

# Manuel d'application du Guide de Bonnes Pratiques d'Hygiène en élevage de porcs



**FNP**

**CCOP**  
DE FRANCE  
bétail & viande

**INAPORC**

**ifip**  
institut du porc



## **Le mot des présidents**

La sécurité des produits alimentaires constitue un enjeu majeur pour toutes les filières agricoles, tant dans les productions végétales qu'animales. La filière porcine a depuis plusieurs décennies déjà pris la mesure de ces enjeux dans ses outils d'abattage et de transformation (contrôle vétérinaire sur les chaînes, HACCP, ...). L'élevage est quant à lui, de longue date également, très sensibilisé aux nécessités de l'hygiène, considérée comme une condition indispensable à la maîtrise technique et sanitaire.

Aujourd'hui, un ensemble de textes réglementaires, appelé « Paquet Hygiène », refonde les règles de prévention et de contrôle de la qualité hygiénique des produits alimentaires, applicables à chaque stade (y compris l'élevage) de la chaîne de production, en généralisant un principe de responsabilité : chaque acteur est responsable de la sécurité des produits qu'il met sur le marché.

Cette réglementation suggère la mise en place de « guides de bonnes pratiques d'hygiène » déclinant les dispositions techniques considérées par l'ensemble des professionnels du secteur comme permettant aux éleveurs de se conformer aux exigences de la réglementation et, au-delà, d'assurer aux produits la meilleure qualité hygiénique possible.

La réalisation de tels guides n'est pas obligatoire, de même que ne l'est pas non plus, dès lors qu'ils existent, leur utilisation par chaque éleveur. En prenant l'initiative de la réalisation d'un guide porc, la Fédération Nationale Porcine, appuyée par Coop de France, a souhaité affirmer, par cet effort d'anticipation, le sens des responsabilités et le professionnalisme des éleveurs de la filière porcine. C'est aussi le choix de répondre collectivement aux exigences de la réglementation, plutôt que d'abandonner chaque éleveur à une justification individuelle de ses choix : un guide de bonnes pratiques d'hygiène est en effet un document officiel, validé par l'Administration et utilisable lors de contrôles éventuels. Ce guide doit aussi constituer une aide précieuse pour les éleveurs intéressés, en traduisant en mesures techniques concrètes les exigences d'une réglementation parfois complexe et abstraite : il se veut pragmatique et pédagogique. Enfin, il met en relief, en le formalisant, le savoir-faire déjà à l'œuvre dans la plupart des élevages.

Nous avons aussi voulu ce guide consensuel ; sa réalisation s'est appuyée sur une large concertation : des vétérinaires et techniciens des organisations de producteurs, tous praticiens de terrain, l'ont construit collectivement, en s'appuyant sur l'expertise et avec l'animation de l'IFIP qui bénéficiait déjà d'une expérience analogue dans le secteur de l'abattage-découpe. Il a ensuite été expérimenté sur le terrain dans une cinquantaine d'élevages, avec le concours des animateurs d'unions régionales d'organisations de producteurs. Une concertation suivie a eu lieu aussi en direction des autres productions, mobilisées elles-mêmes par l'élaboration de guides (grandes cultures, bovins notamment), afin d'assurer cohérence et complémentarité entre ces initiatives. Enfin, l'Administration a été tenue étroitement informée tout au long des travaux. Des experts ont été mobilisés dans le comité de pilotage pour assurer la pertinence de la démarche et des choix de méthode réalisés.

En remerciant vivement toutes les personnes qui ont apporté leur temps, leur expertise, leur expérience à cette réalisation, nous formons le vœu que ce guide remporte auprès de vous tout le succès que nous espérons et surtout, qu'il remplisse pleinement sa fonction de « guide ».

*Marcel Corman*  
*Président de la filière porcine*  
*de Coop de France Bétail et Viande*

*Jeff Trébaol*  
*Président du comité de pilotage*  
*Vice-président de la FNP*



# Introduction

## POURQUOI un guide de bonnes pratiques d'hygiène ?

La réglementation relative aux règles d'hygiène applicables aux denrées alimentaires dans l'Union Européenne a connu au cours des dernières années une réforme en profondeur : un ensemble de textes, dit « **Paquet Hygiène** », définissant le cadre applicable aux différents secteurs d'activité est entré en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2006.

Ces règlements renforcent **la responsabilité des opérateurs** à tous les maillons de la chaîne alimentaire, dans un objectif de garantir et de renforcer la sécurité des aliments, c'est-à-dire d'obtenir l'assurance que les aliments ne nuisent pas à la santé des consommateurs. Si cette démarche n'est pas nouvelle, **la production primaire (élevage) est désormais soumise au même cadre général que les autres maillons de la filière**, avec toutefois des niveaux d'exigences adaptés.

Pour atteindre l'objectif général de protection de la santé du consommateur, ces textes laissent une assez grande liberté de moyens aux différents opérateurs et encouragent chaque secteur à **élaborer et appliquer un guide de bonnes pratiques d'hygiène (GBPH)**, construit selon les premiers principes de la méthode HACCP.

Un GBPH est :

- un document **conçu en commun par une branche professionnelle, à l'usage de ses membres**. Dans le cas présent, le guide a été conçu collectivement, sous l'impulsion des Fédérations de producteurs (Fédération Nationale Porcine ; Coop de France-collège production) au sein de groupes de travail sous l'animation de l'IFIP, et à destination des éleveurs de porcs.
- un **document officiel** : il a été soumis à une procédure d'évaluation et de validation par les Pouvoirs Publics (DGAI, DGCCRF, DGS et l'AFSSA) qui lui confère une reconnaissance officielle (parution au JORF), en particulier lors de contrôles officiels. Dès lors, il constitue pour l'éleveur un moyen de montrer qu'il se conforme aux exigences du « Paquet Hygiène » : il peut en effet se prévaloir du respect des mesures décrites dans le guide en lieu et place d'une justification individuelle de ses choix techniques et de gestion. Ces mesures sont considérées comme des règles communes pertinentes, concrètes et adaptées à l'activité, en réponse à des obligations réglementaires qui sont, par nature, formulées de manière très générale. Le GBPH est donc un document de référence, rassemblant des recommandations spécifiques au secteur.
- un document d'**application volontaire**. Il revient à chaque éleveur de décider de s'en servir ou non et, dans l'affirmative, de s'en approprier le contenu, en déclinant les Bonnes Pratiques d'Hygiène (BPH) proposées dans son contexte personnel (pratiques et conditions de production) et en s'appuyant, le cas échéant, sur les relais techniques disponibles. Dans le cas contraire, l'éleveur peut décider d'assumer seul, sans l'aide du guide, la justification du respect de la réglementation vis à vis des services de l'Administration.

## QUE contient le guide de bonnes pratiques d'hygiène en élevage de porcs ?

En cohérence avec le principe de responsabilité posé par le « Paquet Hygiène », ce GBPH s'intéresse à **toutes les activités dont est responsable l'éleveur** et qui sont liées à la production d'animaux destinés à la consommation humaine, depuis la réception des intrants (animaux, matières premières...) jusqu'au départ des extrants (animaux d'élevage ou de boucherie, effluents).

Les Bonnes Pratiques d'Hygiène (BPH) définies dans le guide sont des mesures générales destinées à **maîtriser les dangers potentiellement présents dans la viande de porc**. Ces dangers sont des agents **biologiques** (bactéries telles que les salmonelles, ou parasites tels que la trichine), **physiques** (comme une aiguille de traitement vétérinaire cassée dans le muscle) ou **chimiques** (exemple : résidus de médicaments vétérinaires), dont l'introduction, la multiplication et/ou la persistance est liée aux activités courantes dans un élevage de porcs.

Les dangers retenus se réfèrent à une problématique de santé humaine et peuvent de ce fait, pour nombre d'entre eux, être sans incidence visible sur la bonne marche de l'élevage ; c'est pourquoi ils peuvent parfois sembler éloignés des préoccupations ou des problèmes rencontrés par les éleveurs au quotidien. De la même manière, les éléments de maîtrise proposés peuvent paraître peu spécifiques.

Néanmoins, les BPH retenues dans le guide, essentiellement à orientation de **prévention sanitaire**, **contribuent à maîtriser l'hygiène**, du fait de la convergence qui existe entre les problématiques de santé animale et celles de santé humaine.

Ce document **n'a pas pour vocation de répondre aux nombreuses autres réglementations** qui s'appliquent à l'élevage de porc (bien-être, santé animale, environnement), sauf lorsque celles-ci peuvent avoir un impact sur la sécurité des aliments. Des mises à jour du document seront réalisées pour assurer la conformité du guide avec la réglementation. Par ailleurs, des avancées techniques ou pratiques en élevages pourront être intégrées suivant les besoins.

## **COMMENT a été construit le guide de bonnes pratiques d'hygiène en élevage de porcs ?**

Le GBPH a été conçu comme un outil de progrès, intégrant aussi les interactions avec les autres productions et maillons et les évolutions réglementaires visant à renforcer la sécurité du consommateur. Il a donc été élaboré en concertation avec les autres productions agricoles et les autres maillons de la filière, dans un souci de simplification opérationnelle pour les éleveurs multi-productions et de synergie (notamment pour des mesures de maîtrise transversales ou longitudinales) ; un tableau d'articulation des différents GBPH sur le volet « aliments pour animaux » figure en annexe.

Il tente également d'apporter des éléments de réponse sur d'autres dossiers (surveillance et lutte contre les salmonelles, Informations sur la Chaîne Alimentaire, ...) qui ne sont pas totalement finalisés.

Ce document s'est appuyé sur la méthodologie employée lors de l'élaboration du Guide de Bonnes Pratiques d'Hygiène et d'application des principes HACCP du secteur abattage-découpe de porcs. Bien que la production primaire ne soit pas soumise aux principes de l'HACCP, les bases techniques sont identiques (Codes d'Usages du Codex Alimentarius, Normes Françaises, Norme ISO 22 000, ...).

### **L'identification des dangers**

L'identification des dangers potentiellement présents dans la viande de porc a été préalablement réalisée dans le Guide de BPH et d'application des principes HACCP du secteur abattage-découpe ; ce travail a été également utilisé pour analyser les Informations sur la Chaîne Alimentaire. Cette identification est basée sur les dangers raisonnablement prévisibles, au moment de la rédaction du Guide, en fonction des éléments scientifiques, techniques et réglementaires disponibles. La liste des dangers retenus et leurs caractéristiques principales figurent en annexe.

### **La détermination des bonnes pratiques d'hygiène (BPH)**

Les activités et pratiques habituelles des éleveurs ont été étudiées afin de déterminer les mesures de maîtrise permettant de limiter l'introduction, la multiplication et/ou la persistance dans la viande de porc des dangers préalablement identifiés. Parmi ces mesures possibles, seules celles qui sont apparues comme indispensables et pertinentes ont été définies comme des Bonnes Pratiques d'Hygiène.

### **Les groupes de travail**

Pour mener à bien la construction du guide, l'animation et la coordination ont été confiées par les organisations professionnelles à l'IFIP, sous la présidence d'un responsable professionnel (J.Trébaol - FNP).

Le travail a été réalisé au sein de trois groupes qui ont fonctionné au cours des années 2006 et 2007 :

- Un groupe « conduite d'élevage » (le plus important numériquement et le plus central dans la construction du guide) a rassemblé une trentaine de prescripteurs praticiens de terrain, de compétences diverses, aux côtés d'ingénieurs et vétérinaires de l'IFIP : vétérinaires d'organisations de producteurs (OP) ou représentants des associations représentatives de la profession vétérinaire (AVSO, AFMVP, SNGTV), responsables professionnels éleveurs, responsables qualité d'OP, techniciens ou responsables techniques d'OP.
- Un second groupe, plus restreint (8 personnes : responsable professionnel, responsables aliment de groupements, techniciens de groupements, IFIP), s'est penché sur la fonction particulière de fabrication des aliments à la ferme, très significativement représentée dans les fermes porcines françaises (environ 30 % des besoins alimentaires).
- Enfin, un troisième groupe, constitué d'experts de divers Instituts (CEMAGREF, AFSSA, Arvalis, IFIP), a analysé un enjeu particulier : les risques d'une éventuelle re-contamination de la chaîne alimentaire par les effluents (ou produits issus de ces effluents) épandus sur les parcelles.

### **La validation de terrain**

Le travail de ces groupes a abouti à une première version du guide ; celle-ci a fait l'objet d'une expérimentation de terrain au cours de l'automne 2007 : le guide a été présenté et testé auprès d'une cinquantaine d'éleveurs par les animateurs des sections régionales de Coop de France (préalablement formés par l'IFIP). Une restitution commune de ces expériences a permis d'amender le contenu du guide.

## QUELS sont les documents disponibles, leur organisation, les clés de lecture ?

### Les documents disponibles

Deux documents ont été produits :

- Le « Guide de Bonnes Pratiques d'Hygiène en élevage de porcs » sensu stricto, rassemblant exclusivement les bonnes pratiques d'hygiène, c'est-à-dire les mesures de maîtrise considérées comme constituant un socle minimum (et comprenant, en particulier, les mesures à caractère réglementaire). Cette version constitue le seul document officiel, soumis à l'aval des Pouvoirs Publics.
- Un manuel d'application du GBPH comportant, outre les éléments précédents,
  - des recommandations, à caractère optionnel, mais sources de progrès potentiels,
  - des « fiches techniques » détaillant, à titre de propositions, des modes opératoires, des protocoles-types ou des configurations possibles d'équipements.

Ces deux documents ont fait l'objet de la validation de terrain précédemment mentionnée, qui a permis d'évaluer l'intérêt rencontré par chacun d'eux auprès des lecteurs et de préciser leurs cadres d'utilisation respectifs.

### Le plan des documents (GBPH et manuel d'application)

Les documents sont organisés en chapitres thématiques (chacun identifié par un onglet de couleur spécifique), le cas échéant subdivisés en secteurs et/ou activités de l'élevage :

- **Protection sanitaire**
- **Conduite d'élevage**
- **Alimentation**
- **Hygiène**
- **Gestion des effluents liquides et solides des élevages**
- **Traçabilité des porcins**

Le chapitre se termine le cas échéant par une ou plusieurs fiches techniques.

Les annexes contiennent divers éléments de synthèse, essentiellement sous forme de tableaux :

- Justificatifs à présenter pour justifier des BPH
- Références réglementaires utilisées
- Liste des dangers potentiellement présents dans la viande de porc
- Récapitulatif de l'articulation entre les GBPH des autres productions sur l'alimentation des animaux

### Les clés de lecture

Dans le guide, après une brève présentation des objectifs généraux, chaque chapitre présente et met en évidence, par un pictogramme différencié :



- **Les Bonnes Pratiques d'Hygiène**, qui correspondent aux mesures de maîtrise définies collectivement comme indispensables au respect de la réglementation sur la sécurité des aliments. Elles sont identifiées dans la marge par le pictogramme ci-contre, portant un numéro d'ordre dans le chapitre afin de faciliter l'identification de la BPH lors d'autodiagnostic.



- **Les justificatifs**, qui constituent les éléments de preuve à apporter pour attester de l'application des BPH. Ils sont identifiés par le pictogramme ci-contre placé dans la marge.

Par ailleurs, le GBPH devant être un document de référence pragmatique et pédagogique, il s'accompagne d'un manuel d'application présentant, outre les éléments précédents :

- **Les recommandations**, rédigées en italique pour indiquer leur caractère optionnel : elles représentent des voies de progrès potentielles.



- Le cas échéant, des Fiches Techniques : elles précisent, à titre de propositions et selon le cas, des modes opératoires, des protocoles-types validés pour leur efficacité ou des configurations d'équipements possibles répondant aux exigences du guide.

Chaque chapitre est identifié par un onglet de couleur spécifique. Le cas échéant, la mention « fiche technique » permet de distinguer celle-ci du corps de texte (BPH et recommandations).



# Sommaire

Introduction .....	3
<b>1. Protection sanitaire .....</b>	<b>9</b>
1. Objectifs généraux .....	9
2. Organisation générale de l'élevage.....	9
3. Protection vis-à-vis des dangers à « gestion particulière » .....	12
<b>2. Conduite d'élevage .....</b>	<b>17</b>
<b>A. Logement et gestion des bandes .....</b>	<b>17</b>
1. Objectifs généraux .....	17
2. Conditions de logement en bâtiment.....	17
3. Gestion des bandes .....	18
4. Animaux placés à l'extérieur .....	18
<b>B. Gestion de la semence et de l'insémination .....</b>	<b>23</b>
1. Objectifs généraux .....	23
2. Verrats présents en élevage .....	23
3. Origine de la semence.....	23
4. Insémination artificielle (IA).....	24
<b>C. Soins aux truies et aux porcelets en maternité .....</b>	<b>27</b>
1. Objectifs généraux .....	27
2. Prise colostrale .....	27
3. Hygiène en maternité .....	28
4. Hygiène des premiers soins aux porcelets.....	28
5. Sevrage .....	28
6. Gestion des déchets de maternité.....	28
<b>D. Gestion du médicament .....</b>	<b>29</b>
1. Objectifs généraux .....	29
2. Principes généraux .....	29
3. Utilisation de médicaments injectables .....	30
4. Traitement par la pompe doseuse .....	32
5. Traitement par la soupe.....	32
6. Traitement par l'aliment sec.....	33
7. Stockage et élimination des déchets d'activités de soins.....	33
<b>E. Gestion de la réception et de l'embarquement des porcins.....</b>	<b>39</b>
1. Objectifs généraux .....	39
2. Mouvements des porcins .....	39
<b>F. Local ou lieu d'isolement des porcs .....</b>	<b>47</b>
1. Objectifs généraux .....	47
2. Zone d'isolement des porcs malades ou blessés (« infirmerie ») .....	47
3. Local de quarantaine.....	47
4. Conduite de la quarantaine en 3 phases .....	48
<b>G. Gestion des cadavres, équarrissage .....</b>	<b>49</b>
1. Objectifs généraux .....	49
2. Emplacement de l'aire d'équarrissage .....	49
3. Gestion des cadavres .....	49
<b>3. Alimentation .....</b>	<b>51</b>
<b>A. Distribution d'une eau de qualité adéquate .....</b>	<b>51</b>
1. Objectifs généraux .....	51
2. Réalisation d'un puits ou d'un forage .....	51
3. Qualité bactériologique.....	51
4. Qualité physico-chimique .....	52
5. Accès des animaux à l'eau .....	53
<b>B. Fabrication d'aliment à la ferme .....</b>	<b>57</b>
1. Contexte et objectifs généraux .....	57
2. Traçabilité des aliments .....	57
3. Réception et stockage des intrants .....	58
4. Fabrication et transfert des aliments .....	59

<b>C. Stockage et distribution des aliments</b> .....	<b>65</b>
1. Objectifs généraux .....	65
2. Les silos d'aliments complets et de produits finis .....	65
3. Les systèmes de distribution d'aliment .....	65
4. La machine à soupe et son circuit.....	66
<b>4. Hygiène</b> .....	<b>69</b>
<b>A. Hygiène des intervenants dans l'élevage et du petit matériel</b> .....	<b>69</b>
1. Objectifs généraux .....	69
2. Hygiène des intervenants dans l'élevage .....	69
3. Hygiène du petit matériel .....	69
<b>B. Nettoyage et désinfection des bâtiments et équipements d'élevage</b> .....	<b>73</b>
1. Objectifs généraux .....	73
2. Fréquence de nettoyage-désinfection .....	73
3. Etapes chronologiques .....	73
4. Cas particuliers .....	74
5. Stockage et élimination des bidons de désinfectant et de détergent .....	75
<b>5. Gestion des effluents liquides et solides des élevages</b> .....	<b>81</b>
1. Contexte et objectifs généraux.....	81
2. Gestion des effluents dans le bâtiment .....	81
3. Gestion du stockage et du traitement des effluents.....	81
4. Gestion des épandages d'effluents .....	82
<b>6. Traçabilité des porcs</b> .....	<b>83</b>
1. Objectifs généraux .....	83
2. Enregistrement des exploitations et des sites d'élevage .....	83
3. Marquage des porcins.....	83
4. Document d'accompagnement des mouvements .....	84
5. Registre d'élevage.....	84
6. Notification à la base de données nationale .....	84
7. Informations sur la Chaîne Alimentaire (I.C.A) .....	84
<b>Tableaux de synthèse</b>	
I. Récapitulatif des justificatifs à présenter .....	89
II. Récapitulatif des types de dangers .....	97
III. Récapitulatif des références réglementaires utilisées .....	100
<b>Fiches techniques</b>	
Sas d'entrée et pédiluve .....	13
Plan de lutte contre les nuisibles .....	15
Respect des paramètres de ventilation et de logement.....	21
Laboratoire de préparation des doses de semence à la ferme.....	25
Lieu de l'injection intramusculaire et bonne utilisation des aiguilles .....	34
Méthode de contrôle des machines à soupe .....	35
Aire de stockage et quai d'embarquement.....	41
Ces animaux sont-ils transportables vers l'abattoir ? .....	43
Proposition d'une méthode pratique en cas de mise à mort nécessaire d'un porc dans l'élevage .....	45
Analyse d'eau et chloration .....	55
FAF : Entretien des locaux de stockage, fabrication et distribution d'aliment.....	61
FAF : Suivi des dysfonctionnements.....	62
FAF : Suivi des unités de stockage .....	63
Nettoyage de la machine à soupe.....	67
Hygiène du petit matériel.....	71
Nettoyage-désinfection salle n° (maternité, nurserie, PS, pré-eng, eng).....	77
Nettoyage-désinfection des bâtiments .....	79

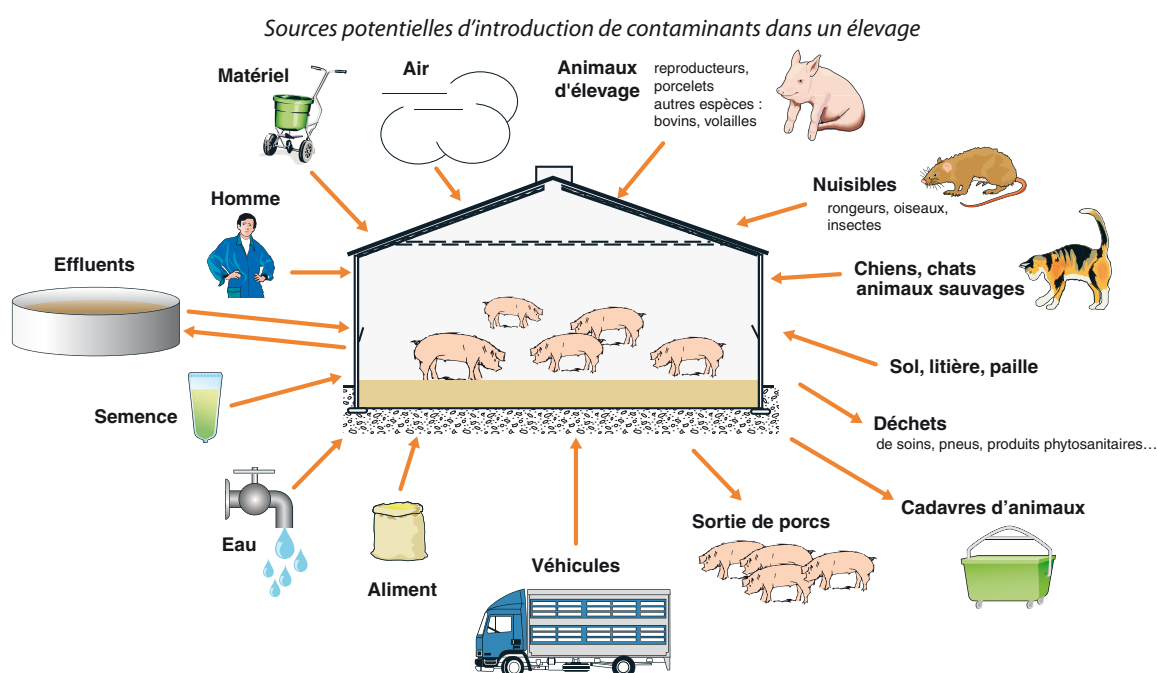
# 1. Protection sanitaire

## 1. Objectifs généraux

La protection sanitaire sert à limiter le risque d'introduction de contaminants dans l'élevage.

Les sources de contamination potentielles sont multiples et leur identification est primordiale pour maîtriser le risque sanitaire.

Du fait de la convergence entre les problématiques de santé animale et de santé humaine la protection sanitaire contribue à maîtriser la sécurité des aliments.



## 2. Organisation générale de l'élevage

### 2.1 Implantation de nouveaux élevages

Lors de l'implantation d'un élevage, et en fonction de son activité (sélection, multiplication ou production), **il est recommandé de prendre en compte la situation géographique et environnementale de l'élevage et, en particulier, la distance avec :**

- les autres élevages,
- les routes avec de nombreux transports d'animaux,
- les abattoirs,
- les zones d'épandage de lisier,
- les déchetteries.

Si possible, par rapport aux vents dominants, aucun bâtiment d'élevage n'est situé en aval (sous les vents) de ces sources potentielles de contamination extérieure. De même, les compartiments de l'élevage les moins contaminés (maternité, gestantes) sont en amont (au vent) des plus contaminés (post-sevrage, engraissement).

Par ailleurs, lors de l'implantation d'un élevage, des distances minimales doivent être respectées vis à vis des habitations des tiers et des points d'eau pour limiter les nuisances et la pollution de l'environnement. Enfin, il est recommandé de concevoir l'élevage de manière à ce que les voies d'accès pour la livraison d'aliments ou d'animaux ne croisent pas, dans l'enceinte de l'élevage, les circuits de départ des animaux, d'enlèvement du lisier ou de ramassage des cadavres et que le parking pour les voitures soit situé à l'extérieur du périmètre de sécurité de l'élevage.

## 2.2 Règles de circulation dans l'élevage

### 2.2.1 Clôture

Pour les élevages en plein air :



- **Il faut** une clôture électrique ou tout autre système équivalent, sur la totalité du pourtour des parcelles d'élevage, de façon à éviter la fuite des animaux.

- **il est recommandé** de disposer d'une clôture pouvant éviter l'intrusion de la faune sauvage dans les parcs où sont hébergées les femelles susceptibles d'être en chaleur (cochettes pubères, truies en attente saillie et jusqu'à la 4<sup>ème</sup> semaine après saillie). Des spécifications techniques minimales sur ces clôtures sont définies par la réglementation fixant les modalités d'accompagnement financier de la protection des élevages de porcs en plein air vis à vis du risque sanitaire représenté par la faune sauvage.

