DIVA qui permettraient de distinguer les anticorps naturels (induits par une infection) des anticorps vaccinaux chez des animaux sains. Les PCR-DIVA permettent déjà de distinguer les animaux infectés des vaccinés lorsqu'ils présentent des signes cliniques.

L'intérêt des sérologies DIVA est uniquement politico-économique pour le maintien du statut indemne d'une zone ou du pays entier. D'un point de vue biologique les animaux séropositifs sains sont guéris et donc immunisés à vie : ils ne représentent aucun danger de diffusion du virus.

En revanche ils sont un danger pour le statut indemne et leur découverte entrainera une enquête virologique afin de détecter la présence éventuelle d'animaux infectés « asymptomatiques ». En effet, pour détecter des animaux malades, les tests de sérologie-DIVA sont inutiles. Seule la PCR-DIVA est utile pour confirmer un diagnostic clinique. La mise au point des sérologies-DIVA est donc inutile d'un point de vue sanitaire : pourquoi se préoccuper de la circulation d'un virus s'il ne rend pas malade les animaux, s'agissant d'une maladie bénigne pour le cheptel français, comme l'ont démontré sa faible morbidité et mortalité en France depuis 2025 ?

Le statut de la DNC est calqué sur celui d'une autre maladie, la fièvre aphteuse : Il est donc temps de rediscuter de ces règlements d'un point de vue sanitaire et non plus économique.



LA REGLEMENTATION

La dermatose nodulaire contagieuse (DNC) est surveillée par l'Union Européenne en tant que maladie devant être déclarée depuis au moins 2012¹. La notion d'éradication des maladies animales est ancienne dans les textes européens (depuis au moins la fin des années 1970 d'après les directives citées dans le règlement de 2016²). Le règlement de 2016 (2) n'imposait pas l'abattage obligatoire des troupeaux contaminés par la DNC (parmi d'autres maladies) mais laissait le choix à l'État-membre entre diverses mesures, dont la mise en quarantaine. Le choix dépendait du profil de la maladie et du type d'exploitation infectée. C'est le règlement de 2019, modifié en 2023³ qui impose actuellement l'abattage de tous les animaux d'un même établissement infecté par une maladie de la catégorie A.

Dans ces textes réglementaires il est question de l'éradication des maladies des animaux domestiques mais aussi de la faune sauvage.

L'ERADICATION DES MALADIES DES ANIMAUX DOMESTIQUES EST-ELLE UN OBJECTIF ACCESSIBLE ET RAISONNABLE ?

Dans les grandes conférences⁴ de la fin du siècle dernier sur l'éradication des maladies infectieuses, la distinction entre l'éradication d'une maladie et celle de l'agent infectieux responsable n'est jamais discutée. Éradiquer une maladie virale signifie soit éradiquer le virus responsable, soit empêcher le virus d'exercer son pouvoir pathogène. Cette dernière option est théoriquement possible avec un vaccin efficace mais les autorités ne soulignent jamais qu'un vaccin seul est incapable d'éradiquer l'agent pathogène : il peut, s'il est efficace à 100%, faire disparaître les symptômes mais pas le virus. Mais un vaccin avec 100% d'efficacité n'existe pas.

D'après la définition de l'éradication donnée par les CDC-US [4], l'éradication doit être mondiale avec une réduction à zéro de l'incidence de la maladie (et donc de la circulation du virus).

La DNC ne concerne pas la faune sauvage en Europe mais ce n'est pas le cas en Afrique où le virus est certainement passé des bovidés sauvages aux bovidés d'élevage il y a au moins un siècle.

L'UE est le seul territoire qui souhaite éradiquer la DNC (il n'en est pas question en Afrique, où elle est apparue, ni en Asie, Russie, Inde, etc... où elle a diffusé). L'éradication est donc impossible si on donne à ce mot le sens employé dans les conférences internationales pour lesquelles « *l'éradication est la*

¹ DÉCISION D'EXÉCUTION DE LA COMMISSION

du 27 novembre 2012 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32012D0737>

² 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 ») <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0429>

³ Règlement délégué (UE) 2020/687 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 relatives à la prévention de certaines maladies répertoriées et à la lutte contre celles-ci <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/fr/ALL/?uri=CELEX%3A32020R0687>

⁴ The Principles of Disease Elimination and Eradication, MMWR, supplements, 31 décembre 1999 / 48(SU01) ; 23-7, <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/su48a7.htm>



réduction permanente à zéro de l'incidence mondiale d'une infection causée par un agent pathogène spécifique, grâce à des efforts délibérés ; les mesures d'intervention ne sont plus nécessaires. Exemple : la variole ».

Il est possible que l'UE lui donne un autre sens mais sans jamais le formuler ! Il s'agirait d'éradiquer le virus et la maladie dans l'UE seulement en joignant la vaccination à l'abattage total des troupeaux atteints.

Donc l'emploi du mot « éradication » est incorrect, il s'agit plutôt de contrôler la maladie en Europe. Selon le CDC-US, contrôle signifie : « *Réduction de l'incidence, de la prévalence, de la morbidité ou de la mortalité d'une maladie à un niveau acceptable localement grâce à des efforts délibérés ; des mesures d'intervention continues sont nécessaires pour maintenir cette réduction* ».

Il est donc possible de rendre l'UE « indemne » de DNC mais pas de l'éradiquer car si le virus et la maladie restent présents dans d'autres régions du Monde, ils pourront être réimportés par transports d'animaux.

Il y a contradiction entre éradication des maladies en général et élevage intensif. Cette question a été soulevée par les experts au colloque organisé au Sénat le 20 fev 2026⁵ (en particulier par Eric Cardinale, ANSES, Santé et bien-être des animaux / Directeur scientifique). En effet, *la densité de population augmente le risque d'infection et la probabilité qu'un virus se diffusera facilement dans un élevage* ⁶. *L'élevage intensif, la possession d'animaux de compagnie élargissent l'interface homme-animal et facilitent la transmission interespèces.* (Mitchell 2025⁷). Selon Russel⁸, Louis Pasteur a déclaré que « *l'homme a le pouvoir d'éradiquer les infections de la surface de la Terre* ». Et Russel ajoute : « *comme les deux seules infections éradiquées à ce jour sont d'origine virale, on serait tenté de penser que les virus sont les candidats idéaux à l'éradication* ».

Les deux seules infections virales éradiquées sont la variole humaine et la peste bovine.

