



L'ESSENTIEL SUR LES VACCINS CONTRE LA DNC (DERMATOSE NODULAIRE CONTAGIEUSE)

PAR HÉLÈNE BANOUN

SOMMAIRE

L'ESSENTIEL SUR LES VACCINS CONTRE LA DNC (DERMATOSE NODULAIRE CONTAGIEUSE)	1
IMPREPARATION DE LA FRANCE A L'ARRIVEE DE LA DNC	3
LES VACCINS UTILISES EN FRANCE	3
EFFICACITE DES VACCINS	4
EVALUATION DE L'EFFICACITE DES VACCINS PAR LE LABORATOIRE EUROPEEN DE REFERENCE (BELGIQUE)	4
EFFICACITE A LONG TERME DU VACCIN LUMPYVAX DE MERCK CONTRE LA LSD	5
EFFICACITE EN « VIE REELLE »	5
EFFETS INDESIRABLES	6
DIFFERENCE OBP-MERCK	7
DANGER POUR L'HOMME ?	8
STATUT INDEMNE	8
DIFFERENTIATION DE LA MALADIE ET DES EFFETS DU VACCIN CHEZ LES ANIMAUX VACCINES	8
REMARQUE VALABLE SEULEMENT POUR L'ASIE	9
LABOS DE REFERENCE ET EXPERTISE INDEPENDANTE	9
CONCLUSION	9
ANNEXE : JUSTIFICATION DE L'ABATTAGE TOTAL PAR LA POSSIBILITE DE TRANSMISSION DE LA MALADIE A PARTIR D'ANIMAUX ASYMPTOMATIQUES	10
RESUME DE L'ARTICLE DE HAEGEMAN :	10
ABREVIATIONS	11



HÉLÈNE BANOUN

Pharmacien-biologiste

Ex-chercheur INSERM

<https://orcid.org/0000-0001-8391-7989>

« J'avais publié une note sur les vaccins DNC début novembre. La vaccination a été étendue en cette fin décembre 2025 et beaucoup d'éleveurs se posent des questions sur ses avantages et ses inconvénients. Voici un texte plus complet sur ce sujet. Pour les autres aspects concernant la DNC, voir mes autres articles ¹. » H. Banoun.

English version here : [The essentials on vaccines against LSD \(lumpy skin disease\)](#)

[Voir le dossier complet sur la dermatose Nodulaire Contagieuse](#)

[Voir le dossier sur les traitements connus](#)

¹ *Le point sur la dermatose nodulaire des vaches en France en 2025 : la maladie, l'abattage, la vaccination (AIMSIB) par Hélène Banoun*
Dermatose Nodulaire Contagieuse de la Vache (DNC): l'Abattage « Inutile » d'Animaux par la France ? Par Hélène Banoun, Jean-François Lesgards et Olivier Frot, 11 août 2025



IMPRÉPARATION DE LA FRANCE À L'ARRIVÉE DE LA DNC

La DNC est arrivée en France fin juin 2025². La maladie diffusant dans tous les continents depuis l'Afrique (depuis au moins le début du XX^e siècle), les autorités sanitaires s'attendaient à son arrivée, d'autant qu'une épidémie a ravagé les Balkans en 2016-2017.

L'ANSES avait été chargée en 2017 d'évaluer le risque d'apparition de la maladie en France et l'avait estimé « très faible »³. Selon Tuppurainen, 2021⁴, le risque de contamination par le LSDV était élevé en Allemagne et en France, ainsi que dans certains pays déjà infectés, comme la Turquie, en raison des mouvements de bétail ou de vecteurs susceptibles de transmettre le LSDV. Selon l'EFSA 2020⁵ le risque d'importation en France venait de Croatie, Italie, Hongrie, Espagne via des bovins importés. Selon Eom⁶, la France est le seul pays européen à ne pas avoir prévu de plan de réaction à la DNC seule une estimation du nombre de doses de vaccins nécessaires avait été effectuée (tableau supplémentaire 2).

L'ANSES conseillait à la France de constituer une banque de vaccins. L'ANSES évaluait en 2017 la quantité de vaccins à détenir pour contrôler rapidement une épidémie en France à 800 000 à 950 000 doses (selon le département touché). L'ANSES conseillait aussi d'avoir accès aux données sur l'innocuité et l'efficacité clinique et virologique des vaccins disponibles, de développer un vaccin DIVA, de développer un modèle expérimental amélioré d'infection intégrant une infection directe ou la transmission par un vecteur ainsi que la dose minimale infectieuse ; de mieux connaître le rôle épidémiologique des petits ruminants, et celui de la faune sauvage autochtone dans les pays actuellement infectés, d'identifier les déterminants de la résistance naturelle, d'évaluer le rôle réel de l'insémination artificielle et du transfert d'embryons dans la transmission de la DNC. Rien de ceci n'avait été mis en œuvre et lorsque l'épidémie a frappé les Savoie fin juin 2025, la France ne détenait pas de vaccins et n'avait pas développé de connaissance de la maladie ni de son épidémiologie.

LES VACCINS UTILISÉS EN FRANCE

Les vaccins utilisés en Europe sont des vaccins vivant à virus atténué. Le vaccin à virus vivant atténué homologue — la souche Neethling isolée dans les années 1950 — est issu de 60 passages à dans des cellules rénales d'agneau et 20 passages sur des membranes chorioallantoïdiennes (CAM) d'œufs de poule embryonnés (ECE)⁷. Le LSDV est un virus à ADN donc beaucoup moins susceptible de muter qu'un virus à ARN comme le SARS-CoV-2, cependant il est sujet à recombinaison.

