

COMMUNICATION

Le succès de la prophylaxie générale obligatoire de la fièvre aphteuse appliquée pour la première fois en Seine-Maritime est l'exemple type de prophylaxie qui réunit les conditions nécessaires

par R. FLECKINGER

Cet exposé me conduit à vous entretenir du passé. Pourquoi évoquer une maladie hier de gravité exceptionnelle, aujourd'hui quasi révolue.

Je répondrai volontiers : il est bon qu'une prophylaxie se juge avec le recul nécessaire ; le virus aphteux d'aujourd'hui nous conserve son potentiel d'agressivité d'hier, c'est un génie épidémique qui sommeille. Il faut avoir suffisamment de passé dans le présent pour préserver l'avenir. La leçon du passé contribue à la réussite d'aujourd'hui. C'est le cas de la fièvre aphteuse. Abordons le sujet :

I. — LES TROIS CONDITIONS NÉCESSAIRES

Démontrer, c'est définir les conditions nécessaires, vous entretenir du milieu où s'est déroulée l'action, définir le plan appliqué, puis en faire l'analyse au regard des trois conditions, enfin conclure sur le point de savoir si les conditions étaient remplies. Quelles conditions :

1. La connaissance suffisante de la maladie et des moyens de la combattre.

2. Un plan fondé sur le faisceau de nos connaissances scientifiques et sur le terrain.

3. Un plan adapté au milieu d'application aux fins de rallier l'adhésion générale pour une exécution générale.

II. — LE MILIEU OU SE DÉROULE L'ACTION

Pourquoi le choix de la Seine-Maritime. C'est un département d'élevage très important, qui fut le plus éprouvé par les épizooties de fièvre aphteuse ; l'épizootologie y fut particulièrement étudiée. L'application du plan ORFA de vaccination générale obligatoire représente la première initiative de cette nature en France. Le Ministre de l'Agriculture avait fait connaître qu'elle offrait un caractère expérimental auquel l'Administration portait le plus grand intérêt. Enfin, c'est le Département que votre serviteur connaît bien pour y avoir conduit les prophylaxies.

Importance de l'élevage : Dans ce département de 1.200.000 habitants, où l'industrie, le commerce et l'agriculture réalisent un équilibre harmonieux, la production bovine, pour sa part, avec un troupeau de 700.000 têtes exploité par 20.000 propriétaires représente 64 p. 100 du produit brut agricole, soit 100 milliards environ d'A. F. et se classe au plan National 2° par le cheptel bovin, 1° par le nombre de bovins prophylactisés, 1° pour la production de viande bovine finie avec 3,5 de la production, 6° pour la production laitière avec 8 millions d'hectolitres et 3 p. 100 de la production et 4° pour la collecte du lait.

Singulier privilège au regard de la fièvre aphteuse : Pour la période de 40 années consécutives (1919 à 1959) une étude de l'épizootologie en France et en Seine-Maritime, exprimée par ailleurs, dans des tableaux et graphiques atteste le singulier privilège de se classer n° 1 par le nombre de foyers constatés avec plus de 91.000 et 2° pour l'endémicité avec 373 mois avec fièvre aphteuse sur 480, soit 77 p. 100 des mois avec fièvre aphteuse, sans compter les pertes de l'ordre de 3 milliards d'A. F. 1958 pour chacune des dernières épizooties de 1952 et 1957.

III. — LE PLAN DE LUTTE ÉLABORÉ ET APPLIQUÉ EN SEINE-MARITIME (PLAN ORFA) A PARTIR DE 1960

Le plan ORFA fut rendu opérationnel par l'arrêté du Préfet de Seine-Maritime du 4 janvier 1960, juridiquement fondé sur

les articles 97 et 107 du Code d'Administration communale. Cet arrêté venait compléter, pour une meilleure application, l'arrêté préfectoral du 4 décembre 1959 réglementant, en Seine-Maritime, la circulation des bovins non vaccinés et non marqués.