La variole était une cible raisonnable pour l'éradication, car le virus n'avait pas de réservoir animal ni de phase latente et l'infection produisait des signes cliniques évidents, permettant une surveillance efficace de l'infection: les malades étaient symptomatiques avant d'être contagieux. Pour une analyse précise des moyens qui ont permis d'éradiquer la variole, voir les articles de B Guennebaud⁹.

⁵ Colloque sur les épizooties et la santé organisé par les sénateurs Daniel Salmon et Guillaume Gontard (Groupe Ecologiste) vendredi 20 février 2026 <https://youtu.be/FhTZAqhRIBU?si=mpMyXBLBfeGiq5MM> <https://youtu.be/NMskufmbC3k?si=PNLdDboswM9bn9VR>

⁶ French RK, Holmes EC. An Ecosystems Perspective on Virus Evolution and Emergence. Trends Microbiol. 2020 Mar;28(3):165-175. doi: 10.1016/j.tim.2019.10.010. Epub 2019 Nov 16. PMID: 31744665. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31744665/>

⁷ Mitchell, & Narapity Pathirannehalage, Eradicating infectious disease: Can we and should we: A critical examination, IJID One Health, Volume 9, 2025, 100088, ISSN 2949-9151, <https://doi.org/10.1016/j.ijidoh.2025.100088>. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2949915125000368>

⁸ Russell CD. Eradicating infectious disease: can we and should we? Front Immunol. 2011 Oct 10;2:53. doi: 10.3389/fimmu.2011.00053. PMID: 22566843; PMCID: PMC3341977. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3341977/>

⁹ Guennebaud B, Aimsib, 2020, Éradication de la variole, la désastreuse vaccination des sujets contacts <https://www.aimsib.org/2020/05/10/eradication-de-la-variole-la-desastreuse-vaccination-des-sujets-contacts/>

Éradication de la variole, les grandes manœuvres ont commencé <https://www.aimsib.org/2019/12/22/eradication-de-la-variole-les-grandes-manoeuvres-ont-commence/>

Vaccinez-les tous, confinez-les ensemble, le triste exemple de 1974 <https://www.aimsib.org/2020/09/06/vaccinez-les-tous-confinez-les-ensemble-le-triste-exemple-de-1974/>



Le virus de la peste bovine pouvait tuer jusqu'à 100% des populations bovines. Il peut infecter la faune sauvage mais il est peu contagieux chez elle et il s'éteint spontanément parmi celle-ci car il a un fort pouvoir pathogène (il tue son hôte rapidement avant d'avoir pu se transmettre). Les animaux domestiques étaient finalement le seul réservoir actif de virus. La peste bovine a été éradiquée grâce à un vaccin durablement très efficace (administré à des milliards de doses), à l'isolement des troupeaux malades et à la surveillance sérologique pour éliminer les derniers foyers.

LA THEORIE DE LA NICHE ECOLOGIQUE

Comme le disait déjà Aristote, « la Nature a horreur du vide ». Chaque niche écologique sera occupée par un nouvel être vivant dès qu'elle est laissée vacante. Si on applique cela aux virus on peut supposer que l'éradication d'un virus laissera la place à un autre virus. Les vaccins spécifiques de souches de pathogènes « multisouches » libèrent des niches qui sont occupées par des souches de remplacement et font évoluer l'épidémiologie des maladies ciblées par ces vaccins. Pour les maladies bactériennes l'exemple typique est le vaccin contre les pneumocoques et les vaccins contre le papillomavirus et le rotavirus pour les maladies virales (Llyod-Smith, 2013¹⁰).

Cette idée est cependant critiquée et Llyod-Smith a étudié en détail cette controverse en 2013 : concernant l'éradication de la variole il n'est pas impossible que la niche vacante ait été occupée par le virus de la variole du singe (découvert en 1970 en Afrique); mais les opposants au concept de niche vacante font valoir qu'un agent pathogène de remplacement sera moins bien adapté à son nouvel hôte et donc plus facile à contrôler. La surveillance intensive de la variole du singe en Afrique a montré que l'augmentation des classes d'âge non-vaccinées contre la variole a entraîné une augmentation des cas de variole du singe chez l'homme (le vaccin contre la variole confère une immunité durable contre l'infection clinique par la variole du singe). Plus récemment (années 2020-2025), pour d'autres auteurs (Durrheim¹¹, Mitchell¹², Russell¹³), la controverse court toujours et la loi des conséquences imprévues signifie que chaque fois que les humains modifient un facteur, un événement totalement inattendu peut se produire (Mitchell).

Tous les auteurs qui ont récemment réfléchi sur l'éradication des maladies mettent en avant la vaccination comme son principal outil (Durrheim, Mitchell, Russell).

En ce qui concerne les épizooties, l'éradication de la peste bovine semble avoir entraîné la réapparition du morbillivirus apparenté responsable de la peste des petits ruminants (PPR). L'hypothétique éradication de la rougeole humaine (un autre morbillivirus) et l'éventuel arrêt de la vaccination pourrait laisser planer la menace que représentent les morbillivirus zoonotiques dans un monde post-rougeole (Llyod).

¹⁰ Lloyd-Smith JO. Vacated niches, competitive release and the community ecology of pathogen eradication. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci.* 2013 Jun 24;368(1623):20120150. doi: 10.1098/rstb.2012.0150. PMID: 23798698; PMCID: PMC3720048. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3720048/>

¹¹ Durrheim D, Andrus J, Tabassum S, Infectious disease eradication—the pinnacle of public health achievement, *IJD One Health*, 2026; 10 <https://doi.org/10.1016/j.ijidoh.2026.100107>

¹² Emily P. Mitchell, Sunil-Chandra Narapity Pathirannehalagec. Eradicating infectious disease: Can we and should we: A critical examination. <https://doi.org/10.1016/j.ijidoh.2025.100088/>

¹³ Russell CD. Eradicating infectious disease: can we and should we? *Front Immunol.* 2011. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22566843/>



LE VACCIN EMPECHE L'ERADICATION

De nouveaux foyers de DNC ont été détectés en Espagne en début 2026 chez des animaux non vaccinés : le 7 janvier en Catalogne (4 vaches non vaccinées appartenant à un élevage de 106 bovins vaccinés) et le 28 février en Aragon : dans une exploitation de 130 vaches allaitantes située à Fiscal (Huesca) et dans une exploitation proche de la première (148 animaux). Les syndicats demandent la vaccination totale de la région¹⁴. Ils insistent sur l'intérêt de la vaccination pour empêcher l'abattage d'animaux sains alors que l'histoire de la DNC en France montre que ce n'est pas le cas : des animaux vaccinés peuvent très bien être abattus.