Pour les élevages en bâtiment, **il est recommandé** que le zonage soit matérialisé par une clôture ou une haie.

Ses rôles :

- délimiter le périmètre de l'élevage,
- limiter le passage des animaux errants,
- contrôler l'accès des personnes et des véhicules.

### 2.2.2 Organisation des circuits « personnel » et « animaux »

**Il est recommandé :**

- de respecter la règle de la marche en avant, c'est à dire de circuler du compartiment d'élevage le moins contaminé vers le plus contaminé : vestiaire → maternité → gestante → (nursérie) → PS → (Pré-engraissement) → engraissement.
- de placer des pédiluves à l'entrée de chaque bâtiment de l'élevage, et de préférence devant chaque compartiment (gestante, maternité, PS, engraissement), voire à l'entrée de chaque salle. Il est également recommandé de placer un pédiluve au niveau du sas d'entrée, de l'infirmierie, de la quarantaine et du quai d'embarquement. Cela permet de désinfecter les bottes et d'éviter la dissémination des germes dans l'élevage. L'efficacité du pédiluve est toutefois soumise à quelques règles d'utilisation.



Voir fiche technique - 1a « Sas d'entrée et pédiluve ».

## 2.3 Règles d'implantation des installations et équipements

### 2.3.1 Introduction de personnes et de matériels



L'éleveur **doit** disposer pour lui-même et pour les intervenants extérieurs de tenues propres et spécifiques à l'élevage (combinaison, chaussures ou bottes ou surbottes) et d'un système de lavage des mains (eau, savon et torchon propre ou papier à usage unique).



En cas d'introduction de matériel extérieur commun à plusieurs élevages (échographe, appareil de mesure, matériel de prélèvement...), **il faut** qu'il soit nettoyé et désinfecté et/ou recouvert d'une housse de protection à usage unique.



**Justificatifs :**

présence de tenues d'élevage et d'un point d'eau équipé (savon + essuie-mains) permettant de s'habiller et de se laver les mains.

Pour permettre à l'éleveur et à toute personne qui pénètre dans l'élevage de se conformer rigoureusement à ces règles d'hygiène, **il est recommandé de disposer d'un sas qui :**

- soit situé à l'entrée de l'élevage,
- ait des parties « propre » (à l'intérieur de l'élevage) et « sale » (à l'extérieur de l'élevage) bien définies,
- soit équipé :
  - d'une sonnette,
  - d'une douche ou, au minimum, d'un lavabo avec savon et essuie-mains,
  - de tenues propres et spécifiques à l'élevage (sous-vêtements, combinaisons, bottes ou chaussures, charlottes),
  - d'un chauffage.

Voir fiche technique - 1a « Sas et pédiluve »



## 2.3.2 Emplacement de la quarantaine

Voir chapitre «2. Conduite d'élevage F. Local ou lieu d'isolement des porcs»

## 2.3.3 Introduction et départ d'animaux

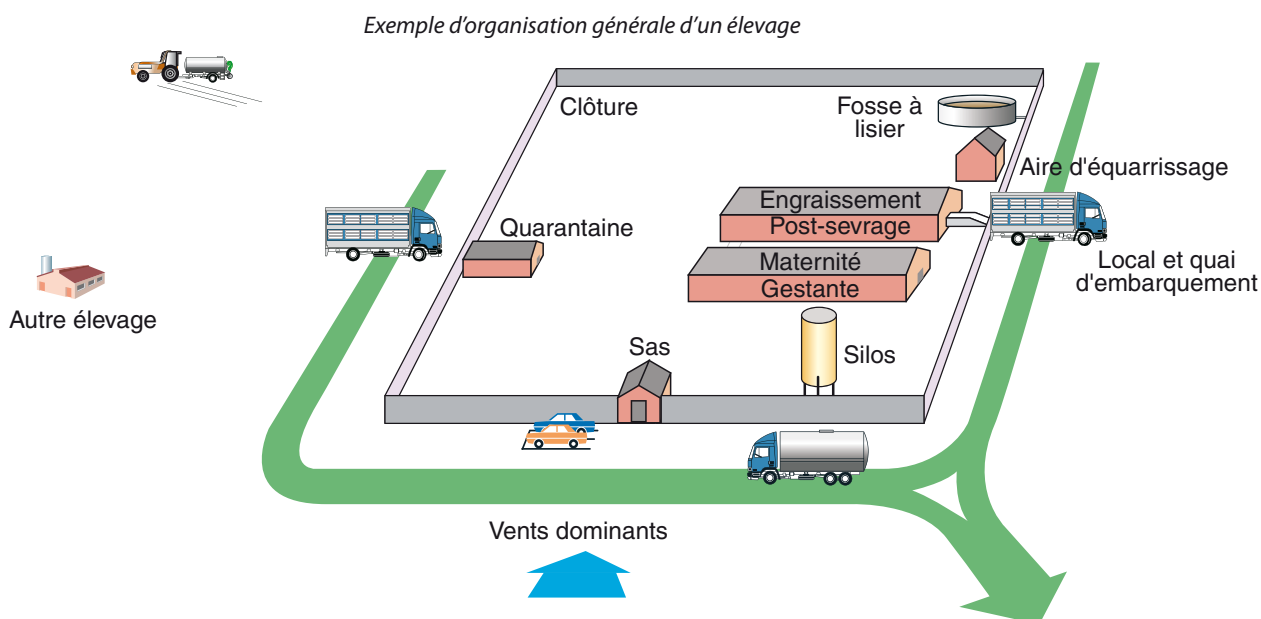
Voir chapitre «2. Conduite d'élevage. E. Gestion de la réception et de l'embarquement des porcs»

## 2.3.4 Emplacement de l'aire d'équarrissage

Voir chapitre «2. Conduite d'élevage. G. Gestion des cadavres, équarrissage».

## 2.4 Stockage des lisiers et fumiers

Voir chapitre «5. Gestion des effluents liquides et solides des élevages».



## 2.5 Gestion des nuisibles

L'éleveur doit prendre des précautions concernant la construction et l'entretien des bâtiments pour empêcher au maximum les rongeurs, tout autre mammifère (y compris les animaux domestiques) et les oiseaux d'avoir accès aux bâtiments où sont élevés les porcs.

La lutte contre les nuisibles décrite ci-après est à appliquer aux élevages en bâtiment. Ces mesures ne sont pas totalement adaptées aux élevages en plein air.

### 2.5.1 Plan de lutte contre les rongeurs

Les rongeurs (rats et souris) sont vecteurs potentiels de maladies (Trichinellose, Salmonellose, Leptospirose...). Il est donc nécessaire de mettre en place des mesures de prévention et de lutte.

Voir fiche technique - 1b « Plan de lutte contre les nuisibles »





Au niveau des bâtiments, **il faut** agir en prévention et éviter d'attirer les rongeurs, en réduisant autant que possible les refuges potentiels autour de l'élevage (entretien des abords des bâtiments).



Ces mesures **doivent** être accompagnées d'une lutte par des appâts empoisonnés disposés sur les lieux fréquentés.



**Il faut** s'assurer que les porcs ne puissent pas accidentellement consommer ces produits.

*Il est recommandé de travailler avec une entreprise de dératisation et de situer sur un plan de masse des bâtiments l'emplacement des appâts.*



**Justificatifs :**

documents relatifs au programme de lutte contre les rongeurs : contrat/ facture avec une entreprise de dératisation et avis de passage du prestataire le cas échéant, ou factures de produits rodenticides.

## 2.5.2 Plan de lutte contre les insectes

Les insectes peuvent être responsables de la transmission de certains germes pathogènes. Les principaux types d'insectes contre lesquels est mise en place une lutte en élevage de porcs sont les mouches, moucherons et les ténébrions.



La lutte contre les insectes **doit** s'insérer dans un schéma d'hygiène générale du bâtiment d'élevage et de son environnement proche.



Quand les mesures préventives ne suffisent pas à maîtriser la population d'insectes, un traitement **doit** être réalisé.



Voir fiche technique - 1b « Plan de lutte contre les nuisibles ».



**Il faut** s'assurer que les porcs ne puissent pas accidentellement consommer ces produits.



**Justificatifs :**

factures de produits insecticides dans les élevages subissant des infestations par des insectes.

## 3. Protection vis-à-vis des dangers à « gestion particulière »

Dans le cas de certains dangers identifiés dans le guide, l'exploitant agricole n'est pas responsable de la contamination de son environnement, ne connaît pas la source de celle-ci et, ne dispose le plus souvent d'aucun moyen de maîtrise. Il s'agit de dangers à « gestion particulière », dont la liste contient : les radio-contaminants, les dioxines, les PCB (polychlorobiphényles) et les éléments traces métalliques (plomb et cadmium). Pour plus d'information, se référer au tableau II « Récapitulatifs des types de dangers ».



L'Etat mettant déjà en œuvre des plans de contrôle et de surveillance de ces dangers environnementaux, l'éleveur a uniquement un **devoir** de vigilance sur ces dangers (alerte des Pouvoirs Publics si constat d'anomalies ou connaissance d'un problème : par exemple, décharge sauvage à proximité de l'exploitation) et d'application des moyens de maîtrise définis par les Pouvoirs Publics lors de problème avéré.



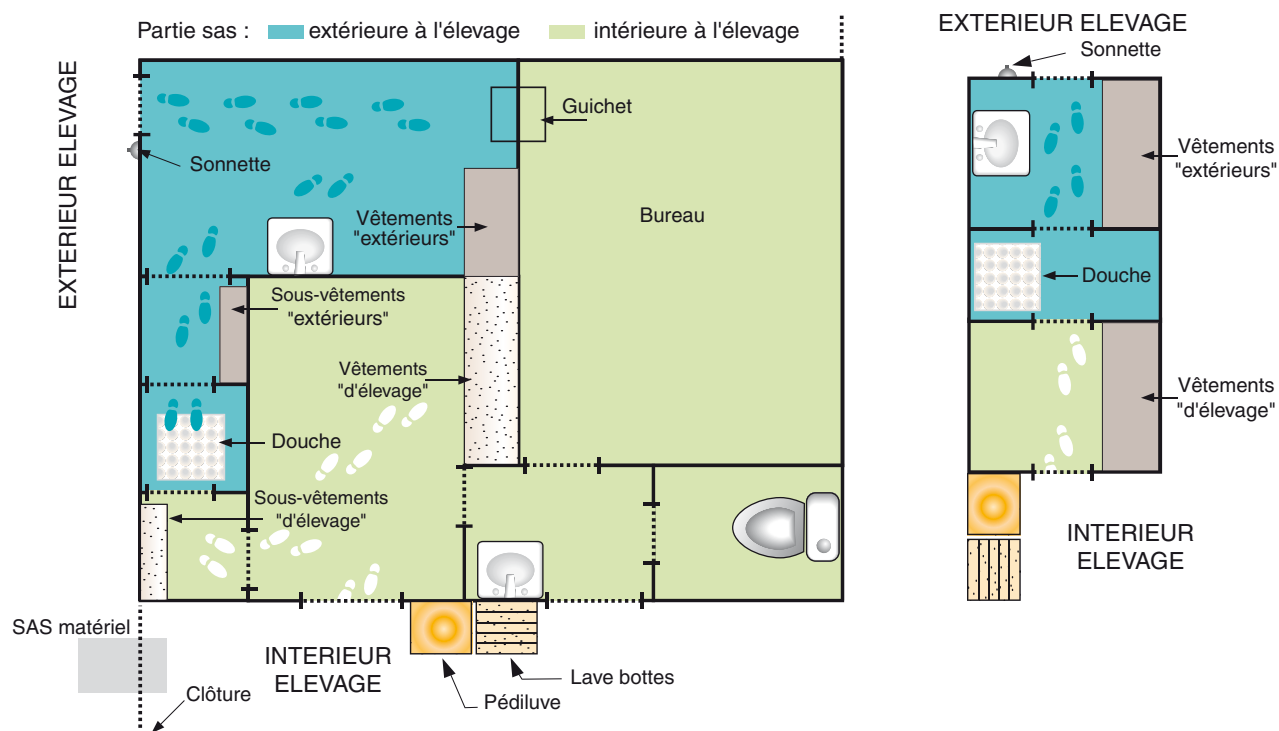
**Il doit** cependant aussi gérer ses déchets de manière à ne pas générer les dangers évoqués ci-dessus. Ainsi, il est interdit de brûler à l'air libre des ordures ménagères et assimilés (exemple : le brûlage de pneus ou de plastiques est une source de contamination en dioxines), de les détruire à l'aide d'un incinérateur individuel, de déverser toute substance toxique ou inflammable dans les voies et plans d'eau.

# Sas d'entrée et pédiluve

## Exemple d'organisation du sas d'entrée

- Le sas sépare la partie « sale » (extérieure à l'élevage) de la partie « propre » (intérieure à l'élevage).
- La douche et le changement de vêtements font partie des mesures de biosécurité, pour limiter l'introduction d'un contaminant dans l'élevage.

Deux exemples de sas sont présentés ci-dessous : leur organisation est différente pour prendre en compte la taille de l'élevage et le nombre de personnes susceptibles de fréquenter le sas.



## Utilisation efficace d'un pédiluve

Deux types de pédiluves peuvent être conseillés : avec de la chaux vive ou avec une solution désinfectante.

Les points suivants sont à respecter pour avoir une efficacité optimale :

- La chaux et la solution désinfectante du pédiluve ne sont actives que sur des bottes propres : il faut donc prévoir à proximité du pédiluve un point d'eau, une brosse et éventuellement du savon pour nettoyer les bottes.
- Il faut éviter de placer le pédiluve à l'extérieur des bâtiments pour le protéger des intempéries.
- Le pédiluve doit contenir une quantité suffisante de chaux vive ou de solution désinfectante pour couvrir la semelle des bottes : prévoir au minimum 3 cm dans le fond du pédiluve.

Des règles plus spécifiques aux pédiluves contenant une solution désinfectante sont à suivre :

- Utiliser un produit avec la triple homologation AFNOR (bactéricide, virucide, fongicide), aux concentrations préconisées par le fabricant (exemple : produit à 1% = diluer 100ml dans 10 litres d'eau). Certains désinfectants sont intéressants car ils changent de couleur lorsqu'ils perdent leur efficacité désinfectante.
- Les désinfectants ont une durée de vie « courte » une fois dilués dans l'eau, à l'air libre et mis en présence de matière organique : 3 à 4 jours tout au plus. Pour être efficace, la solution désinfectante du pédiluve devra être renouvelée au moins deux fois par semaine et chaque fois qu'elle sera sale.
- Si le pédiluve contient une solution sensible aux basses températures (glutaraldéhyde), la concentrer davantage (jusqu'à 8 fois plus) s'il est placé à un endroit exposé au froid.

Pour les pédiluves avec de la chaux, quelques règles spécifiques sont également importantes à suivre :

- Ces pédiluves sont à utiliser avec des bottes propres et humides.
- Il est important de faire attention au risque de brûlure par contact avec la peau. Si un tel accident se produit, il faut un rinçage abondant et immédiat à l'eau claire.



# Plan de lutte contre les nuisibles

## Plan de lutte contre les rongeurs (rats, souris)

### Eviter d'attirer les rongeurs dans les bâtiments.

- Les rongeurs pouvant s'introduire dans des espaces de moins de 1 cm (dans les trous des murs, dans certaines fissures, sous les portes ou dans des galeries creusées sous les fondations du bâtiment, pour les surmulots), la maîtrise totale des voies d'accès au bâtiment est souvent difficile. Les principales mesures de prévention sont donc de :
- Réduire les lieux de refuge, en éliminant les abris à proximité des bâtiments ; pour cela :
  - Dégager le pourtour extérieur du bâtiment : retirer les tas de bois, les dépôts de ferraille, de cartons, les poubelles et autres déchets.
  - Les rongeurs traversant rarement les endroits découverts, maintenir l'herbe rase autour des bâtiments ou aménager un périmètre de gravier concassé autour du bâtiment.
- Stocker correctement les cadavres des porcs (cf chapitre « gestion des cadavres »).

### Eliminer les rongeurs ayant pénétré dans les bâtiments.

- Se procurer le matériel nécessaire : appâts empoisonnés spécifiques pour souris et rats et boîtes d'appâtage pour éviter la consommation des produits par les autres animaux.
- Lutter contre les rats :
  - Les rats sortent la nuit et sont donc difficiles à surprendre dans la journée. Etant presque aveugles, ils longent les murs qui leur servent de repère. Ils empruntent aussi souvent les canalisations, les égouts et les tuyauteries pour accéder à leur nourriture. La visite des bâtiments en début de nuit peut permettre de repérer leurs passages. Il peut y avoir deux types de rats à éliminer des bâtiments, les rats noirs, les surmulots.
  - Les rats noirs grimpent facilement et se retrouvent donc dans les toitures, les charpentes, les greniers, les faux-plafonds. Ils fuient toujours vers les abris en hauteur. Les appâts doivent donc y être positionnés, en privilégiant les passages identifiés (dégâts commis par les rats, traces de passage dans la poussière, empreintes, crottes, près de l'aliment).
  - Les surmulots (ou rats d'égouts) vivent dans des terriers creusés dans le sol. Les appâts doivent être placés tous les 10 mètres environ, le long des murs extérieurs, sur les passages identifiés par les terriers, les crottes... Il est aussi intéressant d'en placer près de l'aliment, des puisards, des canalisations d'évacuation de lisier ou des eaux pluviales, à l'entrée des terriers et des bâtiments (porte, trous).
- Lutter contre les souris :
  - Les souris sont moins discrètes que les rats et plus faciles à surprendre le jour. Cela permet d'identifier leurs passages et leurs points de fuite et d'y positionner les appâts. Elles nichent le plus souvent au plus près de l'aliment et s'éloignent peu du nid. Egalement presque aveugles, elles longent les murs, câbles, tuyaux et galeries qu'elles ont creusés.
  - Les appâts sont à placer près de l'aliment, sur les passages caractérisés par les dégâts causés (trous dans le polystyrène, câbles électriques rongés, cartons et sacs d'aliments rongés, crottes), le long des murs, des canalisations, des câbles verticaux...
- Faire un plan de localisation des appâts :
  - Localiser sur un plan de masse des bâtiments l'emplacement des appâts.
- Surveiller ces appâts.

Une bonne dératisation dure de 4 à 6 semaines pour les rats et 2 mois environ pour les souris. Pendant ce temps, renouveler les appâts autant qu'ils continuent à être consommés. Puis, continuer la surveillance en laissant quelques appâts dans les endroits les plus fréquentés afin de déceler ou prévenir toute réinfestation.

### Principales causes d'échec d'un traitement

- Le produit n'est pas consommé : il n'est pas adapté au rongeur à éliminer ou il n'est pas suffisamment appétent.
- Le produit est mis en quantité insuffisante ou le traitement est arrêté trop tôt.
- Les mesures préventives (entretien des abords de l'élevage) sont insuffisantes.

## Plan de lutte contre les insectes

### **La prévention**

- **Elevages sur caillebotis**

- Lutter contre la formation de croûtes à la surface du lisier
  - Dans les salles avec préfosse : Vider, laver et désinfecter les préfosse entre chaque bande, puis ajouter de l'eau dans chaque préfosse pour obtenir un substrat liquide.
  - Dans les salles sur fosse profonde : broyer le lisier avant chaque vidange et ajouter un produit de fluidification. Le broyage peut aussi se faire en cours d'élevage si la pullulation est trop importante.
- Réaliser un traitement larvicide dans les fosses lors de chaque lavage.

- **Elevage sur litière** : Renouveler régulièrement la litière (ou réaliser un rechargement régulier en cas de litière accumulée). Possibilité de pulvériser un produit larvicide sur la paille (le long des cloisons, sur les zones non piétinées).

De manière générale :

- Veiller au maintien de la propreté des abords des auges pour réduire la présence de moucherons attirés par les projections d'aliment liquide ou les accumulations d'aliment souillé. En gestantes, balayer et laver les couloirs d'alimentation.
- Racler et évacuer autant que possible les déjections (gisoir, couloirs...).
- Appliquer un protocole de nettoyage-désinfection régulier.

### **Les moyens de lutte en cas d'infestation**

- Lutte biologique (mouche prédatrice dont les larves se nourrissent de celles de mouches domestiques)
- Lutte mécanique (pièges collants...)
- Lutte chimique :
  - Dès l'apparition des premières mouches, réaliser un traitement « adulticide » dans tous les bâtiments (plafond, parois).
  - Utiliser des produits homologués, en respectant les préconisations du fabricant.
  - Renouveler régulièrement les traitements.

# 2. Conduite d'élevage

## A. Logement et gestion des bandes

### 1. Objectifs généraux

Les normes bien-être définissent des densités d'animaux et des conditions de luminosité et de logement à respecter pour éviter de générer des situations de stress chez l'animal.

Par ailleurs, une gestion rigoureuse des bandes limite les contaminations entre les différents groupes d'animaux présents dans l'élevage. En effet, des animaux de bandes, d'âges, de salles ou de cases différents ont des statuts sanitaires et immunitaires hétérogènes.

L'objectif est donc de prévenir les déséquilibres sanitaires, en réduisant au maximum les stress et les mélanges d'animaux y compris lors de l'introduction de nouveaux animaux dans l'élevage. Cette pratique, assortie du protocole de nettoyage-désinfection, est communément appelée conduite en tout plein tout vide. Son application est rendue possible par la conduite en bande.

### 2. Conditions de logement en bâtiment

**Il faut** respecter les normes de surface au sol par animal qui permettent de respecter le bien-être des animaux et de limiter les problèmes sanitaires plus fréquents en cas de surdensité (augmentation des contacts entre animaux, de la charge microbienne dans l'élevage...).

Stade physiologique	Surface utile par animal
Post-sevrage	Jusqu'à 10 kg : 0,15 m <sup>2</sup> De 10 à 20 kg : 0,20 m <sup>2</sup> De 20 à 30 kg : 0,30 m <sup>2</sup>
Engraissement	De 30 à 50 kg : 0,40 m <sup>2</sup> De 50 à 85 kg : 0,55 m <sup>2</sup> De 85 à 110 kg : 0,65 m <sup>2</sup> Plus de 110 kg : 1 m <sup>2</sup>
Cochette en quarantaine jusqu'à 1 mois après la saillie	Au minimum 1 m <sup>2</sup> ( <i>recommandé : 1,25 m<sup>2</sup></i> )
Verraterie- gestantes	Cochettes en groupe : 1,64 m <sup>2</sup> (+10% si groupe < 6 animaux -10% si groupe ≥ 40 animaux)
	Truies en groupe : 2,25 m <sup>2</sup> (+10% si groupe < 6 animaux -10% si groupe ≥ 40 animaux)
	Verrat : 6 m <sup>2</sup> (ou 10 m <sup>2</sup> si saillie naturelle)



**Il faut** respecter les normes bien-être :

- Permettre aux animaux d'avoir accès à une aire de couchage convenablement asséchée et propre, permettant à tous les animaux de se coucher en même temps.
- Disposer de locaux et de matériaux qui ne peuvent pas blesser les animaux (ex : absence de matériau tranchant) et qui peuvent être facilement nettoyés et désinfectés.





- Maintenir dans les bâtiments un renouvellement d'air suffisant au moyen d'un système statique ou dynamique et des températures dans des limites qui ne nuisent pas aux animaux (ex : pas d'animaux haletants, sauf conditions météorologiques exceptionnelles de type caniculaire). Lorsque la ventilation d'un bâtiment est assurée par un système de ventilation artificielle, le bâtiment doit également être pourvu d'un système de ventilation de secours efficace (pouvant être mécanique, comme par exemple des fenêtres, ou artificiel) ainsi que d'un système d'alarme opérationnel.



- Dans les bâtiments, assurer une luminosité suffisante (intensité au moins égale à 40 lux) pendant un minimum de 8 heures (à titre de repère, la luminosité doit au minimum permettre de lire un document sans difficulté).



- Eviter les bruits continus atteignant 85dB (à titre de repère, bruit d'une tondeuse à gazon).



- Donner accès à des matériaux manipulables qui ne compromettent pas la santé des animaux : ballon, chaîne, rondin de bois, paille... (échéance en 2013 pour les truies et les cochettes qui ne sont pas élevées en groupe suivant les normes définies ci-dessus et dès à présent pour les autres catégories d'animaux). Les objets manipulables susceptibles d'engendrer des corps étrangers sont à proscrire (pneus, bidons plastiques...).

**Il est recommandé :**

- de respecter les normes usuelles en terme de ventilation, chauffage, longueur d'auge et nourrisseurs, points d'abreuvement.



Voir fiche technique - 2a « Respect des paramètres de ventilation et de logement »

- pour maintenir une aire de couchage sèche et propre :

- de racler les déjections en verraterie et en gestante au moins une fois par jour,

- d'apporter un asséchant si besoin,

- de racler la partie gisoir des caillebotis partiels en cas de souillure importante,

- d'apporter suffisamment de litière ou de la renouveler régulièrement suivant son état de propreté ou celui des animaux.

- de respecter une distance lisier-caillebotis de 40 centimètres.

## 3. Gestion des bandes

Une bande est constituée d'animaux du même âge et/ou du même stade physiologique.

**Il est recommandé de :**

- Ne pas mélanger des animaux issus de bandes différentes dans une même salle, sauf dans le local verraterie-gestante.

- Privilégier, en post sevrage et en engraissement, des tailles de cases qui limitent les mélanges d'animaux (exemple : 20-25 animaux/case).

- Préférer les cloisons pleines pour éviter le contact entre animaux de cases différentes.

- Limiter le nombre de portées par case en post sevrage et les mélanges d'animaux jusqu'à la sortie de l'élevage.

## 4. Animaux placés à l'extérieur



**Il faut respecter les normes de surface au sol par animal :**

- Animaux reproducteurs : respecter une densité inférieure à 15 animaux/hectare (les porcelets jusqu'au sevrage n'étant pas comptabilisés).

- Porcs à l'engraissement : la production doit rester inférieure à 90 animaux /hectare/an.



Si la densité est supérieure à 60 animaux/hectare, la rotation **doit** s'effectuer par parcelle selon un cycle alternant une bande d'animaux et une culture. Les parcelles sont remises en état à chaque rotation par une pratique culturale appropriée qui doit permettre de reconstituer le couvert végétal avant l'arrivée des nouveaux animaux. Par ailleurs, la rotation des parcelles utilisées doit s'opérer en fonction de la nature du sol et de la dégradation du terrain. Une même parcelle n'est pas occupée plus de 24 mois en continu.

