



**HAL**  
open science

**Étude de la faisabilité réglementaire d'un projet d'abattoir mobile de porcs en France, exemple de L'Abatt'Mobile. Proposition d'un guide intégrant réglementation, bientraitance animale, sécurité sanitaire et protection environnementale dans le cadre d'un projet d'abattoir mobile**

Laura Lucas

► **To cite this version:**

Laura Lucas. Étude de la faisabilité réglementaire d'un projet d'abattoir mobile de porcs en France, exemple de L'Abatt'Mobile. Proposition d'un guide intégrant réglementation, bientraitance animale, sécurité sanitaire et protection environnementale dans le cadre d'un projet d'abattoir mobile. Sciences du Vivant [q-bio]. 2022. dumas-03868305

**HAL Id: dumas-03868305**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03868305v1>**

Submitted on 23 Nov 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

ANNEE 2022 - Thèse n°84

**ETUDE DE LA FAISABILITE REGLEMENTAIRE D'UN PROJET  
D'ABATTOIR MOBILE DE PORCS EN FRANCE, EXEMPLE  
DE L'ABATT'MOBILE. PROPOSITION D'UN GUIDE  
INTEGRANT REGLEMENTATION, BIEN-TRAITANCE  
ANIMALE, SECURITE SANITAIRE ET PROTECTION  
ENVIRONNEMENTALE DANS LE CADRE D'UN PROJET  
D'ABATTOIR MOBILE**

**THÈSE**

pour l'obtention du diplôme d'Etat de

**DOCTEUR VÉTÉRINAIRE**

présentée et soutenue publiquement devant

l'UFR de Médecine de l'Université de Nantes

le 28 octobre 2022

par

**Laura, Françoise, Louissette LUCAS**

Sous la direction de

**Jean-Michel CAPPELIER**

Président du jury : Madame Nathalie RUVOEN, Professeur à ONIRIS

Membre du jury : Madame Sofia STRUBBIA, Maître de conférences à ONIRIS

Monsieur Jean-Michel CAPPELIER, Professeur à ONIRIS

Membre invité : Monsieur Romain PIOVAN, Directeur du LIT OUESTEREL



ANNEE 2022 - Thèse n°84

**ETUDE DE LA FAISABILITE REGLEMENTAIRE D'UN PROJET  
D'ABATTOIR MOBILE DE PORCS EN FRANCE, EXEMPLE  
DE L'ABATT'MOBILE. PROPOSITION D'UN GUIDE  
INTEGRANT REGLEMENTATION, BIEN-TRAITANCE  
ANIMALE, SECURITE SANITAIRE ET PROTECTION  
ENVIRONNEMENTALE DANS LE CADRE D'UN PROJET  
D'ABATTOIR MOBILE**

**THÈSE**

pour l'obtention du diplôme d'Etat de

**DOCTEUR VÉTÉRINAIRE**

présentée et soutenue publiquement devant

l'UFR de Médecine de l'Université de Nantes

le 28 octobre 2022

par

**Laura, Françoise, Louissette LUCAS**

Sous la direction de

**Jean-Michel CAPPELIER**

Président du jury : Madame Nathalie RUVOEN, Professeur à ONIRIS

Membre du jury : Madame Sofia STRUBBIA, Maître de conférences à ONIRIS

Monsieur Jean-Michel CAPPELIER, Professeur à ONIRIS

Membre invité : Monsieur Romain PIOVAN, Directeur du LIT OUESTEREL



## LISTE DES MEMBRES DU CORPS ENSEIGNANT D'ONIRIS

<b>Département BPSA Biologie, Pathologie et Sciences de l'Aliment</b>		
<b>Responsable : Emmanuel JAFFRES – Adjointe : Frédérique NGUYEN</b>		
Nutrition et Endocrinologie		
Pharmacologie et Toxicologie	Jean-Claude DESFONTIS (Pr) Yassine MALLEM (Pr) Hervé POULIQUEN (Pr)	Antoine ROSTANG (MC) Meg-Anne MORICEAU (CERC)
Physiologie fonctionnelle, cellulaire et moléculaire	Lionel MARTIGNAT (Pr) Julie HERVE (MC HDR) Grégoire MIGNOT (MC) Adélie SALIN (CERC)	
Histologie et anatomie pathologique	Marie-Anne COLLE (Pr) Jérôme ABADIE (MC)	Laetitia JAILLARDON (MC) Frédérique NGUYEN (MC)
Pathologie générale, microbiologie et immunologie	Hervé SEBBAG (MC)	
Biochimie alimentaire industrielle	Carole PROST (Pr) Joëlle GRUA (MC) Florence TEXIER (MC)	Clément CATANEO (MC) Alix KHALIL (CERC) Laurent LE THUAUT (MC)
Microbiotech	Hervé PREVOST (Pr) Géraldine BOUE (MC) Nabila HADDAD (MC)	Emmanuel JAFFRES (MC) Mathilde MOSSER (mc) Boris MISERY (CERC) Raouf TAREB (MC)
<b>Département SAESP Santé des Animaux d'Élevage et Santé Publique</b>		
<b>Responsable : Raphaël GUATTEO – Adjoint : Jean-Michel CAPPELIER</b>		
Élevage, nutrition et santé des animaux domestiques	Nathalie BAREILLE (Pr) François BEAUDEAU (Pr) Christine FOURICHON (Pr) Lucile MARTIN (Pr)	Juan Manuel ARIZA CHACON (CERC) Ségolène CALVEZ (MC) Aurélien MADOUASSE (MC) Nora NAVARRO-GONZALES (MC)
Infectiologie	Alain CHAUVIN (Pr) François MEURENS (Pr) Emmanuelle MOREAU (Pr) Nathalie RUVOEN-CLOUET (Pr)	Albert AGOULON (MC) Suzanne BASTIAN (MC) Léa LOISEL (CERC) Kenny OBERLE (CERC) Nadine RAVINET (MC)
Médecine des animaux d'élevage	Catherine BELLOC (Pr) Christophe CHARTIER (Pr) Raphaël GUATTEO (Pr) Anne RELUN (MC)	Sébastien ASSIE (MC) Isabelle BREYTON (MC) Mily LEBLANC MARIDOR (MC) Maud ROUAULT (AERC)
Hygiène et qualité des aliments	Jean-Michel CAPPELIER (Pr) Michel FEDERIGHI (Pr) Bruno LE BIZEC (Pr) Marie-France PILET (Pr)	Eric DROMIGNY (MC HDR) Fanny RENOIS-MEURENS (MC HDR) Sofia STRUBBIA (CERC)

<b>Département DSC Sciences cliniques</b>		
Responsable : <b>Catherine IBISCH</b> – Adjoint : <b>Olivier GAUTHIER</b>		
Anatomie comparée	Eric BETTI (MC) Claude GUINTARD (MC) Margarida RIBEIRO DA SILVA NEUNLIST (CERC)	
Pathologie chirurgicale et anesthésiologie	Eric AGUADO (Pr) Olivier GAUTHIER (Pr) Eric GOYENVALLE (MC HDR)	Pierre MAITRE (MC) Caroline TESSIER (MC) Gwénola TOUZOT-JOURDE (MC)
Dermatologie, parasitologie des carnivores et des équidés, mycologie	Jacques GUILLOT (Pr) Emmanuel BENSIGNOR (Pr Ass)	
Médecine interne, imagerie médicale et législation professionnelle vétérinaire	Anne COUROUCE (Pr) Jack-Yves DESCHAMPS (Pr) Françoise ROUX (Pr) Juan HERNANDEZ-RODRIGUEZ (Pr Ass) Nora BOUHSINA (MC)	Nicolas CHOUIN (MC) Amandine DRUT (MC) Marion FUSELLIER-TESSON (MC) Catherine IBISCH (MC) Aurélia LEROUX (MC) Odile SENECAAT (MC)
Biotechnologies et pathologie de la reproduction	Jean-François BRUYAS (Pr) François FIENI (Pr)	Djemil BENCHARIF (MC HDR) Lamia BRIAND (MC HDR)
<b>Département GPA Génie des procédés alimentaires</b>		
Responsable : <b>Sébastien CURET-PLOQUIN</b> – Adjointe : <b>Vanessa JURY</b>		
Lionel BOILLEREAUX (Pr) Sébastien CURET-PLOQUIN (Pr) Marie DE LAMBALLERIE (Pr) Francine FAYOLLE (Pr) Michel HAVET (Pr)	Alain LEBAIL (Pr) Olivier ROUAUD (Pr) Kévin CROUVISIER-URION (MC) Vanessa JURY (MC HDR) Emilie KORBEL (MC)	Jean-Yves MONTEAU (MC HDR) Eve-Anne NORWOOD (MC) Raphaël PORYLES (MC) Laurence POTTIER (MC) Cyril TOUBLANC (MC)
<b>Département MSC Management, statistiques et communication</b>		
Responsable : <b>Samira ROUSSELIERE</b> – Adjointe : <b>Evelyne VIGNEAU</b>		
Mathématiques, statistiques, informatique	El Mostafa QANNARI (Pr) Chantal THORIN (Pr Ag) Evelyne VIGNEAU (Pr)	Véronique CARIOU (MC HDR) Philippe COURCOUX (MC) Benjamin MAHIEU (MC) Michel SEMENOU (MC)
Economie, gestion, législation	Jean-Marc FERRANDI (Pr) Pascal BARILLOT (MC) Ibrahima BARRY (MC) Florence BEAUGRAND (MC)	Sibylle DUCHAINE (MC) Sonia MAHJOUB (MC) Samira ROUSSELIERE (MC)
Langues et communication	Marc BRIDOU (PLPA) David GOYLER (Ens. Cont.) Patricia JOSSE (Ens. Cont.)	Shaun MEEHAN (Ens. Cont.) Linda MORRIS (PCEA) Ian NICHOLSON (ENS. Cont.)

Pr Ag : Professeur Agrégé, Pr : Professeur, MC : Maître de Conférence, MCC : MC contractuel, PLPA : Professeur Lycée Professionnel Agricole, PCEA : Professeur Certifié Enseignement Agricole, HDR : Habilité à Diriger des Recherches, CERC : Chargé d'Enseignement et de Recherche Contractuel, Ens. Cont. : Enseignant Contractuel

La reproduction d'extraits de cette thèse est autorisée avec mention de la source. Toute reproduction partielle doit être fidèle au texte utilisé. Cette thèse devra donc être citée en incluant les éléments bibliographiques suivants :

- Nom et prénom de l'auteur : LUCAS Laura
- Année de soutenance : 2022
- Titre de la thèse : Etude de la faisabilité réglementaire d'un projet d'abattoir mobile de porcs en France, exemple de L'Abatt'Mobile. Proposition d'un guide intégrant réglementation, bientraitance animale, sécurité sanitaire, droit des travailleurs et protection environnementale
- Intitulé du diplôme : Thèse de doctorat vétérinaire
- Université de soutenance : Faculté de Médecine de Nantes
- Ecole de soutenance : Oniris : Ecole Nationale Vétérinaire, Agroalimentaire et de L'alimentation Nantes Atlantique
- Nombre de pages : 232 p.



# TABLE DES MATIERES

<b>TABLE DES ANNEXES .....</b>	<b>8</b>
<b>TABLE DES FIGURES.....</b>	<b>9</b>
<b>TABLE DES TABLEAUX.....</b>	<b>10</b>
<b>LISTE DES ABBREVIATIONS .....</b>	<b>11</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>12</b>
<b>PARTIE I : SITUATION REGLEMENTAIRE DES ABATTOIRS MOBILES EN FRANCE .....</b>	<b>13</b>
I- LES DIFFERENTES POSSIBILITES D'ABATTAGE EN FRANCE ET EN EUROPE .....	13
a. Les abattoirs fixes.....	14
i. L'abattage industriel.....	14
ii. L'abattage fixe de proximité et paysan .....	15
b. L'abattage à la ferme .....	16
i. L'abattage d'urgence à la ferme.....	16
ii. L'abattage à la ferme autre que l'abattage d'urgence.....	17
iii. L'abattage privé à la ferme pour consommation familiale .....	18
c. L'abattage mobile.....	18
i. Le cadre réglementaire.....	18
ii. Les caissons d'abattage .....	20
iii. Le camion d'abattage .....	22
iv. Le « hub ».....	24
II- CONTEXTE DU DEVELOPPEMENT DES ABATTOIRS MOBILES EN FRANCE.....	25
a. Maillage territorial des abattoirs d'animaux de boucherie .....	25
b. Opinions sur les abattoirs industriels.....	27
c. Sensibilité croissante des citoyens à la bientraitance animale.....	28
d. Motivations pour le développement des abattoirs mobiles .....	28
i. La protection animale.....	28
ii. Manque d'abattoirs et raisons du rejet de l'abattage industriel .....	29
iii. Volonté des éleveurs .....	29
iv. La qualité de la viande .....	30
v. La traçabilité de la viande.....	30
III- LES PROCEDURES REGLEMENTAIRES DE MISE EN PLACE D'UN ABATTOIR MOBILE EN FRANCE.....	31
a. L'agrément sanitaire et les exigences en matière d'hygiène .....	31
i. Démarches administratives .....	32
ii. Composition de l'Annexe II de l'Arrêté du 8 juin 2006 .....	32
b. Les Installations Classées Pour la Protection de l'Environnement ou ICPE .....	33
i. Les procédures pour la protection de l'environnement .....	33
ii. Les autorisations d'urbanisme .....	37

c.	Respect des règles de biosécurité dans les élevages accueillant l'abattoir mobile .....	37
i.	Définition de la biosécurité .....	37
ii.	Les principales maladies transmissibles des porcs et leurs voies de contamination.....	37
iii.	Les règles de biosécurité dans le contexte d'un abattoir mobile.....	39
IV-	RESPECT DU COMPORTEMENT ET DE LA REGLEMENTATION EN MATIERE DE BIEN-ETRE DES	
	PORCS A L'ABATTOIR.....	41
a.	La sensibilité animale dans les droits européen et français .....	42
b.	Définition du bien-être animal / <i>Welfare quality</i> .....	42
c.	La réglementation encadrant la protection animale au cours des différentes étapes et le	
	respect du comportement des porcs .....	44
i.	Formations des opérateurs et RPA.....	44
ii.	La mise à jeun à l'élevage .....	46
iii.	Le transport.....	47
iv.	Le déchargement .....	49
v.	L'hébergement et la période de repos .....	50
vi.	L'aménée.....	52
vii.	L'immobilisation.....	53
viii.	L'étourdissement .....	55
1.	Les différentes techniques d'étourdissement chez le porc.....	55
a.	L'étourdissement électrique ou électronarcose .....	56
b.	L'étourdissement mécanique .....	59
c.	L'étourdissement au gaz .....	60
2.	Méthode d'évaluation de l'état d'inconscience .....	61
ix.	La saignée : induction de la mort.....	64
x.	Gestion des porcs à problème .....	64
1.	Porcs malades ou accidentés depuis plus de 48 heures .....	65
2.	Porcs inaptes au transport autres que les porcs malades et accidentés depuis plus de 48	
	heures.....	65
3.	Porcs accidentés depuis moins de 48 heures .....	66
4.	Porcs dangereux .....	67
V-	APPLICATION DE LA REGLEMENTATION RELATIVE A LA SECURITE SANITAIRE AU COURS DE LA CHAINE	
	D'ABATTAGE .....	68
a.	Contrôle des documents d'accompagnement et des ICA et l'Inspection <i>Ante Mortem</i> .....	70
i.	Contrôles d'application des procédures de l'exploitant .....	71
1.	L'identification et les mouvements des porcins .....	71
2.	Les informations sur la chaîne alimentaire.....	73
3.	L'état de santé des animaux .....	75
4.	La propreté.....	75
5.	La protection animale .....	75
ii.	Inspection <i>Ante Mortem</i> .....	76
b.	L'hygiène le long de la chaîne d'abattage .....	78
c.	La récupération du sang lors de la saignée .....	79
d.	L'égouttage.....	79

e.	L’habillage .....	79
i.	L’habille externe .....	80
ii.	L’habillage interne .....	81
f.	L’Inspection <i>Post Mortem</i> et les autres contrôles officiels.....	82
i.	L’Inspection <i>Post Mortem</i> des carcasses et des abats .....	83
ii.	Les prélèvements trichine .....	85
iii.	Les modalités d’inspection concernant d’autres maladies réglementées .....	86
iv.	Les audits sur les bonnes pratiques d’hygiène .....	87
v.	La mise en consigne ou la saisie .....	87
g.	Les parages éventuels .....	88
h.	Le lavage des carcasses .....	88
i.	La traçabilité le long de la chaîne d’abattage .....	88
j.	La pesée, la classification et le marquage de la carcasse .....	89
k.	Le ressuage.....	92
l.	Le devenir des co-produits de l’abattage des porcs .....	92
i.	Les abats .....	92
ii.	Les sous-produits animaux .....	93
m.	La formation des opérateurs et le respect de leurs droits .....	95
n.	L’entreposage et le transport des carcasses et des abats dans le respect de la chaîne du froid .....	96
o.	Le nettoyage des véhicules de transport d’animaux vivants.....	97

## **PARTIE II : PROPOSITION D’UN GUIDE REGLEMENTAIRE A DESTINATION DES PORTEURS DE PROJETS D’ABATTOIRS MOBILES (CAMION ET HUB) ..... 98**

I-	LE CONTEXTE, LES OBJECTIFS ET LA METHODOLOGIE DE LA CONSTRUCTION DU GUIDE REGLEMENTAIRE .....	98
a.	Des exigences réglementaires nombreuses et non spécifiques des abattoirs mobiles .....	98
b.	Une Commission européenne réticente et des porteurs de projets inexpérimentés.....	98
i.	Point avec le BEAD sur les abattoirs mobiles en France et sur la position de la Commission européenne sur le sujet .....	98
ii.	Problématiques identifiées par le cabinet chargé de la mission d’évaluation de l’expérimentation d’abattoirs mobiles .....	100
c.	Exemple de la conduite d’un projet d’abattoir mobile en France : projet de L’Abatt’Mobile .....	102
i.	Histoire de l’association .....	103
ii.	Les partenaires de l’association .....	104
iii.	Descriptions technique et fonctionnelle de l’atelier .....	105
1.	Les équipements et les locaux .....	105
2.	L’emplacement de l’atelier, l’accès et les flux .....	108
3.	Le fonctionnement de l’outil d’abattage .....	109
a.	Le fonctionnement quotidien .....	110
b.	Le fonctionnement horaire .....	119
c.	Le fonctionnement hebdomadaire .....	121

iv.	Gestion des sous-produits animaux, des eaux usées et des déchets.....	123
v.	Validation réglementaire.....	124
vi.	Validation économique.....	125
vii.	Intégration dynamique territoriale.....	126
1.	Réalisation d'ateliers de co-construction en partenariat avec le LIT OUESTEREL.....	126
a.	Concilier abattoir mobile et bien-être animal .....	128
b.	Concilier abattoir mobile, qualité des produits et bien-être des opérateurs.....	131
c.	Synthèse des ateliers de co-construction .....	134
2.	Intégration régionale de L'Abatt'Mobile .....	135
viii.	Communication autour du projet .....	135
1.	Les articles de presse et les sites internet .....	135
2.	Les portraits d'éleveurs .....	136
3.	La création d'un collectif d'éleveurs.....	137
ix.	Etat de l'avancée du projet .....	137
d.	L'objectif de la proposition du guide réglementaire .....	137
e.	La méthodologie de la construction du guide réglementaire .....	137
II-	RESULTATS : PROPOSITION D'UN GUIDE REGLEMENTAIRE.....	138
III-	DISCUSSION .....	138
a.	Principales difficultés réglementaires rencontrées par L'Abatt'Mobile.....	138
b.	Discussion sur la proposition de guide réglementaire.....	140
c.	Autres difficultés de mise en place des abattoirs mobiles .....	141
IV-	CONCLUSION.....	143
	<b>CONCLUSION GENERALE .....</b>	<b>144</b>
	<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>145</b>
	<b>ANNEXES.....</b>	<b>157</b>

## TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 : Les démarches administratives dans le cadre de la demande d'agrément sanitaire .....	157
Annexe 2 : Rappel sur les pièces constitutives du dossier d'agrément sanitaire.....	159
Annexe 3 : Résumé des dispositions concernant les arrêtés relatifs aux ICPE .....	161
Annexe 4 : Rappels sur la physiologie et le comportement des porcs.....	166
Annexe 5 : Les mécanismes neurobiologiques impliqués dans la conscience .....	172
Annexe 6 : Rappels sur les exigences concernant l'IAM par les autorités compétentes .....	173
Annexe 7 : Diagrammes des étapes de la chaîne d'abattage des porcs .....	174
Annexe 8 : Identité de L'Abatt'Mobile complétée par les participants aux ateliers.....	175
Annexe 9 : Proposition d'un guide réglementaire à destination des porteurs de projets d'abattoirs mobiles de porcs.....	183

## TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Caisson d'abattage MSB.....	21
Figure 2 : Bovin étourdi suspendu et prêt à être saigné dans le caisson d'abattage .....	21
Figure 3 : Modèle de caisson d'abattage du projet AALVie.....	22
Figure 4 : Porc suspendu après les étapes d'échaudage-épilage-flambage.....	23
Figure 5 : Camion d'abattage Mobiler Metzger.....	23
Figure 6 : Evolution du nombre des sites d'abattage en France de 1950 à 2010 (d'après (RAVAUX 2011)).....	25
Figure 7 : Localisation des abattoirs d'animaux de boucherie en France (d'après (DGAL/SA/SDSSA/BEAD 2022)).....	26
Figure 8 : Les principales sources d'agents infectieux (d'après (IFIP 2019)) .....	38
Figure 9 : Convoyeur à bande ventrale (d'après (Herenda et al. 2006)).....	54
Figure 10 : Convoyeur en V (d'après (Herenda et al. 2006)).....	54
Figure 11 : Positions possibles des pinces à électronarcose (d'après (Anil, McKinsty 1998)) .....	57
Figure 12 : Délais estimés de l'induction de l'inconscience lors d'un étourdissement électrique (d'après (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021a) ) .....	59
Figure 13 : Durées de la phase d'inconscience et de la phase de mort progressive de l'animal après la saignée dans le cas d'un étourdissement électrique exclusivement crânien (d'après (IFIP 2014a)).....	59
Figure 14 : Position et orientation possible du pistolet à tige perforante chez le porc (d'après(Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021a)).....	60
Figure 15 : Différentes modalités d'apposition de l'identifiant du dernier site de détention par tatouage à l'épaule (d'après (Bulletin officiel, Ministère de l'agriculture et de l'alimentation 2019)) ..	72
Figure 16 : Conditions de présentation des carcasses de porcs à la pesée (d'après (FranceAgriMer 2016)).....	89
Figure 17 : Localisation anatomique des principaux abats de porc (d'après(Confédération Nationale de la Triperie Française 2018)) .....	93
Figure 18 : Logos de L'Abatt'Mobile .....	102
Figure 19 : Réseau tubulaire de convoyage Normalux® .....	106
Figure 20 : Exemple d'un parc de tri sur remorque (franceovi.fr).....	107
Figure 21 : Lave-main avec stérilisateur à eau pulvérisée - "LAV.S" de chez NORMAN .....	111
Figure 22 : Diagramme de production du processus d'abattage de L'Abatt'Mobile.....	113
Figure 23 : Restrainer Porcs RES.P-010 Norman .....	114
Figure 24 : Combiné échaudeuse/épilouse Baumann CSDM BJ18.....	115
Figure 25 : Scie fente type FR 50 et son stérilisateur de chez NORMAN .....	117
Figure 26 : Plate-forme fixe de chez NORMAN .....	117
Figure 27 : Exemple du fonctionnement horaire de L'Abatt'Mobile.....	120
Figure 28 : Type de bac d'équarrissage .....	123
Figure 29 : Exemple de poche de stockage des eaux usées de chez Citerpack environment.....	124
Figure 30 : Tableaux illustrant le travail de réflexion sur les différentes étapes du projet de L'Abatt'Mobile .....	129
Figure 31 : Tableaux rassemblant les idées pour la conception d'un outil idéal en fonction des trois thématiques définies .....	129

Figure 32 : Zones de visions monoculaire et binoculaire chez le cochon (d'après (Dalmau, Llonch, Velarde 2009)) .....	166
Figure 33 : Point d'équilibre du cochon (d'après (Dalmau, Llonch, Velarde 2009)).....	169
Figure 34 : Coupe sagittale d'un cerveau de mouton frais ; les zones ombrées indiquent les régions essentielles à la conscience (d'après (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021)).....	172
Figure 35 : Diagramme des étapes de la chaîne d'abattage des porcs .....	174

## TABLE DES TABLEAUX

Tableau I : Principes, critères et exemples de paramètres mesurables à la base des protocoles d'évaluation de <i>Welfare Quality</i> <sup>®</sup> : application chez les porcs en croissance à la ferme et à l'abattoir.. .....	44
Tableau II : Description des principaux indicateurs à observer après l'étourdissement (d'après (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021b)) .....	62
Tableau III : Installations et équipements nécessaires pour la réalisation de l'IAM .....	77
Tableau IV : Installations et équipements pour la réalisation de l'IPM.....	84
Tableau V : Tâches de chaque opérateur de L'Abatt'Mobile .....	109
Tableau VI : Départements et lieux desservis par L'Abatt'Mobile en fonction du jour de la semaine .	121
Tableau VII : Exemple d'organisation d'une semaine type de L'Abatt'Mobile.....	122
Tableau VIII : Sélection d'alternatives pour la conception de l'outil idéal de L'Abatt'Mobile selon trois points de vue différents.....	132
Tableau IX : Règles générales et prescriptions techniques applicables aux installations de la rubrique n°2210 de la nomenclature des ICPE.....	161

## LISTE DES ABBREVIATIONS

**AESA** : Autorité Européenne de la Sécurité des Aliments (EFSA : *European Food Safety Authority*)

**AFNOR** : Association Française de Normalisation

**AMI** : *American Meat Institute*

**ANSES** : Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail

**ASACE** : Appareil Soumettant l'Animal à un Choc Electrique

**BDNI** : Base de Données Nationale d'Identification animale

**BEAD** : Bureau des Etablissements d'Abattage et de Découpe

**BPH** : Bonnes Pratiques d'Hygiène

**C1** : Catégorie 1

**C2** : Catégorie 2

**C3** : Catégorie 2

**CCP** : Critical Control Point (point critique de contrôle)

**CE** : Conformité Européenne

**C-K** : *Concept-Knowledge*

**CUMA** : Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole

**CVI** : Certificat Vétérinaire d'Information

**DDPP** : Direction Départementale de la Protection des Populations

**DDT** : Direction Départementale des Territoires

**DGAL** : Direction Générale de l'Alimentation

**DGPE** : Direction Générale de la Performance Economique et Environnementale des Entreprises

**DRAAF** : Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt

**DREAL** : Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et de Logement

**EDE** : Etablissement Départemental d'Elevage

**FADEAR** : Fédération Associative pour le Développement de l'Emploi Agricole et Rural

**HACCP** : *Hazard Analysis Critical Control Point*

**IAM** : Inspection *Ante Mortem*

**ICA** : Informations sur la Chaîne Alimentaire

**ICPE** : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

**IFIP** : Institut Français du Porc

**IFOP** : Institut Français d'Opinion Publique

**INRA** : Institut National de la Recherche Agronomique, actuellement INRAE (Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement)

**INSEE** : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

**IPM** : Inspection *Post Mortem*

**ISO** : *International Organisation for Standardisation* (Organisation Internationale de Normalisation)

**MON** : Modes Opératoires Normalisés

**MRS** : Matériels à Risque Spécifiés

**MSA** : Mutualité Sociale Agricole

**OABA** : Œuvre d'Assistance aux Bêtes d'Abattoirs

**OMSA** : Organisation Mondiale de la Santé Animale (anciennement **OIE** : Office International des Epizooties) (en anglais, WOAHA : *World Organisation for Animal Health*)

**PLU** : Plan Local d'Urbanisme

**PMS** : Plan de Maîtrise Sanitaire

**PrPO** : Programmes de Pré-requis Opérationnels

**RPA** : Responsable Protection Animale

**SCIC** : Société Coopérative d'Intérêt Collectif

**SDRP** : Syndrome Dysgénésique et Respiratoire Porcin

**SPA** : Sous-Produits Animaux

**TES** (pôle TES) : Transactions Electroniques Sécurisées (pôle de compétitivité en innovation technologique en Normandie)

**TMP** : Taux de Muscle des Pièces

**TVM** : Taux de Viande Maigre

**UE** : Union Européenne



## INTRODUCTION

Aujourd'hui, la protection animale pendant le **transport** et à l'**abattoir** est remise en doute et fait polémique. La prise de conscience par les **consommateurs** et leur **méfiance** vis-à-vis de ces abattoirs se sont notamment opérées lors de la publication des vidéos chocs de l'association **L214** montrant des actes de maltraitance dans certains abattoirs français. De plus, de nombreux **éleveurs** se montrent réticents à envoyer leurs animaux dans ces abattoirs industriels. Ils souhaitent **se réapproprier la mort** de leurs animaux et ne plus avoir l'impression de les abandonner. Enfin, le **manque d'abattoirs** sur le territoire français les contraint parfois à faire un temps de transport considérable.

Les citoyens montrent un **intérêt** grandissant pour le **bien-être des animaux d'élevage**. Certains sont même favorables à ce que les animaux d'élevage soient **abattus sur leur lieu de vie** par des professionnels qui se déplaceront sur les exploitations. De plus, certains éleveurs, afin d'être en accord avec leurs valeurs (notamment la volonté d'accompagner leurs animaux jusqu'à la fin et d'éviter l'étape du transport qu'ils jugent stressante), ont décidé d'abattre leurs animaux à la ferme, en toute illégalité. Enfin, **plusieurs associations d'éleveurs** désireux de rendre l'abattage à la ferme légal se sont créées. Elles concernent notamment des **projets d'abattoirs mobiles** d'animaux de boucherie.

Afin de répondre à la demande sociétale et d'améliorer la bientraitance des animaux, l'article 73 de la loi EGALIM, du 30 octobre 2018 a permis l'expérimentation des dispositifs d'abattoirs mobiles en France pour une durée de 4 ans. Cette loi a notamment pour objectif d'identifier les **difficultés d'application de la réglementation européenne** à laquelle doivent satisfaire les projets d'abattoirs mobiles. **Aucune réglementation spécifique** à l'abattoir mobile n'existe pour le moment. Cette expérimentation aura également pour objectif de faire des recommandations **d'adaptation de la réglementation européenne**. Elle concerne toutes les espèces d'animaux de boucherie.

Nous tenterons ainsi d'**analyser l'impact de la réglementation en matière de bientraitance animale, d'hygiène, de sécurité sanitaire, de respect de l'environnement, de biosécurité et de droit des travailleurs** lors de la mise en place d'**abattoirs mobiles de porcs** en France. De plus, un **guide réglementaire synthétique à destination des porteurs de projets d'abattoirs mobiles de porcs** sera proposé dans le but d'aider les porteurs de projets dans la rédaction de leur dossier d'agrément sanitaire et de leur apporter les bases des exigences réglementaires à satisfaire.

Pour cela, dans une première partie, nous expliquerons le **contexte de développement des abattoirs mobiles en France** ainsi que toutes les **exigences réglementaires à satisfaire** pour l'obtention de l'agrément sanitaire de ce genre d'outil (appliquées à l'espèce porcine). Cette première partie est assez dense car les exigences réglementaires sont volontairement très détaillées afin de donner une base de lecture complète aux porteurs de projets d'abattoirs mobiles.

Puis, dans une deuxième partie, le **guide réglementaire** sera proposé. Il s'appuiera notamment sur l'expérience du projet d'abattoir mobile de porcs en Normandie, **L'Abatt'Mobile** ainsi que des différentes réunions avec l'administration française.

Le choix de traiter de l'**espèce porcine** se justifie par la collaboration avec le projet **L'Abatt'Mobile** et par la volonté de créer un guide avec un **contenu logique** détaillant les exigences réglementaires des différentes étapes de l'abattage présentées de façon **chronologique** et adaptées à une espèce.

## PARTIE I : SITUATION REGLEMENTAIRE DES ABATTOIRS MOBILES EN FRANCE

### I- Les différentes possibilités d'abattage en France et en Europe

Il existe une multitude de dispositifs d'abattage en France et en Europe.

Le **Règlement (CE) n°1099/2009 du Conseil du 24 septembre 2009 sur la protection des animaux au moment de leur mise à mort**<sup>1</sup> définit l'abattoir comme « tout établissement utilisé pour l'abattage d'animaux terrestres qui relève du champ d'application du règlement (CE) n°853/2004<sup>2</sup> » c'est-à-dire « un établissement utilisé pour l'abattage et l'habillage des animaux dont la viande est destinée à la consommation humaine ».

L'**article R214-64 du Code rural et de la pêche maritime**<sup>3</sup> décrit l'abattoir comme « tout établissement ou installation agréé(e) par le préfet, utilisé(e) pour l'abattage ou, exceptionnellement, la mise à mort sans saignée des ongulés domestiques, des volailles, des lagomorphes et du gibier d'élevage, y compris les installations destinées au déchargement, à l'acheminement ou à l'hébergement des animaux ».

Nous nous concentrerons ici sur les **animaux de boucherie** et plus particulièrement sur les **ongulés domestiques** (bovins, ovins, caprins, porcins et équidés) (exclusion des gibiers d'élevage (sangliers, cervidés...)).

Il existe différentes façons de classer les abattoirs français, selon leur tonnage, leur appartenance au secteur public ou privé, ou encore leur localisation.

Les abattoirs français peuvent être divisés en 3 catégories en fonction du tonnage et des usagers (RAVAUX 2011) :

- Les **AIG (abattoirs industriels de groupe)** : avec un tonnage supérieur à 10 000 tonnes. Il s'agit d'abattoirs privés. Ils abattent des animaux provenant de tout le territoire et livrent la viande au niveau national ou à l'export. Ils participent à l'économie locale en créant des emplois.
- Les **AS (abattoirs de soutien aux PME et TPE du secteur de la viande)** : avec un tonnage compris entre 200 et 10 000 tonnes. Il s'agit d'abattoirs privés et publics. Ils abattent des animaux d'origine régionale ou départementale. Ils livrent la viande au niveau régional ou départemental et peuvent avoir des opportunités à l'export. Ils participent à la création d'emplois locaux et peuvent aussi être utilisés par les bouchers et les agriculteurs.
- Les **AP (abattoirs particuliers)** : avec un tonnage inférieur à 500 tonnes. Les abattoirs sont publics ou privés. Ils abattent des animaux d'origine locale (par exemple dans le cas d'une montagne, d'une île ou d'une vallée) et ont des débouchés locaux. Ils participent à l'économie montagnarde, de vallée ou d'île. Ils sont le signe de qualité identitaire pour un territoire. Ils comprennent également les abattoirs de chevreux et les abattoirs temporaires pour l'Aïd.

Il est également possible de distinguer les abattoirs selon la méthode d'abattage choisie, à savoir avec étourdissement avant la saignée, ou sans. Il existe ainsi des abattoirs dits « **conventionnels** » (où l'étourdissement de l'animal est systématique, comme imposé par la réglementation), des abattoirs dits « **rituels** » (dans lesquels, par dérogation octroyée par l'Etat membre, l'abattage sans

<sup>1</sup> <http://data.europa.eu/eli/reg/2009/1099/2019-12-14/fra>

<sup>2</sup> Règlement (CE) n°853/2004 du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 fixant des règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale

<sup>3</sup> [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section\\_lc/LEGITEXT000006071367/LEGISCTA000006168178/#LEGISCTA000006168178](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006071367/LEGISCTA000006168178/#LEGISCTA000006168178)

étourdissement est autorisé) et des abattoirs dits « **mixtes** » qui pratiquent des abattages avec et sans étourdissement.

Dans cet exposé, nous nous consacrerons seulement à l'étude des abattoirs dits « **conventionnels** ».

Sur le territoire européen, il existe différents lieux et méthodes d'abattage des animaux de boucherie. Il est possible de distinguer notamment les abattages dans des abattoirs fixes, à la ferme ou encore dans des structures mobiles.

### a. Les abattoirs fixes

L'abattage se déroule dans un établissement « immobile », sur un lieu bien défini géographiquement. Deux typologies peuvent être distinguées en fonction du circuit de commercialisation des viandes produites et de la taille des infrastructures : l'**abattage industriel** et l'**abattage fixe de proximité et paysan**.

#### i. L'abattage industriel

L'abattage industriel peut être réalisé dans des abattoirs publics ou privés. En France, les établissements « industriels » appartiennent pour la grande majorité à des abattoirs privés.

Aujourd'hui, le modèle de ce type d'abattoirs est basé sur une volonté de **concentration**, de **gain de productivité** et d'une **concurrence par les prix** (Burens, Nicot 2018).

Concernant le marché français de l'abattoir porcin, il est partagé par deux grands groupes industriels : le groupe **Bigard** et la **Cooperl Arc Atlantique**.

Le groupe **Bigard** est le numéro un de la viande bovine (avec sa filiale Charal) et ovine en France ; il est le leader du marché de la viande dans son ensemble. Son site internet indique qu'il est le premier industriel de la viande en France et le 3<sup>ème</sup> au niveau européen. Il possède 29 abattoirs répartis sur tout le territoire français principalement dédiés à l'abattage de bovins et de porcins. Il possède plusieurs filiales dont Charal et Socopa<sup>4</sup>. En 2014, 910 000 tonnes de viande ont été produites soit 25 000 gros bovins/semaine, 90 000 porcs/semaine, 8 000 ovins/semaine et 4 200 veaux/semaine<sup>5</sup>.

La **Cooperl Arc Atlantique** est un groupe coopératif breton spécialisé dans la filière porcine (ensemble des acteurs de la filière, de l'élevage à l'abattage). Il a une capacité d'abattage de 100 000 porcs/semaine répartie dans trois abattoirs français et abat environ 5 millions de porcs par an soit 450 000 tonnes de viande/an. La plupart de la viande produite est découpée dans ses unités de transformation. Son procédé d'abattage et de découpe est décrit comme automatisé et garant de la sécurité sanitaire<sup>6</sup>.

Les abattoirs industriels sont généralement à **forte cadence**, **spécialisés** (mono-espèce) et avec une chaîne d'abattage **fortement mécanisée**. Par exemple, les plus grands abattoirs peuvent abattre jusqu'à **840 porcs à l'heure** (Burens, Nicot 2018). Les abattoirs à **moyenne cadence** abattent environ **200 à 350 porcs à l'heure** (Chevillon 2018).

---

<sup>4</sup> <https://www.groupebigard.fr/>

<sup>5</sup> <https://web.archive.org/web/20190604232734/https://www.bigard.fr/espace-professionnels/chiffres-cles.html>

<sup>6</sup> <http://www.cooperl.com.php55a.oceanet.eu/fr/labattage-et-la-decoupe>

## ii. L'abattage fixe de proximité et paysan

La **FADEAR** (Fédération Associative pour le Développement de l'Emploi Agricole et Rural) et la **Confédération paysanne** définissent l'**abattage de proximité** comme « une approche qui recouvre l'ensemble des outils accessibles aux éleveurs et bouchers qui développent leur activité en circuits courts ou locaux : abattoirs « classiques » de différents tonnages avec prestations externes, ateliers d'abattage à la ferme, abattoirs mobiles ». Il inclut dans sa définition les abattoirs de volailles. On entend par abattage « classique », un abattage se faisant dans une structure fixe et répondant à la réglementation européenne (notamment la réglementation concernant l'hygiène et la sécurité sanitaire<sup>7</sup> ainsi que la protection animale<sup>8</sup>). Un **abattoir paysan** est « un abattoir de proximité géré par et pour les paysans et ancré dans un territoire » (FADEAR, Confédération paysanne 2019). Nous nous concentrerons ici seulement sur les abattoirs « classiques » d'animaux de boucherie.

Ce type d'abattoir permet de valoriser l'**agriculture locale** et de fournir une certaine transparence des procédés vis-à-vis des consommateurs, sensibilisés au bien-être animal et à la consommation locale. Ils permettent également de réduire le temps de transport pour les animaux et les éleveurs qui se retrouvent sans possibilité de faire abattre leurs animaux dans un abattoir situé à une distance acceptable de leur exploitation. De plus, les **cadences**, définies comme le nombre d'animaux abattus par heure, sont **ralenties** par rapport à celles d'abattoirs industriels. Ces cadences peuvent, par exemple, s'adapter aux petits élevages qui font abattre peu d'animaux par semaine. Enfin, les abattoirs gérés par les éleveurs leur permettent de retrouver une certaine liberté dans leur métier et dans leurs choix de production (en matière de race, de quantité d'animaux abattus, etc...). En effet la plupart des abattoirs industriels refuse, par exemple, l'apport d'un petit nombre d'animaux ou d'animaux hors gabarit qui ne correspondent pas aux normes définies par leur cahier des charges.

Par exemple, l'abattoir **PORCI MAUGES**, situé sur la commune de BAUPREAU-EN-MAUGES (49), est un abattoir familial de proximité ouvert depuis mai 2010 afin de répondre aux besoins des éleveurs porcins de la région Pays de Loire. Des ovins, des caprins et des cervidés y sont également abattus à la suite de demandes fréquentes des éleveurs. Il s'agit donc d'un **abattoir multi-espèces** accueillant des animaux du secteur conventionnel, plein air ou de l'agriculture biologique. Sa capacité d'abattage est de 25 tonnes/semaine ce qui correspond à environ **250 porcs/semaine** et **60 ovins/semaine**. Il propose également un service de découpe, l'atelier se situant dans le prolongement de l'abattoir. Il travaille avec environ 900 éleveurs répartis dans un périmètre de 120 km autour de l'abattoir. Il s'attache à valoriser le circuit court et l'économie agricole locale et assure la traçabilité des carcasses<sup>9</sup>.

---

<sup>7</sup> Règlement (CE) n°853/2004 du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 fixant des règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale

<sup>8</sup> Règlement (CE) n°1099/2009 du Conseil du 24 septembre 2009 sur la protection des animaux au moment de leur mise à mort

<sup>9</sup> <https://www.porcimauges-abattoir49.fr/>

## b. L'abattage à la ferme

En France, il existe des dérogations pour la mise à mort des animaux de boucherie **en dehors d'un abattoir**. L'**article R231-6 du Code rural et de la pêche maritime**<sup>10</sup> définit ces conditions. La mise à mort hors établissement d'abattage est autorisée pour les animaux des espèces bovine, porcine et équine et les ratites **abattus d'urgence pour cause d'accident**, pour les animaux considérés comme **dangereux** ou susceptibles de présenter un danger ainsi que pour l'abattage des animaux des espèces caprine, ovine et porcine dès que l'abattage est réalisé par l'éleveur et que la viande est exclusivement réservée à la **consommation familiale**. Il est également autorisé en application de l'**article R214-78 du Code rural et de la pêche maritime**<sup>11</sup> dans le cadre de la lutte contre certaines **maladies animales réglementées** (dépeuplement) et pour les animaux **blessés ou malades, souffrants ou avec des douleurs intenses**, lorsqu'il n'y a pas d'autres possibilités permettant d'atténuer leurs souffrances ou douleurs.

### i. L'abattage d'urgence à la ferme

L'abattage d'urgence à la ferme permet d'abattre des animaux accidentés inaptes au transport, ne pouvant être soignés mais dont la viande est propre à la consommation humaine. Il permet ainsi d'abrèger les souffrances de l'animal et de valoriser la carcasse en évitant l'euthanasie. L'**annexe V de l'Arrêté du 18 décembre 2009 relatif aux règles sanitaires applicables aux produits d'origine animale et aux denrées alimentaires en contenant**<sup>12</sup> définit un animal accidenté comme « tout ongulé domestique ou gibier d'élevage ongulé qui présente des signes cliniques provoqués brusquement par un traumatisme ou par une défaillance de l'organisme lors d'une intervention chirurgicale ou obstétricale, alors qu'il était en bon état de santé avant le traumatisme ou l'intervention ».