Au moment de la découverte du foyer en Catalogne en janvier la couverture vaccinale était supérieure à 95%¹⁵. Le taux de vaccination était de 80% en Aragon mais la commune touchée n'avait pas encore été vaccinée¹⁶.

Le vaccin n'empêche pas la circulation silencieuse du virus (Barbara Dufour (vétérinaire et professeure émérite à l'Ecole nationale vétérinaire d'Alfort) lors de la réunion de janvier 2026 de l'OPECST au Sénat¹⁷. Ceci confirme bien que la maladie ne peut pas être éradiquée par la vaccination et même que la vaccination empêche l'éradication comme l'a souligné et l'expert de l'ANSES Eric Cardinale lors du colloque au Sénat le 20 février 2026.¹⁸

Seuls les animaux non vaccinés permettent de suivre le virus : ce sont les sentinelles de la circulation silencieuse du virus. C'est une raison de plus, du point de vue épidémiologique de ne pas vacciner 100% des animaux. Mais cela va à l'encontre du raisonnement économique et non biologique fondé sur la conservation du statut indemne au niveau européen.

L'EFSA¹⁹ (2018) PRECISE L'INTERET DE CONSERVER DES ANIMAUX NON-VACCINES : LES ANIMAUX SENTINELLES

¹⁴ L'Aragon détecte un deuxième foyer de dermatose nodulaire

<https://rumiantes.com/aragon-detecta-segundo-foco-dermatosis-nodular/>

¹⁵ Nouveau foyer de dermatose nodulaire contagieuse en Catalogne <https://www.covb.cat/es/actualitat/noticies/general/nuevo-foco-de-dermatosis-nodular-contagiosa-en-cataluna/>

¹⁶ <https://www.animalshealth.es/rumiantes/primer-caso-de-dermatosis-nodular-contagiosa-en-aragon>

¹⁷ OPECST Dermatose nodulaire contagieuse : les apports de la science, Jeudi 15 janvier 2026

https://videos.senat.fr/video.5652852_69689371c3cf9.dermatose-nodulaire-contagieuse-les-apports-de-la-science Rapport du 29 janvier : <https://www.senat.fr/notice-rapport/2025/r25-322-notice.html>

¹⁸ Colloque sur les épizooties et la santé organisé par les sénateurs Daniel Salmon et Guillaume Gontard vendredi 20 février dernier.

<https://youtu.be/FhTZAqhRIBU?si=mpMyXBLBfeGiq5MM> - <https://youtu.be/NMskuFmbC3k?si=PNLdDboswM9bn9VR>

¹⁹ EFSA (European Food Safety Authority), Calistri P, DeClercq K, De Vleeschauwer A, Gubbins S, Klement E, Stegeman A, Cortiñas Abrahantes J, Antoniou S-E, Broglia A and Gogin A, 2018. Scientific report on lumpy skin disease: scientific and technical assistance on control and surveillance activities. EFSA Journal 2018;16(10):5452, 46 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2018.5452>



Je cite certains passages du rapport de l'EFSA qui sont très clairs : la présence d'animaux sentinelles répartis dans les zones à risque permet de suivre la circulation du virus, soit par détection de lésions cutanées soit par tests sérologiques réguliers. Ce sont des animaux non vaccinés, ou ce sont des veaux de plus de 6 mois, ou bien des animaux provenant de zones non infectées et non vaccinées.

« Si les nouveaux tests ELISA [voir plus bas] sont utilisés de manière systématique, d'autres approches peuvent être envisagées, basées sur la surveillance sérologique des animaux non vaccinés (troupeaux sentinelles sérologiquement négatifs, animaux nouveau-nés testés après la période de persistance des anticorps éventuellement acquis par le colostrum ou animaux séronégatifs provenant de pays où la vaccination n'est pas pratiquée). » Page 26

" La surveillance basée sur des sentinelles implique de tester à plusieurs reprises (cliniquement, sérologiquement ou virologiquement) les mêmes animaux sensibles à une fréquence donnée. Certains animaux sont délibérément laissés non vaccinés et recrutés comme animaux sentinelles. Pour les maladies à transmission vectorielle, la répartition géographique du risque d'infection n'est souvent pas homogène, car elle est influencée par le climat et des facteurs environnementaux. Lorsque ces conditions ne sont pas parfaitement connues (comme pour la LSD), la répartition géographique et la localisation des animaux sentinelles peuvent ne pas être optimales pour la détection précoce de la circulation du virus. Pour ces raisons, pour les maladies transmises par des vecteurs volants, les systèmes sentinelles peuvent fonctionner mieux que pour les maladies qui ont tendance à se regrouper au sein des troupeaux. Enfin, pour la LSD, la présence de lésions cutanées caractéristiques chez un pourcentage important d'animaux infectés offre une alternative valable (et moins coûteuse) au système sentinelle, lorsqu'un nombre suffisant d'animaux sensibles est disponible. " Page 40.

Le Code Terrestre de l'EFSA de 2018 (mis à jour en 2024²⁰) précise les moyens de la surveillance sérologique de la DNC : *« La population cible d'une enquête sérologique doit être représentative de la population à risque dans le pays ou la zone et doit se limiter aux animaux non vaccinés sensibles. »*

Ces recommandations de l'EFSA pourraient constituer un argument pour une remise en question par l'UE de la vaccination obligatoire pour 100% du cheptel. Mais il y a un risque : ces animaux sentinelles seraient particulièrement surveillés et donc en cas de détection du virus ce seraient les premiers à être abattus, même si sains ou guéris ou en voie de guérison.

²⁰ Code terrestre de l'OMSA, chapitre 11.9 (Infection with lumpy skin disease virus (version 2024 et mises à jour)
https://www.woah.org/fileadmin/Home/fr/Health_standards/tahc/current/chapitre_lsd.pdf
 Version anglaise : <https://www.woah.org/en/what-we-do/standards/codes-and-manuals/previous-editions-of-the-terrestrial-code/>



LE RAPPORT DE LA MISSION « FLASH » DE TROIS DÉPUTÉES²¹

Ce rapport a été publié après les rapports de l'OPECST [15] et le rapport sénatorial de la commission des affaires économiques sur la crise de la DNC²². L'analyse du rapport OPECST²³ a déjà permis de confirmer la critique de la gestion gouvernementale de la crise de la DNC que nous avons commencé à publier en août 2026 : cette gestion est politique et économique et non sanitaire. Le rapport « flash » des députées insiste beaucoup sur la nécessité de mettre au point un vaccin DIVA et des tests permettant de différencier les animaux vaccinés des animaux infectés. Cette nécessité avait déjà été exprimée dans le rapport de l'OPECST mais cette insistance m'a poussée à creuser le sujet et les implications en matière d' "éradication".