C'est pourquoi il est essentiel de suivre l'évolution du virus par séquençage et d'évaluer régulièrement l'efficacité du vaccin contre les souches circulante⁸. Le vaccin utilisé en France au début de l'épidémie (été 2025) provenait de la banque de vaccins de l'UE et c'est le vaccin OBP d'Afrique du Sud (Onderstepoort Biological Products). La France a réservé 350 000 doses en juillet 2025, pour vacciner les bovins de la zone réglementée ; la durée prévue de la vaccination était de 3 mois⁹. Le vaccin OBP est fabriqué à partir de la souche Neethling. Le fabricant est une compagnie nationale appartenant à l'État sud-africain : OBP¹⁰, l'ANSES a accordé une ATU (autorisation temporaire d'utilisation) en juillet 2025¹¹ au vaccin MSD Santé animale Bovilis-Lumpyvax-E qui reproduit la fiche technique du produit fournie par le fabricant¹². Ce vaccin est produit aux Pays-Bas à partir de la souche Neethling 1.1 (communication personnelle avec MSD

² Comment la dermatose nodulaire contagieuse est-elle vraiment arrivée en France ? (AIMSIB) par Hélène Banoun

³ ANSES 2017 Risque d'introduction de la dermatose nodulaire contagieuse en France, Avis de l'Anses, Rapport d'expertise collective, Juin 2017, Édition scientifique, Version révisée du rapport de février 2017 <https://www.anses.fr/fr/system/files/SABA2016SA0120Ra.pdf>

⁴ Tuppurainen, 2021 – Tuppurainen E, Dietze K, Wolff J, Bergmann H, Beltran-Alcrudo D, Fahrion A, Lamien CE, Busch F, Sauter-Louis C, Conraths FJ, De Clercq K, Hoffmann B, Knauf S. Review: Vaccines and Vaccination against Lumpy Skin Disease. *Vaccines (Basel)*. 2021 Oct 6;9(10):1136. doi: 10.3390/vaccines9101136. PMID: 34696244; PMCID: PMC8539040. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34696244/>

⁵ EFSA 2020 (European Food Safety Authority), Calistro P, De Clercq K, Gubbins S, Klement E, Stegeman A, Cortiñas Abrahantes J, Marojevic D, Antoniou SE and Broglia A, 2020. Scientific report on the lumpy skin disease epidemiological report IV: data collection and analysis. EFSA Journal 2020;18(2):6010, 36 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2020.6010>

⁶ Eom HJ, Lee ES, Yoo HS. Lumpy skin disease as an emerging infectious disease (La maladie de la peau grumeleuse en tant que maladie infectieuse émergente). *J Vet Sci*. 2023 May;24(3):e42. doi : 10.4142/jvs.23016. PMID : 32721510 ; PMCID : PMC10244130. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10244130/>

⁷ Tuppurainen, E.; Dietze, K.; Wolff, J.; Bergmann, H.; Beltran-Alcrudo, D.; Fahrion, A.; Lamien, C.E.; Busch, F.; Sauter-Louis, C.; Conraths, F.J.; et al. Review: Vaccines and Vaccination against Lumpy Skin Disease. *Vaccines* 2021, 9, 1136. <https://doi.org/10.3390/vaccines9101136>

⁸ Bayyappa MRG, Pyatla MKG, Pabbineedi SM, Gunturu NT, Peela SM, Nagaraj S, Tadakod S, Gandham RK, Gulati BR. Exploring the evolutionary journey of the lumpy skin disease virus through the phylogenetic and phyo-geo network analysis. *Front Cell Infect Microbiol*. 2025 Jun 4;15:1575538. doi: 10.3389/fcimb.2025.1575538. PMID: 40535539; PMCID: PMC12174415. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12174415/>

⁹ Infection with lumpy skin disease virus LSD, European Commission, consulté le 20 août 2025, https://food.ec.europa.eu/animals/animal-diseases/diseases-and-control-measures/lsd_en?prefLang=bg

¹⁰ OBP Corporate plan 2024-2027, https://static.pmg.org.za/OPB_Corporate_Plan.pdf

¹¹ ANSES ATU, 28 juillet 2026, https://www.anses.fr/fr/system/files/90077_ATU_ANNUXE.pdf

¹² RCP résumé des caractéristiques du produit, <https://med-vet.fr/produits/medicament/bovilis-lumpyvax-e/67fa8de8-b836-4a82-91ae-2577c740b34a>



Santé Animale). La durée de conservation après fabrication est de 36 mois pour le lyophilisat contenant le virus et de 48 mois pour le solvant. Selon l'ATU, la durée de vie du vaccin a été allongée d'un an pour le lyophilisat (virus) et de 2 ans pour le solvant. Il n'est donc pas étonnant que certains éleveurs aient remarqué une date de péremption différente sur le carton des vaccins de celle figurant sur les flacons eux-mêmes.