En bref, cet arrêté rendait obligatoire le marquage d'identification et la vaccination contre la fièvre aphteuse des bovins et troupeaux ambulants d'ovins. Les propriétaires devaient faire pratiquer cette vaccination chaque année avant le 15 avril, par un vétérinaire qui délivrait les certificats d'attestation nécessaires. Il était de surcroît interdit d'introduire et détenir, dans le département, des bovins de plus de six mois dont la preuve de la vaccination ne pouvait être apportée. Tout foyer de fièvre aphteuse devait être immédiatement déclaré au Maire et la déclaration retransmise aussitôt par téléphone ou télégramme à la Direction des Services Vétérinaires, aux fins de mise en place des dispositifs de blocage du bétail, et d'assistance vétérinaire au foyer et en périphérie par renforcement de la vaccination.

Pour l'exécution des opérations, le vaccin et les marques étaient fournis gratuitement, le prix de l'intervention vétérinaire était fixé à 1 F 50 soit au tiers de la dépense couverte, par ailleurs, pour 1/3 par le département, 1/3 par le Ministère de l'Agriculture.

Sans avoir à faire intervenir l'abattage, sauf dans un foyer introduit en Mars 1952, ces mesures ont permis de libérer le département de la Seine-Maritime de la fièvre aphteuse et le maintenir libre depuis plus de 13 années consécutives. En 15 années, la vaccination a porté sur 8.714.946 animaux dont 8.677.378 bovins et a coûté globalement 45.349.566 F dont 49 p. 100 à la charge des propriétaires, 32,27 p. 100 (département), 18,57 p. 100 (Min. Agr.). Cette dépense est inférieure au coût pour l'Etat de la seule épizootie qui a sévi durant un mois en Bretagne en Mars 1974.

IV. — LE FAISCEAU DES CONNAISSANCES DONT A BÉNÉFICIÉ LE PLAN ORFA ÉTAIT TECHNIQUEMENT SUFFISANT AU REGARD DE LA MALADIE ET DES MOYENS DE LA COMBATTRE

Au moment de l'élaboration du plan, les connaissances en matière de fièvre aphteuse étaient suffisamment établies tant au regard de la maladie que sur les moyens de la combattre. Nous passerons rapidement sur la maladie sauf sur l'épizootologie pour insister sur les moyens de la combattre.

1. *Au regard de la maladie.* — La fièvre aphteuse était connue depuis longtemps comme une maladie aiguë contagieuse évoluant sous forme d'épizooties souvent meurtrières sur les ruminants et les porcins et se caractérisant par des éruptions d'aphtes buccaux, linguaux, interdigités, mammaires.

L'agent causal découvert par LOEFFLER et FROSH en 1897 se caractérisait par des dimensions ultra-microscopiques.

Les types de virus, 1922. — H. VALLÉE avait distingué le type O prélevé dans l'Oise et le type A prélevé dans les Ardennes sur des bovins de récupération provenant d'Allemagne. 1926 : WALDMANN avait distingué le type C. 1946 : TRAUB et MOHLMANN avaient introduit la notion de variantes et distingué deux variantes O et 3 variantes A.

La résistance et la persistance du virus étaient connues :

- a) sur les animaux guéris qui pouvaient rester porteurs ;
- b) dans les viandes congelées pouvant contaminer durant de longs mois ;
- c) dans le milieu extérieur, dans les locaux, sur les matériaux, litières, aliments souillés surtout par temps sec et froid (le virus se conservait plus de six mois dans les étables de montagne).

La destruction du virus dans le milieu extérieur était possible. A cet effet, la désinfection utilisant la lessive de soude (hydroxyde de sodium en solution à 8 pour mille était préconisée depuis mars 1938. On connaissait le processus d'autodestruction du virus dans les viandes fraîches par acidification lactique du muscle PH 5,3.