Il existe cependant certaines conditions pour que l'animal puisse être abattu d'urgence dans l'exploitation. Ces conditions sont définies dans l'**Arrêté du 18 décembre 2009**. Le **point 14** de la **Section I de l'Annexe V** de l'arrêté susvisé interdit notamment l'introduction ou la destination à l'abattoir de tout ongulé domestique malade ou en état de misère physiologique, de tout bovin, solipède ou porcine accidenté depuis plus de 48 heures et de tout ovin ou caprin accidenté.

Le **Chapitre VI de l'Annexe III du Règlement n°853/2004 du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 fixant des règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale**<sup>13</sup> définit les exigences auxquelles doit répondre la viande provenant d'un animal abattu d'urgence en dehors de l'abattoir pour être destinée à la consommation humaine. L'animal doit être sain et le vétérinaire officiel doit effectuer une inspection *ante mortem*. L'animal est étourdi et saigné dans l'exploitation et doit être transporté vers l'abattoir au plus vite et en respectant les règles d'hygiène définies dans ce règlement et dans l'arrêté cité précédemment. L'éviscération n'est pas obligatoire. La réfrigération de la carcasse est obligatoire si plus de deux heures s'écoulent entre

---

<sup>10</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGIARTI000021547376/2022-04-20/?isSuggest=true>

<sup>11</sup> [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section\\_lc/LEGITEXT000006071367/LEGISCTA000006168178/#LEGISCTA000006168178](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006071367/LEGISCTA000006168178/#LEGISCTA000006168178)

<sup>12</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000021533994/?isSuggest=true>

<sup>13</sup> <http://data.europa.eu/eli/reg/2004/853/2021-10-28/fra>

l'abattage et l'arrivée à l'abattoir. A son arrivée, le vétérinaire officiel réalise l'inspection *post mortem* de la carcasse et décide de sa destination. De plus, conformément à l'arrêté susvisé, les viscères et le sang de ces animaux ne peuvent pas être destinés à la consommation humaine.

De plus, le vétérinaire qui réalise l'inspection *ante mortem* devra établir un **Certificat Vétérinaire d'Information (CVI) « carcasse »** (CERFA n°15912\*01, disponible en Annexe de l'Arrêté du 18 décembre 2009) qui devra être complété par le **détenteur de l'animal**, par le **vétérinaire** qui a réalisé l'examen clinique de l'animal et par la **personne procédant à la mise à mort**. L'éleveur doit notamment indiquer l'identification de l'animal, le moment précis de l'accident, l'abattoir acceptant d'accueillir la carcasse et tous les traitements que l'animal a reçu au cours des 8 dernières semaines. Ce document devra obligatoirement accompagner la carcasse jusqu'à l'abattoir. Ce certificat sera ensuite rempli par le **vétérinaire officiel** réalisant l'inspection *post mortem* à l'abattoir.

Ce type d'abattage doit respecter les mêmes règles relatives à la protection animale que dans les abattoirs agréés (opérations d'étourdissement et de saignée) explicitées dans les **Articles R214-63 à R214-81 du Code rural et de la pêche maritime**.

L'abattage de **porcs dangereux** est assimilé à un **abattage d'urgence pour cause d'accident** d'après l'**Arrêté du 18 décembre 2009**. L'**Annexe V** de cet arrêté définit un **animal dangereux** comme « tout ongulé domestique qui, par son comportement fait courir un risque pour la sécurité des personnes l'approchant ou le manipulant ». Ce type d'abattage se gère de la même façon que les **abattages d'urgence à la ferme** décrits ci-dessus.

## ii. L'abattage à la ferme autre que l'abattage d'urgence

Conformément au **Chapitre VI BIS** de la **Section I** de l'**Annexe III** du **Règlement (CE) n°853/2004**, jusqu'à **six porcs** peuvent être abattus au même moment dans l'**exploitation d'origine** à condition que certaines exigences soient respectées.

Ce type d'abattage peut être pratiqué notamment lorsque le transport des animaux ne peut pas garantir la **sécurité du manipulateur ou des animaux**. Un **accord** doit alors exister entre l'abattoir et le propriétaire des animaux. Les autorités compétentes en sont informées par écrit. Le **vétérinaire officiel** doit être informé au moins **trois jours à l'avance** de la **date** et de l'**heure** prévues d'abattage afin de prévoir l'organisation de l'**inspection ante mortem**. De plus ce même vétérinaire doit être présent lors de la **mise à mort**.

Une **unité mobile** doit permettre une **saignée hygiénique**, une élimination adéquate du sang ainsi qu'un **transport hygiénique** des animaux abattus vers l'abattoir sans retard indu. L'abattoir doit être **agréé** et avoir déclaré l'unité mobile dans son Plan de Maîtrise Sanitaire. Cependant, la saignée peut être réalisée en dehors de l'unité mobile si le sang n'est pas destiné à la consommation humaine et si l'exploitation ne se trouve pas dans une zone avec des **restrictions de police sanitaire**. Seul le **prélèvement de l'estomac et des intestins** peut être réalisé sur place sous le contrôle du vétérinaire sanitaire et les viscères enlevés doivent être identifiés et accompagner l'animal abattu. De plus, le transport des animaux abattus doit être **réfrigéré** si plus de **deux heures** s'écoulent entre l'abattage du premier animal et l'heure d'arrivée de l'unité mobile à l'abattoir. L'abattoir doit être prévenu de l'heure prévue d'arrivée des animaux abattus, qui doivent rentrer dans la **chaîne d'abattage** sans retard indu. En plus des informations classiques à fournir pour l'IAM (Inspection *Ante Mortem*) (informations sur la

chaîne alimentaire notamment), un **certificat officiel** doit accompagner les animaux abattus jusqu'à l'abattoir (ou être envoyé à l'avance). Ce certificat s'intitule « **Modèle de certificat zoo-sanitaire pour le gibier d'élevage et les bovins, porcins et équidés domestiques abattus dans l'exploitation d'origine, conformément à l'article 6, paragraphe 3, du règlement délégué (UE) 2019/624 de la Commission** » et se trouve au **Chapitre 3 de l'Annexe IV du Règlement d'exécution (UE) 2020/2235**<sup>14</sup>. L'identification des animaux, la **provenance** et la **destination** des animaux doivent y être inscrites. Ce document doit être signé par le **vétérinaire officiel**.

### iii. L'abattage privé à la ferme pour consommation familiale

Conformément à l'**Article R231-6 du Code rural et de la pêche maritime**, l'éleveur (ou un particulier) peut abattre des animaux des **espèces caprine, ovine et porcine** à la ferme et dédier la consommation de la viande exclusivement à sa famille, à condition que l'abattage soit réalisé par la personne qui les a élevés. L'abattage de bovins et de chevaux dans ces conditions est donc interdit. Le volume de viande produit doit être cohérent avec les besoins de la famille.

Comme dans le cas de l'abattage d'urgence à la ferme, l'éleveur ou le particulier doit respecter les règles relatives à la protection animale<sup>15</sup>.

### c. L'abattage mobile

Un abattoir mobile est un abattoir dont une partie ou la totalité des activités peuvent se déplacer d'un endroit à un autre.

#### i. Le cadre réglementaire

L'**article 14 du Règlement (CE) n°1099/2009 Du Conseil du 24 septembre 2009** sur la protection des animaux au moment de leur mise à mort prévoit des dérogations à l'**Annexe II** (Configuration, construction et équipement des abattoirs) pour les abattoirs mobiles. Cependant dans l'attente de l'élaboration de telles dérogations par l'Union européenne, les Etats membres « peuvent établir ou maintenir des dispositions nationales applicables aux abattoirs mobiles ».

En France, les porteurs de projet ont reçu de nombreux avis défavorables de la DDPP pour la mise en place de tels dispositifs. Ce n'est que depuis la **loi 2018-938 du 30 octobre 2018** ou **loi EGALIM**, pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole, alimentaire et une alimentation saine, durable et accessible à tous que les démarches ont été facilitées.

Cette loi a été promulguée le 1er novembre 2018 et comporte plusieurs mesures répondant aux demandes sociétales en matière de bien-être animal notamment.

L'**article 73** prévoit « à titre expérimental et pour une durée de quatre ans [...], [que] des **dispositifs d'abattoirs mobiles** [soient] expérimentés dans l'objectif d'identifier les éventuelles difficultés d'application de la réglementation européenne. L'expérimentation fait l'objet d'une évaluation, notamment de sa viabilité économique et de son impact sur le bien-être animal, dont les

---

<sup>14</sup> [http://data.europa.eu/eli/reg\\_impl/2020/2235/2022-02-02/fra](http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2020/2235/2022-02-02/fra)

<sup>15</sup> <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F34981>



résultats sont transmis au Parlement au plus tard six mois avant son terme. Cette évaluation établit des recommandations d'évolution du droit de l'Union européenne. »

Le **Décret n°2019-324 du 15 avril 2019 relatif à l'expérimentation de dispositifs d'abattoirs mobiles**<sup>16</sup> précise les modalités d'application de l'article 73 et entre autres l'obtention obligatoire de l'agrément (conformément à l'article L. 233-2 du Code rural et de la pêche maritime) ainsi que le respect de toutes les conditions applicables à l'activité d'abattage. Un dossier (dont la composition est indiquée dans l'**Arrêté du 31 mai 2019 fixant la liste des pièces du dossier à transmettre par les exploitants d'abattoir mobile souhaitant participer à l'expérimentation de dispositifs d'abattoirs mobiles**<sup>17</sup>) doit être transmis au préfet et comprend des informations sur la réalisation des inspections sanitaires et des contrôles ainsi que sur l'évaluation du dispositif expérimental.

Le 8 septembre 2020 et au vu de l'application de l'**Article 73** de la **loi EGALIM**, Annika Bruna, **députée française au Parlement européen et membre de la commission d'enquête sur le transport des animaux**, a interrogé la **Commission européenne** concernant l'autorisation des abattoirs mobiles en Europe. Après avoir présenté les avantages d'un abattage des animaux à la ferme selon son point de vue, elle a posé 3 grandes questions<sup>18</sup> :

- « Afin de favoriser cet abattage plus respectueux du bien-être animal, la Commission envisage-t-elle de financer des abattoirs mobiles ? »
- « A-t-elle connaissance d'expérimentations dans d'autres Etats membres dont elle pourrait faire partager l'expérience ? »
- « Peut-elle renforcer l'information du grand public, en appuyant par exemple les labels mis en place par les acteurs locaux ? »

Elle a reçu une réponse de la part du **Parlement européen** le 11 novembre 2020<sup>19</sup>. Le Parlement européen a bien pris en considération le fait qu'une expérimentation des abattoirs mobiles en France était en cours. Il a également précisé dans quels contextes se déroulait l'abattage mobile : suppression du transport des animaux, substitution aux abattoirs classiques avec suppression des actes de maltraitance observés tels que l'abattage sans étourdissement et non-propagation de la COVID-19 du fait de l'activité d'abattage mobile. Il a ensuite confié à la **Commission européenne** la gestion de ces questions. Il a notamment proposé la mise en place d'un **financement des abattoirs mobiles** à l'aide des fonds réservés au **développement rural**. La Commission européenne a également été invitée à **collecter des données** sur les abattoirs mobiles dans tous les **Etats membres** et à informer les consommateurs sur les labels et étiquetages mis en place par les éleveurs. Enfin le Président de la Commission a été chargé de communiquer au Conseil et à la Commission les réponses apportées.

A la suite de la publication d'un rapport par la commission d'enquête chargée d'examiner les contraventions présumées dans l'application du droit de l'UE (Union Européenne) concernant la protection des animaux pendant le transport et les opérations annexes en décembre 2021, une **politicienne allemande** a interrogé la Commission européenne au sujet des abattoirs mobiles le 15 mars 2022<sup>20</sup>. Effectivement, ce rapport invite notamment au **développement d'abattoirs mobiles** afin de supprimer, dans la mesure du possible, le transport d'animaux vivants. Elle a posé trois questions :

---

<sup>16</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000038376735/?isSuggest=true>

<sup>17</sup>

[https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000038565410?init=true&page=1&query=I%E2%80%99Arr%C3%AAt%C3%A9+du+31+mai+2019+fixant+la+liste+des+pi%C3%A8ces+du+dossier+%C3%A0+transmettre+par+les+exploitants+d%27abattoir+mobile+souhaitant+participer+%C3%A0+l%27exp%C3%A9rimentation+de+dispositifs+d%27abattoirs+mobiles&searchField=ALL&tab\\_selection=all](https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000038565410?init=true&page=1&query=I%E2%80%99Arr%C3%AAt%C3%A9+du+31+mai+2019+fixant+la+liste+des+pi%C3%A8ces+du+dossier+%C3%A0+transmettre+par+les+exploitants+d%27abattoir+mobile+souhaitant+participer+%C3%A0+l%27exp%C3%A9rimentation+de+dispositifs+d%27abattoirs+mobiles&searchField=ALL&tab_selection=all)

<sup>18</sup> [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/E-9-2020-004898\\_FR.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/E-9-2020-004898_FR.html)

<sup>19</sup> [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/B-9-2020-0397\\_FR.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/B-9-2020-0397_FR.html)

<sup>20</sup> [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/E-9-2022-001021\\_EN.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/E-9-2022-001021_EN.html)



- Les abattoirs mobiles sont-ils autorisés par la législation européenne et, si oui, dans quelles conditions ?
- Les abattoirs mobiles peuvent-ils bénéficier d'un soutien financier dans le cadre d'un programme de financement de l'UE ?
- La Commission estime-t-elle qu'il serait possible de lancer un projet pilote dans ce domaine ?

La **Commission européenne** a apporté sa réponse le 4 mai 2022<sup>21</sup>.

Elle a affirmé que les abattoirs mobiles étaient **autorisés** dans l'UE, **dans les mêmes conditions que les abattoirs fixes en ce qui concerne l'hygiène, l'agrément et les contrôles officiels**. Elle a également cité le **Règlement (CE) n°853/2004** et notamment l'**Article 14** et l'**Annexe III** concernant l'adoption possible de **mesures nationales** par les Etats membres à condition que les exigences du règlement et de l'annexe susvisés soient respectées. Elle a également mentionné le **Chapitre VI** de l'**Annexe III**.

Elle a émis la possibilité du soutien de la **Politique Agricole Commune** dans le développement d'abattoirs de proximité, y compris les abattoirs mobiles. De plus, elle a proposé aux Etats membres volontaires de soutenir, conformément à l'évaluation de leurs besoins et à la stratégie d'intervention prévues dans leurs plans de la PAC, ce type de projet.

Enfin, elle a déclaré connaître plusieurs projets pilotes d'abattoirs mobiles et de suivre de près leurs résultats.

Il existe trois types d'outils principaux proposés par les porteurs de projet : les **caissons d'abattage**, le **camion d'abattage** et le « **hub** » (Francisco 2020).

## ii. Les caissons d'abattage

Les caissons d'abattage sont des structures légères qui se déplacent de l'abattoir jusqu'à la ferme. Ils permettent l'amenée des animaux, leur immobilisation, leur étourdissement et leur saignée (voire leur éviscération) à la ferme. La carcasse doit ensuite être conduite rapidement dans un abattoir (de proximité en général) dans lequel elle subira les étapes classiques de traitement des carcasses. Cet abattoir doit déclarer le caisson dans son plan de maîtrise sanitaire. Conformément aux **Règlements européens n°853/2004** et **n°1099/2009**, le caisson est considéré comme une extension de l'abattoir. La contention et l'étourdissement sont réalisés à l'extérieur du caisson et la saignée à l'intérieur. Le caisson est équipé d'un système de récupération du sang.

Il s'agit d'une remorque qui peut être tractée par une voiture ou un tracteur.

Son coût varie entre 5000 et 10000 € selon les modèles (DELPEUCH Benoit, LA SPINA 2017).

En Allemagne, la réglementation<sup>22</sup> autorise l'abattage ou la mise à mort dans l'exploitation de **bovins détenus en plein air toute l'année** en vue de la consommation humaine. Les exigences concernant ce type d'abattage prévues dans le **règlement (CE) n°853/2004** doivent être respectées. De plus, par dérogation à ce règlement, les carcasses des animaux abattus peuvent être transportées vers un abattoir à condition que le transport ne dure **pas plus d'une heure**. Par ailleurs, la réglementation nationale<sup>23</sup>, en application du **règlement (CE) n°1099/2009** autorise la mise à mort par **tir à balle** des bovins vivants toute l'année dehors, à condition que les autorités compétentes donnent leur accord et que l'éleveur ait un permis de chasse et une autorisation de port d'arme (DELPEUCH Benoit, LA SPINA 2017).

<sup>21</sup> [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/E-9-2022-001021-ASW\\_EN.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/E-9-2022-001021-ASW_EN.html)

<sup>22</sup> [https://www.gesetze-im-internet.de/tier-lmhv/\\_12.html](https://www.gesetze-im-internet.de/tier-lmhv/_12.html)

<sup>23</sup> [https://www.gesetze-im-internet.de/tierschlv\\_2013/](https://www.gesetze-im-internet.de/tierschlv_2013/)

Le **Mobile SchlachtBox (MSB)** est un modèle de caisson d'abattage commercialisé par l'éleveur allemand Hermann Maier en collaboration avec la société Agrima dans le cadre du projet URJA depuis 1995<sup>24</sup> (Figure 1). Les **bovins** sont étourdis par une balle dans la tête dans leur prairie habituelle. Les congénères réagissent peu ou pas au tir, un silencieux étant utilisé. Ils sont ensuite transportés (après une vérification des signes de l'inconscience) dans le box ou caisson d'abattage à l'aide d'un treuil pour la réalisation de la saignée (Figure 2). Dans l'heure qui suit, la carcasse doit être amenée dans un abattoir et subira les mêmes étapes que les carcasses provenant d'animaux abattus « classiquement ». Il peut également être utilisé pour abattre des **porcins**, des **ovins** et des **caprins**, à condition qu'ils ne soient pas étourdis à l'aide d'une arme à feu (Knösel, Oehrli 2020). Le MSB dispose des équipements d'hygiène nécessaires.

D'autres modèles de box d'abattage existent en Allemagne, permettant un abattage au tir au pistolet en prairie ou un abattage avec étourdissement au matador : le **T-Trailer**<sup>25</sup> et le **MSE-200A**<sup>26</sup>.

Cependant aucun de ces caissons ne semblent avoir d'agrément certifié UE.

D'autres pays européens comme la Suisse, l'Autriche ou les Pays-Bas expérimentent les caissons d'abattage (Francisco 2020).



Figure 1 : Caisson d'abattage MSB

[https://uria.de/wp-content/uploads/2015/07/MSB\\_1.jpg](https://uria.de/wp-content/uploads/2015/07/MSB_1.jpg)



Figure 2 : Bovin étourdi suspendu et prêt à être saigné dans le caisson d'abattage

Mechthild Knösel, Bruno Oehrli

En France, l'association **AALVie** (Abattage des Animaux sur leur Lieu de Vie)<sup>27</sup> regroupe 150 éleveurs ayant pour objectif de créer un projet d'abattage à la ferme, à l'aide de deux flottes de **caissons d'abattage** circulant dans les départements de Loire-Atlantique (44) et de Vendée (85). AALVie souhaite développer une marque d'identification de leurs produits (Figure 3). Une **unité de mise en carcasse** fixe permettra de recueillir les carcasses des animaux abattus à la ferme et ne disposera pas de bouverie. Le projet est pour l'instant dédié aux **bovins** et aux **veaux** gras mais l'accueil d'autres espèces (porcs, ovins, caprins...) est en discussion. Les caissons pourront également être utilisés dans le cas des abattages d'urgence à la ferme.

<sup>24</sup> <https://uria.de/mobile-schlachtbox/>

<sup>25</sup> <https://www.innovative-schlachtsysteme.de/t-trailer>

<sup>26</sup> <http://www.schlachtung-mit-achtung.de/home/mobile-schlachteinheit-mse/>

<sup>27</sup> <https://www.aalvie.com>

Les bovins seront contenus et étourdis à la ferme, puis saignés dans les caissons mobiles. La carcasse sera acheminée dans l'unité fixe pour y être préparée et stockée. Le transport ne durera pas plus d'une heure. L'éleveur restera propriétaire de la carcasse de son animal et libre quant à son avenir (atelier de découpe, boucherie, retour à la ferme...).



Figure 3 : Modèle de caisson d'abattage du projet AALVie

<https://reporterre.net/local/cache-vignettes/L720xH480/arton21023-89c01.jpg?1615356161>

### iii. Le camion d'abattage

Le camion d'abattage se déplace de ferme en ferme et réalise toutes les étapes d'abattage, de l'amenée des animaux jusqu'au ressuage des carcasses à la ferme. L'autonomie de ce type de structure est variable (autonome ou non en électricité et en eau). Le camion travaille en général avec un abattoir de proximité ou des ateliers de découpe afin d'assurer le stockage des carcasses au froid et leur transformation. Il reste en général une journée à la ferme et doit avoir une capacité de stockage égale à une journée de travail.

Par exemple, ce type de camion existe en Allemagne : le « **Mobiler Metzger** » (Figure 5). Il s'agit d'un camion d'abattage **multi-espèces** pour les porcs, ovins, caprins et bovins. Il fonctionne en tant que **prestataire de services local** et circule en Rhénanie-du-Nord-Westphalie et en partie en Rhénanie-Palatinat. L'entreprise a été créée par Matthias Kürten en 2002. L'unité d'abattage mobile est composée d'un camion d'abattage mobile de huit mètres de long et de quatre mètres de haut, d'une flotte de 8 camions frigorifiques ainsi que d'un atelier de découpe mobile (FEY 2016). Cinq opérateurs à temps plein y travaillent. Le « **Mobiler Metzger** » n'est pas autonome en eau et en électricité. Il doit ainsi se brancher sur les systèmes de l'élevage pour pouvoir fonctionner. Depuis 2008, l'abattoir a été certifié UE (DELPEUCH Benoit, LA SPINA 2017).

Matthias Kürten et son équipe travaillent en circuit court et aucun de leurs produits n'est commercialisé en supermarché. Ils s'assurent de la bonne gestion de l'exploitation et du respect de la bientraitance animale avant d'abattre les animaux sur la ferme. Ils garantissent une bonne sécurité sanitaire avec des inspections vétérinaires permanentes et des contrôles internes réguliers. Ils travaillent avec environ 350 fermes par an. L'éleveur participe à l'abattage, notamment à l'amenée de ses animaux et au travail de la carcasse obtenue. La Figure 4 montre un porc suspendu dans le camion après l'étape d'échaudage/éplage.

L'équipe du « **Mobiler Metzger** » a pour objectif de rendre l'abattage le moins stressant possible pour l'animal afin de garantir sa bientraitance et une qualité de carcasse. L'abattage se déroule à la

ferme et évite à l'animal de subir les étapes de chargement, transport et déchargement qui sont particulièrement stressantes. Les bovins sont étourdis à l'aide d'un pistolet à tige perforante et les porcs et les ovins à l'aide d'une pince à électronarcose (Young 2020).

L'**atelier de découpe mobile** leur permet de transformer la viande sur place. Ils proposent différents types de produits.

Toutes les informations sont disponibles sur leur site internet<sup>28</sup>.



Figure 5 : Camion d'abattage Mobiler Metzger  
<https://www.mobilermetzger.de/betriebsbereiche/schlachten/>

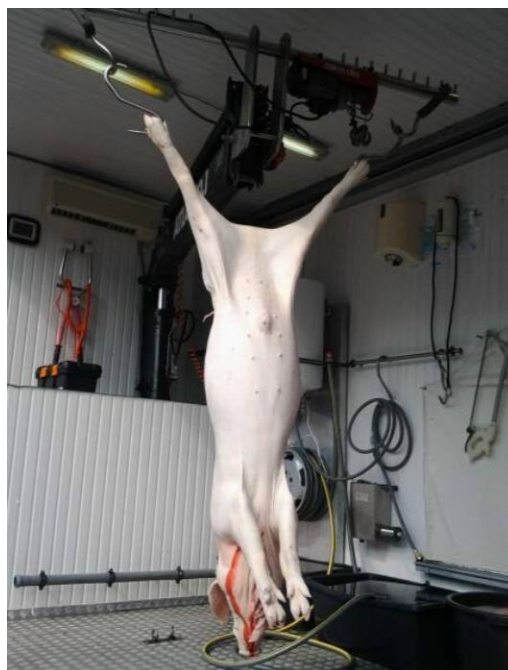


Figure 4 : Porc suspendu après les étapes d'échaudage-épilage-flambage  
<https://www.mobilermetzger.de/betriebsbereiche/schlachten/>

En Europe, d'autres modèles de camions d'abattage existent et notamment le camion suédois « **Hälsingestintan** » et le camion autrichien « **Schwaiger** » (Francisco 2020).

En France, après 5 ans de négociations auprès des instances gouvernementales, **Emilie Jeannin**, éleveuse de charolais en Bourgogne, à travers le projet « **Le Bœuf Ethique** », a pu, fin décembre 2020 lancer la commande du camion d'abattoir mobile. Elle s'est inspirée de l'abattoir mobile « **Hälsingestintan** » qu'elle a découvert au cours d'un voyage en Suède. Il s'agit du premier abattoir mobile français agréé CE, autorisé à abattre des **bovins** à la ferme chez des éleveurs français qui s'engagent à respecter un cahier des charges strict et un Pacte Ethique, engagés en matière de **bien-être animal** (définis par le Bœuf Ethique). Ce camion abat les animaux sur leur lieu de vie et leur évite les étapes stressantes du transport et d'attente à l'abattoir. Il répond à une demande des **éleveurs** désireux de maîtriser la vie de leurs animaux, de la naissance à la mort et d'être rémunérés à une plus juste valeur. Il répond également à la volonté des **consommateurs** soucieux de manger une viande de qualité et sensibles à la condition animale<sup>29</sup>.

<sup>28</sup> <http://www.mobilermetzger.de/>

<sup>29</sup> <https://www.leboeufethique.fr/>



L'abattoir mobile s'inspire du camion suédois « Hälsingestintan » créé en 2014. Il est composé de 3 camions répondant aux normes européennes d'hygiène, de sécurité sanitaire et de protection animale. Il permet l'abattage des animaux, la mise en carcasse, le ressuage et la conservation réfrigérée des carcasses. Il se déplace de ferme en ferme et reste toute la journée sur la même ferme. Cinq opérateurs polyvalents assurent toutes les étapes de l'abattage et un vétérinaire officiel est présent durant les périodes d'abattage et effectue les contrôles officiels afin de s'assurer du respect des règles d'hygiène. L'éleveur accompagne ses animaux jusqu'au poste d'étourdissement. La cadence est lente et permet une prise en charge calme de l'animal et un travail serein pour les opérateurs.

Ils travaillent en partenariat avec des **artisans bouchers** et des **restaurateurs** français. Ils ont également une **boutique mobile** qui tourne sur les marchés d'Ile de France et de Saône et Loire.

#### iv. Le « hub »

Le « hub » est un camion d'abattage qui ne se déplace pas de ferme en ferme mais de **station d'accueil** en station d'accueil. Il peut stationner plusieurs jours au même endroit. Ce sont les éleveurs qui transportent leurs animaux jusqu'à la station d'accueil. Ces stations d'accueil se trouvent en général à proximité ou au niveau d'ateliers de découpe partenaires qui s'occuperont ensuite du traitement des carcasses. Il permet de réduire le temps de transport pour les animaux et l'éleveur et favorise le développement du circuit court.

Nous prendrons l'exemple de **L'Abatt'Mobile**, présenté dans la deuxième partie de l'exposé.

##### A retenir :

- ➔ Trois types d'outils d'abattoirs mobile : les **caissons d'abattage**, les **camions d'abattage** et les **hubs**
- ➔ **Autorisation** de la mise en place d'abattoirs mobiles en Europe par la Commission européenne à condition que les exigences du **Règlement (CE) n°853/2004** soient respectées
- ➔ **Pas de réglementation spécifique pour les abattoirs mobiles**
- ➔ **Même réglementation que les abattoirs fixes (hygiène, agrément, contrôles officiels, protection animale, droit du travail)**
- ➔ **Réglementations supplémentaires : respect de l'environnement et biosécurité**

Après une présentation du contexte du développement des abattoirs mobiles, les **étapes de l'abattage** des porcs seront décrites selon les **impératifs réglementaires** européens et français. En l'**absence de réglementations spécifiques** aux abattoirs mobiles, ils sont dans l'obligation de respecter les mêmes exigences que les abattoirs fixes, comme l'avait énoncé le **Règlement (CE) n°853/2004** dans sa version initiale.

Il est important de s'appuyer sur les **versions consolidées** actuelles et non sur les **versions initiales** des textes réglementaires cités afin de respecter les impératifs en vigueur.

## II- Contexte du développement des abattoirs mobiles en France

### a. Maillage territorial des abattoirs d'animaux de boucherie

Comme le montre la **Figure 6**, entre **1970 et 1995**, le nombre d'abattoirs n'a pas cessé de diminuer. De 1995 à 2007 ce nombre est resté **stable** avec environ **300 abattoirs** répartis en France. Cependant à partir de **2007**, une nouvelle baisse significative du nombre d'abattoirs, probablement due aux **nouvelles exigences réglementaires européennes** en matière d'hygiène et de sécurité sanitaire, a été observée. En 2010, **286 abattoirs agréés** étaient installés en France (RAVAUX 2011).

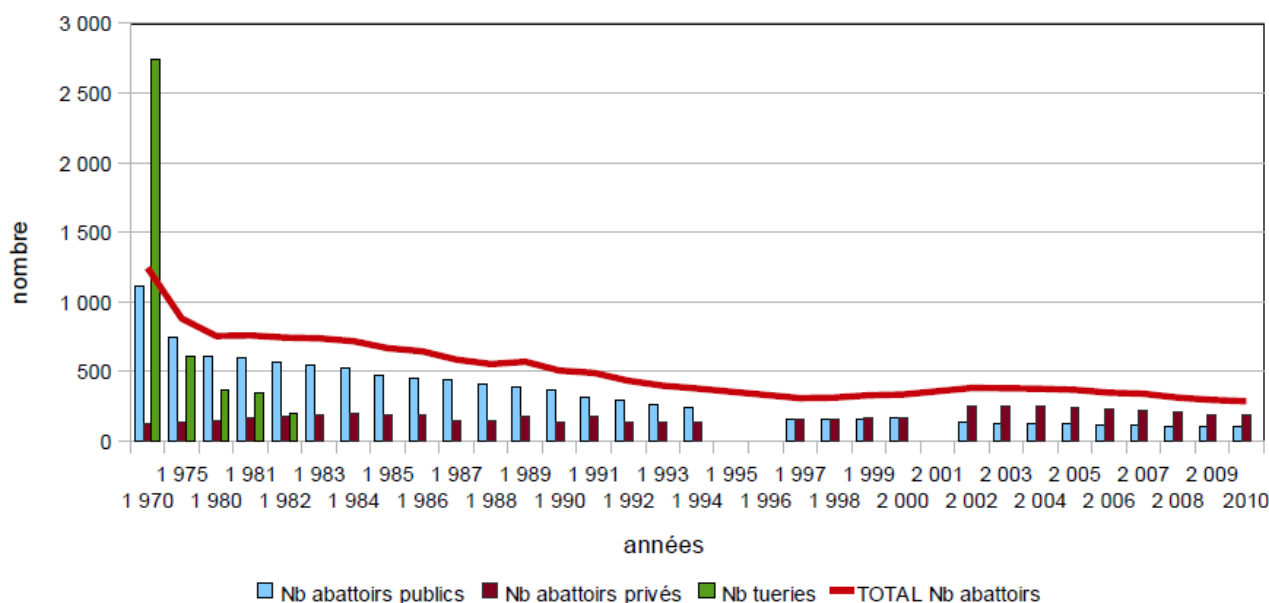
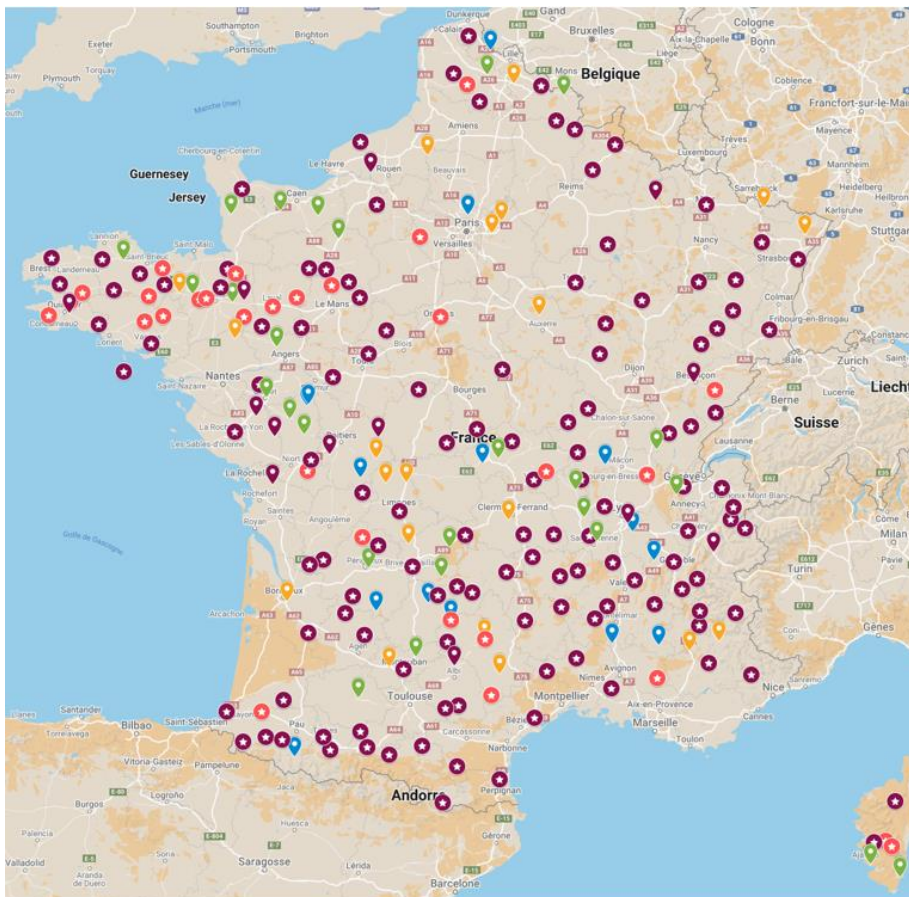


Figure 6 : Evolution du nombre des sites d'abattage en France de 1950 à 2010 (d'après (RAVAUX 2011))

Après 2010, cette baisse du nombre d'abattoir a continué à être observée sur le territoire.

En effet, aujourd'hui, seulement **233 abattoirs fixes** et **1 abattoir mobile** sont présents sur le territoire français (DGAL/SA/SDSSA/BEAD 2022). Leur répartition et les espèces qui y sont abattues sont présentées dans la Figure 7.

Il y a **29 abattoirs spécialisés en porcs** et **127 abattoirs multi-espèces accueillant des porcs** (DGAL/SA/SDSSA/BEAD 2022). Un **abattoir multi-espèces** correspond à un abattoir pouvant accueillir plusieurs espèces parmi les **bovins**, les **ovins**, les **caprins**, les **porcins** et les **solipèdes** (chevaux, ânes, etc...).



**Légende :**

-  Abattoirs spécialisés en porcs
-  Abattoirs multi-espèces (avec porcs)
-  Abattoirs multi-espèces (sans porcs)
-  Abattoirs de ruminants
-  Abattoirs spécialisés en bovins
-  Abattoirs de petits ruminants

Figure 7 : Localisation des abattoirs d'animaux de boucherie en France (d'après (DGAL/SA/SDSSA/BEAD 2022))<sup>30</sup>

Cette baisse du nombre d'abattoirs en France s'est accompagnée d'un **rassemblement** des établissements d'abattoirs dans le **Grand-Ouest** notamment (DGAL/SA/SDSSA/BEAD 2022). La Figure 7 montre une **concentration** des **abattoirs porcins** dans le **Grand Ouest**. Les régions **Ile de France**, **Bourgogne-Franche-Comté** et **Centre Val de Loire** ainsi que le **pourtour méditerranéen** sont peu desservis en abattoirs.

Ce maillage territorial a des conséquences en matière de bien-être des animaux (et des éleveurs) en raison d'une augmentation considérable du temps de **transport** (Burens, Nicot 2018).

De plus, comme dit précédemment, une **concentration économique** des abattoirs a également été observée, avec le développement d'abattoirs privés au détriment des abattoirs publics (RAVAUX 2011).

30 <https://www.google.com/maps/d/u/0/edit?mid=1WDntUQxOafFwXphBDcxIdA0rjuuaA7chg&ll=47.03972345030396%2C0.8824782529397135&z=6>

## b. Opinions sur les abattoirs industriels

L'**extrême opacité** des abattoirs industriels est critiquée. Il est difficile pour la plupart des professionnels d'entrer dans un abattoir industriel afin de voir ce qui s'y passe. Ce milieu de l'abattoir est d'ailleurs très peu documenté (Falorni, Caullet 2016).

Ce manque de transparence nuit aux abattoirs dans la mesure où il nourrit la **méfiance** qu'ont les gens sur ce type d'établissement et accentue la perte de confiance des consommateurs (Burens, Nicot 2018).

Cette **occultation des abattoirs** n'est pas récente et a commencé dès la création des abattoirs au début du XIX<sup>ème</sup> siècle. En plus d'améliorer l'hygiène, les abattoirs ont permis de cacher l'étape de mise à mort des animaux, qui autrefois se déroulait en pleine rue (Falorni, Caullet 2016). Cette occultation a pour effet de **dissocier l'animal** et la **viande produite**. Le consommateur ne fait plus le lien avec la **façon** dont est produite la **viande** qu'il consomme (Burens, Nicot 2018). Selon certaines personnes, ce processus est **inhérent** à l'**industrialisation** (Falorni, Caullet 2016).

Le rapport de la Commission d'enquête sur les **conditions d'abattage** des **animaux de boucherie** dans les **abattoirs français** a également mis en évidence l'existence de **dysfonctionnements** dans les abattoirs qui sont sources de critiques. Il s'agit notamment des **contrôles insuffisants et non rigoureux** sur le **respect de la protection animale** à l'abattoir. La non-conformité principale concerne l'**absence de preuves de la maîtrise de la protection animale**. De nombreuses associations animales et notamment l'association **L214** ont contribué à souligner cette défaillance (Falorni, Caullet 2016). Le contrôle en abattoir est essentiellement **sanitaire**. La Commission d'enquête a également relevé un effectif de vétérinaires officiels insuffisant, source de contrôles inefficaces (Falorni, Caullet 2016).

De plus, la Commission d'enquête a constaté que certains abattoirs publics coûtaient chers à la collectivité et qu'ils n'étaient pas rentables. Un manque d'**investissement** a également été observé et contribue au défaut de gestion de la protection animale dans ces abattoirs (Falorni, Caullet 2016).

Le rapport de la Commission d'enquête a aussi mis en avant la **pénibilité**, l'**insécurité** et la **dangerosité** du métier des opérateurs d'abattoirs (Falorni, Caullet 2016). En effet, les **rythmes de travail**, l'**environnement** (bruits, température, odeur, humidité) ainsi que les **cadences infernales** sont sources de **fatigues physiques et morales** (Burens, Nicot 2018).

Les **troubles musculosquelettiques** apparaissent comme la **première maladie professionnelle** en raison de la **répétition des gestes** et du **port de charges lourdes**. De nombreux **accidents du travail** dus à des chutes ou des glissades ou encore à la manipulation des animaux sont relevés (Falorni, Caullet 2016).

Il s'agit également d'un métier se déroulant dans un milieu **hostile** voire **choquant** qui est sources de **problèmes psychiques** chez les opérateurs (Falorni, Caullet 2016).

Enfin, cette pénibilité a des conséquences néfastes sur la **gestion des animaux** à l'abattoir car les **opérateurs** sont plus susceptibles de faire des **erreurs**, d'oublier de **contrôler** le bon déroulé de l'étourdissement ou encore de s'énerver et **crier** sur les animaux non coopératifs (Falorni, Caullet 2016).

Dans ses travaux de recherche, **Jocelyne Porcher**, sociologue et directrice de recherche à l'INRAE (Institut Nationale de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement) à Montpellier, a



constaté que de plus en plus d'éleveurs **ne souhaitent plus emmener leurs animaux à l'abattoir**. Parmi ceux-ci, certains pratiquent l'**abattage à la ferme** en toute illégalité (Porcher, Dinard 2016). Elle a remarqué qu'un nombre croissant d'éleveurs étaient désireux d'arrêter de faire subir à leurs animaux l'étape du transport ainsi que celle de l'abattage à l'abattoir car elles sont, selon eux, sources de stress et de souffrances pour leurs animaux (Porcher, Dinard 2016).

### c. Sensibilité croissante des citoyens à la bientraitance animale

Les citoyens sont de plus en plus sensibles à la bientraitance des animaux à l'abattoir. Cela s'est notamment montré lors de la publication des **vidéos chocs** de l'association **L214** dans différents abattoirs français mettant en évidence la maltraitance animale dans ces structures (Falorni, Caullet 2016).

De plus en plus d'associations de protection animale se mobilisent en faveur des animaux de rente. L'**OABA** a été la première association spécialisée dans la protection des animaux de boucherie (Falorni, Caullet 2016). Cette association lutte contre la maltraitance animale durant toutes les étapes de leur vie, de l'élevage à l'abattage. Elle encourage également les consommateurs à s'informer sur la provenance de la viande qu'ils achètent<sup>31</sup>.

L'étude **Eurobaromètre spécial 442 sur les « attitudes des Européens à l'égard du bien-être animal »** organisée fin 2015 dans les 28 Etats membres a montré que 82% des 27 672 répondants estimaient que le bien-être des animaux d'élevage devrait être mieux protégé qu'aujourd'hui (Broom 2017).

Selon une étude IFOP (Institut Français d'Opinion Publique) réalisée en janvier 2021 dans le cadre de la vague 4 du sondage sur « Les Français et le bien-être des animaux » pour la Fondation 30 Millions d'Amis, 81% des 1 013 personnes interrogées se disent **favorables à l'abattage des animaux par des professionnels sur leur lieu d'élevage plutôt que dans les abattoirs**<sup>32</sup>.

### d. Motivations pour le développement des abattoirs mobiles

Comme vu précédemment, plusieurs projets d'abattoirs mobiles en France et en Europe ont émergé. Plusieurs raisons sont à l'origine de cette motivation pour le développement de ce genre d'outils.

#### i. La protection animale

Tout d'abord, la mise en place d'abattoirs mobiles cherche à répondre aux **préoccupations de la bientraitance animale** lors des étapes du transport et de l'abattage.

---

<sup>31</sup> <https://oaba.fr/>

<sup>32</sup> <https://www.ifop.com/publication/les-francais-et-le-bien-etre-des-animaux-2/>

Comme dit précédemment, lors de la mise en place d'abattoirs mobiles, l'étape du transport peut être diminuée voire **supprimée**. Nous verrons que cette étape est source de stress, que le transport soit de courte ou de longue durée.

L'étape du transport est associée pour la plupart des personnes à une **souffrance** voire une **maltraitance** des animaux. Cela serait dû notamment aux **temps de transport** trop longs et à de mauvaises **conditions de transport** (conduite des chauffeurs, manipulations brutales des animaux, risques de blessures, etc...). Cette étape serait aussi source de stress en raison de l'**attente à l'abattoir** ou encore de la **séparation des animaux de leurs congénères**. Enfin le stress du transport est également perçu comme ayant un impact négatif sur la **qualité de la viande** (Jeandaux 2018).

De plus, l'abattoir mobile permettrait d'**améliorer les conditions d'abattage** des animaux. Dans une interview, Emilie Jeannin du Bœuf Ethique précise que « Tout est fait pour limiter le stress de l'animal qui ne se rend pas compte qu'il va mourir » (Golla 2018). De plus, l'abattoir mobile permettrait d'éviter le stress du **chargement** et permettrait à l'animal de rester dans son **environnement habituel** jusqu'à la fin (Jeandaux 2018).

En plus de permettre une amélioration de la protection animale, les abattoirs mobiles favoriseraient de bonnes **conditions de travail** pour les éleveurs en diminuant voire supprimant leur temps de transport. De plus, leur rentabilité serait meilleure puisque ce type d'outil encourage le développement des **circuits courts** (Jeandaux 2018).

