

SANTÉ DE L'ÉLEVAGE ET
STRATÉGIES DE
VACCINATION POUR
**LE SECTEUR
PORCIN**



Publié avec le soutien de l'AFSCA



Agence Fédérale pour la Sécurité de la Chaîne Alimentaire
Federaal Agentschap voor de veiligheid van de Voedselketen

RESPONSABILITÉS: Tous les documents rédigés par le centre des connaissances AMCRA ne sont que des conseils et ne peuvent être contraignants d'un point de vue juridique. L'ASBL AMCRA ne peut garantir que cette information est en tout temps, exacte, complète et totalement à jour, et ne peut pas non plus être tenue responsable des dommages directs ou indirects qui résulteraient des conseils donnés. L'information mise à disposition est générale et n'est pas adaptée aux cas spécifiques. L'ASBL AMCRA n'est pas responsable non plus des pages Web d'organisations externes auxquelles il est fait référence. Vous avez le droit de consulter les informations disponibles dans le guide, de les télécharger pour usage personnel et de les reproduire, à condition d'y mentionner la source.

CONTEXTE

Ce guide sanitaire s'adresse tout autant aux vétérinaires qu'aux éleveurs et comporte une série d'avis généraux et de principes de base destinés à éviter une thérapie antibactérienne en œuvrant à la prévention et au contrôle des maladies et à une biosécurité optimale dans les élevages porcins.

Des directives très spécifiques pour l'usage de substances antibactériennes - lorsqu'une thérapie antibactérienne s'avère malgré tout être nécessaire - ne peuvent atteindre leur cible que si l'exploitation instaure également effectivement des mesures visant une diminution de la consommation d'antibiotiques. La nécessité de traitement est en effet, dans une large mesure, conditionnée par les circonstances particulières de la porcherie dans laquelle les animaux sont élevés et soignés.

La première édition du guide est parue en 2013, au terme d'une concertation au sein du groupe de travail « Porcs », en collaboration avec le staff permanent d'AMCRA.

Cette première édition a été remaniée en 2017 avec l'aide du président du groupe de travail et de docteurs en médecine vétérinaire de Flandre et de Wallonie. C'est ainsi qu'a été mise au point la « Deuxième édition 2017 ».

Les utilisateurs de ce guide sanitaire des exploitations sont invités à transmettre leurs remarques éventuelles ou leurs propositions d'adaptation argumentées aux auteurs du présent document via e-mail : info@amcra.be.



TABLE DES MATIÈRES

I. GUIDE SANITAIRE POUR LES ELEVAGES PORCINS	3
1. Aliments et eau d'abreuvement	9
2. Hébergement et climatisation des porcheries	10
3. Biosécurité de l'exploitation	11
3.1 Biosécurité externe	10
3.2 Biosécurité interne	13
4. Conclusion	21
Composition du groupe de travail	22
II. AVIS DE VACCINATION POUR LES ANIMAUX DE RENTE	25
1. Directives et recommandations générales pour la vaccination des animaux de rente	26
2. Recommandations par mode d'administration	29
Composition du groupe de travail	30
III. CONSEILS GÉNÉRAUX POUR LA VACCINATION DES PORCS	33
1. Contexte	34
2. Recommandations spécifiques de vaccination pour l'espèce porcine	35
3. Avis de vaccination concernant les maladies infectieuses des porcs	36
Composition du groupe de travail	42





GUIDE SANITAIRE POUR LES

ELEVAGES PORCINS

Deuxième édition 2017

SANTÉ

Il n'est pas chose aisée de définir le terme 'santé' ; l'OMS (Organisation mondiale de la santé) en donne la définition suivante : « La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité ». Cette définition générale indique que la santé repose sur un équilibre dynamique entre l'hôte et son environnement. Le statut sanitaire des élevages de porcs est souvent mesuré en termes d'absence de maladie ou d'infection, ou à l'aide de la biosécurité ou de la gestion des exploitations. Dans le cadre d'une production animale saine, l'environnement doit également être exempt de substances nuisibles pour l'éleveur et le consommateur.

FACTEURS QUI INFLUENCENT LE STATUT SANITAIRE

Plusieurs facteurs conditionnent l'infection des animaux et donc influencent le statut sanitaire des animaux et de l'exploitation. Successivement, nous aborderons l'influence des aliments et de l'eau d'abreuvement, de l'hébergement et de la biosécurité, en ce compris la gestion de l'exploitation.



1. Aliments et eau d'abreuvement

1.1. ALIMENTS

Les animaux doivent recevoir une alimentation dont la composition permet de répondre correctement aux besoins nutritionnels et physiologiques associés à leur tranche d'âge. Une réglementation européenne exhaustive établit les substances qui peuvent être utilisées dans les aliments composés, et à quelles concentrations (<http://www.codexalimentarius.org/>):

- additifs ;
- substances indésirables ;
- composants ;
- aliments ;
- substances interdites ;
- pathogènes ;
- médicaments ;
- organismes génétiquement modifiés (OGM).

1.2. EAU D'ABREUUREMENT

Contrairement aux aliments, la réglementation est moins précise pour la qualité de l'eau d'abreuvement des animaux. Cependant, la plupart des labels de qualité ont des exigences particulières en ce qui concerne la qualité de l'eau d'abreuvement.

La qualité de l'eau fait l'objet d'analyses, car elle peut jouer un rôle majeur sur la santé des animaux. Différents paramètres sont employés pour évaluer la qualité de l'eau d'abreuvement. Une distinction est établie entre la qualité chimique et la qualité microbiologique. Les paramètres indicateurs de la qualité chimique sont par exemple le degré d'acidité (pH), ou la teneur en sel, fluorures, nitrates, nitrites, fer et ammonium, ainsi que la dureté de l'eau. La contamination microbiologique de l'eau d'abreuvement est principalement analysée en vue de déterminer le nombre total de germes et le nombre total de coliformes qu'elle contient. Cela s'avère essentiel pour les eaux de surface et de pluie, car les contaminations fécales y sont plus fréquentes qu'avec l'eau du robinet et les eaux souterraines. Il est conseillé de procéder chaque année à une analyse de l'eau d'abreuvement en sortie de canalisation (là où les animaux consomment l'eau). Les canalisations d'eau sont idéalement nettoyées après chaque cycle de production et, entre-temps, après chaque administration de médicaments dans l'eau d'abreuvement.

2. Hébergement et climatisation des porcheries

La plupart des maladies infectieuses porcines sont des maladies multifactorielles. Dans ce dernier cas, une infection bactérienne ou virale n'évolue en pathologie que si certains facteurs environnementaux, tels l'hébergement ou la climatisation du bâtiment, laissent à désirer. Un exemple typique de maladie multifactorielle est celui des problèmes respiratoires des porcs à l'engrais.