DISTINCTION DES ANIMAUX INFECTÉS ET VACCINÉS

Le rapport souligne que le vaccin peut « avoir un pouvoir pathogène résiduel dans environ 0,1 % des cas, avec des effets secondaires transitoires et bénins (nodules plus petits et non ulcérés) ». Ce n'est pas exactement ce qui ressort de la littérature : les effets indésirables du vaccin sont plus fréquents et parfois graves (allant jusqu'à des avortements et au décès)²⁴. De plus les témoignages des éleveurs du Sud-Ouest, dont les animaux ont reçu les lots récemment fabriqués du vaccin Lumpyvax-Bovilis de Merck, possiblement surdosé [21], rapportent des effets indésirables plus graves et plus fréquents. Les éleveurs craignent de déclarer ces effets indésirables car ils redoutent une visite sanitaire qui pourrait entraîner l'abattage total de leur troupeau. Les députées n'ont donc pas eu connaissance de ces effets indésirables qui sont officiellement bénins et rares [15].

Les députées affirment que « les vaccins actuellement utilisés en France ne permettent pas de distinguer les animaux vaccinés des animaux infectés avec les outils diagnostiques actuels, ce qui complique la gestion sanitaire dans un contexte d'éradication. » : cette phrase ne précise pas les outils diagnostiques en question. Pourtant les diagnostics PCR effectués sur des animaux malades (symptomatiques présentant des nodules ou de la fièvre ou une altération quelconque de l'état général) permettent justement de différencier le virus sauvage du virus vaccinal. C'est la PCR-DIVA dont les réactifs validés par les experts Européens sont utilisés par les laboratoires départementaux qui effectuent les diagnostics de DNC.

Ce test est indispensable car le vaccin peut provoquer des symptômes identiques à la maladie, sous

²¹ Géraldine Grangier, Nicole Le Peih et Manon Meunier : mission d'information flash sur la prévention et la gestion des crises sanitaires dans les élevages. Février 2026 <https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/17/organes/commissions-permanentes/affaires-economiques/missions-de-la-commission/miflash-gestion-sanitaire-elevages>
https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/17/documents/crise_elev/l17n99290289_document.pdf

²² RAPPORT D'INFORMATION FAIT au nom de la commission des affaires économiques sur : « Crise de la dermatose nodulaire contagieuse : un premier bilan », 4 février 2026, <https://www.senat.fr/rap/r25-354/r25-3541.pdf>

²³ CRISE DE LA DNC : LA « SCIENCE » AU SECOURS DE L'ÉTAT, par Hélène Banoun et Jean-François Lesgards, février 2026, <https://bonsens.info/communiquede-presse-depot-de-plainte-devant-la-cour-de-justice-de-la-republique-contre-les-ministres-genevard-et-nunez/#documentsPDF>

²⁴ L'essentiel sur les vaccins contre la DNC (dermatose nodulaire contagieuse des bovins) par Hélène Banoun <https://bonsens.info/l'essentiel-sur-les-vaccins-contre-la-dnc-dermatose-nodulaire-contagieuse-des-bovins-par-helene-banoun/>



forme atténuée le plus fréquemment. Le vaccin est en effet un virus vivant atténué de la DNC. Les phrases suivantes du rapport ne précisent toujours pas de quel outil diagnostique il s'agit :

« Toutefois, la mise en œuvre de cette recommandation [la vaccination] serait plus sécurisée si un vaccin et des tests permettaient de distinguer les animaux infectés, même asymptomatiques, des animaux vaccinés. »

« La réponse réside également dans la recherche de vaccins et de tests permettant notamment de distinguer réaction vaccinale et infection naturelle (cf. infra, recommandation n° 8) »

« En effet, s'agissant de la DNC, il est aujourd'hui impossible, avec les outils de diagnostic courants, de distinguer de manière certaine un animal vacciné d'un animal infecté asymptomatique.

Cette limite technique pèse à la fois sur la proportionnalité des abattages, sur l'acceptabilité des mesures et sur les échanges internationaux. Cette situation pourrait évoluer grâce au développement de vaccins de type DIVA (differentiating infected from vaccinated animals) et des tests compagnons qui leur sont associés.»

« L'un des objectifs est d'être capable d'identifier le virus pendant la phase d'incubation et chez les animaux asymptomatiques, ainsi que de développer de nouveaux tests et un vaccin DIVA.»

Encore une fois les PCR-DIVA permettent de différencier les deux virus (vaccinal et sauvage).

Il n'est jamais précisé de quel type de test il s'agit : recherche du génome du virus par PCR ou recherche des anticorps spécifiques du virus (sérologie) ?

MISSION CONFIEE AU CIRAD

Le CIRAD de Montpellier est le laboratoire de référence en France pour le virus de la DNC (LSDV) et donc pour les PCR, les sérologies et le séquençage²⁵. Dès le 24 décembre 2025²⁶ le gouvernement avait confié au CIRAD la mission de développer des outils diagnostic et des nouveaux vaccins permettant de mieux tracer le développement de l'immunité dans le sang de l'animal. Le communiqué de presse du CIRAD du 19 février 2026 peut nous éclairer²⁷. On y lit ceci : « Concernant les animaux non-vaccinés et qui semblent sains, l'appui de l'État permettra de poursuivre et approfondir les recherches scientifiques visant à fiabiliser des tests de détection de la maladie dans le sang des animaux. ». On notera l'expression « qui semblent sains ».

L'état de santé d'un animal est défini par des critères cliniques : s'il ne présente pas de symptômes de maladie, il est sain. L'État cherche pourtant des tests de détection de la « maladie » chez des animaux

²⁵ UMR - ASTRE Laboratoire national de référence, consulté 9 mars 2026 <https://umr-astre.cirad.fr/expertises/activites-de-reference/laboratoire-national-de-reference>

²⁶ <https://www.cirad.fr/espace-presse/communiqués-de-presse/2025/recherche-contre-la-dnc>

²⁷ Une mission précise a été confiée au CIRAD Dermatose nodulaire contagieuse : le Cirad mobilisé en tant que laboratoire national de référence et expert de la maladie, communiqué de presse du 19 février 2026, consulté le 6 mars 2026 <https://www.cirad.fr/espace-presse/communiqués-de-presse/2026/dnc-le-role-du-cirad>



sains. D'un point de vue scientifique ceci est donc incohérent. On pourrait à la rigueur rechercher le virus chez un animal sain, mais pas la maladie !