Le diagnostic clinique était facile. *Le diagnostic du type de virus* se faisait rapidement pour autant que l'on puisse adresser au laboratoire des virus d'Alfort ou de Lyon, des aphtes prélevés avant rupture et mis en milieu glycéro-sérum ou un prélèvement de sérum d'animal guéri pour déviation du complément.

Les modes de la contagion à l'étable, entre étables, à distance par les modes directs et indirects (matières souillées, véhicules non désinfectés, fumiers, litières, aliments, matériels, etc) ; vecteurs animés dont l'homme, étaient classiques.

On savait aussi que la maladie n'était justiciable d'aucun traitement efficace.

2. *L'épizootologie*, particulièrement étudiée par nos soins nous avait apporté des éléments précieux permettant certaines pré-

visions et tout particulièrement de choisir les périodes favorables d'intervention pour la mise en place des vaccinations dont il va être question.

Notre étude utilisant les renseignements du bulletin sanitaire bi-mensuel publié par le Ministère de l'Agriculture et qui fait l'objet de cartes, tableaux et graphiques, avait porté sur 40 années consécutives, soit 480 mois de 1919 à 1959. Elle permit de classer les départements selon le nombre de foyers (indice de multiplication du virus) selon le nombre de mois avec fièvre aphteuse (indice d'endémicité) et de classer les mois en fonction du nombre de foyers enregistrés et de la persistance du virus.

De cette étude, il résulte que les épizooties régressent en hiver jusqu'au mois d'avril inclus, avril représentant le mois minimal au regard du nombre des foyers, mais aussi le mois de transition entre l'épizootie en déclin et l'épizootie éventuellement renaissante de ses cendres. De plus, avril représente le mois de mise à l'herbage. Par contre, le mois de mai marque ou bien la fin d'une épizootie qui s'est épuisée, ou bien une légère reprise des épizooties dues à la mise à l'herbage.

En cas de reprise, le nombre de foyers atteint une progression géométrique en juin et juillet jusqu'en août, pour chuter aussi vite que la montée avait été rapide.

La conclusion pratique de cette étude nous conduisit à recommander, pour couvrir au mieux la période herbagère, une vaccination générale pratiquée en période de stabulation du bétail et, en tout état de cause, précédant autant que possible d'un mois la date de mise à l'herbage. Ce choix (février au 15 avril pour 1960) avait également l'avantage de rallier l'accord des propriétaires et vétérinaires concernés. A partir de la 2^e année de vaccination, la période de vaccination fut étalée de décembre au 15 avril, ce qui ne représentait pas d'inconvénient majeur dès lors que le troupeau, compte tenu de la pyramide des âges, comportait selon ce système, à partir de la 2^e année de vaccination, plus de 70 p. 100 de bovins vaccinés de l'année précédente.

Ajoutons, pour être pratique, que la vaccination de précaution des bovins à l'herbage, même pour une fraction du troupeau, aurait posé des problèmes de contention et de personnel difficiles à résoudre et peu compatibles avec l'adaptation au milieu des propriétaires et des vétérinaires concernés. En fait, l'expérience de 15 années a pratiquement démontré que la vaccination de précaution en deux temps du troupeau, n'était pas indispensable.

3. *Au regard des moyens de la combattre.* Il s'agit :

- a) de l'existence du vaccin approprié ;
- b) de l'échec des moyens fondés sur la seule prophylaxie défensive ;
- c) du dossier très favorable de l'expérimentation des vaccins sur le terrain.

a) *L'existence d'un vaccin inoffensif et efficace devenu pratiquement utilisable à l'échelle du troupeau et dont le contrôle pouvait être assuré par deux laboratoires officiels du Ministère de l'Agriculture.*

Les données de la vaccination méritent un bref historique sans entrer dans le détail.