L'hébergement ou la climatisation du bâtiment doivent toujours être évalués en fonction des caractéristiques de la porcherie (densité d'occupation, type et âge des animaux, système de ventilation et de chauffage, type de sol, etc.). Les porcs devraient être hébergés dans des unités compartimentées, des animaux de même âge étant rassemblés par compartiment. L'isolation doit également être efficace. Il est recommandé de vérifier régulièrement les éventuels dommages liés aux souris ou à l'humidité. L'hébergement et la climatisation jouent un rôle majeur, non seulement d'un point de vue de la santé animale et de la productivité, mais aussi dans une perspective de bien-être animal et de sécurité alimentaire. Avec la gestion de l'exploitation, ils codéterminent dans une large mesure les caractéristiques sanitaires de l'entreprise. La propreté des animaux à leur arrivée à l'abattoir dépend de nombreux paramètres, mais les conditions d'hébergement des animaux sont primordiales.



3. Biosécurité de l'exploitation

La biosécurité (*Biosecurity*) est l'ensemble des mesures visant à prévenir l'introduction et la diffusion des maladies dans un élevage. Une distinction est opérée entre biosécurité interne et externe. La biosécurité externe consiste à éviter l'introduction d'une maladie dans l'exploitation à partir de l'extérieur, tandis que la biosécurité interne concerne la prévention ou la limitation de la diffusion de germes infectieux entre les animaux de l'exploitation. Un premier aperçu des mesures de biosécurité à prendre dans une exploitation porcine, avec un système de scoring correspondant basé sur les risques, est fourni à l'adresse www.biocheck.ugent.be. Le texte ci-dessous résume les principaux aspects de biosécurité interne et externe dans les élevages de porcs.

3.1. BIOSÉCURITÉ EXTERNE

La politique d'achat des animaux est primordiale pour prévenir l'introduction de maladies. Le contact direct entre animaux est en effet le meilleur moyen de diffuser les infections dans les élevages. Les exploitations qui n'achètent pas d'animaux sont celles qui présentent le moins de risques d'être confrontées à de nouvelles infections. On parle dans ce cas d'exploitation fermée (un seul site) ou de système de production fermé (plusieurs sites). L'immunité du troupeau dans les exploitations ou dans les systèmes de production fermés est plus stable que dans les exploitations qui achètent régulièrement des animaux.

3.1.1. ACHAT D'ANIMAUX

Bien que l'absence d'achat d'animaux soit la meilleure manière de limiter le risque d'introduire des maladies, des animaux sont fréquemment achetés dans les élevages, et ce pour des raisons diverses (et notamment pour une évolution génétique rapide du cheptel). Les animaux issus d'autres élevages (possédant un « microbisme d'exploitation » spécifique) ont par définition d'autres antécédents infectieux que les animaux nés sur place ou qui y séjournent depuis longtemps. En procédant à l'achat d'animaux, il convient de veiller à chaque fois à minimiser le nombre d'origines différentes dans l'exploitation, ainsi que de les limiter dans le temps.

Lors de l'acquisition d'animaux extérieurs, l'éleveur doit être attentif aux éléments suivants :

- » Le statut sanitaire de l'exploitation d'origine doit être identique ou meilleur que le statut sanitaire de l'exploitation de destination (idéalement, l'exploitation d'origine devrait être « SPF ou Specified Pathogen Free », c'est-à-dire « exempte de germes pathogènes spécifiques »).
- » L'insémination artificielle (IA) des truies peut constituer un risque de transfert des agents pathogènes viraux (PRRSv, ...) et bactériens (*Brucella suis*, *Leptospira spp.*, ...). Le sperme acheté doit donc provenir d'un centre d'insémination agréé. Ces centres d'IA sont contrôlés afin de valider l'absence de la Peste Porcine Classique, de la maladie d'Aujeszky et de *Brucella suis*. Certains centres d'IA sont également agréés « Specific Pathogen Free (SPF) », par exemple pour le PRRSv.
- » Les animaux arrivant dans une exploitation après avoir transité par des expositions, des ventes publiques ou des lieux de rassemblement sont entrés en contact avec des animaux d'autres exploitations, si bien que leur statut sanitaire est devenu plus incertain. Les animaux sont généralement stressés lors de tels événements, ce qui les rend plus sujets aux infections et/ou les fait excréter plus facilement des germes infectieux. Ces animaux représentent un risque supplémentaire d'introduction de maladies.
- » Lors du transport, les animaux peuvent également être contaminés lors d'un contact avec d'autres animaux ou par des germes restés dans le véhicule après de précédents transports. Les véhicules destinés au transport des animaux doivent être nettoyés et désinfectés après chaque utilisation.
- » Les animaux nouvellement acquis doivent être placés dans une zone de quarantaine durant un certain délai (au minimum 6 semaines), afin de dépister d'éventuelles infections avant qu'ils n'entrent en contact avec le reste du cheptel de l'exploitation. La zone de quarantaine doit être située à proximité de l'entreprise, soit dans un bâtiment séparé soit dans une autre partie de l'exploitation.
- » En plus d'éviter l'introduction de maladies (phase d'isolement), la période de quarantaine permet aux animaux achetés de pouvoir s'accoutumer au microbisme propre à l'exploitation (phase d'adaptation). Cette adaptation peut se dérouler de plusieurs manières, notamment :
 - par le biais des vaccinations,
 - en hébergeant temporairement les animaux de réforme dans la zone de quarantaine, avec les animaux achetés,
 - en appliquant la gestion et l'alimentation habituelles de l'entreprise.



3.1.2. VISITEURS

Les visiteurs qui entrent (professionnellement) en contact avec les animaux d'autres exploitations constituent également un risque majeur d'introduction de maladies. Les mesures de prévention sanitaire suivantes peuvent être prises :

- » l'emploi de vêtements et de chaussures de travail propres à l'exploitation et d'un sas sanitaire (espace dans lequel les visiteurs prennent des précautions sanitaires avant de pénétrer dans la porcherie) ; idéalement, un système de douche doit également être prévu ;
- » l'installation de pédiluves avec désinfectants à l'entrée des porcheries ; afin de garantir l'efficacité de la désinfection, il convient de d'abord (1) nettoyer les bottes puis de les désinfecter, (2) de maintenir une température ambiante supérieure à 15°C, (3) de respecter la concentration prescrite pour le produit désinfectant, (4) de laisser imprégner les bottes suffisamment longtemps et (5) de renouveler régulièrement le bain désinfectant ;
- » le respect de l'hygiène préconisée pour les mains : les mains doivent être lavées (idéalement avec une solution désinfectante) en pénétrant dans et en quittant les lieux (de préférence dans un sas sanitaire) ;
- » restreindre l'accès aux porcheries aux personnes qui sont strictement requises pour le soin des animaux (éleveur, vétérinaire ou conseiller). Les portes sont idéalement maintenues fermées à clé pour empêcher l'accès à toute personne non autorisée. Il est recommandé de tenir un journal ou un registre dans lequel seront consignées toutes les personnes visitant l'entreprise (nom, date, heure et raison de la visite).