L'exploitant **doit** tenir un registre d'entrée-sortie permettant de suivre l'effectif présent sur chaque parcelle.



Les élevages situés hors zone vulnérable bénéficient d'un délai pour appliquer ces mesures, jusqu'au 31/12/2010. Par ailleurs, ces dispositions peuvent être adaptées au contexte local par le préfet.

Les animaux placés à l'extérieur **doivent**, si nécessaire et si possible, être protégés contre les intempéries, les prédateurs et les risques pour leur santé (absence de déchets et résidus dans les parcelles susceptibles de blesser les animaux ou d'être ingérés par ces derniers).



Les parcours extérieurs **ne doivent pas** comporter de source de blessures pour les animaux (ravins, marécages, structures instables...).



**Justificatifs :**

registre entrée-sortie sur chaque parcelle en élevage plein air.





# Respect des paramètres de ventilation et de logement

Stade physiologique	VENTILATION				CHAUFFAGE	SOL <i>(arrêté ministériel du 16 janvier 2003)</i>			ALIMENTATION	ABREUVEMENT	
	Débit de renouvellement d'air par animal		Consigne de température			Surface par animal	Caillebotis béton				
	Minimum	Maximum	Sur paille	Sur gisoir isolé			Sur caillebotis intégral	Plage			Largeur maxi de vide
Post-sevrage	Début 3 m <sup>3</sup> /h Fin 8 m <sup>3</sup> /h	25 m <sup>3</sup> /h (35 m <sup>3</sup> /h région chaude)	Début 20°C Fin 15°C	24°C 19°C	27°C 24°C	6°C	de 10 à 20 kg de 20 à 30 kg	0,20 m <sup>2</sup> 0,30 m <sup>2</sup>	14 mm 50 mm	1 pour 18 porcs Bol 12 cm 0,5 - 1,0 l/min.	1 pour 10 porcs Sucette 30 cm 0,5 - 0,8 l/min.
Engraissement	Début 8 m <sup>3</sup> /h Fin 15 m <sup>3</sup> /h	65 m <sup>3</sup> /h (80 m <sup>3</sup> /h région chaude)	Hiver 15°C Été 18°C	19°C 22°C	21°C 24°C	6°C	de 85 à 110 kg plus de 110 kg	0,65 m <sup>2</sup> 1,00 m <sup>2</sup>	18 mm 80 mm	1 pour 18 porcs Bol 20 cm 0,5 - 1,0 l/min.	1 pour 10 porcs Sucette 50 cm 0,5 - 0,8 l/min.
Maternité	30 m <sup>3</sup> /h	250 m <sup>3</sup> /h (300 m <sup>3</sup> /h région chaude)	Début 20°C Fin 18°C	22°C 20°C	24°C 22°C	6°C	Case de mise bas Largeur 1,60 à 1,80 m Profondeur 2,50 m (non réglementé)		11 mm (porcelets) 50 mm (porcelets)	Poussoir 5 - 10 cm	
Gestantes	25 m <sup>3</sup> /h	150 m <sup>3</sup> /h (200 m <sup>3</sup> /h région chaude)	Hiver 15°C Été 17°C	18°C 20°C	20°C 22°C	6°C	Cochette 1,64 m <sup>2</sup> Truie 2,25 m <sup>2</sup> Verrat 6,00 m <sup>2</sup> Pour les groupes < 6 animaux surface +10 % Pour les groupes ≥ 40 animaux surface -10 %		20 mm 80 mm	1 pour 10 animaux Bol 30 cm 3,0 l/min.	1 pour 5 animaux Sucette 70 cm 1,5 l/min.

\* Consigne chauffage nids à porcelets : 30 °C pendant 7 jours

■ Normes obligatoires

Débit indicatif d'un ventilateur en fonction du diamètre						
Diamètre (en mm)	350	400	450	500	560	630
Débit (en m <sup>3</sup> par heure)	2 500	3 700	5 000	6 500	9 000	9 700



# 2. Conduite d'élevage

## B. Gestion de la semence et de l'insémination

### 1. Objectifs généraux

Les verrats peuvent transmettre aux truies certains germes présents au niveau du prépuce ou dans la semence. Parmi ces germes, *Brucella suis* est identifié comme un danger bactériologique potentiellement transmissible à l'homme. D'autres agents pathogènes du porc sont également pris en compte dans les mesures de prophylaxie ou d'hygiène globale car ils peuvent déstabiliser la situation sanitaire globale de l'élevage.

De même, l'hygiène au moment du prélèvement, de la préparation de la semence à la ferme (le cas échéant) et de l'insémination artificielle est importante pour éviter les problèmes de contamination de la sphère uro-génitale des truies et limiter les traitements ultérieurs.

### 2. Verrats présents en élevage

#### 2.1 Origine et introduction dans l'élevage

**Il est recommandé :**

- pour le prélèvement à la ferme ou la saillie naturelle, de se fournir en verrats reproducteurs provenant d'élevages adhérant aux Organisations de Sélection Porcine agréées. Les porcs charcutiers mâles non castrés qui sortiraient de l'engraissement pour devenir reproducteurs, en plus de limiter le progrès génétique, peuvent dégrader le niveau sanitaire du cheptel truies.
- de mettre les verrats (même souffleurs) en quarantaine pendant une durée équivalente à celle des cochettes.

#### 2.2 Logement des verrats

**Il faut :**

- loger les verrats dans des cases individuelles séparées des truies, voire si possible dans un local différent en cas de prélèvement. La dimension minimale des cases est de 6m<sup>2</sup> (ou 10m<sup>2</sup> si la case est utilisée pour la saillie naturelle).
- disposer de cases dans lesquelles les verrats peuvent se retourner, percevoir le grognement, l'odeur et la silhouette d'autres porcs.

**Il est recommandé de nettoyer et de désinfecter leur logement au moins 2 fois par an.**



### 3. Origine de la semence

#### 3.1 Achat

**Il faut**

- se fournir en semence auprès de Centres d'Insémination Artificielle Porcins (CIAP) agréés.
- tenir à jour, pour chaque site d'élevage, un inventaire des doses reçues ou présentes, mises en place ou détruites



**Justificatifs :**

- bons de livraison/factures des CIAP,
- outil de gestion interne consignnant les IA réalisées.

**Il est recommandé :**

- de réceptionner les doses dans un lieu choisi afin que le transporteur ne soit pas contraint d'entrer dans l'élevage.
- de nettoyer et de désinfecter le matériel de stockage de la semence au moins une fois par an.
- de stocker les doses dans des locaux physiquement séparés des animaux de l'élevage.

### 3.2 Prélèvement à la ferme



Conformément à la réglementation, **il est interdit** de diffuser à l'extérieur de l'élevage de la semence produite sans agrément spécifique.



**Il faut** être en mesure de justifier, pour chaque site d'élevage, l'origine des doses présentes (doses achetées ou issues de prélèvement à la ferme).

**justificatif :**

outil de gestion interne consignnant les IA réalisées

**Il est recommandé :**

- Pour le prélèvement de la semence
  - de disposer d'un local de collecte spécifique, séparé des truies.
  - de nettoyer et désinfecter le local de collecte après chaque journée de prélèvement.
  - de mettre des gants (sans latex, celui-ci ayant des propriétés spermicides) et une tenue spécifique au moment de la collecte de semence.
  - de nettoyer le fourreau avant chaque prélèvement avec un antiseptique adapté, non spermicide.
- Pour le laboratoire : voir fiche technique - 2b « Laboratoire de préparation des doses de semence à la ferme ».



### 3.3 Monte naturelle

Si la monte naturelle est pratiquée, **il est recommandé** de s'assurer du bon état sanitaire du troupeau reproducteur.

## 4. Insémination artificielle (IA)

**Il faut :**

- se laver les mains avant l'IA à l'eau et au savon.
- utiliser une sonde d'insémination par truie.
- référencer dans le registre d'élevage les documents ou outils informatiques de gestion interne permettant de consigner les enregistrements des inséminations des truies et cochettes, de façon individuelle, ou par bande.

**justificatifs :**

outil de gestion interne consignnant les IA réalisées

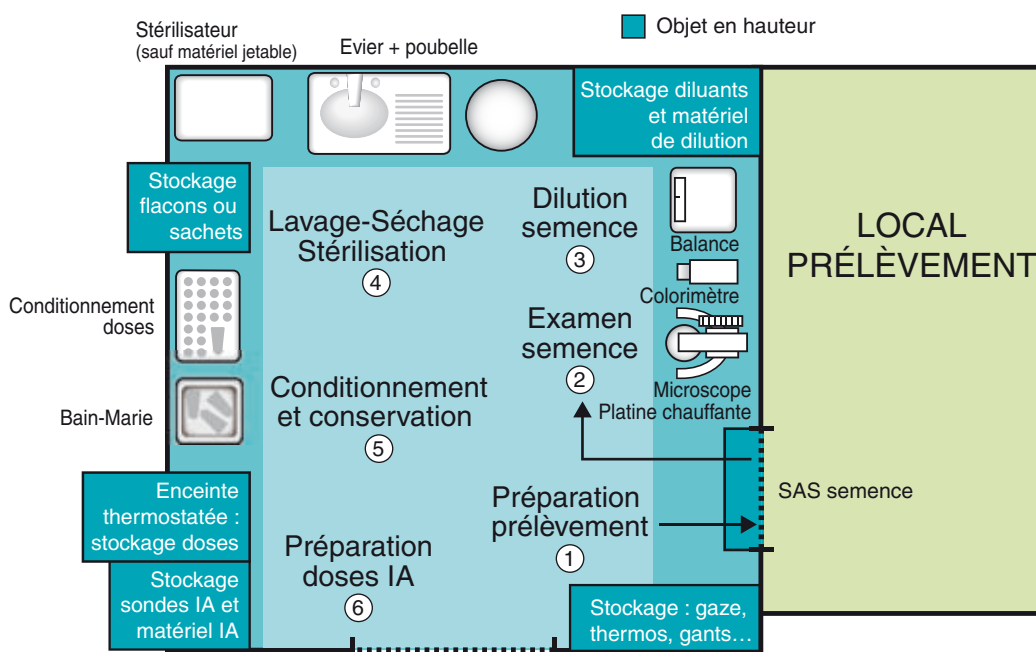
**Il est recommandé :**

- Pour l'hygiène lors de l'IA :
  - de laver les vulves à l'eau et avec un antiseptique non spermicide avant d'inséminer.
  - d'essuyer les vulves au papier jetable après lavage à l'eau.
  - de ranger les sondes et les raccords à l'abri de la poussière.
  - d'éviter la contamination des lubrifiants (utiliser des petits conditionnements).
  - de ranger le matériel d'IA sur un chariot ou dans un carton spécial.
- Pour la conduite générale de la reproduction :
  - de prévenir et surveiller les pathologies urinaires et de les traiter suivant le conseil du vétérinaire.
  - de surveiller les écoulements pathologiques lors de l'œstrus et de l'IA et de les traiter si besoin suivant les conseils du vétérinaire.
- Pour la gestion des IA :
  - de former le personnel aux techniques spécifiques.

# Laboratoire de préparation des doses de semence à la ferme

- Disposer d'un local spécifique, propre et sec, séparé des truies, pour réaliser toutes les étapes de préparation des doses de semence à la ferme.
- Maintenir un niveau d'hygiène élevé dans le laboratoire (préparation des doses avec des mains propres, stockage du matériel à l'abri de la poussière).
- Utiliser du matériel jetable pour s'affranchir des contraintes de la stérilisation.
- Nettoyer et désinfecter la paillasse du laboratoire après chaque utilisation.
- Utiliser du matériel à usage unique ou stérilisé pour la préparation et le conditionnement de la semence.
- Veiller à contrôler la contamination de l'eau et des dilueurs (stérilisation, antibiotiques adaptés).
- Nettoyer et désinfecter le matériel de stockage de la semence au moins une fois par an.
- Stocker les doses dans des locaux physiquement séparés des animaux de l'élevage.
- Tenir un registre des doses avec des informations permettant d'avoir une traçabilité sur les doses et les truies inséminées par ces doses (date de prélèvement du verrat, identification du verrat, nombre de doses produites, traitements éventuels du verrat ou des doses).

Un exemple d'organisation de laboratoire est présenté ci-dessous :





# 2. Conduite d'élevage

## C. Soins aux truies et aux porcelets en maternité

### 1. Objectifs généraux

A la naissance, les porcelets n'ont pas d'immunité, peu de capacité de thermorégulation et peu de réserves énergétiques. Leur survie et leur santé dépendent donc de trois points importants :

- **La prise colostrale**, essentielle à la transmission aux porcelets des anticorps d'origine maternelle. Les porcelets acquièrent ainsi une immunité passive, qui contribue à la maîtrise du sanitaire global de l'élevage. Cette prise améliore aussi la remontée de la température interne du porcelet et représente une source d'énergie capitale.
- **L'hygiène** de leur environnement.
- **L'hygiène** des soins qui leur sont apportés.

### 2. Prise colostrale

**Il est recommandé :**

- *de réduire le délai naissance-tétée en veillant au confort thermique des porcelets nouveaux-nés (exemple : radiants, tapis de mise bas, séchage rapide après la naissance, paillage des cabanes en plein air), en intervenant lorsqu'il y a des mises bas difficiles pour assurer une bonne vigueur du porcelet (fouille, ocytocine...), en facilitant l'accès des porcelets à la mamelle (aide individuelle, technique de l'allaitement alterné par exemple).*
- *d'assurer un colostrum de bonne qualité d'un point de vue immunologique en contaminant correctement les cochettes en quarantaine, en adaptant le protocole vaccinal des truies à la pression infectieuse dans l'élevage.*
- *d'optimiser la production laitière des truies : en adaptant l'alimentation et l'abreuvement des truies, en contrôlant les éventuelles complications post-partum : métrite, mammite, agalaxie (prise de température après la mise bas), en assurant un bon confort thermique des truies en maternité, en contrôlant les stress et les douleurs éventuelles (lors de la mise bas, des tétées, des injections...), en raisonnant le déclenchement des mises bas le cas échéant.*
- *de réaliser des adoptions pour égaliser les tailles des portées en fonction des tétines disponibles et des qualités lactières et maternelles des truies en :*
  - *réalisant les adoptions entre 6 et 24H (maximum 48 heures) après la mise bas. Il est en effet préférable de laisser les porcelets sous leur mère pendant les 6H qui suivent leur naissance, pour leur laisser le temps d'ingérer le colostrum maternel. Après 24H, le choix de la tétine est déjà fixé et la reconnaissance truie-porcelet est établie.*
  - *réalisant les adoptions entre portées de la même bande et si possible entre portées de la même salle de maternité.*
  - *privilegiant les adoptions entre les mêmes rangs de portée ou groupes de rangs de portée des mères et si possible entre des mères ayant mis bas dans le même créneau horaire.*

## 3. Hygiène en maternité



**Il faut** respecter une hygiène rigoureuse en maternité : utiliser 1 gant par fouille avec un gel anti-septique.

**Il est recommandé :**

- de laver et déparasiter les truies avant l'entrée en maternité (ne pas utiliser d'eau froide en hiver).
- de racler au moins une fois par jour derrière les truies dans les premiers jours qui suivent la mise bas.

## 4. Hygiène des premiers soins aux porcelets



**Il faut :**

- Faire les castrations avec un matériel propre, désinfecté et coupant, dans la première semaine de vie de l'animal. Après 7 jours, la castration doit être réalisée par un vétérinaire avec analgésie et anesthésie.



- Désinfecter la plaie de castration, avec un produit non irritant (sinon le porcelet risque de frotter la plaie contre le sol et de la souiller).



**Justificatifs :**

factures de matériel coupant et de désinfectant.

**Il est recommandé :**

- D'utiliser le matériel en double et de le laisser alternativement tremper dans une solution désinfectante après utilisation sur un porcelet.
- De désinfecter le cordon ombilical raccourci.
- Si la section partielle de la queue est nécessaire, de la réaliser dans les 7 jours qui suivent la naissance (ex : dommages, blessures causés par de la caudophagie et répertoriés dans le registre d'élevage) et de préférer la cautérisation en veillant à la bonne efficacité de l'opération.
- Si l'épointage des dents est nécessaire, de la réaliser dans les 7 jours qui suivent la naissance (ex : dommages, blessures causés sur les mamelles, oreilles ou queues, répertoriés dans le registre d'élevage) et de préférer le meulage.

## 5. Sevrage

Les porcelets **ne doivent** pas normalement pas être séparés de leur mère avant l'âge de 28 jours. Mais il est quand même possible de sevrer les porcelets à 21 jours s'ils sont déplacés dans des locaux spécialisés, qui seront vidés, nettoyés et désinfectés avant l'introduction d'un nouveau groupe et qui seront séparés des locaux où les truies sont hébergées.

## 6. Gestion des déchets de maternité

Voir « 2. Conduite d'élevage - D Gestion du médicament - 7. Stockage et élimination des déchets d'activités de soins ».

# 2. Conduite d'élevage

## D. Gestion du médicament

### 1. Objectifs généraux

Le bon usage des médicaments en élevage est essentiel pour prévenir différents types de dangers :

- chimiques : résidus de médicaments dans la viande.
- physiques : aiguilles cassées dans la viande.
- biologiques :
  - mauvaise hygiène d'injection et abcès dans la viande.
  - efficacité du traitement limitée du fait de mauvaises pratiques d'utilisation, pouvant entraîner la persistance ou la rechute de la pathologie dans l'élevage et la nécessité de répéter le traitement pour assurer l'efficacité thérapeutique.

### 2. Principes généraux

#### 2.1 Observation des prescriptions du vétérinaire et des précautions d'utilisation décrites par le fabricant, traçabilité dans le registre d'élevage

##### Il faut :

- Appliquer à tous les animaux le plan de vaccination, de déparasitage et les traitements prescrits par le vétérinaire.
- Respecter la posologie, la durée de traitement, la voie d'administration et le temps d'attente avant abattage définis sur l'ordonnance.
- Respecter les indications de la notice d'utilisation et du vétérinaire.
- Mettre à jour le registre d'élevage pour assurer une traçabilité de l'administration de médicament et pour apprécier la situation sanitaire des animaux ou du site d'élevage.



##### Justificatifs :

- ordonnances (y compris celles concernant les aliments médicamenteux),
- enregistrement de l'administration de médicaments vétérinaires (y compris aliments médicamenteux) avec mention de la nature des médicaments (nom commercial ou à défaut substances actives), des animaux auxquels ils sont administrés, de la voie d'administration et de la dose quotidienne administrée par animal (ces mentions peuvent être remplacées par une référence à l'ordonnance relative au traitement administré si l'ordonnance comporte ces indications), de la date de début et la date de fin de traitement,
- étiquettes des aliments médicamenteux,
- bons de livraison ou renvoi aux factures concernant les médicaments vétérinaires qui ne sont pas soumis à prescription et n'ont pas fait l'objet d'une ordonnance,
- résultats d'analyses,
- comptes-rendus de visites ou bilans sanitaires (établis par un vétérinaire ou par les services vétérinaires).



## 2.2 Conservation des spécialités vétérinaires



### Il faut :

- Disposer d'une pharmacie propre, à l'abri de la poussière et de la lumière.
- Conserver les produits à la bonne température (pour les vaccins : entre +2 et +8°C dans un réfrigérateur dédié à la pharmacie de l'élevage ou, à défaut, dans une partie bien identifiée du réfrigérateur domestique ; pour les autres produits : dans une armoire, environ entre +6 et +25°C).
- S'assurer que les porcs ne puissent pas accidentellement consommer ces produits.
- Dégivrer régulièrement le réfrigérateur et ne pas mettre les médicaments dans les zones où le givre s'accumule.
- Faire périodiquement un tri sélectif des produits dont la date de péremption est dépassée.

### Justificatifs :

- pharmacie propre,
- absence de produits périmés,
- réfrigérateur dédié à la pharmacie de l'élevage ou, à défaut, partie bien identifiée du réfrigérateur domestique,
- thermomètre mini-maxi placé dans la partie la plus froide du réfrigérateur.

### Il est recommandé :

- De ranger les produits récents derrière les plus anciens et de finir tout flacon entamé avant d'en ouvrir un neuf.
- D'utiliser des flacons de taille adaptée pour faire correspondre le nombre de doses avec le nombre d'animaux à vacciner ou à traiter.
- De conserver les flacons entamés dans leur sur-emballage (boîte carton). L'utilisation du numéro des lots des médicaments est en particulier indispensable en cas de retrait ou de rappel d'un lot. La conservation des sur-emballages évite ainsi une dégradation de l'étiquette et assure une meilleure lisibilité.

## 3. Utilisation de médicaments injectables

### 3.1 Hygiène du matériel et du lieu d'injection



### Il faut :

- Ponctionner les flacons avec une aiguille à usage unique ou avec une aiguille nettoyée et désinfectée.
- Veiller à ce que la zone d'injection soit saine.
- Laver et désinfecter les seringues et aiguilles à usage multiple après utilisation  
Voir fiche technique - 4a « Hygiène du petit matériel »
- Lors de l'administration de spécialités prévues pour les injections intra-utérines, respecter les consignes d'hygiène, telles que décrites dans le chapitre « 2. Conduite d'élevage - B. gestion de la semence et de l'insémination ».

### 3.2 Lieu d'injection

### Il faut :



- Lors de l'injection intramusculaire, qui doit se faire exclusivement dans l'échine, assurer la bonne taille, la bonne orientation de l'aiguille et le bon site d'injection qui évolue avec l'âge des porcs.
- Immobiliser le mieux possible les animaux : contention manuelle pour les porcelets, utilisation de panneaux ou de lasso pour les porcs charcutiers, blocage des reproducteurs. Sans possibilité de contention, les interventions sur les reproducteurs peuvent aussi se faire pendant les repas, en déplaçant les reproducteurs dans le couloir ou quand les reproducteurs sont au repos, avec de préférence l'utilisation d'un prolongateur ou de tout autre matériel adapté.

Voir fiche technique - 2c « Lieu de l'injection intramusculaire et bonne utilisation des aiguilles ».

**Il est recommandé** d'utiliser un prolongateur d'aiguille pour faciliter l'intervention : prolongateur petit diamètre pour vaccins et hormones, et prolongateur gros diamètre pour antibiotiques et antiparasitaires.



### 3.3 Type, taille et nombre d'aiguilles utilisées

La taille et le nombre d'aiguilles **doivent** être adaptés au stade des animaux, pour réaliser une injection correcte et éviter toute lésion ou aiguille cassée suite à l'injection.



**Il faut** utiliser des aiguilles en alliage détectable référencé, pour que les aiguilles éventuellement cassées lors des soins puissent être retrouvées lors de l'abattage, de la découpe et de la transformation (cf cahier des charges INAPORC sur la maîtrise du danger «aiguille cassée»).



**Il faut** jeter les aiguilles tordues, sans essayer de les redresser ou de les réutiliser.



**Il est recommandé** d'utiliser des aiguilles à usage unique car :

- elles limitent la transmission entre les animaux des germes, provenant de la peau du porc et de la main de l'homme.
- elles sont livrées stériles et préemballées. Une fois utilisée, l'éleveur peut remettre la protection et la mettre dans sa poche sans risque de se piquer.
- elles sont plus fines et donc moins traumatisantes pour les tissus, ce qui atténue la douleur et le stress de l'animal.

Voir fiche technique - 2c « Lieu de l'injection intramusculaire et bonne utilisation des aiguilles »



#### Justificatifs :

présence d'aiguilles en alliage détectable d'une taille adaptée à chaque stade des animaux.



Dans le cas où une aiguille se casse et ne peut être retirée, **il faut** identifier l'animal par un bouclage aux deux oreilles avec une boucle rouge, lui apposer un tatouage 5X ou 6X aux deux épaules et le spécifier à l'abattoir sur le document d'accompagnement (Informations sur la Chaîne Alimentaire).



#### Justificatif :

présence d'une frappe 5X ou 6X et de boucles rouges.



### 3.4 Préparation de l'injection

#### Il faut :

- Sauf avis contraire du fabricant, agiter tous les flacons avant le prélèvement pour assurer une bonne homogénéisation (la sédimentation peut être plus ou moins importante lors du stockage des spécialités).
- Choisir le type de seringue en fonction des volumes à injecter et des facilités de nettoyage et désinfection.
- Éviter les mélanges de produits différents dans une même seringue pour se prémunir contre toute réaction chimique indésirable (précipitation, floculation, inactivation...) pouvant diminuer l'efficacité du traitement. Pour administrer deux médicaments au même animal, il faut donc utiliser deux seringues différentes, ou bien laver la seringue entre les deux injections.



### 3.5 Conservation des vaccins

#### Il faut :

- Utiliser les vaccins vivants, dans les 3 heures qui suivent leur reconstitution (lyophilisat + solvant).
- Pour les vaccins inactivés, si les quantités utilisées ne permettent pas de vider le flacon, prélever, avec du matériel à usage unique ou nettoyé et désinfecté, le nombre de doses nécessaire et replacer aussitôt le flacon au réfrigérateur pour éviter tout choc thermique.



**Il est recommandé** de sortir progressivement à température ambiante les vaccins inactivés et les solvants des vaccins tués (sauf recommandations du fabricant), 6 à 12h avant la séance vaccinale.

### 3.6 Identification des animaux ayant reçu une injection

**Il faut** identifier tout animal traité ou vacciné à l'aide d'un marqueur (bombe aérosol, crayon ou boucle).



## 4. Traitement par la pompe doseuse

26

27

28

29

30

31

32

33

### Il faut :

- Utiliser une eau de qualité adéquate (voir chapitre « 3. Alimentation - A. distribution d'une eau de qualité adéquate »).
- S'assurer que le circuit sélectionné alimente bien les salles ou les cases à traiter.
- Régler correctement le débit des systèmes d'abreuvement (s'il est trop faible : risque de sous-consommation d'eau et prise médicamenteuse réduite ; s'il est trop important : gaspillage du traitement), et le débit de la pompe (en fonction de la solubilité du produit et de la consommation d'eau des animaux à traiter).
- Préparer la solution mère pour une durée de 24 heures maximum.
- Verser progressivement la poudre orale soluble dans l'eau du bac (et non l'inverse).
- Éviter de mélanger différentes spécialités (risque d'incompatibilités chimiques ou d'antagonisme en terme d'efficacité), sauf en cas de prescription vétérinaire particulière.
- Si un solvant est nécessaire, l'incorporer dans l'eau avant le médicament.
- Rincer la pompe, le bac et le circuit après utilisation (en particulier, l'emploi d'un solubilisant basique après une solution acide et réciproquement peut entraîner un risque de précipitation).