Deux principaux types de tests sanguins sont utilisés dans le diagnostic des maladies infectieuses. La PCR détecte des morceaux du génome d'un virus et elle a été conçue pour confirmer ou infirmer un diagnostic clinique chez un sujet malade. Ces traces de virus persistent peu de temps et la PCR est donc un diagnostic de maladie aiguë en général.

Les sérologies détectent les anticorps dans le sang (sérum) contre toutes sortes de maladies, les anticorps apparaissent en général pendant la convalescence d'une maladie aiguë et persistent plusieurs mois ou plusieurs années. La sérologie est donc un diagnostic rétrospectif.

La demande de l'État au CIRAD concerne des animaux sains (sans symptômes).

L'intérêt de la PCR est donc discutable *a priori* : en cas de positivité, la PCR détecte des traces du génome d'un virus rencontré précédemment et que l'animal a vaincu puisqu'il est sain et donc guéri. On ne peut absolument pas en déduire la présence d'un virus complet apte à être transmis et à infecter un autre animal.

La sérologie (technique ELISA en général), si elle est positive, détecte les anticorps qui sont le témoin de la rencontre avec le virus sauvage circulant ou qui sont induits par la vaccination.

Dans les deux cas un animal sain qui présenterait des traces de génome du virus et/ou des anticorps est soit un animal guéri soit un animal vacciné (dans ce cas un test sérologique positif confirme que le vaccin a bien été injecté et a induit la synthèse d'anticorps).

Dans les deux cas il s'agit donc de détecter les traces d'un virus et non de la maladie, en effet l'éleveur et le vétérinaire savent parfaitement différencier un animal malade d'un animal sain sur des critères cliniques.

Voici quel est réellement l'intérêt de ces tests dont il existe deux types : les PCR-DIVA qui existent déjà et les ELISA-DIVA qu'on cherche à développer. DIVA signifie « *differentiate infected from vaccinated animal* » : **différencier un animal vacciné d'un animal infecté.**

La PCR-DIVA permet de savoir si un animal qui présente des signes de la DNC est atteint par le virus sauvage (LSDV) ou bien, s'il a été vacciné, s'il subit un effet du vaccin qui est capable de provoquer les symptômes atténués de la maladie. Son intérêt est donc de confirmer le diagnostic clinique de DNC ou bien, d'éviter potentiellement l'abattage d'un animal vacciné ainsi que du troupeau dont il fait partie (ou de l' "unité épidémiologique " selon le terme consacré). Si la PCR-DIVA détecte le virus vaccinal et non le virus sauvage, les signes cliniques sont donc dus au vaccin et l'abattage n'est pas justifié.

La distinction sérologique entre animaux précédemment infectés ou vaccinés est actuellement impossible en routine. Les tests sérologiques les plus couramment pratiqués dans tous les laboratoires d'analyses biologiques sont les tests ELISA qui ne peuvent différencier les anticorps induits par le vaccin actuel de ceux produits après l'infection naturelle par le virus sauvage.



L'ELISA-DIVA n'existe pas sous forme commerciale pour les vaccins actuels. Selon Haegeman, les anticorps sont détectables par ELISA à partir de 15/17 jours après une infection expérimentale (en laboratoire) et à partir de 4/6 jours avec la technique IPMA (Immunoperoxidase Monolayer Assay, un test plus sensible)²⁸. Selon Möller²⁹, le test ELISA utilisé en France (ID Screen Capripox DA d'ID.vet) se positive à partir de 14 jours après infection expérimentale et quasiment tous les animaux infectés sont positifs au bout de 28 jours. On peut théoriquement extrapoler à l'infection naturelle ces délais observés dans un laboratoire après inoculation expérimentale du virus.

Une sérologie positive sur un animal sain en zone non vaccinée indique donc que l'animal a été en contact avec le virus sauvage et qu'il en a guéri ; il est donc immunisé à vie³⁰. Une sérologie négative n'exclut pas, en revanche, une protection contre la maladie chez un animal non vacciné ou chez un animal vacciné sain³¹. En effet les anticorps circulants sont de courte durée (pas plus de quelques mois).

La sérologie est donc intéressante dans les quelques jours à quelques mois suivant une vaccination ou une infection pour vérifier le statut guéri ou vacciné d'un animal mais elle ne donne pas de résultat fiable à 100%. L'immunité contre la DNC est essentiellement cellulaire et peut être robuste sans qu'il soit possible de détecter des anticorps.

En résumé, la PCR DIVA est limitée aux cas actifs (cliniques) ou récents (convalescents et guéris récents); l'ELISA-DIVA permettrait de différencier les animaux qui ont été infectés de ceux qui ont été vaccinés (et d'identifier ceux qui ont été vaccinés et infectés), même après que le virus ait été éliminé de l'organisme (les anticorps persistent longtemps).

Nous avons vu que la PCR permet déjà d'éviter l'abattage d'animaux vaccinés mais non infectés par le virus sauvage.

Mais quel serait l'intérêt d'une sérologie ELISA-DIVA chez un animal sain ? Le test ELISA disponible actuellement (non DIVA) permet déjà de savoir que cet animal est guéri ou vacciné et donc incapable de transmettre un virus qu'il a vaincu ou duquel il est protégé.

STATUT INDEMNÉ

Selon l'OMSA³², un pays (ou une zone) est considéré indemne de DNC uniquement s'il n'y a ni circulation du virus (pas de foyers actifs ou récents), ni vaccination en cours contre la maladie. Les éleveurs et organisations professionnelles (FNB, FNPL, JA...) ont fortement insisté en 2025 pour préserver ou récupérer ce statut indemne, car sa perte provoque une dévalorisation économique

²⁸ Haegeman A, De Leeuw I, Mostin L, Van Campe W, Aerts L, Vastag M, De Clercq K. An Immunoperoxidase Monolayer Assay (IPMA) for the detection of lumpy skin disease antibodies. *J Virol Methods*. 2020 Mar;277:113800. doi: 10.1016/j.jviromet.2019.113800. Epub 2019 Dec 16. PMID: 31837373; PMCID: PMC6996284. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31837373/>.