3.1.3. CAMIONS FRÉQUENTANT L'EXPLOITATION



Les élevages font l'objet de nombreuses allées et venues de voitures ou de camions, qui fréquentent par ailleurs souvent d'autres exploitations. Le risque principal découle des véhicules qui entrent en contact direct avec la porcherie (débarquement et enlèvement d'animaux) ou avec les animaux (déchargement d'aliments, enlèvement du lisier, livraison de matériel d'hébergement, etc.). Il est donc conseillé d'appliquer le principe d'un chemin 'propre' et d'un chemin 'sale'. Il convient par ailleurs

d'éviter que le transporteur ne pénètre dans les étables. Les lieux de chargement et de déchargement doivent être en revêtement dur et être nettoyés et désinfectés après chaque opération. En période de gel, cela peut provoquer des problèmes, puisque le nettoyage et la désinfection, qui nécessitent d'employer de l'eau, peuvent se révéler impossibles. En cas de gel prolongé, la bonne hygiène des lieux de chargement et de déchargement peut en pâtir.

3.1.4. SITUATION DE L'ENTREPRISE

Plusieurs infections (dues à des virus ou à *Mycoplasma hyopneumoniae* par exemple) peuvent contaminer d'autres exploitations par voie aérienne. La distance entre les exploitations revêt un intérêt majeur. Les rongeurs et les insectes peuvent également véhiculer des pathogènes entre les exploitations, sur de courtes distances. Dans les régions à forte densité de production, il s'avère donc plus difficile d'empêcher des infections par de tels pathogènes, c'est pourquoi il est essentiel de consacrer une grande attention à la biosécurité.



3.2. BIOSÉCURITÉ INTERNE

Les mesures visant à contenir la propagation des germes infectieux dans les exploitations consistent globalement en une bonne gestion de l'entreprise. La manière dont les animaux sont élevés et soignés a évidemment un impact majeur sur leur santé.

3.2.1. TYPE DE SYSTÈMES DE PRODUCTION ET SÉPARATION DES GROUPES D'ÂGE

Il est essentiel de mélanger le moins possible entre eux les animaux d'âges différents. Un système de production « all in/all out » ou « tout plein/tout vide » est recommandé. Ceci implique que des animaux de même âge soient élevés comme un seul groupe dans un espace unique et que l'espace ne soit réoccupé par de nouveaux animaux qu'une fois ceux du précédent cycle de production transférés. Cette façon de procéder permet d'éviter que des germes infectieux ne se transmettent d'un groupe d'âge à l'autre. Pour éviter de transmettre les infections d'un groupe d'âge moins sensible vers des groupes d'âge plus sensibles, il convient de définir une « marche en avant ». Cela revient à définir un trajet au sein de l'exploitation, qui démarre chez les animaux les plus jeunes et se termine chez les sujets les plus âgés. Cette « marche en avant » doit en permanence être respectée. Pour les mêmes raisons, le matériel (matériel de contention, brosses, ...) doit être conservé distinctement pour chaque groupe d'âge. Pour faciliter la procédure et éviter les erreurs, il est possible de travailler avec des codes couleurs, par exemple le jaune pour les animaux jeunes, le vert pour les animaux plus âgés. Par ailleurs, il est conseillé de mélanger le moins possible les animaux lors de leur transfert vers une autre section ou un autre bâtiment. Un déplacement induit en effet du stress chez les animaux et réduit les effets positifs de la compartimentation et de la production all in/all out. Le regroupement d'animaux issus d'exploitations différentes est déconseillé.

3.2.2. MESURES SANITAIRES

Dans le cadre de la santé animale, une bonne hygiène de la porcherie est très importante. Il est recommandé de respecter des mesures d'hygiène telles que le nettoyage, la désinfection et le vide sanitaire entre les cycles de production successifs. Ces mesures sont non seulement utiles pour prévenir les troubles gastro-intestinaux, mais également pour prévenir les autres infections. Dans ce contexte, il est important aussi que le matériel utilisé pour soigner et élever les animaux soit toujours propre : il devrait être nettoyé et désinfecté après chaque cycle. Les nourrisseurs, le matériel d'alimentation, ainsi que les abreuvoirs, doivent être propres, et placés de manière à empêcher tout gaspillage et souillure par les matières fécales. Les excréments ou l'urine présents dans les loges ou l'environnement des animaux doivent donc être enlevés. La loi interdit de nourrir les porcs avec des déchets de cuisine.

3.2.2.1. Nettoyage et désinfection (N&D)

L'ensemble de la procédure de N&D comporte plusieurs étapes successives. Il s'avère primordial que toutes ces étapes soient mises en œuvre dans le bon ordre et de façon adéquate après chaque cycle. Un temps suffisant doit en outre être consacré à chaque étape et ce, dans les conditions requises.

LE NETTOYAGE : NETTOYAGE À SEC, PRÉ-TREMPAGE, NETTOYAGE HUMIDE & SÉCHAGE

Par nettoyage, nous entendons éliminer les résidus organiques visibles (sang, lisier, litière, sécrétions, etc.). L'objectif d'un bon nettoyage est d'éliminer un maximum de germes pathogènes avant la désinfection. Plus ce nombre sera faible au début du processus de désinfection, plus celle-ci sera efficace et complète. Les résidus organiques entraîneront en effet une inactivation rapide des agents désinfectants. Avant le début du nettoyage, les bâtiments doivent être totalement vides et tous les éléments mobiles et démontables retirés. Les principales souillures sont ensuite enlevées, d'abord à sec à l'aide d'une brosse et d'une pelle. Les surfaces doivent ensuite être imprégnées à l'aide d'une solution de trempage. L'usage d'une telle solution réduit le temps de nettoyage et la consommation d'eau ; elle détache les saletés tenaces, comme les biofilms, ce qui permet un nettoyage en profondeur au cours de l'étape suivante. Veillez à ce que le produit de trempage puisse agir suffisamment longtemps. Le nettoyage proprement dit succède au pré-trempage et s'effectue de préférence à l'aide d'eau chaude, de savon et d'une lance à haute pression. Après le nettoyage, l'ensemble des surfaces est rincé à l'eau pour éliminer tout matériel organique ayant pu être éventuellement projeté. La dernière étape consiste à faire sécher l'étable. Il est essentiel qu'il ne reste pas de flaques, dans lesquelles la solution désinfectante pourrait se diluer. La porcherie ne doit toutefois pas se trouver dans un état de sécheresse absolu !

DÉSINFECTION

La désinfection a pour objectif de faire baisser encore un peu plus le nombre de germes présents sur les surfaces des locaux. En vue d'une désinfection correcte, il convient de respecter certaines règles fondamentales : l'agent désinfectant doit être actif contre le(s) germe(s) pathogène(s) à éliminer et il doit entrer en contact avec eux à la bonne concentration et pour une durée suffisamment longue.