## ii. Manque d'abattoirs et raisons du rejet de l'abattage industriel

Le développement d'abattoirs mobiles permettrait de **pallier le manque d'abattoirs** dans certaines régions de France. Il permettrait également l'abattage d'espèces qui ne sont pas prises à l'abattoir. Les projets de L'Abatt'Mobile et d'Ovin'Mouv en Normandie permettraient l'abattage de porcs, ovins et caprins dans cette région déficitaire en abattoirs pour ces espèces.

De plus, il permettrait aux éleveurs désireux de faire de la **vente directe** d'utiliser l'abattoir mobile comme un **prestataire de service**. Certains abattoirs industriels ne propose pas ce service et achètent l'animal sur pied (Jeandaux 2018).

L'abattoir mobile serait une **alternative à l'abattage industriel** selon plusieurs articles de presse recensés dans le travail de Mémoire « Etude de la faisabilité de la mise en place d'abattoirs mobiles » réalisé par Marie-Luc JEANDAUX (Jeandaux 2018). Il diffère de la production industrielle notamment par ses **plus faibles cadences**, son objectif d'amélioration des **conditions de travail** des **éleveurs** et des **opérateurs** ainsi que sa volonté d'améliorer la **protection animale** (Jeandaux 2018).

## iii. Volonté des éleveurs

Le développement d'abattoirs mobiles répond à une **volonté** des éleveurs de se **réapproprier la mort de leurs animaux** (Riegel 2020).

Certains sont soucieux de **maîtriser la vie de leurs animaux jusqu'à l'abattage** et de leur offrir une **fin de vie respectueuse**. C'est par exemple le cas pour l'association AALVie citée précédemment<sup>33</sup>.

De nombreux éleveurs souhaitent maîtriser cette étape afin de donner une **bonne mort** à leurs animaux. C'est pour eux une question de **morale, d'éthique**. L'abattage mobile leur permettrait **d'assumer la mort** qu'ils donnent à leurs animaux et de ne **pas les abandonner** en les envoyant à l'abattoir. Ce serait pour eux l'occasion de s'assurer de **l'absence de souffrance** de leurs animaux jusqu'au bout et de l'absence de **gâchis** qui peut être considérable à l'abattoir selon eux (Mouret, Porcher 2018).

#### iv. La qualité de la viande

D'après les articles de presse recensés dans le travail de mémoire de presse cité précédemment, l'abattage des animaux au sein d'abattoirs mobiles permettrait aussi la production de viande de **meilleure qualité** et serait une des motivations pour le développement de ce type d'outil (Jeandaux 2018).

Après la mort, des changements physiques et biochimiques au sein du muscle se produisent et entraînent une répercussion sur la **qualité technologique des viandes**. Il a été montré que chez le porc, les conditions d'abattage influençaient la cinétique de ces changements et donc la variation de la qualité des viandes (Monin 2003).

La qualité de la viande de porcs dépend du temps de repos à l'abattoir, de la qualité de la conception des locaux et de l'environnement de l'abattoir ainsi que de la rencontre des porcs avec des congénères non familiers (Faucitano, Geverink 2008). Il a été montré que des temps de repos de 2 à 3 heures favorisaient la production d'une viande de porc de bonne qualité (Pérez et al. 2002). De plus, un temps de repos trop court ou inexistant après le transport augmenterait l'incidence des **viandes PSE** (*Pale, Soft and Exsudative* soit une viande claire, molle et gorgée d'eau) (Shen et al. 2006). De plus, le mélange de porcs provenant d'exploitations différentes et qui ne se connaissent pas favorisent les bagarres et la production de **viande DFD** (*Dark, Firm, Dry* soit une viande foncée, ferme et sèche) (Warriss, Brown 1985).

Ainsi, il est raisonnable de penser que l'abattoir mobile permettrait d'améliorer indirectement la qualité de la viande en supprimant l'étape du transport et en évitant la rencontre avec des congénères non familiers.

#### v. La traçabilité de la viande

Enfin, l'abattoir mobile aurait également pour vocation d'assurer une **meilleure traçabilité** et une **meilleure transparence** au consommateur (Jeandaux 2018). De nombreux consommateurs s'interrogent et sont soucieux de connaître la provenance de la viande qu'ils achètent et les conditions dans lesquelles les animaux ont été élevés. Le développement des **circuits courts**, rapprochant producteurs et consommateurs en est la preuve (Falorni, Caullet 2016)

---

<sup>33</sup> <https://villagemagazine.fr/le-bien-etre-animal-jusquau-bout/>

De plus, cela garantirait également une **traçabilité** pour l'**éleveur**. En effet les abattoirs industriels ne garantiraient pas à l'éleveur que la carcasse, les abats ou le sang qu'il récupère correspondent bien à ses animaux (Jeandaux 2018).

Nous nous attacherons dans les parties suivantes à décrire les exigences réglementaires en matière de mise en place, de protection animale et de sécurité sanitaire auxquelles doivent satisfaire les abattoirs mobiles afin d'obtenir leur agrément. Nous essayerons de souligner les difficultés que cela peut représenter dans le cas de la mise en place d'un tel outil.

### **III- Les procédures réglementaires de mise en place d'un abattoir mobile en France**

#### **a. L'agrément sanitaire et les exigences en matière d'hygiène**

Les **abattoirs de porcs**, définis par le **point 1.1.16** de l'**Annexe I** du **Règlement (CE) n°853/2004**, en tant qu' «établissement[s] utilisé[s] pour l'abattage et l'habillage des animaux [en vue de produire de] la viande [...] destinée à la consommation humaine» et faisant partie des «établissements qui préparent, traitent, transforment, manipulent ou entreposent des produits d'origine animale ou des denrées alimentaires en contenant destinés à la consommation humaine» mentionné par l'**Article L233-2 du Code rural et de la pêche maritime** sont **soumis à agrément**, conformément aux dispositions de l'**Article 6** du **Règlement (CE) n°852/2004** du **Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004** relatif à l'**hygiène des denrées alimentaires**<sup>34</sup> et à l'**Article 4** et à l'**Annexe III** du **Règlement (CE) n°853/2004** et à l'**Article L233-2 du Code rural et de la pêche maritime**. L'**Article 148** du **Règlement (UE) 2017/625** du **Parlement européen et du Conseil du 15 mars 2017** concernant les **contrôles officiels [...]**<sup>35</sup> précise les conditions d'attribution et de maintien de l'agrément sanitaire.

L'agrément pour un abattoir de porcs en particulier et d'ongulés domestiques en général s'intitule « **Viandes d'ongulés domestiques** » et correspond à la section I de la filière « **abattage** » de la liste des différents agréments, comme indiqué dans l'**Instruction technique DGAL/SDSSA/2022-349** du **25/04/2022** relatif à la **procédure d'agrément des établissements au titre du règlement (CE) n°853/2004**<sup>36</sup>.

En **France**, les modalités et procédures concernant l'agrément communautaire sont encadrées par l'**Arrêté du 8 juin 2006** relatif à l'**agrément sanitaire des établissements mettant sur le marché des produits d'origine animale ou des denrées contenant des produits d'origine animale**<sup>37</sup>.

---

<sup>34</sup> <http://data.europa.eu/eli/reg/2004/852/2021-03-24/fra>

<sup>35</sup> <http://data.europa.eu/eli/reg/2017/625/2022-01-28/fra>

<sup>36</sup> <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2022-349>

<sup>37</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000819750/>

## i. Démarches administratives

Les démarches administratives à effectuer sont similaires à celles nécessaires pour l'agrément d'un abattoir fixe. Elles sont rappelées en **Annexe 1**.

Pour la suite, il est important de noter que des dispositions particulières relatives à la **prestation de service** sont décrites dans les **articles 19 à 22** de l'**Arrêté du 8 juin 2006**.

On parle de **prestation de service** lorsqu'il s'agit pour un exploitant d'abattoir (= le **prestataire**) d'« exercer [l'abattage] sur des denrées, dont il n'est pas le propriétaire, pour le compte d'un autre exploitant [(= le **bénéficiaire**)] qui en assure ensuite la commercialisation » d'après l'**Article 19** de l'arrêté susvisé.

L'**Instruction technique du 25/04/2002** indique que le prestataire de service doit assurer la **traçabilité** des denrées du bénéficiaire. Il est responsable de la **validation des mesures de maîtrise sanitaire** et de la **validation de la durée de vie du produit**.

Dans le cas d'un **éleveur** souhaitant faire abattre ses animaux dans un abattoir puis vendre ses produits à la ferme, deux solutions principales sont possibles :

- L'éleveur peut récupérer directement ses produits et les vendre au consommateur final. Il devient commerce de détail. Dans ce cas, le **prestataire de service** qui est l'**abattoir** appose sa **marque de salubrité** sur les carcasses.
- Il peut faire découper les carcasses (avec la marque de salubrité de l'abattoir apposée) par un établissement agréé comme un **atelier de découpe** qui devient alors **prestataire de service**. L'atelier de découpe doit apposer son **numéro d'agrément** sur les produits. L'éleveur peut récupérer les produits et les vendre au consommateur final. Il devient alors commerce de détail.

La réglementation en vigueur autorise l'agrément d'**établissements mobiles** à condition que la **DGAL** (Direction Général de l'Alimentation) en soit informée. Dans le cas d'une telle demande, les exigences en matière de **procédures de nettoyage/désinfection**, d'**approvisionnement en eau potable** et de **gestion des déchets et des sous-produits animaux** sont particulièrement examinées, comme indiqué dans l'instruction technique citée précédemment.

## ii. Composition de l'Annexe II de l'Arrêté du 8 juin 2006

La composition du **dossier d'agrément** est indiquée dans l'**Annexe II** de l'**Arrêté du 8 juin 2006**. Il comprend notamment des informations sur l'activité de l'établissement ainsi que sur le **plan de maîtrise sanitaire** (bonnes pratiques d'hygiène et procédures HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*) notamment). Des éléments supplémentaires sont à fournir dans le cas des **abattoirs**.

L'**Annexe 1** de l'**Instruction technique du 25/04/2022** détaille les pièces constitutives à fournir en fonction des différentes parties du dossier d'agrément.

Conformément à l'**Article 5** de l'**Arrêté du 8 juin 2006**, les pièces constitutives du dossier doivent être **régulièrement mises à jour**.

De plus, conformément à l'**article 11-4** de l'arrêté susvisé, il existe des dispositions particulières aux abattoirs. Ils doivent notamment indiquer les **MON (Modes Opératoires Normalisés)** conformément à l'**Article 6** du **Règlement (CE) n°1099/2009** concernant les exigences en matière de protection animale.

Les **MON** correspondent à « un ensemble d'instructions écrites visant à assurer l'accomplissement uniforme d'une fonction ou d'une norme particulière » d'après le **Règlement (CE) n°1099/2009**. Ils sont établis par les exploitants de l'abattoir et peuvent être tirés de ceux décrits dans les différents guides de bonnes pratiques. Ils sont **obligatoires** et doivent être à **disposition** de l'autorité compétente.

Quatre points doivent être décrits dans ces **MON** : le **fonctionnement normal**, les **modalités du contrôle interne**, les **anomalies envisageables** et les **actions correctives prévues**.

Les pièces constitutives du dossier d'agrément pour un abattoir sont rappelées en **Annexe 2**.

Le **nombre maximal d'animaux/heure pour chaque chaîne d'abattage**, les **catégories d'animaux** et les **poids** pour lesquels le matériel d'immobilisation ou d'étourdissement peut être utilisé ainsi que la **capacité maximale de chaque emplacement d'hébergement** doit également y être inscrit.

## **b. Les Installations Classées Pour la Protection de l'Environnement ou ICPE**

Lors de la mise en place d'un **projet d'abattoir**, deux procédures réglementaires sont en général nécessaires : celle concernant le **code de l'environnement** et celle concernant le **code de l'urbanisme**.

### **i. Les procédures pour la protection de l'environnement**

Selon le **Décret n°2019-1096 du 28 octobre 2019 modifiant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement de l'Annexe (3) de l'article R511-9 du Code de l'environnement**<sup>38</sup>, les activités d'**abattage d'animaux** (à l'exclusion des activités classées au titre de la rubrique 3641, soit les exploitations d'abattoirs, ayant une capacité de production supérieure à 50 tonnes de carcasses par jour) sont des **ICPE (Installations classées pour la Protection de l'Environnement)** au titre de la rubrique **2210**.

Conformément à l'**Article L511-1** du **Code de l'environnement**<sup>39</sup>, les **ICPE** sont des installations « qui peuvent présenter des **dangers** ou des **inconvenients** soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la

---

<sup>38</sup>  
[https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000039291739?init=true&page=1&query=D%C3%A9cret+n%C2%B0+2019-1096+du+28+octobre+2019+modifiant+la+nomenclature+des+installations+class%C3%A9es+pour+la+protection+de+l%27environnement&searchField=ALL&tab\\_selection=all](https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000039291739?init=true&page=1&query=D%C3%A9cret+n%C2%B0+2019-1096+du+28+octobre+2019+modifiant+la+nomenclature+des+installations+class%C3%A9es+pour+la+protection+de+l%27environnement&searchField=ALL&tab_selection=all)

<sup>39</sup>  
[https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section\\_lc/LEGITEXT000006074220/LEGISCTA000006143748?isSuggest=true&anchor=LEGISCTA000006143748#LEGISCTA000006143748](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006074220/LEGISCTA000006143748?isSuggest=true&anchor=LEGISCTA000006143748#LEGISCTA000006143748)

nature, de l'environnement et des paysages, soit pour l'utilisation économe des sols naturels, agricoles ou forestiers, soit pour l'utilisation rationnelle de l'énergie [...] ». Pour ces raisons et conformément à l'**Article L511-2 du Code de l'environnement**, elles sont soumises à un **régime réglementaire spécifique** qui diffère en fonction du degré de risque pour les abattoirs : régime d'**autorisation**, de **déclaration** ou d'**enregistrement**.

Concernant les abattoirs, le **régime réglementaire** qui s'applique dépend de la **masse des animaux abattus, exprimée en carcasses, en activité de pointe** et doit être conforme à l'**Annexe (3) de l'article R511-9 du Code de l'environnement**. Trois situations différentes ont été définies<sup>40</sup>:

1. Si la masse des animaux abattus est **supérieure à 5 tonnes par jour pour les installations autres que celles classées au titre du 3**, l'activité est soumise à **autorisation**.
2. Si la masse des animaux abattus est **supérieure à 500 kilos par jour, mais inférieure ou égale à 5 tonnes par jour pour les installations autres que celles classées au titre du 3**, l'activité est soumise à **déclaration**.
3. Si la masse des animaux abattus est **supérieure à 500 kilos par jour, mais inférieure ou égale à 30 tonnes par jour** dans des **installations mobiles** lorsque les **effluents sont collectés, confinés et éliminés hors site**, l'activité est soumise à **déclaration**. On entend par **installations mobiles** des « **installations transportables ou démontables présentes sur un même site moins de 30 jours par an, consécutifs ou non** ».

Cette disposition implique que, si le dispositif d'abattoir mobile se rend plus de 30 jours par an sur le site et qu'il produit plus de 5 tonnes par jour de carcasses, il sera soumis au régime d'**autorisation**. S'il se rend plus de 30 jours par an sur le site et qu'il produit entre 500 kilos et 5 tonnes par jour de carcasses, il sera soumis au régime de **déclaration**.

Avant la mise en service d'une telle installation, l'activité doit être **déclarée auprès du préfet** du lieu d'implantation, conformément aux procédures du régime auquel elle est soumise décrites dans les arrêtés cités ci-dessous.

Conformément à l'**article L512-5 du Code de l'environnement**, trois arrêtés concernant les **règles générales et prescriptions techniques** des ICPE classées sous la **rubrique n°2210 « abattage d'animaux »** ont été fixés. Il s'agit de l'**Arrêté du 30 avril 2004 relatif aux prescriptions applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation** sous les rubriques **n°2210 et 3641**<sup>41</sup>, de l'**Arrêté du 30 avril 2004 relatif aux prescriptions applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration** sous la rubrique **n°2210 « abattage d'animaux »**<sup>42</sup> et de l'**Arrêté du 30 octobre 2019 relatif aux prescriptions générales**

---

<sup>40</sup> [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section\\_lc/LEGITEXT000006074220/LEGISCTA000006108640/#LEGISCTA000006108640](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006074220/LEGISCTA000006108640/#LEGISCTA000006108640)

<sup>41</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000803657/>

<sup>42</sup> [https://aida.ineris.fr/consultation\\_document/5159](https://aida.ineris.fr/consultation_document/5159)



**applicables aux installations relevant du régime de la déclaration sous la rubrique n°2210-3 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement**<sup>43</sup>.

Au sens des deux premiers arrêtés, on entend par **installations**, « les bâtiments dans lesquels se déroulent les opérations de réception, d'attente et d'abattage des animaux ainsi que de refroidissement et de conservation des viandes, y compris leurs annexes » (pour l'entreposage des cadavres, des sous-produits et des issues non destinées à la consommation humaine et des déjections, pour le lavage et le stationnement des véhicules de transport, pour le prétraitement et traitement des effluents et pour la manipulation, le conditionnement et la transformation des sous-produits animaux).

La définition d'installations donnée par l'**Arrêté du 30 octobre 2019** est davantage appliquée au contexte des abattoirs mobiles : « les dispositifs d'abattoirs mobiles dans lesquels se déroule une partie ou l'ensemble des opérations de réception et d'abattage des animaux ainsi que de refroidissement et de conservation des viandes, y compris leurs annexes » (pour l'entreposage des cadavres, des sous-produits animaux et des issues, des déjections, pour le stationnement des véhicules de transport des animaux et des viandes, pour le prétraitement des effluents, pour la manipulation, le conditionnement et la transformation des sous-produits animaux).

Il est important de noter que si la structure mobile répond à la définition d'installations donnée par l'**Arrêté du 30 octobre 2019** alors elle n'est pas dans l'obligation de fournir des **structures d'accueil des animaux**. Elle peut ainsi utiliser celles présentes dans l'élevage (dans le cas d'un abattage à la ferme) ou celles présentes dans la station d'accueil s'il y en a. En cas d'absence d'installations ou de non-conformité des installations, l'abattoir mobile (répondant à la définition d'installations donnée par l'arrêté susvisé) devra disposer d'une structure d'accueil mobile pour les animaux. Les exigences réglementaires concernant l'hébergement des animaux à l'abattoir sont décrites dans la partie suivante.

Les **règles générales** et les **prescriptions techniques** concernant les trois situations décrites ci-dessus et définies dans les trois arrêtés susvisés sont résumées dans l'**Annexe 3**. Les installations classées soumises à **autorisation** présentent de **plus graves risques** pour l'environnement que celles soumises à **déclaration**, d'après l'**Article L512-1 du Code de l'environnement**.

Les exigences réglementaires en matière de protection environnementale concernent l'**implantation** de l'outil d'abattage mobile (distance des sources d'eau et des habitations), son **aménagement** et son **intégration dans le paysage**. De plus, des exigences en matière de **risque incendie**, de **prévention des accidents et de la pollution**, de **gestion des produits**, d'**abattage**, d'**eau**, d'**odeurs**, de **sous-produits animaux**, **déchets et effluents** ainsi que de **bruits** y sont également décrites.

Les principales différences entre l'**Arrêté du 30 octobre 2019** et les deux autres arrêtés sont les **distances d'implantation de la structure** (par rapport aux sources d'eau et aux habitations) ainsi que la nécessité ou non d'aménager une **structure d'accueil pour les animaux**.

---

43

[https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000039397758?init=true&page=1&query=Arr%C3%AAt%C3%A9+du+30+octobre+2019+2210-3&searchField=ALL&tab\\_selection=all](https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000039397758?init=true&page=1&query=Arr%C3%AAt%C3%A9+du+30+octobre+2019+2210-3&searchField=ALL&tab_selection=all)



Les **effluents** correspondent aux **eaux résultant de l'activité** (process, lavage) et aux **eaux vannes** (sanitaires) d'après les deux premiers arrêtés cités précédemment.

La consommation en eau d'un abattoir mobile n'est pas la même qu'un abattoir fixe en raison notamment de l'absence de triperie/boyauderie et de stabulation à nettoyer (sauf dans le cas d'un hub). Les principaux postes consommateurs d'eau sont le **refroidissement de la scie** pour la fente des carcasses, les **stérilisateur à couteaux**, les **lave-mains** et l'**échaudage** des porcs (Korsak et al. 2022). Il a été estimé que la consommation en eau d'un abattoir mobile ne dépassait pas **1 m<sup>3</sup> par tonne de carcasse produite** (Benfalk et al. 2005)

Un **dossier de demande d'autorisation/de déclaration environnementale** est à élaborer et à transmettre à l'administration.

La procédure pour les ICPE soumises à **autorisation** peut se faire en ligne ou sur place et dure en général entre **9 et 12 mois**. Certains projets peuvent être soumis systématiquement à **évaluation environnementale** (conformément aux dispositions décrites dans les **Article R122-1 à R122-27 du Code de l'environnement**<sup>44</sup>) ou être soumis à la **procédure d'examen au cas par cas**<sup>45</sup>. Elle comprend notamment une **étude d'impact** ainsi qu'une **enquête auprès du public** et une **consultation de l'autorité environnementale**. L'étude d'impact permet notamment de mesurer les effets du projet sur la **santé humaine**, la **biodiversité**, les **terres**, le **sol**, l'**eau**, l'**air**, le **climat**, les **biens matériels**, le **patrimoine culturel** et les **paysages** (conformément à l'**Article R122-5 du Code de l'environnement**). Après examen, l'**autorité compétente** autorisant le projet prend la décision et délivre ou non l'autorisation.

Dans le cas d'une **déclaration**, il s'agit d'une déclaration par **téléprocédure**<sup>46</sup>.

Compte-tenu de l'importance et de la complexité du dossier à fournir et afin de respecter les prescriptions détaillées ci-dessus, il est conseillé de contacter les **bureaux de l'environnement** basés en **Préfecture**, à la **Direction Départementale en charge des Territoires (DDT)** ou à la **Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL)**<sup>47</sup>. Il est également recommandé de prendre contact avec la **Direction Départementale de la Protection des Populations (DDPP)** lors d'un projet de mise en place d'un abattoir mobile en France.

Sur le site officiel d'informations administratives pour les entreprises, les exploitants trouveront une **fiche** détaillant les mesures applicables en matière d'installations classées<sup>48</sup>.

---

<sup>44</sup> [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section\\_lc/LEGITEXT000006074220/LEGISCTA000006159331/#LEGISCTA000006159331](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006074220/LEGISCTA000006159331/#LEGISCTA000006159331)

<sup>45</sup> <https://entreprendre.service-public.fr/vosdroits/F33414>

<sup>46</sup> <https://entreprendre.service-public.fr/vosdroits/F33414>

<sup>47</sup> <https://www.ecologie.gouv.fr/services-deconcentres-du-ministere>

<sup>48</sup> <https://entreprendre.service-public.fr/vosdroits/F33414>

## ii. Les autorisations d'urbanisme

Un projet ICPE d'abattoir mobile, notamment dans le cas d'un projet de « hub », peut également être soumis à une **autorisation d'urbanisme** notamment si des **aménagements** ou des **constructions** sont envisagés sur le **site d'accueil**. Le dossier peut être rejeté si le projet est **incompatible** avec le **plan local d'urbanisme (PLU)**. En fonction de l'activité, une **demande de permis** (permis de construire, d'aménager) ou une **déclaration préalable de travaux** doit être déposée auprès de la **mairie** de la commune d'implantation<sup>49</sup>.

### c. Respect des règles de biosécurité dans les élevages accueillant l'abattoir mobile

Le **respect strict** des règles de biosécurité par l'élevage-accueil et l'abattoir mobile est d'autant plus important dans le cadre d'un abattage à la ferme que le camion ou le caisson d'abattage se déplace de ferme en ferme et peut jouer le rôle de vecteur de transmission.

#### i. Définition de la biosécurité

La **biosécurité** ou **sécurité biologique** correspond à « un ensemble de mesures de gestion et d'agencements physiques destinés à réduire le risque d'introduction, d'établissement et de propagation de maladies, d'infections ou d'infestations animales en direction, en provenance ou au sein d'une population animale » (OIE 2021).

Les **principes de biosécurité** sont en général séparés en trois étapes : la **ségrégation**, le **nettoyage** et la **désinfection**. La ségrégation consiste à la mise en place de mesures empêchant l'entrée de pathogènes dans une exploitation qui peuvent être **matérielles** ou **temporelles**. Elle vise à limiter les risques d'entrée d'agents pathogènes d'animaux infectés ou de matériels contaminés dans une exploitation (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Organisation mondiale de la santé animale, La Banque mondiale 2011). Le **nettoyage** permet **l'élimination des résidus et des souillures** (matières fécales, urines et toute autre sécrétion des animaux) pouvant être sources de contamination ou de protection et de survie des agents pathogènes dans le milieu. Selon le Code terrestre, la **désinfection** désigne « après nettoyage complet, la mise en œuvre de procédés destinés à détruire les agents infectieux ou parasitaires responsables de maladies animales, y compris de zoonoses ; elle s'applique aux **locaux**, **véhicules**, et **objets divers** qui ont pu être, directement ou indirectement, contaminés » (OIE 2021).

#### ii. Les principales maladies transmissibles des porcs et leurs voies de contamination

Dans son Code terrestre, l'OIE a dressé une liste de différentes infections et infestations à **déclaration obligatoire** touchant les porcs et pouvant avoir un fort impact négatif sur l'état sanitaire des porcs, des autres espèces animales et possiblement de l'homme (OIE 2021).

---

<sup>49</sup> <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/N319>

En France, les principaux agents pathogènes présentant un risque sanitaire sont le virus de la **peste porcine africaine**, le virus du **syndrome dysgénésique et respiratoire du porc (SDRP)**, le virus de la **maladie d'Aujeszky**, le virus de la **peste porcine classique**. Ces virus peuvent avoir des impacts économiques importants en entraînant de la mortalité, des baisses de performances et/ou un abattage sanitaire du troupeau (Coudert 2018) (Ecoles Nationales Vétérinaires Françaises 2019) (OIE 2018). Des **zoonoses**, maladies transmissibles entre les animaux et les hommes, sont également recensées chez le porc. Parmi les plus fréquentes, la **salmonellose**, la **campylobactériose**, la **yersiniose** peuvent être citées. L'**hépatite E** fait partie des zoonoses émergentes (Haddad, al. 2018). On peut également citer la **trichinellose** ou la **cysticercose porcine** à *Taenia solium* qui font parties des maladies à déclaration obligatoire dans le Code terrestre mais elles sont beaucoup plus rares et exclusivement alimentaires (OIE 2021).

Il existe différentes **voies de transmission** des maladies résumées dans la Figure 8.

De nombreuses maladies épizootiques peuvent se transmettre par **contact direct de porc à porc** ou de **sanglier à porc** comme les **pestes porcines classique et africaine**. La **transmission par voie aérienne** a été démontrée pour le virus du **SDRP**, qui peut d'ailleurs se transmettre par d'autres voies comme les **arthropodes**, le **sperme**, la **voie transplacentaire** ou les **véhicules** et **autres objets contaminés** (Coudert 2018). De ce fait les **personnes travaillant dans les élevages** peuvent devenir à leur tour vecteurs de maladies par leurs vêtements, leurs chaussures, leurs mains ou même du fait de leur portage asymptomatique ou symptomatique (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Organisation mondiale de la santé animale, La Banque mondiale 2011). Les **aliments** et l'**eau** peuvent également être vecteurs de maladies. Par exemple, la viande fraîche peut être contaminée par les virus des pestes porcines ou du SDRP (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Organisation mondiale de la santé animale, La Banque mondiale 2011). Le **fumier** et la **litière** peuvent contenir des agents pathogènes et être responsables de la transmission de certaines maladies. Enfin les **oiseaux**, **chauve-souris**, **rongeurs**, **suidés et animaux domestiques et sauvages** peuvent présenter un risque dans la propagation de maladies. Les rongeurs, comme les souris et les rats, peuvent par exemple transmettre le virus de la SDRP aux porcs.

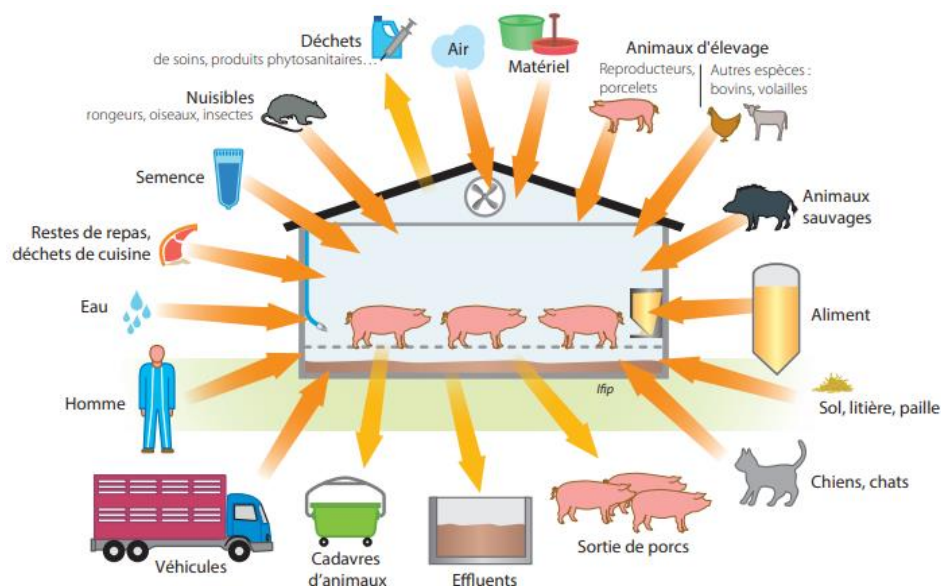


Figure 8 : Les principales sources d'agents infectieux (d'après (IFIP 2019))

### iii. Les règles de biosécurité dans le contexte d'un abattoir mobile

En France, l'Article 3 de l'Arrêté du 16 octobre 2018 relatif aux mesures de biosécurité applicables dans les exploitations détenant des suidés dans le cadre de la prévention de la peste porcine africaine et des autres dangers sanitaires réglementés<sup>50</sup> rend obligatoire l'élaboration d'un **plan de biosécurité** par tous les exploitants détenant des suidés dont les points à respecter sont définis dans l'Annexe de l'arrêté susvisé. Un **référent en charge de la biosécurité** doit être désigné par le détenteur des animaux.

Le dispositif d'abattage mobile en tant que véhicule « susceptible de constituer un relais de diffusion », au sens de l'Article 1 de l'arrêté susvisé est soumis aux mesures de **biosécurité** applicables dans les élevages de suidés.

Afin de protéger les élevages utilisant le même dispositif d'abattage mobile, les exploitants de l'abattoir et des élevages doivent s'engager à respecter les règles de biosécurité et notamment les règles de **biosécurité externe ou bioexclusion**. Elles ont pour objectif de limiter ou d'empêcher l'introduction d'agents pathogènes dans l'élevage, en connaissant les sources possibles de contamination (voir Figure 8) (IFIP 2019a).

Conformément à l'Article 4 de l'Arrêté du 16 octobre 2018, l'élevage doit être sectorisé en **trois zones distinctes** définies dans l'Article 1 du même arrêté :

- Une **zone publique** qui correspond à l' « espace de l'exploitation délimité à l'extérieur du site d'exploitation comprenant les locaux d'habitation et, le cas échéant, une zone d'accueil pour les visiteurs » ;
- Une **zone professionnelle** qui est l' « espace de l'exploitation délimité à l'extérieur de la zone d'élevage, réservé à la circulation des personnes et véhicules habilités et au stockage ou transit des produits entrants et sortants tels que les aliments pour suidés, les litières, fumier et lisier » ;
- Une **zone d'élevage** qui est l' « espace du site de l'exploitation constitué par l'ensemble des bâtiments d'élevage, parcs ou enclos » ;

En limite de la zone publique, une **aire de lavage et désinfection des roues et des bas de caisse des véhicules entrants** doit être prévue (IFIP 2019b).

La **zone d'élevage** correspond à l'endroit où circulent les personnes en **tenu complète d'élevage dédiée** et où les **animaux** logent. Un **sas sanitaire** doit être présent à l'entrée et seules les personnes autorisées peuvent entrer dans cette zone conformément à l'Article 4 de l'Arrêté du 16 octobre 2018. Les **véhicules non spécifiques à l'élevage de porcs** ne doivent pas y pénétrer. Le principe de « **marche en avant** » entre les différents secteurs de l'élevage doit être respecté afin de limiter les contaminations au sein de l'élevage. Ce principe repose sur « un **déplacement en sens unique** des hommes et des animaux, des compartiments les moins à risque vers les plus contaminés » (IFIP 2019b).

Un **plan de circulation** à l'aide d'une signalétique adaptée afin de guider les véhicules et les personnes doit être réalisé par l'éleveur (IFIP 2019b) et indique notamment l'accès au quais

---

50  
[https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000037501487?init=true&page=1&query=Arr%C3%AAt%C3%A9+du+16+octobre+2018+relatif+aux+mesures+de+bios%C3%A9curit%C3%A9+applicables+dans+les+exploitations+d%C3%A9tenant+des+suid%C3%A9s+dans+le+cadre+de+la+pr%C3%A9vention+de+la+peste+porcine+africaine+et+des+autres+dangers+sanitaires+r%C3%A9glement%C3%A9s&searchField=ALL&tab\\_selection=all](https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000037501487?init=true&page=1&query=Arr%C3%AAt%C3%A9+du+16+octobre+2018+relatif+aux+mesures+de+bios%C3%A9curit%C3%A9+applicables+dans+les+exploitations+d%C3%A9tenant+des+suid%C3%A9s+dans+le+cadre+de+la+pr%C3%A9vention+de+la+peste+porcine+africaine+et+des+autres+dangers+sanitaires+r%C3%A9glement%C3%A9s&searchField=ALL&tab_selection=all)

d'embarquement et de livraison des animaux conformément à l'**Article 4** de l'**Arrêté du 16 octobre 2018**.

Conformément à l'**Article 4** de l'arrêté susvisé, un **système de protection** doit être mis en place au sein de l'exploitation. Il est ainsi conseillé que l'éleveur **clôture** son exploitation afin de délimiter un **périmètre de sécurité** dans la zone d'élevage et dans la zone professionnelle (qui doit être délimitée selon l'**Article 4** de l'arrêté susvisé). Il a pour objectif d'empêcher les **contacts directs et indirects des porcs avec les sangliers** ou d'autres espèces ainsi que leur **intrusion** (IFIP 2019b). Cela permet également de **contrôler l'accès au site** des véhicules ou personnes extérieurs à l'élevage.

Des **spécifications techniques minimales supplémentaires** sont requises dans le cas d'**élevages de porcs plein air** afin d'empêcher les contacts des porcs de l'élevage avec d'autres suidés sauvages ou domestiques. Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2021 et selon l'**Instruction technique DGAL/SDSPA/2019-389 du 15/05/2019**<sup>51</sup>, les enclos des porcs plein air doivent être **protégés par deux clôtures** (ou un mur plein d'au moins 1m30 de haut).

De plus, conformément à l'**Article 6** de l'**Arrêté du 16 octobre 2018**, un **plan de lutte contre les nuisibles** doit être mis en place.

Afin de faciliter l'organisation du travail et de garantir la biosécurité, l'exploitation doit disposer d'**installations adaptées au départ des animaux** (IFIP 2019c), en direction du dispositif d'abattage mobile (qui peut être un camion ou un caisson d'abattage sans nécessité de transport ou un hub qui alors nécessite un transport vers la station d'accueil).

Conformément à l'**article 4** de l'**Arrêté du 16 octobre 2018**, une **aire de stockage** et un **quai d'embarquement des porcs** doivent être présents dans la **zone professionnelle** (même pour les élevages plein air dans lesquels une zone dédiée est obligatoire). Ils doivent être utilisés seulement pour l'embarquement des animaux et non pour le stockage temporaire d'animaux non destinés à partir. Ils doivent être indiqués par une signalétique adaptée à l'entrée de l'élevage (IFIP 2019c).

Il est conseillé que l'**aire de stockage** soit équipée de **petites cases** (pouvant accueillir entre 6 à 10 porcs, à raison de 0,50 à 0,60 m<sup>2</sup> par porc) afin de limiter les bagarres, et pouvant accueillir la **totalité des porcs destinés à partir**. Le sol doit être en **caillebotis** afin de faciliter le nettoyage et de limiter le risque de glissades, avec une légère **pente** pour faciliter l'évacuation des excréments et des eaux de lavage. Les parois des cases doivent être **pleines** (voir partie sur le comportement des porcs). Des **barrières anti-retours** permettront aux porcs de ne pas retourner dans l'élevage. La **pré-fosse** à lisier ne doit pas être reliée aux pré-fosses de la zone d'élevage mais être directement en lien avec la fosse extérieur (IFIP 2019c).

Avant le transfert des porcs de l'élevage vers l'aire de stockage, cette dernière et le quai d'embarquement doivent être **nettoyés** et **désinfectés**. Aucun porc mis sur le quai ne devra être réintroduit dans l'élevage. La personne de l'élevage présente dans cette zone doit porter une tenue vestimentaire et des bottes spécifiques à cette activité (IFIP 2019c).

Qu'il s'agisse d'un dispositif d'abattoir mobile pénétrant dans la zone professionnelle de l'exploitation ou d'un véhicule transportant les animaux vers les stations d'accueil, il doit être **nettoyé**

---

<sup>51</sup> <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2019-389>

et désinfecté à l'arrivée à l'élevage conformément à l'Article 4 de l'Arrêté du 16 octobre 2018. Une aire de stationnement d'accès bétonnée ou stabilisée doit être présente.

Lorsque tous les porcs ont été abattus ou sont partis de l'élevage (en direction des stations d'accueil), l'aire de stockage et le quai d'embarquement doivent être nettoyés et désinfectés (IFIP 2019c). Une fiche de l'IFIP donne un protocole de nettoyage et de désinfection complet (IFIP 2018).

**A retenir :**

- **Agrément sanitaire** : mêmes procédures que pour un abattoir fixe
- **Installations Classées pour la Protection de l'Environnement : 3 régimes possibles**
  - > 5 tonnes/jour : **autorisation**
  - > 500 kg/jour et < 5 tonnes/jour : **déclaration**
  - > 500 kg/jour et < 30 tonnes/jour et installation mobile (< 30 jours/an sur le même site) : **déclaration mobile**
  - Compatibilité de l'ICPE avec le **plan local d'urbanisme**
- **Biosécurité (ségrégation-nettoyage-désinfection)** : aménagement adapté de l'élevage et de la zone d'accueil

#### **IV- Respect du comportement et de la réglementation en matière de bientraitance des porcs à l'abattoir**

Le respect du bien-être animal est réglementé en droits européen et national. La connaissance du comportement et de la physiologie du porc est nécessaire pour respecter la bientraitance animale et optimiser la relation homme-animal au sein de l'abattoir. Il est important que les opérateurs de l'abattoir sachent interpréter les signes comportementaux indiquant des émotions positives ou négatives chez l'animal. La connaissance des principes comportementaux de base des porcs par les opérateurs est primordiale afin de faciliter les manipulations des animaux au sein de l'abattoir. Cela participe également à l'amélioration de leur bien-être et à la qualité de la viande (Grandin 2016). Ces données sont rappelées en **Annexe 4** du document.

La bientraitance des porcs à l'abattoir est encadrée au niveau européen par le **Règlement (CE) n°1099/2009 du Conseil du 24 septembre 2009 sur la protection des animaux au moment de leur mise à mort**. Il énonce les règles applicables en matière de bientraitance animale notamment lors des différentes étapes de l'abattage des animaux de boucherie au sein d'un abattoir. Il est paru le 24 septembre 2009 et est entré en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2013. Ainsi, tous les abattoirs ont l'obligation d'établir un plan de gestion de la protection animale dans leurs locaux.

Cette partie s'attachera à décrire les étapes du processus d'abattage, du transport à la mise à mort par saignée ainsi que les obligations réglementaires en découlant, appliquées à l'espèce porcine. Elle proposera notamment des conseils concernant la manipulation des porcs, permettant de respecter leur comportement et leur perception de l'environnement.



## a. La sensibilité animale dans les droits européen et français

Les animaux sont reconnus comme des **êtres sensibles** dans plusieurs textes juridiques, ce qui justifie la politique de la protection animale en vigueur aujourd'hui.

En Europe, le **Traité d'Amsterdam de 1997**<sup>52</sup>, dans son protocole sur la protection et le bien-être des animaux, décrit l'animal comme un **être sensible**. Il précise que « les domaines de l'agriculture, des transports, des marchés intérieurs et de la recherche, la Communauté et les Etats membres » doivent respecter les exigences en matière de bien-être animal.

En France, la notion de **sensibilité animale** est introduite par l'**Article 9 de la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature** : « Tout animal étant un être sensible doit être placé par son propriétaire dans des conditions compatibles avec les impératifs biologiques de son espèce ». Il correspond à l'article **L214-1 du Code rural et de la pêche maritime**, en vigueur depuis le 08 mai 2010. Ce n'est qu'en 2015, à la suite de la **loi n°2015-177 du 16 février 2015 relative à la modernisation et à la simplification du droit et des procédures dans les domaines de la justice et des affaires intérieures**, que le **Code Civil** intègre dans son **Article 515-14** la notion de sensibilité animale : « les animaux sont des êtres vivants doués de sensibilité ». Cependant, ils restent « objets de droit » et ne sont pas considérés comme « sujets de droit » au même titre que les personnes.

Ces changements de statuts juridiques des animaux sont en lien avec l'évolution de la perception du bien-être des animaux de production par la société.

## b. Définition du bien-être animal / *Welfare quality*

De nombreuses définitions du bien-être animal ont été données. Elles peuvent être classées en trois catégories en fonction du concept sur lequel elles se basent. On distingue celles qui se fondent sur la notion d'**harmonie de l'individu avec son environnement**, celles qui reposent sur l'**adaptation des animaux** et celles qui se basent sur l'**absence de souffrance** (Veissier, Boissy 2002).

En réponse à la parution en 1964 du livre *Animal Machines* de Ruth Harrison (Harrison 1964), le gouvernement britannique a demandé à Rogers Brambell de réaliser une enquête et rédiger un rapport sur le bien-être animal des animaux d'élevages intensifs (Brambell 1965). En application de ce rapport, la FAWC (*Farm Animal Welfare Council*) publia en 1979 les célèbres « *Five Freedoms* » (« Cinq libertés ») revues en 2009 (Christopher Wathes et al. 2009). Elles indiquent les besoins des animaux auxquels les Hommes doivent subvenir afin d'assurer leur bien-être :

- **Absence de faim et de soif**, grâce à un accès aisé à de l'eau propre et à une ration alimentaire répondant aux besoins physiologiques de l'espèce
- **Absence d'inconfort**, grâce à un environnement approprié (avec abri et aire de repos confortables)

---

<sup>52</sup> <http://data.europa.eu/eli/treaty/ams/sign/fra>

- **Absence de douleur, de blessure ou de maladie**, par la prévention ou un diagnostic et un traitement rapides
- **Liberté d'expression d'un comportement normal**, en offrant à l'animal un espace suffisant, des installations adéquates et la compagnie d'autres congénères
- **Absence de peur et de détresse**, en garantissant une conduite d'élevage et des manipulations qui évitent la souffrance mentale

Ces cinq libertés ont été reconnues universellement par l'**OMSA** (Organisation Mondiale de la Santé Animale) et constituent les principes directeurs de cette organisation mondiale en matière de bien-être animal. Elle a d'ailleurs rédigé *Le Code Sanitaire pour les animaux terrestres* qui prévoit des normes internationales visant à améliorer la santé et le bien-être des animaux. Il a été mis à jour en 2021 (OIE 2021). Ce code définit le bien-être animal comme : « **l'état physique et mental d'un animal en relation avec les conditions dans lesquelles il vit et meurt** ».