1925 : VALLÉE, CARRE et RINJARD publient une méthode artisanale de fabrication d'un vaccin à partir de virus d'aphtes naturels prélevés sur le terrain, broyés, filtrés sur sable stérile, mis en solution physiologique, le tout formant une suspension formolée à 2 p. 1000.

1937 : SCHMIDT absorbe le virus formolé sur hydroxyde d'aluminium, ce qui facilite l'inactivation et l'inocuité.

1938 : (Congrès de Zürich), WALDMANN qui travaillait dans l'île de Riems, fait connaître qu'il prépare du vaccin antiaphteux à partir d'aphtes naturels provoqués « in vivo et in situ » sur langues de bovins inoculées, ce qui permet d'obtenir 200 doses de vaccin par bovin. Ce vaccin en suspension formolée à 2 p. 1000, méthode VALLÉE est adsorbé sur hydroxyde d'aluminium (procédé SCHMIDT).

1931 à 1937 : avec HECKE ; 1931, MAITLAND ; 1931, STRIEGLER ; 1933, FRENKEL, les cultures de virus sur tissus embryonnaires se développent et FRENKEL finalement retient la production de virus sur tissu épithélial de langue de bovin, dont il publie le procédé en 1947, ce qui inaugure l'étape de la production industrielle du vaccin.

1948 : L'Institut Français de la Fièvre aphteuse est créé et dès 1955, ne produit plus que du vaccin de type FRENKEL.

1955 : Le Laboratoire des virus de Lyon est créé, ce qui, avec Alfort, porte à deux le nombre de laboratoires officiels de contrôle des virus du Ministère de l'Agriculture.

1957 : Les laboratoires Roger Bellon s'installent à Avon-les-Roches.

1958 : La production française de vaccin est dorénavant susceptible de permettre la vaccination à l'échelle du troupeau. Elle est effectuée par trois Instituts : I. F. F. A., Laboratoires Roger Bellon, Institut Bactériologique de Tours.

b) *L'échec consacré de la prophylaxie purement défensive* : Les épizooties de fièvre aphteuse de 1919 à 1960 traduisent, de toute évidence, l'échec de la police sanitaire. La prophylaxie défensive a vécu pour autant qu'elle n'est pas associée à la vaccination autour de premiers foyers ; l'abattage à l'époque n'était pas compatible avec la situation épizootique ou endémique de la maladie. Ce fut le succès des vaccinations générales qui ouvrit la possibilité du recours à l'abattage.

LE DOSSIER TRÈS FAVORABLE DE L'EXPÉRIMENTATION DES VACCINS SUR LE TERRAIN

Nous avons acquis, tant en Corrèze 1947 à 1952, qu'en Seine-Maritime, 1952 à 1960, une longue expérience pratique de l'utilisation des vaccins antiaphteux sur le terrain, sous ses trois formes d'utilisation :

1. *Vaccinations gratuite et obligatoire en anneau autour d'un premier foyer associées à des mesures de blocage du bétail et de localisation des sources virulentes au foyer jusqu'à extinction sur place.*

Cette vaccination fut pratiquée de 1947 à 1960 :

— *par voie sous-cutanée* autour des foyers. Au cours des 36 interventions dans 3.725 exploitations. 75.808 animaux ont été vaccinés dont 49.922 bovins, 10.417 ovins et 15.469 porcs pour l'éradication de 62 foyers ;

— *par voie intradermique* sur des lots d'animaux encore indemnes du foyer et en périphérie immédiate dans 240 exploitations sur 3.833 bovins, 1.302 porcs et 777 ovins.

Ces opérations de vaccination, très favorablement accueillies par les propriétaires concernés, ont donné des résultats remarquables pour l'éradication des premiers foyers. Elles ont démontré la valeur tactique de l'utilisation coordonnée des vaccins et ont préfiguré, à nos yeux, la sécurité qui pourrait être obtenue par une vaccination générale de précaution sans faille, étendue à l'ensemble d'un territoire, département, régions herbagères, éventuellement la France.