Le spectre d'action des différents agents désinfectants peut s'avérer fort différent. Certains ne sont pas actifs contre les spores de bactéries (forme de survie de certaines bactéries dans l'environnement). Il est donc essentiel de vérifier si l'agent désinfectant est efficace contre les germes à éliminer, compte tenu des problèmes spécifiques de l'exploitation.

La concentration correcte est également importante. Les prescriptions du fabricant relatives



aux concentrations de la solution doivent être scrupuleusement respectées. Les flaques résiduelles après nettoyage diluent l'agent désinfectant, de sorte que la concentration correcte n'est plus garantie, si bien que la solution désinfectante agira de manière insuffisante. Chaque produit ne présente pas la même concentration et, par conséquent, la quantité à utiliser diffère également.

L'agent désinfectant requiert une certaine température pour être actif. Il est donc essentiel de ne pas couper complètement le chauffage (surtout en hiver) ! L'on sait par exemple que la formaline n'est efficace que si la température est suffisamment élevée (min. 20°C). En revanche, on connaît moins bien le fonctionnement, à basse température, des autres désinfectants (par exemple les ammoniums quaternaires et la soude caustique). Ces agents agissent entre 0 et 8°C, mais ils ont besoin d'un temps de contact plus important. En hiver, il est donc parfois nécessaire de prolonger le temps de contact prescrit ou de chauffer les étables à désinfecter.

RINÇAGE ET VIDE SANITAIRE

Une étape souvent oubliée après la désinfection est le rinçage. Cette étape se révèle néanmoins essentielle pour écarter les résidus d'agent désinfectant avant que les animaux ne réintègrent la porcherie. Les produits désinfectants peuvent s'avérer nocifs pour eux. Le rinçage ne peut évidemment s'effectuer que lorsque l'agent désinfectant a pu imprégner suffisamment longtemps les surfaces. Le plus important, lors de toutes les étapes du nettoyage, mais aussi et surtout lors du rinçage, est que l'eau employée soit suffisamment propre et qu'aucune recontamination de l'environnement ne survienne.

Après ce processus de N&D complet, il est recommandé de prévoir une période de vide sanitaire. Durant cette période, la porcherie sèche complètement (n'oubliez donc pas de contrôler la température, surtout en hiver), ce qui assure une nouvelle baisse du nombre de germes restants dans les bâtiments. La plupart des germes résistent en effet mal, voire pas du tout, à une phase de sécheresse.



Nettoyer et désinfecter correctement un lieu se révèle souvent, dans la pratique, plus complexe que prévu. Il est donc primordial de contrôler régulièrement l'efficacité de la procédure suivie. Cette évaluation se fait à l'aide d'un hygiénogramme. Cette procédure est bien connue dans le secteur avicole, mais peut également s'avérer très utile dans les élevages porcins.

Dans chaque compartiment, plusieurs endroits font l'objet d'une prise d'échantillons. Il suffit pour cela de mettre en contact des plaques RODAC avec les différentes surfaces (sol/caillebotis, cloisons, abreuvoirs et mangeoires et loges). Ces plaques sont ensuite envoyées à un laboratoire, où le nombre de colonies de germes est compté sur chaque plaque RODAC, après incubation. Il est possible, de cette manière, d'évaluer si le nombre de germes a suffisamment baissé au terme du processus de N&D complet. On obtient donc une image claire et objective de l'efficacité du processus de N&D exécuté. Une évaluation correcte de ce processus s'avère notamment utile pour les exploitations confrontées à des infections à répétition, cycle après cycle.



3.2.3. DENSITÉ ANIMALE OPTIMALE

Une occupation optimale des loges est non seulement une exigence liée au bien-être animal mais elle revêt également de l'importance pour optimiser les performances zootechniques et restreindre la dissémination des agents infectieux et le recours aux médicaments. Une sur-occupation, même temporaire, peut faire augmenter considérablement la diffusion des infections et engendrer des réactions de stress accrues, réduire la prise d'aliments et entraîner l'inconfort des animaux.

Les taux d'occupation fixés par la législation sont basés sur des études anciennes (années '80). Ils ne peuvent donc pas être considérés comme des valeurs optimales. Des recherches plus récentes ont montré que les **surfaces optimales par animal, dans les différentes catégories de poids, étaient en moyenne 24 % supérieures** aux minimums légaux !

POIDS MOYEN DE L'ANIMAL (KG)	SURFACE MINIMALE REQUISE (LÉGALEMENT) (EN M ²) PAR ANIMAL*	SURFACE OPTIMALE (EN M ²) PAR ANIMAL*
< 10 kg	0,15	0,17
10 tot 20 kg	0,20	0,27
20 tot 30 kg	0,30	0,35
30 tot 50 kg	0,40	0,49
50 tot 85 kg	0,55	0,70
85 tot 110 kg	0,65	0,83
> 110 kg	1,00	

* *Surface libre au sol : la surface dont un animal a besoin pour être hébergé confortablement. Les objets qui se trouvent au sol ou les espaces non accessibles en permanence doivent être déduits du calcul.*

3.2.4. POLITIQUE DE VACCINATION

Une vaccination est possible contre de nombreuses maladies virales et bactériennes. L'objectif d'une vaccination est de stimuler l'animal à développer une immunité contre une pathologie bien déterminée, de sorte que les conséquences cliniques (gravité des symptômes, risques de mortalité) d'une infection par l'agent de type « sauvages » soient fortement atténuées. L'établissement d'une politique de vaccination spécifique à l'exploitation, par le docteur en médecine vétérinaire, permettra par conséquent une diminution tant de la gravité que du nombre de pathologies infectieuses au sein de l'exploitation, et ce faisant également une réduction de la nécessité de l'emploi curatif de produits antibactériens.

Les maladies infectieuses pour lesquelles des vaccins peuvent être administrés dans les élevages de porcs sont notamment la diarrhée des porcelets, la coccidiose, les troubles respiratoires et les troubles de la fertilité. Pour connaître les instructions de vaccination, nous vous renvoyons aux avis de vaccination (voir page 33).

3.2.5. LUTTE CONTRE LES RONGEURS

Les rongeurs tels que les souris et les rats peuvent véhiculer des maladies entre animaux d'un même élevage, mais aussi entre exploitations différentes, et ainsi entretenir les cycles infectieux. Ils souillent les aliments et l'environnement et peuvent provoquer de nombreux dégâts aux bâtiments. Un environnement propre prévient de nombreux problèmes liés aux rongeurs. Les insectes peuvent également engendrer une gêne majeure et sont un vecteur important de maladies. Une lutte efficace contre les nuisibles, éventuellement menée par un organisme professionnel, est donc importante. Des pièges et des appâts peuvent être installés et des sprays insecticides peuvent être utilisés. Il est en outre conseillé d'empêcher aux oiseaux l'accès aux bâtiments.