L'ANSES (Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail) se propose ainsi de donner la définition suivante : « **Le bien-être d'un animal est l'état mental et physique positif lié à la satisfaction de ses besoins physiologiques et comportementaux, ainsi que de ses attentes. Cet état varie en fonction de la perception de la situation par l'animal.** » (ANSES 2018). Cette définition se place à l'échelle de l'individu dans son environnement et prend en compte ce qu'il ressent, comme être conscient et sensible.

Il existe différents **outils d'évaluation** du bien-être des animaux de production en élevage ou en abattoir, au niveau individuel et/ou au niveau du groupe. Les projets **Welfare Quality®** et **Animal Welfare Indicators Project** (AWIN) à l'échelle européenne peuvent être cités.

Par exemple, le projet **Welfare Quality®** a développé une méthode standardisée d'évaluation du bien-être animal en ferme et à l'abattoir qui repose sur l'évaluation de 12 critères mesurables répartis en 4 catégories principales et établis à partir des « Cinq libertés » définies précédemment (WFA : *Welfare Assessment of Farm Animals* 2022) (*Welfare Quality Network* 2021) (Tableau I). Des mesures basées sur l'animal ainsi qu'une évaluation des ressources et une évaluation qualitative du comportement sont réalisées et permettent de donner un score de bien-être global. Il existe notamment un protocole d'évaluation pour les porcs (*Welfare Quality®* 2009). Sur le site internet de l'INRAE (Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement), une simulation peut d'ailleurs être faite et permet d'évaluer le bien-être des porcs en croissance (mais aussi des vaches laitières, des bovins à l'engraissement et des poulets) (*Welfare Quality - Simulation* 2022).



Tableau I : Principes, critères et exemples de paramètres mesurables à la base des protocoles d'évaluation de Welfare Quality® : application chez les porcs en croissance à la ferme et à l'abattoir

4 Principes	12 Critères		Exemples de paramètres mesurables
Alimentation appropriée	1	Absence de faim prolongée	Score d'état corporel
	2	Absence de soif prolongée	Disponibilité en eau (débit, propreté et fonctionnement des points d'eau...)
Hébergement approprié	3	Confort autour du repos et propreté du logement	Bursite, absence de fumier sur le corps
	4	Confort thermique	Frissons, halètement, recroquevillement
	5	Facilité de mouvement	Espace disponible par porc
Bonne santé	6	Absence de blessures	Boiteries, blessures sur le corps, morsures de la queue
	7	Absence de maladies	Mortalité, toux, éternuement, prolapsus rectal, hernie, état de la peau... IPM (Inspection <i>Post Mortem</i> ) : pneumonie, pleurésie, péricardite, taches blanches sur le foie ( <i>Ascaris suum</i> )
	8	Absence de douleur induite par les procédures de gestion	Castration, coupe de queue
Comportement approprié	9	Expression des comportements sociaux	Comportement social (positif et négatif)
	10	Expression des autres comportements	Comportement exploratoire
	11	Bonne relation homme-animal	Peur de l'homme
	12	Etat émotionnel positif	Evaluation qualitative du comportement (« langage du corps »)

### c. La réglementation encadrant la protection animale au cours des différentes étapes et le respect du comportement des porcs

L'Annexe 7 résume les différentes étapes de la mise à mort des porcs à l'abattoir.

#### i. Formations des opérateurs et RPA

Le métier d'abatteur n'est **pas un métier réglementé**. Cependant, les **opérateurs** en contact avec des animaux vivants, pendant le **transport** ou à l'**abattoir** doivent avoir un certain **niveau de compétence** pour les activités qui leurs sont attribuées afin de garantir et de respecter la protection animale.

L'Article 3 du Règlement (CE) n° 1/2005 du Conseil du 22 décembre 2004 relatif à la protection des animaux pendant le transport et les opérations annexes et modifiant les directives 64/432/CEE

et **93/119/CE** et le **règlement (CE) n° 1255/97**<sup>53</sup> imposent que le personnel manipulant les animaux ait une formation ou des compétences adaptées à leurs tâches. Cette disposition concerne tous les types de transporteurs, même les **éleveurs** qui transportent leurs propres animaux avec leurs propres moyens de transport, sur une distance inférieure à **50 km** de l'exploitation, conformément à l'**Article 1** du règlement susvisé.

De plus, afin de transporter des animaux vivants et selon l'**Article 10** du même règlement, une **autorisation** (non valable pour les transports de longue durée) doit être délivrée par l'autorité compétente. Cette obligation ne concerne pas les éleveurs transportant leurs propres animaux avec leurs propres moyens de transport sur une distance inférieure à 50 km.

Conformément aux **Articles 6 et 17** et à l'**Annexe IV** du règlement susvisé, les **transporteurs** effectuant une distance supérieure à **65 km** doivent être **titulaires d'un certificat d'aptitude** ou de compétence professionnelle délivré par l'autorité compétente, après avoir suivi et validé une formation.

Dans le cas des abattoirs mobiles, l'objectif étant de réduire ou de supprimer le transport, les animaux seront en général transportés sur une distance inférieure à 65 km.

Cependant, pour tout transport d'animaux par un transporteur (autre que l'éleveur de ses propres animaux dans le cas d'une distance inférieure à 50 km), un **convoyeur** (qui peut être le conducteur) doit être présent. L'**Article premier** du **Règlement (CE) n°1/2005** définit le **convoyeur** comme « une personne directement chargée du bien-être des animaux et qui accompagne ceux-ci durant leur transport » c'est-à-dire qu'il doit prendre soin des animaux et s'occuper de les nourrir, de les abreuver à intervalles convenables (en fonction de la durée du transport) ainsi que de leur apporter les premiers soins en cas de nécessité.

En France, les **Articles R214-49 à R214-62** du **Code rural et de la pêche maritime** réglementent le transport des animaux et s'appuient sur le règlement cité ci-dessus. L'**Article R214-55** exige notamment la présence d'un **convoyeur qualifié** à tout moment du transport. L'**Article R214-57** précise l'existence d'un arrêté ministériel précisant les modalités d'organisation de la formation des conducteurs et des convoyeurs. Il s'agit de l'**Arrêté du 5 novembre 1996 relatif à la protection des animaux en cours de transport**. Le programme de formation des convoyeurs est indiqué dans l'**Annexe V (Qualification du personnel exerçant la fonction de convoyeur au sein des entreprises de transport)** de cet arrêté et exige notamment le respect de la réglementation en matière de protection animale durant le transport et de santé animale ainsi que des connaissances sur le comportement, la physiologie et la pathologie des espèces transportées. Deux arrêtés indiquent les informations concernant l'habilitation des organismes de formation. Il s'agit de l'**Arrêté du 14 janvier 2022 relatif aux habilitations ou enregistrements des organismes de formation mettant en œuvre les formations requises pour les personnes exerçant une fonction de conducteur ou de convoyeur d'animaux vivants** et de l'**Arrêté du 27 juillet 2021 portant publication de la liste des organismes de formation habilités à mettre en œuvre les formations requises pour les personnes exerçant une fonction de conducteur ou de convoyeur d'animaux vivants**.

L'**Article 7** du **Règlement (CE) n° 1099/2009** impose que les opérations d'abattage concernant les animaux vivants (du déchargement des animaux à l'abattoir jusqu'à leur saignée) soient réalisées

---

<sup>53</sup> <http://data.europa.eu/eli/reg/2005/1/2019-12-14/fra>

par des **opérateurs titulaires d'un certificat de compétence** correspondant à l'activité qui leur a été attribuée. L'**Article 21** du règlement susvisé précise les modalités concernant le certificat de compétence et notamment la nécessité de suivre des cours de formation et de réussir un examen final. L'autorité compétente se charge de veiller à leurs applications. La correspondance entre les opérations et les matières requises pour l'examen de compétence est indiqué dans l'**Annexe IV**. En France, l'**Arrêté du 31 juillet 2012 relatif aux conditions de délivrance du certificat de compétence concernant la protection des animaux dans le cadre de leur mise à mort** précise les modalités nationales concernant l'obtention du certificat de compétence en détaillant notamment les durées et les thèmes des formations (par catégorie de personnel, d'animaux, d'opération et de matériel d'étourdissement), les modalités d'évaluation, les obligations du dispensateur de formation, etc... Le certificat est valable pour une **durée de 5 ans** et doit être renouvelé. La liste des dispensateurs de formation est publiée dans l'**Arrêté du 19 septembre 2012 portant la publication de la liste des dispensateurs de formation habilités à mettre en œuvre l'action de formation professionnelle continue sur la protection des animaux dans le cadre de leur mise à mort**.

Depuis janvier 2013 et en respect de l'**Article 17** du **Règlement (CE) n°1099/2009**, un **responsable du bien-être animal** ou **RPA** (Responsable Protection Animale) doit être désigné pour chaque abattoir qui abat plus de 1000 unités de gros bétail par an (avec les taux de conversion suivant pour les porcins : 0,20 UGB si porcins supérieurs à 100 Kg de poids vif, 0,15 UGB sinon). Il est salarié de l'abattoir. Il doit être titulaire du certificat de compétence visé à l'**Article 21** pour l'ensemble des opérations d'abattage et des catégories d'animaux correspondant à l'activité de l'abattoir dans lequel il travaille. Il veille au respect par les autres opérateurs de la réglementation en matière de protection animal en abattoir. Le rôle du RPA est précisé dans l'**Annexe II** de l'**Arrêté du 31 juillet 2012** : il coordonne la réalisation des opérations en lien avec le bien-être animal, supervise les opérateurs et joue un rôle de conseil auprès du personnel et de l'exploitant. Il communique également avec les services de l'Etat pour les contrôles officiels. La **réglementation française** est davantage contraignante en matière de RPA. En effet, depuis l'**Article 70** de la **loi n°2018-938 du 20 octobre 2018** ou **loi EGALIM**, l'**Article L654-3-1 du Code rural et de la pêche maritime** impose aux exploitants de **chaque abattoir** (sans précision du tonnage produit par an) la désignation d'un **responsable de la protection animale** avec le statut de lanceur d'alerte. Cette disposition n'est pas nécessaire dans la réglementation européenne mais elle est obligatoire dans la réglementation nationale.

## ii. La mise à jeun à l'élevage

Conformément à la 9<sup>ème</sup> exigence concernant les **points de maîtrise de la qualité hygiénique des carcasses** de l'**Annexe** de l'**Arrêté du 22 juillet 2010 fixant les exigences et recommandations en matière de certification de conformité de la viande de porc**<sup>54</sup>, une **mise à jeun des porcs** est demandée. L'objectif est d'obtenir des **estomacs de poids inférieur à 1,4 kg** avec de l'alimentation solide à l'abattage.

La **mise à jeun** consiste à **priver** les porcs d'**aliments solides**, en leur donnant toujours **accès à l'eau** (Magras, Delaunay, Bénéteau 2000) .

---

<sup>54</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000022737241/>

L'IFIP conseille de mettre les porcs à jeun **24h avant l'abattage** et **12h minimum avant le transport** (Monziols, Chevillon 2020).

Conformément au **Chapitre III de l'Annexe I du Règlement (CE) n°1/2005** et à **l'Annexe III du Règlement (CE) n°1099/2009**, les animaux doivent être nourris au bout de **vingt-quatre heures de transport** et/ou à **l'abattoir** s'ils n'ont pas été abattus dans les **douze heures** suivant leur arrivée.

Différentes raisons à la mise à jeun sont évoquées dans la littérature.

Elle présente des intérêts de **maîtrise des caractéristiques hygiéniques** des carcasses. En effet, de nombreuses bactéries responsables de zoonoses alimentaires ont un **portage intestinal et stomacal** et peuvent engendrer une contamination de la viande lors des **opérations d'éviscération** et de section du tube digestif au niveau de l'estomac. Elles peuvent aussi contaminer les **surfaces**, les **équipements** et les **outils** et être ainsi responsables de **contaminations croisées**. De plus, une **bactériémie** et une **excrétion des germes digestifs** est observée lors du stress provoqué par le **transport**. Cela justifie ainsi la volonté des professionnels d'avoir un estomac peu rempli lors du transport et de l'abattage des porcs (Magras, Delaunay, Bénéteau 2000).

La mise à jeun a également un intérêt pour le **confort** du porc lors du transport car un **estomac rempli en cours de digestion** produit de la chaleur et empêche le porc de **respirer correctement**. Les porcs arriveront alors **essoufflés** à l'abattoir et seront en condition de stress. Cela favorisera la **mortalité** en cours de transport ou à l'abattoir (Monziols, Chevillon 2020).

La mise à jeun permet également de **diminuer la quantité de fèces excrétée**. Ces fèces favorisent la présence d'**animaux sales**, d'**érythèmes cutanés** et de **contaminations par les salmonelles** notamment (pour les animaux contaminés).

Il est également rapporté qu'une mise à jeun trop tardive favorise les **vomissements** des porcs durant le transport (Lambooij 2014).

Dans le cadre d'un projet d'abattoir mobile, seul le « **hub** » nécessite un **transport** et un **déchargement** voire un repos des animaux. Nous allons ainsi traiter rapidement les étapes de transport et de déchargement en matière de réglementation et de recommandations concernant la manipulation des animaux lors du déchargement.

### iii. Le transport

Le **transport** est réglementé en droit européen par le **Règlement (CE) n°1/2005 du Conseil du 22 décembre 2004 relatif à la protection des animaux pendant le transport et les opérations annexes** et en droit national par les **Articles L214-12 et R214-49 à 62 du Code rural et de la pêche maritime**.

Comme dit précédemment, dans le cadre d'un abattage dans un abattoir mobile, la distance de transport sera en général inférieure à 65 km.

Conformément à **l'Article 3** du règlement susvisé, les animaux doivent être **aptes à être transportés** et le transport ne doit pas se faire dans des conditions présentant des risques de **blessures** ou de **souffrances inutiles** des animaux. La **durée** du voyage doit également être **la plus courte possible**. De plus, les **moyens de transports** ainsi que les équipements de **chargement** et de **déchargement** doivent être construits et entretenus de façon à limiter les **blessures** des animaux et à garantir leur

**sécurité.** Les dispositions nécessaires sont détaillées dans le **Chapitre II** de l'**Annexe I** du règlement susvisé. Le **bien-être des animaux** doit aussi être respecté et contrôlé pendant tout le transport.

Les aptitudes au transport des animaux sont détaillées dans le **Chapitre I** de l'**Annexe I** du règlement susvisé et sont évoquées dans une autre partie de cette présentation.

Conformément au **Chapitre III** de l'**Annexe I** du règlement susvisé, les porcs de différentes catégories de taille et d'âge, les verrats reproducteurs adultes ou encore les mâles et femelles arrivés à maturité sexuelle ne doivent pas être transportés ensemble ou doivent être séparés pendant le transport.

De plus, pendant le transport et conformément à l'**Article 3** et au **Chapitre VII** de l'**Annexe I** du **Règlement (CE) n°1/2005**, les animaux doivent pouvoir bénéficier d'une **hauteur** et d'une **surface au sol suffisantes**. Ainsi, la **densité de chargement** des **porcs d'environ 100 kg** ne doit pas dépasser **235 kg/m<sup>2</sup>**. De plus, ils doivent pouvoir se coucher et se tenir debout durant le transport. Cette densité peut être diminuée selon la **race**, la **taille** et l'**état physique** des porcs ainsi que les **conditions météorologiques** et la **durée du voyage**.

Les porcs répondent de façon individuelle au **stress du transport**. Cette réponse dépend notamment de leurs **expériences passées** et des **manipulations** qu'ils ont reçues dans leur élevage. Le transport est source de **stress social** (mélanges d'animaux non familiers) et de **stress non social** (manipulation, vibrations, etc...). L'étape du transport étant non habituelle pour la plupart des porcs, cela favorise également le stress (Lambooij 2014).

Il a été montré que le mélange de congénères inconnus lors du transport augmentait la mortalité et diminuait la qualité des carcasses (Gosálvez et al. 2006).

De plus, une étude a montré que les **transports courts (1h)** pouvaient affectées le bien-être des porcs, tout comme les **transports longs (8h)** avec une augmentation de la mortalité et des défauts sur les carcasses (fractures, hématomes, etc...) observées dans les deux cas (Werner, Reiners, Wicke 2007). Une des raisons pouvant expliquer cela pour les transports courts est que les porcs n'ont pas un temps de repos suffisant à l'abattoir (Lambooij 2014).

Enfin, il a été démontré que la source principale de stress lors du transport n'était pas le **temps de transport** mais plutôt les **mauvaises conditions de transport** liées par exemple à un **espace insuffisant**, à une **mise à jeun trop tardive**, à un **sol** et une **litière** inappropriés, à un **mauvais état physique des animaux** avant le départ, à une **conduite trop brusque** ou encore à une **mauvaise organisation** (Lambooij 2014).

Ainsi, **le transport effectué pour rejoindre les stations d'accueil dans le cadre d'un hub pourra être source de stress.**

Dès l'arrivée sur le lieu d'abattage et conformément au **Règlement (CE) n°1099/2009**, la **mise à mort** ainsi que toutes les **opérations annexes** (manipulation, hébergement, immobilisation, étourdissement, saignée) doivent être décrites dans des **MON**, comme indiqué dans le dossier de demande d'agrément.

#### iv. Le déchargement

Conformément à l'**Annexe II** du **Règlement (CE) n°1099/2009**, le déchargement est l'occasion pour le porcher ou le RPA de l'abattoir de s'assurer du bon déroulement du **transport** ainsi que des **conditions d'élevage** des animaux. Ils évaluent systématiquement les conditions de transport et l'état physique des lots d'animaux à l'arrivée et prennent les mesures adaptées concernant les porcs fragilisés. Ils font un état des lieux du nombre d'animaux morts, blessés et fatigués. Le chauffeur doit également être présent lors du déchargement.

Conformément à l'**Annexe III** du **Règlement (CE) n°1099/2009**, les porcs doivent être déchargés le plus vite possible et abattus sans délai. Il est recommandé de décharger les porcs idéalement **dans les trente minutes suivant l'arrivée à l'abattoir** (Faucitano, Pedernera 2016) et maximum dans les soixante minutes suivant l'arrivée à l'abattoir afin de limiter les effets négatifs sur le bien-être des animaux (notamment en cas de fortes chaleurs ou de froid extrême) et sur la qualité de la viande (AMI, Grandin 2013). Pour cela, l'abattoir doit être **correctement organisé** et connaître l'heure d'arrivée des différents camions et le nombre de porcs attendus afin de planifier les opérations de déchargement (Faucitano, Pedernera 2016).

L'**Annexe I** de l'**Arrêté du 12 décembre 1997** relatif aux **procédés d'immobilisation, d'étourdissement et de mise à mort des animaux et aux conditions de protection animale dans les abattoirs**<sup>55</sup> ainsi que le **Chapitre III** de l'**Annexe I** du **Règlement (CE) n°1/2005** précisent les exigences supplémentaires en matière de conception des équipements et des installations pour le déchargement des animaux. Les **sols** ne doivent pas être sources de **glissades**. Les ponts et rampes doivent comporter des **parois latérales** afin de protéger les animaux contre les **chutes** et doivent avoir une **pente** la plus faible possible. Il est précisé qu'il est interdit de maltraiter, d'apeurer ou d'exciter les animaux lors du déchargement. Une étude a montré que les porcs avaient du mal à descendre les ponts ou les rampes trop prononcées (Brown et al. 2005) et qu'il était conseillé de **ne pas avoir une pente supérieure à 20°** (Warriss et al. 1991). Cette recommandation apparaît d'ailleurs comme une obligation dans le **Chapitre III** de l'**Annexe I** du **Règlement (CE) n°1/2005**.

La **conduite des porcs** lors du déchargement doit se faire avec ménagement et les installations ne doivent pas être sources de blessures. Les porcs avancent plus facilement lorsque les **angles** du parcours ne sont pas droits mais moins prononcées. Une étude a montré qu'ils étaient plus facilement manipulables lorsque les **angles étaient compris entre 0 et 30°** (Goumon et al. 2013). Les installations doivent prendre en compte leur **nature grégaire** afin de faciliter leur déplacement, l'idéal étant d'avoir un passage assez large pour que les porcs puissent marcher à côté d'un autre porc et voir leurs congénères devant eux (Grandin 1990). Cette recommandation a d'ailleurs été introduite dans le point 2.1.b) de l'**Annexe II** du **Règlement CE n°1099/2009**. L'avancée des porcs peut aussi être perturbée s'il y a des **marches**, si le parcours est **sombre**, si des distractions sont au sol (caniveaux, flaques d'eau...), s'il y a un **trou** entre le sol du camion et la rampe de déchargement (AMI, Grandin 2013). Etant donné leur large champ de vision, les **parois latérales** des parcours doivent être **pleines** afin que les porcs ne soient pas distraits ou apeurés par les personnes se trouvant de l'autre côté (AMI, Grandin 2013).

---

<sup>55</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000204001/?isSuggest=true>

Il est important de ne **pas mélanger les lots** au déchargement car il a été prouvé que cette pratique augmentait le stress des animaux et que des bagarres avaient lieu pour rétablir un ordre social (Geverink et al. 1998). Il est recommandé de manipuler les porcs par **petits groupes de 5 ou 6** (Lambooi 2014) afin de faciliter les déplacements.

L'utilisation des appareils soumettant les animaux à des **chocs électriques** (ASACE) est autorisée mais doit être limitée. Elle est possible seulement sur les **porcs adultes** qui ont la place d'**avancer** mais qui ne veulent pas bouger. Les chocs ne doivent pas durer **plus de deux secondes** et ne peuvent être appliqués que sur les **membres postérieurs** conformément au **point 1.9** de l'**Annexe III** du **Règlement (CE) n°1099/2009**.

Il est ainsi important d'avoir des installations adaptées aux porcs afin de faciliter leurs manipulation et déplacement et de réduire leur stress.

#### **v. L'hébergement et la période de repos**

L'**hébergement** est défini dans l'**Article 2** du **Règlement (CE) n°1099/2009** comme « le fait de détenir des animaux dans des locaux de stabulation, des parcs, des emplacements couverts ou des champs qui sont associés au fonctionnement de l'abattoir ».

Selon Warriss, il y a deux raisons principales à l'hébergement des cochons avant leur abattage (Warriss 2003). Cela permet un flux continu d'animaux sur la chaîne d'abattage. De plus, les porcs peuvent également se reposer après le stress du transport.

L'obligation de disposition de **locaux de stabulation hygiéniques et adaptés** est définie dans l'**Annexe III** du **Règlement (CE) n°853/2004** du **Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 fixant des règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale**. Selon les dispositions du 2.A) de l'**Annexe I** de l'**Arrêté du 12 décembre 1997**, les abattoirs doivent être équipés « d'un **nombre suffisant de parcs ou d'installation individuelles dotés de protection contre les intempéries** ».

Les installations d'hébergement doivent disposer d'un système de **ventilation** et d'**éclairage** adéquat d'après l'**Annexe I** de l'**Arrêté du 12 décembre 1997**. Elles doivent être conçues de manière à ne pas blesser les animaux, à ne pas les apeurer, à limiter les risques de glissades et l'apparition de **bruits soudains**. Les sols doivent donc être adaptés et les parois des parcs pleines (voir partie déchargement).

Comme pour le transport et le déchargement, l'**Annexe I** de l'**Arrêté du 12 décembre 1997** conseille d'héberger les animaux en fonction de leur **sexe**, de leur **âge** et de leur **origine**.

Conformément à l'**Annexe III** du **Règlement (CE) n°1099/2009**, chaque porc doit disposer d'un **espace suffisant** pour se tenir debout, se coucher ou se retourner. Des équipements doivent être mis en place afin de les empêcher de s'échapper. De plus, pour chaque parc d'hébergement, la **date** et l'**heure d'arrivée** ainsi que le **nombre maximal d'animaux** pouvant être accueillis dans ce parc doivent être indiqués.

Conformément au **Chapitre II** de l'**Annexe III** du **Règlement (CE) n°853/2004**, afin d'isoler et de gérer les **porcs fragilisés ou suspectés malades**, le lieu d'hébergement doit disposer de **parcs distincts** sauf si l'autorité compétente estime que ces installations ne sont pas nécessaires. Cette disposition



permet de respecter le bien-être des animaux fragilisés mais également de limiter la contamination aux autres animaux, dans le cas de maladies transmissibles.

De plus et conformément à l'**Annexe III du Règlement (CE) n°853/2004**, cette zone d'hébergement doit être adaptée aux besoins de l'espèce, ici porcine. Il s'agit d'une **zone de repos** permettant de **diminuer leur stress** lié au transport ou à l'arrivée dans un endroit inconnu. Elle doit donc être la plus **calme** possible.

Le RPA doit s'assurer à intervalle régulier du bon état de santé des animaux présents. Ces dispositions sont inscrites dans l'**Annexe III du Règlement (CE) n°1099/2009**.

Concernant la prise en charge des animaux, les **Règlements (CE) n°853/2004** et **n°1099/2009** ainsi que l'**Arrêté du 12 décembre 1997** imposent que les porcs disposent d'**eau potable** en permanence s'ils ne sont pas abattus immédiatement après leur déchargement. De plus, s'ils n'ont pas été abattus dans les douze heures suivant leur déchargement, ils doivent être nourris à des intervalles convenables.

Par respect des **règles d'hygiène** établies dans l'**Annexe III du Règlement (CE) n°853/2004**, les locaux d'hébergement doivent être **facilement nettoyables** et l'évacuation des eaux résiduelles ne doit pas présenter un danger sanitaire pour les carcasses produites.

Comme vu précédemment, les transports de longues ou de courtes durées peuvent affecter le bien-être des porcs. Un **temps de repos**, dans un lieu approprié et dans des conditions adaptées peut alors être nécessaire.

Temple Grandin indique que les porcs sont plus facilement manipulables et déplaçables vers le lieu d'étourdissement après **une à trois heures de repos** dans la zone d'hébergement (Grandin 2014), à condition que les installations et les équipements soient adaptés et le personnel formé. De plus, afin de limiter les bagarres, il est conseillé de faire des petits groupes de porcs (de 10 porcs environ) (Rabaste et al. 2007).

Le temps de repos a également un impact sur la **qualité de la viande** (Dalmau, Velarde 2016).

Différentes conditions sont à rassembler afin de permettre un repos bénéfique pour le porc avant l'abattage.

Tout d'abord le **confort thermique** doit être assuré. Ainsi et comme dit précédemment, les parcs d'hébergement doivent être protégés des **intempéries**. Pour les porcs, il est recommandée une **température de 15-18°C** et une **humidité relative de 59-65%** (Honkavaara 1989). La **brumisation** des porcs avec une eau froide (10-12°C) limite les risques d'**hyperthermie**, réduit les **comportements agressifs** et facilitent les manipulations ultérieures. Elle ne doit pas être continue et peut être effectuée juste à l'arrivée et juste avant l'amenée. La brumisation des porcs n'est pas recommandée quand la température extérieure est inférieure à 5°C (Dalmau, Velarde 2016).

Ensuite, l'**espace** doit être suffisant afin que tous les porcs puissent se coucher, se lever, se déplacer librement et se retourner. Tous les porcs doivent avoir facilement accès à l'eau. Il est recommandé une densité de **0,42m<sup>2</sup> pour un porc de 90/100 kg** dans le cas d'un temps de repos court (< 3h) (Dalmau, Velarde 2016). Comme pour le transport, une densité trop importante favorise les agressions (Dalmau, Velarde 2016).

La **conception** des parcs est aussi importante. Les porcs préfèrent se coucher le long des murs (Grandin 1977). Il est ainsi recommandé de construire des **parcs longs et étroits** afin de favoriser le repos des animaux (Dalmau, Velarde 2016). Il est également conseillé que les parois des enclos soient



hautes et pleines afin que les animaux ne soient pas en contact avec des congénères inconnus ou qu'ils soient perturbés par le passage des hommes (Dalmau, Velarde 2016). Un **sol non glissant et facilement lavable** avec de bonnes **évacuations** ainsi que des **surfaces lisses et arrondies** sont conseillées dans la conception des parcs afin de limiter les glissades et les blessures (Grandin 1977). Enfin il est recommandé d'éviter les lumières vives et les bruits soudains lors de la période de repos. L'éclairage doit permettre seulement l'observation correcte des animaux (Dalmau, Velarde 2016).

Dans le cas d'un abattoir mobile, seuls les camions d'abattage stationnant dans des stations d'accueil (ou des élevages) non correctement équipées devront disposer d'équipements d'accueil mobiles, d'après la réglementation sur les ICPE.

## vi. L'amenée

Il existe un **ordre de priorité** dans l'abattage des animaux. Conformément à l'**Annexe III du Règlement (CE) n°1099/2009** et l'**Annexe I de l'Arrêté du 12 décembre 1997** et dans un souci de bien-être animal, les animaux non sevrés, les animaux en lactation, les femelles ayant mis bas pendant le voyage et les porcs fragilisés ou ayant subi des douleurs ou des souffrances lors du transport ou à l'abattoir doivent être abattus avant les autres animaux.

Conformément à l'**Article 11 du Règlement d'exécution (UE) 2019/627 de la Commission du 15 mars 2019**<sup>56</sup>, cet ordre ainsi que le statut de l'animal à abattre sont établis par les **services vétérinaires** à l'issue de l'IAM (comme vu dans la partie correspondante). Sans cette IAM et sans l'accord des services vétérinaires, l'abattage ne peut pas avoir lieu.

La réussite de cette étape repose sur la connaissance des **principes comportementaux** lors de la manipulation des animaux par les opérateurs et notamment la connaissance de la **zone de fuite** et du **point d'équilibre** décrits dans l'**Annexe 4**. Il est également important de se rappeler que les **animaux retournent d'où ils viennent** et qu'un **animal seul devient stressé** (Grandin 2016). Ce dernier point est problématique notamment pour le dernier animal. Il est conseillé d'utiliser leur **nature grégaire** et de déplacer les animaux par **petits groupes** (Grandin 2016).

Les **impératifs réglementaires** concernant le déplacement des animaux lors de l'amenée au poste d'immobilisation sont les mêmes que ceux décrits lors du déchargement des animaux (sol non glissant, parois pleines, pente faible, violences interdites, ASACE). De plus, conformément à l'**Annexe I de l'Arrêté du 12 décembre 1997**, les animaux ne doivent pas être déplacés vers le poste d'immobilisation si leur abattage ne peut pas se dérouler aussitôt. L'utilisation des ASACE pour déplacer les animaux ne devrait pas être systématique et réservée seulement aux adultes qui n'avancent pas et qui ont la possibilité de le faire. Ces appareils peuvent être facilement remplacés par des **drapeaux**, des **capes** ou des **panneaux légers** (Grandin 2016).

---

<sup>56</sup> RÈGLEMENT D'EXÉCUTION (UE) 2019/627 DE LA COMMISSION du 15 mars 2019 établissant des modalités uniformes pour la réalisation des contrôles officiels en ce qui concerne les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine conformément au règlement (UE) 2017/625 du Parlement européen et du Conseil et modifiant le règlement

Conformément à l'**Annexe II** du **Règlement (CE) n°1099/2009** et contrairement au déchargement et à la conduite des porcs dans les locaux d'hébergement, les animaux doivent marcher de façon **individuelle** dans les **pistes conduisant au poste d'immobilisation**.

Différentes causes concernant la réticence des animaux à rentrer dans le piège d'étourdissement sont données par Grandin. Il peut s'agir de la présence de **courants d'air** ou de **réflexions** sur le métal des parois ou encore la présence de **bruit** ou du **mouvement des portes**. De plus, cela peut être dû à un trop fort **contraste lumineux** ou à un **changement de type de sol**. L'entrée du piège peut également être trop **sombre** (Grandin 2016).

### vii. L'immobilisation

D'après l'**Article 2** du **Règlement (CE) n°1099/2009**, l'**immobilisation** correspond à « l'application à un animal de tout procédé conçu pour entraver ses mouvements et lui épargner toute douleur, peur ou agitation évitable, en vue de faciliter un étourdissement et une mise à mort efficaces ». Conformément à l'**Article R214-69 du Code rural et de la pêche maritime**, l'**immobilisation** préalable à l'étourdissement (ou la mise à mort) est **obligatoire**.

L'**Annexe II** du règlement susvisé, dans son **point 3**, décrit les conditions que doivent satisfaire le matériel et les installations d'immobilisation. Ils doivent optimiser l'application de la méthode d'étourdissement, empêcher les blessures des animaux, réduire au minimum la résistance et la vocalisation des animaux. La durée d'immobilisation doit également être la plus courte possible.

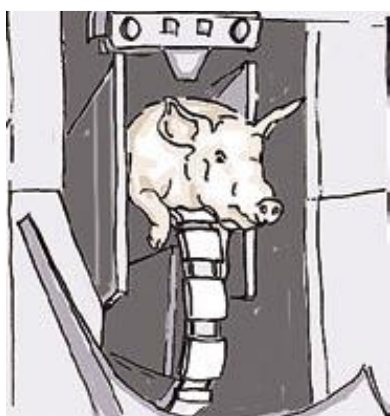
En France, les méthodes d'immobilisation sont réglementées par l'**Arrêté du 12 décembre 1997** et plus particulièrement par l'**Annexe II**. Les dispositions qui y sont décrites correspondent et complètent celles énoncées dans le règlement européen. Elles doivent notamment éviter toute douleur, souffrance ou excitation des animaux, être peu bruyantes et permettre une saignée aussi complète que possible. Elles doivent être faciles d'utilisation afin d'être efficaces immédiatement et ne pas ralentir le rythme de travail. Lors de l'utilisation d'un moyen d'étourdissement mécanique ou électrique appliqué à la tête, la présentation de l'animal doit faciliter l'application précise et pendant une durée appropriée du dispositif d'étourdissement. L'immobilisation de l'animal ne doit être engagée seulement si l'opérateur est prêt.

Différentes pratiques d'**immobilisation** sont interdites par l'**Article 15** du **Règlement (CE) n°1099/2009**. Il est notamment interdit de suspendre des animaux conscients, d'attacher les pattes des animaux, d'endommager la moelle épinière avec un poignard et d'appliquer des courants électriques qui n'étourdisent pas en vue d'immobiliser un animal. Dans son **Annexe II**, l'**Arrêté du 12 décembre 1997** précise seulement que les animaux ne peuvent pas être immobilisés à l'aide de liens ou par les appareils électriques utilisés pour l'étourdissement.

Il existe différents **types de pièges d'immobilisation**, qui diffèrent en fonction de la technique d'étourdissement notamment. Les **box d'étourdissement** et les **restrainers** sont les systèmes de contention individuelle les plus communs (IFIP 2014a).

Le **box d'étourdissement** est davantage utilisé pour les **bovins**. L'animal est enfermé dans la cage et correctement contenu afin de réaliser un étourdissement efficace et sûr. Il existe différents types de box permettant notamment une contention verticale, une inclinaison ou une rotation de l'animal. Certaines cages sont équipées d'un élévateur pour la tête, d'un système de contention du cou ou de soulèvement de l'abdomen par exemple. (Herenda et al. 2006a).

Les **restainers** ou **convoyeurs** peuvent être à **bande ventrale** ou **en V**. Ils sont en général utilisés pour les **porcins** et les **ovins**. Les **convoyeurs à bande ventrale** maintiennent les animaux à cheval sur un rail (Figure 9). Les **convoyeurs en V** sont en forme d'entonnoir et permettent de suspendre les animaux (Figure 10) (Herenda et al. 2006a).



*Figure 9 : Convoyeur à bande ventrale (d'après (Herenda et al. 2006))*



*Figure 10 : Convoyeur en V (d'après (Herenda et al. 2006))*

Différents problèmes impactant le bien-être des animaux existent lors de cette étape de l'abattage. Ils sont principalement d'ordre technique et dus à des défauts de construction ou d'agencement. Les problèmes les plus fréquents sont des **sols usés** ou **glissants** engendrant des chutes ou des glissades, ainsi que des contusions ou des blessures provoquées par les installations ou l'application de pression excessive sur les animaux par le matériel d'immobilisation. Le nombre de **vocalisations** émises par les porcs est un bon indicateur pour savoir si les installations sont adaptées ou non aux animaux. Plus la situation est stressante et négative pour l'animal, plus il vocalisera (Grandin 2016). Certains animaux peuvent avoir du mal à rentrer dans le convoyeur en V en raison de l'impression de vide qu'ils peuvent ressentir. Pour éviter cet effet, les animaux ne doivent pas voir le trou : un faux sol peut être installé et il est conseillé de ne pas éclairer le restrainer par le bas (Grandin 2016).

De plus, et conformément aux **Articles 8 et 9** du **Règlement (CE) n°1099/2009**, le matériel d'immobilisation de l'abattoir doit être accompagné d'un **mode d'emploi approprié** expliquant les modalités de son utilisation afin de respecter au mieux les animaux. De plus, ce matériel doit être régulièrement **entretenu** et contrôlé par un **personnel formé** et connaissant les instructions des fabricants.

## viii. L'étourdissement

L'**étourdissement** est défini dans l'**Article 2** du **Règlement (CE) n°1099/2009** comme « tout procédé appliqué intentionnellement qui provoque une perte de conscience et de sensibilité sans douleur, y compris tout procédé entraînant une mort immédiate ».

Selon l'**Article 4** du règlement susvisé, la mise à mort ne peut se faire qu'**après étourdissement** de l'animal. Cependant, en fonction des Etats membres, il existe des dérogations lors d'abattages religieux. L'**Annexe I** de ce règlement liste les **méthodes d'étourdissement** autorisées dans l'Union Européenne et donne des **prescriptions spécifiques** à certaines méthodes.

En France, les procédés d'étourdissement sont réglementés dans l'**Article 3** de l'**Arrêté du 12 décembre 1997** avec des précisions en **Annexe III**. Conformément à l'**Article R214-70 du Code rural et de la pêche maritime**, il existe des dérogations à l'étourdissement lors de rites religieux. Ces abattages sans étourdissement ne concernant pas les porcs, ils ne seront donc pas décrits.

Selon l'**Article 6** du **Règlement (CE) n°1099/2009**, les **MON** concernant l'étourdissement doivent tenir compte des recommandations des fabricants, définissent les paramètres garantissant l'efficacité de l'étourdissement des animaux pour chaque méthode utilisée ainsi que les mesures à prendre lorsque l'animal n'a pas été étourdi correctement.

Les fabricants de matériels d'**immobilisation** ou d'**étourdissement** doivent fournir aux exploitants un **mode d'emploi adapté**. Celui-ci indique notamment les espèces, les catégories, les quantités et/ou le poids des animaux pour lesquels le matériel est adapté, les paramètres d'utilisation, une méthode de contrôle de l'efficacité du matériel d'étourdissement ainsi que des recommandations pour l'entretien et le calibrage du matériel d'étourdissement, conformément à l'**Article 8** du règlement susvisé. Les exploitants veillent au **respect** de ces recommandations comme indiqué dans l'**Article 9** du règlement cité précédemment.

Les **mécanismes neurobiologiques impliqués dans la conscience** sont expliqués rapidement en **Annexe 5** du document.

### 1. Les différentes techniques d'étourdissement chez le porc

L'**étourdissement** a pour objectif de procurer la **perte de conscience** et de **sensibilité** chez l'animal afin qu'il devienne **insensible** et ne ressente plus de **peur** ni de **douleur**. Son cerveau ne doit donc plus être capable d'intégrer les **informations provenant de l'environnement et du corps** de l'animal. De plus, cet état doit être **assez long** et perdurer **jusqu'à la mort** de l'animal, provoquée par la **saignée** dans les abattoirs (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021a).

La **dégradation des structures** citées en **Annexe 5** ou leur **dysfonctionnement** peuvent provoquer un **état d'inconscience** chez l'animal (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021a).

Il existe **différentes méthodes d'étourdissement** utilisées dans les abattoirs français. Elles sont réglementées au niveau européen et français notamment par les deux règlements cités précédemment : le **Règlement (CE) n°1099/2009** et l'**Arrêté du 12 décembre 1997**.

Dans le cadre de cet exposé, seuls les procédés d'**étourdissement électrique**, de **dispositif à tige perforante** et d'**étourdissement au gaz** seront présentés. Il s'agit de ceux les plus communément utilisés pour les animaux de boucherie en France et les porcs en particulier (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021a). Cependant l'étourdissement au gaz ne sera pas décrit en détail car dans le cadre d'un abattage mobile, en raison des cadences et de la faisabilité économique et technique, son utilisation semble difficile.

Il est important de noter que quelque que soit le type de stimulus reçu par l'animal (nocif, tactile non nocif, visuel, auditif, olfactif), **un certain temps** est nécessaire pour avoir une perception consciente de l'information sensitive. Il est généralement compris **entre 250 et 400 ms**. Ainsi, pour que l'animal ne ressente pas de douleur, la durée d'inconscience provoquée par l'étourdissement (électrique, mécanique ou gazeux) devra être plus longue que le temps nécessaire à provoquer la mort cérébrale par saignée (Comerchero, Polich 1999).

#### a. L'étourdissement électrique ou électronarcose

Il existe **deux méthodes d'étourdissement électrique** : l'**électronarcose à deux points** ou « tête seule » ou étourdissement exclusivement crânien et l'**électronarcose à 3 points** ou « tête-corps » ou étourdissement de la tête à la queue. L'électronarcose est couramment utilisée chez les **porcs**, les ovins/caprins, les veaux et les volailles (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021a).

Les méthodes consistent à envoyer un **courant électrique d'intensité** respectant les impératifs réglementaires à travers le **cerveau** (+/- le **cœur**) à l'aide d'**électrodes correctement positionnées**.

Les exigences réglementaires sont définies dans les **Annexes I et II du Règlement (CE) n°1099/2009**. Des paramètres essentiels sont à prendre en compte lors de l'utilisation de ces méthodes. Il s'agit notamment du **courant minimal**, de la **tension minimale**, de la **fréquence maximale**, de la **durée d'exposition minimale**, de l'**intervalle maximal entre étourdissement et saignée**, de la **fréquence d'étalonnage** du matériel, de l'**optimisation du flux de courant**, de la **prévention des chocs électriques avant l'étourdissement** et de la **position et surface des électrodes** en contact avec l'animal.

Conformément à l'**Annexe I du Règlement (CE) n°1099/2009**, des **courants minimaux** sont définis pour l'étourdissement exclusivement crânien et de la tête à la queue. Pour les porcins, il est identique pour les deux méthodes et doit être de **1,30 A**. Si le matériel est automatisé et associé à un restrainer, il doit délivrer un **courant constant**.

Les **opérateurs** doivent ainsi s'assurer qu'une quantité suffisante d'électricité traverse le cerveau afin de provoquer un étourdissement instantané (Lambooy 1982). Pour garantir cela, l'**Annexe II du Règlement (CE) n°1099/2009** impose que le matériel soit équipé d'un **dispositif**, type boîtier, facilement visible par le personnel, **affichant** et enregistrant les **paramètres essentiels** pour chaque animal. En cas de mauvaises valeurs des paramètres, le dispositif doit **alerter** les opérateurs, par des signaux visuels ou sonores. De plus, l'**Annexe III de l'Arrêté du 12 décembre 1997** précise que le dispositif doit mesurer l'**impédance de la charge** ainsi que la **durée d'application** pour chaque animal

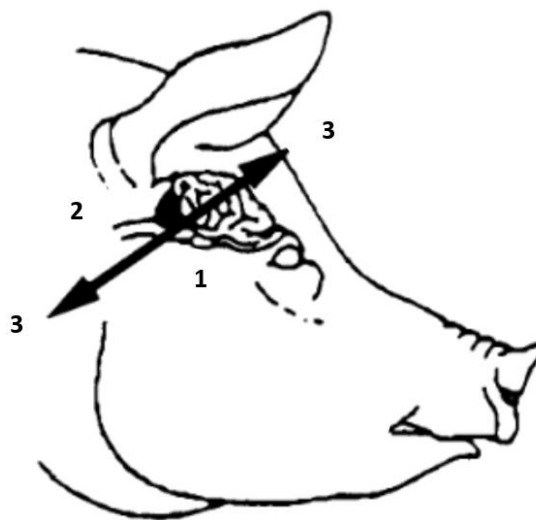
individuellement. Ce dispositif doit également empêcher le matériel d'étourdissement de fonctionner en cas de non-respect du courant minimal.