²⁹ Möller, J., Moritz, T., Schlottau, K. et al. Experimental lumpy skin disease virus infection of cattle: comparison of a field strain and a vaccine strain. *Arch Virol* **164**, 2931–2941 (2019). <https://doi.org/10.1007/s00705-019-04411-w>

³⁰ Tuppurainen, FAO, https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/eufmd/docs/Workshop_reports/LSD_Adana_feb2015/Eeva_Tuppurainen.pdf

³¹ Tuppurainen, 2021 34696244) ni chez un animal guéri (l'immunité repose principalement sur la réponse cellulaire) Tuppurainen et al. 2016 – Europe – Commission régionale OIE – DERMATOSE NODULAIRE CONTAGIEUSE : SITUATION ACTUELLE EN EUROPE ET DANS LES RÉGIONS VOISINES ET MESURES DE CONTRÔLE NÉCESSAIRES POUR STOPPER SA PROPAGATION DANS LE SUD-EST DE L'EUROPE <http://dx.doi.org/10.20506/TT.2554> https://www.woah.org/fileadmin/Home/eng/Publications_%26_Documentation/docs/pdf/TT/2016_EUR2_Tuppurainen_F.pdf

³² https://www.woah.org/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahc/current/en_chapitre_lsd.htm



majeure (difficultés d'export, blocage des mouvements d'animaux, embargos sur certains produits comme les fromages au lait cru). Selon les règlements de l'UE, lorsqu'une zone ou un État est déclaré contaminé par la dermatose nodulaire, les bovins ne peuvent plus être exportés vers un Etat membre sauf dérogation (quarantaine et PCR négatives). De même les animaux vaccinés provenant d'une zone non indemne (ou d'une zone où la vaccination est pratiquée) ne peuvent pas être déplacés vers une zone ou un État membre indemne sans vaccination, sauf dans des cas très spécifiques. Pour récupérer le statut de zone ou d'État indemne selon l'OMSA, il faut l'arrêt total de toute vaccination, une période de surveillance sans foyer pendant au minimum 14 mois après la date de la dernière vaccination effectuée et une surveillance active renforcée : examens cliniques réguliers, recherches virologiques et sérologiques sur un échantillon statistiquement représentatif du cheptel bovin.

Au niveau européen, le statut indemne est géré par zones : les anciennes zones vaccinales ou réglementées perdent leur statut "indemne" temporairement, mais retrouvent ce statut 14 mois après l'arrêt de la vaccination si aucun foyer n'est détecté. La revaccination des zones déjà vaccinées décidée début 2026 va repousser la récupération du statut indemne à la mi-2027 au plus tôt. En ce qui concerne la vaccination préventive en zone non infectée, le délai de retour au statut indemne est de 8 mois et ces zones ne sont pas soumises à la revaccination. Mais il peut y avoir des négociations bilatérales à l'intérieur de l'UE ou des négociations de l'UE avec des pays tiers, même si le statut national « indemne » est perdu selon les règles de l'OMSA. Un accord bilatéral a été signé avec l'Italie pour permettre l'exportation des bovins vaccinés et des veaux nés de mère vaccinée à partir du 8 décembre 2025³³. Il est donc possible de passer par-dessus les règlements européens ! L'exportation vers la Suisse est aussi autorisée à partir du 8 /12/2025 sous conditions³⁴.

Pour avoir une idée de la complexité qui résulte de ces règles concernant les mouvements des bovins, des semences et embryons, des cuirs et peaux et du lisier, et ceci seulement au niveau national et dans l'UE, il faut consulter un document de la DGAL (Direction Générale de l'Alimentation au Ministère de l'Agriculture) de janvier 2026³⁵. Les fonctionnaires qui établissent ces règles imaginent-ils les heures que doivent passer les éleveurs, les vétérinaires et les négociants pour comprendre comment rester dans la légalité ?

Ces contraintes économiques expliquent en partie les décisions des autorités d'abattage total et de vaccination limitée aux zones touchées afin de contenir la maladie et de sauvegarder les capacités d'exportation des bovins français vivants.

Il existe également une contrainte technique à la vaccination du cheptel complet : il est impossible de fabriquer rapidement 17 millions de doses de vaccins vivants atténués pour tout le cheptel français (voir l'appel d'offres pour la fabrication de 17 millions de doses de vaccins qui ne précise pas dans quel délai ces doses doivent être fournies, l'accord étant conclu pour une durée de 4 ans maximum³⁶).

³³ Communiqué de presse du 9 décembre 2025, Ministère de l'Agriculture <https://agriculture.gouv.fr/dermatose-nodulaire-contagieuse-des-bovins-dnc-annie-genevard-reunit-le-parlement-du-sanitaire-et>

³⁴ Conditions d'envoi de bovins à partir de la zone vaccinale DNC vers d'autres États-membres et la Suisse (au 8 décembre 2025 <https://agriculture.gouv.fr/dermatose-nodulaire-contagieuse-des-bovins-dnc-point-de-situation>

³⁵ Instruction technique DGAL/SDSBEA/2026-37 20/01/2026 <https://info.agriculture.gouv.fr/boagri/instruction-2026-37>

³⁶ Appel d'offres du gouvernement pour vacciner les 17 millions de bovins du cheptel français Fourniture et livraison de doses de vaccin dirigées contre le virus de la dermatose nodulaire contagieuse (DNC) <https://www.francemarches.com/appel-offre/13joue000831262026-2026-fourniture-livraison-doses>



LE TEST ELISA-DIVA :

Les justifications apportées par les autorités signifient que l'intérêt du test réside dans la conservation du statut « indemne » de la France ou de régions françaises. ce test aurait donc seulement un intérêt biosécuritaire et non sanitaire.

La discussion de l'article Berguido 2023³⁷ confirme ce point. C'est une étude à laquelle a participé le CIRAD (avec l'Autriche, l'Ethiopie, la Chine , la Macédoine, l'Allemagne et la Serbie). Cette étude décrit la mise au point d'un test qui permettrait de différencier par sérologie ELISA les animaux infectés des animaux vaccinés.

« La disponibilité d'un vaccin DIVA est essentielle pour une meilleure gestion de la LSD. En effet, une stratégie DIVA est cruciale pour suivre la circulation du virus sur le terrain dans une population vaccinée et faciliter la transition de « infecté avec vaccination » à « indemne avec vaccination » en démontrant que les anticorps présents ne sont pas ceux dirigés contre le virus sauvage. Le test iELISA capripox wts-DIVA iELISA pourrait, par exemple, exclure l'infection lorsqu'un pays met en œuvre une vaccination avec un vaccin vivant atténué ou lorsque la maladie survient dans un troupeau vacciné. »

Ceci montre que les « experts » tiennent peu compte de l'immunité naturelle : seule compte l'immunité vaccinale. Un animal sain porteurs d'anticorps contre le virus et donc immunisé à vie pourrait faire perdre le statut indemne à un pays alors que des animaux porteurs seulement d'anticorps vaccinaux et n'ayant donc jamais rencontré le virus ne bénéficient pas de l'immunité à vie. Ces derniers animaux ne perturbent pourtant pas le statut « indemne ».