3.2.6. ELOIGNEMENT DES ANIMAUX DOMESTIQUES DES PORCHERIES

Les animaux domestiques, comme les chiens et les chats, accroissent le risque de diffusion des infections dans l'exploitation et ils ne doivent donc pas être admis dans les porcheries, ni même dans les espaces inoccupés, comme les sas sanitaires ou les couloirs d'accès. Évitez en outre tout contact avec des animaux sauvages (comme les sangliers).

3.2.7. GESTION DES ANIMAUX

Il est important d'inspecter cliniquement les animaux chaque jour (et si possible 2x/jour) pour, le cas échéant, traiter ou éventuellement écarter les animaux malades. Il est recommandé à cet effet de mettre en place une « infirmerie », c'est-à-dire un lieu séparé où les animaux malades ou affaiblis peuvent être hébergés séparément. Une fois les animaux partis à l'infirmerie, ils ne peuvent plus regagner leur loge. Si les animaux souffrent d'une maladie incurable, il est préférable de les euthanasier.

L'inspection et l'alimentation des animaux doivent s'effectuer dans le calme, et ne pas donner lieu à des réactions de peur et de stress.

Les interventions préventives telles que la vaccination, l'administration de fer et la castration doivent être réalisées avec précaution et dans le respect des règles d'hygiène (désinfection



régulière du matériel, remplacement des aiguilles / lames, ...). La coupe ou le meulage des dents et la caudectomie (ou coupe de queue) chez les porcelets ne sont autorisés que sur attestation du vétérinaire.

3.2.8. GESTION DES ANIMAUX MORTS

Comme les animaux morts peuvent constituer une source d'infections, ils doivent être éliminés le plus rapidement possible. Les cadavres seront stockés de manière à ne pas entrer en contact avec d'autres animaux (volaille, rongeurs, oiseaux, animaux domestiques) et dans un lieu de dépôt facile à nettoyer et désinfecter. Les cadavres seront conservés par l'éleveur dans un bac d'équarrissage jusqu'à ce qu'ils soient enlevés par l'entreprise de destruction. Par mesure d'hygiène et de sécurité, il convient de toujours porter des gants en manipulant les porcs morts. Le bac d'équarrissage et tous les accessoires doivent être nettoyés et désinfectés de manière adéquate.

4. Conclusion

Consacrer une attention suffisante à l'alimentation et à l'eau d'abreuvement, à l'hébergement des animaux, à la biosécurité et à la gestion de l'exploitation se révèle essentiel pour garder les animaux en bonne santé.



COMPOSITION DU GROUPE DE TRAVAIL

Le présent guide découle d'une concertation entre les différents membres du groupe de travail « Porcs », le président de ce groupe de travail et le staff permanent d'AMCRA. Le Conseil d'administration et le staff d'AMCRA tiennent à remercier monsieur Dominiek Maes, président du groupe de travail, ainsi que tous les membres, pour leur collaboration et leur apport constructif.

Organisations représentées au sein du groupe de travail

Algemeen Boerensyndicaat (ABS)
AVEVE Veevoeding
Bayer
Belbeef
Vlaamse Dierenartsenvereniging (VDV)
Beroepsvereniging van de Mengvoederfabrikanten (BEMEFA)
Boehringer Ingelheim
Conseil régional francophone de l'Ordre des Médecins Vétérinaires
Curavet
De Vereniging voor Varkenshouders (VEVA) vzw
DiaLab
Dierenartsenpraktijk Vedanko BVBA
Dierengezondheidszorg (DGZ) Vlaanderen
Eurovet Animal Health
Fédération Wallonne de l'Agriculture, Conseillère Service d'Etudes
Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO), Eenheid Dier
Intérêts Vétérinaires-Dierenartsenbelangen (IV-DB) / Dierenartsen in de Voedselketen (DVK) – Afdeling Varkens
Katholieke Hogeschool Zuid-West-Vlaanderen (KATHO) / Associatie KU Leuven
Medicem NV, R&D division of the Kela Group
Merial Belgium
MSD Animal Health
Nuscience Group
Zoetis Animal Health SA
Studiedienst Boerenbond
Union Professionnelle Vétérinaire
Université de Liège, Faculté de Médecine Vétérinaire
Universiteit Gent, Faculteit Diergeneeskunde, Vakgroep Pathologie, Bacteriologie en Plumveeziekten
Universiteit Gent, Faculteit Diergeneeskunde, Vakgroep Verloskunde, Voortplanting en Bedrijfsdiergeneeskunde
Vanden Avenne (VDA)
VMD









AVIS DE VACCINATION POUR LES

ANIMAUX DE RENTE

1. Directives et recommandations générales pour la vaccination des animaux de rente

- » La vaccination doit être considérée comme **un aspect essentiel du plan sanitaire de l'exploitation**, qui rentre dans le cadre de la guidance vétérinaire
- » Le **docteur en médecine vétérinaire (de guidance) de l'exploitation est le conseiller de première ligne ET l'interlocuteur de l'éleveur** concernant la prévention des maladies animales. La mise au point de schémas de vaccination et d'adaptations éventuelles s'effectue en concertation avec l'éleveur et est consignée dans le plan sanitaire de l'exploitation. Pour certains cas, la vaccination peut être déléguée à l'éleveur, mais avec un suivi et un accompagnement continu par le docteur en médecine vétérinaire (de guidance) de l'exploitation.
- » **La prévention des maladies animales par le biais de la vaccination** doit toujours se faire dans le cadre d'une **biosécurité et d'une hygiène optimales**. La biosécurité prévient la diffusion et la propagation des maladies, tandis qu'une bonne hygiène réduit la charge infectieuse à l'aide du nettoyage et de la désinfection. Il existe des outils permettant de cartographier et de surveiller la biosécurité au niveau de l'exploitation.
- » **La stratégie de vaccination optimale doit se baser sur des facteurs liés à la maladie et à l'exploitation** (ex. présence éventuelle de problèmes cliniques, charge infectieuse et moment de l'infection dans l'exploitation, présence de cycles de production différents au sein de l'exploitation), **la protection des descendants et les circonstances externes, avec une influence possible sur la santé de l'exploitation** (ex. nombre d'exploitations/ animaux par unité de surface dans une région donnée, disponibilité de tests diagnostiques fiables, prévention des maladies dans une région donnée). Dans le cadre de la santé publique, la vaccination préventive contre des maladies transmissibles (de l'animal à l'homme) peut être conseillée.
- » Le schéma de vaccination préconisé dans **la notice doit être suivi** en respectant l'indication, la dose, le mode d'administration, l'âge des animaux à vacciner, et il doit être tenu compte de possibles interférences avec une immunité maternelle.