### Il est recommandé :

- Lors de la préparation de la solution mère, d'utiliser une eau tiède dans le bac mélangeur.
- De favoriser la mise en solution par une agitation constante.
- D'installer un clapet anti-retour en amont de la pompe pour éviter le passage d'eau médicamenteuse en amont du circuit et la contamination du reste du circuit d'eau.
- D'installer une purge du circuit en bout de ligne : elle permet la vidange rapide du circuit d'eau traitée en cas de changement de spécialité antibiotique par exemple.
- De réaliser un nettoyage complet de la pompe à chaque vide sanitaire (base forte - rinçage - acide fort - rinçage) avec démontage du filtre et nettoyage de la chambre d'aspiration de la pompe.
- De mettre en place un double circuit d'eau (ou un jeu de by-pass après la pompe) si l'éleveur veut traiter par salle (ou même par case) et non un bâtiment en entier.

## 5. Traitement par la soupe

### 5.1 Pré-requis à fournir aux vétérinaires prescripteurs de traitement dans la soupe

Le vétérinaire prescripteur doit pouvoir disposer, avant de mettre en place un traitement via la soupière, des informations suivantes :

- La configuration de la machine à soupe pour identifier, notamment, les possibilités de mélange entre les différents menus,
- La garantie du bon état de fonctionnement de la machine à soupe.

34

L'éleveur **doit** donc disposer d'un diagramme de fonctionnement de sa machine à soupe à jour avec : le descriptif de la cuve de préparation (nombre de cuves, volume du fond de cuve), de la cuve de reste le cas échéant (nombre de cuves de reste, volume), des circuits (longueur, diamètre, en boucle ou en épis), des vannes, des systèmes d'interface (soupe, air, eau, bouchons...), des modalités d'utilisation du système de distribution (rinçage, recyclage, interface ...), du volume résiduel (volume de mélange entre menus successifs).



### Justificatif :

diagramme de fonctionnement de la machine à soupe.

**Il faut** aussi réaliser au moins annuellement un contrôle de l'installation pour vérifier la fiabilité de la distribution dans le système de machine à soupe. Les critères suivants doivent donc être vérifiés :

- la pesée de la cuve,
- la quantité réellement distribuée dans l'auge par rapport à la quantité théorique,
- l'homogénéité de la soupe
- la gestion des successions des menus



En cas de non conformité, des mesures correctives **doivent** être mises en place au plus vite.



Voir fiche technique - 2d « Méthode de contrôle des machines à soupe »



**Justificatif :**

bilan du contrôle de l'installation.



## 5.2 Mise en place du traitement

Lorsqu'un traitement est distribué via la soupe, le vétérinaire calcule un nombre N de repas, permettant de garantir, au terme de leur distribution, une concentration inférieure à 1% de médicament dans le circuit.

L'éleveur devra donc gérer, dans la mesure du possible, le séquençage des menus pour éviter de distribuer l'un des N repas précités aux animaux dont le départ à l'abattoir est proche. S'il ne peut pas l'éviter, les animaux ayant reçu un ou plusieurs de ces N repas devront respecter, après le dernier d'entre eux, un délai d'attente réglementaire avant leur départ à l'abattoir..



## 6. Traitement par l'aliment sec

Quand un aliment médicamenteux est prescrit, il **faut** dédier temporairement ou définitivement un silo pour le recevoir.



En fin de traitement, il **faut** vider entièrement ce silo avant d'y introduire un nouvel aliment.



Le stockage des aliments médicamenteux en sacs **doit** se faire dans une zone séparée des autres aliments.



## 7. Stockage et élimination des déchets d'activités de soins

Les déchets à risques infectieux (DASRI), comprenant les objets coupants, tranchants, ou piquants, et tout produit ou matériel à risque infectieux **doivent**, dès leur production, être séparés des autres déchets, entreposés à l'écart des sources de chaleur et stockés dans des emballages à usage unique. Ces emballages doivent pouvoir être fermés temporairement puis fermés définitivement avant leur enlèvement. L'éleveur qui confie ses déchets en vue de leur élimination à un prestataire doit établir avec celui-ci une convention. La durée entre la production effective des déchets et leur enlèvement ne doit pas excéder trois mois (à condition que la quantité de DASRI produite en un même lieu soit inférieure ou égale à 5 kg par mois)



Les déchets d'activité de soin (flacons de médicament, sondes d'insémination, gants de fouille...) **ne doivent** pas être brûlés par l'éleveur..



**Justificatifs :**

- emballage aux normes dans l'élevage,
- convention d'élimination,
- lors de la remise de l'emballage au prestataire : bon de prise en charge (ou bordereau spécifique si la quantité de déchets produits est supérieure à 5kg/mois).



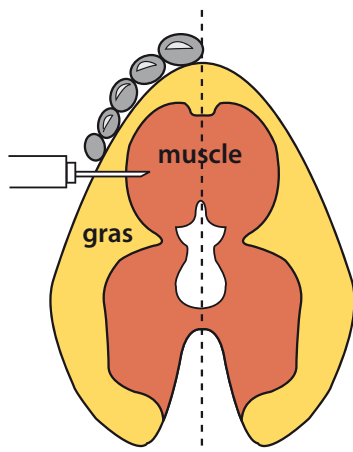
**Il est recommandé** de se renseigner auprès de son fournisseur pour identifier la filière d'élimination disponible localement.

# Lieu de l'injection intramusculaire et bonne utilisation des aiguilles

## Le lieu d'injection intramusculaire

### Elle se fait dans l'échine :

- Reproducteurs : alterner régulièrement les sites d'injection en utilisant les deux côtés de l'animal.
- Animaux adultes : 1 travers de main en-dessous de la ligne du dos et 1 travers de main à l'arrière de l'oreille.
- De 35 à 105 kg : 3 doigts en-dessous de la ligne du dos et 3 doigts à l'arrière de l'oreille.
- Porcelets : point d'injection 1 doigt en-dessous de la ligne du dos et 1 doigt à l'arrière de l'oreille.
- Orienter l'aiguille pour qu'elle soit parallèle au sol.



## Type, taille et nombre d'aiguilles utilisées

Stade d'élevage	Taille des aiguilles réutilisables après stérilisation	Taille des aiguilles à usage unique	Nombre d'aiguilles à usage unique à utiliser
cochettes	40/20 (IM) 15/10 (SC queue)	40/12 ou 38/20 16/08 ou 16/13 (SC queue)	1 aiguille/animal
Truies légères	50/20 (IM) 15/10 (SC queue)	50/13 ou 50/15 16/08 ou 16/13 (SC queue)	1 aiguille/animal
Grosses truies et verrats	50/20 (IM) 20/15 (SC flanc) 15/10 (SC queue)	50/13 ou 50/20 20/15 (SC flanc) 16/08 ou 16/13 (SC queue)	1 aiguille/animal
Porcelets jusqu'à 8 jours	15/10 (IM)	9/08 (IM)	1 aiguille/portée
Porcelets de 2 à 4 semaines	20/15 (IM)	16/08 ou 16/13 (IM)	1 aiguille/portée
Porcelets de 4 à 10 semaines	20/15 (IM)	25/09 ou 25/11 (IM)	1 aiguille/10-12 animaux maximum (changer d'aiguille entre chaque case)
Porcelets de 10 à 15 semaines	30/20 (IM)	25/11 ou 20/15 (IM)	1 aiguille/10-12 animaux maximum (changer d'aiguille entre chaque case)
Porcs charcutiers <60 kg	30/20 (IM)	25/11 ou 25/16 (IM)	1 aiguille/10-12 animaux maximum (changer d'aiguille entre chaque case)
Porcs charcutiers	30/20 (IM)	40/12 ou 38/20 (IM)	1 aiguille/10-12 animaux maximum (changer d'aiguille entre chaque case)

# Méthode de contrôle des machines à soupe

## Matériel nécessaire :

- Un seau d'au moins 10 à 15 litres si possible gradué
- Une balance précise entre 1 à 100 kg.
- Des tuyaux flexibles et colliers de serrage pour dériver le circuit après les vannes.
- Un jeu de récipients (minimum = 3) de grande contenance (poubelles de 70 litres) tarés en début de test.
- Des récipients identiques (minimum = 9) d'environ 1 litre pour le prélèvement des échantillons (de type éprouvette ou bouteille d'eau de forme homogène sur toute la hauteur dont le haut a été coupé).
- Un mètre gradué au millimètre.

## La contrôle de la pesée par la cuve de mélange

**Principe :** Vérifier s'il y a correspondance entre le poids indiqué par le système de pesée et les quantités d'eau ou de produit introduites dans la cuve de mélange.

### Mise en œuvre :

A l'aide de la poubelle et du seau, on verse successivement des quantités connues (20l, 40l et 100l) d'eau dans la cuve vide. On note les poids successifs indiqués par l'automate avant et après chaque étape. L'opération sera renouvelée à cuve à moitié pleine, puis pleine. Les pesées peuvent également être vérifiées avec le brasseur à l'arrêt puis en fonctionnement.

### Analyse des résultats

L'erreur maximale acceptée est de 2 % en valeur absolue. Si l'écart dépasse cette valeur, il est inutile de poursuivre le contrôle sans avoir remédié à cette mauvaise pesée. Ainsi, il peut être conseillé de vérifier immédiatement le bon fonctionnement des jauges de contraintes, des connexions et l'absence de contrainte sur la cuve ou le châssis peseur.

## Le contrôle des quantités distribuées

**Principe :** Vérifier s'il y a correspondance entre les quantités de soupe effectivement distribuées dans les auges et celles programmées et pesées par le système de distribution.

### Mise en œuvre :

Dériver vers les poubelles préalablement tarées la totalité de la soupe distribuée. Comparer ces quantités pesées par vannes, aux quantités programmées et à celles que l'automate indique avoir distribuées. Pour les auges collectives, il est indispensable de vérifier au minimum 3 vannes couvrant l'ensemble du circuit (début, milieu, fin). On évitera de choisir la vanne située après la temporisation pour la reprise d'eau de poussée.

Pour les auges individuelles (maternité), il est préférable de vérifier au moins une dizaine d'auges ou une salle de maternité complète. Par ailleurs, il est également souhaitable de vérifier si la quantité de soupe préparée pour le repas a été globalement distribuée. Pour cela, il faut relever le poids du fond de cuve après l'arrêt de la distribution.

### ANALYSE DES RÉSULTATS

**Auges collectives (engraissement) :** l'erreur moyenne entre ce qui est réellement distribué et ce qui est programmé peut être considéré acceptable jusqu'au seuil de 3 à 5 % (ou environ 2 kg).

**Auges individuelles (maternité) :** l'écart en valeur absolue ne devrait pas être supérieur à 1 kg.

**Quantité totale distribuée :** le reste en cuve après repas ne devrait pas différer de plus de 5 % de la quantité initiale. En cas de non respect de l'un de ces critères, il est prioritaire de vérifier, entre autres, les points suivants :

- programmation du temps d'ouverture des vannes,
- estimation du poids de chute,
- estimation et programmation de la longueur de poussée cuve-vanne,
- bon fonctionnement de la pompe

# Méthode de contrôle des machines à soupe

## Le contrôle de l'homogénéité de la soupe

**Principe :** Vérifier si la soupe est identique, quel que soit le lieu de prélèvement.

**Mise en œuvre :**

Il est préférable d'éviter ce contrôle sur une soupe contenant un co-produit liquide ou semi-liquide, ou bien de l'argile, car la décantation se fait dans ce cas très mal et la limite liquide solide est peu lisible.

Prélever 3 échantillons de soupe par vanne sur au minimum 3 vannes réparties dans le circuit. Les prélèvements présentent un volume sensiblement équivalent (entre 700 et 900 ml) et doivent impérativement être effectués sur la totalité du flux, un bref instant après l'ouverture de la vanne, à la sortie de la canalisation lorsque l'installation s'y prête, ou bien à l'aide des dérivations.

Poser les récipients sur une surface plane et laisser décanter 1 à 2 heures. Après ce temps d'attente, mesurer la hauteur du sédiment et la hauteur totale et calculer le rapport :

$$\frac{\text{Hauteur sédiment}}{\text{Hauteur totale}} \times 100$$

Par temps chaud, il est souhaitable d'ajouter une cuillère à café de conservateur (type formol) dans chaque récipient. Il est à noter que les tests effectués en laboratoire montrent que la détermination du % de sédimentation est une méthode plus fiable et pratique que les mesures de la densité ou du taux de matière sèche.

Il est souhaitable d'effectuer les prélèvements avec soin et de répéter les mesures de hauteur de sédimentation, si possible par un second opérateur. On peut prendre la précaution d'agiter légèrement la surface du mélange à l'aide d'une spatule, afin de favoriser la chute des particules qui surnagent.

**Analyse des résultats**

Calculer la moyenne par vanne, puis générale. On peut estimer que l'homogénéité est bonne, si l'écart du taux de sédimentation entre la moyenne générale et la moyenne de chaque vanne ne dépasse pas 3 % à 7 %.

Il est utile pour l'interprétation du test d'effectuer une sédimentation sur un échantillon témoin préparé manuellement avec les proportions d'eau et d'aliment correspondant à la dilution souhaitée dans un récipient identique (par exemple 250 g d'aliment et 750 d'eau pour une dilution de 3).

Si les échantillons sont très hétérogènes, il est préférable de faire intervenir l'installateur.

**Exemple d'enregistrement : CONTRÔLE DES QUANTITÉS DISTRIBUÉES**

Salle A  
(dillution = )

Menu 1					
Date	THÉORIQUE		REEL	ECARTS	
LOGE	pesée MAS	qté progr.	REEL RECU	(REEL - pesée MAS)	(REEL - qté progr.)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
MOYENNE					
ECART TYPE					

# Méthode de contrôle des machines à soupe

## CONTRÔLE DE L'HOMOGENÉITÉ :

DATE :		SALLE :	
--------	--	---------	--

N° de vanne	N° de l'échantillon	Hauteur du sédiment			Hauteur total du mélange			menu 1	
		Mesure 1	Mesure 2	Moyenne	Mesure 1	Mesure 2	Moyenne	% sédiment	moy./vanne
1	éch. 1								
	éch. 2								
	éch. 3								
	éch. 4								

9	éch. 1								
	éch. 2								
	éch. 3								
	éch. 4								

21	éch. 1								
	éch. 2								
	éch. 3								
	éch. 4								



# 2. Conduite d'élevage

## E. Gestion de la réception et de l'embarquement des porcins

### 1. Objectifs généraux

Le camion, les animaux qu'il contient et le chauffeur sont des sources potentielles de contamination de l'élevage qu'il faut maîtriser.

Par ailleurs les animaux destinés à l'abattoir doivent être en bon état général (santé, bien-être) et dans de bonnes conditions de mise à jeun.

### 2. Mouvements des porcins

*Il est **recommandé** que le chauffeur n'entre pas dans les bâtiments d'élevage.*

Le chauffeur **ne doit pas** entrer dans les salles de production contenant des animaux qui ne sont pas destinés à l'abattoir ou à un autre élevage le jour de l'enlèvement, ni dans les salles de production vides, déjà lavées et désinfectées.



#### 2.1 Mouvements entre élevages

L'éleveur **doit** vérifier que :

- l'état de santé général des animaux livrés et expédiés est bon.
- le document d'accompagnement des mouvements est correctement rempli.



**Justificatif :**

exemplaire du document d'accompagnement des mouvements.



*Il est **recommandé** de prévoir un accès direct au camion permettant la réception ou l'embarquement des animaux de l'extérieur de l'élevage.*

#### 2.2 Embarquements des porcins

##### 2.2.1 Mise à jeun avant abattage

La mise à jeun avant abattage est **obligatoire** afin de limiter :

- les quantités de matières fécales excrétées sur le quai, dans le camion lors du transport et à l'abattoir.
- les risques de contamination accidentelle à l'abattoir par les contenus stomacaux et intestinaux lors de l'éviscération.



**Justificatif :**

heure du dernier repas sur le document d'accompagnement des mouvements (aussi appelé bon d'enlèvement).



*Il est **recommandé** :*

- de viser un intervalle « dernier repas-abattage » d'environ 24 heures.
- de sortir les porcs des cases 6 à 7 heures après le dernier repas.
- de disposer d'une aire de stockage pour assurer une bonne mise à jeun.

##### 2.2.2 Aire de stockage

*Il est **recommandé** de disposer d'une aire de stockage qui :*

- soit bien aérée pour limiter la mortalité,

- ait une surface suffisante pour stocker l'ensemble d'un lot de porcs charcutiers tout en séparant les animaux de réforme,
- soit sur caillebotis pour limiter les risques de glissade et faciliter le nettoyage (sachant qu'une litière paillée est demandée dans certaines démarches-qualité),
- dispose de barrières de séparation pleines s'ouvrant dans les 2 sens,
- soit équipée d'abreuvoirs,
- soit équipée d'un système d'arrosage manuel ou avec minuterie pour doucher et calmer les porcs dès leur arrivée sur le local. Le douchage contribue également à améliorer la propreté des animaux.
- soit nettoyée et désinfectée après chaque utilisation,
- soit bien éclairée.

Remarque : la recommandation de disposer d'une aire de stockage ne concerne pas les engraissements en bande unique.



Voir fiche technique - 2e « Aire de stockage et quai d'embarquement »

### 2.2.3 Quai d'embarquement

Il limite les risques sanitaires liés à l'entrée du chauffeur dans l'élevage.



**Il faut** disposer d'un quai d'embarquement.

**Il est recommandé** qu'il réponde aux critères suivants :

- Quai facilement accessible au chauffeur et pratique.
- Aucun bâtiment d'élevage en aval du quai par rapport aux vents dominants.
- Quai positionné à l'écart des entrées d'air des bâtiments.
- Près des salles contenant les animaux prêts à partir et de telle sorte que seuls ces animaux passent par ce local.
- Présence d'une arrivée d'eau pour :
  - permettre au chauffeur de se laver les mains et les bottes avant de passer dans le pédiluve, et avant de quitter l'élevage,
  - arroser les porcs dans le camion.
- Quai nettoyé et désinfecté après le passage du chauffeur.
- Présence d'une boîte à lettres.



Voir fiche technique - 2e « Aire de stockage et quai d'embarquement »

### 2.2.4 Cas des élevages en plein air



Dans les élevages plein-air, les zones dédiées aux enlèvements d'animaux **doivent** être équipées d'une aire d'attente et de chargement.

### 2.2.5 Notion de transportabilité des porcs vers l'abattoir



**Il faut** signaler au chauffeur les animaux présentant des anomalies mineures pour qu'ils bénéficient, si besoin, d'une attention particulière à l'abattoir. Dans certains cas plus sévères (anomalies majeures), l'éleveur ne devra pas adresser à l'abattoir certains porcs, mais les soigner ou les mettre à mort (la réglementation est en cours d'évolution sur la mise à mort d'un animal par l'éleveur : elle devrait être possible sous réserve d'une formation et de l'utilisation d'un matériel agréé, dont le pistolet à tige perforante).



Voir fiches techniques - 2f « Ces animaux sont-ils transportables vers l'abattoir ? » et 2g « Proposition d'une méthode pratique en cas de mise à mort nécessaire d'un porc dans l'élevage ». L'information présente dans cette dernière fiche n'est pas définitivement validée sur le plan nationale à la date d'édition du document .



**Justificatifs :**

- document d'accompagnement des mouvements,
- présence de la grille et du guide «transportabilité».

### 2.2.6 Respect du temps d'attente après un traitement vétérinaire

Le temps d'attente avant abattage défini sur l'ordonnance vétérinaire doit être respecté.

### 2.2.7 Information sur la chaîne alimentaire (I.C.A)

Voir chapitre «6. Traçabilité des porcins».

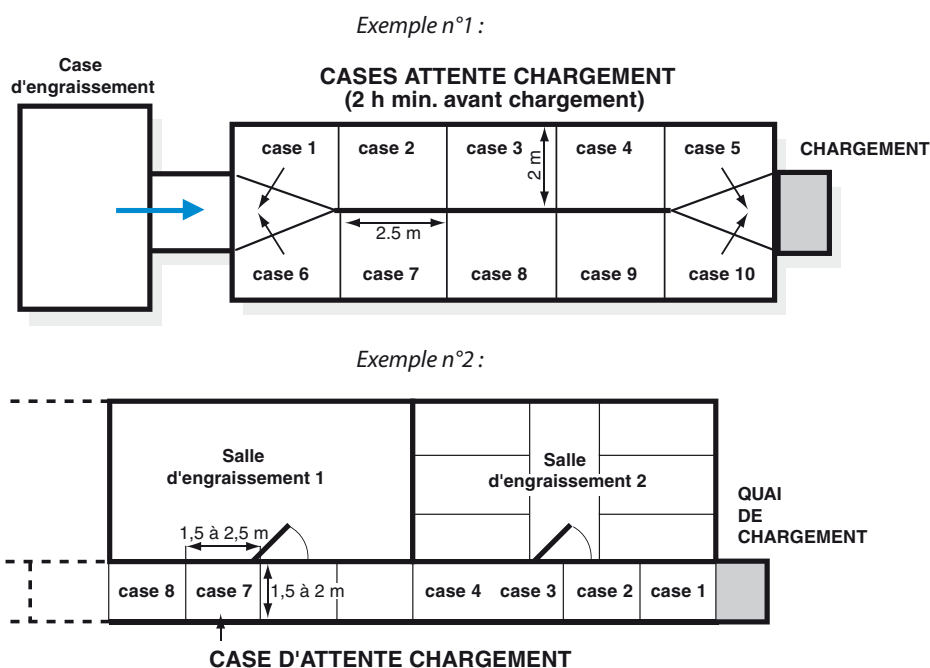
# Aire de stockage et quai d'embarquement

## Aire de stockage

PREVOIR :

- une aire suffisante pour stocker l'ensemble d'un lot de porcs charcutiers sans oublier quelques places pour les animaux de réforme. Prévoir de 0,5 à 0,6 m<sup>2</sup>/porc charcutier.
- une aire de stockage sur caillebotis de façon à limiter les risques de glissade et faciliter le nettoyage.
- au minimum 10 cases de stockage pour 100 porcs chargés afin d'éviter les mélanges de porcs issus de cases d'engraissement différentes pour limiter les bagarres.
- des portes amovibles réglables permettant, selon la taille du lot de porcs sorti de l'engraissement, de faire varier la taille des cases et de limiter les mélanges (prévoir au minimum 10 portes amovibles pour 100 porcs chargés).
- des barrières de séparation pleines et pouvant s'ouvrir dans les deux sens.
- un système d'arrosage, manuel ou avec minuterie, pour doucher et calmer les porcs dès leur arrivée sur le local. L'abreuvement des porcs est souhaitable.
- un éclairage suffisant dont la commande est facilement visible et accessible au chauffeur.
- une aération correcte.

Deux exemples d'aire de stockage sont présentés ci-dessous : d'un point de vue sanitaire, le premier est préférable car le chauffeur n'est pas contraint d'entrer dans le couloir des salles d'engraissement.



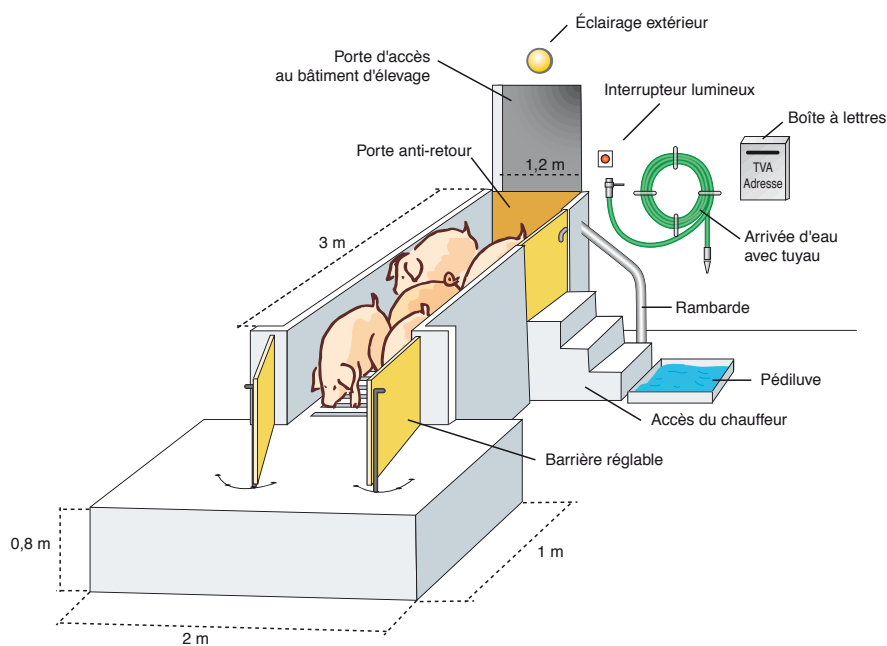
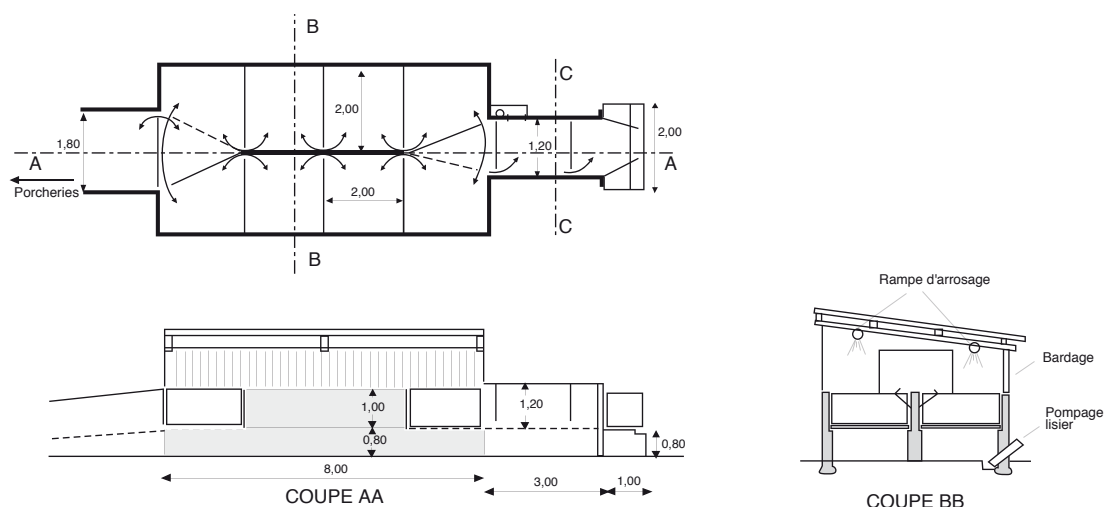
## Quai d'embarquement

POINTS IMPORTANTS :

- Le quai doit être facilement accessible au chauffeur :
  - Éviter les angles, les zones mal éclairées, les pentes accentuées (> à 20%), les obstacles, les portillons à claire voie.
  - La largeur du quai est au minimum de 1,2 mètre pour permettre aux animaux d'avancer côte à côte.
  - Au bout du quai, prévoir une plate-forme bétonnée d'une largeur de 2 mètres minimum, avec des barrières ajustables à la largeur du pont du camion.
  - La hauteur du quai se situe de 0,5 à 1 mètre du sol.
  - Le chauffeur accède au quai par une porte latérale. Prévoir un escalier si la hauteur à enjamber est supérieure à 30 cm.
  - Présence d'une porte anti-retour pour éviter que le porc ne retourne dans l'élevage.
  - L'éclairage n'éblouit pas les porcs et l'interrupteur est facilement visible et accessible de nuit au chauffeur.
  - Le quai peut être couvert.