C'est ainsi que l'OMS a plusieurs fois modifié la définition de l'immunité en faisant disparaître l'immunité naturelle au profit de l'immunité vaccinale. Actuellement la page de l'OMS ³⁸ consacrée au fonctionnement des vaccins évoque l'immunité collective et elle exclut l'immunité naturelle à sa contribution. Elle prétend que seule une vaccination de masse peut protéger une population. Comment l'humanité et la Vie en général ont-elles persisté avant l'arrivée des vaccins ?

Selon l'Association pour l'Etude de l'Epidémiologie des Maladies Animales³⁹ (AEEMA, basée à l'Ecole Vétérinaire de Maisons-Alfort), il n'est pas fait mention non plus de l'immunité naturelle à la contribution de l'acquisition de l'immunité collective d'une population animale. Selon le rapport 2025 de l'OMSA sur la santé animale dans le monde⁴⁰, la seule mention de l'immunité naturelle est négative. Celle-ci interfère avec la vaccination des veaux : *« La vaccination doit également être planifiée de manière à minimiser l'interférence de l'immunité maternelle – c'est-à-dire l'immunité naturelle transmise par la mère à ses petits »*. L'OMSA oublie que pour certaines maladies l'immunité acquise après une infection

³⁷ Berguido FJ, Chibssa TR, Loitsch A, Liu Y, Krstevski K, Djadjovski I, Tuppurainen E, Petrović T, Vidanović D, Caufour P, Settyapalli TBK, Grünwald-Gruber C, Grabherr R, Diallo A, Cattoli G, Lamien CE. Harnessing Attenuation-Related Mutations of Viral Genomes: Development of a Serological Assay to Differentiate between Capripoxvirus-Infected and -Vaccinated Animals. Viruses. 2023 <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10747038/>

³⁸ Comment les vaccins fonctionnent-ils, <https://www.who.int/fr/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/covid-19-vaccines/how-do-vaccines-work> mars 2026

³⁹ <https://aeema.vet-alfort.fr/index.php/ressources-en-epidemiologie/terminologie-en-epidemiologie-animale/terminologie>

⁴⁰ Organisation mondiale de la santé animale (2025) page 53 – La situation mondiale de la santé animale. Paris, 120 pp. <https://doi.org/10.20506/woah.3587> <https://www.woah.org/fr/la-situation-mondiale-de-la-sante-animale/>



naturelle dure toute la vie contrairement à l'immunité vaccinale qui est toujours moins robuste et moins durable (exemple de la rougeole⁴¹ chez l'homme).

COMMENT EXPLIQUER CETTE VOLONTE D'ÉVITER TOUTE TRACE BIOLOGIQUE DE LA MALADIE SUR UN TERRITOIRE ?

Il faut se reporter à l'histoire de la fièvre aphteuse pour comprendre l'origine de cette obsession d'effacer les traces. Selon le Règlement (UE) 2016/429 (Animal Health Law), article 4 et annexe II : *la fièvre aphteuse est classée en catégorie A ce qui implique donc une éradication immédiate obligatoire en cas de foyer*. Selon le Règlement délégué (UE) 2020/689 (chapitre 2 et annexe II), pour obtenir ou récupérer le statut indemne de maladie, *la surveillance post-éradication doit démontrer l'absence totale d'exposition passée*. Les animaux séropositifs (porteurs d'anticorps naturels, même cliniquement sains, non-vaccinés) sont considérés comme preuve d'exposition passée donc ils empêchent le rétablissement du statut indemne pour l'établissement ou la zone. Ces animaux doivent être éliminés en raison d'un portage chronique possible du virus de la fièvre aphteuse.

Concernant la DNC, la version 2024 du code terrestre de l'OMS [17] précise que la récupération du statut indemne exige une surveillance démontrant l'absence d'infection (y compris via des tests sérologiques pour détecter une circulation résiduelle). Mais comme le virus de la DNC ne persiste pas chez les animaux guéris, il n'y a pas d'obligation d'éliminer les animaux séropositifs naturels asymptomatiques. Si un test Elisa-Diva était mis au point, le retour au statut indemne exigerait un échantillonnage statistique sur des troupeaux sentinelles non vaccinés, veaux nés après vaccination, dans les zones à risque et les abattoirs pour inspections post-mortem pour vérifier l'absence de circulation du virus. L'objectif est de prouver l'absence de circulation résiduelle : si des séropositifs naturels isolés étaient détectés pendant la période de surveillance de 14 mois, ils déclencheraient généralement une enquête virologique et épidémiologique pour exclure une infection active ; un abattage ciblé pourrait être décidé au cas par cas si suspicion d'infection résiduelle.

L'intérêt des sérologies DIVA est uniquement politico-économique pour le maintien du statut indemne d'une zone ou du pays entier. D'un point de vue biologique les animaux séropositifs sains sont guéris et donc immunisés à vie : ils ne représentent aucun danger de diffusion du virus.

En revanche ils sont un danger pour le statut indemne et leur découverte entrainera une enquête virologique afin de détecter la présence éventuelle d'animaux infectés « asymptomatiques ». En effet, pour détecter des animaux malades, les tests de sérologie-DIVA sont inutiles. Seule la PCR-DIVA est utile pour confirmer un diagnostic clinique. La mise au point des sérologies-DIVA est donc inutile d'un point de vue sanitaire : pourquoi se préoccuper de la circulation d'un virus s'il ne rend pas malade les animaux, s'agissant d'une maladie bénigne pour le cheptel français comme l'ont démontré sa faible morbidité et mortalité en France depuis 2025 [20].

⁴¹ Banoun H. Measles and Antibody-Dependent Enhancement (ADE): History and Mechanisms. Explor Res Hypothesis Med. 2022;7(4):246-252. doi: 10.14218/ERHM.2022.00018.