Les deux vaccins sont très proches entre eux et sont homologues à 99,9% de la souche de LSDV (lumpy skin disease virus) obtenue en 1959 (Neethling vaccine LW 1959)¹³. La France a ensuite commandé en juillet des centaines de milliers de doses de Bovilis-Lumpyvax Merck (650 000 bovins vaccinés avec ce vaccin selon France Info¹⁴, 900 000 doses sont commandées en décembre 2025, dont 400 000 arrivées le 18 décembre. Ces commandes sont insuffisantes selon la FNB¹⁵. Il faudrait 7 à 8 mois pour obtenir les 14 millions de doses nécessaires pour vacciner le cheptel français selon la Ministre¹⁶. La vaccination effective de l'intégralité des bovins ariégeois est annoncée pour le 31 décembre 2025.¹⁷

Efficacité des vaccins

L'ANSES recommandait en 2017 de mener des études sur l'efficacité des vaccins DNC, en effet, à cette époque on disposait de résultats très parcellaires. La seule étude (sur 20 animaux vaccinés dont 1 seul par le Bovilis Lumpyvax Merck et challengés expérimentalement par le virus), conclut que le vaccin est aussi efficace qu'un autre vaccin. On ne disposait donc pas de résultats fiables en 2017¹⁸. Le fabricant Merck indique sur sa notice une protection complète attendue au bout de 3 semaines et une durée de protection d'au moins un an et conseille un rappel au bout de un an. La vaccination des animaux présentant des nodules est contre-indiquée ainsi que celle des animaux en mauvaise santé. Les veaux de mère vaccinée ne doivent pas être vaccinés avant l'âge de 6 mois car les anticorps transmis par la mère peuvent interférer avec le vaccin en bloquant le virus vaccinal. Le virus vaccinal peut être retrouvé dans le lait.

ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ DES VACCINS PAR LE LABORATOIRE EUROPEEN DE RÉFÉRENCE (BELGIQUE)

Depuis l'efficacité a été évaluée par l'équipe Belge de Haegeman¹⁹.

Sur un total de 20 animaux non vaccinés témoins, il a été montré que les non vaccinés infectés expérimentalement par le virus développent tous de la fièvre entre 7 à 9 jours après l'infection ; 50% développent des nodules ; 67% des animaux sans nodules ont du virus détecté par PCR dans la peau saine ; tous les animaux séroconvertissent (test sérologique positif en maximum 13 jours). Les animaux vaccinés (6 par OBP et 7 par Lumpyvax MSD-Animal Health; South-Africa; batch BNDM07) puis infectés développent de la fièvre moins intense et pas de nodules.

AU BOUT DE COMBIEN DE TEMPS LE VACCIN EST-IL EFFICACE ?

Selon les experts qui ont mesuré l'efficacité en essai de laboratoire, les vaccins OBP et Merck Lumpivax (les deux vaccins utilisés en France) protègent en 21 jours (Haegeman, 2021 a et b, Philips 2025), 28j (Kara, 2018), 21 j (Shafik, 2021).

¹³ Mathijs E, Vandebussche F, Haegeman A, King A, Nthangeni B, Potgieter C, Maartens L, Van Borm S, De Clercq K. 2016. Complete genome sequences of the Neethling-like lumpy skin disease virus strains obtained directly from three commercial live attenuated vaccines. *Genome Announc* 4(6):e01255-16. doi:10.1128/genomeA.01255-16.

¹⁴ <https://journals.asm.org/doi/full/10.1128/genomeA.01255-16>

¹⁵ https://www.franceinfo.fr/economie/blocus-des-agriculteurs/dermatose-nodulaire/info-franceinfo-dermatose-nodulaire-les-premieres-commandes-de-vaccins-ont-bien-ete-faites-des-l-apparition-de-la-maladie-en-savoie-en-juillet-dernier_7685812.html

¹⁶ <https://www.agra.fr/agra-presse/bovin-dnc-commandes-de-vaccins-beaucoup-trop-courtes-pour-la-fnb-et-la-fnp/>

¹⁷ <https://www.ouest-france.fr/economie/agriculture/crise-agricole/dermatose-bovine/pourquoi-la-france-choisit-la-battaille-total-fbf22246-da9f-11f0-9747-9a2b95e61f84>

¹⁸ <https://www.lepointveterinaire.fr/actualites/actualites-professionnelles/vaccination-communication-la-lutte-contre-la-dnc-s-intensifie.html>

¹⁹ Design Biologix CC/ Vision Pharmaceutical (PTY) LTD, Lumpy Skin Disease Dossier, Intervet SA (PTY) LTD, 2003-2004

¹⁹ Haegeman A, De Leeuw I, Mostin L, Campe WV, Aerts L, Venter E, Tuppurainen E, Saegerman C, De Clercq K. Comparative Evaluation of Lumpy Skin Disease Virus-Based Live Attenuated Vaccines. *Vaccines (Basel)*. 2021 May 8;9(5):473. doi: 10.3390/vaccines9050473. PMID: 34066658; PMCID: PMC8151199. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34066658/>



EFFICACITÉ À LONG TERME DU VACCIN LUMPYVAX DE MERCK CONTRE LA LSD

D'après Haegeman 2023²⁰, le vaccin Lumpyvax de Merck Afrique du Sud protège contre la LSD pendant au moins un an et demi. L'infection expérimentale des 16 animaux vaccinés entraîne seulement une petite fièvre chez 70% des animaux pendant 4 jours au maximum, une diminution de l'appétit chez 44% des animaux et aucun nodule n'est observé. Des traces très faibles de virus peuvent être retrouvées sur la peau et autour du scrotum.

Cependant il faut signaler dans l'essai que deux animaux ont été euthanasiés environ 5 mois après vaccination à cause d'une blessure à la jambe sans lien avec le vaccin.

Les animaux vaccinés qui ne présentent pas d'anticorps sont aussi bien protégés que ceux ayant séroconverti ; ces animaux avaient produit une forte quantité d'interféron après le vaccin ce qui prouve une forte stimulation de l'immunité cellulaire par le vaccin. Les animaux témoins non vaccinés (10) ne développent pas tous une maladie grave (comme dans l'essai de 2021) : ils ont tous de la fièvre (jusqu'à 41,1°C) pendant qq jours avec un retour à la normale en qq jours sauf pour un animal qui a fait une maladie grave, 3 animaux/10 ne font pas de nodules.