- » Un diagnostic ou une analyse de risque poussés (au niveau du secteur et de l'exploitation) par le docteur en médecine vétérinaire (de guidance) de l'exploitation, de préférence appuyé par une autopsie et/ou un examen de laboratoire, ainsi qu'une analyse des frais et des profits, est essentiel pour déterminer si une vaccination est recommandée et, le cas échéant, le meilleur moment pour la vaccination (voir plus loin: Recommandations spécifiques de vaccination pour l'espèce porcine).
- » Les vaccins doivent être conservés et transportés en étant réfrigérés (2-8°C) mais non-congelés (sauf indication contraire dans la notice).
- » Toute recommandation éventuelle de la notice relative au réchauffement et/ou à la mise en suspension, avant l'administration et en vue de la conservation après ouverture, doit être respectée.
- » Les vaccins vivants, une fois en suspension, doivent être utilisés immédiatement.
- » Pour le développement optimal de l'immunité après vaccination, les animaux doivent être exempts de stress, être en bonne santé et en bonne condition physique. D'où la nécessité d'une alimentation équilibrée, principalement en vitamines et minéraux. Si l'immunité des animaux est mise à mal en raison de la présence d'agents pathogènes, la vaccination peut se révéler moins efficace.



- » Les animaux élevés en groupe dans un même compartiment doivent toujours tous être vaccinés.
- » Si des animaux sont regroupés, il convient de tenir compte des schémas de vaccination appliqués au niveau de l'exploitation. Le regroupement d'animaux vaccinés doit de préférence être reporté jusqu'à ce que l'immunité liée à la vaccination soit suffisamment développée.
- » L'administration combinée de vaccins peut se traduire, en raison d'une incompatibilité, par une efficacité réduite et un risque sanitaire accru. Consultez donc toujours la notice et votre docteur en médecine vétérinaire (de guidance) de l'exploitation.
- » L'administration simultanée de plusieurs vaccins qui ne sont pas combinés ne peut se faire que sur avis et en concertation avec le docteur en médecine vétérinaire (de guidance) de l'exploitation.
- » Lors de l'administration de vaccins bactériens vivants, aucun antibiotique ne peut être utilisé durant une certaine période avant et après la vaccination (= fenêtre sans antibiotiques). Ceci est précisé dans la notice.
- » L'effet de la vaccination dépend en grande mesure de la qualité de l'administration. Une étude sérologique ou des techniques moléculaires peuvent être employées pour vérifier l'efficacité de la vaccination.
- » Soyez vigilant par rapport aux effets secondaires. Les effets secondaires doivent être signalés par l'éleveur au docteur en médecine vétérinaire et par celui-ci au fabricant de vaccins (détenteur de l'autorisation) ou à l'agence fédérale du médicament vétérinaire.
- » Toutes les vaccinations doivent être enregistrées dans un registre présent sur l'exploitation (par ex. le registre des médicaments, ...).
- » Le régime de la cascade doit être respecté scrupuleusement.
- » Sous certaines conditions, la préparation et l'administration d'autovaccins peut s'avérer un moyen judicieux dans la lutte contre certaines pathologies. Un autovaccin est un vaccin distillé des matériaux d'une exploitation et doit être utilisé dans cette exploitation ou dans des exploitations épidémiologiquement liées l'une à l'autre.



2. Recommandations par mode d'administration

VACCINS INJECTABLES (INTRAMUSCULAIRES OU SOUS-CUTANES)

1. Utilisez des seringues propres et spécifiquement destinées à cet usage. N'utilisez pas de seringues avec lesquelles des antibiotiques ont été précédemment administrés.
2. Utilisez des seringues possédant une aiguille effilée de longueur adéquate (voir plus loin : Recommandations spécifiques de vaccination pour l'espèce porcine).
3. Si plusieurs vaccins sont administrés, des seringues différentes doivent être utilisées, sauf mention contraire de la notice.
4. Les aiguilles doivent être remplacées très régulièrement plutôt que d'être nettoyées et désinfectées (voir plus loin : Recommandations spécifiques de vaccination pour l'espèce porcine). Tenez compte du fait que la vaccination peut permettre la diffusion des pathogènes entre les animaux, via les aiguilles.



VACCINS POUR ADMINISTRATION INTRADERMIQUE

Certains vaccins sont autorisés pour une administration avec un système de vaccination sans aiguille. Les instructions d'usage d'un tel système/appareil doivent être respectées.

VACCINS POUR ADMINISTRATION INTRANASALE

Pour l'administration intranasale des vaccins, la notice doit être suivie.

VACCINS POUR ADMINISTRATION PAR L'EAU D'ABREUVEMENT OU DE BOISSON

1. Utilisez toujours de l'eau d'abreuvement ou de boisson propre (sans additifs de désinfection) de bonne qualité pour prévenir l'inactivité du vaccin. Des analyses de l'eau d'abreuvement doivent régulièrement être réalisées. Des stabilisateurs de l'eau peuvent être utilisés à cet effet.
2. Les conduites d'eau doivent être nettoyées régulièrement pour éviter et éliminer les dépôts et/ou la formation d'un biofilm.
3. Veillez à ce que l'eau contenant le vaccin atteigne tous les animaux à vacciner. Il est utile de mesurer la consommation d'eau réelle le jour précédant la vaccination.

COMPOSITION DU GROUPE DE TRAVAIL

Cet avis découle d'une concertation entre les différents membres des groupes de travail vaccination « Porcs », « Bovins » et « Volaille » et le staff permanent d'AMCRA. Le conseil d'administration et le staff d'AMCRA tiennent à remercier tous les membres, pour leur collaboration et leur apport constructif.









AVIS DE VACCINATION POUR LES ÉLEVAGES PORCINS

1. Contexte

Dans le cadre d'un usage rationnel et réduit des antibiotiques au niveau de l'exploitation, une bonne concertation entre le docteur en médecine vétérinaire (de guidance) de l'exploitation et l'éleveur est essentielle afin de maintenir la charge infectieuse aussi faible que possible et d'éviter les poussées de maladies (voir également: « Directives et recommandations générales pour la vaccination des animaux producteurs de denrées alimentaires », page 25).

La prévention des maladies par le biais de la vaccination constitue un aspect important, mais pas isolé, d'une bonne gestion des élevages de porcs. Outre la vaccination, la biosécurité, l'hébergement et la climatisation des étables sont essentiels en vue d'une politique sanitaire efficace. La plupart des maladies infectieuses des porcs sont en effet des maladies multifactorielles, où les facteurs environnementaux jouent un rôle majeur dans l'apparition ou non de la maladie. Un aperçu des mesures de gestion à prendre peut être consulté dans le « Guide sanitaire des exploitations porcines » (voir page 3).

L'avis de vaccination pour les élevages porcins est basé sur le schéma de vaccination de l'IPVS Belgian branch (version 2013).



2. Recommandations spécifiques de vaccination pour l'espèce porcine

- » Les aiguilles destinées à une vaccination intramusculaire doivent être de longueur adaptée:
 - +/- 1 cm pour < 20 kg ;
 - 2 cm pour 20 kg ;
 - 3 cm pour 50 kg ;
 - 4 cm pour 100 kg et plus.