Cependant, ce système, au coup par coup, sous forme de vaccination de nécessité, s'est avéré présenter des inconvénients inhérents précisément à son succès, soit : non incitation à vacciner, non incitation à produire des quantités importantes de vaccin en période de calme ; fausse sécurité ; péremption de stocks de vaccin non utilisés ; fabrication accélérée de vaccins livrés avant la fin de la période de contrôle (dangers) ; vaccination en catastrophe dès lors qu'une épizootie progresse en milieu non immunisé ; pénurie cruelle de vaccin en période épizootique ; obligation du recours à des vaccins étrangers. Telle est la situation observée en fin 1956 et en 1957.

2. Vaccinations directes par les vétérinaires.

Ces vaccinations appliquées en 1957 en Seine-Maritime, avant le mois de mai sur 200.000 bovins avec priorité pour les cheptels sélectionnés, permirent de protéger le cheptel d'élite du département avant le déferlement de l'épizootie herbagère et créèrent un climat très favorable à une vaccination générale de précaution, ultérieure.

2. Vaccinations collectives facultatives subventionnées.

Ces vaccinations exécutées sous le régime de la réglementation en vigueur à l'époque avec ou sans contrat de vaccination, furent engagées de 1957 à 1959, après inscription des propriétaires en communes chez les propriétaires inscrits dans les communes ou territoires dont la proportion des propriétaires ou du cheptel inscrits atteignait 60 p. 100 ; elles portèrent sur 297.995 bovins, 13.547 ovins et 8.472 porcs.

Leur application donna lieu aux observations suivantes :

1) Mécontentement des propriétaires désireux de vacciner mais non compris dans des territoires retenus ; désir de voir étendre la vaccination.

2) La vaccination de précaution notamment en 1956 et début 1957, puis en 1959, se transformait en vaccination de nécessité en secteur épizootique ou enzootique.

3) Le dispositif de vaccination était dispersé, incomplet, partiel du fait du caractère facultatif et de la non-vaccination de tous les bovins dans les cheptels inscrits.

Un tel système, bien que très favorable au développement de la vaccination préventive, ne pouvait s'inscrire dans la prophylaxie générale de la maladie, car le virus pouvait s'infiltrer

dans le dispositif, ce qui ne manquait pas de se produire, créant des foyers plus ou moins bien déclarés et facilitant l'endémicité. Néanmoins, ce système, par le constat de ses imperfections, conduisit à l'améliorer en réalisant en fait la vaccination générale.

3. L'ADAPTATION DES MESURES AUX MILIEUX CONCERNÉS

Afin d'obtenir l'adhésion générale pour une application générale, l'adaptation aux milieux concernés s'imposait, c'est-à-dire aux organisations professionnelles agricoles et vétérinaires et à leurs mandants, au département pour obtenir une participation financière et au Ministère de l'Agriculture.

Cette adaptation fut réalisée au sein de la Commission permanente du Comité Départemental Consultatif de défense sanitaire des animaux, créé par arrêté du 11 février 1953. Au cours de plusieurs réunions, cette Commission étudia, mis au point, adapta le plan et ses modalités d'application et de financement, tenant compte des impératifs du milieu.

Toutes les parties concernées, organisations professionnelles agricoles et vétérinaires, Chambre d'Agriculture, commerce du bétail, Assemblée Départementale, Services Vétérinaires, Administration, participaient aux travaux de la commission. Ainsi, les propositions de la Commission au Préfet furent-elles l'émanation d'un accord acquis dans la concertation qui équivalait à un consensus majoritaire sur les divers points d'adaptation :

1. motivation psycho-économique ;
2. motivation technique ;
3. adaptation pratique aux conditions d'exécution ;
4. adaptation du financement.