UN AUTRE INTERET DU TEST DIVA-ELISA : LA DETECTION D'UNE POSSIBLE REVERSION DU VIRUS VACCINAL VERS UN PHENOTYPE SAUVAGE

Le vaccin actuel fondé sur la souche Neethling présente une délétion (perte) majeure par rapport aux souches sauvages circulantes de virus de la DNC. Cette délétion permet la mise au point de ces tests : la protéine B22R du virus est soit raccourcie soit absente dans les vaccins. Ces délétions dans le gène B22R sont associés au phénotype atténué des vaccins et donc certainement responsables de l'atténuation du virus. La partie présente dans les virus sauvages et absente dans les vaccins est la cible des anticorps recherchés par ELISA. La sensibilité et la spécificité du test DIVA iELISA sont de >99%. L'étude rétrospective (Berguido et al., 2023) effectuée sur les prélèvements conservés depuis l'épidémie en Macédoine du Nord en 2016 a permis de valider la technique. Mais elle a aussi révélé la possible réversion de la souche Neethling vaccinale vers un phénotype sauvage plus virulent, peut-être par recombinaison entre le virus sauvage et le virus vaccinal puisque la vaccination avait eu lieu en pleine épidémie. On sait par ailleurs qu'une recombinaison s'est produite en Asie avec un vaccin déficient et c'est une possibilité envisagée par les experts⁴² pour le vaccin actuellement utilisé en Europe.

Cette possible réversion vers un phénotype plus virulent doit nous alerter sur une conséquence possible délétère de la vaccination massive.

Les auteurs de l'article Berguido-CIRAD craignent également que les vaccins ne deviennent sources de diffusion de la maladie à cause d'un dosage trop faible, entraînant une protection partielle ou d'une atténuation trop faible qui peut diffuser le virus vaccinal. Cette possibilité de transmission et diffusion du virus vaccinal est aussi évoquée par l'experte Européenne, Eeva Tuppurainen⁴³, en effet du virus vivant capable de se répliquer est retrouvé dans les lésions cutanées des animaux atteints d'effets indésirables graves du vaccin.

POURQUOI RIEN N'EST PUBLIE DEPUIS 2023 SUR LE SUJET DES VACCINS ET DES TESTS SEROLOGIQUES DIVA?

On peut supposer que le CIRAD mène des tests ELISA-DIVA en France en ce moment sur les animaux des zones vaccinales. (mais pas des zones indemnes ?).

Mais s'il apparaît une recombinaison ou une réversion du virus vaccinal, le test deviendra sans doute inopérant. L'ELISA-DIVA (B22R Berguido) n'a pas été testé sur les souches recombinantes de LSDV circulant en Asie (et peut-être ailleurs). L'approche B22R pourrait donc être affectée par les souches circulantes recombinantes de LSDV qui compliquent déjà les tests PCR-DIVA.

⁴² Hélène Banoun, Jean-François Lesgards et Olivier Frot, Dermatose Nodulaire Contagieuse de la Vache (DNC): l'Abattage « Inutile » d'Animaux par la France ?, 11 août 2025, <https://bonsens.info/dermatose-nodulaire-contagieuse-de-la-vache-dnc-labattage-inutile-danimaux-par-la-france/>

⁴³ Bamouh Z, Hamdi J, Fellahi S, Khayri S, Jazouli M, Tadlaoui KO, Fihri OF, Tuppurainen E, Elharrak M. Investigation of Post Vaccination Reactions of Two Live Attenuated Vaccines against Lumpy Skin Disease of Cattle. Vaccines (Basel). 2021 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34201339/>



En Inde, un ELISA-DIVA basé sur la souche locale Ranchi⁴⁴, qui possède une délétion de 801 nucléotides affectant l'ORF003/ORF154, a été développé en 2025 (sensibilité 95,8 %, spécificité 95,4 %). Les prototypes de « vaccins » ARNm développés en collaboration Australie-USA seraient également plus polyvalents que le vaccin B22R en ce qui concerne une détection DIVA mais ils ne sont pas prioritaires en cas d'épidémie selon le gouvernement australien⁴⁵. Aucun essai d'efficacité en zone endémique n'a encore été mené pour ces ARNm.

CONCLUSION

La gestion de la crise de la DNC repose sur l'application par la France des règlements européens en allant dans le sens du maximum de biosécurité. Ces règlements reposent sur les études scientifiques des experts européens et ils ont des implications économiques. Comme les experts Français l'ont eux-mêmes répété, nous avons bien compris que la justification de cette gestion est entièrement économique et non sanitaire. En effet il s'agit de conserver le statut indemne vis-à-vis de la maladie afin de ne pas gêner les exportations. Ces règlements et ce statut indemne ont été définis pour des maladies officiellement « graves » comme la fièvre aphteuse et ils ont ensuite été calqués pour la DNC qui est plus bénigne.

Il est possible que la gravité de la fièvre aphteuse ait été aussi exagérée par l'UE : le ministère de l'Agriculture⁴⁶ et l'OMSA⁴⁷ nous rappellent en effet que c'est une maladie très contagieuse, bénigne pour les adultes, pouvant être mortelle chez les veaux et dont la morbidité dépend de l'âge, de la race, de l'inoculum et de l'alimentation. Ces deux maladies (DNC et fièvre aphteuse) sont classées A et donc à éradication immédiate. Comment justifier en effet l'abattage des troupeaux lorsqu'une seule bête a été identifiée comme malade et est le plus souvent guérie lorsque cet abattage est pratiqué. De même, comment justifier une vaccination obligatoire dans des élevages en zones vaccinales et une vaccination interdite pour des élevages parfois proches de quelques centaines de mètres mais situés dans des zones indemnes ?

La DNC a touché en 2016-2017 des pays dont l'élevage est beaucoup moins impliqué dans le commerce international que l'élevage français et nous dépendons des règlements alors mis en application et qui ont été renforcés depuis dans un sens encore plus contraignant.

Il est donc temps de rediscuter de ces règlements d'un point de vue sanitaire et non plus économique.

⁴⁴ Nokhwal A, Kumar R, Chander Y, Khandelwal N, Verma A, Riyesh T, Tripathi BN, Kumar N. Development of an ORF154-DIVA ELISA for serological differentiation of LSDV-infected and vaccinated animals. J Virol Methods. 2025 Dec;338:115200. doi: 10.1016/j.jviromet.2025.115200. Epub 2025 Jun 8. PMID: 40494437. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40494437/>

⁴⁵ National Lumpy Skin Disease Action Plan Progress Report 11 May to July 2025

<https://www.agriculture.gov.au/sites/default/files/documents/national-lsd-action-plan-progress-report-August-2025.pdf>

⁴⁶ <https://agriculture.gouv.fr/la-fievre-aphteuse>

⁴⁷ FMD Foot and Mouth Disease <https://www.woah.org/fr/document/technical-disease-card-fmd/>



Association BONSENS.ORG - Association Loi 1908

Immatriculation association : TPRX-ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN - Volume 46 / Folio 22 - SIREN : 903 156 859

10 Rue des Cigognes - 67960 ENTZHEIM

contact@bonsens.org / contact@bonsens.info - Site Web : <https://bonsens.info/>