Les vaccins vivants atténués pourraient induire une immunité pouvant aller jusqu'à trois ans, en particulier lorsqu'un rappel a été administré 12 mois après le vaccin initial²¹.

CONCLUSION SUR CES ESSAIS EN LABORATOIRE

Les animaux non vaccinés et infectés ne sont pas tous gravement malades et plus de la moitié guérit spontanément en quelques jours ; tous les animaux ne font pas de nodules.

Le vaccin protège donc contre cette maladie peu grave mais provoque quand même de la fièvre bien que moins forte. Comme les animaux ne présentent pas de virémie (présence de virus dans le sang), on peut supposer qu'ils ne peuvent pas transmettre de virus sauvage (une fois infectés). Cependant des traces de virus sont retrouvées par PCR dans la peau saine des animaux infectés. Voir plus bas pour la possible transmission de la maladie à partir d'animaux asymptomatiques.

EFFICACITÉ EN « VIE RÉELLE »

En Grèce entre 2015 et 2016, 69 foyers d'animaux vaccinés ont été confirmés (sur 221 foyers au total), dont 62 signalés moins de 28 jours après la vaccination et un foyer 5 mois après vaccination. Deux foyers concernaient des veaux issus de vaches vaccinées ; 3 des 69 foyers ont permis d'identifier la souche vaccinale, tous les autres étaient des souches sauvages²².

Selon les fabricants de vaccins Sud-Africains ayant publié en 2001, la DNC a été absente dans leur pays entre les années 1960 et les années 1990 (la première épidémie y a eu lieu en 1944). Le vaccin a été introduit en 1984 et a été injecté massivement à partir des années 1990, tout en ne couvrant toutefois que 20% du bétail. La vaccination échouerait sur 1/10 animal qui ne séroconvertit pas.

L'immunité vaccinale est de courte durée et nécessite des rappels annuels, l'immunité maternelle transmise au veau dure 6 mois environ (seulement 2 mois selon Kumar 2025). La vaccination en période épidémique arrive trop tard pour protéger les animaux. La maladie reste endémique et elle apparaît maintenant toute l'année (et pas seulement pendant la saison chaude où les insectes vecteurs sont les plus présents)²³.

Selon un professeur Indien de médecine vétérinaire, les lésions cutanées causées par la souche vaccinale sont nettement plus petites et peuvent être facilement différenciées de celles causées par des souches virulentes présentes dans l'environnement. Seuls les animaux en bonne santé doivent être vaccinés. La vaccination d'animaux déjà infectés provoque une maladie plus grave et une recombinaison éventuelle entre le virus vaccinal et le virus sauvage (Shridhar 2022)²⁴.

²⁰ Haegeman, A.; De Leeuw, I.; Mostin, L.; Van Campe, W.; Philips, W.; Elharrak, M.; De Regge, N.; De Clercq, K. Duration of Immunity Induced after Vaccination of Cattle with a Live Attenuated or Inactivated Lumpy Skin Disease Virus Vaccine. *Microorganisms* 2023, 11, 210. <https://doi.org/10.3390/microorganisms11010210>

²¹ Tuppurainen, E.; Dietze, K.; Wolff, J.; Bergmann, H.; Beltran-Alcrudo, D.; Fahrion, A.; Lamien, C.E.; Busch, F.; Sauter-Louis, C.; Conraths, F.J.; et al. Review: *Vaccines and Vaccination against Lumpy Skin Disease*. *Vaccines* 2021, 9, 1136. <https://doi.org/10.3390/vaccines910113>

²² Rapport sur l'épidémie en Grèce 2015-2016, Expérience de la DNC en Grèce EMA 31 janvier 2017, Londres, Sotiria-Eleni Antoniou, Ioannis Malemis, CVMP and IWP Focus Group on Lumpy Skin Disease Vaccines, European Medicine Agency, 31 January 2017, LONDON, UK https://www.ema.europa.eu/en/documents/presentation/presentation-lumpy-skin-disease-experience-greece-sotiria-eleni-antoniou-and-ioannis-malemis_en.pdf

²³ Hunter, 2001 – Hunter P, Wallace D. Lumpy skin disease in southern Africa: a review of the disease and aspects of control. *J S Afr Vet Assoc*. 2001 Jun;72(2):68-71. doi: 10.4102/jsva.v72i2.619. PMID: 11513262. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11513262/>

²⁴ Prof (Dr.) N.B.SHRIDHAR Professor and Head Department of Veterinary Pharmacology and Toxicology, Veterinary College, Shivamogga-577204 Karnataka Veterinary Animal and Fisheries Sciences University, Bidar Mail: shridharvet@gmail.com, Mobile: 9448059777 – LUMPY SKIN DISEASE : AN UPDATE ON TREATMENT AND VACCINATION BY DR N B SHRIDHAR, August 2022, DOI 10.13140/RG.2.2.36513.89443



POSSIBILITE DE RECOMBINAISON

Le LSDV recombinant pourrait se développer lorsque des vaccins sous-atténués sont introduits chez des animaux précédemment infectés par une souche virulente de terrain. **Les animaux susceptibles d'être en période d'incubation ou activement infectés ne doivent absolument pas être vaccinés avec un vaccin vivant atténué, car il existe un risque de recombinaison des souches virales et vaccinales** (Shridhar 2022, Akther 2023²⁵).

C'est aussi l'avis de l'**experte Européenne Eeva Tuppurainen** : Lorsqu'un foyer de LSD est en cours et que des campagnes de vaccination de masse sont menées rapidement, **la vaccination d'animaux déjà infectés peut accroître le risque de recombinaison des souches du vaccin et des souches de terrain** (Tuppurainen, 2021)²⁶.