- Présence d'une arrivée d'eau et d'un tuyau pour nettoyer le quai, arroser les porcs dans le camion par temps chaud et permettre au chauffeur de se laver les mains et de nettoyer ses bottes, avant de passer dans le pédiluve à l'arrivée, et au départ de l'élevage.
- Quai nettoyé et désinfecté après le passage du chauffeur
- Aucun bâtiment d'élevage en aval du quai par rapport aux vents dominants,
- Quai positionné à l'écart des entrées d'air des bâtiments.
- Présence d'une boîte à lettres pour le document d'accompagnement des mouvements ou les autres consignes à donner au chauffeur.

Le quai se situe dans le prolongement de l'aire de stockage le cas échéant, comme indiqué dans l'exemple ci-dessous :



# Ces animaux sont-ils transportables vers l'abattoir ?

Anomalies constatées	Anomalies majeures ANIMAL NON TRANSPORTABLE VERS L'ABATTOIR	Anomalies mineures ANIMAL TRANSPORTABLE A DECLARER SUR LE BON D'ENLEVEMENT
1 - Etat général	<ul style="list-style-type: none"> <li>Animal d'une extrême maigreur (côtes et vertèbres visibles)</li> <li>Animal en mauvaise condition physique</li> <li>Abdomen ballonné (gros ventre)</li> <li>Animal sous temps d'attente de traitement médicamenteux</li> </ul>	
2 - Difficulté(s) de déplacement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Animal ne pouvant se déplacer seul</li> <li>Animal en état de détresse cardio-respiratoire (essoufflé, ne pouvant se lever seul)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Animal pouvant se déplacer seul (boiterie légère)</li> <li>Et animal en bon état général.</li> </ul> <p>→A déclarer dans la case « Abcès, boiterie » du bon d'enlèvement des animaux à destination de l'abattoir</p>
3 - Abcès et/ou déformation et/ou inflammation articulaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Multiple (<i>au moins 3</i>)</li> <li>ou avec répercussion sur l'état général</li> </ul>	<p>Un ou deux (sans répercussion sur l'état général)</p> <p>→A déclarer dans la case « Abcès, boiterie » du bon d'enlèvement des animaux à destination de l'abattoir</p>
4 - Hernie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avec plaie nécrosée</li> <li>ou de taille importante</li> <li>ou avec répercussion sur l'état général</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sans plaie nécrosée</li> <li>Taille moyenne (ne dépassant pas la taille de 20 cm)</li> <li>Et sans répercussion sur l'état général</li> </ul> <p>→A déclarer dans la case « Hernie » du bon d'enlèvement des animaux à destination de l'abattoir</p>
5 - Morsure de queue	Avec nécrose étendue de la région caudale	<p>Limitée et sans surinfection</p> <p>→A déclarer dans la case « Morsure de queue » du bon d'enlèvement des animaux à destination de l'abattoir</p>
6 - Retournement utérin (retournement de matrice)	Transport interdit pour tout retournement utérin	
7 - Retournement de vagin	Transport interdit, pour un retournement important ou surinfecté	<p>Retournement limité de vagin sans surinfection, et sans répercussion sur l'état général</p> <p>→A déclarer dans la case « Retournement limité de vagin » du bon d'enlèvement des animaux à destination de l'abattoir</p>
8 - Retournement de rectum (retournement d'anus)	Transport interdit, pour un retournement important ou surinfecté	<p>Retournement limité de rectum sans surinfection, et sans répercussion sur l'état général</p> <p>→A déclarer dans la case « Retournement limité de rectum » du bon d'enlèvement des animaux à destination de l'abattoir</p>
9 - Exigences liées à la gestation	<p>Transport interdit pour</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les animaux qui ont dépassé 102 jours de gestation (90 % de la période de gestation)</li> <li>Femelle qui a mis bas dans la semaine précédente</li> </ul>	
10 - Lésion(s) cutanée(s)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nécrosée et étendue</li> <li>Nécrosée et profonde</li> <li>Plaie de surface supérieure à 100 cm<sup>2</sup></li> <li>Plaques rouges disséminées indicatrices du Rouget</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non nécrosée</li> <li>Plaie de surface inférieure à 100 cm<sup>2</sup> (10 cm par 10 cm)</li> </ul> <p>→A déclarer dans la case « Lésion cutanée » du bon d'enlèvement des animaux à destination de l'abattoir</p>

## Conduite à tenir par les professionnels

<b>ELEVEUR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soins ou mise à mort à l'élevage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier l'animal par une marque rouge sur la tête</li> <li>Déclarer l'animal sur le bon d'enlèvement des animaux à destination de l'abattoir</li> </ul>
<b>TRANSPORTEUR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doit refuser de transporter l'animal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier l'identification de l'animal et la cohérence avec le bon d'enlèvement des animaux à destination de l'abattoir</li> <li>Organiser le chargement et le déchargement de manière à ne pas augmenter les souffrances de l'animal</li> </ul>
<b>ABATTEUR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En cas de constat d'anomalie majeure au déchargement, il est préconisé l'étourdissement dans le camion dans le cas où le porc ne peut se déplacer seul</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Isoler l'animal dans les cases dédiées à l'abattoir et l'identifier</li> </ul>

**Attention :** la liste présentée ci-dessus n'est pas exhaustive. Elle est donnée à titre indicatif en reprenant les raisons les plus fréquentes de non transportabilité des animaux. Les inspecteurs des services vétérinaires sont les seuls habilités quant à la décision finale relative à l'aptitude des animaux à être abattus.



# Proposition d'une méthode pratique en cas de mise à mort nécessaire d'un porc dans l'élevage

Dans tout élevage, la présence d'animaux malades ou blessés, sans guérison possible, rend l'acte de mise à mort nécessaire. A défaut de pouvoir systématiquement demander de faire la mise à mort par le vétérinaire de l'élevage, l'éleveur se trouve dans l'obligation de réaliser lui-même cette opération afin d'éviter à ces animaux une agonie plus ou moins longue et douloureuse. Ceci est d'autant plus nécessaire que le respect des règles du bien-être des animaux interdit de transporter vers l'abattoir ces animaux souffrants ou susceptibles, pour certains, de présenter un risque pour la sécurité alimentaire des consommateurs. En collaboration avec le vétérinaire qui suit l'élevage, il est possible d'adapter en élevage, certaines méthodes d'étourdissement et de mise à mort autorisées en abattoir qui garantissent une mort sans stress, ni douleur. L'une de ces méthodes, facilement applicable en élevage, est l'utilisation d'un pistolet à tige perforante. L'électrocution (pinces mobiles sur la tête puis au niveau du cœur) constitue une piste intéressante à exploiter en raison de son efficacité, mais reste moins opérationnelle que le pistolet à tige perforante en terme d'application pratique (coût, entretien et contrôle du matériel, appréhension du risque d'électrocution). Elle serait adaptée en particulier dans les élevages de taille plus importante ou expérimentaux (ces méthodes ne sont cependant pas agréées en élevage à la date d'édition du présent document).

## Mise à mort de l'animal par utilisation d'un pistolet à tige perforante associé à la saignée interne

Cette technique est reconnue en tant que procédé d'étourdissement, mais non de mise à mort.

L'obligation de saigner l'animal, précisée dans l'arrêté du 12 décembre 1997, est judicieuse dans le cas d'un porc de plus de 5kg.

### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT ET CONSIGNES POUR L'OPÉRATEUR

Le pistolet à tige perforante peut être dangereux s'il est mal manipulé. Lors du déclenchement de la gachette de percussion, l'explosion de la cartouche dans l'appareil provoque l'expulsion de la tige perforante dans la boîte crânienne puis le retour de la tige perforante dans l'appareil.

L'appareil et les cartouches doivent être conservés sous clef, dans une armoire ou un local à l'abri de l'humidité, sous la responsabilité d'une personne formée et désignée pour réaliser ces interventions dans l'élevage.

Dans tous les cas, les prescriptions du fabricant en ce qui concerne l'entretien du matériel, le type de cartouche à utiliser, le fonctionnement de l'appareil et les précautions pour le personnel doivent être lues et scrupuleusement respectées.



Exemple de pistolet à tige perforante démonté pour entretien

### MODE OPÉRATOIRE

- L'action conjointe de deux opérateurs est recommandée : le premier maintient l'animal par le groin à l'aide d'un lasso lorsque c'est nécessaire tandis que le second applique le pistolet.
- Bien localiser le point d'impact afin d'atteindre et détruire le cerveau.

Ce point d'impact peut être localisé selon 2 méthodes :



- **Méthode 1** : il est centré à 4 - 5 cm au dessus de la ligne reliant les deux arcades sourcilières.



- **Méthode 2** : il est situé à l'intersection de 2 diagonales entre les yeux et les oreilles.

- Le pistolet doit être apposé perpendiculairement à la boîte crânienne.
- Veiller à l'adéquation entre la puissance de la cartouche utilisée et la taille de l'animal qui garantit l'efficacité de la technique (pour les truies, utiliser une cartouche pour bovins).



- Saigner l'animal rapidement, par perforation interne du cœur pour éviter toute dissémination de sang au sol. Perforer le cœur à l'aide d'une dague enfoncée dans l'espace intercostal, au minimum à 3 reprises successives, perpendiculairement dans le pli de l'épaule, à 5 à 10 cm (un travers de main) de la pointe du coude.



- 15 minutes avant la mise à mort, il est possible d'injecter un sédatif en intramusculaire (technique judicieuse si l'éleveur est seul).



## Evaluation de l'état d'inconscience et de mort (efficacité de l'opération)

Des observations caractéristiques de la perte de conscience et de la mort par arrêt cardiaque après l'acte de mise à mort doivent être systématiquement réalisées.

### 1. L'EFFONDREMENT

L'effondrement de l'animal sur le côté, dû à la perte de tonus musculaire, doit être immédiat et permanent, sans réaction de redressement.

Signe de dépression du système nerveux central, il confirme l'état d'inconscience.



### 2. L'ABSENCE DE VOCALISATION DE L'ANIMAL

En aucun cas, l'animal ne doit émettre de cris stridents, signes de douleur et de conscience.

### 3. LA DILATATION DE LA PUPILLE (MYDRIASE)

Bon indicateur de la perte de conscience immédiate, la dilatation de la pupille doit être instantanée après l'opération et permanente. Sa persistance est à observer jusqu'à la mort.



### 4. L'APNÉE

Le porc ne doit plus effectuer de mouvements respiratoires. La présence de cycles inspiration-expiration peut être observée par la régularité des mouvements des flancs.

Elle est le premier signe de retour à la conscience.

### 5. DES MOUVEMENTS RÉFLEXES DES MEMBRES OU CONVULSIONS RÉFLEXES

Des mouvements des membres sont observés, surtout après utilisation du pistolet à tige perforante ou du traumatisme crânien.

A l'inverse d'une activité consciente, ces mouvements purement automatiques et incontrôlés sont le signe d'une perte totale de contrôle du système nerveux central sur la moelle épinière.

### 6. L'ABSENCE DU RÉFLEXE CORNÉEN DE CLIGNEMENT DE LA PAUPIÈRE

L'absence de mouvement des paupières au toucher de la surface de l'œil caractérise l'état d'inconscience.



### 7. LES SPASMES

Ces mouvements respiratoires de grande amplitude, accompagnés de mouvements d'ouverture et de fermeture de la gueule, apparaissent après l'arrêt circulatoire et la perte totale des fonctions cérébrales supérieures.

Il s'agit de phénomènes réflexes ultimes avant la mort.



### 8. L'ARRÊT CARDIAQUE

Contrôler la présence de battements cardiaques, à l'aide d'un stéthoscope ou de la main appliqué du côté gauche au niveau du thorax, sous l'épaule.

L'arrêt cardiaque doit survenir en moins de dix minutes.



### 9. LE RELÂCHEMENT DES SPHINCTERS ANAL ET URINAIRE

Cet indicateur d'une perte des fonctions nerveuses centrales et de la mort n'apparaît pas systématiquement.



# 2. Conduite d'élevage

## F. Local ou lieu d'isolement des porcs

### 1. Objectifs généraux

L'isolement de certains porcs est souhaitable : il permet, entre autre, de répondre à l'obligation de soins des porcs malades ou blessés et il évite la contamination potentielle des porcs sains et/ou la dégradation de leur bien-être (compétition alimentaire, stress comportemental, agressivité...).

Par ailleurs, pour les futurs reproducteurs (cochettes, verrats) nouvellement introduits dans l'élevage, l'isolement dans une quarantaine permet :

- la protection sanitaire de l'élevage par la surveillance de l'état sanitaire des animaux introduits,
- l'adaptation au microbisme de l'élevage des animaux introduits,
- la mise en œuvre des plans de vaccination,
- la préparation à la reproduction,
- la familiarisation des animaux à l'homme.

### 2. Zone d'isolement des porcs malades ou blessés (« infirmerie »)

**Il faut** disposer d'un local ou d'une zone d'isolement des porcs malades ou blessés (c'est-à-dire un lieu dédié ou un mode d'organisation dans l'élevage permettant une séparation effective de l'animal malade du reste du cheptel). A partir de 2013, tout élevage devra disposer d'un local d'isolement dédié (dans lequel les porcs pourront se retourner). Les porcelets non sevrés ne sont pas concernés : même malades ou blessés, il convient de les laisser avec leur mère.



**Il est recommandé :**

- de disposer d'un local spécifique à usage d'infirmerie.
- que ce local soit cloisonné, clair, propre, isolé et disposant d'un système d'abreuvement et d'alimentation adapté.
- que les animaux entrés en infirmerie ne reviennent pas dans leur salle d'origine après leur guérison.
- de réaliser les soins des animaux de l'infirmerie après s'être occupé des autres salles.
- de disposer à la sortie du local d'un pédiluve avec une solution désinfectante régulièrement changée.
- de nettoyer et désinfecter les cases lors du départ des animaux.

### 3. Local de quarantaine

**Il est recommandé** que ce local :

- soit séparé et en périphérie des bâtiments d'élevage, disposé perpendiculairement au sens des vents dominants et sans bâtiment d'élevage à son aval, avec un accès direct permettant la livraison des animaux depuis l'extérieur de l'élevage.
- soit équipé, à l'entrée, d'un pédiluve.
- permette une conduite en bandes avec nettoyage et désinfection entre deux livraisons.
- contienne du matériel et des vêtements spécifiques.

- ait une taille et un nombre de compartiments adaptés au nombre d'animaux, à la fréquence de livraison et à la durée de quarantaine.
- soit cloisonné en cases pour « cochettes », « jeunes verrats » et éventuellement « animaux d'adaptation » selon les conseils du vétérinaire.
- comporte un toit et des parois isolés.
- soit équipé d'un chauffage en hiver ou d'une niche
- présente une luminosité suffisante pendant 14 à 16H par jour (à titre de repère, la luminosité doit au minimum permettre de lire un document sans difficulté).

## 4. Conduite de la quarantaine en 3 phases

### 4.1 La phase d'observation (2 semaines minimum)

L'objectif de la phase d'observation est d'observer les animaux afin de détecter d'éventuels signes cliniques, sans risque de contamination du reste de l'élevage.

### 4.2 La phase d'adaptation (3 semaines minimum)

L'objectif est l'adaptation progressive des animaux au microbisme de l'élevage.

Le protocole d'adaptation doit être défini avec le vétérinaire de l'élevage.

Par ailleurs, pendant la durée de ces deux premières phases, le programme de vaccination et de déparasitage est mis en œuvre sur conseil du vétérinaire, en fonction du PSE (Plan Sanitaire d'Élevage).

**Il est recommandé** que les soins aux animaux en quarantaine soient effectués après ceux de l'élevage.

### 4.3 La phase de nettoyage-désinfection

Elle prépare le local de quarantaine à la réception du lot de futurs reproducteurs suivant.



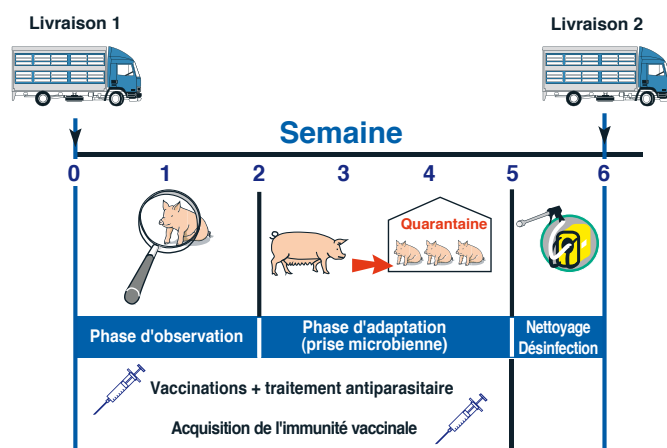
Voir chapitre «4. Hygiène - B. Nettoyage et désinfection des bâtiments et équipements d'élevage»

### 4.4 Quarantaine en plein air

**Il est recommandé de :**

- constituer des parcs pas trop éloignés de l'exploitation pour mieux surveiller les animaux.
- contaminer les animaux progressivement et de déplacer les fils de clôture pour les rapprocher de l'élevage.
- déplacer les fils de clôture et/ou avoir une densité moins importante d'animaux dans le cheptel pour pallier la difficulté de désinfecter les parcs de quarantaine.

Exemple de déroulement de la quarantaine



# 2. Conduite d'élevage

## G. Gestion des cadavres, équarrissage

### 1. Objectifs généraux

Le camion d'équarrissage, son chauffeur, ainsi que les animaux morts, les avortons, les morts-nés, les momifiés et les délivres sont des sources potentielles de contamination. De bonnes pratiques d'hygiène sont donc nécessaires lors du stockage et de l'enlèvement des cadavres.

### 2. Emplacement de l'aire d'équarrissage

**Il faut** un emplacement réservé à l'entreposage des cadavres (une aire d'équarrissage), facilement accessible à l'équarrisseur, facile à nettoyer et à désinfecter.



**Il est recommandé :**

- qu'elle soit le plus loin possible des bâtiments et des entrées d'air et que, par rapport aux vents dominants, il n'y ait pas de bâtiment d'élevage en aval.
- que le camion d'équarrissage ne croise pas les circuits « animaux » et « personnel » dans l'enceinte de l'élevage.
- qu'une signalétique soit installée à l'entrée de l'élevage pour indiquer clairement au chauffeur l'emplacement de l'aire d'équarrissage.
- de disposer d'une aire bétonnée pour faciliter son nettoyage et sa désinfection et pour limiter ainsi les risques de propagation des germes par les opérateurs (éleveurs, équarrisseurs...).
- que l'aire d'équarrissage soit nettoyée et désinfectée en cas de souillures et au moins 2 fois par an (chaux vive...).

### 3. Gestion des cadavres

**Il faut :**

- En vue de leur enlèvement, placer les animaux morts de petite taille (porcelets de maternité, momifiés, morts-nés, délivres, porcelets de post-sevrage) dans un container étanche et fermé.
- Dans l'attente de leur enlèvement, quand celui-ci est différé (plus de 4 jours après la mort) et sauf mortalité exceptionnelle, stocker ces cadavres de petite taille dans un récipient fermé et étanche, destiné à ce seul usage, à température négative.
- Qu'avant de retourner dans l'élevage, l'éleveur se lave les mains à l'eau et au savon (sauf si port de gants jetables), nettoie et désinfecte ses bottes et le matériel utilisé, le cas échéant, pour transporter les cadavres.



**Justificatifs :**

- container étanche et fermé pour les cadavres de petite taille,
- congélateur si durée de stockage des cadavres de petite taille > 4 jours,
- bon d'équarrissage rempli et signé par l'éleveur, et par l'équarrisseur,
- bordereau d'enlèvement fourni par l'équarrisseur.



bon d'équarrissage porcin  
(reconnu réglementairement)

DESCRIPTIF DE L'ENLEVEMENT A REMPLIR PAR L'ELEVEUR DE PORCS (UN DOCUMENT PAR SITE D'ELEVAGE)

Bordereau d'enlèvement n°  (à remplir par l'équarrisseur) 30/10/2007

Date d'enlèvement à remplir par l'équarrisseur

**EXPLOITATION DE DEPART / LIEU D'ENLEVEMENT**

N° EDE de l'exploitation ou de l'établissement propriétaire ou détenteur du (des) cadavre(s) enlevé(s) **N° à 8 chiffres** *ex : 12 160 200*

Eleveur propriétaire du site

Nom et prénom ou raison sociale de l'éleveur  Indicatif de marquage du site d'élevage (ex-n° TVA) **FR 12 ABC**

**CADAVRES ENLEVES**

Catégorie	Nombre de cadavres	Nombre de truies ayant mis bas de	Poids total des déchets maternité (7 kg de déchets par truie ayant mis bas)	Animaux collectés en bac, cocher si OUI
Reproducteurs	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
Porcs charcutiers 30 à 115 kg	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	X
Porcelets en post sevrage 8 à 30 kg	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	X
Porcelets en maternité délivrés, avortons et momifiés	<input type="text"/>	n = <input type="text"/>	7 x n = <input type="text"/>	X

Cases blanches uniquement à compléter

Signature de l'éleveur ou de son représentant  Signature de l'équarrisseur

N° 069603

Feuillet blanc : équarrisseur - Feuillet jaune : éleveur

**Il est recommandé :**

- D'enregistrer le détail de la mort de tout animal : date, type d'animal, identification (animal ou lot concerné), poids.
- De disposer d'un système de couverture (exemple : couvercle, cloche) pour les cadavres de grande taille (porcs en engraissement et reproducteurs).
- Pour les gros animaux qui ne peuvent être congelés, d'appeler l'équarrisseur au maximum dans les 48H suivant la mort et dès que 40 kg de cadavres sont atteints.
- De nettoyer et désinfecter les dispositifs de stockage des cadavres.
- De disposer d'une boîte aux lettres à côté de l'aire d'équarrissage pour pouvoir laisser le bon d'équarrissage porcin à l'abri des intempéries et pour éviter que le chauffeur n'entre dans l'élevage.

# 3. Alimentation

## A. Distribution d'une eau de qualité adéquate

### 1. Objectifs généraux

L'éleveur doit donner à ses animaux accès à une eau de qualité adéquate et dans des quantités appropriées. L'eau destinée aux animaux n'est soumise à aucune norme qualitative, contrairement à celle destinée à la consommation humaine. Il est cependant possible de définir la qualité de l'eau d'élevage en se basant sur des paramètres bactériologiques et physico-chimiques. Certains appartiennent à la liste des dangers identifiés dans le guide, d'autres sont des facteurs pouvant influencer l'état sanitaire de l'élevage.

### 2. Réalisation d'un puits ou d'un forage

Un ouvrage privé de prélèvement d'eau **doit** faire l'objet d'une déclaration ou d'une autorisation préfectorale si le prélèvement est supérieur à 1 000 m<sup>3</sup>/an ou 8 m<sup>3</sup>/heure. Les points suivants sont alors vérifiés :

- Implantation dans un environnement propre, éloigné de toute source potentielle de pollution, dans la mesure où cette dernière peut être attirée vers l'ouvrage par le pompage lui-même.
- Respect des distances minimales vis à vis des sources potentielles de pollution de l'eau : silos, stockage de lisier, traitement des effluents, surface d'épandage ou recevant des produits phytosanitaires et des fertilisants.

Par ailleurs, la réglementation définit des prescriptions techniques permettant d'assurer l'étanchéité de ces ouvrages.

#### Justificatifs :

déclaration ou autorisation préfectorale lors de la réalisation d'un ouvrage privé de prélèvement d'eau.



### 3. Qualité bactériologique

L'eau contaminée joue un rôle certain dans l'apparition clinique de maladies multifactorielles (diarrhées, mammites...). La contamination peut être présente dès l'origine (en cas de forage ou de puits éventuellement) ou se faire dans les canalisations de l'élevage (même pour l'eau du réseau public).

**Il faut** donc réaliser une analyse bactériologique de l'eau distribuée aux animaux, au moins 1 fois par an, au point le plus éloigné de l'arrivée d'eau dans l'élevage.

L'éleveur **doit** distribuer aux animaux une eau de qualité bactériologique satisfaisante, en considérant les bactéries classiquement recherchées dans les analyses d'eau (coliformes totaux, streptocoques fécaux, spores anaérobies sulfite-réductrices et *Escherichia coli*).

La présence à l'analyse de quelques micro-organismes peut être assimilée à une contamination ponctuelle pouvant provenir de la qualité du prélèvement (voir fiche technique - 3a « Analyse d'eau et chloration »). De plus, la présence de germes dans l'eau bue par les animaux est classique, les abreuvoirs étant souvent le siège de souillures.

Les normes définies pour les eaux de consommation humaine peuvent servir de référence (voir fiche technique - 3a « Analyse d'eau et chloration »), mais il est nécessaire de les adapter aux porcs dans la mesure où leur non-respect ne remet pas en cause, dans certaines limites, la santé des animaux ou, moins encore, celle du consommateur de viande de porc.



4

En cas de qualité bactériologique de l'eau insuffisante et de problème clinique dans l'élevage pouvant évoquer une origine hydrique, différentes mesures correctives **doivent**, sur conseils du vétérinaire ou du technicien, être envisagées :

- Traitement de l'eau par des produits et méthodes adaptés. Leur choix doit notamment prendre en compte la qualité physico-chimique de l'eau.
- Recours à l'eau du réseau public.
- Révision de l'étanchéité du forage.