- » L'injection intramusculaire doit se faire sous un angle de 90° par rapport à l'animal.

- » En cas d'injection sous-cutanée, l'orientation de l'injection doit permettre d'atteindre l'espace situé entre la peau et les muscles.

- » Les aiguilles doivent être remplacées très régulièrement plutôt que d'être nettoyées et désinfectées, afin d'éviter que des agents pathogènes ne soient propagés entre animaux.

- » Lors de l'achat d'animaux d'élevage, il est recommandé de vérifier le statut immunitaire des animaux. Évitez d'introduire des animaux contaminés dans une exploitation. Les mesures de quarantaine sont essentielles (pour plus d'informations: « Guide sanitaire pour les élevages porcins », page 3).

Lors de l'achat, il est essentiel que l'historique médical, le statut de traitement et le statut de vaccination des animaux de l'exploitation d'origine soient connus et que la communication à ce sujet soit transparente entre le vendeur et l'acheteur.

3. Avis de vaccination concernant les maladies infectieuses des porcs

Dans le cadre d'un usage rationnel et réduit des antibiotiques au niveau de l'exploitation, une bonne concertation entre le docteur en médecine vétérinaire (de guidance) de l'exploitation et l'éleveur est essentielle afin de maintenir la charge infectieuse aussi faible que possible et d'éviter les poussées de maladies (voir également: « Directives et recommandations générales pour la vaccination des animaux producteurs de denrées alimentaires », page 25).

La prévention des maladies par le biais de la vaccination constitue un aspect important, mais pas isolé, d'une bonne gestion des élevages de porcs. Outre la vaccination, la biosécurité, l'hébergement et la climatisation des étables sont essentiels en vue d'une politique sanitaire efficace. La plupart des maladies infectieuses des porcs sont en effet des maladies multifactorielles, où les facteurs environnementaux jouent un rôle majeur dans l'apparition ou non de la maladie. Un aperçu des mesures de gestion à prendre peut être consulté dans le « Guide sanitaire des exploitations porcines » (voir page 3).

Il n'existe actuellement (juillet 2017) aucune vaccination légale obligatoire.

Les recommandations relatives au moment de la vaccination varient selon le vaccin autorisé. Consultez donc toujours la notice.

APERÇU DES VACCINATIONS CONTRE LES MALADIES

BACTÉRIENNES:

1. *Actinobacillus pleuropneumoniae* (pleuropneumonie)

Il est important de limiter les facteurs déclenchants, comme d'autres maladies pulmonaires. De l'attention doit être accordée à une bonne gestion: réglage de la climatisation et occupation des loges, notamment.

En cas de problèmes latents, la vaccination peut également permettre de réduire les lésions.

La vaccination ne peut pas être pratiquée en présence d'anticorps maternels. Une sérologie des porcelets d'âges différents doit être réalisée pour vérifier la présence d'anticorps maternels et pouvoir établir un schéma de vaccination optimal.



2. Rhinite atrophique

Il convient de tenir compte des facteurs environnementaux, étant donné qu'ils peuvent jouer un rôle dans l'apparition des lésions.

La rhinite atrophique est un problème largement répandu. Il est fortement conseillé de vacciner dans les élevages où la maladie est diagnostiquée.

L'immunité maternelle après vaccination de la truie induit une forte baisse de l'incidence chez les porcelets.

3. *Clostridium spp.*

De l'attention doit être consacrée à l'hygiène (germes libérant des spores), à une bonne ingestion du colostrum et, chez les animaux plus âgés, à la composition des aliments et à la qualité de l'eau d'abreuvement. L'usage d'antibiotiques constitue un facteur de risque pour le développement des infections *Clostridium spp.*

La vaccination des truies est judicieuse dans les exploitations avec une diarrhée néonatale imputable aux infections *C. perfringens* (vaccin disponible pour *C. perfringens* type C). Une vaccination est également utile lors de problèmes chez les truies liés aux infections par *C. novyi*.

4. *Haemophilus parasuis* (maladie de Glässer)

Éviter les facteurs déclenchants (stress, ...) et veiller à une bonne immunité sont des aspects essentiels pour prévenir les lésions.

La vaccination des cochettes, des truies ou des porcelets peut être pratiquée dans les exploitations problématiques, en fonction du moment d'apparition des problèmes.

5. *Lawsonia intracellularis* (entéropathie proliférative porcine)

La vaccination vise une immunisation active des porcelets (à partir de l'âge de 3 semaines) afin de restreindre les lésions intestinales provoquées par *Lawsonia intracellularis*.

Comme il s'agit d'un vaccin vivant, une fenêtre sans antibiotiques doit être respectée.

6. *Mycoplasma hyopneumoniae* (enzoïtische pneumonie)

De nombreux facteurs de gestion sont importants dans l'approche de la pneumonie enzootique: systèmes « all in / all out », systèmes de production pluri-hebdomadaires, occupation des loges, climatisation, ...

La majorité des porcelets est maintenant vaccinée et cette vaccination est globalement conseillée.

7. Diarrhée néonatale à *E. coli*

Une grande attention doit être consacrée aux facteurs déclenchants: manque d'hygiène, prise de colostrum trop faible, température trop basse de la loge, autres troubles intestinaux tels qu'une infection à rotavirus, ... et tout ce qui influence la condition générale des porcelets et leur ingestion de lait.

La vaccination des cochettes et des truies est judicieuse pour prévenir l'apparition d'une diarrhée *E. coli* chez les porcelets nouveau-nés.

8. Érysipèle

La vaccination des cochettes, truies et verrats est globalement recommandée.

Les porcs de boucherie peuvent également être vaccinés dans les exploitations confrontées à une problématique aigue.

9. Maladie de l'œdème à *E. coli*

De l'attention doit être consacrée aux facteurs déclenchants: sevrage précoce (stress de sevrage), composition et prise des aliments, eau d'abreuvement, climatisation, occupation des loges et regroupement, ...

Une vaccination est judicieuse dans les exploitations confrontée à la maladie de l'œdème provoquée par des bactéries STEC. Un typage de la souche *E. coli* isolée est dès lors indispensable.

10. Diarrhée de sevrage à *E. coli*

De l'attention doit être consacrée aux facteurs déclenchants: sevrage précoce (stress de sevrage), composition et prise des aliments, eau d'abreuvement, climatisation, occupation des loges et regroupement, ...

Une vaccination est judicieuse dans les exploitations confrontées à une diarrhée de sevrage provoquée par des ETEC F4+.

Un typage de la souche *E. coli* isolée est dès lors indispensable.



B) APERÇU DES VACCINATIONS CONTRE LES MALADIES VIRALES

1. Influenza ou grippe porcine

La vaccination des cochettes, des truies et des verrats est utile pour restreindre les symptômes cliniques après infection. La vaccination des truies et des cochettes permet de protéger cliniquement les jeunes porcelets jusqu'à l'âge de 35 jours.