La vaccination dans les Balkans a contrôlé la maladie (Tuppurainen, 2021 cite EFSA 2020 [5]). La bonne efficacité sur le terrain des vaccins vivants atténués a été démontrée entre 2016 et 2017, lorsque des foyers de LSD en Europe du Sud-Est ont été éliminés avec succès par une vaccination de masse coordonnée utilisant des vaccins homologues de la souche Neethling. Les pays qui ont réussi à repousser une introduction récente de LSD ou à prévenir les incursions de LSD ont opté pour la vaccination de la population sensible pendant plusieurs années, comme on l'a vu en Europe du Sud-Est et en Israël (Tuppurainen, 2021).

Japon 2024 : L'épidémie a été maîtrisée en moins de 2 mois par le contrôle des déplacements d'animaux, la désinfection des locaux à l'aide de détergents cationiques et baisse saisonnière de l'activité des vecteurs, ainsi qu'à la vaccination d'urgence dans plusieurs exploitations avec le vaccin vivant atténué Neethling à base de LSDV, validé au niveau international (cluster 1.1 ; Lumpyvax, MSD, Rahway, NJ, États-Unis) ainsi que l'abattage volontaire des animaux touchés.

Les exploitations qui n'ont pas adopté la vaccination ou l'abattage ont connu des cas persistants pendant près d'un mois, tandis que celles qui ont utilisé les deux interventions n'ont pratiquement enregistré aucun nouveau cas et ont rapidement mis fin à la transmission²⁷. **En France, des troupeaux vaccinés ont été abattus en totalité**, en particulier dans le Haut Doubs en décembre 2025. Selon la DGAL, **le virus sauvage a été retrouvé sur ce troupeau « vacciné depuis 35 jours lorsque l'hypothèse de suspicion d'atteinte par la DNC a été posée par le vétérinaire sanitaire, il convient de rappeler qu'un animal vacciné commence à être bien immunisé seulement à partir de 21 jours post-vaccination et que le délai d'incubation de la DNC varie fortement d'un individu à l'autre, de 7 à 35 jours, 28 jours étant le délai retenu réglementairement. »**.

Toute vache qui met plus de temps à incuber la maladie est donc hors réglementation, il n'est pas précisé quelle sanction est prévue contre la vache pour cette infraction (hormis l'abattage)! Quatre autres bovins repérés après abattage avaient des nodules sur le ventre qui avaient échappé à l'attention de l'éleveur et qui dataient d'au moins trois semaines (Note d'info DGS France du 5 décembre 2025²⁸) [l'état général des vaches concernées ne devait donc pas être altéré : elles étaient protégées par le vaccin mais avaient quand même des nodules ? il n'est pas précisé si une biopsie a été effectuée sur ces nodules et si le virus sauvage ou vaccinal a été identifié par PCR-DIVA ou par séquençage. **Le vaccin n'a certainement pas fonctionné chez ces animaux avec nodules : s'il avait fonctionné, l'immunité vaccinale même incomplète aurait stoppé le développement du virus sauvage, ou alors il s'agissait de nodules dus au vaccin ?**]²⁹.

EFFETS INDESIRABLES

Selon ANSES 2017³⁰, les principaux effets indésirables constatés sont en fait ceux de la DNC, à savoir : chute de la production laitière, fièvre, lésions cutanées nodulaires, avortement, mort. L'incidence des effets indésirables est de l'ordre de 0,1 %.

Aucune demande d'AMM n'ayant été déposée pour le vaccin, les études d'efficacité et d'innocuité ne sont pas disponibles, l'efficacité en Europe est peu documentée. La vaccination est déconseillée en zone indemne selon ce même rapport de 2017.

²⁵ Akther M, Akter SH, Sarker S, Aleri JW, Annandale H, Abraham S, Uddin JM. *Le fardeau mondial de la dermatose nodulaire, les épidémies et les défis futurs. Virus*. 2023 Aug 31;15(9):1861. doi :10.3390/v15091861. PMID : 37766268 ; PMCID : PMC10535115. <https://PMC.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10535115/>

²⁶ Tuppurainen E, Dietze K, Wolff J, Bergmann H, Beltran-Alcrudo D, Fahrion A, Lamien CE, Busch F, Sauter-Louis C, Conraths FJ, De Clercq K, Hoffmann B, Knauf S. Review: *Vaccines and Vaccination against Lumpy Skin Disease. Vaccines (Basel)*. 2021 Oct 6;9(10):1136. doi : 10.3390/vaccines9101136. PMID : 34696244; PMCID : PMC8539040. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34696244/>

²⁷ <https://PMC.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12604952/>

²⁸ <https://share.google/qpRuLM16kR8ePRUTq>

²⁹ Message du 04 décembre, par la DGAL. <https://qtvbfc.com/wp-content/uploads/2025/09/message-DGAL.pdf>

³⁰ *Risque d'introduction de la dermatose nodulaire contagieuse en France, Avis de l'Anses, Rapport d'expertise collective, Juin 2017, Édition scientifique, Version révisée du rapport de février 2017* <https://www.anses.fr/fr/system/files/SABA2016SA0120Ra.pdf>



Avec un autre vaccin que le Lumpyvax, selon Ben-Gera 2015 (cité par l'ANSES), la souche vaccinale est retrouvée chez 0,4% des bovins vaccinés et présentant des nodules, un seul cas sévère est retrouvé (0,04%) dans cette étude sur 2 356 bovins. **Avec le Lumpyvax, une autre étude sur 14 bovins ne montre aucun effet indésirable sur les 4 jours de suivi post-vaccinal. Il est précisé que les veaux nés de vaches vaccinées doivent être vaccinés à partir de 6 mois d'âge.**

Selon l'EFSA 2020, la production laitière est principalement réduite au cours des 7 jours suivant la vaccination. La réduction sur l'ensemble de la semaine est d'environ 6 à 8 kg par vache (en fonction de la parité). Pour le reste des 30 jours suivant la vaccination, la réduction totale de la production laitière n'est pas significative.