**Justificatifs :**

analyse bactériologique annuelle de l'eau.

## 4. Qualité physico-chimique

5

**Il faut** connaître les caractéristiques physico-chimiques de l'eau (pH, dureté, fer et manganèse, matières organiques, azote ammoniacal).

Parmi tous les paramètres analysables, ne sont retenus que ceux qui sont inscrits dans la liste de dangers identifiés dans ce guide et ceux qui peuvent :

- limiter l'efficacité des traitements bactériologiques de l'eau.
- compromettre la bonne solubilité des produits pharmaceutiques utilisés dans le cadre des traitements des animaux par l'eau de boisson. L'efficacité de ce traitement et son objectif sanitaire ne sont alors plus garantis.
- contribuer à la formation d'un biofilm dans le système de distribution (l'élimination d'un biofilm étant difficile à obtenir par le nettoyage des canalisations, sa maîtrise passe beaucoup par le contrôle de la qualité de l'eau utilisée).

Ainsi, par exemple, les nitrates ne sont pas retenus car, aux concentrations usuellement rencontrées, ils n'engendrent pas de pathologie notable sur les animaux. De plus, la réduction des nitrates en nitrites n'est pas favorisée dans le milieu stomacal des monogastriques du fait d'un pH nettement acide et de la pauvreté du milieu en micro-organismes.



**Justificatifs :**

au moins une analyse d'eau sur : pH, dureté, fer et manganèse, matières organiques et azote ammoniacal.

### 4.1 Les pesticides, métaux lourds, produits phytosanitaires et dioxines

6

En cas d'accident avéré autour du forage concernant les dangers pré-cités, l'éleveur **doit** utiliser l'eau du réseau public en attendant les résultats d'analyse sur le contaminant chimique ciblé.

### 4.2 Le pH

En alimentation animale, le pH de l'eau n'a pas d'influence particulière sur la santé des animaux, aux valeurs rencontrées dans les eaux naturelles prélevées en région d'élevage. Il n'y a donc pas de normes à retenir du point de vue d'un risque sanitaire potentiel. Il est toutefois judicieux de connaître le pH de l'eau car :

- Un pH trop basique (>7,5) limite l'efficacité désinfectante du chlore (Voir les recommandations des fabricants de chlore)
- Le pH influence aussi la solubilité des produits pharmaceutiques utilisés pour traiter les animaux par l'eau de boisson (Voir les recommandations des fabricants de produits pharmaceutiques).

Le pH peut être mesuré rapidement en élevage par des bandelettes réactives. En cas de problème, des traitements correctifs existent : neutralisation ou acidification.

### 4.3 La dureté (ou titre hydrotimétrique : TH)

Comme pour le pH, aucune norme n'est retenue par rapport à un risque potentiel pour la santé animale. Toutefois, un TH élevé (à partir de 20°TH) peut poser le problème de la solubilité de certains médicaments et de l'entartrage du système de distribution, qui peut avoir pour effet d'engendrer une sous-

consommation d'eau et une prolifération bactérienne accrue. Il est donc utile de connaître la dureté qui peut être mesurée rapidement en élevage par des bandelettes réactives. L'adoucissement peut alors être un traitement intéressant.

#### 4.4 Le fer et le manganèse

Aucune norme n'est retenue, car celles fixées pour l'alimentation humaine le sont pour des raisons organoleptiques, non liées à la santé. Par contre, ces paramètres peuvent limiter l'efficacité désinfectante du chlore, contribuer au développement d'un biofilm dans le système de distribution et entraîner un risque de sous-abreuvement (obstruction possible des systèmes d'abreuvement, goût désagréable de l'eau). Avec des teneurs élevées, la chloration reste possible avec des doses plus importantes et en vérifiant le taux de chlore en bout de chaîne. Il est aussi envisageable de traiter l'eau (déferrisation et/ou démanganisation).

#### 4.5 Les matières organiques

La présence de matière organique est un indicateur de pollution de l'eau, mais n'a aucun effet sur la santé animale. Par contre, ces matières réagissent avec le chlore et contribuent à la formation d'un biofilm dans les canalisations. Il est donc intéressant de retenir ce critère lors de l'analyse physico-chimique de l'eau.

#### 4.6 L'azote ammoniacal

Il peut réagir avec le chlore et sa concentration dans l'eau doit être connue lors de la mise en place d'un traitement désinfectant de l'eau.

## 5. Accès des animaux à l'eau

La qualité bactériologique et physico-chimique de l'eau étant ainsi connue, il convient de la distribuer de manière correcte aux animaux :

**Il faut, en présence des animaux, vérifier quotidiennement la propreté des abreuvoirs.**

**Il est recommandé, avant l'entrée des animaux dans une salle, de purger les abreuvoirs pour retirer l'eau stagnante du circuit et des dispositifs d'abreuvement et vérifier les débits.**





# Analyse d'eau et chloration

## Méthode de prélèvement d'eau pour analyse bactériologique

- Se laver correctement les mains,
- Prélever dans l'élevage au point le plus éloigné de l'arrivée d'eau,
- Enlever s'il y a lieu l'embout du robinet,
- Faire couler l'eau 2 minutes (ou laisser couler l'équivalent de 15 à 20 litres),
- Aseptiser le robinet avec une flamme bleue,
- Ouvrir (au dernier moment) un flacon stérile (avec du thiosulfate fourni par le laboratoire en cas de chloration) et le remplir complètement ou jusqu'à la marque prévue, sans toucher le robinet,
- Acheminer rapidement le prélèvement au laboratoire (dans les 6H), en le maintenant au froid (+4°C).

La qualité de l'eau pouvant varier selon la pluviométrie, il est préférable de faire une analyse au cours d'une période à risque (après de fortes pluies ou en cas de sécheresse).

## Méthode de prélèvement d'eau pour analyse physico-chimique

Faire un prélèvement dans une bouteille d'eau en plastique (le flacon stérile n'est pas nécessaire).

## Normes de qualité d'eau pour la consommation humaine

Extrait des normes de potabilité humaine, relatives au décret n° 2001-1220 du 20/12/2001, en rapport avec les critères utiles pour apprécier la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine.

Paramètres bactériologiques	Normes (/100ml)	Signification
Coliformes totaux	0	Contamination d'origine organique ou végétale ou animale, Témoin de l'efficacité d'une désinfection
Streptocoques fécaux	0	Flore d'origine fécale.
Flores anaérobies sulfito-réductrices	0	Clostridium. Manque d'oxygène, présence de matière organique en décomposition. Contamination fécale.
<i>Escherichia coli</i>	0	Flore d'origine fécale.

Paramètres physico-chimiques	Unités	Normes
pH	Unité pH	6,5-8,5
Dureté TH	°F	Entre 15 et 30°F
Matières organiques	mg/l O <sub>2</sub>	<5
Ammonium	mg/l	<0,1 (ou <0,5 pour eaux souterraines si ammonium d'origine naturelle)
Manganèse	µg/l	<50
fer	µg/l	<200

## Chloration de l'eau

- Si un traitement désinfectant s'avère nécessaire, la chloration est une technique peu coûteuse mais il faut s'assurer que l'eau présente une qualité physico-chimique adaptée : efficacité dans une plage de pH étroite (pH optimal : 5 ; zone d'utilisation :  $4 < \text{pH} < 7,2$ ), efficacité limitée en présence de matières organiques, de fer, de manganèse, d'ions nitrites et d'azote ammoniacal.
- Contrôler une fois par semaine la quantité de chlore libre présent en bout de ligne (à l'aide de kits de contrôle de la chloration). L'eau doit titrer 0,3 mg de chlore actif par litre.
- Prévoir un temps de contact suffisant entre l'eau et le chlore avant la distribution dans la canalisation pour une bonne désinfection :

	chlore résiduel	temps de contact
Activité bactéricide	0,1 à 0,2 mg/l	10 à 15 min
Activité virucide	0,3 à 0,5 mg/l	30 à 45 min

Le choix de la pompe doseuse et le volume de la cuve hydrophobe sont définis en fonction du débit horaire maximum de l'élevage afin de garantir un temps de contact nécessaire à la réaction du chlore.

- Stocker les cuves plastiques contenant le chlore à l'abri de la lumière car les rayons UV décomposent rapidement le chlore. Vérifier également la date de péremption du chlore : elle est en général comprise entre 3 et 6 mois.
- Renouveler la solution mère tous les 8 à 10 jours maximum pour limiter le risque de décomposition et/ou d'évaporation du chlore.

# 3. Alimentation

## B. Fabrication d'aliment à la ferme

### 1. Contexte et objectifs généraux

La fabrication des aliments à la ferme (FAF) est une spécificité importante de l'élevage porcin (elle reproduit près du tiers des aliments consommés par les porcs). A ce titre, elle figure légitimement dans le champ de ce guide de bonnes pratiques d'hygiène, bien que constituant une fonction distincte de l'activité d'élevage proprement dite. Elle conduit les éleveurs à répondre à des exigences réglementaires particulières (traçabilité, ...), habituellement traitées par des industriels spécialisés de l'alimentation animale. Le règlement 183/2005 distingue deux catégories d'éleveurs dont la définition et les obligations sont précisées dans **ses annexes I et II** :

- l'annexe I (cas général) concerne les éleveurs qui mélangent des matières premières et des **complémentaires ou aliments minéraux** pour les besoins exclusifs de leur élevage. Il n'y a pas obligation de mise en place des principes de la méthode HACCP ;
- l'annexe II s'applique aux éleveurs mélangeant des matières premières et des **prémélanges d'additifs** et/ou **commercialisant** l'aliment. Il leur est fait obligation de mettre en place la méthode HACCP.

La responsabilité de la qualification du produit (complémentaire, aliment minéral ou prémélange d'additifs) incombe au fabricant et/ou au fournisseur.

Les situations prises en compte par le guide concernent le cas général : les éleveurs relevant de l'annexe I.

### 2. Traçabilité des aliments

Les éleveurs doivent tenir des registres, afin d'assurer la traçabilité concernant l'alimentation des animaux.

Les données relatives à l'entrée et au stockage des matières premières, ainsi qu'à la fabrication et au suivi des produits finis, **doivent** être consignées selon une méthode définie par le producteur et sur un support au choix de celui-ci (un modèle de classeur est proposé par les associations Airfaf, permettant de répondre à ces exigences ; des logiciels informatiques sont également disponibles sur le marché).



Les documents concernant la fabrication d'aliments **doivent** être conservés pendant 5 ans.



Un protocole d'échantillonnage **doit** être mis en place, avec au minimum :

- pour chaque matière première, un échantillon par an ;
- pour les produits finis, au moins un échantillon par an ou à chaque changement de formule.



Les échantillons doivent être conservés pendant un an.

Gestion des flux de matières premières : les produits présentant une date limite d'utilisation **doivent** être gérés de façon à toujours respecter cette limite de péremption.



*Il est recommandé à cet effet de toujours consommer les produits les plus anciens.*

#### Justificatifs :

- registre des entrées de matières premières et des fabrications,
- échantillons de matières premières et d'aliments complets.



## 3. Réception et stockage des intrants

### 3.1 Entretien général de la fabrique

*Il est recommandé de vérifier l'étanchéité à l'eau des locaux de stockage, fabrication et distribution des aliments, et d'en limiter l'accès aux oiseaux, aux nuisibles et aux animaux domestiques.*

5

Un plan de nettoyage **doit** être mis en place ; un balayage complet doit être réalisé au moins une fois par an, les poussières doivent être éliminées (elles peuvent l'être par épandage ou compostage le cas échéant).

6

Le bâtiment de la fabrique **doit** être intégré dans le plan de dératisation de l'élevage.

### 3.2 Réception

7

La fosse de réception **doit** être munie d'une grille permettant de retenir les corps étrangers.

8

Les fosses situées à l'extérieur des bâtiments **doivent** être couvertes.

9

Un contrôle visuel de la propreté de la fosse **doit** être réalisé avant toute réception de matière première. Un nettoyage **doit** être effectué si nécessaire.

10

Les matières premières **doivent** être contrôlées visuellement à leur arrivée, avant déchargement.

11

Les bons de livraison **doivent** être conservés pendant 5 ans.

12

Lorsqu'il y a utilisation d'un insecticide, celui-ci **doit** être autorisé et les préconisations du fabricant du produit commercial **doivent** être respectées.

### 3.3 Nettoyage des matières premières

*Il est recommandé de nettoyer les produits végétaux collectés par l'utilisateur.*

*Il est recommandé d'entretenir le matériel de nettoyage des matières premières, selon les données du fournisseur. Les poussières collectées lors du nettoyage peuvent être épandues ou compostées.*

### 3.4 Stockage des matières premières

13

L'intégrité des unités de stockage **doit** être contrôlée annuellement par l'éleveur.

14

Les unités de stockage **doivent** être nettoyées au moins une fois par an ; les poussières doivent être éliminées (elles peuvent l'être par épandage ou compostage le cas échéant).

15

Dans le cas d'un traitement insecticide, les préconisations du fabricant du produit concerné **doivent** être suivies.

*Pour un stockage de longue durée (hors stockage de produits humides), il est recommandé de contrôler périodiquement la température du grain et de refroidir les matières premières par ventilation ou «transilage» (transfert de silo à silo) lorsque cela est nécessaire.*

16

Les matières premières **doivent** être tenues, dans la mesure du possible, hors de portée des oiseaux et des rongeurs, soit en fermant et/ou en couvrant les cellules, soit à l'aide de tout système de lutte adapté (local fermé et plan de dératisation, par exemple).

17

Une procédure de retrait des matières premières **doit** être établie.

### 3.5 Stockage des aliments complémentaires en vrac

18

Les silos de stockage d'aliments complémentaires (ou d'aliments minéraux) **doivent** être nettoyés lorsque le produit stocké change de composition ou de destination, ou au moins une fois par an.

Pour les aliments complémentaires, le producteur s'appuie sur le système d'assurance qualité de son fournisseur.

### 3.6 Stockage des produits en sacs

19

La zone de stockage des produits en sacs **doit** être intégrée dans le plan de lutte contre les rongeurs.

20

Elle **doit** être nettoyée au moins une fois par an.

21

Les dates de péremption des produits **doivent** être respectées.

*Il est recommandé de toujours utiliser les produits dont les délais de péremption sont les plus courts.*

**Justificatifs** pour la réception et le stockage des intrants :

- bons de livraison ou factures d'achats d'aliments,
- fiche d'entretien des locaux,
- fiche de suivi des dysfonctionnements,
- contrat/facture avec une entreprise de dératisation et preuves de son passage,
- fiche de suivi des unités de stockage.



Voir les fiches techniques (3b -3c - 3d) correspondant à ces justificatifs : elles apportent des exemples d'enregistrement.



## 4. Fabrication et transfert des aliments

### 4.1 Broyage

*Il est recommandé d'installer un système de capture des corps étrangers avant le broyeur ; ce système doit être régulièrement nettoyé.*

Le broyeur **doit** être contrôlé et entretenu conformément aux préconisations du fournisseur (risque d'introduction de corps étrangers par bris de matériel, de contact accidentel avec des lubrifiants).



### 4.2 Mélange

**Il faut** contrôler visuellement l'intérieur du matériel réalisant le mélange des aliments et assurer régulièrement son nettoyage (qu'il s'agisse d'une mélangeuse à sec ou d'une machine à soupe).



Le contrôle et l'entretien de ce matériel de mélange **doivent** être effectués, comme conseillé par le constructeur et a minima une fois par an (risque d'introduction de corps étrangers par bris de matériel, de contact accidentel avec des lubrifiants).



*Il est recommandé de mettre en œuvre les moyens nécessaires pour permettre la vidange du système de mélange.*

### 4.3 Zone d'incorporation manuelle

*Il est recommandé de prévoir une grille au dessus de la zone d'incorporation afin d'éviter l'introduction accidentelle de corps étrangers dans le mélange.*

La partie ouverte **doit** être couverte en période de non-utilisation pour en interdire l'accès aux nuisibles.



La zone d'incorporation **doit** être nettoyée régulièrement, pour en assurer la propreté visuelle, à l'appréciation de l'utilisateur.



*Pour l'incorporation de liquides dans une mélangeuse à sec, il est recommandé, à l'occasion d'un renouvellement ou d'une rénovation de l'installation, de mettre en place un système dédié.*

### 4.4 Transfert des matières premières et des aliments

Lorsque le matériel de transfert n'est pas dédié exclusivement aux aliments, il **doit** être nettoyé chaque fois que nécessaire (c'est-à-dire avant chaque transfert d'aliment ou matière première faisant suite à un usage autre du matériel).



Le producteur **doit** s'assurer, lors du fonctionnement, que les aliments atteignent la destination prévue.



Le contrôle et l'entretien du matériel de transfert **doivent** être faits au moins une fois par an, ou comme conseillé par le constructeur.



**Justificatifs :**

- fiche d'entretien du matériel,
- fiche de suivi des unités de stockage,
- fiche de suivi des dysfonctionnements.



Voir les fiches techniques (3d - 3b- 3c) correspondant à ces justificatifs : elles proposent des exemples d'enregistrement













# 3. Alimentation

## C. Stockage et distribution des aliments

### 1. Objectifs généraux

De bonnes conditions de stockage de l'aliment sont essentielles pour prévenir les contaminations extérieures éventuelles ou la mauvaise conservation de l'aliment. L'appétence et la qualité sanitaire de l'aliment sont aussi garanties par une distribution correcte en terme de quantité, de fréquence et par un entretien adéquat du circuit de distribution.

La traçabilité des aliments doit être assurée pour permettre de retrouver des lots potentiellement contaminés.

Enfin l'éleveur doit mettre en œuvre l'ensemble des prescriptions techniques visant à satisfaire les besoins des animaux selon leur stade physiologique et/ou leur âge.

### 2. Les silos d'aliments complets et de produits finis

Les silos **doivent** permettre de conserver autant que possible les aliments à l'abri de l'humidité, des rongeurs, des insectes, des oiseaux et des animaux domestiques .



A la réception de l'aliment, l'éleveur **doit** conserver les étiquettes ou documents tenant lieu d'étiquetage des aliments pour animaux, y compris pour les aliments médicamenteux.



#### Justificatifs :

- étiquettes ou documents tenant lieu d'étiquetage des aliments pour animaux, y compris pour les aliments médicamenteux,
- bon de livraison ou facture des aliments achetés.



*Il est recommandé de vider, de nettoyer puis de traiter les silos avec un fumigène antifongique au moins une fois par an.*

### 3. Les systèmes de distribution d'aliment

#### Il faut :

- Un contrôle visuel régulier de l'état de propreté des systèmes de distribution de l'aliment.
- Définir, en fonction du niveau de consommation des animaux, les fréquences de distribution d'aliment et les quantités appropriées pour maintenir la qualité sanitaire des aliments (la consommation des animaux est variable suivant leur poids, la température ambiante, le passage d'une maladie, l'état physiologique des truies...).
- Dans les élevages plein air, aménager ou déplacer aussi souvent que nécessaire les aires d'abreuvement et de distribution de l'aliment afin d'éviter la formation de bourbiers.
- Ne pas distribuer un aliment potentiellement dangereux (retrait ou traitement adapté).



**Justificatifs :**

- bon de retrait établi par le fournisseur d'aliment si un aliment s'est avéré potentiellement dangereux,
- factures des produits de traitement et/ou nouvelle formulation de l'aliment si un aliment s'est avéré potentiellement dangereux.

## 4. La machine à soupe et son circuit



**Il faut** nettoyer régulièrement la soupière et la réserve d'eau et contrôler visuellement leur état de propreté.



**Justificatifs :** enregistrement des dates du nettoyage de la soupière et de la réserve d'eau (sauf si le système est automatisé).



Voir fiche technique - 3h « Nettoyage de la machine à soupe » qui est un exemple de document d'enregistrement

**Il est recommandé** de réserver le nettoyage du circuit de distribution en cas de problèmes digestifs avérés et sur avis du vétérinaire. En effet, les circuits de distribution ont une flore lactique dominante et leur nettoyage peut créer un déséquilibre négatif de la flore. Si un nettoyage est nécessaire, il ne faut pas faire consommer les eaux de nettoyage et de rinçage par les animaux.





# 4. Hygiène

## A. Hygiène des intervenants dans l'élevage et du petit matériel

### 1. Objectifs généraux

Les mains, les tenues de travail et le petit matériel d'élevage sont des vecteurs de contaminants. Il faut donc veiller à leur appliquer des règles d'hygiène strictes.

### 2. Hygiène des intervenants dans l'élevage

#### Il faut :

- Se laver les mains à l'eau et au savon, en particulier avant les interventions sur les animaux (soins, castrations, assistance à la mise bas...), ou porter des gants jetables.



#### Il est recommandé :

- d'utiliser des combinaisons différentes, de changer de chaussures ou de disposer d'un pédiluve si des soins sont apportés dans des sites différents ou à d'autres espèces animales.
- de laver régulièrement les tenues de travail (au moins 1 fois par semaine, ou plus suivant l'appréciation de l'éleveur).

### 3. Hygiène du petit matériel

Le petit matériel (pinces coupantes, scalpels, seringues, chiffres et caractères de la frappe, pince à tatouer,...) constitue un vecteur potentiel de germes.

Il **doit** donc être nettoyé et désinfecté après usage.



Les radiants utilisés en maternité et en post-sevrage **doivent** être dépoussiérés après chaque bande.



Voir fiche technique - 4a « Hygiène du petit matériel »



#### Justificatifs :

factures des produits d'hygiène.





# Hygiène du petit matériel

Des protocoles de nettoyage et désinfection sont proposés ci-après.

## Petit matériel (piquant, coupant et seringues)

(Seringues, aiguilles réutilisables, pinces coupantes, scalpel, chiffres et caractères de frappe, pince à tatouer)

APRÈS USAGE :

- Nettoyage et brossage à l'eau chaude savonneuse,
- Trempage facultatif dans une solution détergente puis rinçage,
- Désinfection par
  - Trempage dans une solution désinfectante pendant un quart d'heure minimum,
  - ou immersion dans l'eau bouillante pendant 5 minutes,
  - ou un stérilisateur électrique : traiter le matériel à 170°C pendant 10 min ; toutefois pour les instruments les plus fragiles (matières plastiques, joints...) baisser la température à 110°C pendant 30 min, voire 80-90°C pendant 40 min pour certaines seringues.
- Rangement du matériel dans un endroit propre à l'abri de la poussière (ex : boîte en inox préalablement désinfectée) ou maintien dans une solution désinfectante propre.

PARTICULARITÉS POUR LES SERINGUES :

- Après chaque usage : Enlever l'aiguilles et rincer les seringues avec de l'eau tiède pour éviter les mélanges de produits. Les stériliser à l'eau bouillante ou les laisser tremper dans une solution désinfectante. Manœuvrer le piston afin de bien vider la seringue avant de la ranger dans un endroit sec et abrité. L'idéal est d'avoir un porte-seringues. Pour les vaccins vivants, rincer le matériel avant usage s'il a été désinfecté par trempage dans un désinfectant. Utiliser de l'eau non chlorée.
- Régulièrement : Démontez les seringues pour procéder au lavage complet et lubrifier les joints avec de l'huile de silicone.

Le matériel à usage unique (seringues, aiguilles) permet de s'affranchir de ces manipulations.

## Autre petit matériel (augettes, tapis de mise bas...)

Le faire tremper pendant 15 minutes dans une solution détergente, le laver à la brosse et au jet puis le désinfecter par immersion dans une solution désinfectante.

Une façon de procéder est d'utiliser un grand bac avec un bouchon situé dans le fond pour faciliter la vidange. L'utilisation d'eau chaude facilite le nettoyage.

Les tapis de mise bas jetables en carton permettent de s'affranchir de ces manipulations en conservant une hygiène optimale.



# 4. Hygiène

## B. Nettoyage et désinfection des bâtiments et équipements d'élevage

### 1. Objectifs généraux

Le nettoyage consiste à enlever les souillures et toute matière indésirable (résidus d'aliment, poussière...). La désinfection permet de diminuer le nombre de micro-organismes.

Le nettoyage et la désinfection permettent ainsi de limiter la persistance de contaminants dans les bâtiments et équipements d'élevage avant l'introduction des animaux dans leur logement.

### 2. Fréquence de nettoyage-désinfection

Un protocole de nettoyage-désinfection **doit** être réalisé dans chaque salle, après le départ des animaux, en maternité, post-sevrage et engraissement.

#### Justificatifs :

- factures des produits désinfectants,
- enregistrement des dates de nettoyage-désinfection des salles sur les fiches bandes ou tout autre support d'enregistrement.

Voir exemple proposé en fiche technique - 4b « Nettoyage désinfection salle »

**Il est recommandé que le nettoyage-désinfection soit réalisé :**

- dans l'aire de stockage et sur le quai d'embarquement : après chaque départ,
- en quarantaine : après chaque livraison,
- en gestante : 1 à 2 fois par an,
- dans le bloc saillie : à chaque bande ,
- dans l'infirmierie : lors du départ des animaux et au minimum 4 fois par an,
- pour l'aire d'équarrissage : en cas de souillures et au moins 2 fois par an,
- dans les couloirs de circulation : après les transferts d'animaux,
- pour les préfosse : après chaque départ des animaux s'il est possible de les vider et si l'accès est facile. Sinon, le nettoyage est réalisé deux fois par an et il est recommandé de respecter une distance lisière caillebotis de 70 cm.

**Il est recommandé de faire vérifier l'efficacité du protocole de nettoyage-désinfection par des boîtes ou lames contact lors d'une visite technico-sanitaire.**



### 3. Etapes chronologiques

Voir fiche technique - 4b « Nettoyage-désinfection des bâtiments » pour les recommandations pratiques.



#### 3.1 La préparation de la salle

La salle doit être préparée pour faciliter son nettoyage ultérieur.

#### Il faut :

- Sortir le petit matériel (tapis, augettes...) pour le nettoyer et le désinfecter.
- Racler les plus grosses salissures (déjections et restes d'aliment).
- Dépoussiérer les parties hautes avec un tuyau d'eau ou au jet plat de la pompe à haute pression.

Voir fiche technique - 4a « Hygiène du petit matériel »



## 3.2 Le trempage

*Il est recommandé de réaliser un trempage de toutes les surfaces (sol, murs, barrières ...) pour réhydrater les souillures.*

Cette opération :

- facilite le nettoyage et permet ainsi une diminution du temps de travail, de la quantité d'eau utilisée et de la pression (réduction de l'usure des matériaux).
- favorise la pénétration du détergent.
- améliore la désinfection par ré-hydratation des germes et relance de leur métabolisme.