Il est recommandé de vacciner les porcs de boucherie dans les exploitations problématiques où apparaissent fréquemment des troubles respiratoires liés à influenza, ou durant les périodes à risques saisonnières.

2. Parvovirus

Les cochettes doivent être vaccinées dans chaque exploitation. Une interférence avec l'immunité maternelle peut survenir: consultez la notice afin de savoir à partir de quel âge les cochettes peuvent être vaccinées.

Pour une protection durable, un rappel de vaccination (à chaque cycle) des truies plus âgées est recommandé.

La vaccination des verrats est conseillée pour prévenir une propagation du virus par le sperme.

3. Circovirus porcine type 2 (PCV-2)

Des mesures d'hygiène générales doivent s'appliquer pour limiter un transfert d'infection (all-in/all-out). Les facteurs environnementaux doivent être optimisés (climatisation, génétique, aliments et eau d'abreuvement, surpopulation, pas de mélange des groupes d'âge).

Le PCV-2 est endémique dans les exploitations porcines flamandes. La vaccination des cochettes et truies recommandée dans les exploitations où il y a des indications des prestations diminuées associées au PCV-2.

La vaccination des porcelets est recommandée pour contrôler les maladies associées au PCV-2 dans les exploitations où il y a une diminution des blessures et de la mortalité, ainsi quand il y a une influence positive sur l'augmentation du poids et l'usage des médicaments, associés à la vaccination.

4. Virus du syndrome reproducteur et respiratoire porcin (vSRRP)

Pour un programme de contrôle correct du vSRRP, des mesures de gestion et de biosécurité globales sont essentielles en marge de la vaccination.

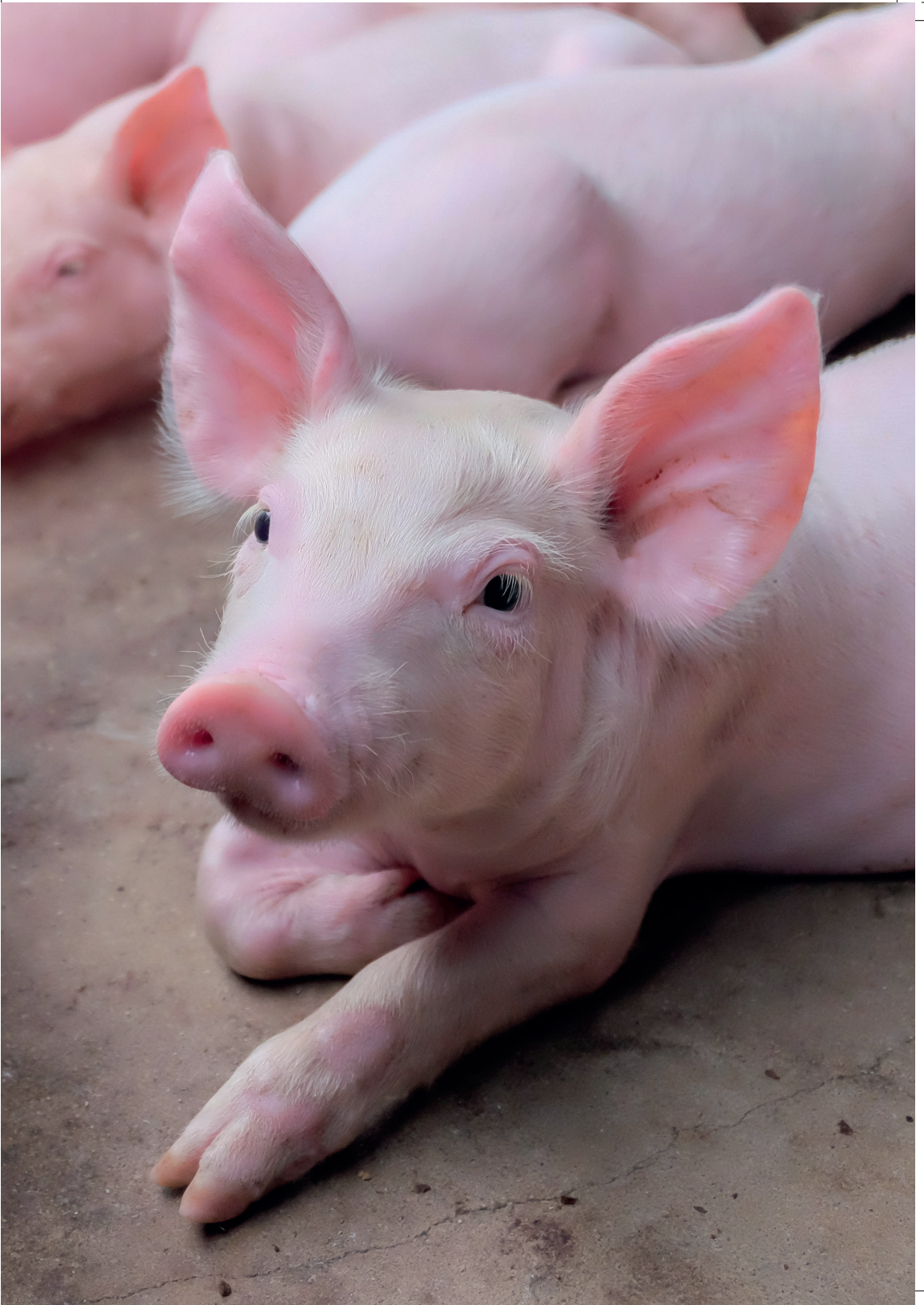
Le vSRRP est endémique dans les exploitations porcines flamandes. Évitez l'introduction de nouvelles souches.

La vaccination permet de contrôler les problèmes de fertilité découlant d'une infection par le vSRRP.

Veillez à posséder un cheptel de truies stable en vaccinant systématiquement les truies et les cochettes, sauf dans les exploitations négatives sans risque de diffusion de la maladie.

Les jeunes porcelets sont vaccinés avec un vaccin atténué comme moyen de contrôle des affections respiratoires multifactorielles des porcs de boucherie et afin de réduire la charge infectieuse de l'exploitation. Attention aux interférences avec l'immunité maternelle: consultez donc la notice.





COMPOSITION DU GROUPE DE TRAVAIL

Cet avis découle d'une concertation entre les différents membres du groupe de travail «Vaccination Porcs» et le staff permanent d'AMCRA. Le conseil d'administration et le staff d'AMCRA tiennent à remercier tous les membres, pour leur collaboration et leur apport constructif.

Organisations représentées au sein du groupe de travail

ABS
Boehringer
Ceva
DGZ
Elanco
Faculté de la Médecine Vétérinaire, UGent
Faculté de la Médecine Vétérinaire, ULg
Hipra
IDT
Lohmann
Merial
MSD
NGROD
Provet
VDA
Vedanko
VIP, Varkensdierenartsen in Praktijk
Zoetis