Selon l'EFSA (2017, cité par l'ANSES), plus de 1 % du bétail en Croatie a présenté des effets indésirables après avoir été vacciné avec le vaccin Neethling (EFSA 2017, 2018 ; Calistri et al. 2019).

Selon le RCP actuel du Bovilis-Lumpyvax³¹, les effets indésirables sont très rares (1/10 000 animaux) et consistent en une diminution temporaire de la production de lait, l'apparition de nodule cutané, de la fièvre. Les vaches en gestation peuvent être vaccinées. Merck, qui est responsable de la pharmacovigilance, demande de signaler les effets indésirables. Mais avec quelle dose de vaccin a été mesurée cette fréquence des effets indésirables ?

DIFFERENCE OBP-MERCK

Il faut noter que les 2 vaccins utilisés en France ne renferment pas la même quantité de virus (évaluée par le nombre de TCID50 : la dose infectieuse médiane en culture tissulaire (TCID50) est définie comme la dilution d'un virus nécessaire pour infecter 50 % d'une culture cellulaire donnée).

Selon le RCP, le Lumpyvax de Merck, 1 dose de 1 ml contient entre 10 puissance 4 TCID50 et 5×10 puissance 5 TCID50 (SIS Neethling-type) soit une fourchette de 10 000 à 500 000 unités de virus, ce qui est une fourchette très vaste ! Concernant l'OBP : une dose de 2 ml contient 10 puissance 3,5 TCID/dose (entre 1000 et 10 000 TCID/dose)³². Sur ce même document du WHOA, il est noté que le Lumpyvax Merck utilisé en Asie contient 10 000 TCID50/dose de 2 ml (Intervet PTY South Africa/MSD Animal Health) mais Tuppurainen 2021 note cependant que les doses sont de 1 ml et que la fourchette de dosage des vaccins contient entre 10 puissances 2,5 et 10 puissance 4 TCID50/dose (entre 500 et 10 000). Pourquoi cette grande variabilité annoncée de la quantité de virus dans chaque de vaccin ? Merck précise que ce dosage permet de garantir 100 TCID50 pendant toute la durée de conservation. On peut donc imaginer que des vaccins fraîchement produit contiennent plus de virus qu'un vaccin proche de la date de péremption : il conviendra donc de surveiller les effets indésirables et l'efficacité selon les lots et les dates de péremption.

En conclusion, ceci n'est pas très clair mais il semble que le Lumpyvax MSD puisse renfermer d'énormes doses de virus et pourrait donc provoquer des effets indésirables plus fréquents et plus graves. Un veau pèse 40/50 kg : doit-il recevoir la même dose qu'une vache de 600/750 kg avec un vaccin très fortement dosé (500 000 TCID50) ?

Il faut en effet respecter un équilibre entre une dose trop faible inefficace et une dose plus forte efficace mais causant plus d'effets indésirables.

Les essais décrits plus haut ont montré qu'en laboratoire, les animaux vaccinés peuvent faire de la fièvre (chez 72% selon Haegeman 2023), 50% font une réaction au site d'injection (entre 1,1 cm et >10 cm) ; il y a peu de modification de l'état général et de l'appétit. Seuls des animaux mâles ayant été testés on ne sait rien sur l'effet du vaccin sur la fertilité (éventuel avortement après insémination). Selon Haegeman 2021, tous les animaux vaccinés font de la fièvre (à partir de J+1 avec un pic entre 6 et 9 jours, avec Lumpyvax, il y a un second pic de fièvre entre 15 et 17 jours), pendant 7 jours au maximum.

À La Réunion 1992, un éleveur rapporte ceci (c'est un témoignage recueilli plus de 30 ans après l'épisode, donc sujet à caution) : «Concernant les effets secondaires du vaccin, ce sont surtout : un nodule plus ou moins prononcé au point d'injection, des œdèmes aux membres, une baisse transitoire de la production laitière, un peu de fièvre au début. Il y a eu aussi quelques avortements en début de gestation. Il me semble que on avait évalué à environ 20% du cheptel vacciné avec des effets secondaires ». Le vaccin était l'OBP d'Afrique du Sud.

En France un éleveur témoigne des premiers effets secondaires du vaccin apparaissant 8 à 10 jours après. Une baisse moyenne de 1 litre de lait. Certaines vaches ont un petit gonflement au site de la piqûre. Une vache a le cou totalement enflé du côté de la piqûre et une cinquantaine de petits nodules sont apparu simultanément. Le caractère de la laitière est aussi vif qu'habituellement.

³¹ <https://med-vet.fr/produits/medicament/bovilis-lumpyvax-e/67fa8de8-b836-4a82-91ae-2577c740b34a>

³² Selon le WOAH Asia, vaccines LSD <https://share.google/M2DHOIq0i6HTmNgVO>



DANGER POUR L'HOMME ?