## 3.3 L'application de détergent

L'application de détergent est une étape facultative. Il existe deux façons de la réaliser :

- avant le lavage : elle permet par son effet mouillant une diminution du temps de travail. Le coût du produit est alors compensé en post-sevrage et en engraissement (mais pas en maternité).
- après le lavage : la détergence permet, par son effet désincrustant, d'améliorer le nettoyage et l'efficacité du désinfectant. Elle est suivie d'un rinçage avant l'application du désinfectant.

*L'application de détergent est **recommandée** dans les élevages (ou, plus spécifiquement, dans certains compartiments de l'élevage) rencontrant des problèmes sanitaires particuliers.*

## 3.4 Le lavage



Un lavage à l'eau **doit** être réalisé après le trempage ou après l'application de détergent le cas échéant.

Il élimine la matière organique et 80 à 90 % des germes.

## 3.5 La désinfection

La désinfection détruit les micro-organismes persistant après le nettoyage.



Une désinfection **doit** être réalisée après le nettoyage.

**Il faut :**



- Appliquer le désinfectant sur des surfaces ressuyées mais pas trop sèches, par exemple 1 à 5h après le nettoyage (maximum 10h), pour assurer un temps de contact et une efficacité maximale du désinfectant sur les surfaces.



- Utiliser un désinfectant avec triple homologation AFNOR (bactéricide, fongicide et virucide) et aux concentrations préconisées par le fabricant.



**Justificatifs :**

facture de produits désinfectants.

## 3.6 Le séchage



L'introduction des animaux **doit** se faire dans une salle sèche.



Durant la période de séchage, la salle **doit** rester vide de tout animal et les mouvements de personnel y sont réduits au strict minimum.

# 4. Cas particuliers

## 4.1 Elevages sur litière paillée ou accumulée



Dans les élevages sur litière paillée, **il faut** enlever la paille après le départ des animaux et, si l'inclinaison du sol permet l'écoulement des jus et des eaux de lavage dans une fosse, appliquer les étapes décrites précédemment. Sinon, bien nettoyer le sol et le désinfecter par application de chaux vive.

Dans les élevages sur litière accumulée, **il faut** appliquer le même protocole après enlèvement de la litière et au moins une fois par an.

## 4.2 Elevages en plein air

**Il faut** laver à l'eau les équipements (cabanes, nourrisseurs, auges) après chaque bande, ou après le déplacement des animaux.



**Il est recommandé** de réaliser une rotation des parcelles utilisées en fonction de la nature du sol et des dégradations du terrain. Une désinfection est éventuellement possible à la chaux vive, sur recommandations du vétérinaire. La désinfection du matériel peut être réalisée lors de cette rotation de parcelles.

## 5. Stockage et élimination des bidons de désinfectant et de détergent

**Il faut** stocker les bidons de manière à éviter toute consommation accidentelle par les porcs et l'écoulement des produits dans l'environnement.



Leur brûlage à l'élevage est interdit.



**Il est recommandé** de se renseigner auprès de son fournisseur pour identifier la filière d'élimination disponible localement.







# Nettoyage-désinfection des bâtiments

## Recommandations pratiques pour les différentes étapes

### **Etape 1 : la préparation de la salle**

- Vider la préfosse si le bâtiment le permet.
- A défaut de vidange totale, réduire le niveau de lisier. Une distance minimale lisier-caillebotis d'environ 70 cm est nécessaire.

### **Etape 2 : le trempage**

- Le commencer le plus tôt possible après le départ des animaux.
- Réaliser un trempage de 2 heures minimum (une durée de 4 heures est préférable pour plus d'efficacité), automatisé avec des rampes ou des tourniquets ou, à défaut, manuel au jet basse pression.

### **Etape 3 : la détergence**

- Appliquer le détergent, de préférence sous forme de mousse, aux concentrations préconisées par le fabricant.
- Respecter le temps de contact recommandé avant décapage ou rinçage (en général = 20 à 30 minutes mais voir les prescriptions du fabricant).
- Cette étape de détergence peut aussi être positionnée après le nettoyage, si le but est d'augmenter l'efficacité du nettoyage et de la désinfection. Elle est alors suivie d'un rinçage.

### **Etape 4 : le nettoyage**

- Utiliser une pompe à haute pression (exemple : 160 bars, 20 à 25 l/min, avec buse rotative) pour le nettoyage et un jet plat à basse pression pour le rinçage afin d'éliminer les petites particules projetées par la haute pression et l'eau accumulée dans les endroits creux.
- Décaper la totalité des surfaces du haut vers le bas, depuis le fond de la salle vers l'entrée, en croisant les passages sur le dessus des caillebotis.

### **Etape 5 : la désinfection**

- Appliquer le désinfectant de préférence sous forme de mousse.
- Une deuxième désinfection de « volume » (nébulisation ou thermonébulisation) peut être envisagée pour améliorer la décontamination. Elle peut être préconisée dans les élevages à haut statut sanitaire ou à forte pression microbienne, avant l'entrée des animaux.

### **Etape 6 : le séchage et le vide sanitaire**

Chauffer la salle pour assurer un séchage rapide, ce qui augmente l'efficacité du désinfectant.

## L'intérêt de l'application sous forme de mousse (détergent, désinfectant)

- Meilleure adhérence sur les surfaces car moindre ruissellement, d'où un temps d'action du produit supérieur.
- Meilleure pénétration dans les fissures et porosités.
- Visualisation des surfaces traitées.
- Plus grande sécurité pour l'opérateur, car pas de formation de brouillard.

La mousse doit être sèche pour une bonne adhérence aux parois (trop humide, elle ruisselle) et d'une épaisseur correcte (trop fine, la quantité de molécules actives est insuffisante ; trop épaisse, la mousse descend le long des murs). La distance d'application par rapport à la surface conditionne l'adhérence de la mousse.

Deux types de matériels peuvent être utilisés :

- Le lance mousse est un accessoire peu onéreux du nettoyeur à haute pression, mais la concentration du produit est difficile à contrôler car le débit du réservoir doit être étalonné par un réglage approprié de la molette. La mousse obtenue est de qualité moyenne car elle a tendance à ruisseler.
- Le canon à mousse est un appareil muni de son propre réservoir. Il fournit une concentration de produit constante et permet l'obtention d'une mousse de bonne qualité, mais il reste coûteux.

## Calcul de la quantité de produit à utiliser et de sa dilution en lance mousse

Il est impératif de respecter les quantités de produits préconisées, les sous-concentrations entraînant des résistances et les sur-concentrations, un gaspillage. Pour le désinfectant, il faut appliquer la concentration d'homologation la plus élevée.

### Calcul de la quantité de produit nécessaire pour chaque salle

Quantité de produit (en litres) = Surface à traiter x Quantité de solution/m<sup>2</sup> x Concentration du produit

Avec :

• **Surface à traiter** = Surface au sol x Coefficient estimatif

Coefficient estimatif : en maternité = 4,4 ; en post-sevrage = 4,5 ; en engraissement = 4,1

• **Quantité de solution (eau + produit) au m<sup>2</sup>** : 0,25 à 0,5 l de solution par m<sup>2</sup> de surface en fonction des matériaux : 0,25 l/m<sup>2</sup> pour des plaques en fibrociment, 0,33 l/m<sup>2</sup> sur ciment lisse, 0,5 l/m<sup>2</sup> sur ciment rugueux

• **Concentration du produit** = % d'homologation

Exemple pour une maternité de 100 m<sup>2</sup> au sol avec un désinfectant à 1% :

$$100 \text{ m}^2 \times 4,4 \times 0,3 \times 1\% = 1,3 \text{ l de désinfectant}$$

### Calcul de la dilution du produit en lance mousse

Pour effectuer ce calcul, il faut que le débit et la pression de la pompe soient constants, ainsi que le débit du réservoir.

$$\text{Quantité de produit (en litres) à mettre dans le réservoir} = \text{Temps de vidange du réservoir} \times \text{débit de la pompe} \times \text{concentration du produit}$$

Où : - le temps de vidange du réservoir (en min) doit être mesuré en obtenant une mousse correcte.

- Le débit de la pompe (en l/min), fourni par le fabricant, est en général de 25l/min.

$$\text{Quantité d'eau à ajouter dans le réservoir} = \text{Volume du réservoir de la lance} - \text{quantité de produit à mettre dans le réservoir}$$

$$\text{Nombre de remplissages du réservoir nécessaires par salle} = \frac{\text{Quantité de produit nécessaire pour chaque salle}}{\text{quantité de produit à mettre dans le réservoir}}$$

# 5. Gestion des effluents

## liquides et solides des élevages

### 1. Contexte et objectifs généraux

Dans le cadre de ce guide de bonnes pratiques d'hygiène en élevage, il s'agit exclusivement, concernant les effluents d'élevage :

- d'évaluer, au regard des dangers retenus à l'issue de l'analyse préalable, une possible contamination de la chaîne alimentaire consécutivement à la détention, la manipulation ou l'épandage de ces effluents ;
- de proposer des mesures adaptées de prévention et de maîtrise.

En effet, les effluents (constitués en premier lieu des déjections des animaux, lisiers ou fumiers et, accessoirement, des eaux de lavage) contiennent des germes, essentiellement d'origine entérique, qui pourraient être à l'origine de contaminations d'animaux ou de végétaux après un épandage sur une parcelle, via le sol ou l'eau.

### 2. Gestion des effluents dans le bâtiment

La prévention en amont reste le meilleur moyen de réduire la pression contaminante des effluents.

*C'est pourquoi il est recommandé de mettre en place de bonnes pratiques sanitaires et d'hygiène en élevage.*

### 3. Gestion du stockage et du traitement des effluents

La composition physico-chimique d'un lisier ou d'un fumier est peu favorable au maintien et à la multiplication de la plupart des germes durant la phase de stockage. Au contraire, il se produit durant cette phase une hygiénisation partielle de l'effluent (abaissement de la charge microbienne) ; cela est conforté par l'existence de durées minimales de stockage, prévues par la réglementation (4 mois minimum, ou plus si les possibilités d'utilisation agronomique le requièrent).

**Sur la base des connaissances actuelles, les méthodes de traitement des lisiers en usage ou envisageables permettent un abattement suffisant des pathogènes des effluents, sans qu'il soit nécessaire de rechercher un abattement total de cette flore par des procédés plus contraignants.**

*Toutefois, pour protéger les animaux de l'élevage d'une contamination éventuelle par le lisier, il est recommandé :*

- que le stockage des effluents soit situé le plus loin possible des bâtiments d'élevage et des entrées d'air, sous les vents dominants par rapport aux locaux d'élevage,
- que les fosses à lisier soient couvertes,
- que le circuit « enlèvement du lisier » ne croise pas les circuits « animaux » et « personnels »,

*Pour protéger l'environnement (cultures et ressource en eau), il est recommandé :*

- de respecter les durées réglementaires de stockage ;
- si un compostage est mis en œuvre, d'effectuer au minimum deux retournements ou une aération forcée et de veiller à maintenir une température supérieure à 55°C pendant 15 jours ou de 50°C pendant 6 semaines.

## 4. Gestion des épandages d'effluents

Les sols agricoles constituent un milieu défavorable à la survie des germes d'origine entérique. Bien que très peu de cas de contamination de cultures à destination des hommes ou des animaux soient attestés,

***il est recommandé, sur prairie, d'éviter le pâturage par des vaches laitières traites dans les 30 jours qui suivent un épandage.***

Concernant le risque de contamination des eaux superficielles et souterraines et, à défaut d'une connaissance précise de la dynamique de transfert des germes pathogènes,

***il est recommandé de respecter les bonnes pratiques agricoles en matière d'épandage (dispositions qui constituent des obligations réglementaires pour certains types d'exploitations, selon leur situation géographique (ex : Zone Vulnérable) ou leur taille (ex : Installations Classées) :***

- *ne pas épandre, sur des sols nus ou peu couverts, au cours des périodes propices au lessivage, de la fin de l'automne au début du printemps (notamment en respectant les périodes réglementaires d'épandage fixées à cet effet),*
- *prendre en compte les conditions climatiques au moment de l'épandage : ne pas épandre au cours de périodes à forte pluviosité, sur un sol inondé ou détrempé, sur un sol gelé pris en masse, ou sur un sol enneigé,*
- *ne pas épandre sur sol nu,*
- *ne pas épandre sur les parcelles en forte pente, sinon en enfouissant les effluents, afin d'éviter leur ruissellement,*
- *maintenir des haies et talus ainsi que des zones enherbées en bas de pente,*
- *respecter les distances minimales requises entre les zones d'épandage et les eaux de surface.*

**Documents préexistants (à adapter suivant le type d'élevage : en zone vulnérable, soumis à autorisation ou déclaration, ZES...) répondant à des exigences réglementaires et permettant d'attester de bonnes pratiques :**

- étude d'impact
- plan d'épandage
- plan prévisionnel de fumure
- cahier de fertilisation
- bilan de fonctionnement, le cas échéant
- bordereau de livraison des fertilisants organiques.

# 6. Traçabilité des porcins

## 1. Objectifs généraux

La traçabilité permet de fournir des informations sur l'origine et les conditions de production de la viande proposée au consommateur et d'assurer une intervention rapide et ciblée sur les produits susceptibles de présenter un danger (identification rapide des produits dangereux et retrait/rappel ciblé de ces produits).

## 2. Enregistrement des exploitations et des sites d'élevage

Tout éleveur détenant au moins un reproducteur ou deux porcs est concerné par la réglementation et responsable de l'identification de ses porcs.

L'éleveur **doit** être déclaré à l'E.D.E. qui lui attribue pour chacune de ses exploitations un numéro d'exploitation national à 10 caractères (localisation française + codes INSEE du département et de la commune + n° d'ordre dans la commune).



Par ailleurs, une même exploitation peut être subdivisée en un ou plusieurs sites d'élevage porcin, un site d'élevage correspondant à un groupe de bâtiments ou de parcelles séparés de moins de 500 mètres (sauf dérogation). L'E.D.E. attribue à chaque site d'élevage de l'exploitation un indicatif de marquage unique à 7 caractères (localisation française + code INSEE du département + combinaison de chiffres/lettres unique dans le département).

## 3. Marquage des porcins

Les porcins **doivent** être identifiés avant de quitter un site d'élevage.

- A destination d'un autre site d'élevage, les porcelets sont identifiés à l'oreille par une boucle jaune ou un tatouage portant l'indicatif de marquage du site d'élevage de départ.
- A destination de l'abattoir, les porcs charcutiers sont identifiés par un tatouage à l'arrière de l'épaule portant l'indicatif de marquage du site d'élevage de départ. Ce marquage est réalisé avant la sortie du site.



*(il est recommandé de tatouer les animaux au plus tard 3 semaines avant le départ pour l'abattoir).*



*Remarque : certaines races locales ont une dérogation avec les DDSV : la boucle à l'oreille remplace le tatouage qui peut être illisible sur une peau noire.*

- Les reproducteurs sont identifiés individuellement par un tatouage à l'oreille avant de quitter leur site de naissance puis, comme les porcs charcutiers, avant le départ pour l'abattoir. Pour les reproducteurs issus de l'auto-renouvellement et qui ne transitent pas d'un site à l'autre, seul le tatouage à l'épaule est obligatoire.



*Remarque : certaines démarches qualité peuvent demander une autre localisation pour le tatouage (ex. le jambon) ; dans ce cas, il existe une dérogation avec les DDSV.*

### Justificatifs :

- identification des porcs en élevage,
- présence des factures et du matériel autorisé par le Ministère chargé de l'Agriculture (matériel de tatouage et boucles),
- lisibilité et conformité des marquages à l'abattoir sur les bordereaux d'abattoir.



## 4. Document d'accompagnement des mouvements

5

Tous les mouvements de porcins en direction d'un autre site d'élevage (y compris pour les mouvements entre deux sites d'élevage de la même exploitation), d'un centre de rassemblement, ou d'un abattoir **doivent** être accompagnés d'un document d'accompagnement.

6

Le document d'accompagnement est **obligatoirement** rempli et signé par le détenteur concerné.

7

L'éleveur **doit** conserver dans le registre d'élevage les documents d'accompagnement correspondant aux entrées et sorties des porcins de chaque site d'élevage de son exploitation, dans l'ordre chronologique.

8

Chaque mouvement **doit** être notifié dans un délai de 7 jours suivant le mouvement, et le document doit être conservé pendant 5 ans.



### Justificatifs :

document d'accompagnement

## 5. Registre d'élevage

9

Toute exploitation à laquelle sont rattachés un ou plusieurs site(s) d'élevage porcin **doit** disposer d'un registre d'élevage, constitué d'un ensemble de documents précisant :

- les caractéristiques de l'exploitation,
- les informations concernant l'encadrement zootechnique, sanitaire et vétérinaire pour chaque espèce animale,
- les mouvements des animaux,
- l'entretien et les soins portés aux animaux,
- l'alimentation des animaux.

### Justificatifs :

- fiche synthétique des caractéristiques de l'exploitation,
- fiche synthétique des données concernant l'encadrement zootechnique sanitaire et médical,
- données concernant les mouvements d'animaux (conservation des informations sur les mouvements d'entrée et de sortie des porcins de chaque site d'élevage de l'exploitation),
- données concernant l'entretien et les soins aux animaux (résultats d'analyse, comptes-rendus de visites sanitaires, ordonnances, indications sur l'administration de médicaments, étiquetage des aliments, bons de livraison ou renvoi aux factures des médicaments qui ne sont pas soumis à prescription),
- visas des vétérinaires ou des services vétérinaires intervenant dans l'élevage.



## 6. Notification à la base de données nationale

La notification consiste à transmettre au gestionnaire de la base de données nationale (BDPORC) les informations décrivant un mouvement de porcins vers un site d'élevage, un centre de rassemblement, un abattoir ou l'équarrissage.

## 7. Informations sur la Chaîne Alimentaire (I.C.A)

Dans ce même objectif de traçabilité et de protection du consommateur, la réglementation prévoit que certaines informations pertinentes au regard de la sécurité des aliments soient transmises de l'élevage à destination de l'abattoir et des services vétérinaires. Elles sont dites « Informations sur la Chaîne Alimentaire » (I.C.A).

Ces informations permettront aux abattoirs d'organiser les opérations d'abattage et au vétérinaire officiel d'exercer au mieux les procédures d'inspection requises.

Un ensemble d'indicateurs pertinents présents en élevage a ainsi été retenu. Ces indicateurs portent sur les dangers suivants :

- *Salmonella enterica*,
- *Trichinella spiralis*,
- *Staphylococcus aureus* (abcès, boiterie),
- aiguilles de traitement vétérinaire,
- dangers à gestion particulière (plomb, cadmium, dioxines, PCB, radiocontaminants),
- dangers à caractère exceptionnel (corps étrangers, substances dangereuses).

La qualification trichine du site d'élevage, attribuée par la DGAI, devrait à l'avenir être consultable par l'abattoir directement dans BDPORC ; cette information doit en effet être disponible au moins 24h avant l'abattage des porcs.

Pour les autres indicateurs définis ci-dessus, l'éleveur **devra** transmettre les informations :

- en complétant le tableau dédié aux ICA sur le document d'accompagnement des mouvements (un nouveau format de ce document sera proposé en 2009) et en marquant les porcs ;
- et, pour les salmonelloses cliniques, les dangers à gestion particulière ou exceptionnels, en transmettant l'information à son interlocuteur (organisation de producteurs, abattoir) lors de l'annonce des porcs de manière à ce que la base de données BDPORC soit renseignée et consultable par l'abattoir au moins 24h avant abattage.

**Justificatif :**

document d'accompagnement des mouvements.

Ces principes généraux sont validés : voir les modalités d'application et de mise en place selon l'Arrêté Ministériel.





# Tableaux de synthèse

<b>I. Récapitulatif des justificatifs à présenter.....</b>	<b>89</b>
<b>II. Récapitulatif des types de dangers .....</b>	<b>97</b>
<b>III. Récapitulatif des références réglementaires utilisées...</b>	<b>100</b>



# I. Récapitulatif des justificatifs à présenter

	Enregistrements						Points de vérification
	Documents et informations à conserver	Quand ?	Durée ?*	Lieu ? **	Support ?	Qui ? (détenteurs autres que l'éleveur)	
<b>1. Protection sanitaire</b>	Contrat ou facture avec une entreprise de dératisation et avis de passage du prestataire ou factures de produits rodenticides	Mise en place et renouvellement du programme obligatoire de lutte contre les rongeurs	5 ans*		facture /contrat avis de passage du prestataire	- entreprise de dératisation - fournisseur de produits rodenticides	Elevages plein-air : clôture électrique ou tout système équivalent autour des parcelles
	Si élevage infesté : factures de produits insecticides	Mise en place et renouvellement, si nécessaire, d'un programme de lutte contre les insectes	5 ans*		facture	fournisseur de produits insecticides	Tenues spécifiques à l'élevage, système de lavage de mains
<b>2. A Logement, gestion des bandes</b>	Registre entrée-sortie sur chaque parcelle pour élevages en plein air	Entrée ou sortie d'animaux sur des parcelles de plein air	5 ans	registre d'élevage	support papier libre		Respect des normes bien-être (densité, luminosité, matériaux manipulables...)
<b>2. B Semence</b>	Bons de livraison/factures des centres d'insémination artificielle porcins agréés	Lors d'achat de semence	5 ans		factures ou support fourni par les CIAP agréés	CIAP	Case des verrats : 6m <sup>2</sup> (ou 10m <sup>2</sup> si la case est utilisée pour la saillie naturelle)
	Outil de gestion interne concernant les IA réalisées	Lors des IA	5 ans		support papier libre ou outil informatique		
<b>2. C Maternité</b>	Factures de matériel coupant pour les castrations, factures de produits désinfectants de plaies ou de matériel	Lors d'achat de matériel coupant pour les castrations et de produits désinfectants de plaies et de matériel	5 ans*		facture	fournisseur de produits désinfectants et de petit matériel	

\*factures à conserver 5 ans dans le cadre du Guide de Bonnes pratiques d'hygiène et 10 ans pour les services fiscaux.

\*\*lieu : à remplir par l'éleveur : sans précision réglementaire sur le lieu de conservation, les documents peuvent aussi être rangés dans le Registre d'Elevage

# I. Récapitulatif des justificatifs à présenter

Enregistrements						Points de vérification
Documents et informations à conserver	Quand ?	Durée ?*	Lieu ? **	Support ?	Qui ? (détenteurs autres que l'éleveur)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ordonnances (y compris celles concernant les aliments médicamenteux),</li> <li>- mention de l'administration de médicaments vétérinaires (y compris aliment médicamenteux) avec l'indication de la nature des médicaments (nom commercial ou à défaut substances actives), des animaux auxquels ils sont administrés, de la voie d'administration et de la dose quotidienne administrée par animal (ces mentions peuvent être remplacées par une référence à l'ordonnance relative au traitement administré si l'ordonnance comporte ces indications), de la date de début et la date de fin de traitement.</li> <li>- étiquettes des aliments médicamenteux,</li> <li>- bons de livraison ou renvoi aux factures concernant les médicaments vétérinaires qui ne sont pas soumis à prescription et n'ont pas fait l'objet d'une ordonnance,</li> <li>- résultats d'analyses,</li> <li>- comptes-rendus de visites ou bilans sanitaires (établis par un vétérinaire ou par les services vétérinaires)</li> </ul>	<p>Lors de visites de vétérinaires ou des services vétérinaires, lors d'achat de médicaments vétérinaires (soumis ou non à prescription, y compris aliment médicamenteux), lors du traitement d'un animal ou d'un lot d'animaux, lors de la réception de résultats d'analyses.</p>	5 ans	registre d'élevage	Support papier libre	Vétérinaire (ordonnances, factures, comptes-rendus de visites), laboratoire d'analyses (résultats d'analyses), fournisseur d'aliments (étiquetage), pharmacien (factures)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pharmacie propre</li> <li>• Absence de produits périmés</li> <li>• Réfrigérateur dédié à la pharmacie vétérinaire ou, à défaut, partie bien identifiée du réfrigérateur domestique, (thermomètre mini-maxi dans le réfrigérateur).</li> <li>• Présence d'aiguilles en alliage détectable dont la taille est adaptée à chaque stade des animaux</li> <li>• Pour les DASRI : <ul style="list-style-type: none"> <li>- emballage aux normes</li> <li>- convention d'élimination</li> <li>- bon de prise en charge (ou bordereau spécifique si quantité de déchets produits &gt; 5kg/mois)</li> </ul> </li> <li>• Présence d'une frappe 5X ou 6X et de boucles rouges pour identifier les porcs avec aiguille cassée.</li> </ul>
<p><b>2. D</b> <b>Gestion du médicament</b></p> <p>diagramme de fonctionnement de la machine à soupe</p>	<p>Pour la mise en place de traitement dans la soupière, diagramme valable tant que la configuration de la machine à soupe ne change pas.</p>	5 ans		Support papier libre		

# I. Récapitulatif des justificatifs à présenter

	Enregistrements						Points de vérification
	Documents et informations à conserver	Quand ?	Durée ?*	Lieu ? **	Support ?	Qui ? (détenteurs autres que l'éleveur)	
<b>2. D</b> Gestion du médicament	Bilan du contrôle de l'installation.	1 fois par an, pour réaliser des traitements médicamenteux dans la soupière	5 ans		Support papier libre		<ul style="list-style-type: none"> <li>pour les élevages en bâtiment : quai d'embarquement</li> <li>pour les élevages plein air : aire d'attente et de chargement</li> </ul>
<b>2. E</b> Réception, embarquement des porcs	Document d'accompagnement des mouvements		(cf traçabilité)				
	L'heure du dernier repas avant abattage et éventuellement signalement des porcs à anomalies mineures sur le document d'accompagnement des mouvements	A chaque départ de porcs pour l'abattoir	5 ans	Registre d'élevage	Cf. Document d'accompagnement des porcs	EDE	
	Présence de la grille et du guide «transportabilité»	A chaque départ de porcs pour l'abattoir	Permanent		Les documents seront fournis après la validation du dossier au niveau national		Présence d'un local ou d'un système d'isolement des porcs malades, blessés ou agressifs
<b>2. F</b> Local ou lieu d'isolement des porcs malades ou blessé							