**Cependant**, la valeur affichée par ce boîtier correspond en général à l'**intensité délivrée entre les électrodes** et non à l'intensité traversant le cerveau. Il faut donc être **prudent** sur son interprétation et identifier tous les facteurs intervenant dans l'efficacité de l'électronarcose (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021a).

L'**Annexe I** du règlement européen susvisé précise que les **électrodes** doivent **enserrer le cerveau** de l'animal et être adaptées à sa taille afin que la quantité de courant traversant spécifiquement le cerveau soit maximisée. Les électrodes doivent donc être placées de part et d'autre du cerveau (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021a).

Il existe **une position optimale** : entre les yeux et la base des oreilles. Deux autres positions peuvent aussi être acceptables : sous la base des oreilles et en diagonale (une électrode entre l'œil et l'oreille et l'autre de l'autre côté de la tête derrière l'oreille) (Anil, McKinstry 1998) (Figure 11).

La **première position** est validée par l'**EFSA** (*European Food Safety Authority*) (*EFSA Panel on Animal Health and Welfare* (AHAW) et al. 2020) et par **Eyes on Animals** (*Eyes on animals* 2021). Elle a également été citée par l'**OABA** (Œuvre d'Assistance aux Bêtes d'Abattoirs) dans son Guide de recommandations relatives à la protection animale dans les abattoirs de porcs (OABA 2014).



*Figure 11 : Positions possibles des pinces à électronarcose (d'après (Anil, McKinstry 1998))*

**Position 1** : entre les yeux et la base des oreilles ; **Position 2** : sous la base des oreilles ; **Position 3** : en diagonale (une électrode entre l'œil et l'oreille et l'autre de l'autre côté de la tête derrière l'oreille)

Il existe cependant d'**autres facteurs** intervenant dans l'efficacité de l'électronarcose. Il s'agit par exemple de la présence de **poils**, de tissus ayant une résistance relativement élevée à l'électricité (**os, saleté, tissu adipeux, couche externe de la peau**) (Faes et al. 1999) . Un **matériel défectueux**, mal entretenu entraînant des fuites de courant ou un **animal mouillé** peuvent également diminuer l'efficacité de l'étourdissement électrique (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021a).

Lorsque la tête de l'animal est mouillée, le film d'eau présent peut gêner le passage du courant et alors provoquer un étourdissement insuffisant (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021a). De plus si

l'animal est mouillé entièrement, le courant sera diffusé sur l'ensemble du corps et non seulement au cerveau. Cela diminuera l'efficacité de l'électronarcose et cela est **très douloureux** pour l'animal (Velarde et al. 2000). Néanmoins, un niveau d'humidité légère peut faciliter le passage du courant entre les électrodes et donc dans le cerveau (à condition que le positionnement des électrodes soit correct). Ainsi, une **brumisation légère de la tête seule de l'animal** est donc recommandée (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021a). Cette mesure est d'ailleurs indiquée dans l'**Annexe III de l'Arrêté du 12 décembre 1997**.

L'**hydratation de l'animal** entre aussi en jeu. Le passage du courant est plus difficile chez les animaux déshydratés et donc implique d'augmenter la valeur du courant électrique afin d'obtenir un étourdissement satisfaisant (Grandin 2013).

Les opérateurs doivent également s'assurer que **l'animal est inconscient** jusqu'à la saignée, conformément au **Règlement n°1099/2009**.

Lorsque la **méthode à deux points** est correctement réalisée, le courant électrique traversant le cerveau provoque plusieurs phénomènes (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021a). Tout d'abord, une **crise d'épilepsie généralisée** est déclenchée. Puis, une **phase tonique** caractérisée par la **contraction** des muscles suivies de **deux phases cloniques** caractérisées par des **convulsions** sont observées. Pendant ces trois phases, l'animal est inconscient. Enfin il reprend **progressivement conscience**.

L'effet est donc **réversible**.

En abattoir, en raison d'une difficulté à maîtriser parfaitement les conditions idéales de positionnement des électrodes et pour éviter que l'animal ne reprenne conscience avant la fin de la **saignée**, celle-ci doit être réalisée **dès le retrait des électrodes**, dans l'idéal durant la phase tonique (qui dure au maximum 10 secondes) (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021a). L'EFSA recommande un **délai maximum de 8 secondes** (Authority (EFSA) 2004).

Dans la **méthode à trois points**, une troisième électrode est ajoutée. Sa position varie en fonction du système : elle peut être sur le **thorax**, sur une **patte** ou sur le **dos** au niveau des épaules. Cette troisième électrode permet une **stimulation électrique** au niveau du **cœur** (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021a).

Les effets sont différents de ceux provoqués par la méthode à deux points. Une **fibrillation cardiaque** est observée lors du passage du courant provenant de la troisième électrode, ce qui aggrave ainsi l'**hypoxie cérébrale** et la **durée de l'inconscience** par rapport à la méthode avec deux électrodes. Un **arrêt cardiaque** est régulièrement provoqué ce qui induit la **mort de l'animal**. Ainsi cette méthode est dans la majorité du temps **irréversible** (Terlouw, Bourguet, Deiss 2015). De plus, une partie du courant électrique émis par la troisième électrode peut traverser la moelle épinière et rendre l'animal **partiellement paralysé**. Il s'agit d'un **point de vigilance** car cet effet peut masquer des signes de conscience (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021a).

L'**étourdissement électrique** provoque une **perte de conscience en 200 ms**, lorsque que le courant traversant le cerveau atteint une intensité suffisante (Cook et al. 1995). Il faut environ 310 ms pour que l'animal traite l'information et ressente la douleur provoquée par le passage du courant électrique. Ainsi l'intensité minimale réglementaire doit être atteinte très rapidement (probablement en une centaine de ms) (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021a) (Figure 12).



S'il est bien réalisé, l'étourdissement électrique provoque une **perte de conscience instantanée**.

Pour l'étourdissement crânien exclusivement, la **phase d'inconscience** est estimée à **35-40 secondes** (Figure 13).

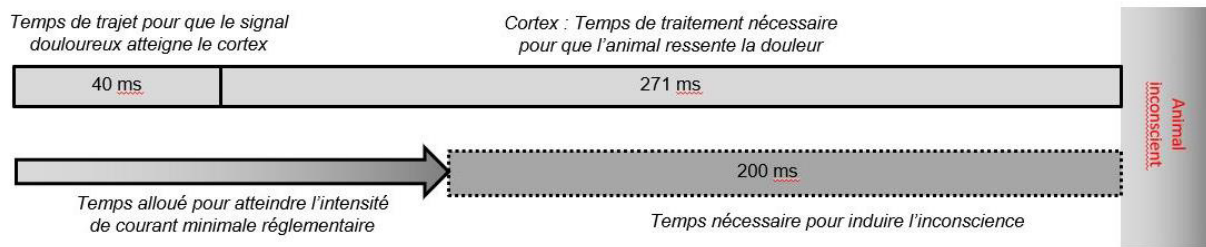


Figure 12 : Délais estimés de l'induction de l'inconscience lors d'un étourdissement électrique (d'après (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021a) )

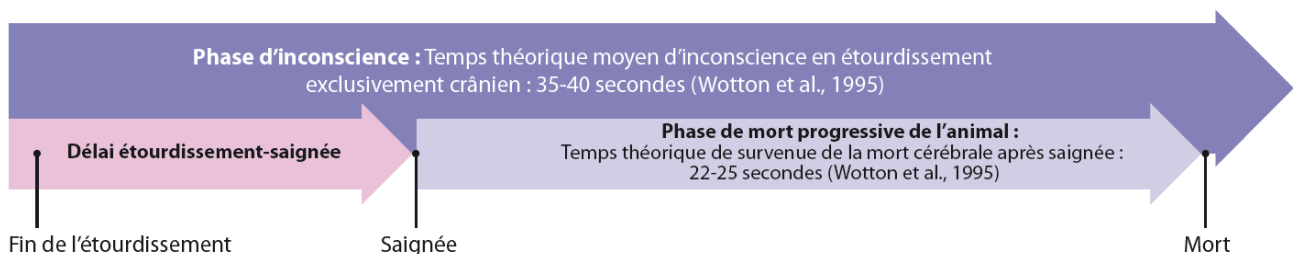


Figure 13 : Durées de la phase d'inconscience et de la phase de mort progressive de l'animal après la saignée dans le cas d'un étourdissement électrique exclusivement crânien (d'après (IFIP 2014a))

## b. L'étourdissement mécanique

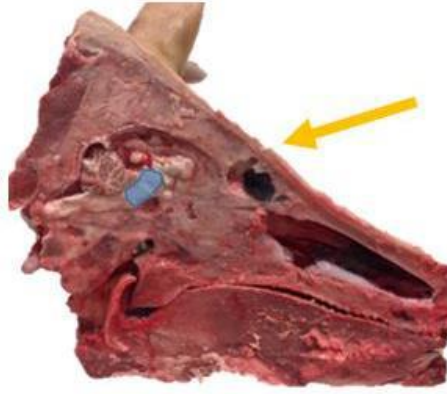
L'**étourdissement mécanique** se réalise à l'aide d'un **pistolet à tige perforante** ou **matador**. Il est utilisé chez **toutes les espèces** (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021a).

Sa **position** et son **orientation** dépendent de l'**espèce** et notamment de l'**anatomie du crâne**. Par exemple, chez le **porc**, la position idéale est la **position frontale** (1 à 2 cm au-dessus de la ligne des yeux) (Authority (EFSA) 2004). L'orientation est **quasiment horizontale** (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021a) (Figure 14).

Conformément à l'**Annexe I** du **Règlement (CE) n°1099/2009**, d'autres **paramètres essentiels** sont également à prendre en compte comme la **vitesse**, la **longueur** et le **diamètre** de la tige qui doivent être adaptés à la taille et à l'espèce animale.

L'**Annexe III** de l'**Arrêté du 12 décembre 1997** impose la pénétration exclusive de la tige dans le **cortex cérébral**. De plus, il est précisé que l'opérateur doit vérifier le **retour à la position initiale** de la tige après chaque tir.





*Figure 14 : Position et orientation possible du pistolet à tige perforante chez le porc (d'après(Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021a))*

L'étourdissement mécanique provoque une **perte de conscience** via **plusieurs mécanismes**. Tout d'abord, une **onde de choc** est générée et provoque des **microdéchirures**, des **lésions** du tissu cérébral et des **perturbations** du **flux sanguin** et du **fonctionnement des neurones**. De plus, la pénétration de la tige dans la boîte crânienne entraîne des **destructions** et des **compressions** des tissus traversés. Enfin, des **hémorragies** sont provoquées accentuant ainsi l'**hypoxie cérébrale** et la diminution du fonctionnement des nerfs (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021a).

Si le tir est correctement réalisé, la perte de conscience est **instantanée** et **irréversible**.

L'**étourdissement mécanique** provoque une **perte de conscience** avant que l'animal ne perçoive toute forme de stress lié au tir (peur, douleur, etc...) à condition que ce dernier soit **correctement** réalisé (Terlouw, Bourguet, Deiss 2015).

### **c. L'étourdissement au gaz**

L'étourdissement au gaz est utilisé chez les **porcs** et les **volailles** (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021a).

Il a pour principe l'**immersion** des animaux dans un **mélange de gaz** contenant une forte concentration en **CO<sub>2</sub>** (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021a).

Les porcs sont placés dans une **nacelle** par 4 à 8 animaux et sont plongés dans une fosse remplie d'un **mélange de CO<sub>2</sub> et d'air atmosphérique** (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021a).

L'étourdissement est **progressif**. L'absorption du CO<sub>2</sub> provoque une **acidification du sang** puis une acidification des cellules cérébrales. Cela entraîne une diminution de l'activité cérébrale et une **perte de conscience** (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021a). La respiration ralentit. Si l'exposition au gaz dure, la respiration s'arrête et cela provoque la **mort** de l'animal. Au début, la fréquence cardiaque augmente, puis elle ralentit et finit par s'arrêter si l'exposition au gaz dure (Terlouw, Bourguet, Deiss 2015).

La perte de conscience et la mort sont obtenues d'autant plus vite que la concentration en CO<sub>2</sub> est importante. Le délai dépend néanmoins de l'espèce (Terlouw, Bourguet, Deiss 2015).

La méthode peut être **réversible** ou **irréversible** et dépend de la durée d'exposition, de la concentration en CO<sub>2</sub> et des caractéristiques de l'animal (âge, poids, état de santé...) (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021a). Pour éviter tout risque de reprise de conscience, **une immersion de 3 minutes dans plus de 90% de CO<sub>2</sub>** est préconisée (étourdissement irréversible) (Llonch et al. 2013).

D'après le **Règlement (CE) n°1099/2009**, d'autres gaz peuvent être utilisés comme des **gaz inertes** mélangés ou non avec du dioxyde de carbone.

Tous les impératifs réglementaires sont décrits dans les annexes des deux actes juridiques européen et français cités précédemment : le **Règlement (CE) n°1099/2009** et l'**Arrêté du 12 décembre 1997**.

L'**étourdissement au gaz** provoque une inconscience en **20 secondes environ** chez les **porcs**. Elle n'est donc **pas instantanée** (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021a). L'animal perçoit donc de façon consciente son environnement pendant cette période. Il ressent ainsi de la **gêne**, de la **peur** et de la **douleur** (Eurogroup for Animals 2019).

## 2. Méthode d'évaluation de l'état d'inconscience

Quelle que soit la méthode d'étourdissement, l'**intervalle maximal** entre l'étourdissement et la saignée (en secondes) doit garantir l'absence de reprise de conscience de l'animal, conformément au **Règlement (CE) n°1099/2009**.

Comme vu précédemment, l'état de l'animal évolue après l'étourdissement. Il est donc important de **contrôler son absence de reprise de conscience** afin de procéder à la suite des étapes d'abattage.

Seuls les indicateurs concernant l'**électronarcose** et l'étourdissement à l'aide d'un dispositif à **tige perforante** seront décrits.

L'**Article 5** du **Règlement (CE) n°1099/2009** donne les modalités du **contrôle de l'étourdissement**. Ces contrôles doivent être **réguliers**, en **nombre suffisant** et réalisés par un **personnel formé** qui s'assure de l'absence de signe de conscience ou de sensibilité des animaux.

Conformément à l'**Article 16** du **Règlement (CE) n°1099/2009**, des **procédures de contrôles** doivent être définies par les exploitants et comprennent au minimum le nom des personnes en charge des contrôles, les **indicateurs d'inconscience**, de **conscience** et de **sensibilité** des animaux et leurs **critères** pour déterminer si le résultat de ces indicateurs est satisfaisant. Elles indiquent également le moment du contrôle, le nombre d'animaux dans chaque échantillon devant être contrôlés, les procédures à engager en cas de lacunes dans la réalisation de l'étourdissement afin de déterminer les causes et les modifications à apporter. La fréquence des contrôles doit permettre de garantir un niveau de fiabilité élevé et dépend des modifications importantes de la chaîne d'abattage comme un changement du type d'animaux ou de la taille des animaux abattus ou encore de l'organisation du travail des opérateurs.

Les **méthodes d'évaluation de l'état d'inconscience** diffèrent selon les **techniques d'étourdissement** employées et selon le **moment** où l'indicateur est contrôlé (juste après l'étourdissement, après la saignée, etc...). Elles doivent avoir lieu **dès l'application de l'étourdissement** et jusqu'à la **fin de l'égouttage**. Elles permettent de s'assurer que l'animal **reste inconscient jusqu'à sa mort** (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021b).

Il existe différents **indicateurs**, la plupart identiques entre les différentes méthodes d'étourdissement.

Certains indicateurs sont utilisés comme **marqueur d'un état de conscience**, d'autres comme **marqueur d'un risque de conscience** ou de **retour de conscience** et d'autres comme **marqueur du très probable état d'inconscience** de l'animal.

Les principaux indicateurs sont représentés dans le **Tableau II** tiré de l'article de revue *Spécificités des indicateurs de conscience et d'inconscience selon les méthodes d'abattage* (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021b).

*Tableau II : Description des principaux indicateurs à observer après l'étourdissement (d'après (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021b))*

<b>Indicateur</b>	<b>Description</b>
<b>Tentatives de redressement orienté de la tête ou du corps</b>	Animal allongé sur le sol : tentative de lever la tête parallèlement au sol Animal hissé : Tête levée parallèlement au sol avec un dos rigide et creux pendant plusieurs secondes.
<b>Réflexe cornéen</b>	Testé en touchant légèrement la cornée : s'il est absent, la paupière ne se ferme pas.
<b>Réflexe palpébral</b>	Testé en touchant légèrement la paupière : s'il est absent, la paupière ne se ferme pas.
<b>Réflexe ciliaire</b>	Testé en brossant légèrement les cils : s'il est absent, la paupière ne se ferme pas.
<b>Réflexe pupillaire</b>	Testé en envoyant un faisceau lumineux dans l'œil (ouvrir la paupière au préalable si elle est fermée) : si le réflexe est absent, la pupille reste dilatée et fixe.
<b>Vocalisation</b>	Tout son spécifique à l'espèce (donc cela exclut les râles), émis par l'animal.
<b>Respiration rythmique</b>	Observable en regardant les mouvements des naseaux, des joues (bovins et ovins) et des flancs de l'animal. Dès deux mouvements respiratoires (c.-à-d. deux cycles d'inspiration-expiration), on considère que l'animal respire.

Les **indicateurs clés de l'inconscience** sont la **perte instantanée et définitive de la posture debout sans tentative de redressement**, l'**absence de réflexe cornéen** et l'**absence de respiration rythmique** (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021b).

**Plusieurs indicateurs** devront être contrôlés en même temps car ils ne sont pas le reflet direct de l'état de conscience de l'animal et ont des **niveaux de fiabilité variables**.

Lors d'un **étourdissement électrique**, il faut observer **différentes périodes** (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021b).

La **première étape** consiste à vérifier l'état d'inconscience de l'animal **après l'application du courant électrique**. Une **phase de crises toniques/cloniques**, une **perte de posture**, une **absence de tentative de redressement orienté** ainsi qu'une **absence de vocalisation** doivent être observées. Cependant, les indicateurs concernant la respiration (observation des **flancs** et des **naseaux**), les réflexes cornéen et palpébral et les clignements (**yeux**) ne sont pas évaluables jusqu'à la fin de la phase tonique (*EFSA Panel on Animal Health and Welfare (AHAW) et al. 2020*).

La **deuxième étape** repose sur la vérification de l'état d'inconscience de l'animal **pendant le trocardage**. Il concerne les indicateurs de la **respiration**, des **crises toniques/cloniques**, du **tonus musculaire**, des **réflexes cornéen et palpébral**, du **clignement spontané** et des **vocalisations** (EFSA Panel on Animal Health and Welfare (AHAW) et al. 2020).

Enfin la troisième étape consiste à vérifier les indicateurs de conscience précédemment cités **pendant toute la durée de la saignée** (EFSA Panel on Animal Health and Welfare (AHAW) et al. 2020).

Lorsqu'un mouvement respiratoire est observé (quelle que soit sa forme), la réalisation d'un **nouvel étourdissement** est préconisée (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021b)..

Après un **étourdissement mécanique**, il faut observer la perte de posture debout, l'absence de tentative de redressement orienté, l'absence de vocalisation, l'absence de clignement spontané des paupières, l'absence de réflexe cornéen et/ou palpébral, l'absence de rotation des globes oculaires, l'absence de nystagmus et l'absence de respiration (y compris gasps, réflexe pour une ultime tentative de survie) (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021b). Ces indicateurs sont à vérifier durant les trois étapes clés du processus : **après l'application du dispositif à tige perforante, pendant le trocardage et pendant la saignée** (EFSA Panel on Animal Health and Welfare (AHAW) et al. 2020).

Des **mouvements des membres et du corps** peuvent cependant être observés même si l'animal a été correctement étourdi (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021b).

Si après l'étourdissement, on observe la présence ou le retour d'indicateurs de risque de conscience, le positionnement ou l'orientation du **tir** a pu être **mauvais**. Cela peut être dû à l'opérateur mais aussi à un problème de maintenance du matériel.

Deux organigrammes concernant des protocoles de vérification de l'état d'inconscience lors de l'étourdissement électrique et l'étourdissement mécanique ont été proposés par **l'EFSA** dans son rapport concernant la **bientraitance des porcs à l'abattoir** (EFSA Panel on Animal Health and Welfare (AHAW) et al. 2020). Ils ont été traduits et sont présentés dans le guide réglementaire.

**D'autres indicateurs** peuvent être utilisés mais ils sont plus difficiles à réaliser ou à interpréter. Par exemple, l'**absence de tonus musculaire de la langue et de la queue** est indicatrice d'inconscience mais la présence de leur tonus ne remet pas en cause l'état d'inconscience de l'animal. Ils doivent toujours être complétés par les indicateurs observés précédemment (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021b).

Au **moindre doute d'absence d'inconscience** (c'est-à-dire dès qu'un des indicateurs n'est pas vérifié ou douteux), les opérateurs doivent procéder à un **deuxième étourdissement** conformément au **Règlement (CE) n°1099/2009**. Cela permet de respecter la **protection animale** et de garantir la **sécurité** des opérateurs (ANSES 2019).

Conformément au règlement susvisé, afin de guider les opérateurs et de standardiser les modalités de contrôle de l'inconscience, les procédures doivent être affichées au poste d'étourdissement sous la forme de **MON**. Si un ré-étourdissement est nécessaire, il convient de **vérifier** tout le **process d'étourdissement** pour identifier les causes et les résoudre.

En respect de l'**Article 9** du **Règlement (CE) n°1099/2009**, en cas de **défaillance du matériel d'étourdissement employé**, un matériel de **rechange** adapté (espèce, poids des animaux, etc...) doit être **immédiatement disponible**.

Les méthodes d'étourdissement qui ne provoquent pas la mort de l'animal doivent être suivies par une saignée, un jonchage, une électrocution ou une anoxie prolongée conformément à l'**Article 4** du **Règlement (CE) n°1099/2009**.

À la suite de l'étourdissement, l'animal inconscient est libéré du matériel d'immobilisation et géré par l'opérateur responsable de la saignée, conformément à l'**Annexe III** du **Règlement (CE) n°1099/2009**.

#### **ix. La saignée : induction de la mort**

La **saignée** est une technique permettant de conduire à la **mort de l'animal** après un simple étourdissement c'est-à-dire un étourdissement qui n'a pas tué l'animal d'après le **Règlement (CE) n°1099/2009**.

Conformément à l'**Annexe V** de l'**Arrêté du 12 décembre 1997**, elle doit être réalisée le plus tôt possible après l'étourdissement (et après vérification des signes d'inconscience) et avant que l'animal ne reprenne conscience (pour qu'il ne ressente ni peur ni douleur). Elle doit être **rapide, profuse et complète**.

Elle provoque une **hémorragie massive** qui entraîne un manque d'oxygène et un manque de glucose. Si ces manques persistent, les cellules du corps (notamment les cellules du cerveau et des fonctions vitales) sont endommagées de façon irréversible ce qui provoque la mort de l'animal (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021a).

Elle se réalise par **ponction** ou **section des vaisseaux de gros calibres**, en général les deux artères carotides ou les vaisseaux dont elles sont issues. Chez le **porc**, la saignée se réalise à l'aide d'un trocart afin d'assurer une bonne qualité microbiologique du sang récupéré. La saignée peut être **verticale** ou **horizontale** (IFIP 2014a). Lorsque le sang n'est pas récupéré, des **couteaux** peuvent être utilisés. Conformément à l'**Annexe II bis** de l'arrêté susvisé, ils doivent être adaptés à la **taille de l'animal**, être **aiguës et affilés**. De plus, un **couteau de rechange** doit être à disposition de l'opérateur.

#### **x. Gestion des porcs à problème**

Il existe différentes catégories de **porcs à problème** auxquels peuvent être confrontés les opérateurs de l'abattoir. En fonction de l'origine du problème, ces animaux doivent être gérés différemment mais toujours dans le **respect** de la **réglementation** en vigueur et de la **protection animale**.

Afin de les repérer au mieux au sein de l'abattoir, des **opérateurs** doivent être formés à l'**observation du comportement** des porcs, à leur **manipulation** (lors du déchargement notamment) ainsi qu'aux **procédures d'étourdissement et de mise à mort d'urgence**, conformément au **Règlement (CE) n°1099/2009**.

Conformément au **point 2.4** de l'**Annexe III** du **Règlement n°1099/2009**, des **cases d'isolement** doivent être prévues pour les **porcs fragilisés**.

### 1. Porcs malades ou accidentés depuis plus de 48 heures

Conformément au **point 14** de la **Section I** de l'**Annexe V** de l'**Arrêté du 18 décembre 2009** relatif aux **règles sanitaires applicables aux produits d'origine animale et aux denrées alimentaires en contenant**<sup>57</sup>, un porc **malade** ou en **état de misère physiologique** ou en **état de souffrance important** ou **accidenté** depuis plus de 48 heures ne doit pas être introduit à l'abattoir. Un **porc malade** est un animal « qui présente des signes cliniques pathologiques avec répercussion sur l'état général autres que ceux [correspondants à la définition d'un animal accidenté] ou apparus dans des circonstances différentes ». Un **porc accidenté** est un animal « qui présente des signes cliniques provoqués brusquement par un traumatisme ou par une défaillance de l'organisme lors d'une intervention chirurgicale ou obstétricale, alors qu'il était en bon état de santé avant le traumatisme ou l'intervention ».

En présence d'un tel animal, le **vétérinaire officiel** (ou les opérateurs en cas d'absence du vétérinaire et en dehors des horaires d'abattage) ne doit **pas autoriser l'abattage** en vue de la consommation humaine et ordonne la **mise à mort sans souffrance** de l'animal. Elle peut se faire soit par **euthanasie** par un vétérinaire praticien (injection létale) ou par application d'un **procédé de mise à mort autorisé** par un opérateur formé de l'abattoir conformément à l'**Annexe V** de l'arrêté susvisé.

### 2. Porcs inaptes au transport autres que les porcs malades et accidentés depuis plus de 48 heures

La gestion des porcs à problème commence par un tri des animaux aptes au transport **avant leur chargement**. Cependant, certains porcs inaptes au transport arrivent à l'abattoir.

Le **Chapitre I** de l'**Annexe I** du **Règlement (CE) n°1/2005** du **Conseil du 22 décembre 2004** relatif à la **protection des animaux pendant le transport et les opérations annexes** définit les conditions d'**inaptitude au transport**.

Ainsi, les animaux **incapables de bouger par eux-mêmes sans souffrir** ou de se **déplacer sans assistance**, ou présentant une **blesseure ouverte** ou un **prolapsus**, ou les **femelles gravides de plus de 90% de la période de gestation prévue** ou ayant **mis bas au cours de la semaine précédente** ou les **nouveau-nés dont l'ombilic n'est pas complètement cicatrisé** ou les **porcelets de moins de trois semaines** si la distance de transport est **supérieure à 100 km** sont considérés **inaptes au transport**.

Conformément au **point 1.5** de l'**Annexe III** du **Règlement (CE) n°1099/2009**, si des **femelles en lactation**, des **animaux non sevrés** et des **femelles ayant mis bas pendant le transport** arrivent à l'abattoir, ils ont la **priorité** pour être abattus dans les plus brefs délais. En cas d'impossibilité d'abattage, des mesures atténuant leurs souffrances doivent être mises en place. Par exemple, dans le

---

<sup>57</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000021533994/?isSuggest=true>

cas d'une femelle ayant mis bas pendant le transport, le bien-être et l'allaitement du nouveau-né doivent être assurés, conformément au règlement susvisé.

En ce qui concerne les **animaux incapables de marcher** et conformément au **point 1.11** de l'**Annexe III** du **Règlement (CE) n°1099/2009**, ils ne doivent pas être **trainés** jusqu'au lieu de l'étourdissement mais **étourdis** ou **mis à mort d'urgence** à l'endroit où ils sont **couchés**. Il peut s'agir d'hémorragies, de paralysie, de détresse respiratoire, de boiterie sévère, de fracture, etc.... Cela implique donc qu'un **matériel d'étourdissement** ou de mise à mort d'urgence soit disponible **à tout moment**.

Des **équipements** permettant de déplacer les animaux inconscients ou morts doivent être à disposition et correctement entretenus. Il peut s'agir de **chariot** ou de **plaque roulante** conformément à l'**Annexe I** de l'**Arrêté du 12 décembre 1997**.

### 3. Porcs accidentés depuis moins de 48 heures

Il peut s'agir d'un animal accidenté à la **ferme** ou pendant le **transport** ou lors du **déchargement** à l'abattoir.

Dans le cas d'un **animal accidenté à la ferme** et conformément au **Chapitre Ier** de la **Section III** de l'**Annexe V** de l'**Arrêté du 18 décembre 2009**, seuls les porcs **accidentés depuis moins de 48h** et **transportables** (dans le cas des abattoirs mobiles fonctionnant avec une station d'accueil) peuvent être abattus dans l'abattoir pour cause d'accident. Un **examen clinique détaillé** par un **vétérinaire** doit être réalisé avant le départ de l'animal pour l'abattoir. De plus un **certificat vétérinaire d'information (CVI) (formulaire CERFA n°15766\*01)** devant accompagner l'animal vivant accidenté durant le transport et à l'abattoir doit être délivré par ce même vétérinaire et dûment rempli par le **détenteur de l'animal**, le **vétérinaire** et le **conducteur**. A l'arrivée de l'animal à l'abattoir, l'exploitant de l'abattoir transmet le CVI au **vétérinaire officiel** réalisant les **inspections ante et post mortem** qui vérifie les informations indiquées sur le CVI et le complète afin de renvoyer une copie au vétérinaire ayant réalisé l'examen clinique à la ferme (si le détenteur ne s'y est pas opposé).

Conformément au **Règlement (CE) n°1099/2009**, par respect pour la protection animale et pour la sécurité des opérateurs, et en cas de difficulté pour se déplacer, ils ne doivent pas être **trainés** jusqu'au lieu de l'étourdissement mais **étourdis** ou **mis à mort d'urgence** à l'endroit où ils se trouvent.

Conformément à l'**Annexe V** de l'arrêté susvisé, concernant les **animaux accidentés durant le transport ou lors du déchargement**, l'animal pourra être abattu et destiné à la consommation humaine (sous réserve d'une **IPM (Inspection Post Mortem)** valide) si le **vétérinaire officiel** réalisant l'**IAM** peut établir que la blessure est **récente** et est due à un **accident** lors du **transport** ou du **déchargement**. L'animal ne doit bien évidemment pas présenter d'autres problèmes contre-indiquant l'abattage en vue de la consommation humaine lors de l'IAM.

#### 4. Porcs dangereux

L'**Annexe V** de l'arrêté susvisé définit un **animal dangereux** comme « tout ongulé domestique qui, par son comportement fait courir un risque pour la sécurité des personnes l'approchant ou le manipulant ».

Conformément à l'**Article R214-69 du Code rural et de la pêche maritime** et contrairement aux autres types d'animaux, l'**immobilisation** des **animaux dangereux** se trouvant dans l'enceinte de l'abattoir n'est pas obligatoire avant leur étourdissement. Ils sont **mis à mort d'urgence** dans l'abattoir, à l'endroit où ils se trouvent.

De plus, et conformément à l'**Article R214-72 du Code rural et de la pêche maritime**, les animaux dangereux peuvent être **mis à mort d'urgence sans saignée** s'il est impossible d'effectuer une **contention** correcte.

Comme dit précédemment et conformément à l'**Annexe V de l'Arrêté du 18 décembre 2009**, les animaux dangereux peuvent être abattus dans l'exploitation d'origine, en dehors d'un abattoir. Il n'est donc pas nécessaire de les transporter si l'outil mobile se situe dans une station d'accueil. S'il s'agit d'un caisson ou d'un camion d'abattage, l'animal ne subira pas de transport dans tous les cas. Cependant, la même réglementation concernant ce type d'animaux s'applique.

Conformément au **Règlement (CE) 1099/2009**, la suite des étapes d'abattage suivant la saignée, c'est-à-dire l'échaudage et l'épilage chez le porc, n'est réalisée qu'après **vérification de l'absence de signes de vie de l'animal**. Cette étape ne doit bien évidemment pas commencer avant la fin complète de la saignée comme indiqué dans l'**Arrêté du 12 décembre 1997**. Cette étape correspond au **temps d'égouttage** (IFIP 2014a).



#### A retenir :

- **Porc** : animal craintif, qui vocalise beaucoup, de nature grégaire, sensible à la chaleur, agressif en cas de surdensité et lors de rencontre avec des congénères non familiers
- Nécessité de formation des opérateurs à la **protection animale** et désignation d'un **Responsable de Protection Animale**
- **Recommandations pour la conception des installations** : éviter les contrastes lumineux, éclairer l'endroit où les porcs doivent aller, sol non glissant et uniforme, pente faible (< 20°), parois pleines, angles du parcours peu prononcés, ambiance calme
- **Recommandations pour la manipulation des porcs** : brumisation (si température extérieure supérieure à 10°C), opérateurs doux, pas de précipitation, utilisation de drapeaux ou de panneaux légers, déplacement par petits groupes (5 ou 6 porcs)
- **Immobilisation individuelle** avec un **restrainer**
- **Etourdissement** : préférence pour l'**électronarcose à trois points**, deux électrodes **entre les yeux et la base des oreilles** et une électrode au niveau du thorax
- **Indicateurs clés de l'inconscience** : perte instantanée et définitive de la posture debout sans tentative de redressement, absence de réflexe cornéen et absence de respiration rythmique
- **Saignée** rapide, profuse et complète, par **trocavage**
- **Gestion des porcs à problème** : animaux inaptes au transport, animaux malades ou accidentés depuis plus de 48h, animaux accidentés depuis moins de 48h sous CVI, animaux dangereux

## V- Application de la réglementation relative à la sécurité sanitaire au cours de la chaîne d'abattage

La **réglementation européenne** actuelle en matière d'**hygiène** et de **sécurité sanitaire des aliments** s'appuie essentiellement sur le **Codex Alimentarius**, ensemble de textes internationaux dont la Commission a été créée en 1963 (Guillier 2017). Il s'agit d'un recueil de **normes alimentaires**, de **lignes directrices** et de **codes d'usage internationaux** afin de protéger la **santé des consommateurs** par la mise sur le marché de denrées **sûres** et de **qualité**, ainsi que de contribuer au **commerce international loyal des denrées alimentaires** (FAO/WHO 2022). Il est la **référence** pour les systèmes et normes de sécurité sanitaire des aliments.

Une autre instance internationale sert de référence en matière de **sécurité sanitaire des denrées alimentaires** afin de prévenir les contaminations des denrées notamment. Il s'agit de l'**Organisation internationale de normalisation** ou **International Organisation for Standardisation (ISO)**. Elle élabore des **normes internationales** dans des domaines industriels et commerciaux<sup>58</sup>. L'**ISO 22000** est la norme dédiée au **management de la sécurité des denrées alimentaires**. Elle aide les organismes à **identifier** et **maîtriser** les **dangers** dans la **chaîne alimentaire** (ISO 2022). En France l'organisme national de normalisation est l'**AFNOR** (Association Française de NORmalisation)<sup>59</sup>.

<sup>58</sup> <https://www.iso.org/fr/standards.html>

<sup>59</sup> <https://normalisation.afnor.org/>

Dans le **droit européen**, les principaux règlements fixant les exigences relatives à l'**hygiène** des denrées alimentaires et des denrées animales sont regroupés dans un corpus appelé le **Paquet Hygiène**. Il a pour origine le *Livre blanc sur la sécurité alimentaire* de la Commission européenne (La Commission Européenne 2000) élaboré à la suite des nombreuses **crises alimentaires** (Guillier 2017). Il est composé de **cinq règlements** :

- Le **Règlement (CE) n°178/2002**<sup>60</sup> ou **Food Law** du Parlement européen et du Conseil du 28 janvier 2002 établissant les principes généraux et les prescriptions générales de la législation alimentaire, instituant l'Autorité européenne de sécurité des aliments et fixant des procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires. Il est le **texte clé**. L'**Autorité européenne de sécurité des aliments (AESa)** (ou **EFSA** pour *European Food Safety Authority* en anglais) se charge d'harmoniser les normes définies et leurs applications<sup>61</sup>. En France, l'**ANSES** en est l'équivalent<sup>62</sup>.
- Le **Règlement (CE) n°852/2004**<sup>63</sup> du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires. Il se base notamment sur l'application des règles générales de **bonnes pratiques d'hygiène** et de la démarche **HACCP**.
- Le **Règlement (CE) n°853/2004**<sup>64</sup> du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 fixant des règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale. Des dispositions spécifiques aux abattoirs sont présentées dans l'**Annexe III**.
- Le **Règlement (CE) n°183/2005** du Parlement européen et du Conseil du 12 janvier 2005 établissant des exigences en matière d'hygiène des aliments pour animaux.
- Le **Règlement (UE) 2017/625**<sup>65</sup> du Parlement européen et du Conseil du 15 mars 2017 concernant les contrôles officiels et les autres activités officielles [...]. Il s'agit notamment des contrôles officiels effectués par les autorités compétentes permettant d'assurer le respect de la législation alimentaire et les règles relatives à la santé et au bien-être des animaux.

L'**Article 2** du **Règlement (UE) 2017/625** définit les **contrôles officiels** comme : « les activités effectuées par les autorités compétentes, ou par les organismes délégataires ou les personnes physiques auxquels certaines tâches de contrôles officiels ont été déléguées [...] pour vérifier que les opérateurs respectent [les règles] [...] et que les animaux ou les biens satisfont aux exigences fixées par les règles [...] ». L'**Article 3** du même règlement définit les **autorités compétentes** comme : « les autorités centrales d'un Etat membre compétentes pour organiser les contrôles officiels et d'autres activités officielles ».

Conformément au **Chapitre II** du **Titre II** du **Règlement (UE) 2017/625**, l'autorité compétente effectue des **contrôles d'inspection** permanente des produits et des **contrôles d'audits** permettant la vérification de l'**application des procédures par l'exploitant**. Ces tâches sont placées **sous l'autorité et sous la responsabilité** du **vétérinaire officiel**. Leur définition est donnée par l'**Article 3** du règlement susvisé. Un **vétérinaire officiel** est « un vétérinaire désigné par une autorité compétente, en tant que membre du personnel ou à un autre titre, et possédant les qualifications requises pour effectuer les

---

<sup>60</sup> <http://data.europa.eu/eli/reg/2002/178/2021-05-26/fra>

<sup>61</sup> <https://www.efsa.europa.eu/fr>

<sup>62</sup> <https://www.anses.fr/fr/content/accueil>

<sup>63</sup> <http://data.europa.eu/eli/reg/2004/852/2021-03-24/fra>

<sup>64</sup> <http://data.europa.eu/eli/reg/2004/853/2021-10-28/fra>

<sup>65</sup> <http://data.europa.eu/eli/reg/2017/625/2022-01-28/fra>

contrôles officiels et les autres activités officielles conformément [aux règles] [...] ». Lorsqu'un contrôle est effectué **sous la responsabilité du vétérinaire officiel**, cela signifie que « le vétérinaire officiel confie la réalisation d'une tâche à un auxiliaire officiel ». Un **auxiliaire officiel** est « un représentant des autorités compétentes ayant suivi une formation [...] et employé pour effectuer certaines tâches de contrôles officiels ou liées aux autres activités officielles ». Un contrôle peut aussi être effectué **sous la surveillance du vétérinaire officiel**, et cela signifie que la « tâche est réalisée par un auxiliaire officiel sous la responsabilité du vétérinaire officiel et que le vétérinaire officiel est présent dans les locaux pendant le temps nécessaire pour réaliser cette tâche ».

D'autres textes, européens ou nationaux, réglementant l'hygiène et la sécurité sanitaire des aliments complètent ce corpus. Ils seront cités au fur et à mesure de ce travail.

L'objectif de cette partie est de présenter les **exigences réglementaires** à travers le déroulement de la chaîne d'abattage **étape par étape**. L'**Annexe 7** résume les différentes étapes de la chaîne d'abattage des porcs.

#### **a. Contrôle des documents d'accompagnement et des ICA et l'Inspection Ante Mortem**

A l'arrivée des animaux à l'abattoir, des **contrôles par l'exploitant et des contrôles officiels par l'autorité compétente** sont effectués.

Conformément à la **Note de service DGAL/SDSSA/N2010-8171 du 23 juin 2010 relative aux modalités de réalisation du contrôle officiel concernant les animaux vivants en abattoir d'animaux de boucherie**<sup>66</sup>, trois objectifs principaux sont visés lors des contrôles en secteur vif : la **protection de la santé humaine**, la **santé animale** et la **protection animale**.

Conformément à l'**Article 2** et à l'**Annexe I** de l'**Arrêté du 12 octobre 2012 relatif aux critères pour la catégorisation des établissements d'abattage et de traitement du gibier**<sup>67</sup>, un **planning d'abattage et d'inspection annuelle et hebdomadaire** doit être établi en concertation avec les **services vétérinaires**.

Conformément à l'**Annexe I** de l'arrêté susvisé, le protocole relatif aux conditions de mise en œuvre de l'inspection sanitaire dans l'abattoir doit traiter de la **planification des horaires d'abattage et d'inspection** avec notamment la mention des **jours ouvrés**, du **travail de nuit éventuel**, l'**organisation prévisionnelle des abattages**.

Conformément à l'**Article 3** de l'**Annexe I** de l'arrêté susvisé, l'organisation prévisionnelle des abattages doit donner une **planification annuelle** qui précise notamment les **jours habituels d'abattage avec les plages horaires** de la réception des animaux et de l'abattage, les **pauses quotidiennes**, les **plages horaires** d'ouverture de l'abattoir à la réception des **animaux accidentés** ainsi que les **périodes de pointes ou de creux prévisibles**. Toute modification dans l'organisation générale doit être notifiée à l'autorité compétente au minimum **un mois avant**. De plus, une **planification hebdomadaire** doit

---

<sup>66</sup> <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-N2010-8171>

<sup>67</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000026483728/>

préciser la **séquence d'abattage** c'est-à-dire la durée comprise entre l'heure d'entrée du premier animal dans le box d'immobilisation et l'heure de pesée du dernier animal abattu. Ce planning doit être communiqué au **vétérinaire officiel** au plus tard le jeudi après-midi de la semaine précédente. Ce planning doit spécifier le **nombre prévisionnel d'animaux par espèce** et **catégories d'animaux**. Toute modification de l'horaire de début de tuerie doit être indiquée au minimum 48h avant au vétérinaire officiel.

Conformément à l'**Article 4** de l'**Annexe I** de l'arrêté susvisé, la réalisation de l'**inspection sanitaire** doit être intégrée dans l'organisation de l'abattoir. Les installations prévues pour les services vétérinaires doivent être conformes au Code du travail relatif à la **prévention de la santé et la sécurité au travail** et permettre le respect des impératifs réglementaires concernant l'**hygiène**.

### **i. Contrôles d'application des procédures de l'exploitant**

Ces contrôles recouvrent l'ensemble des contrôles devant être effectués par l'exploitant sur animal vivant, de l'arrivée des animaux à l'abattoir à l'étape de mise à mort.

Conformément à la **Section II** de l'**Annexe II** du **Règlement (CE) n°853/2004** et dans un souci de respect des principes basés sur l'**analyse de risque** et sur le **HACCP**, les **exploitants des abattoirs** doivent s'assurer que **chaque animal** ou **chaque lot d'animaux** admis à l'abattoir soit « correctement **identifié** », soit « accompagné des **informations pertinentes** de l'exploitation d'origine », « ne [provienne] pas d'une exploitation ou d'une zone où les **mouvements d'animaux** sont interdits ou font l'objet d'autres restrictions pour des raisons de santé animale ou publique », soit « **propre** », soit « en **bonne santé** » et soit « dans un état satisfaisant en termes de **bien-être** ». En cas de non-respect de ces exigences, le **vétérinaire officiel** doit en être informé et décidera des mesures à prendre. En attendant sa décision, l'animal ou le lot doit être **isolé** et ne peut pas être abattu.