La maladie ne se transmet pas à l'homme, la viande, le lait et les fromages sont consommables ; le virus du vaccin vivant atténue est spécifique des bovins et ne représente a priori pas de danger. Cependant, en cas d'auto-injection accidentelle du vaccin il peut apparaître une réaction chez l'homme selon la notice Merck (un éleveur de La Réunion se souvient d'un épisode de ce type en 1992, ayant conduit l'éleveur à l'hôpital pendant quelques jours). La consommation de viande ou lait d'animaux vaccinés ne présente a priori pas de danger pour les humains (contrairement au risque théorique qui existe pour les vaccins ARNm). La notice en français de Merck précise qu'il n'y a pas de temps d'attente pour la consommation du lait ou de la viande. La notice sud-africaine précise que la législation Sud-Africaine exige un délai de 21 jours et conseille de vacciner au printemps³³.

STATUT INDEMNE

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, il faut 2 à 3 ans après la fin de la vaccination avec l'absence prouvée de la maladie. Selon le GDS69, la durée d'interdiction après le dernier vaccin ne serait que de 14 mois³⁴. 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.

Actuellement (fin décembre 2025), il existe également une contrainte technique : il est impossible de fabriquer rapidement 17 millions de doses de vaccins pour tout le cheptel français. 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 2025³⁵. 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 conditions³⁶.

DIFFERENTIATION DE LA MALADIE ET DES EFFETS DU VACCIN CHEZ LES ANIMAUX VACCINES

Lorsque la vaccination a lieu pendant l'épidémie, ce qui est le cas en France, le diagnostic sérologique (anticorps dans le sang) ne permet pas de distinguer si l'animal a réagi au virus sauvage ou au virus vaccinal. La technique ELISA ne détecte pas tous les anticorps ; par contre la technique IPMA détecte toutes les séroconversions³⁷. Un test DIVA-PCR (distinguish infected from vaccinated) a été développé qui permet de distinguer la souche sauvage de la souche vaccinale³⁸. Cette PCR peut être effectuée sur divers prélèvements biologiques (sang, biopsie de nodule, larmes, lait, les selles, la salive³⁹).

³³ <https://www.msd-animal-health.co.za/products/lumpyvax/>

³⁴ <https://www.frgdsaura.fr/assets/uploads/GDS69/Bovins/Réu%20DNC%202028-07-25%20diapo%20avec%20commentaires.pdf>

³⁵ 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>

³⁶ voir *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>)

³⁷ Immunoperoxidase monolayer assay (IPMA) as described by Haegeman et al. 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/>

³⁸ Haegeman, 2023Haegeman A, De Leeuw I, Philips W, De Regge N. *Development and Validation of a New DIVA Real-Time PCR Allowing to Differentiate Wild-Type Lumpy Skin Disease Virus Strains, Including the Asian Recombinant Strains, from Neethling-Based Vaccine Strains*. Viruses. 2023 Mar 28;15(4):870. doi: 10.3390/v15040870. PMID: 37112850; PMCID: PMC10146157. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37112850/> et Wannes 2024 <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11769152/> pour le DIVA

³⁹ <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36003591/>

https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-25385-1_13

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10146157/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11769152/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11769152/>



La souche vaccinale Neethling appartient au cluster 1.1, les LSDV qui circule en Afrique (et probablement en Europe) appartient au cluster 1.2, il y a 2 300 bp de différence entre ces clusters. La PCR-DIVA est fondée sur les gènes LW133 et LW144⁴⁰.

REMARQUE VALABLE SEULEMENT POUR L'ASIE

Le test DIVA de Haegeman ne permet pas de détecter les recombinants qui circulent uniquement en Asie (suite à une recombinaison à l'intérieur de flacons de vaccins défectueux renfermant plusieurs souches hétérologues). Bhakha et al⁴¹ ont donc mis au point un test HRM-post PCR qui permet de différencier les souches de LSDV sur 3 gènes, ce que ne permet pas de faire le DIVA Haegeman.

LABOS DE RÉFÉRENCE ET EXPERTISE INDÉPENDANTE

Selon le règlement européen 2017/625, les éleveurs concernés par des diagnostics positifs de DNC peuvent demander une contre-expertise par un laboratoire indépendant et reconnu (il faut donc exiger la liste des experts reconnus)⁴². Les labos de référence sont : le CIRAD de Montpellier pour le séquençage, les labos départementaux d'analyse de l'Ain, de Savoie et des Pyrénées Orientales pour les PCR⁴³.

CONCLUSION

La vaccination semble être la solution pour limiter les conséquences économiques de la LSD mais elle est incapable d'éradiquer la maladie, elle peut seulement la contenir. On ne connaît pas les conséquences à long terme de la recombinaison entre souches vaccinales et souches sauvages et le devenir de ces souches recombinantes qui semblent prendre le pas en Asie sur la souche sauvage.

La vaccination est une solution à moyen terme mais elle est incapable d'éradiquer la maladie. D'un point de vue économique il est impossible de laisser se développer la maladie en soignant les bêtes afin que les troupeaux domestiques acquièrent une immunité naturelle mais ce serait pourtant la solution à long terme (la faune sauvage sensible en Afrique et donc immunisée depuis longtemps est insensible à la maladie (Hunter-Wallace, note 23). Il est regrettable que des troupeaux contaminés n'aient pas été conservés vivants pour étudier l'évolution de la maladie et l'immunisation naturelle des animaux. La maladie semble bénigne : aucun animal n'est décédé.