1. *La motivation psycho-économique* résultait des facteurs cumulés suivants :

— crainte des épizooties et de leurs répercussions économiques désastreuses (déjà citées) ;

— échec de la prophylaxie purement défensive consacrée par l'histoire même des épizooties ;

— menace de mise en place des mesures de l'abattage et la volonté d'y échapper ;

— mise en place récente de la réglementation de la circulation des bovins non vaccinés qui incitait à régler la question par une protection générale obligatoire du troupeau, laquelle représentait la solution élégante, pratique et sans détour du problème posé.

2. *Les motivations techniques* acquises pour les vétérinaires étaient aussi pour les éleveurs et tous les membres de la Commission très au fait du dossier très favorable de l'utilisation des vaccins sur le terrain, dont disposait le Directeur des Services Vétérinaires.

En bref, l'interprétation déjà exposée des données de la connaissance sur le terrain, sécurité des vaccinations obligatoires en anneau, insuffisance des vaccinations collectives subventionnées, permettait de dégager nettement l'option à retenir ; réaliser une vaccination de masse sans faille. Il suffirait d'étendre la vaccination sous forme de vaccination de précaution annuelle pour en obtenir le plein effet soit : la suppression de la culture du virus sur les animaux et, par voie de conséquence, la disparition par épuisement du virus dans le milieu extérieur et de la maladie sur les animaux.

3. *L'adaptation pratique aux conditions d'exécution* : Les éléments de cette adaptation étaient fournis par l'expérience des vaccinations collectives. La vaccination jumelée avec le marquage était une opération facile pour autant que le propriétaire soit prévenu du passage et la contention assurée ; à cet égard l'entraide était prévue au plan communal. Cette opération en un seul temps se situait en période de stabulation, ce qui conciliait l'intérêt pratique avec le choix technique.

4. *Sur le plan du financement et de l'accord général* : Afin que la mesure rendue obligatoire, fut à la portée de chacun et de tous, le projet avait prévu un financement tripartite, propriétaire 1/3, département 1/3, Ministère de l'Agriculture 1/3.

Le Préfet avait reçu le 16 décembre 1959 promesse de participation du Ministère de l'Agriculture, le département avait agréé le plan et voté 700.000 F pour son application en 1960 (séance du 22 décembre 1959) la Chambre d'Agriculture avait donné son accord, en séance plénière du 9 novembre 1959. La profession vétérinaire s'était ralliée en Assemblée générale.

L'importance des inscriptions à la vaccination dans les mairies apportait le consensus de la base.

La diffusion de l'arrêté le 4 janvier 1960 fut appuyée par la conjonction des organisations professionnelles concernées agricoles et vétérinaires, tant au plan départemental que communal.

En conclusion :

Par les résultats pratiques que vous savez, par la généralisation effective de l'exécution, 588.419 bovins vaccinés de février au 15 avril 1960, puis 8.677.378 bovins vaccinés en 15 années dont 631.352 bovins en 1974, il apparaît à l'évidence que le plan mis en place en 1960 avait réussi parce qu'il avait emporté l'adhésion de chacun et de tous, et il avait emporté cette adhésion parce qu'il remplissait les conditions nécessaires :

1° les données suffisantes de la connaissance de la maladie et des moyens de la combattre ;

2° des mesures techniques fondées sur les données de la connaissance scientifique et de l'application sur le terrain ;

3° l'adaptation au milieu des propriétaires et vétérinaires concernés.

A cette occasion, et pour terminer, je me trouve moi-même très honoré d'avoir pu citer, devant votre très haute instance, cette initiative de prophylaxie collective obligatoire dont l'application généralisée en France, dès 1962, marque un tournant décisif dans la lutte contre la fièvre aphteuse et honore particulièrement la profession vétérinaire.

DISCUSSION

M. DHENNIN. — Notre confrère FLECKINGER doit être honoré d'avoir si bien réussi la prophylaxie dans son département si important pour l'élevage bovin.

M. VICARD participe à la discussion et s'associe aux félicitations adressées à M. FLECKINGER.