Conformément à l'**Article 44** du **Règlement d'exécution (UE) 2019/627 de la Commission du 15 mars 2019 établissant des modalités uniformes pour la réalisation des contrôles officiels en ce qui concerne les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine conformément au règlement (UE) 2017/625 du Parlement européen et du Conseil [...]**<sup>68</sup>, en cas de **situation d'urgence** (comme un accident grave au cours de transport), le vétérinaire officiel doit en être informé immédiatement. Cependant, des mesures adaptées en matière de respect de la protection animale doivent être prises le plus rapidement possible par l'auxiliaire vétérinaire afin de soulager l'animal, même en l'absence du vétérinaire officiel.

### **1. L'identification et les mouvements des porcins**

Selon l'**Annexe version 14.00** de l'**Arrêté du 24 novembre 2005 relatif à l'identification du cheptel porcin**<sup>69</sup>, chaque porcine destiné à l'abattage (**porcelet, porc charcutier et porc reproducteur réformé**) doit être identifié par l'indicatif de marquage du **dernier site d'élevage**, apposé **par tatouage**

<sup>68</sup> [http://data.europa.eu/eli/reg\\_impl/2019/627/2021-10-14/fra](http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2019/627/2021-10-14/fra)

<sup>69</sup> [https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/document\\_administratif-88df7284-7a78-4932-a0ce-5edddd1df964](https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/document_administratif-88df7284-7a78-4932-a0ce-5edddd1df964)

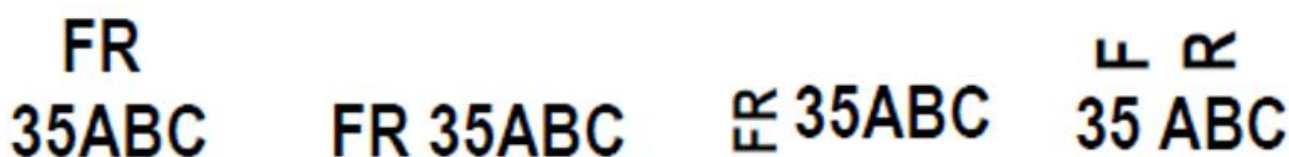
à l'arrière de l'épaule. Pour les **porcelets**, il peut être apposé par tatouage à l'oreille ou par boucle afin de limiter les risques d'hématome à l'épaule du fait de leur petite taille. De plus, tout **porcin reproducteur réformé** doit être identifié par un **numéro individuel national unique** qui lui a été attribué depuis sa naissance par **tatouage auriculaire** ou **boucle**.

Conformément à la même annexe, le **numéro d'identification du site d'élevage porcin** comporte 7 caractères : **FR** puis le **code INSEE du département** (deux premiers caractères) et **trois caractères** correspondant à une combinaison de lettres et de chiffres unique pour chaque élevage d'un département.

Le **numéro d'identification des reproducteurs** comporte l'**indicatif de marquage du site d'élevage de naissance** ainsi qu'un **numéro d'ordre millésimé** à six caractères. Contrairement aux porcs non reproducteurs, les porcs reproducteurs n'ont pas besoin d'être identifiés par tatouage à l'oreille à chaque sortie de site.

Conformément à la même annexe, l'apposition des numéros d'identification doit se faire à l'aide d'un **matériel (matériel de tatouage et boucle auriculaire) agréé par le ministère de l'agriculture**. Le tatouage doit notamment être réalisé avec une **encre foncée** et doit être **lisible**, même lors de l'**IPM**.

Il existe différentes modalités d'apposition de l'identifiant du dernier site de détention au niveau de l'épaule. Dans tous les cas, il doit être apposé en totalité à un seul endroit. Le code ISO de la France est obligatoirement en première position et peut être apposé de différentes façons (Figure 15).



*Figure 15 : Différentes modalités d'apposition de l'identifiant du dernier site de détention par tatouage à l'épaule (d'après (Bulletin officiel, Ministère de l'agriculture et de l'alimentation 2019))*

Conformément à l'**Annexe de l'Arrêté du 24 novembre 2005**, un **document d'accompagnement des mouvements** doit suivre tous les porcins lorsqu'ils quittent leur dernier site de détention pour l'abattoir. Il permet notamment tout contrôle de l'identification au cours du transport et toute notification de mouvement à la BDNI (Base de Données Nationale d'Identification) des porcins. Il peut s'agir d'un document spécifique « **document d'accompagnement des porcs à l'abattoir** » comportant une partie sur les **informations sur la chaîne alimentaire** et sur l'**aptitude au transport**. Il peut s'agir aussi d'un document type **document d'accompagnement de chargement et de déchargement** avec comme lieu de déchargement l'abattoir mais dans ce cas les documents concernant les informations sur la chaîne alimentaire et l'aptitude au transport doivent venir en complément.

D'après l'annexe citée, l'exploitant de l'abattoir doit vérifier la **cohérence** entre les informations renseignées dans le document d'accompagnement des porcs à l'abattoir et les animaux déchargés. Il doit compléter, signer et conserver ce document. En cas de constatation d'une non-conformité, l'exploitant doit le signaler à l'**EdE (Etablissement d'élevage)**.

Enfin, et selon la même annexe, tout mouvement de porcins doit être notifié à la **BDNI**. Le **détenteur-éleveur** est le **responsable** de la déclaration de mouvement de ses animaux vers l'abattoir, qu'il peut déléguer à un tiers. Le **détenteur-exploitant d'abattoir** est responsable de la notification du **déchargement des porcins à l'abattoir**. L'abattoir doit déclarer le **lot d'abattage correspondant**.

## 2. Les informations sur la chaîne alimentaire

Selon l'**Article 2 de l'Arrêté du 14 novembre 2012 relatif aux modalités de mise en œuvre des informations sur la chaîne alimentaire dans les filières d'ongulés domestiques et de ratites**<sup>70</sup> et conformément au **III de l'Annexe I du Règlement (CE) n°852/2004** et à la **Section III de l'Annexe II du Règlement (CE) n°853/2004**, les **informations sur la chaîne alimentaire (ICA)** sont des « informations pertinentes enregistrées soit dans le **registre d'élevage** [...], soit dans des **bases de données nationales** reconnues [...] ». Elles concernent notamment des informations relatives à des **dangers biologiques, chimiques** ou **physiques** pour lesquels les mesures de gestion sont définies par les pouvoirs publics ».

Conformément à la **Section III de l'Annexe II du Règlement (CE) n°853/2004**, les exploitants d'abattoirs ne doivent pas accepter ou abattre un animal ou un lot d'animaux si les informations sur la chaîne alimentaire n'ont pas été **reçues, vérifiées** et **évaluées**. Elles doivent être fournies au minimum **24h avant l'arrivée des animaux** sauf si l'**autorité compétente** accepte de les recevoir plus tard et que les informations ne sont pas susceptibles de perturber l'activité d'abattage. Ces ICA doivent ensuite être transmises sans délai au vétérinaire officiel avec indication de toute anomalie repérée. Dans tous les cas, l'**abattage** des animaux ne peut pas avoir lieu sans l'**autorisation du vétérinaire officiel**. Cependant, conformément au **point 2 de l'Article 40 du Règlement d'exécution (UE) 2019/627**, un animal peut être abattu si les informations sur la chaîne alimentaire ne sont pas disponibles et que le vétérinaire officiel l'a autorisé. Dans ce cas, la viande ne peut pas être déclarée propre à la consommation humaine tant que les informations ne sont pas fournies. Les carcasses et les abats doivent être consignés.

Conformément à l'**Annexe II du Règlement (CE) n°853/2004**, plusieurs informations doivent être présentes et notamment le **statut de l'exploitation d'origine** ou le **statut régional sur le plan de la santé des animaux**, le **statut de l'exploitation concernant la présence de *Trichinella***, l'**état sanitaire** des animaux, les informations sur les **médicaments vétérinaires** ou **autres traitements administrés** (date d'administration, temps d'attente...), la **survenue de maladie** pouvant avoir un impact sur la **sécurité des viandes**, des **résultats d'échantillons prélevés** sur les animaux s'ils peuvent avoir un impact sur la **sécurité des viandes**, des **rapports pertinents antérieurs** concernant les inspections à l'abattoir, les **données de production** en lien avec une maladie potentielle ainsi que les coordonnées du **vétérinaire de l'exploitation**. D'après l'**Annexe I de l'Arrêté du 14 novembre 2012**, ces informations peuvent être disponibles sur un ou plusieurs documents et notamment sur le **document d'accompagnement**, les **bases de données nationales reconnues**, le **registre d'élevage**, les **documents sanitaires officiels émis par les services d'inspection des abattoirs**.

---

<sup>70</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000026638879/>

Des **modalités spécifiques concernant les ICA** sont applicables aux porcins et décrites dans l'**Annexe IV** de l'**Arrêté du 14 novembre 2012**.

Conformément à l'**Annexe IV** de l'arrêté susvisé, les ICA sont en général renseignées sur le **document d'accompagnement des porcs à l'abattoir** ou sur le **document de chargement déchargement** définis précédemment. Le document doit être signé, daté et l'exactitude des informations doit être attestée.

Les ICA doivent contenir plusieurs informations décrites ci-dessous et disponibles dans l'**Annexe IV** de l'arrêté susvisé. En fonction de leur nature, des dispositions particulières sont nécessaires.

- Lot d'animaux provenant d'une exploitation qui n'est pas officiellement reconnue comme appliquant des conditions d'hébergement contrôlées vis-à-vis du risque **Trichinella**. Dans ce cas, cette information doit être transmise au moins 24 heures avant.
- Au moins un animal susceptible de porter une **aiguille cassée**. Les porcs concernés portent une boucle rouge à chaque oreille et le tatouage doit être apposé sur les deux épaules.
- Lots d'animaux provenant d'une bande de porcs au sein de laquelle une **salmonellose clinique** a été détectée par le vétérinaire et confirmée par le laboratoire. Cette information doit être transmise au moins 24 heures avant l'arrivée des animaux. Cette information notifiée « **antécédent de salmonellose clinique** » doit également accompagner les autres lots de la même bande et de la bande suivante survenant dans les huit jours après sa mise en place dans les mêmes locaux. Les animaux doivent être en bonne santé.
- Au moins un animal présentant au moins un **abcès** et/ou une **boiterie**. Les porcs concernés portent une marque rouge sur la tête.
- Lot de porcs présentant un **risque notifié par l'administration**. Des mesures de gestion particulières sont définies. Cette information doit être transmise au moins 24 heures avant l'arrivée des animaux. Les porcs concernés portent une marque rouge sur la tête sauf si tout le lot est atteint.
- Lot de porcs présentant un **risque avéré identifié par le détenteur et nécessitant des mesures de gestion**. Cette information doit être transmise au moins 24 heures avant l'arrivée des animaux. Les porcs concernés portent une marque rouge sur la tête sauf si tout le lot est atteint.
- Au moins un animal ayant subi un traitement pour lequel le **délai d'attente n'est pas terminé**. Cette pratique est interdite. Les porcs concernés portent une marque rouge sur la tête sauf si tout le lot est atteint.

L'exploitant de l'abattoir doit **organiser les ordres d'abattage** en fonction des informations transmises sur les documents d'accompagnement, en respectant les procédures décrites dans son **plan de maîtrise sanitaire** et les instructions du **vétérinaire officiel**, conformément à l'**Annexe IV** de l'arrêté susvisé.



### 3. L'état de santé des animaux

D'après la **Note de service du 23 juin 2010**, le personnel d'abattoir dédié au **contrôle des animaux après leur déchargement** doit connaître les **critères à observer** afin de s'assurer de la **bonne santé apparente** de tous les animaux. Une **observation individuelle** ou **par lot** est donc nécessaire.

### 4. La propreté

Conformément à la **Note de service du 23 juin 2010**, la **propreté des animaux** en ce qui concerne les **souillures sèches et humides** doit être vérifiée pour tous les animaux ou lots d'animaux par le personnel de l'abattoir. La **peau souillée** est une **source reconnue de contamination des viandes** par des **germes d'origine digestive**. Contrairement aux bovins, il n'existe pas de **grille de notation spécifique de propreté** pour les porcins.

Conformément à l'**Article 43 du Règlement d'exécution (UE) 2019/627**, le vétérinaire officiel s'assure qu'aucun animal présentant un **risque inacceptable de contamination** des viandes ne soit abattu en vue de la consommation humaine sauf s'il a été **nettoyé** préalablement.

Conformément à la **Note de service du 23 juin 2010**, les **conditions d'abattage** doivent être adaptées en fonction de la propreté des animaux et détaillées dans le PMS. Néanmoins pour l'espèce porcine, les contaminations sont davantage **digestives** que **tégumentaire** compte-tenu des procédés d'**échaudage** et de **flambage** des carcasses.

### 5. La protection animale

Conformément au **Règlement (CE) n°1099/2009**, la mise à mort et toutes les opérations annexes doivent être effectuées de manière à **minimiser la souffrance animale**.

Ainsi et conformément à l'**Annexe II du Règlement (CE) n°853/2004**, les exploitants des abattoirs doivent s'assurer que les animaux arrivent à l'abattoir dans un « **état satisfaisant de bien-être** » et que les **exigences en matière de bientraitance** soient respectées au sein de l'abattoir.

Conformément à la **Note de service du 23 juin 2010**, les exploitants d'abattoir doivent repérer les animaux qui n'auraient pas dû être transportés ou qui sont en état de souffrance et préviennent les **services vétérinaires**. Si les services vétérinaires sont absents, ils sont autorisés à prendre des mesures d'urgence, tout en tenant informés les services vétérinaires.

Afin de satisfaire à ces exigences européennes et comme évoqué précédemment, les **exploitants d'abattoirs** doivent prendre toutes les mesures nécessaires pour **assurer la protection animale à l'abattoir**. Conformément à l'**Article 6 du Règlement (CE) n°1099/2009** et à l'**Article 11-4 de l'Arrêté du 8 juin 2006**, ils doivent notamment élaborer des **MON** donnant des lignes directrices en matière de respect de la protection animale à l'abattoir.

Conformément à la **Note de service du 23 juin 2010**, le contrôle du respect de la protection animale en abattoir est **sous la responsabilité** du vétérinaire officiel. Les auxiliaires officiels peuvent également effectuer ces contrôles. Les services vétérinaires doivent notamment vérifier **quotidiennement** le respect de la protection animale lors du déchargement, de l'hébergement, de l'amenée et de l'immobilisation, l'efficacité de l'étourdissement ainsi que l'absence de vie avant les



opérations d'échaudage. Ils doivent également inspecter les modalités de réalisation du **contrôle interne** afin de s'assurer notamment que l'exploitant applique correctement les règles décrites dans les MON, qu'il prend en compte les résultats, que les MON sont adaptés à l'établissement et que les **actions correctives apportées** sont pertinentes et efficaces. Ils s'assurent également de la bonne réactivité des professionnels en cas de non-conformités.

Afin d'établir des **MON** corrects, les exploitants d'abattoirs doivent respecter plusieurs principes décrits dans l'**Annexe I de l'Instruction technique DGAL/SDSSA/2022-62 du 23/01/2022 relative à l'organisation des contrôles officiels relatifs à la protection animale en abattoir au moment de la mise à mort et des opérations annexes**<sup>71</sup>. Ils doivent notamment conduire une **analyse des facteurs de risques** en matière de protection animale pour toutes les étapes, du déchargement à la mise à mort et déterminer les **critères observables** ou **mesurables** afin de détecter toute anomalie en matière de bien-être animale ainsi que définir des objectifs de **seuil de maîtrise**. Des **mesures de surveillance** doivent être définies pour chaque critère afin de répondre aux exigences réglementaires. En cas d'anomalies, des **mesures correctives** et des **supports d'enregistrement associés** doivent être établis afin de rechercher les **causes** de la non-conformité, de s'assurer d'un **retour à la maîtrise** et de prendre les **mesures** pour éviter que cela ne se reproduise. Une **révision périodique du système** doit également être assurée.

## ii. Inspection Ante Mortem

La première étape de l'**inspection des produits** se réalise sur **animal vivant**. On parle d'**Inspection Ante Mortem** ou IAM. Conformément à l'**Article 17 du Règlement (UE) 2017/625**, elle correspond à « la vérification, avant les opérations d'abattage, du respect des exigences en matière de **santés humaine et animale** et de **bien-être des animaux**, y compris, le cas échéant, l'examen clinique de chaque animal, et la vérification des **informations sur la chaîne alimentaire** ».

L'IAM doit être réalisée par le **vétérinaire officiel** et être faite pour tous les animaux ou lots d'animaux. Conformément à l'**Article 11 du Règlement (UE) 2019/627**, l'IAM doit avoir lieu dans les 24 heures qui suivent l'arrivée des animaux à l'abattoir et moins de 24 heures avant l'abattage. Plusieurs IAM peuvent donc être nécessaires. Cependant, un **tri préalable des animaux fragilisés** peut être réalisé par des **auxiliaires officiels**. Selon le **point 3 de l'Article 18 du Règlement (UE) 2017/625**, le **personnel d'abattoir** peut aider le vétérinaire et les auxiliaires officiels pour la réalisation de certaines tâches comme le contrôle de l'**identification**, des **informations sur la chaîne alimentaire** ou de la **pré-sélection des animaux fragilisés**. L'IAM se déroule après les vérifications effectuées par l'exploitant de l'abattoir décrites précédemment.

Conformément à la **Note de service du 23 juin 2010**, l'exploitant de l'abattoir doit apporter aux **services vétérinaires** de bonnes conditions d'observation des animaux et les aider en cas de nécessité de manipulation ou de déplacement d'animaux. Conformément au **Chapitre II de la Section I, de l'Annexe III du Règlement (CE) n°853/2004**, les locaux doivent être aménagés de façon à faciliter l'IAM (bonnes conditions d'hygiène et de sécurité, bonne luminosité, local à disposition pour la gestion des

---

<sup>71</sup> <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2022-62>

documents...) et des installations doivent permettre d'isoler les animaux avec des anomalies documentaires ou physiques. Ainsi, une **communication** concernant l'**organisation** de l'**IAM** entre l'exploitant de l'abattoir et les services vétérinaires est primordiale.

Conformément à l'**Article 6** de l'**Annexe I** de l'**Arrêté du 12 octobre 2012**, le Tableau III regroupe les exigences en matière d'installations et d'équipements que doit prévoir l'exploitant d'abattoir afin de permettre une réalisation correcte de l'IAM.

*Tableau III : Installations et équipements nécessaires pour la réalisation de l'IAM*

Tâches	Equipements et installations nécessaires
<b>Conditions hygiéniques des inspections</b>	Lave-mains et lave-bottes fonctionnels Vestiaires à disposition
<b>Contrôle et gestion des documents et enregistrements</b>	Local en secteur vif avec moyen de chauffage et fermant à clé Bureau, téléphone, matériel informatique adéquats
<b>Examen correct des animaux en secteur vif Observation rapprochée, isolement éventuel</b>	Circulation facile et sécurisée à proximité des animaux (couloirs, passerelles) Plusieurs parcs (séparation des animaux selon leur catégorie et parc(s) d'isolement) Eclairage suffisant
<b>Examen correct des animaux écartés</b>	Accès facile et sécurisé pour réaliser l'examen clinique Circulation possible de l'animal pour observer son comportement

De plus et conformément à l'**Article 10** de l'**Annexe I** de l'**Arrêté du 12 octobre 2012**, afin de faciliter la communication entre l'exploitant de l'abattoir et les services vétérinaires, un **registre ante mortem commun** doit être mis en place. Il informe sur les **animaux écartés** par l'exploitant ou le service officiel, sur le **suivi des animaux présentant des anomalies identifiées** par l'exploitant ou le service officiel, sur la **validation** par le vétérinaire officiel de la réalisation de l'**IAM de chaque animal (ou lots d'animaux) avant l'abattage** et sur les **décisions sanitaires** prises par le vétérinaire officiel. Les résultats de l'IAM sont ensuite transmis à l'exploitant.

En plus du local mis à disposition pour l'IAM et conformément à l'**Article 11** de l'**Annexe I** de l'**Arrêté du 12 octobre 2012**, l'exploitant d'abattoir doit mettre à disposition des services vétérinaires **deux vestiaires (hommes/femmes)** comprenant douches, sanitaires, et lave-mains, **indépendants des vestiaires du personnel d'abattoir**, une **salle de repos** et des **emplacements de parking**.

Tous ces impératifs réglementaires peuvent présenter un certain nombre de contraintes dans le cas d'un abattoir mobile, dans lequel l'espace est restreint.

L'**IAM** comporte plusieurs volets rappelés dans l'**Annexe 6**.

Ainsi à l'issue de l'IAM et conformément à la **Note de service du 23 juin 2010**, différentes catégories d'animaux sont distinguées : les **animaux aptes à l'abattage sans restriction et sous conditions**, les **animaux consignés sur pied** et les **animaux impropres à l'abattage** en raison de leur mauvais état de santé ou de souffrances. Les animaux **aptes à l'abattage sous conditions** peuvent nécessiter un abattage dans un **délai rapide** (en raison d'un état de souffrance extrême par exemple, avec un abattage sur place), un abattage selon une procédure particulière (en **fin de chaîne**, sous **CVI**, animaux sales, sous laissez-passer...), un abattage avec une **IPM approfondie** (animaux suspects de maladie ou avec ICA indiquant un danger...) ou un abattage sur chaîne avec **maintien de consigne** (en cas d'anomalies d'ICA ou d'identification par exemple). Les animaux **consignés sur pied** nécessitent un réexamen physique et/ou documentaire avant l'autorisation d'abattage. Les animaux **impropres à la consommation** sont mis à mort ou euthanasiés sur place.

Conformément à l'**Article L221-4 du Code rural et de la pêche maritime**, en cas d'anomalie détectée lors du contrôle de l'identification, des ICA ou des documents d'accompagnement ou d'absence de ces documents, le vétérinaire officiel peut **différer l'abattage** en accordant un délai de **48 heures** au propriétaire afin qu'il puisse fournir les informations manquantes. A l'issue de ce délai, l'abattage de l'animal est effectué. Le propriétaire dispose alors à nouveau d'un délai de 48 heures pour fournir les informations manquantes. Si les informations manquantes n'ont pas été fournies au cours de ces deux délais, l'animal est déclaré impropre à la consommation humaine et animale et une saisie totale est prononcée.

#### **b. L'hygiène le long de la chaîne d'abattage**

Les principes généraux d'hygiène lors de l'abattage sont décrits dans les **Chapitres II et IV de l'Annexe III du Règlement (CE) n°853/2004**, l'objectif de ces règles étant de garantir la sécurité sanitaire des aliments aux consommateurs.

Tout d'abord, les opérations d'étourdissement/saignée, d'échaudage/épilage/grattage /brûlage, d'habillage/éviscération et l'expédition des viandes doivent être **séparées dans l'espace ou dans le temps** afin d'éviter les **contaminations croisées** entre les postes. Les installations doivent permettre d'empêcher le **contact des viandes avec le sol, les murs ou les équipements**. De plus, un **déroulement continu du processus d'abattage** est exigé.

Chaque poste doit disposer d'installations permettant la **désinfection des outils utilisés avec de l'eau chaude d'au moins 82°C**.

Conformément à l'**Article 3 de l'Arrêté du 12 octobre 2012**, un **système d'auto-contrôle et de traçabilité** basé sur l'élaboration du PMS et des procédures HACCP permettra de satisfaire notamment à ces exigences réglementaires en matière d'hygiène. Conformément à l'**Article 9 du Règlement (UE) 2017/625**, les services vétérinaires vérifient la fiabilité et les résultats de ces auto-contrôles effectués par les opérateurs.

### c. La récupération du sang lors de la saignée

Lors de la saignée, dans un souci d'**hygiène** et conformément au **Chapitre IV** de la **Section I** de l'**Annexe III** du **Règlement (CE) n°853/2004**, la trachée et l'œsophage doivent rester **intacts**.

Conformément à l'**Appendice 5** de l'**Annexe V** de l'**Arrêté du 18 décembre 2009**, le sang voué à devenir du **sang alimentaire** (c'est-à-dire destiné à la consommation humaine) doit provenir de **carcasses** propres à la **consommation humaine**, être récolté dans des **conditions d'hygiène** c'est-à-dire par exemple à l'aide d'un **trocart raccordé à un système fermé de collecte**. Le sang des animaux accidentés, le sang d'égouttage et le sang des carcasses reconnues impropres à la consommation humaine sont considérés comme des **sous-produits animaux**.

De plus et conformément au même appendice, des **infrastructures facilement nettoyables** sont nécessaires pour que la **récolte du sang alimentaire** soit autorisée. Le sang d'un lot d'animaux abattus doit être **identifié** et recueilli dans des **réipients tampons** adaptés et doit être **réfrigéré** dans une citerne permettant d'atteindre rapidement et de conserver sa température à **+3°C**. Les **opérations de pré-traitement du sang alimentaire** (comme la centrifugation, l'ultrafiltration du sérum ou du plasma, ...) doivent être réalisées dans un endroit séparé de la saignée et dans les six heures suivant la saignée.

La quantité totale s'écoulant d'un porc est d'environ **4 litres** et entre 2 et 3 litres peuvent devenir du sang alimentaire (IFIP 2014a).

### d. L'égouttage

L'**égouttage** permet l'élimination gravitaire progressive du sang résiduel. Il doit être le plus complet possible pour assurer la sécurité des viandes. Conformément à l'**Appendice 5** de l'**Annexe V** de l'**Arrêté du 18 décembre 2009**, il doit se dérouler en position **verticale** et suit **obligatoirement** la saignée. De plus, le temps d'égouttage doit être suffisant afin d'éviter les **respirations réflexes**. Un temps suffisant permet également un **contrôle** de la **propreté visuelle** des carcasses plus efficace (IFIP et al. 2019).

Avant l'**échaudage**, la saignée et l'égouttage doivent durer au minimum **6 minutes** (IFIP 2014a).

### e. L'habillage

L'**habillage** correspond à la « **division progressive** du corps d'un animal en une **carcasse** et autres parties comestibles et non comestibles » (FAO 2005). La **carcasse** correspond au « corps d'un animal après l'abattage et l'habillage ». Les parties comestibles ou **abats** correspondent aux « viandes fraîches autres que celles de la carcasse, y compris les viscères et le sang ». Les **viscères** sont l'ensemble des « organes des cavités thoracique, abdominale et pelvienne ainsi que la trachée et l'œsophage ». Ces définitions sont données dans l'**Annexe I** du **Règlement (CE) n°853/2004**. L'habillage est **externe** puis **interne**.

## i. L'habille externe

Conformément au **Chapitre IV** de la **Section I** de l'**Annexe III** du **Règlement (CE) n°853/2004** et les porcs n'étant pas dépouillés, ils doivent être immédiatement débarrassés de leurs **soies** par **échaudage** après la période d'égouttage. L'**eau** utilisée pour l'échaudage doit représenter un risque de contamination minimale de la carcasse et des abats. A la suite de l'échaudage, les porcs doivent être rincés à l'**eau potable**.

L'**échaudage** consiste à dilater les pores de la peau et à ramollir la couenne et les soies afin de faciliter l'opération d'**épilation** (IFIP 2014a).

Il existe trois principaux systèmes d'échaudage. Le plus répandu est l'**échaudage par immersion** complète du porc dans une eau à une **température de 60,5 à 62°C** pendant **5 à 6 minutes**. Toutes les parties du corps sont ramollies même les pieds. L'**échaudage** peut aussi être **vertical par douchage à l'eau chaude** à l'aide de cannelures ou de douches latérales. Il évite la pénétration d'eau dans la plaie de saignée mais peut être plus difficile à mettre en œuvre que le système précédent. Enfin l'**échaudage** peut être à **vapeur**. Le porc est envoyé dans un tunnel de vapeur avec une forte ventilation. La durée doit être plus longue que pour l'immersion et la température se situe entre 70 et 75°C. Il a pour avantage de diminuer drastiquement la quantité d'eau utilisée (IFIP 2014a). Il est important de changer l'eau régulièrement afin de limiter les contaminations croisées (Herenda et al. 2006b).

Ensuite, l'**épilage** est réalisé. Il consiste à gratter les **soies** et la **peau** du porc afin d'obtenir une **couenne** lisse et assainie. Il doit être effectué le plus rapidement possible après l'échaudage afin de limiter la fermeture des pores de la peau par refroidissement. Il dure entre 1 minute et 1 minute 30 (IFIP 2014a). Il peut être **manuel** ou être réalisé à l'aide de **flagelleuses** (Herenda et al. 2006b).

Il existe des **combinés** permettant de réaliser l'échaudage et l'épilage en même temps (Herenda et al. 2006b).

Puis une **phase de finition** par **flambage** et/ou **grattage** est réalisée à l'aide de **fours à flamber** et de **flagelleuses**. Le flambage permet de retirer les dernières soies et d'assécher la surface de la carcasse (IFIP 2014a). Le flambage peut aussi être réalisé avec une **torche fonctionnant au gaz**. Le grattage permet d'enlever les dépôts noirs sur la carcasse issus du flambage (Herenda et al. 2006b).

Enfin, conformément à l'**Annexe III** du **Règlement (CE) n°853/2004**, après ces étapes, les carcasses doivent être abondamment rincées à l'eau potable.

Conformément à l'**Annexe III** du règlement susvisé, le retrait des mamelles des truies de réforme ne doit pas contaminer la carcasse par déversement de lait ou de colostrum.

La réalisation des étapes précédentes permet de présenter des porcs sans poils et de les rendre propres pour la suite des opérations. Elles limitent donc le risque de **contamination bactériologique de surface** (IFIP 2014a).

## ii. L'habillage interne

L'**habillage interne** a pour objectif d'éviscérer la carcasse et d'enlever le tube digestif afin de limiter les contaminations par les bactéries présentes, à la suite de l'habillage externe (IFIP 2014a).

Tout d'abord, le rectum doit être détaché et ligaturé (Herenda et al. 2006b).

Puis l'**éviscération** est réalisée.

Elle doit être réalisée le plus rapidement possible après l'étourdissement conformément à l'**Annexe III** du règlement susvisé.

Elle commence par l'**ouverture abdominale**. Il s'agit d'une **étape critique** qui doit être parfaitement maîtrisée afin d'assurer une bonne **qualité bactériologique de la carcasse**. Elle peut être **manuelle** ou **automatique** (IFIP 2014a). Chez les mâles, il faut faire attention à ne pas couper le **prépuce** car son contenu peut contaminer les carcasses (Herenda et al. 2006b).

Conformément au **Chapitre IV** de la **Section I** de l'**Annexe III** du **Règlement (CE) n°853/2004** et dans un souci d'**hygiène**, des mesures doivent permettre d'éviter la contamination de la carcasse par le **contenu du tractus digestif**. De plus, en cas d'**animaux mal éviscérés** et/ou avec des **souillures d'origine digestive**, des mesures de gestion basées sur la méthode HACCP doivent être mises en place.

Comme dit précédemment, la **mise à jeun** des porcs avant l'abattage simplifie l'éviscération abdominale car les **intestins** sont davantage vides et le risque de perforation est diminué (IFIP 2014a).

Un **intestin percé** lors de ces opérations peut souiller la carcasse et entraîner une contamination de la carcasse ou des carcasses environnantes par **contamination croisée**. Il s'agit d'ailleurs du **risque majeur de contamination des viandes par les salmonelles** (IFIP 2014a).

Les deux reins doivent être dégagés de leur enveloppe grasseuse et la capsule périrénale doit être retirée, conformément à l'**Annexe III** du règlement susvisé.

Le foie est ensuite retiré (Herenda et al. 2006b).

L'**éviscération thoracique** est réalisée ensuite. Cœur, poumon et trachée sont retirés (Herenda et al. 2006b).

Les abats rouges ainsi obtenus (voir la définition dans une partie ultérieure) doivent être suspendus à des crochets (Herenda et al. 2006b).

Il est important de noter que, conformément à l'**Annexe III** du **Règlement (CE) n°853/2004**, toutes les parties d'un animal abattu (notamment les viscères) doivent pouvoir être rattachées à une carcasse donnée. Ainsi un système d'**identification** efficace de ces différentes parties est nécessaire. De plus, ces viscères ne doivent pas rentrer en contact avec les autres carcasses et viscères, avec le sol, les murs ou les postes de travail.

Une fois l'éviscération réalisée, la carcasse est **fendue en 2** dans le sens de la longueur. La tête est en général conservée (Herenda et al. 2006b). Cela peut se faire soit à l'aide d'une **fendeuse automatique** soit manuellement à la **scie** ou à la **feuille** (IFIP 2014a).

## f. L'Inspection *Post Mortem* et les autres contrôles officiels

Dans le cadre des contrôles officiels, une **inspection *post mortem*** par les **services vétérinaires** est obligatoire afin d'accepter les carcasses et les abats dans la **chaîne alimentaire**.

Conformément à l'**Article 17** du **Règlement (UE) 2017/625**, l'**Inspection *Post Mortem*** ou **IPM** correspond à « la vérification, à l'abattoir [...], du respect des exigences applicables aux **carcasses** [...] et aux **abats** [...], aux fins de décider si la viande est propre à la consommation humaine, au retrait sûr des MRS (matériels à risque spécifiés) et à la santé et au bien-être des animaux ».

Conformément à l'**Article 18** du **Règlement (UE) 2017/625**, cette inspection peut être pratiquée par un **vétérinaire officiel** ou par un **auxiliaire vétérinaire** sous la responsabilité ou sous la surveillance du vétérinaire officiel. Les conditions pour lesquelles l'auxiliaire vétérinaire peut effectuer l'IPM sont décrites dans l'**Article 7** du **Règlement délégué (UE) 2019/624 de la Commission du 8 février 2019 concernant des règles spécifiques pour la réalisation des contrôles officiels en rapport avec la production de viandes**<sup>72</sup>. L'établissement doit avoir la **capacité de stocker** les viandes présentant des **anomalies** dans l'attente de l'inspection par le **vétérinaire officiel**, qui doit être présent au moins une fois par jour. De plus, l'établissement doit abattre moins de 1000 unités de gros bétail par an pour pouvoir bénéficier de cette dérogation. Cependant conformément à l'**Article 8** du règlement susvisé, le **vétérinaire officiel** doit réaliser l'IPM pour les animaux **abattus d'urgence**, suspectés d'être atteints d'une **maladie** ou de présenter un **état pathologique** susceptible de nuire à la santé humaine, en cas d'apparition de **maladies réglementées** et en cas de **dérogation aux délais de l'IPM**.

Conformément à l'**Article 18** du **Règlement (UE) 2017/625**, d'autres contrôles officiels complètent les **inspections *ante et post mortem*** ainsi que les contrôles en lien avec la **santé** et le **bien-être des animaux**. Il s'agit notamment de contrôles du respect des exigences en matière d'**hygiène de la production de viande**, de présence de **résidus de médicaments vétérinaires** et de **contaminants** dans les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine, d'**audits des bonnes pratiques d'hygiène** et de **procédures HACCP**, d'**essais de laboratoires** destinés à détecter la présence d'**agents zoonotiques** et de **maladies animales** ainsi que de vérifier le respect des **critères microbiologiques**, et enfin de contrôles de **manipulation** et d'**élimination** des **sous-produits animaux** et des **MRS**.

Conformément à l'article susvisé et comme évoqué précédemment, le **personnel de l'abattoir** peut participer à la réalisation de ces contrôles sous certaines conditions. Les missions autorisées concernent les tâches spécifiques d'**échantillonnage** et d'**essai** en rapport avec les contrôles. Ce personnel doit agir **indépendamment** du personnel de l'abattoir chargé de la production et doit avoir suivi une **formation appropriée**. Il doit pouvoir effectuer ces tâches **en présence** des **services vétérinaires** et selon leurs **instructions**. De plus, les **exigences spécifiques minimales requises** pour le **personnel** désigné par l'autorité compétente sont décrites dans le **Chapitre III** de l'**Annexe II** du **Règlement délégué (UE) 2019/624**. Elles concernent notamment les impératifs de **formation** du personnel.

---

<sup>72</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A02019R0624-20210921>



## i. L'Inspection *Post Mortem* des carcasses et des abats

Les exigences concernant l'IPM sont décrites dans la **section 3** du **Chapitre II** du **Titre III** du **Règlement d'exécution (UE) 2019/627**.

Conformément à l'**Article 12** du règlement susvisé, l'inspection des carcasses et des abats doit se faire **sans tarder après l'abattage**. Les **services vétérinaires** doivent pouvoir examiner **visuellement** toutes les **surfaces externes** (même les cavités corporelles) des **carcasses** et des **abats**. L'**effectif** des services vétérinaires et la **vitesse de la chaîne d'abattage** doivent s'adapter de façon à permettre une inspection correcte.

Il existe une **dérogation** aux **délais** de l'IPM lorsque les **services vétérinaires** ne sont pas présents dans l'abattoir. Elle concerne les **abattoirs de faible capacité** abattant **moins de 1000 unités de gros bétail par an** et ayant une capacité de stockage des viandes fraîches et abats suffisante et permettant l'IPM. Conformément à l'**Article 13** du **Règlement (UE) 2019/627**, l'inspection peut être reportée de **maximum 24 heures après l'abattage** et doit être effectuée par le **vétérinaire officiel**. Conformément à l'**Article 2** du **Règlement (UE) 2019/624**, un **abattoir de faible capacité** correspond à « un abattoir ainsi désigné par les autorités compétentes sur la base d'une analyse des risques, dans lequel les opérations d'abattage se déroulent seulement pendant une partie de la journée ouvrable, ou pendant toute la journée ouvrable, mais non tous les jours ouvrables de la semaine ».

Lorsque cela est nécessaire (suspicion de danger, de maladie, de résidus chimiques ou de contaminants...) et conformément à l'**Article 14** du **Règlement (UE) 2019/627**, les services vétérinaires peuvent réaliser des examens complémentaires à l'examen visuel comme des **palpations**, des **découpes** ou des **incisions** des parties des carcasses ou des abats ainsi que des prélèvements pour la réalisation de tests au laboratoire, en veillant à réduire la contamination des viandes au minimum.

Conformément à l'**Article 7** de l'**Annexe I** de l'**Arrêté du 12 octobre 2012**, il existe deux niveaux d'IPM : l'**inspection sur chaîne** et l'**inspection de second niveau**.

Lors de l'**inspection sur chaîne**, l'examen des **carcasses** et des **abats rouges et blancs** d'un **même animal** doivent pouvoir se faire **en simultané**. Ainsi, une **proximité physique** ou un **système de traçabilité adapté** est nécessaire et doit être pensé lors de l'**organisation de la chaîne d'abattage**. De plus, la **mise en consigne des carcasses et abats correspondants si nécessaire** ainsi que l'**élimination des abats saisis sur chaîne** doivent être aisées pour les services vétérinaires. Une aide pour certaines tâches (décapsulation des reins, retraits des amygdales, transfert d'abats consignés, etc...) peut être apportée par le personnel d'abattoir.

Lors de l'**inspection de second niveau**, les horaires où le **vétérinaire officiel** effectue l'**examen approfondi des carcasses et abats consignés** ainsi que les horaires et le nombre d'opérateurs nécessaires pour effectuer la **découpe**, la **pesée des pièces saisies** et les **manipulations des viandes** sont à déterminer entre l'exploitant d'abattoir et le vétérinaire officiel. Cette inspection correspond à l'**observation approfondie** des pièces déviées et à la **réalisation de saisies**.

Conformément au **Chapitre IV** de l'**Annexe III** du **Règlement (CE) n°853/2004** et comme pour l'IAM, les exploitants d'abattoir doivent fournir des **conditions appropriées** à la réalisation de l'inspection *post mortem*.

Conformément à l’**Article 8** de l’**Annexe I** de l’**Arrêté du 12 octobre 2012**, le Tableau IV regroupe les exigences en matière d’installations et d’équipements que doit prévoir l’exploitant d’abattoir afin de permettre une réalisation correcte de l’IPM.

*Tableau IV : Installations et équipements pour la réalisation de l’IPM*

Tâches		Equipements et installations
<b>Tâches administratives liées à l’IPM, préparation et conditionnement des prélèvements, conditions hygiéniques de l’IPM</b>		Local fermant à clef à proximité de la chaîne d’abattage Paillasse Equipements de nettoyage et désinfection des mains Sol non glissant
<b>Inspection <i>post mortem</i> sur chaîne</b>	Conditions hygiéniques correctes	Lave-mains, distributeur de savon liquide, eau chaude, stérilisateur à couteaux, dispositif d’affilage
	IPM	Accès aisé aux postes Bouton d’arrêt de la chaîne d’abattage en cas de problème
	Conditions d’éclairage correctes	Intensité lumineuse minimale de 540 lux
<b>Inspection <i>post mortem</i> de second niveau</b>		Déviation des carcasses et abats consignés dans un emplacement séparé de la chaîne d’abattage Bonnes conditions d’éclairage, d’hygiène et de sécurité A minima : lave-main, distributeur de savon liquide, eau chaude, stérilisateur à couteaux, dispositif d’affilage Chambres froides distinctes (nombre et taille adaptés) pour le stockage réfrigéré, hygiénique et sécurisé des <b>carcasses et abats consignés</b> et des <b>denrées saisies</b>

De plus et conformément à l’**Article 10** de l’**Annexe I** de l’**Arrêté du 12 octobre 2012**, afin de faciliter la communication entre l’exploitant de l’abattoir et les services vétérinaires, les **services officiels de contrôles** doivent transmettre les **résultats de l’IPM** sur un support défini à l’avance entre les deux parties. Certains produits peuvent être écartés avant les postes d’inspection sur chaîne mais un document doit en établir la trace.

Comme pour l’IAM, toutes ces exigences réglementaires peuvent présenter un certain nombre de contraintes dans le cas d’un abattoir mobile, dans lequel l’espace est restreint.

Conformément à l’**Annexe III** du **Règlement (CE) n°853/2004** et tant que l’IPM des abats et de la carcasse d’un animal abattu n’est pas finie, ces parties (excepté le pénis s’il ne présente aucune

lésion) doivent être **identifiées** comme provenant d'un animal donné et ne **pas entrer en contact** avec d'autres carcasses, abats ou viscères.

Concernant les **porcs domestiques âgés de plus de cinq semaines**, conformément à l'**Article 15** du règlement susvisé, il est exigé que les carcasses soient **fendues en demi-carcasse** dans le sens de la longueur, le long de la colonne vertébrale afin de faciliter l'**IPM**.

Les **procédures spécifiques** concernant l'**IPM des porcs domestiques** sont décrites dans l'**Article 23 du Règlement (UE) 2019/627**.

Conformément à l'**Annexe III du Règlement (CE) n°853/2004**, en ce qui concerne les animaux ayant subi un **abattage d'urgence dans un abattoir**, leurs viandes peuvent être destinées à la **consommation humaine** à condition qu'aucune **lésion grave** autre que celles dues à l'accident ait été découverte lors des **inspections**.

## ii. Les prélèvements trichine

Les **carcasses des porcs domestiques** sont soumises à un examen visant à détecter la présence du parasite *Trichinella*. Les modalités de prélèvement et de contrôle sont décrites dans le **Règlement d'exécution (UE) 2015/1375 de la Commission du 10 août 2015 fixant les règles spécifiques applicables aux contrôles officiels concernant la présence de *Trichinella* dans les viandes**<sup>73</sup>.

Conformément à l'**Article 2** du règlement susvisé, des **prélèvements de viandes** (contenant du muscle strié) doivent être effectués sur toutes les carcasses de **truies reproductrices** et de **verrat** ou au moins **10%** des carcasses d'animaux envoyés chaque année à l'abattoir en provenance de chaque exploitation dont il est officiellement reconnu qu'elle applique des **conditions d'hébergement contrôlés**. Pour les exploitations non officiellement reconnues, **toutes les carcasses** doivent être prélevées. Conformément à l'**Article premier** du même règlement, les **conditions d'hébergement contrôlés** correspondent à « un type d'élevage où les porcs sont maintenus en permanence dans des conditions contrôlées par l'exploitant du secteur alimentaire en ce qui concerne l'**alimentation** et l'**hébergement** ». Toutes les modalités nécessaires pour l'obtention de ce statut officiel sont décrites dans l'**Annexe IV** du règlement susvisé. L'exploitation d'origine doit notamment avoir un plan de lutte contre les nuisibles et en particulier les **rongeurs** et **stocker** les aliments pour animaux de façon adaptée. De plus, les porcs ne doivent pas avoir accès à des **installations extérieures** sauf si l'exploitant peut démontrer par une **analyse de risque** que le risque d'introduction de *Trichinella* est nul. Ainsi tous les porcs élevés en **plein air** et/ou provenant d'une **exploitation en agriculture biologique** sont en général soumis à ces prélèvements.