⁴⁰ A V Schalkwyk, <https://rr-asia.woah.org/app/uploads/2023/08/5-1-van-schalkwyk-lsdv-diagnostics-july-2023.pdf>, le Dr Schalkwyk répond aux questions : vanschalkwyk1@grc.agric.za

⁴¹ Bhakha, 2025 – Bhakha, K.; Matsui, Y.; Buakhao, N.; Wanganurakkul, S.; Deemagarn, T.; Oba, M.; Takemae, H.; Mizutani, T.; Misawa, N.; Chintapitaksakul, L.; et al. Development of a Multi-Locus Real-Time PCR with a High-Resolution Melting Assay to Differentiate Wild-Type, Asian Recombinant, and Vaccine Strains of Lumpy Skin Disease Virus. *Vet. Sci.* 2025, 12, 213. <https://doi.org/10.3390/vetsci12030213>

⁴² Article 35 du RÈGLEMENT (UE) 2017/625 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 15 mars 2017 <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2017/625/oj?locale=fr>.

⁴³ <https://www.ain.fr/dermatose-nodulaire-contagieuse/> et <https://www.ledauphine.com/economie/2025/11/13/c-est-l-avenir-d-un-troupeau-qui-est-en-jeu-immersion-exclusive-au-coeur-du-laboratoire-chARGE-de-faire-les-tests-de-la-dermatose-nodulaire>



ANNEXE : JUSTIFICATION DE L'ABATTAGE TOTAL PAR LA POSSIBILITÉ DE TRANSMISSION DE LA MALADIE À PARTIR D'ANIMAUX ASYMPOTOMATIQUES

Voilà comment est justifié l'abattage total des troupeaux de vaches infectées par la dermatose nodulaire. Une expérience de laboratoire très peu convaincante qui prétend qu'un animal asymptomatique et visiblement non porteur de virus peut transmettre la maladie⁴⁴ !

Cet article du laboratoire européen de référence (situé en Belgique) essaye de justifier (mais sans y croire d'après sa conclusion) l'abattage total au prétexte que la transmission à partir d'un animal subclinique est possible. Cet article (pièce n°3) a été utilisé dans la réponse du Préfet de Haute-Savoie à la demande de suspendre l'abattage par l'éleveuse Estelle Falcy déposée en août 2025 (Requête n°25008725-2 présentée par Madame FALCY Estelle et le syndicat de La Confédération paysanne représentés par Maître Hélène HOURLIER). Les bovins de cette éleveuse étaient vaccinés depuis la mi-juillet 2025, la réponse préfectorale datant du 21 août 2025 a confirmé que l'abattage de ces animaux vaccinés devait bien avoir lieu car ils auraient été susceptibles de transmettre le virus sauvage.

RESUME DE L'ARTICLE DE HAEGEMAN :

C'est une expérience sur 13 bœufs inoculés expérimentalement par le LSDV et 13 bœufs receveurs mis en contact avec des mouches ayant piqué les 13 bœufs inoculés considérés comme donneurs. Un seul bœuf ayant été piqué par des mouches infectées par des animaux subcliniques (c'est-à-dire porteurs du virus mais ne développant jamais de symptômes) a été malade.

Aucun animal préclinique (c-à-d pas encore malade au moment les mouches le piquent mais qui développe la maladie ensuite) ne transmet le virus par les mouches. Les auteurs remarquent cette incohérence dans les résultats mais ne l'expliquent pas.

Le seul animal subclinique donneur qui aurait transmis le virus par les mouches au seul animal receveur malade, a eu une virémie seulement le 14^e jour (et pas après) après inoculation expérimentale du virus (IV et Intradermique). Ce même animal a été positif en sérologie (IPMA qui détecte tous les anticorps contrairement à l'ELISA) seulement à partir du 13^e jour. Les mouches ont été placées sur cet animal à 15, 16 et 17 jours après inoculation, donc pendant des jours où n'a pas été retrouvée de virémie et où les anticorps étaient déjà présents.

Cette contradiction n'est pas discutée par les auteurs : comment les mouches peuvent-elles transmettre le virus si lorsqu'elles piquent l'animal celui-ci n'a pas de virémie détectable ni de nodules ? Il se peut très bien que ce seul cas de transmission par un animal subclinique soit un artefact de laboratoire.

L'essai a été mené dans une installation de niveau de sécurité P3 et non P4 qui a très bien pu laisser passer des mouches d'un animal à l'autre : ceci aurait dû être discuté !

CONCLUSION

Cet essai ne prouve pas la transmission par des animaux précliniques ou subcliniques et pourtant il est utilisé par les autorités pour justifier l'abattage total.

⁴⁴ Haegeman A, Sohier C, Mostin L, De Leeuw I, Van Campe W, Philips W, De Regge N, De Clercq K. *Evidence of Lumpy Skin Disease Virus Transmission from Subclinically Infected Cattle by Stomoxys calcitrans*. Viruses. 2023 May 30;15(6):1285. doi: 10.3390/v15061285. PMID: 37376585; PMCID: PMC10301266. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37376585/>



ABRÉVIATIONS

- DNC : dermatose nodulaire contagieuse
- LSD : lumpy skin disease
- LSDV : virus de la LSD
- PCR-DIVA : PCR permettent de différencier virus sauvage et virus vaccinal

Ce document n'est pas une incitation médicale, ce sont des considérations à caractère général et non destinées à une personne en particulier ; ce sont des opinions d'experts qui participent aux débats, qu'ils soient scientifique, éthique et/ou médical. La science, la vraie, est la continue remise en cause des connaissances. Un consensus scientifique ne peut être que provisoire et n'a donc de légitimité que s'il est exprimé à un moment précis pour une durée limitée et, surtout, que s'il représente un compromis entre tous les courants scientifiques du moment, avec la participation d'experts pouvant avoir des avis divergents. Ce document ne peut donc pas constituer des provocations à abandonner ou à s'abstenir de suivre un traitement médical thérapeutique ou prophylactique, ni non plus des provocations à adopter des pratiques ayant une finalité thérapeutique ou prophylactique.