# I. Récapitulatif des justificatifs à présenter

	Enregistrements						Points de vérification
	Documents et informations à conserver	Quand ?	Durée ?*	Lieu ? **	Support ?	Qui ? (détenteurs autres que l'éleveur)	
<b>2. G Cadavres</b>	Bon déquarriissage porcin rempli et signé par l'éleveur et par l'équarriisseur	À chaque enlèvement de cadavres	5 ans		Support fourni par l'équarriisseur	Équarriisseur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aire d'équarriissage à un emplacement réservé à cet usage, facilement accessible à l'équarriisseur et facile à nettoyer et à désinfecter</li> <li>Conteneur étanche et fermé pour les cadavres de petite taille (porcelets de maternité, délivres, porcelets de post-sevrage</li> <li>Congélateur si durée de stockage des cadavres de petite taille &gt; 4 jours.</li> </ul>
	Bordereau d'enlèvement fourni par l'équarriisseur						
<b>3. A Eau</b>	Si puits ou forage avec prélèvement > 1000 m <sup>3</sup> /an ou > 8 m <sup>3</sup> /h : déclaration ou autorisation préfectorale	Lors de la réalisation de l'ouvrage	permanent		Support fourni par la préfecture		
	Analyses bactériologiques annuelles de l'eau et au moins une analyse physico-chimique de l'eau	Une fois par an pour l'analyse bactériologique. Une fois minimum pour l'analyse physico-chimique	5 ans	Registre d'élevage	Document envoyé par le laboratoire d'analyse	Laboratoire d'analyse du prélèvement d'eau	
<b>3. B FAF</b>	Registre de réception des matières premières et d'échantillonnage	A la réception des matières premières et au moins une fois par an pour le registre d'échantillonnage	5 ans	Classeur FAF	Support libre		

# I. Récapitulatif des justificatifs à présenter

Documents et informations à conserver	Enregistrements					Points de vérification
	Quand ?	Durée ?*	Lieu ? **	Support ?	Qui ? (détenteurs autres que l'éleveur)	
Bons de livraison des matières premières	Lors de la livraison de matières premières	5 ans	Classeur FAF	Support fourni par le livreur	Bons fournis par le livreur de matières premières	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence d'échantillons de matières premières et de produits finis</li> <li>Présence d'une grille au niveau de la fosse de réception</li> <li>Couverture des fosses situées à l'extérieur des bâtiments</li> <li>Absence de matières premières ou de produits en sacs périmés</li> </ul>
Procédure de retrait des matières premières	En cas de matières premières non conformes sur les dangers identifiés dans le guide	Permanent	Classeur FAF	Support libre		
Fiches d'entretien du matériel et des locaux de la fabrique d'aliment	Fréquence à adapter suivant le matériel	5 ans	Classeur FAF	Support libre		
Fiche de suivi des unités de stockage	Une fois par an	5 ans	Classeur FAF	Support libre		
Fiche de suivi des dysfonctionnements	Lors d'un dysfonctionnement dans les étapes de fabrication d'aliment à la ferme	5 ans	Classeur FAF	Support libre		
Fiche d'enregistrement du nettoyage et de la désinfection des locaux de stockage, fabrication et distribution de l'aliment	Au moins une fois par an	5 ans	Classeur FAF	Support libre		

3. B  
FAF

# I. Récapitulatif des justificatifs à présenter

	Enregistrements						Points de vérification
	Documents et informations à conserver	Quand ?	Durée ?*	Lieu ? **	Support ?	Qui ? (détenteurs autres que l'éleveur)	
<b>3. C Aliment</b>	Etiquettes ou documents tenant lieu d'étiquetage des aliments pour animaux, y compris pour les matières premières non produites sur l'exploitation et les aliments médicamenteux	A la réception d'aliment ou de matières premières non produites sur l'exploitation	5 ans	Registre d'élevage	Etiquettes fournies avec l'aliment ou les matières premières non produites sur l'exploitation	Fournisseur d'aliment	Silos permettant de conserver l'aliment autant que possible à l'abri de l'humidité, des rongeurs, des insectes, des oiseaux et des animaux domestiques
	Bons de livraison ou factures des aliments achetés	A la réception de l'aliment	5 ans	Registre d'élevage	Fourni par le fournisseur d'aliment	Fournisseur d'aliment	
	Bon de retrait établi par le fournisseur d'aliment ou factures des produits de traitement et/ou nouvelle formulation de l'aliment	Lors de présence d'un aliment potentiellement dangereux	5 ans*		Support fourni par le fournisseur d'aliment ou factures des produits de traitement	Fournisseur d'aliment ou de produits de traitement	
<b>4. A Hygiène matériel et intervenant</b>	Fiches d'enregistrement des dates du nettoyage de la soupière et de la réserve d'eau (sauf si système automatisé)	Lors du nettoyage de la soupière et de la réserve d'eau	5 ans		Support libre		Fournisseur de produits désinfectants
	Factures de produits désinfectants pour le petit matériel	Lors d'achat de produits désinfectants et détergents pour le petit matériel	5 ans*		Facture		

# I. Récapitulatif des justificatifs à présenter

	Enregistrements						Points de vérification	
	Documents et informations à conserver	Quand ?	Durée ?*	Lieu ? **	Support ?	Qui ? (détenteurs autres que l'éleveur)		
<b>4. B Nettoyage-désinfection</b>	Enregistrement des dates de nettoyage-désinfection des salles	dans chaque salle en maternité, post-sevrage et engraissement, après le départ des animaux	5 ans		Support libre (ex : fiches bandes ou modèle proposé)			
	Factures de produits désinfectants	lors d'achat de produits désinfectants	5 ans*		Factures	Fournisseur de produits désinfectants		
<b>6. Traçabilité</b>	Présence des factures du matériel autorisé par le Ministère chargé de l'Agriculture (matériel de tatouage et boucle)	lors de l'achat du matériel	5 ans	registre	Facture	Fournisseur		
	Bordereaux d'abattoir (lisibilité et conformité des indicatifs de marquage)	à chaque réception de bordereaux d'abattoir	5 ans	registre	Bordereau d'abattoir	Abattoir	Porcs correctement identifiés en élevage • Présence du matériel autorisé par le Ministère chargé de l'Agriculture (matériel de tatouage et boucles) • Lisibilité des marquages	
	Données concernant les mouvements d'animaux, l'entretien et les soins aux animaux, visas des vétérinaires ou des services vétérinaires intervenant dans l'élevage	à chaque événement cité	5 ans	registre d'élevage	Support variable suivant le type d'événement cité			

\*factures à conserver 5 ans dans le cadre du Guide de Bonnes pratiques d'hygiène et 10 ans pour les services fiscaux.

\*\*lieu : à remplir par l'éleveur : sans précision réglementaire sur le lieu de conservation, les documents peuvent aussi être rangés dans le Registre d'Elevage

# I. Récapitulatif des justificatifs à présenter

Documents et informations à conserver	Enregistrements					Points de vérification
	Quand ?	Durée ?*	Lieu ? **	Support ?	Qui ? (détenteurs autres que l'éleveur)	
<p><b>6. Traçabilité</b></p> <p>document d'accompagnement des mouvements pour les porcs</p> <p>fiche synthétique des caractéristiques de l'exploitation</p> <p>fiche synthétique des données concernant l'encadrement zootechnique, sanitaire et médicale</p>	à chaque entrée ou sortie de porcs d'un site d'élevage vers un autre site d'élevage, un centre de rassemblement ou vers l'abattoir (dans ce dernier cas, ce document est aussi appelé bon d'enlèvement)	5 ans	registre d'élevage	Support libre, papier avec toutes les informations obligatoires, ou support fourni par : EDE, GDS du département, groupement de producteurs ou autre organisation, l'éleveur	EDE	
	lors de la constitution du registre d'élevage	permanent	registre d'élevage	Support papier libre		
	lors de la constitution du registre d'élevage	5 ans	registre d'élevage	Support papier libre		

## II. Récapitulatif des types de dangers

### Récapitulatif des dangers

Le Guide définit des Bonnes Pratiques d'Hygiène, c'est-à-dire des mesures de maîtrise permettant de limiter l'introduction, la multiplication et/ou la persistance de **dangers potentiellement présents** dans la viande de porc.

**Danger (R.178/02) :** *Un agent biologique, chimique ou physique présent dans les denrées alimentaires ou les aliments pour animaux, ou un état de ces denrées alimentaires ou aliments pour animaux pouvant avoir un effet néfaste sur la santé.*

La liste des dangers pour lesquels des mesures de maîtrise ont été proposées est identique à celle du Guide de Bonnes Pratiques d'Hygiène et d'application des principes HACCP pour le secteur abattage-découpe. Cette liste a également servi de base à la détermination des Informations sur la Chaîne Alimentaires (ICA) pour la filière porcine.

Ce travail d'**identification des dangers** potentiellement présents dans la viande de porc a été réalisé de façon exhaustive à partir d'un ensemble de documents disponibles au moment de l'élaboration du Guide : données épidémiologiques, études scientifiques françaises ou internationales, exploitation des « historiques » de données disponibles dans les entreprises de la filière et les organisations de la profession. Les aspects réglementaires, en particulier ceux relatifs aux zoonoses et agents zoonotiques, ont été également intégrés.

**Identification des dangers (NF V 01-002) :** *Identification d'agents biologiques, chimiques ou physiques susceptibles de provoquer des effets néfastes pour la santé et qui peuvent être présents dans un aliment ou un groupe d'aliments particulier.*

Cette démarche a abouti à une liste de dangers devant être pris en considération par la filière porcine. L'objectif n'est pas ici de hiérarchiser l'importance relative des dangers identifiés mais de conserver ceux raisonnablement concernés, même si leur probabilité d'apparition peut être très faible. Cette liste, qui peut paraître longue, ne doit pas alarmer : cela ne signifie pas en effet que ces dangers soient effectivement présents. Ce choix de méthode témoigne seulement de la responsabilité et d'une volonté d'anticipation de la part des opérateurs de la filière porcine, les connaissances et la situation épidémiologiques étant susceptibles d'évoluer.

D'un point de vue pratique, les dangers biologiques, physiques et chimiques retenus ont généralement des caractéristiques et des modes de contamination peu spécifiques, ce qui explique que les mesures de maîtrise les concernant soient elles-mêmes très génériques.

En simplifiant un peu la réalité pour la commodité didactique, les dangers biologiques peuvent être regroupés selon leur nature/origine et leur mode de contamination ; on peut ainsi distinguer :

#### • Les dangers bactériens

- de la sphère digestive, qui peuvent se retrouver dans l'environnement de l'animal via les déjections, mais également dans le sol, l'eau ou les aliments ; de nombreux germes sont concernés : *Clostridium perfringens*, *Clostridium botulinum*, *Listeria monocytogenes*, *Campylobacter thermotolérants*, *Yersinia enterocolitica* et *Y. pseudotuberculosis*, *Escherichia coli verotoxinogènes*, *Salmonella enteritica*
- essentiellement liés à un portage cutané, muqueux ou articulaire : *Staphylococcus aureus*
- à réservoir large, mais plutôt liés à des animaux malades : *Brucella suis*, *Mycobacterium spp*

#### • Les dangers parasitaires

- dont les œufs peuvent être présents dans l'environnement de l'élevage : *Cryptosporidium spp*
- dont les œufs peuvent être présents dans les muscles : *Trichinella spp*,
- dont les œufs peuvent être présents dans l'environnement et les muscles : *Toxoplasma gondii*, *Cysticercus cellulosae* (*Tenia solium*)

Les dangers bactériens ont la capacité à se multiplier, dès que les conditions du milieu sont favorables (température, eau, nutriments), contrairement aux dangers parasitaires.

## II. Récapitulatif des types de dangers

Les **dangers physiques** sont liés à des introductions accidentelles de corps étrangers, lors de manipulations des animaux (aiguilles de traitement vétérinaire), ou par ingestion (matériaux usés). En cas d'ingestion, les particules peuvent exceptionnellement migrer dans les parties comestibles de l'animal (langue, muscles).

Les **dangers chimiques** peuvent être classés en deux catégories, selon qu'ils résultent d'une activité liée ou non à l'élevage.

### • Activités liées à l'élevage :

- Les médicaments vétérinaires (antibiotiques, anti-inflammatoires, antiparasitaires, ...) soumis à délais d'attente, les pesticides destinés au traitement ou à la prévention contre des agents biologiques nuisibles (insecticides, rodenticides...), et les produits de nettoyage-désinfection. Le respect des conditions d'utilisation et de stockage de ces produits permet de limiter l'introduction de ce type de danger.
- Les mycotoxines sont produites par les moisissures, appartenant principalement aux genres *Aspergillus*, *Penicillium* et *Fusarium*. Ces moisissures peuvent se développer sur les grains des céréales et dans les fourrages pendant la culture au champ, la récolte et/ou le stockage. Le respect des bonnes pratiques d'hygiène définies pour les productions végétales destinées à l'alimentation animale permet de limiter l'apparition de ce type de danger.

### • Activités extérieures à l'élevage :

- Les métaux lourds dont la présence, accidentelle ou chronique, dans l'environnement (eau, sol) est généralement liée à des activités industrielles (métallurgie, incinérateur...), sous forme d'éléments traces.
- Les dioxines et les polychlorobiphényles (PCB) qui ont généralement une origine industrielle (incinération...).
- Les radiocontaminants, d'origine naturelle, mais surtout industrielle (nucléaire), qui émettent des rayonnements ionisants responsables d'effets néfastes sur les organismes vivants.

Ces dangers chimiques d'origine externe à l'élevage ont été identifiés comme des « dangers à gestion particulière » (DGP) : éléments traces métalliques, dioxines et apparentés, radiocontaminants. Il existe peu de moyens de maîtrise de ces DGP, qui sont peu décelables. L'exploitant ne doit pas se substituer aux Pouvoirs Publics qui mettent déjà en œuvre des plans de contrôle et de surveillance de ces dangers ; toutefois, il a un devoir de vigilance vis à vis de ces dangers et, en cas de problème avéré, l'obligation d'appliquer les mesures de maîtrise définies par les Pouvoirs Publics. La mise en place des Informations sur la Chaîne Alimentaire (ICA), devrait permettre une gestion plus rapide et plus efficace de ces dangers en améliorant la communication entre l'éleveur, l'abatteur (ou l'exploitant de l'abattoir) et les services vétérinaires. Le contenu et les modalités des ICA ne sont pas encore totalement finalisés à la date de rédaction de ce Guide.

Le tableau suivant permet, pour l'ensemble des dangers retenus, d'identifier les postes de l'élevage pour lesquels des mesures de maîtrise sont proposées, sous la forme de BPH, dans les chapitres correspondants. Ces BPH sont reconnues comme pertinentes pour maîtriser l'Hygiène, même si leurs conséquences sur les dangers identifiés ne sont pas toujours directement mesurables.

## II. Récapitulatif des types de dangers

Danger concerné	Protection Sanitaire	Conduite d'élevage						Alimentation			Hygiène		Gestion des effluents liquides et solides des élevages	Traçabilité des porcs	
		Logement et gestion des bandes	Gestion de la semence et de l'insémination	Soins aux truies et aux porcelets en maternité	Gestion du médicament	Gestion de la réception et de l'embarquement des porcs	Local ou lieu d'isolement des porcs	Gestion des cadavres, équarrissage	Distribution d'une eau de qualité adéquate	Fabrication d'aliments à la ferme	Stockage et distribution des aliments	Hygiène des intervenants et du petit matériel			Nettoyage-désinfection des bâtiments
<b>Dangers Biologiques</b>															
<i>Brucella suis</i>	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Campylobacter</i> thermotolérant	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Clostridium botulinum</i>	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Clostridium perfringens</i>	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Cryptosporidium</i> spp	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Cysticercus cellulosae</i> & <i>Tenia solium</i>	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Escherichia coli</i> verotoxinogènes	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Listeria monocytogenes</i>	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Mycobacterium</i> spp	X	X		X		X	X	X			X	X	X	X	X
<i>Salmonella enterica</i>	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Staphylococcus aureus</i>	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
<i>Toxoplasma gondii</i>	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Trichinella</i> spp	X						X		X	X	X				X
<i>Yersinia enterocolitica</i> & <i>Y. pseudotuberculosis</i>	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Dangers physiques</b>		X			X				X						X
<b>Dangers chimiques</b>	X				X			X	X	X		X			X

### III. Récapitulatif des références réglementaires utilisées

Fumiers et lisiers	x			x				
Traçabilité	x	x						
Médicament	x	x						
Nettoyage-désinfection	x							
Cadavres	x	x		x				
Semence	x		x					
Infirmierie	x		x					
Réception, embarquement porcs	x	x						
Eau	x		x				x	x
Aliment	x	x		x		x		
Hygiène matériels et intervenants	x							
Logement, gestion des bandes	x	x	x	x				
Maternité	x		x					
Quarantaine	x							
Protection sanitaire	x			x	x	x		
	<p><b>Paquet hygiène :</b> R.178/2002, 183/2005, 852/2004, 853-2004</p> <p><b>Registre d'élevage :</b> Arrêté du 5 juin 2000</p> <p><b>Bien être :</b> Directive 98/58/CE du 20 juillet 1998, Directive 2001/88/CE du 23 octobre 2001, Directive 2001/93/CE du 9 novembre 2001, Arrêté ministériel du 16/01/03</p> <p><b>IC:</b> A 7/02/2005 D &amp; A C DEPSE/SDEA n° 2001-7047</p> <p><b>Clôtures élevage plein air :</b> C. DPEI/SDEPA/C2005-4073</p> <p><b>Trichine :</b> R. (CE) No 2075/2005 5/12/05 A. 13/04/2007</p> <p><b>Forages, puits :</b> A. 11/09/ 2003</p> <p><b>Normes de potabilité de l'eau destinée à la consommation humaine :</b> D. n° 2001-1220 du 20/12/2001</p>							

### III. Récapitulatif des références réglementaires utilisées

Fumiers et lisiers								
Traçabilité								
Médicament							x	x
Nettoyage-désinfection								
Cadavres								
Semence						x		
Infirmierie								
Réception, embarquement porcs		x	x	x	x			
Eau	x							
Aliment								
Hygiène matériels et intervenants								
Logement, gestion des bandes								
Maternité								
Quarantaine								
Protection sanitaire								
	<b>Traitement des eaux pour consommation humaine :</b> C. 28/03/2000	<b>Aujeszyk :</b> A. 6 juillet 1990 et A. 20 juin 1996	<b>Abattage des animaux de boucherie accidentés :</b> AM du 9 juin 2000	<b>Protection des animaux pendant le transport :</b> R. CE n°1/2005 (22/12/2004)	<b>Aiguilles cassées :</b> Note d'information de la DGAL du 27/10/1998	<b>Semence :</b> Articles R653-88 à R653-91 du code rural A. du 31/07/2007	<b>Plans d'élimination des déchets ménagers et assimilés :</b> D. n°96-1008 du 18/11/96	<b>Élimination des déchets d'activité de soins à risques infectieux :</b> D. n° 97/1048 du 6/11/1997

### III. Récapitulatif des références réglementaires utilisées

Fumiers et lisiers							
Traçabilité				x			
Médicament	x	x			x		
Nettoyage-désinfection							
Cadavres	x		x				
Semence							
Infirmierie							
Réception, embarquement porcs							
Eau							
Aliment						x	x
Hygiène matériels et intervenants							
Logement, gestion des bandes							
Maternité							
Quarantaine							x
Protection sanitaire							x
	<p><b>Entreposage des déchets d'activité de soins à risques infectieux et assimilés et des pièces anatomiques et contrôle des filières de leur élimination :</b> Arrêté du 7/09/1999</p> <p><b>Annexe du décret n° 2007-1467</b> du 12 octobre 2007</p> <p><b>Gestion des cadavres :</b> Code rural, art R226-13 L226-6</p> <p><b>Identification du cheptel porcin :</b> Arrêté du 24 novembre 2005 et son annexe</p> <p><b>Transport par route, au négoce et au courtage de déchets :</b> D. n° 98-679 du 30 juillet 1998</p> <p><b>Utilisation d'additifs :</b> R 1831-2003</p> <p><b>Zoonoses :</b> D 2003/99 et R 2160/2003</p>						

### III. Récapitulatif des références réglementaires utilisées

Fumiers et lisiers		x	x
Traçabilité			
Médicament			
Nettoyage-désinfection			
Cadavres			
Semence			
Infirmierie			
Réception, embarquement porcs			
Eau			
Aliment	x		
Hygiène matériels et intervenants			
Logement, gestion des bandes			
Maternité			
Quarantaine			
Protection sanitaire			
	<p><b>Substances indésirables :</b> D 2002/32</p>	<p><b>Compostage :</b> C 17/01/2002</p>	<p><b>Epannage :</b> A 22 nov 1993 D n° 96-540 du 12 juin 1996 A 6 mars 2001 (zv) A 21 août 2001 (zv) A 1<sup>er</sup> août 2005 (zv) D n° 93-1038 27 août 1993 (zv) A 7 mars 2002 (pmpoa)</p>

# III. Récapitulatif des références réglementaires utilisées

## Références réglementaires

- Règlements 178/2002, 183/2005, 852/2004 et 853-2004 du Paquet Hygiène
- Arrêté du 5 juin 2000 relatif au registre d'élevage.
- Directives bien être : directive 98/58/CE du 20 juillet 1998, directive 2001/88/CE du 23 octobre 2001, directive 2001/93/CE du 9 novembre 2001.
- Arrêté du 16 janvier 2003 établissant les normes minimales relatives à la protection des porcs
- Arrêté du 7 février 2005 fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les élevages de porcs soumis à autorisation.
- Circulaire DPEI/SDEPA/C2005-4073, fixant les modalités d'accompagnement financier de la protection des élevages de porcs en plein air vis à vis du risque sanitaire représenté par la faune sauvage : annexe 3 et 4.
- Règlement (CE) N° 2075/2005 5/12/05 fixant les règles spécifiques applicables aux contrôles officiels concernant la présence de *Trichinella* dans les viandes.
- Arrêté du 13 avril 2007 relatif à des mesures de gestion des cas de trichinellose chez les porcins.
- Arrêté du 11 septembre 2003 fixant les prescriptions générales applicables aux sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain soumis à déclaration.
- Décret n° 2001-1220 du 20/12/2001, relatif aux normes de potabilité de l'eau destinée à la consommation humaine.
- Arrêté du 6 juillet 1990 relatif à l'organisation de la lutte contre la maladie d'Aujeszky sur l'ensemble du territoire national.
- Arrêté du 20 juin 1996 modifié relatif aux conditions sanitaires exigées à l'égard de la maladie d'Aujeszky pour la circulation des porcs d'élevage.
- Circulaire du 28 mars 2000 relative aux produits de procédés de traitement des eaux destinées à la consommation humaine.
- AM du 9 juin 2000 relatif à l'abattage des animaux de boucherie accidentés.
- Règlement CE n°1/2005 du 22 décembre 2004 relatif à la protection des animaux pendant le transport.
- Note d'information de la DGAL du 27/10/1998 relatif à la recherche d'aiguilles cassées dans les carcasses de porcs.
- Articles R653-88 à R653-91 du code rural, relatifs à la production de semence.
- Arrêté du 31 juillet 2007 relatif à la pratique de l'insémination dans le cadre de la monte publique dans l'espèce porcine.
- Décret n°96-1008 du 18/11/96 relatif aux plans d'élimination des déchets ménagers et assimilés.
- Décret n° 97/1048 du 6 novembre 1997 relatif à l'élimination des déchets d'activité de soins à risques infectieux.
- Arrêté du 7 septembre 1999 relatif aux modalités d'entreposage des déchets d'activité de soins à risques infectieux et au contrôle des filières de leur élimination.
- Décret n° 98-679 du 30 juillet 1998 relatif au transport par route, au négoce et au courtage de déchets.
- Annexe au décret n°2007-1467 du 12/10/07 relatif au livre V de la partie réglementaire du code de l'environnement et modifiant certaines autres dispositions de ce code.
- Code rural, article R226-13 et article L226-6, relatif à la gestion des cadavres.
- Arrêté du 24 novembre 2005 relatif à l'identification du cheptel porcin et son annexe.
- Règlement 1831/2003 du 22 septembre 2003 relatif aux additifs destinés à l'alimentation des animaux.
- Règlement 2160/2003 du 17 novembre 2003 sur le contrôle des salmonelles et d'autres agents zoonotiques spécifiques présents dans la chaîne alimentaire.
- Directive 2003/99 du 17 novembre 2003 sur la surveillance des agents zoonotiques.
- Recommandation 2006/576 du 17 août 2006 concernant la présence de déoxynivalénol, de zéaralénone, d'ochratoxine A, des toxines T-2 et HT-2 et de fumonisines dans les produits destinés à l'alimentation animale.
- Directive 2002/32 du 7 mai 2002 sur les substances indésirables dans les aliments pour animaux.

### III. Récapitulatif des références réglementaires utilisées

- Arrêté du 22 novembre 1993 relatif au Code des bonnes pratiques agricoles.
- Circulaire du 17 janvier 2002 relative au compostage en établissement d'élevage.
- Décret n° 96-540 du 12 juin 1996 relatif au déversement et à l'épandage des effluents d'exploitations agricoles.
- Arrêté du 6 mars 2001 relatif aux programmes d'action à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole.
- Arrêté du 21 août 2001 modifiant l'arrêté du 6 mars 2001 relatif aux programmes d'action à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole.
- Arrêté du 1<sup>er</sup> août 2005 établissant les prescriptions minimales à mettre en œuvre en zone vulnérable et modifiant l'arrêté du 6 mars 2001 relatif aux programmes d'action à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole.
- Décret n° 93-1038 du 27 août 1993 relatif à la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.
- Décret n° 2001-34 du 10 janvier 2001 relatif aux programmes d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.
- Circulaire DEPSE/SDEA n° 2001-7047 du 20 décembre 2001 relative à la capacité de stockage des effluents d'élevage et à l'application de la réglementation des installations classées relatives aux élevages.
- Arrêté du 7 février 2005 fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les élevages de bovins, de volailles et/ou de gibier à plumes et de porcs soumis à déclaration au titre du livre V du code de l'environnement.
- Arrêté du 7 mars 2002 relatif au projet d'amélioration des pratiques agronomiques.



1<sup>ère</sup> Version : Octobre 2009.  
Edition IFIP-Institut du porc

*Ce document a été imprimé sur du papier Cyclus Print fabriqué à partir de fibres 100% recyclées,  
non blanchi au chlore et certifié Ecolabel européen*