Conformément à l'**Appendice 7 de l'Annexe V de l'Arrêté du 18 décembre 2009**, les prélèvements sont réalisés par les **services vétérinaires** car il s'agit d'un **contrôle officiel**.

Il existe des **dérogations** à l'examen visant à détecter la présence de *Trichinella* qui sont détaillées dans l'**Article 3** du règlement susvisé. Les viandes issues de porcins domestiques non sevrés **âgés de moins de cinq semaines** en sont dispensées. Sous certaines conditions, les viandes provenant

---

<sup>73</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A02015R1375-20210421>

d'animaux vivants dans une exploitation dont il est officiellement reconnu qu'elle applique des **conditions d'hébergement contrôlées** peuvent être dispensées de l'analyse.

Conformément à l'**Article 2** du **Règlement d'exécution (UE) 2015/1375**, l'analyse est réalisée par un **laboratoire agréé** désigné par l'**autorité compétente**. Une fiche spécifique doit accompagner les prélèvements dont les éléments à fournir sont détaillés dans l'**Appendice 7** de l'**Annexe V** de l'**Arrêté du 18 décembre 2009**.

Conformément à l'**Article 31** du **Règlement d'exécution (UE) 2019/627**, lorsque le **résultat** du prélèvement est **positif**, les viandes des animaux infectés par les **trichines** sont déclarées **impropres à la consommation humaine**.

Conformément à l'**Appendice 7** de l'**Annexe V** de l'**Arrêté du 18 décembre 2009**, sauf dérogation, les viandes sont **consignées** dans les locaux d'abattoir avant que le résultat soit **connu** et **négatif**. Cependant, dans l'attente des résultats, les carcasses peuvent être découpées en **trois parties maximum par demi-carcasse**. De plus et conformément à l'**Article 4** du **Règlement d'exécution (UE) 2015/1375**, les **déchets animaux** et les **SPA** issus de ces carcasses ne contenant pas de **muscle strié** peuvent quitter les locaux.

### iii. Les modalités d'inspection concernant d'autres maladies réglementées

Des modalités et des procédures spécifiques concernant l'inspection de la **cysticercose** lors de l'IPM sont décrites dans les **Articles 23 et 30** du **Règlement d'exécution (UE) 2019/627**. Si les viandes présentent une **infestation** par la cysticercose, elles sont déclarées **impropres à la consommation humaine**. Cependant, si l'infestation n'est pas généralisée et qu'un **traitement par le froid** a été réalisé, les **parties non infectées** peuvent être déclarées **propres à la consommation humaine**. Les modalités d'**assainissement par le froid et de traçabilité** sont décrites dans l'**Appendice 6** de l'**Annexe V** de l'**Arrêté du 18 décembre 2009**.

Conformément aux **Articles 33 et 34** du **Règlement d'exécution (UE) 2019/627**, les services vétérinaires doivent porter une attention particulière à la détection de la **tuberculose** et de la **brucellose** lors de l'IPM. Si la détection a été réalisée du vivant de l'animal, des précautions particulières dans la gestion de l'abattage des animaux contaminés sont obligatoires.

Des **critères de sécurité des denrées alimentaires** pour les **Salmonelles** ont été définis dans le **Chapitre 2** (critère d'hygiène des procédés) de l'**Annexe I** du **Règlement (CE) n°2073/2005 de la Commission du 15 novembre 2005 concernant les critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires**<sup>74</sup>. Le danger **Salmonelles** est un des dangers reflète de l'**hygiène des procédés d'abattage** et de la **biosécurité** dans les exploitations d'origine.

Conformément à l'**Article 35** du **Règlement d'exécution (UE) 2019/627**, les exploitants de l'abattoir doivent réaliser un **échantillonnage officiel** avec au moins **49 échantillons aléatoires** prélevés chaque année afin de rechercher les **salmonelles**. Sur la base d'une analyse de risque, le nombre d'échantillons peut être diminué pour les petits abattoirs. Conformément à l'**Annexe I** du **Règlement**

---

<sup>74</sup> <http://data.europa.eu/eli/reg/2005/2073/2020-03-08/fra>

(CE) n°2073/2005, les prélèvements sont à réaliser après l'habillage mais avant le ressuage et selon les **méthodes d'analyses officielles**.

#### iv. Les audits sur les bonnes pratiques d'hygiène

Conformément à l'Article 3 du Règlement d'exécution (UE) 2019/627, des **audits** concernant les **bonnes pratiques d'hygiène** sont réalisés par les autorités compétentes. Ils vérifient notamment la **conception correcte** et l'**entretien régulier** des **locaux** et des **équipements** par l'exploitant d'abattoir. Ce dernier doit également appliquer de façon **constante** les impératifs concernant l'**hygiène pré-opérationnelle, opérationnelle** et **post-opérationnelle**, l'**hygiène du personnel** ainsi que le **contrôle de la température**. Le personnel doit être formé à l'**hygiène** et aux **procédures de travail** concernant l'activité d'abattage. Un plan de **lutte contre les nuisibles** doit être mis en place. La **qualité de l'eau** doit être vérifiée et conforme aux exigences en vigueur. Tous les **animaux** et les **denrées alimentaires** qui entrent et sortent de l'établissement ainsi que tous les documents d'accompagnement doivent être contrôlés et vérifiés par l'exploitant de l'abattoir.

Conformément au même article, l'autorité compétente contrôle également que l'exploitant d'abattoir effectue de manière constante et juste les **procédures fondées sur l'analyse des dangers et la maîtrise des points critiques (HACCP)**.

Conformément au même article, l'autorité compétente vérifie également que l'exploitant d'abattoir contrôle la conformité avec la réglementation en vigueur des produits obtenus dans le cadre de son activité.

Conformément à l'Article 46 du règlement susvisé, en cas de constatation de non-respect des exigences concernant les bonnes pratiques d'hygiène, l'autorité compétente peut exiger de l'exploitant d'abattoir de prendre des **mesures correctives immédiates** et notamment de réduire la vitesse d'abattage.

#### v. La mise en consigne ou la saisie

Conformément au **Chapitre IV** de la **Section I** de l'**Annexe III** du **Règlement (CE) n°853/2004**, les **viandes consignées** et déclarées **impropres à la consommation humaine** ne doivent pas entrer en contact avec les viandes déclarées **propres à la consommation humaine**. De plus, elles doivent être entreposées dans des **installations fermées à clé indépendantes**, conformément au **Chapitre II** de la même section.

Conformément à ce qui a été dit précédemment, la **mise en consigne** d'une viande signifie que la viande ne peut pas être déclarée propre à la consommation humaine pour le moment, soit parce que des résultats d'analyses sont en attente soit parce que le vétérinaire officiel n'a pas encore inspecté les carcasses et abats mis de côté par les auxiliaires vétérinaires lors de l'IPM.

Conformément à l'Article 45 du Règlement (UE) 2019/627, toutes les **viandes fraîches** provenant d'animaux n'ayant pas été soumis à l'**IAM**, provenant d'animaux dont les abats n'ont pas été soumis à une **IPM**, provenant d'**animaux morts** avant l'abattage, **mort-nés**, **morts in utero** ou **abattus**

avant l'âge de 7 jours, résultant du parage des **plaies de saignée**, provenant d'animaux atteints par une **maladie réglementée**, provenant d'animaux atteints d'une **maladie généralisée** (septicémie, pyohémie, toxémie, virémie généralisée), n'étant pas conformes aux **critères de sécurité des denrées alimentaires**, présentant une **infection parasitaire**, une quantité de **résidus chimiques** ou de **contaminants** supérieure aux normes, contenant des **corps étrangers**, présentant des **altérations pathologiques** ou **organoleptiques** (odeur sexuelle prononcée, saignée insuffisante), provenant d'**animaux émaciés** et/ou présentant une **souillure fécale** doivent notamment être déclarées **impropres à la consommation humaine**.

Les viandes déclarées impropres à la consommation humaine sont dites **saisies** (Herenda et al. 2006b).

#### g. Les parages éventuels

Le **parage** permet de retirer toutes les parties contaminées ou dégradées des carcasses avant la pesée et repérées le long de la chaîne d'abattage et lors de l'IPM (Herenda et al. 2006b).

En cas de **souillure fécale visible** sur la carcasse, un **parage** doit être réalisé immédiatement afin d'éliminer cette contamination conformément à l'**Annexe III du Règlement (CE) n°853/2004**.

Conformément à la même annexe citée ci-dessus, lorsque l'IPM est finie et que les parages éventuels ont été réalisés, les **amygdales** des porcins doivent être retirées et les **parties impropres à la consommation humaines** doivent être enlevées le plus rapidement possible de la **zone propre**. De plus, tous les viscères (sauf les reins) doivent être retirés de la carcasse.

#### h. Le lavage des carcasses

Le **lavage** des carcasses, à la fin du processus d'habillage permet de retirer les saletés ainsi que les traces de sang. L'eau utilisée doit être propre et potable. Un lavage de la carcasse peut s'avérer nécessaire à chaque poste où une contamination est possible (après l'éviscération abdominale par exemple). Les carcasses doivent être lavées à l'aide d'un **pulvérisateur d'eau à une pression modérée** (Herenda et al. 2006b).

#### i. La traçabilité le long de la chaîne d'abattage

La **traçabilité** est définie dans l'**Article 3 du Règlement (CE) n°178/2002** comme étant « la capacité de retracer, à travers toutes les étapes de la production, de la transformation et de la distribution, le cheminement d'une denrée alimentaire [...] destinée à être incorporée ou susceptible d'être incorporée dans une denrée alimentaire ».

La traçabilité **entre l'IAM et l'IPM** doit être assurée par une **transmission de l'information** efficace et adaptée. Conformément à l'**Article 18 du Règlement (CE) n°178/2002**, elle est **sous la responsabilité de l'exploitant d'abattoir**.



Les **marquages** de la carcasse au moment de la pesée et décrits ci-dessous permettent également d'assurer la traçabilité.

#### j. La pesée, la classification et le marquage de la carcasse

Au sens de l'Annexe IV du Règlement (UE) n°1308/2013 du Parlement européen et du Conseil du 17 décembre 2013 portant organisation commune des marchés des produits agricoles [...]<sup>75</sup>, la carcasse est définie comme étant « le corps d'un porc abattu, saigné et éviscéré, entier ou divisé par le milieu ».

Conformément à l'annexe susvisée, les carcasses doivent être **présentées** sans la **langue** (sauf dérogation), les **soies**, les **onglons**, les **organes génitaux**, la **panne**, les **rognons** et le **diaphragme**.

**CONDITIONS DE PRESENTATION DES CARCASSES DE PORCS A LA PESEE.**

Règlement (UE) N° 1308/2013 Décision 2006/ 784 / CE modifiée

■ Parties de la carcasse devant être retirées

**TRES IMPORTANT**

Les carcasses sont présentées à la pesée :

- Sans les pannes
- Sans les rognons
- Sans le diaphragme (hampe et ongles)
- Sans les onglons
- Sans les organes génitaux
- Sans les soies
- Sans la langue(\*)

FranceAgriMer

(\*) Par dérogation, en France les carcasses peuvent être pesées avec la langue (décision 2006/784/CE)

Figure 16 : Conditions de présentation des carcasses de porcs à la pesée (d'après (FranceAgriMer 2016))

Conformément à l'Article 7 du Règlement délégué (UE) 2017/1182 de la Commission du 20 avril 2017 complétant le règlement (UE) n° 1308/2013 du Parlement européen et du Conseil, en ce qui concerne les grilles utilisées dans l'Union pour le classement des carcasses de bovins, de porcs et d'ovins, ainsi que la communication des prix de marché pour certaines catégories de carcasses et

<sup>75</sup> <http://data.europa.eu/eli/reg/2013/1308/2021-12-07/fra>



**d'animaux vivants**<sup>76</sup>, la carcasse doit être **pesée** dans les meilleurs délais après l'abattage et au plus tard **45 minutes après la saignée** du porc afin de déterminer la **valeur** de la carcasse. Cependant, si le **déla**i ne peut être tenu (ce qui sera sûrement le cas dans d'un abattage mobile), le **prix de la carcasse** par rapport à celui défini à l'**Article 14** du règlement susvisé (qui correspond au prix du marché du poids de la carcasse à froid, c'est-à-dire le poids constaté à chaud lors de la pesée, diminué de 2%) doit être modifié.

De plus conformément à l'**Annexe IV** du **Règlement (UE) n°1308/2013**, un **classement** des carcasses doit être réalisé au moment de la pesée de la carcasse chaude. Il dépend de la **teneur estimée en viande maigre (TVM)** (en pourcentage du poids de la carcasse). L'estimation de cette teneur s'effectue à l'aide de plusieurs méthodes **automatisées, semi-automatisées** ou **manuelles autorisées** décrites dans la **décision 2006/784/CE** et d'une **équation**, conformément à l'**Article 11** du **Règlement (UE) 2017/1182**.

Ce classement peut être réalisé par des **interprofessions** ou des **associations à caractère interprofessionnel** intervenant directement dans les abattoirs et pouvant mettre à disposition leurs matériels de classement et de pesée (FranceAgriMer 2016).

Conformément à l'**Article 10** et à la **partie B** de l'**Annexe IV** du **Règlement (UE) n°1308/2013**, des **grilles utilisées dans l'Union européenne pour le classement des carcasses** sont disponibles pour les **porcs autres que ceux ayant servi à la reproduction**. On parle de classement **SEUROP**. Ce classement prévoit **6 catégories de carcasses** selon la TVM, classées par ordre décroissant.

Conformément à l'**Article 2** du **Règlement délégué (UE) 2017/1182**, il existe des **dérogations** à l'obligation de classement des carcasses notamment pour les abattoirs abattant moins de **500 porcs par semaine** en moyenne annuelle et pour les carcasses de porcs de certaines **rac**es locales.

Conformément à l'**Article 5** du **Règlement délégué (UE) 2017/1182**, les Etats membres sont autorisés à modifier certaines modalités du classement des carcasses comme notamment l'ajout de critères d'évaluation complémentaire, outre le **poids** et la **TVM** ou l'**obligation** de classement des carcasses dans **tous les abattoirs**. Dans tous les cas, la méthode doit être **préalablement autorisée** par la **Commission européenne**. En France, le classement se fait selon le **taux de muscles des pièces (TMP)** (**longes, jambon, épaule et poitrine**) (FranceAgriMer 2016).

Conformément à l'**Article 8** du **Règlement délégué (UE) 2017/1182**, le **marquage** de la carcasse doit être réalisé au moment du **classement** et se fait par **estampillage** ou apposition d'une **étiquette** nettement lisible, infalsifiable indiquant au moins la **classe SEUROP** de la carcasse de porc. Il doit être opéré sur au moins **chaque demi-carcasse**. Conformément à l'**Article 3** du **Décret n°94-808 du 12 septembre 1994 portant application du code de la consommation et relatif à la présentation, à la pesée, à la classification et au marquage des carcasses des espèces bovine, ovine et porcine**<sup>77</sup>, il est obligatoire dans tous les abattoirs de France.

De plus, afin de répondre aux **exigences** et **recommandations** en matière de **certification de conformité de la viande de porc** et conformément à l'**Annexe** de l'**Arrêté du 22 juillet 2010 fixant les exigences et recommandations en matière de certification de conformité de la viande de porc**<sup>78</sup> et à

---

<sup>76</sup> [http://data.europa.eu/eli/reg\\_del/2017/1182/oj/fra](http://data.europa.eu/eli/reg_del/2017/1182/oj/fra)

<sup>77</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000732608/>

<sup>78</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000022737241/>

la norme **NF V 46-11** de l'AFNOR sur la **traçabilité des viandes porcines**, un **numéro d'abattage** (ou **numéro de tuerie**) unique par abattoir et par an doit être apposé sur chaque demi-carcasse. Il comprend une première partie à 3 chiffres correspondant au **numéro du jour dans l'année** et une seconde partie de 1 à 5 chiffres selon l'activité maximale journalière de l'abattoir et correspondant à un **numéro d'ordre d'abattage** dans la journée.

Conformément à l'**Article 4** du décret susvisé, les opérations de **pesée, classement et marquage** doivent être confiées à un personnel **formé et inscrit** sur une **liste d'aptitude** établie par le **directeur de l'Office interprofessionnel des viandes, de l'élevage et de l'aviculture**.

Conformément à l'**Article 2** de l'**Arrêté du 4 mars 1997 relatif aux conditions d'agrément des appareils de classement des carcasses de l'espèce porcine et aux indications portées sur les tickets de pesée**<sup>79</sup>, à la suite de ces opérations, l'abattoir doit communiquer par écrit au **propriétaire** des animaux au moment de l'abattage et à l'**éleveur** (si différent) les informations concernant le porc à savoir son **sexe**, le **poids de la carcasse à chaud**, le **poids de la carcasse à froid** et la **TVM** de la carcasse. La **TVM** et le **poids** de la carcasse constituent la base de paiement des porcs à l'éleveur (IFIP 2014a).

De plus, conformément à l'**Article 3** du **Règlement (UE) 2017/625**, une **marque de salubrité** doit être **apposée** sur la carcasse **après la réalisation des inspections ante et post mortem**. Elle atteste que **la viande est propre à la consommation humaine**. Conformément à l'**Article 18** du règlement susvisé, cette apposition peut être effectuée par le **vétérinaire officiel**, par l'**auxiliaire vétérinaire** ou par le **personnel formé de l'abattoir**. Conformément à l'**Article 48** du **Règlement d'exécution (UE) 2019/627** et à l'**Annexe V** de l'**Arrêté du 18 décembre 2009**, c'est le **vétérinaire officiel** qui en a la **responsabilité**.

Les **exigences techniques** et les **modalités de l'apposition** de la marque de salubrité sont détaillées dans l'**article 48** et l'**Annexe II** du **Règlement (UE) 2019/627**. Le vétérinaire officiel doit notamment s'assurer que seuls les porcs ayant été soumis aux **inspections ante et post mortem** reçoivent l'apposition de la **marque de salubrité**, à condition qu'il n'y ait aucune raison de déclarer la viande impropre à la consommation humaine. Cependant, la marque de salubrité peut être apposée en cas d'attente des résultats de prélèvements trichine à condition que la traçabilité soit correctement assurée. De plus, il doit veiller à ce que toutes les parties externes de la carcasse potentiellement découpées (demi-carcasse découpée en maximum 3 parties) à l'abattoir aient reçu la marque de salubrité apposée à l'**encre** ou par le **feu**.

En France et selon l'**Appendice 2** de l'**Annexe V** de l'**Arrêté du 18 décembre 2009**, la marque de salubrité doit être une **marque ovale** portant, en caractères parfaitement lisibles, les lettres **FR** dans la partie supérieure, le **numéro d'agrément** au centre et les lettres **CE** dans la partie inférieure. La marque doit d'être **d'au moins 7,5 cm de largeur sur 5,5 cm de hauteur**. Les chiffres doivent avoir une hauteur de **1 cm** et les lettres de **0,8 cm**. Ces dimensions peuvent être réduites pour les **porcelets** à condition que les caractères restent lisibles.

---

79 [https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000199143?init=true&page=1&query=4+mars+1997+relatif+aux+conditions+d%27agr%C3%A9ment+des+appareils+de+classement+des+carcasses+de+l%27esp%C3%A8ce+porcine+et+aux+indications+port%C3%A9es+sur+les+tickets+de+pes%C3%A9e&searchField=ALL&tab\\_selection=all](https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000199143?init=true&page=1&query=4+mars+1997+relatif+aux+conditions+d%27agr%C3%A9ment+des+appareils+de+classement+des+carcasses+de+l%27esp%C3%A8ce+porcine+et+aux+indications+port%C3%A9es+sur+les+tickets+de+pes%C3%A9e&searchField=ALL&tab_selection=all)

Conformément à l'**Article 5 du Règlement (CE) n°853/2004**, aucune carcasse (ou abats issus de cette carcasse) ne doit être **mise sur le marché** par les exploitants d'abattoir si elle ne possède pas de **marque de salubrité**. De plus, conformément à l'**Article 75 du Règlement (UE) n°1308/2013**, elle ne peut pas être commercialisée si elle n'a pas été soumise aux opérations de **pesée, classement et marquage**.

#### k. Le ressuage

Conformément au **Chapitre VII de l'Annexe III du Règlement (CE) n°853/2004**, une **réfrigération immédiate** des viandes après l'IPM est obligatoire dans l'abattoir. Elle doit permettre d'atteindre une température interne ne dépassant pas **+3°C** pour les **abats** et **+7°C** pour les autres **viandes en moins de 24 heures** (IFIP 2014a). Conformément à l'**Annexe de l'Arrêté du 22 juillet 2010 fixant les exigences et recommandations en matière de certification de conformité de la viande de porc**, ce procédé s'appelle le **ressuage**. Conformément au même chapitre cité précédemment, ces températures doivent être **atteintes** et **conservées** avant tout **entreposage** ou **transport**. De plus, une **ventilation** adaptée doit permettre d'empêcher toute **condensation** sur les viandes.

Il existe plusieurs méthodes de refroidissement. On peut citer l'utilisation d'un **froid statique** en chambre froide à des températures de 0 à 5°C, l'utilisation d'un **froid choc** à une température négative de moins de 0°C ou encore l'utilisation d'un **froid humide** avec brumisation des carcasses avec une température de 0 à 1°C (IFIP 2014a).

#### l. Le devenir des co-produits de l'abattage des porcs

Les **co-produits** ou **cinquième quartier** comprennent l'ensemble des parties retirées de la **carcasse** lors de l'abattage. On distingue une partie comestible, les **abats** ou **produits tripiers** et une partie non comestible, les **sous-produits animaux** ou **issues**. Cependant en fonction des coutumes et des pays, les issues et les abats diffèrent (Confédération Nationale de la Triperie Française et al. 2018).

En fonction de leur nature, les **co-produits** peuvent être **valorisés** en **alimentation humaine** ou **animale** ainsi qu'en **industrie** (Confédération Nationale de la Triperie Française et al. 2018).

##### i. Les abats

Comme énoncé précédemment, les **abats** correspondent aux « viandes fraîches autres que celles de la carcasse, y compris les viscères et le sang ».

Afin d'être commercialisés en vue de la consommation humaine, les **abats** doivent provenir d'animaux propres à l'abattage et abattus conformément à la réglementation en matière d'hygiène et de sécurité des denrées alimentaires. Ils ne doivent notamment pas contenir de caillots de sang ou de poudre d'os, avoir une odeur désagréable ou toute matière étrangère visible (comme des salissures, du bois...) (Nations Unies 2015). La liste d'abats commercialisables est très variée selon les pays (Nations Unies 2015).

Les **abats** sont classés en deux catégories : les **abats rouges** et les **abats blancs**.

Les **abats rouges** correspondent aux produits tripiers ne nécessitant pas de préparation ou de blanchiment avant la commercialisation. Chez les porcs, on peut citer la **langue**, la **joue**, la **cervelle**, les **oreilles**, la **fressure**, le **cœur**, les **poumons**, la **rate**, le **thymus**, les **testicules**, le **foie**, les **rognons**, le **groin** (Confédération Nationale de la Triperie Française et al. 2018).

Les **abats blancs** correspondent aux produits qui nécessitent un blanchiment à l'eau bouillante puis parfois une épilation avant leur commercialisation. Chez les porcs, on peut citer l'**estomac**, les **intestins** (**menu**, **chaudin**, **baudruche**, **frisé**, **suivant**, **fuseau**, **rosette**, **ratis...**), les **onglons**, la **tête**.

On peut également citer d'autres abats comme le **masque**, les **tempes**, les **lèvres**, la **trachée**, l'**onglet**, la **hampe**, le **diaphragme**, la **queue**, l'**œsophage**, la **vessie**, l'**utérus**, les **ovaires**, les **glandes salivaires**, le **pancréas**, les **os** (**fémur**, **humérus**), l'**échine**, le **tissu tendineux**, la **peau**, la **crépine**, la **panne**, le **sang**, etc... (Nations Unies 2015).

Les principaux abats de porcs sont représentés dans la Figure 17 ci-dessous.

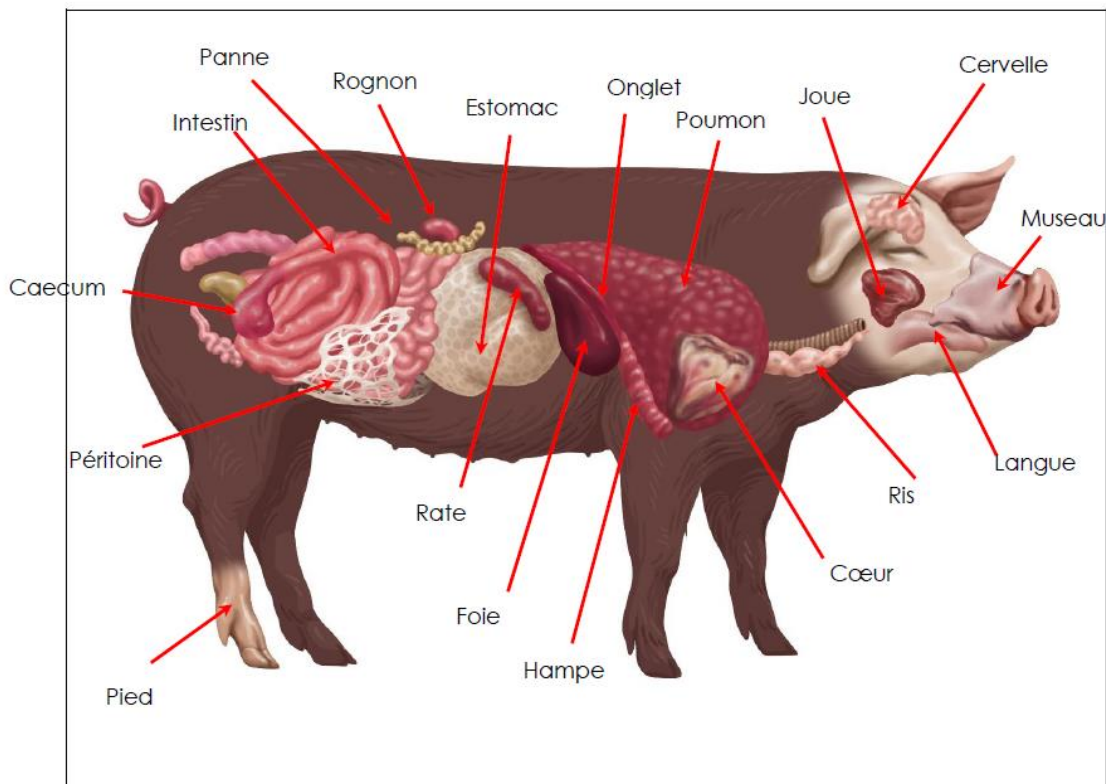


Figure 17 : Localisation anatomique des principaux abats de porc (d'après(Confédération Nationale de la Triperie Française 2018))

## ii. Les sous-produits animaux

Conformément à l'Article 3 du Règlement (CE) n°1069/2009 du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine<sup>80</sup>, les sous-produits animaux ou SPA

<sup>80</sup> <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2009/1069/2019-12-14>

correspondent aux « cadavres entiers ou parties d'animaux, les produits d'origine animale ou d'autres produits obtenus à partir d'animaux, qui ne sont pas destinés à la consommation humaine, y compris les ovocytes, les embryons et le sperme ».

Conformément aux **Articles 7, 8, 9 et 10 du Règlement (CE) n°1069/2009**, les SPA sont classés en **trois catégories spécifiques** en lien avec leur **niveau de risque** pour la **santé publique et animale**.

Conformément à l'**Article 8** du règlement susvisé, les **matières de catégorie 1** comprennent les cadavres, corps ou parties de cadavres ou de corps issus d'animaux atteints ou suspects d'être atteints d'**EST** (Encéphalopathie Spongiforme Transmissible), les **MRS** (Matériels à Risque Spécifiés), les carcasses et parties de carcasses contenant des MRS, certaines matières organiques collectées des **eaux résiduelles** issues des **établissements retirant des MRS**, les viandes et autres produits d'origine animale contenant des **substances interdites ou réglementées** et les **mélanges** de matières de catégorie 1 avec des matières de catégories 2 et/ou 3. Ainsi les matières de catégorie 1 concernent principalement les abattoirs de **ruminants**<sup>81</sup>.

Conformément à l'**Article 9** du même règlement, les **matières de catégorie 2** regroupent le **lisier** et le **contenu de l'appareil digestif**, les sous-produits animaux collectés lors du traitement des **eaux résiduelles** (autre que ceux définis précédemment), les sous-produits animaux contenant des **résidus de substances autorisées ou de contaminants** dépassant les niveaux autorisés, les produits d'origine animale qui ont été déclarés **impropres à la consommation humaine** en raison de **corps étrangers**, les animaux et parties d'animaux dont la mort ne résulte pas d'un abattage en vue de la consommation humaine, les fœtus morts (autres que ceux dédiés à la consommation humaine), les ovocytes, les embryons et le sperme, les **mélanges** de matières de catégorie 2 et 3 ainsi que les SPA autres que les matières de catégorie 1 ou 3 et notamment les **saisies ou retraits pour motifs sanitaires** autres que liés aux EST ou les animaux déclarés **inaptes à l'abattage après l'IAM**<sup>82</sup>. Cette liste est donc une liste **ouverte**.

Conformément à l'**Article 10** du même règlement, les **matières de catégorie 3** correspondent aux carcasses et parties d'animaux abattus propres à la consommation humaine mais qui, pour des **raisons commerciales**, ne sont pas destinées à une telle consommation, aux carcasses ou aux corps et partie d'animaux écartés comme étant **impropres à la consommation humaine** mais **sans signe de maladie transmissible** aux êtres humains ou animaux, les **onglons**, les **soies**, le **sang** non destinés à la consommation humaine mais provenant d'animaux considérés comme propres à la consommation humaine, les **tissus adipeux** d'animaux abattus et considérés comme propres à la consommation humaine. Ainsi tous les SPA entrant dans cette catégorie appartiennent à des animaux jugés **aptes à l'abattage après l'IAM** et sont considérés en **bonne santé**<sup>83</sup>.

Conformément aux **Articles 4, 21 et 23 du Règlement (CE) n°1069/2009** et à la **réglementation ICPE** décrite précédemment, les SPA doivent être **identifiés, collectés et transportés** sans retard injustifié ainsi que **traités, utilisés ou éliminés** conformément à la réglementation en vigueur. Des **documents commerciaux** et/ou des **certificats sanitaires** doivent généralement accompagner les SPA pendant leur **transport** et indiquent l'**origine**, la **destination**, la **quantité** et la **description** de ces SPA transportés. Les **exploitants d'abattoirs** ont normalement déjà fourni à l'autorité compétente des

---

<sup>81</sup> <https://agriculture.gouv.fr/les-sous-produits-animaux-et-les-produits-qui-en-sont-derives-valorisation-et-elimination>

<sup>82</sup> <https://agriculture.gouv.fr/les-sous-produits-animaux-et-les-produits-qui-en-sont-derives-valorisation-et-elimination>

<sup>83</sup> <https://agriculture.gouv.fr/les-sous-produits-animaux-et-les-produits-qui-en-sont-derives-valorisation-et-elimination>

informations sur la **catégorie de SPA** produits ainsi que la nature des **opérations** réalisées sur ces produits lors des démarches de **demande d'agrément**. De plus, la **manipulation** ou l'**entreposage** des SPA dans l'abattoir doivent se faire dans des conditions empêchant les **contaminations croisées** et se réaliser dans des **zones dédiées**.

L'élimination et l'utilisation des sous-produits animaux sont détaillés dans les **Articles 12 à 14** du règlement susvisé.

Conformément à l'**Article 12** du règlement susvisé, les **matières de catégorie 1** sont éliminées par **incinération** ou éliminées et valorisées par **coïncinération**. Elles peuvent également être **enfouies dans une décharge autorisée** ou utilisées comme **combustible** en fonction de leur nature.

Conformément à l'**Article 13** du même règlement, les **matières de catégorie 2** peuvent être éliminées par **incinération** ou éliminées et valorisées par **coïncinération**. Elles peuvent également être **enfouies dans une décharge autorisée** ou être utilisées comme **engrais organique** ou **amendement** ou **combustible** ou être converties en **compost** ou **biogaz**. S'il n'y a pas de risque de transmission de maladies graves, le **lisier** et le **contenu de l'appareil digestif** peuvent être utilisés dans les sols sans transformation préalable. Les matières de catégorie 2 peuvent aussi être utilisées pour la fabrication de certains **produits dérivés**.

Conformément à l'**Article 14** du même règlement, les **matières de catégorie 3** peuvent être éliminées par **incinération** ou éliminées et valorisées par **coïncinération**. Elles peuvent également être **enfouies dans une décharge autorisée** ou être utilisées comme **engrais organique** ou **amendement** ou **combustible** ou être converties en **compost** ou **biogaz**. Leur transformation pour la **fabrication d'aliments pour animaux d'élevage, à fourrure ou pour animaux familiers** est également possible. Elles peuvent aussi être utilisées pour la fabrication de certains **produits dérivés**.

Dans le cadre d'un abattage mobile, la gestion des **sous-produits** doit respecter les exigences concernant la réglementation ICPE détaillée précédemment.

### **m. La formation des opérateurs et le respect de leurs droits**

Les abattoirs d'animaux de boucherie sont soumis à la **convention collective nationale des entreprises de l'industrie et des commerces en gros des viandes du 27 juin 2018**<sup>84</sup>. Cette convention est conforme au **Code du travail**.

Conformément à son **Article 1<sup>er</sup>**, cet accord établit les rapports entre l'exploitant d'abattoir et les salariés. La présence d'un **syndicat** est autorisée.

Les **Articles 21 à 24** donnent les modalités concernant les dispositions relatives à l'**hygiène**, la **prévention de la santé** et la **sécurité au travail**. Ils insistent notamment sur les accidents de travail et les maladies professionnelles ainsi que sur les risques psychosociaux.

Les **Articles 25 à 49.3** sont réservés à la description des modalités du **contrat de travail**.

Les **Article 50 à 74** établissent les règles concernant la **durée du travail** (notamment les pauses), les **congés payés** et **jours fériés**.

Les **Articles 75 à 77** traitent de l'organisation de la **formation professionnelle**.

---

<sup>84</sup> [https://www.legifrance.gouv.fr/conv\\_coll/id/KALICONT000005635451](https://www.legifrance.gouv.fr/conv_coll/id/KALICONT000005635451)



Enfin les **Article 78 à 80** définissent les conditions d'**emploi**, de **salaire** et d'**égalité de traitement**.

Plusieurs avenants sont publiés et permettent d'**actualiser la convention collective**.

Conformément à l'**Article R214-68**, « il est interdit à tout responsable d'établissement d'abattage d'effectuer ou de faire effectuer l'abattage ou la mise à mort si les **dispositions convenables** n'ont pas été prises afin de confier les opérations de déchargement, d'acheminement, d'hébergement, d'immobilisation, d'étourdissement, d'abattage ou de mise à mort des animaux à un personnel disposant d'une **formation** en matière de protection animale ou encadré par une personne ayant cette compétence ». Ainsi une conception adaptée des locaux et une formation des opérateurs sont nécessaires.

Les formations auxquelles doivent participer les opérateurs ont été détaillées précédemment.

De plus, conformément à l'**Article D4153-37 du Code du travail**, il est d'interdit de faire effectuer à des jeunes âgés de plus de 15 ans mais de moins de 18 ans des travaux d'abattage.

Conformément à la convention collective en tant qu'abattoir d'animaux de boucherie, les exploitants d'abattoirs mobiles d'animaux de boucherie sont soumis aux mêmes exigences en matière de droit de travail que les abattoirs fixes.

#### **n. L'entreposage et le transport des carcasses et des abats dans le respect de la chaîne du froid**

Conformément au **Chapitre VII** de la **Section I** de l'**Annexe III** du **Règlement (CE) N°853/2004** et comme dit précédemment, l'**entreposage** des viandes et des abats doit être **réfrigéré** afin de leur permettre de conserver leur température atteinte après le ressuage.

De même, le **transport** ne peut s'effectuer avant la fin du ressuage et doit être réfrigéré.

Cependant, conformément au **Chapitre VII** de la **Section I** de l'**Annexe III** du **Règlement (CE) n°853/2004**, il existe des conditions pour lesquelles le transport peut s'effectuer avant que les **carcasses/demi-carcasses découpées en trois morceaux au maximum** aient atteint leurs températures de ressuage. L'autorité compétente doit donner son **autorisation** à l'usage de cette **dérogation**. De plus, les **températures de l'air** et des **carcasses** doivent être **surveillées** et **enregistrées**. Les viandes transportées dans le véhicule doivent provenir d'**un seul abattoir**. Si des carcasses ressuyées (7°C à cœur) et des carcasses non ressuyées sont transportées dans le même compartiment, les carcasses non ressuyées doivent avoir une température à cœur de **15°C maximum** au début du transport. L'exploitant de l'abattoir doit établir une déclaration indiquant la **durée de réfrigération** avant le chargement, l'**heure** à laquelle le chargement des viandes a été commencé, la **température de surface**, la **température maximale de l'air** pendant le transport, la **durée maximale de transport autorisée**, la **date de l'autorisation** et le nom de l'**autorité compétente** accordant la dérogation. Des paramètres spécifiques en fonction des durées maximales de transport sont définies dans ce même chapitre susvisé.



Néanmoins, en France, des dispositions complémentaires afin de bénéficier de la dérogation sont nécessaires. Elles sont établies dans l'**Annexe V** de l'**Arrêté du 18 décembre 2009**.

Enfin, les viandes nues doivent être séparées des viandes emballées pendant l'entreposage ou le transport.

#### **o. Le nettoyage des véhicules de transport d'animaux vivants**

Conformément au **Chapitre II** de la **Section I** de l'**Annexe III** du **Règlement (CE) n°853/2004**, l'abattoir doit disposer d'une **station de lavage** permettant le **nettoyage**, le **lavage** et la **désinfection** des **moyens de transport** utilisés pour les animaux. Cependant, si l'**autorité compétente** l'autorise, l'abattoir peut ne pas être doté d'une telle station sous réserve que des **emplacements** et des **installations officiellement agréés** se trouvent à **proximité immédiate** et permettent le nettoyage conforme de ces moyens de transport.

En France, les modalités concernant la dérogation à la présence d'une station de lavage au sein de l'abattoir sont décrites dans l'**Appendice 4** de l'**Annexe V** de l'**Arrêté du 18 décembre 2009**. Les procédures de **maîtrise sanitaire** concernant cette station de lavage doivent être intégrées dans le **dossier d'agrément** et validées par le **préfet**. Les installations doivent notamment permettre la **recupération** et le **stockage** des **litières** ou **fumiers** des véhicules ainsi que des **eaux de lavage**, conformément à la **réglementation relative aux ICPE**. L'ensemble du véhicule (intérieur et extérieur) doit pouvoir être aspergé d'eau et les **détergents** et **désinfectants** utilisés doivent être homologués, autorisés et adaptés à l'utilisation. Une **déclaration de nettoyage-désinfection** doit être établie par le **conducteur du véhicule** à l'attention du responsable de la station de lavage.

La première partie de ce travail résume ainsi de **façon détaillée** toutes les exigences réglementaires en matière de **protection environnementale**, de **biosécurité**, de **protection animale**, d'**hygiène** et de **sécurité sanitaire** ainsi que de **droit des travailleurs** dans le cadre de la mise en place d'un abattoir mobile en France. Elle s'appuie sur la **réglementation européenne** et **française**.

## PARTIE II : PROPOSITION D'UN GUIDE RÉGLEMENTAIRE A DESTINATION DES PORTEURS DE PROJETS D'ABATTOIRS MOBILES (CAMION ET HUB)

### I- Le contexte, les objectifs et la méthodologie de la construction du guide réglementaire

#### a. Des exigences réglementaires nombreuses et non spécifiques des abattoirs mobiles

La première partie de ce travail a présenté de façon très détaillée l'ensemble des **exigences réglementaires européennes et nationales** à satisfaire en matière de **protection environnementale**, de **biosécurité**, de **protection animale**, d'**hygiène** et de **sécurité sanitaire** ainsi que de **droit des travailleurs** afin d'obtenir l'agrément sanitaire d'un abattoir mobile.

Comme nous l'avons évoqué précédemment, **aucune réglementation** spécifique aux abattoirs mobiles existe. Ainsi les porteurs de projets sont contraints de respecter la réglementation actuelle, davantage faite pour le **milieu industriel**, notamment en matière d'hygiène et de sécurité sanitaire. Ces exigences rendent difficile le développement de tels outils sur le territoire.

Certaines personnes demandent d'ailleurs des **assouplissements de la réglementation** afin de favoriser leur développement (Jeandaux 2018). Cependant, pour le moment et comme expliqué dans la première partie, la Commission européenne n'a pas prévu d'adapter la réglementation des abattoirs mobiles. La mise en place d'abattoirs mobiles au sein de l'Union européenne est autorisée à condition qu'ils respectent la même réglementation que les abattoirs fixes<sup>85</sup>.

#### b. Une Commission européenne réticente et des porteurs de projets inexpérimentés

##### i. Point avec le BEAD sur les abattoirs mobiles en France et sur la position de la Commission européenne sur le sujet

A la suite d'une réunion fin mars 2022 entre le Bureau des Etablissements d'abattage et de découpe (BEAD) et la Commission européenne dans le but de clarifier certains points réglementaires concernant l'abattage mobile dans l'Union européenne, un **échange** entre le **chef du BEAD DGAL**, la **Référente Nationale Abattoir DRAAF Bretagne** (Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt), un autre **réfèrent national abattoir DRAAF Ile de France** et moi-même a été organisé le 4 avril 2022 en visioconférence.

L'objectif de cette réunion était de connaître la **position** de la **Commission européenne** sur les abattoirs mobiles, notamment en matière d'**exigences réglementaires** ainsi que de discuter du point de vue de l'administration française sur ce sujet.

---

<sup>85</sup> [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/E-9-2022-001021-ASW\\_EN.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/E-9-2022-001021-ASW_EN.html)

La réunion a commencé par une présentation des trois intervenants ainsi que des administrations françaises en charge du dossier « abattoir mobile ». Différents bureaux au sein du **ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation** participent aux discussions de l'abattoir mobile en France : le **Bureau des établissements d'abattage et de découpe** de La Direction générale de l'alimentation (DGAL), le **Bureau Viandes et production animales spécialisées** de la Direction générale de la performance économique et environnementale des entreprises (DGPE) et le **Centre d'études et de prospectives**. Le **ministère de la transition écologique** intervient également dans le débat car les abattoirs sont des ICPE. Le BEAD s'occupe principalement de contrôler les abattoirs et travaille en collaboration avec le **Bureau de la Protection Animale** du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation lors du contrôle du respect du bien-être animal en abattoir.

Un rappel des **principaux règlements européens** à respecter lors de la mise en place d'abattoirs agréés au sein de l'Union Européenne a ensuite été fait. Il y a deux règlements principaux : le **Règlement n°853/2004** (dans le cadre du Paquet Hygiène) et le **Règlement n°1099/2009** (dans le cadre de la protection animale). Depuis le début des débats concernant l'abattoir mobile, il y a eu peu voire pas de révision de la réglementation (la question étant de savoir si la mobilité d'un abattoir implique des exigences réglementaires différentes d'un abattoir fixe). Selon les intervenants, les règlements européens sont **compliqués** à atteindre dans le cadre d'un abattoir mobile et exigent une **obligation de résultats** (en matière de sécurité sanitaire notamment). La difficulté principale étant qu'il y a **peu ou pas d'expérience d'abattoir mobile**, il est difficile d'adapter la réglementation à des choses peu concrètes. Il y a beaucoup de porteurs de projets en France (environ 15-20) et seulement un abattoir mobile a vu le jour (Le Bœuf Ethique, abattoir 100% mobile). Dans la plupart des cas, les projets ne répondent pas aux exigences réglementaires européennes ou ne fournissent pas les moyens pour les atteindre.

Durant l'échange concernant les abattoirs mobiles, le **Conseil de l'Union européenne** et les **autorités compétentes des 27 Etats membres** (dont le **chef des Services Vétérinaires** pour la France) étaient présents.

Un rappel réglementaire sur l'abattoir mobile en Europe a été fait. Puis la Commission européenne a donné son avis sur les abattoirs mobiles. Seul un **abattoir 100% mobile** (de l'arrivée des animaux au ressuage) respectant les exigences du **Règlement n°853/2004** pourra être agréé au sein de l'Union Européenne. Toutes les autres formes (dont les caissons) ne sont pour le moment pas envisagées. Cependant, elle s'est montrée intéressée par l'idée des stations d'accueil.

Une évolution réglementaire concernant l'**abattage à la ferme** et l'utilisation de **caissons** apparaît dans le **Chapitre Vibis** de l'**Annexe III** du **Règlement n°853/2004**. Cependant ce changement avait pour objectif de mieux encadrer l'usage des caissons d'abattage mobile et la mise à mort en exploitation des animaux dangereux notamment, dans un **cadre exceptionnel**. Elle n'est en aucun cas envisagée comme **solution d'abattage de routine** par la Commission européenne.

Les trois intervenants ont ressenti une **très forte opacité** de la part des autres Etats membres concernant l'abattage mobile sur leur territoire (car pour la plupart, les règlements européens ne sont pas respectés et l'Europe n'est pas au courant des installations dans ces Etats membres). De plus, la **demande sociétale forte** observée en France concernant l'abattoir mobile n'existe pas dans tous les pays. La plupart des pays de l'Est ne sont **pas intéressés** par ce type d'abattage. L'Allemagne, l'Autriche et les pays scandinaves développent des caissons ou des abattoirs mobiles. Il existe ainsi une **divergence**

**de points de vue concernant ce sujet** ce qui ne motive pas la Commission européenne à ouvrir un groupe de travail en raison du faible nombre d'Etats membres investis dans le sujet.

D'après les trois intervenants, pour la grande majorité, les projets sont portés par des **éleveurs** mais qui ne sont pas accompagnés par des **professionnels des abattoirs**. Or abatteur et éleveur sont **deux métiers différents**. Être éleveur comme être abatteur ne s'improvise pas. Conformément aux règlements européens, l'abatteur a une nécessité de **garantie de maîtrise des risques sanitaires spécifique à l'abattoir** (à travers les Bonnes Pratiques d'Hygiène et la méthode HACCP notamment), ce que n'a pas l'éleveur.

Les intervenants s'attachent à avoir une **vision critique de l'abattage mobile** et se posent des questions en matière de **protection animale**, de **transport**, de **biosécurité**, d'**environnement** (utilisation d'eau, de carburant pour déplacer les camions mais aussi par les services de l'Etat) et de **rentabilité économique**. Selon eux, l'abattage mobile peut être intéressant dans les zones en manque d'outils d'abattage mais n'a pas de raison d'être développé dans des endroits pourvus en abattoirs fixes. De plus, il n'est pas question de perdre en **sécurité sanitaire** avec le développement de tels outils.

Le BEAD a conscience que la **réglementation** est faite pour des **structures industrielles** et qu'elle n'est pas adaptée à des structures mobiles. Il convient également que **l'organisation des contrôles officiels par les services de l'Etat** ne doit pas être un **point de blocage** pour la réalisation des projets d'abattoirs mobiles en France. Cependant et en raison de la nouveauté du processus, il exige la **présence permanente des services de l'Etat** lors des activités d'abattage des abattoirs mobiles agréés.

Aujourd'hui, les projets qui voient leur dossier d'agrément rejeté sont des projets qui ne respectent pas le niveau de sécurité sanitaire demandé par la réglementation européenne.

Ainsi, la DGAL est prête à envisager des dispositifs d'abattoirs mobiles mais il faut que les porteurs de projets **montent en compétence** car la plupart a une méconnaissance réglementaire du sujet. De plus, des aides publiques (par l'Etat) ne sont pas envisagées car l'Etat se doit de garder une neutralité politique et ne pas favoriser un mode d'abattage par rapport à un autre.

## **ii. Problématiques identifiées par le cabinet chargé de la mission d'évaluation de l'expérimentation d'abattoirs mobiles**

Comme évoqué précédemment, l'**Article 73** de la **Loi EGAlim** du 30 octobre 2018 prévoit une **expérimentation des dispositifs d'abattoirs mobiles** pour une durée de quatre ans devant faire l'objet d'une **évaluation**.

A la suite de cet article, une **mission d'évaluation** de l'expérimentation des dispositifs d'abattoirs mobiles a été confiée par le **ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation** aux cabinets ABCIS et TriesseGressard. Elle devra notamment étudier la **viabilité économique** des projets ainsi que leur impact sur le **bien-être animal**. Les dispositifs peuvent être **en activité** ou encore à l'état de **projet**.

Ainsi l'évaluation portera sur trois volets : **réglementaire** (sanitaire et environnemental essentiellement), **économique** et **bien-être animal**.

Les résultats de l'évaluation devront être transmis au Parlement au plus tard six mois avant la fin de l'expérimentation. Ils seront notamment sous la forme de **recommandations d'évolution de la réglementation européenne**.

Ainsi, afin de mieux comprendre les **problématiques** auxquelles étaient confrontés les **porteurs de projet**, une rencontre avec un consultant du cabinet TriesseGressard a été organisée en visioconférence le 12 mai 2022.

Elle a permis de mieux comprendre les missions de l'évaluation de l'expérimentation des dispositifs d'abattoirs mobiles. Ces cabinets doivent notamment faire un **état des lieux des projets d'abattoirs mobiles** en France ainsi qu'évaluer leur **viabilité économique** et leur plus-value en matière de **protection animale**. Ils ont également pour mission de formuler des **recommandations de modification de la réglementation** grâce à l'identification des **principales difficultés d'application de la réglementation** rapportées par les porteurs de projets. Enfin, ils proposeront des **préconisations aux porteurs de projets** d'abattoirs (mobiles ou fixes) afin d'améliorer leurs dispositifs.

Cette évaluation a démarré au début de l'automne 2021 et une vingtaine d'entretiens avec les porteurs de projet ont été réalisés. Les cabinets s'intéressaient notamment au **contexte** de mise en place du projet d'abattoir mobile (économie, filière, territoire), au **modèle économique** associé (avec notamment les indicateurs de viabilité et de performance du dispositif) et à la plus-value d'un abattage mobile par rapport à un abattage fixe sur la **protection animale** (animaux abattus et animaux présents sur les fermes).

Ces entretiens ont permis de mettre en évidence la **diversité des projets d'abattoirs mobiles** en France tant en matière de **modèles des dispositifs** (100% mobile, caissons ou stations d'accueil) qu'en matière d'**espèces** concernées (multi-espèces, bovins, porcins, ovins/caprins).

Le consultant a également constaté la vraie **difficulté des porteurs de projets à conduire correctement leur projet** et à **être pertinents** dans la création de leur dispositif. Il a noté que de nombreux porteurs de projet **sous-estimaient le travail** pour avoir l'agrément sanitaire. C'est d'ailleurs ce qu'Emilie Jeannin avait fait remarquer dans un de ses entretiens. Selon elle, il s'agit d'un **nouveau métier** et il est nécessaire de **consacrer un temps personnel important** dans ce genre de projet. Le BEAD l'avait également notifié lors de la réunion d'avril.

De plus, le **100% mobile** paraît **économiquement viable**. Concernant les **caissons**, un **éclaircissement réglementaire** est nécessaire. Enfin, la **pertinence** des **stations d'accueil** en matière de **bien-être animal** (transport réduit mais pas supprimé) se pose.

A la date du 12 mai, l'évaluation n'était pas terminée mais les tendances principales ont été exprimées. Les cabinets devront ensuite faire une **restitution** au **Ministère** le 9 juin. Puis, ce dernier fera sa propre évaluation et rendra ses **résultats** au **Parlement** avant le 15 **octobre 2022**.

#### A retenir :

- Autorisation par la Commission européenne des projets d'**abattoirs 100% mobiles** avec respect strict des **exigences réglementaires**
- Application du **Chapitre VIbis de l'Annexe III du Règlement n°853/2004** dans un cadre exceptionnel et non en routine
- **Abatteur et éleveur** : 2 métiers différents
- **Diversité** des types de projets d'**abattoirs mobiles** (espèces, outils...)
- **Amélioration nécessaire des connaissances réglementaires** des porteurs de projets d'abattoirs mobiles
- **Difficultés** des porteurs de projets pour la **conduite de leur projet**
- **Motivation importante** nécessaire des porteurs de projets
- **Position favorable** de la DGAL pour l'agrément d'abattoir mobile respectant les règles

#### c. Exemple de la conduite d'un projet d'abattoir mobile en France : projet de L'Abatt'Mobile

**L'Abatt'Mobile** est une **association d'éleveurs** (loi 1901) ayant pour projet le développement d'un **atelier d'abattage mobile** de porcs en région Normandie (Figure 18 : Logos de L'Abatt'Mobile).

Elle a pour vocation d'**abattre** et de **mettre en carcasse**, sur leur lieu de vie ou à proximité, des **porcs** jeunes ou adultes tout en garantissant la **bien-être animal** lors de leur **fin de vie**, la **qualité des produits** ainsi que la réduction des **circuits de production et commercialisation**. Elle a également pour objectif la **revalorisation des métiers de l'artisanat** et notamment de la profession d'abatteur et de boucher ainsi que de **redynamiser le territoire normand**.

Elle répond à une **demande des éleveurs** dépourvus de solutions d'abattage de proximité et devant parfois faire des centaines de kilomètres pour abattre leurs animaux. En effet, les solutions d'abattage de proximité accueillant les porcs sont limitées en Normandie. Plusieurs abattoirs normands ont été fermés au cours de ces dernières années.

Elle répond également à une **demande des consommateurs** notamment au niveau du **bien-être animal** et du développement des **circuits courts**, comme exposée dans la partie précédente.



Figure 18 : Logos de L'Abatt'Mobile

L'étude de ce projet a été permis grâce au partenariat avec le LIT OUESTEREL, association qui a participé au financement de ce travail de thèse.

### i. Histoire de l'association

L'association L'Abatt'Mobile a été créée officiellement en **juin 2020** (après près de trois ans de mobilisation) par un **groupe d'éleveurs normands** en Agriculture Biologique avec le soutien de **Bio en Normandie** afin d'apporter une solution d'**abattage de proximité**, initialement pour les **éleveurs de porcs, d'ovins et de caprins** pratiquant la vente directe.

Les éleveurs à l'initiative de ce projet souhaitent pouvoir mieux **accompagner leurs animaux** durant leur fin de vie, **limiter leur transport** ainsi que **développer les circuits courts** et de proximité.

Dès la création officielle de l'association, L'Abatt'mobile encourage sur les réseaux sociaux les éleveurs intéressés par le projet, les personnes soucieuses du bien-être animal mais également les professionnels de la restauration et de l'alimentation ou encore les associations ou autres entités professionnelles à les soutenir via une **adhésion** et une **cotisation**. Ces adhésions leur permettent d'obtenir des **financements supplémentaires**.

En **octobre 2020**, la **Région Normandie** et l'Interprofession de la viande (**Interbev**) a souhaité lancer une **étude de faisabilité** du projet de L'Abatt'Mobile. En février 2021, le **soutien financier** de la part de la **Région Normandie** a été annoncé sur la page Facebook de L'Abatt'Mobile.

En **juin 2021**, L'Abatt'Mobile a cherché un/une **chef(fe) de projet** afin de prendre en charge la gestion du projet et de réunir les conditions nécessaires au lancement de l'activité d'abattage mobile en Normandie. Embauché pour une durée d'un **an**, le chef de projet devait être accompagné par une **consultante vétérinaire** spécialisée en santé et bien-être animal ainsi que par les **membres de l'association**. Il aura notamment pour objectif la **définition technique et fonctionnelle** de l'outil d'abattage, les définitions des **modalités de fonctionnement** (sur stations d'accueil) et de l'**organisation logistique** (planning d'abattage notamment), la **validation des éléments économiques** (dont le coût d'investissement et de fonctionnement), la **rédaction d'un business plan** et d'un **plan prévisionnel**. Il devra également s'occuper de l'**intégration territoriale du maillon de l'abattage mobile**. Il sera aussi chargé de rechercher des **financements** (dossiers de subvention, campagnes de *Crowdfunding*, recherche de partenaires notamment) ainsi que d'**animer** un groupe d'éleveurs engagés dans le projet et créer avec eux la **future structure de l'abattoir mobile**.

Ainsi en **septembre 2021**, une cheffe de projet a été embauchée.

Afin de définir le cahier des charges du camion d'abattage, les **besoins des éleveurs** ont été recensés à l'aide d'un questionnaire en ligne pendant les premiers mois d'activité de la cheffe de projet. Des partenaires **artisans bouchers** (ateliers de découpe) voulant travailler ou étant intéressés pour travailler avec L'Abatt'Mobile ont également été recensés afin de définir les **sites d'accueil** du camion.



## ii. Les partenaires de l'association

Comme évoqué précédemment, l'association est soutenue **économiquement** par la **région Normandie**. De plus, elle bénéficie également du soutien des **subventions FADEAR**.

Les locaux de l'association **Bio en Normandie** ont été mis à la disposition des membres de L'Abatt'Mobile.

Elle a également un partenariat avec l'association **LIT OUESTEREL – Laboratoire d'Innovations Territoriales – Ouest Territoires Elevage** depuis septembre 2021.

Le LIT OUESTEREL est une **association de bien-être animal** favorisant le dialogue entre les différents acteurs dans le but d'améliorer le bien-être animal en élevage mais aussi pendant le transport ou à l'abattoir. Elle travaille essentiellement en région Bretagne, Normandie et Pays de la Loire.

L'objectif du partenariat avec L'Abatt'Mobile est d'organiser des **ateliers de co-construction** en rassemblant les potentiels acteurs (pluridisciplinarité des professionnels) afin de favoriser les échanges et l'avancée du projet (voir ci-dessous).

La rédaction du **plan de maîtrise sanitaire** a été confiée à l'**IFIP**. L'**IFIP** ou **Institut du porc** est un institut technique agricole français ayant pour but d'accompagner les organisations professionnelles de la **filière porcine** en assurant notamment leur développement, leur compétitivité et leur pérennité. Il s'agit d'un organisme de recherche-développement-innovation<sup>86</sup>. De plus, L'Abatt'Mobile bénéficiera de conseils précieux des ingénieurs de l'IFIP notamment concernant les processus d'abattage et de ressuage.

L'**installation** de la **chaîne d'abattage** sera confiée à l'entreprise **NORMAN**, fournisseur de matériels pour l'abattage de porcs notamment. Elle se chargera de la conception de la chaîne d'abattage, des rails jusqu'à la fixation du matériel.

La **conception** de la **carrosserie des structures extérieure et intérieure des camions d'abattage et de ressuage** sera confiée au carrossier-constructeur **AP.PETIT** (sols, murs, plafonds, portes, éclairage, électricité, arrivées d'eau, évacuations, ventilation, isolation, résistance des matériaux, stabilité de la structure, répartition des charges, etc...). Il travaillera en collaboration avec un **constructeur de véhicules poids lourds** ainsi qu'avec un **constructeur de véhicules frigorifiques** pour la carrosserie et l'équipement des camions.

En mars 2022, L'Abatt'Mobile annonce sur les réseaux sociaux son association avec **Ovin'Mouv** et **Tradi'Découpe** afin de travailler ensemble sur leurs projets et ne pas se faire concurrence.

L'Abatt'Mobile a ainsi pris la décision de se spécialiser dans l'abattage de l'espèce **porcine** uniquement, Ovin'Mouv s'occupant de l'abattage des espèces ovines et caprines.

**Ovin'Mouv** est un projet d'abattoir mobile à destination des éleveurs ovins et caprins de Normandie. L'outil est déjà construit et le projet est en attente de recevoir l'agrément sanitaire,

---

<sup>86</sup> <https://ifip.asso.fr/>

indispensable à sa mise en activité sur le territoire français. **Tradi'Découpe** est un atelier de découpe normand proposant des prestations de découpe, de transformation et de préparations culinaires. Il travaille en direct avec les exploitants agricoles (éleveurs bovins, ovins, caprins, porcins, avicoles mais aussi maraichers) travaillant en vente directe ou en circuits courts.

### iii. Descriptions technique et fonctionnelle de l'atelier

L'atelier permettra l'**abattage**, la **mise en carcasse** et le **ressuage** de porcs de **toute catégorie** (jeunes, adultes, mâles, femelles) de **25 à 350 kg de poids vif** et issus de **modes d'élevage variés** (plein air, bâtiment, agriculture biologique, conventionnel...). Aucune découpe supplémentaire ou transformation ne sera réalisée dans l'atelier.

Les élevages seront sélectionnés selon des critères précis et devront notamment respecter les exigences sanitaires de **biosécurité**, être **indemnes de SDRP**, respecter le **bien-être animal** dans leur pratique quotidienne et notamment la **Directive européenne 2008/120/CE du Conseil du 18 décembre 2008 établissant les normes minimales relatives à la protection des porcs**<sup>87</sup>.

L'abattage se déroulera soit dans l'**élevage** soit dans des **stations d'accueil** prédéfinies équipées selon les exigences réglementaires en vigueur concernant l'abattage de porcins. Les stations d'accueil seront réparties en Normandie de façon à intervenir dans les cinq départements.

Les **carcasses** et/ou les **abats rouges, sang et crépines** seront livrés, une fois l'IPM favorable et le ressuage terminé, dans des **ateliers de découpe** partenaires ou aux **éleveurs** équipés d'un moyen de transport frigorifique adapté. Les **abats blancs** seront considérés comme des SPA.

La conservation, la découpe, la transformation ainsi que la commercialisation incomberont aux **éleveurs** et aux **ateliers de découpe agréés**.

L'Abatt'Mobile fonctionnera ainsi en tant que **prestataire de service**.

#### 1. Les équipements et les locaux

Il est important de rappeler que les équipements et les locaux construits doivent être en accord avec les **exigences agro-alimentaires**. Ainsi, tous les matériaux et matériels seront conçus de façon à limiter la **contamination aéroportée**, à éviter les **contaminations croisées**, à lutter contre les **nuisibles**, à favoriser leur **entretien, nettoyage** et **désinfection** ainsi qu'à favoriser le **travail** et la **circulation du personnel** et des **services de l'Etat**.

De plus, l'outil d'abattage sera conçu selon le **principe de la marche en avant** avec la distinction d'une **zone propre** et d'une **zone sale** (séparées visuellement dans le camion).

L'atelier sera composé d'une **semi d'abattage**, d'une zone de **contention** et d'**amenée** des animaux, d'un **camion de ressuage** et de **deux zones pour le personnel**.

Les caractéristiques principales de ces différentes zones sont explicitées ci-dessous.

- **Semi d'abattage** :
  - **Dimensions intérieures** : 9,5 m x 2,3 m x 3,1 m (longueur x largeur x hauteur)
  - **Plots de stabilisation et parois renforcées**

---

<sup>87</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A02008L0120-20191214>

- **Sol** : résine antidérapante ; caillebotis au niveau de la zone de saignée (pour limiter les risques de glissade) ; angles arrondis (pour faciliter le nettoyage) ; pente de 3% (pour l'évacuation des eaux) ; siphons sur la ligne médiane du camion
- **Revêtements muraux** : polyester expansé (pour la résistance à la chaleur) et inox (respect des normes HACCP) ; joints de silicone entre le sol, les murs et le plafond (pour faciliter le nettoyage et assurer l'étanchéité) ; isolation acoustique
- **Arrière du camion** : lamelle PVC (pour limiter les courants d'air et fermer la zone d'abattage)
- **Ventilation** : évaporateur entre la cloison du SAS et de la chaîne ; soufflerie ; hottes aspirantes au niveau du combiné d'échaudage/épilage et zone de brûlage
- **Eclairage** : tube LED au plafond
- **Prises murales** à 1,2-1,5 m du sol
- **Rails** au plafond (pour la circulation des carcasses et abats) (Figure 19)

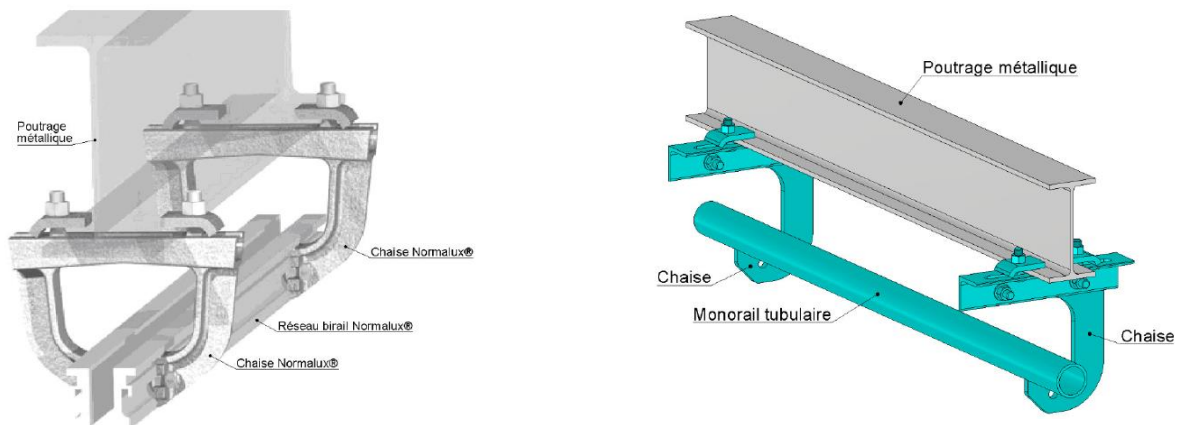


Figure 19 : Réseau tubulaire de convoyage Normalux®

- **Zone de contention et d'amenée :**

- **Constitution du matériel de contention** : barrières pleines de 1,5 m de haut, transportées par le camion (Figure 20)
- **Couloir de déchargement** ; case de contention de 5 m<sup>2</sup> ; couloir d'amenée de 2,5m de long avec barrières anti-recul tous les mètres ; case d'isolement de 10 m<sup>2</sup>
- Porte à verrous pour l'entrée dans les cases ; bâche à œillets pour couvrir le matériel de contention et d'amenée en cas d'intempéries
- Utilisation possible du matériel de l'élévage si adapté



Figure 20 : Exemple d'un parc de tri sur remorque (franceovi.fr)

- **Camion de ressuage :**
  - **Caractéristiques** : porteur de 26 tonnes ; camion frigorifique ; 9,8 x 2,5 x 2,6 (longueur intérieure x largeur x hauteur) ;
  - **Capacité de stockage** : **chambre froide de 16 m<sup>2</sup>** avec rail circulaire ; **35 porcs** maximum (3 carcasses/mètre de rail)
  - **Box de stockage des abats/sang/crépines** : chambre froide de 2,9 m<sup>2</sup> ; avec rails, crochets et caisses ; stockage des poches citratées de sang collecté par trocardisation
  - **Chambre froide de consign** (1,6 m<sup>2</sup>) **et chambre froide de saisie** (1,3 m<sup>2</sup>) : fermeture par une serrure 5 points ; rail ; petit bac
  - **Réfrigération et ventilation compatibles avec le ressuage** : atteinte de la température à cœur de 7°C en 16 à 18 heures pour une carcasse de 150 kg ; parois isolantes (pour assurer le froid et éviter la condensation ; **groupe froid** sur batterie électrique avec **thermostats de contrôle électronique** (enregistrement de la température et de l'hygrométrie)
  - **Connexion perpendiculaire des deux camions** : tunnel accordéon et haillon rabattable ; système de connexion des rails du semi d'abattage et du camion de ressuage
- **Zones pour le personnel :**
  - **Zone pour le personnel d'abattage :**
    - A l'avant du camion d'abattage
    - **Zone sale** : vestiaires et sanitaires (toilettes et douche)
    - **Zone propre** : bac de lavage main/matériel ; douchette ; lave-botte ; porte-manteaux, ; porte-bottes ; équipement de stockage du matériel
    - **Séparation des zones** par un banc
    - **Local technique** : panneau électrique ; chauffe-eau ; arrivée principale d'eau ; extincteur ; trousse de secours
  - **Zone de repos / bureau DDPP**
    - **Local mobile** tiré par un des véhicules

- **Équipement** : point de restauration ; bureau pour les services de l'Etat ; sanitaires ; lavabo

Des **moyens d'intervention et de premiers secours** seront également présents sur le site (trousse à pharmacie, téléphone fixe, extincteur et défibrillateur). Les **coordonnées des organismes de sécurité publiques** seront affichées dans les vestiaires.

Un **plan d'ensemble de l'atelier** a été réalisé avec notamment un **plan du camion d'abattage** et un **plan de la zone de contention** mais reste confidentiel. Le **plan du camion de stockage frigorifique** a aussi été dessiné mais est également confidentiel.

## 2. L'emplacement de l'atelier, l'accès et les flux

L'atelier d'abattage L'Abatt'Mobile peut être installé sur des **sites** pouvant gérer l'**accueil de porcs** issus de plusieurs élevages de proximité mais également directement sur **des élevages de porcs**.

Un **atelier de découpe** doit être présent à proximité afin d'assurer la prise en charge des carcasses après leur ressuage.

La surface de la zone d'accueil doit être suffisante pour accueillir le **camion d'abattage**, le **camion de ressuage**, le **vestiaire mobile** et la **poche de récupération des eaux usées** (voir ci-dessous). Elle doit également permettre d'accueillir un **matériel d'accueil et de contention des animaux** si nécessaire. Dans les élevages où se déroule l'abattage, l'utilisation des équipements existants est possible.

L'atelier n'étant pas autonome en eau et électricité, un **raccordement** doit être possible.

Les stations d'accueil comme les élevages devront respecter les exigences en matière de **réglementation ICPE**.

Les élevages et les stations d'accueil doivent notamment être capables de **prévenir les risques d'incendie**. Les installations doivent être accessibles aux services d'incendie et de secours.

A l'aide de Géoportail, la **délimitation précise du stationnement de l'unité d'abattage** sera réalisée pour chaque lieu d'accueil avec mesure et contrôle des distances. Un repère sera marqué au sol afin de s'assurer que l'atelier soit installé à **plus de 25 mètres des forages et sources d'eau** et à **plus de 50 mètres des habitations**.

Dans le cas d'un abattage **en élevage**, le lieu d'installation des camions devra être clairement **défini au sol**. Il ne devra pas gêner l'activité de l'exploitant et devra se situer à proximité de la **zone de déchargement des porcs** à abattre, tout en étant assez éloigné des autres porcs de l'élevage et des autres activités environnantes (par exemple, élevage de bovins, ateliers de transformation laitière, etc...). Certaines distances entre les ateliers sont à respecter afin de ne pas croiser les flux.

Dans le cas d'un abattage sur **station d'accueil**, une **zone de lavage/désinfection** des camions et une **zone de récupération des fumiers issus des bétailières** devront être aménagées afin de ne produire aucun rejet. Les fumiers devront être éliminés par des prestataires. La **circulation des bétailières** devra permettre qu'aucun véhicule ne se croise. Les véhicules ne devront pas non plus croiser les circuits d'équarrissage ou de collecte des effluents (qui se feront à la fin de la journée d'abattage). Un plan du circuit à respecter sera indiqué aux éleveurs.

De plus, pour chaque station d'accueil / élevage accueil, une **fiche détaillant les emplacements, les accès et les flux** devra être réalisée. Elle comprend notamment l'**adresse**, la **localisation GPS**, le **type de lieu**, le **type d'élevage**, la présence ou non d'un **atelier de découpe**, le **nombre d'animaux à abattre**, le **numéro de plan de biosécurité**. La fiche comporte également un **plan délimitant la zone d'élevage, d'abattage, de découpe et la distance des tiers**, un **plan des sources d'eau et des forages du site**, un **plan de la répartition des flux** (circuit abattoir, circuit sous-produits et équarrissage et circuit effluents), ainsi que des précisions sur les **modes de contention et d'amenée des animaux**.

De plus, un **plan des zonages et des flux internes de l'atelier** (flux personnel, flux animaux/carcasses, flux abats et flux sous-produits) a été réalisé mais reste confidentiel.

L'introduction des nuisibles devra être évitée grâce à une construction adéquate des locaux. Ainsi des vérifications périodiques de ceux-ci et de leurs abords seront effectuées. De plus un **plan de dératissage** sera mis en place par L'Abatt'Mobile en cas d'abattage en station d'accueil.

### 3. Le fonctionnement de l'outil d'abattage

**Trois maître abatteurs** travailleront ensemble dans l'outil d'abattage mobile. Ces trois opérateurs auront des rôles bien définis et séparés dans le temps. Ils seront polyvalents et pourront changer de rôle au besoin (Tableau V).

*Tableau V : Tâches de chaque opérateur de L'Abatt'Mobile*

Opérateur 1	Opérateur 2	Opérateur 3
Installation du matériel de contention et d'amenée ; gestion administrative (édition du planning d'abattage), responsable de la livraison des carcasses	Responsable de la zone sale ; raccordement du camion aux annexes (poche, eau, électricité, gaz)	Responsable de la zone propre ; préparation de la chaîne avant l'abattage (raccordement, mise en place du matériel...)
Nettoyage de la zone d'amenée	Nettoyage et désinfection du camion	Rangement et entretien du matériel

Lorsque l'abattage se déroule à la ferme, l'éleveur est autorisé à guider ses animaux vers la contention d'amenée, à condition qu'il soit équipé d'équipements de sécurité. La **pile électrique** est autorisée mais seulement en cas de danger majeur et si les animaux n'appartiennent pas à un élevage en agriculture biologique.

La **formation** des opérateurs sera assurée par les organismes adaptés.

Ils seront formés au bien-être et à la **protection animale** (notamment sur la contention et la manipulation des porcs, l'observation des signes de conscience et d'inconscience et l'utilisation des outils d'étourdissement et de saignée) par l'**IFIP**. De plus l'opérateur 1 ou 2 aura le statut de **RPA** et veillera notamment au respect des règles de protection animale. Il jouera également un rôle de **médiateur** et de **conseiller** en cas de situation d'urgence.

Ils seront également formés à la **sécurité sanitaire** et à l'**hygiène alimentaire** ainsi qu'au **postures au travail** et aux **gestes de premiers secours** par la **MSA**. Le diplôme de **sauveteur secouriste au travail** sera nécessaire pour au moins deux des trois salariés.

### a. Le fonctionnement quotidien

Le fonctionnement de l'atelier mobile comprend trois grandes étapes : son **installation**, le **démarrage de l'activité d'abattage** et son **nettoyage/désinfection**.

Tout d'abord, l'**installation de l'atelier** commencera par la **mise en place** et l'**installation** des camions et des structures sur le site d'accueil. Le raccordement des camions à l'**eau** du réseau et l'**électricité** sera nécessaire pour son fonctionnement (atelier mobile **non autonome**). Une **poche de stockage des eaux** sera raccordée aux évacuations et permettra d'assurer leur collecte.

Cette étape est estimée à **1 heure**.

Ensuite, lors de l'arrivée des animaux, les opérateurs et les services vétérinaire devront vérifier les documents d'accompagnement de transport et d'abattage (**ICA, documents d'identification de l'élevage**) ainsi que les **tatouages/boucles** des animaux. Un **guide de bonnes pratiques** sera à disposition des éleveurs afin de les informer sur les modalités d'identification, de transport et de déchargement des animaux ainsi que du lavage des véhicules de transport.

L'Abatt'Mobile délivrera un **certificat de déchargement** afin d'attester que les animaux sont bien arrivés à l'abattoir.

En cas de nécessité, un **pré-tri** (animaux malades, mal identifiés ou accidentés) pourra être effectué par les opérateurs et les services vétérinaires. Les animaux seront répartis dans les parcs de contention en fonction de leur **âge, stade physiologique** et **état de santé**.

Les services vétérinaires réaliseront ensuite l'**IAM**. Une **fiche de liaison d'inspection ante mortem** sera remplie par les services vétérinaires et transmise à l'exploitant.

Elle se présente sous la forme d'un tableau indiquant la date, le lieu d'abattage, l'heure d'arrivée des animaux, le responsable du registre, le numéro d'élevage, le nombre d'animaux réceptionnés, leur catégorie, la présence ou non de l'ICA et du bordereau d'accompagnement, les anomalies constatées avec le marquage visuel utilisé pour identifier le lot ou l'animal impliqué, la personne constatant les anomalies, les résultats de l'IAM ainsi que les procédures et décisions à prendre.

Cette étape est estimée à **1 heure**.

Lorsque l'abattage se déroulera en **station d'accueil**, l'accueil des animaux se fera à **heure fixe** pour chaque éleveur afin d'éviter le stress lié au **rassemblement d'animaux d'origine différente** ainsi que le **croisement des véhicules de transport**. L'**opérateur 1** accueillera les animaux et le **préposé sanitaire d'inspection** réalisera les contrôles nécessaires.

Lorsque l'abattage se déroulera à la **ferme**, seuls les animaux de la ferme pourront être abattus.

En cas de **panne** sur l'outil d'abattage, les animaux devront rester dans la **zone d'attente**. Les procédures à adopter doivent prioriser la **protection animale** et la **sécurité sanitaire** (conformément à l'**Arrêté du 12 octobre 2012** relatif aux critères pour la catégorisation des établissements d'abattage). Afin de limiter ces pannes, la chaîne d'abattage et le matériel devront être entretenus et vérifiés régulièrement.

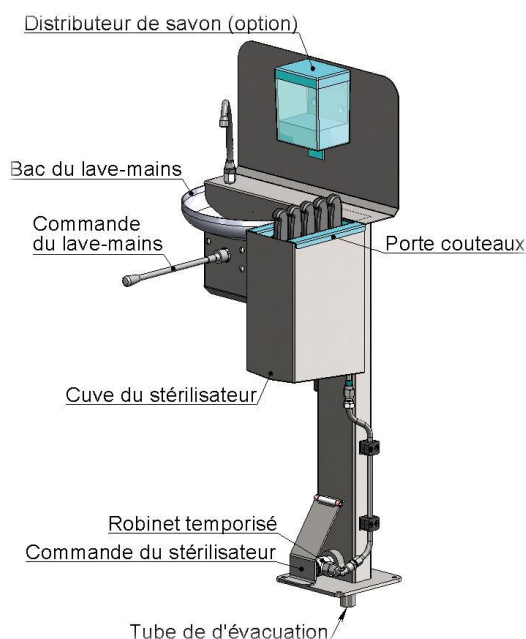


Plusieurs situations pourront justifier un **abattage d'urgence**. Il s'agira notamment des animaux accidentés avec ou sans CVI, des femelles semblant présenter un stade de gestation supérieur à 90%, des femelles mettant bas sur place ou pendant le transport, des animaux trop ou pas assez lourds, des animaux dangereux, mal identifiés ou mal tatoués, non prévus dans le planning d'abattage ou encore des animaux sales et présentant un risque de contamination important sur la chaîne d'abattage. Ces situations et leur gestion seront décrites dans un guide « Gestion des situations d'abattage d'urgence » rédigé par L'Abatt'Mobile.

Le **nettoyage** et la **désinfection** des **bétaillères** par les éleveurs sur la station d'accueil sera obligatoire avant leur retour à l'élevage d'origine. Ils se réaliseront sur une zone dédiée (aire de lavage fixe ou mobile selon les stations d'accueil) ou dans une station de proximité. L'ensemble des eaux de lavage et des effluents (fumier notamment) devra être collecté et traité conformément à la réglementation en vigueur.

**La chaîne d'abattage** comprendra les mêmes étapes principales que dans un abattoir fixe classique.

Elle sera séparée en deux zones : la **zone sale** où se déroulent les étapes comprises entre la contention et la préparation à l'éviscération et la **zone propre**, entre l'éviscération et le ressuage. Un **lave-main**, un **stérilisateur à couteaux/outils spécifiques** (Figure 21), du gel lavant et hydroalcoolique, du papier et une douchette seront installés à tous les postes.



*Figure 21 : Lave-main avec stérilisateur à eau pulvérisée - "LAV.S" de chez NORMAN*

L'**entrée du personnel** dans les camions d'abattage puis de ressuage devra systématiquement se faire par la **zone vestiaire/SAS** située à l'avant du camion d'abattage. Le principe de **marche en avant** devra y être respecté. Les modalités seront clairement affichées.

Les opérateurs enlèvent leurs vêtements personnels dans les vestiaires, puis passent par la douche et mettent leurs vêtements de travail (sabots avec blouse marron pour l'opérateur de la zone

sale et en contact avec les animaux vivants et blouse blanche pour l'opérateur intervenant en zone propre). Ils passent ensuite en zone propre du local via le **banc de séparation**. Ils enlèvent leurs sabots et les placent sous le banc puis chaussent des bottes de l'autre côté du banc. Les équipements de sécurité (gants de maille, tablier en maille), d'hygiène (tablier, charlotte, cache barbe, gants en latex) et de protection (casque, protections auditives, lunettes) sont également mis.

Un passage obligatoire par le **pédiluve** permettra l'entrée dans la zone d'abattage.

Après la préparation des opérateurs et juste avant le démarrage de l'activité d'abattage, le matériel de la chaîne d'abattage, les bacs et outils seront installés par les opérateurs.

Pendant l'abattage, si un des opérateurs a besoin d'utiliser les sanitaires, il devra réeffectuer les mêmes opérations pour revenir sur la chaîne. Pour traverser la zone propre, l'opérateur de la zone sale devra porter des sur-chaussures ainsi qu'une surblouse.

Afin de garantir une sécurité sanitaire des aliments, chaque opérateur devra rester dans sa zone pendant toute l'activité d'abattage.

Le diagramme de production du processus d'abattage de L'Abatt'Mobile est décrit dans la Figure 22 : Diagramme de production du processus d'abattage de L'Abatt'Mobile.

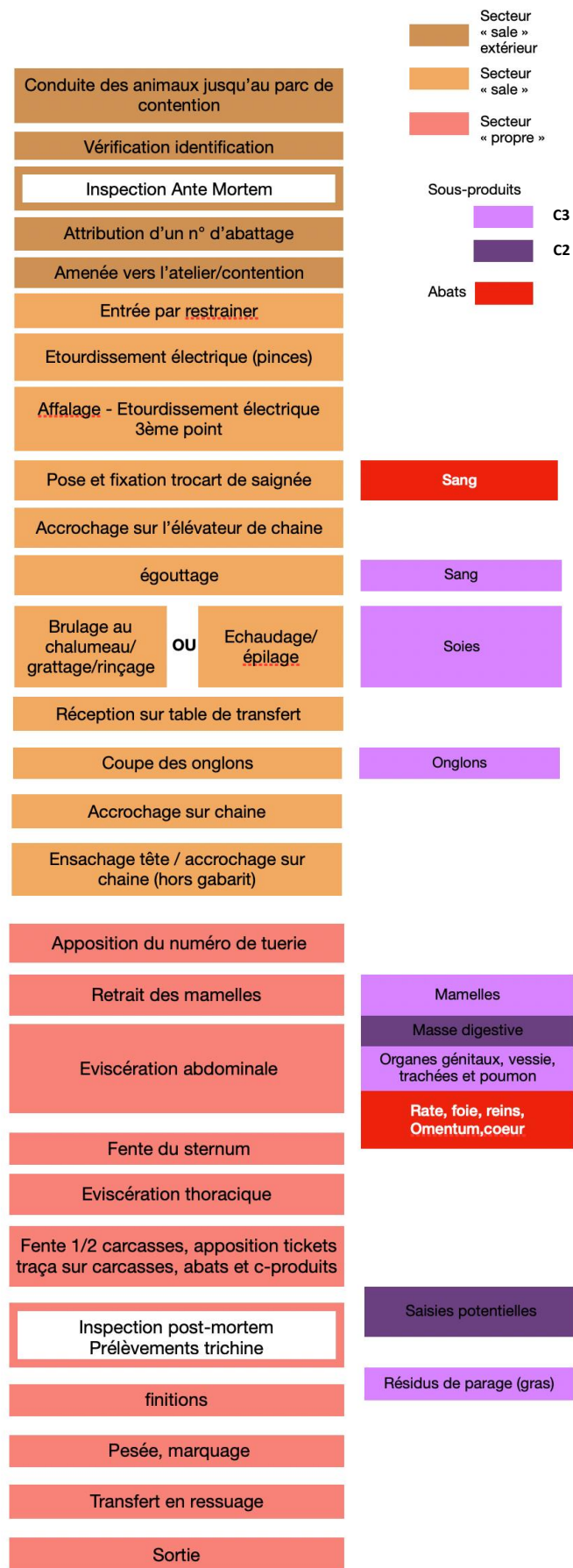


Figure 22 : Diagramme de production du processus d'abattage de L'Abatt'Mobile

L'abattage des porcs s'effectue en **cadence lente**. Les cadences varient en fonction des caractéristiques des animaux et des modalités de traitement des carcasses (notamment le choix entre échaudage/épilage et flambage).

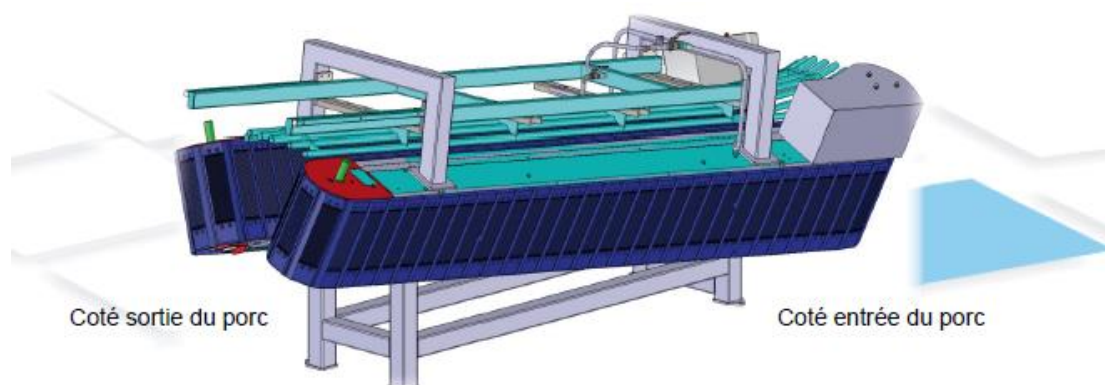
La cadence maximale est de **10/h** (soit 50/jour) pour les **porcelets** (environ 25 kg de poids vif), de **6/h** (soit 30/jour) pour les **porcs charcutiers** (environ 150 kg de poids vif), de **5/h** (soit 25/jour) pour les **porcs charcutiers rustiques plein air** (environ 200 kg de poids vif) et de **3 à 4/h** (soit 17 à 18/jour) pour les **reproducteurs et porcs hors gabarit** (environ 350 kg de poids vif).

Ces cadences maximales quotidiennes correspondent à des **tonnages quotidiens maximum** égales à **0,65** pour les porcelets (tonnage annuel maximum de 136,5), à **3,6** pour les **porcs charcutiers** (tonnage annuel maximum de 756), à **4,25** pour les **porcs charcutiers rustiques plein air** (tonnage annuel maximum de 892,5) et à **4,9** pour les **reproducteurs et porcs hors gabarit** (tonnage annuel maximum de 1029). Ces tonnages journaliers sont tous inférieurs à 5 tonnes / jour. En fonction du nombre de jours pendant lequel le camion stationnera sur un même site d'accueil, l'abattoir sera soumis soit au régime ICPE de déclaration, soit au régime ICPE de déclaration mobile.

Ainsi, conformément au **Décret n°2019-1096 du 28 octobre 2019** modifiant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, L'Abatt'Mobile est soumis au **régime de déclaration vis-à-vis des ICPE**.

L'**immobilisation** des porcs se fera à l'aide d'un **restrainer pouvant conduire des animaux de 25 à 350 kg** qui sera fixé sur le haillon du camion d'abattage (Figure 23). Le dispositif permet d'assurer une pente de moins de 10% pour la montée des animaux. Cette zone pourra être protégée à l'aide d'un store en cas d'**intempéries**. Les animaux y sont amenés à l'aide du matériel de contention par l'opérateur désigné, situé à l'extérieur du camion. Ils sont récupérés par l'opérateur de la zone sale.

Pour les **animaux accidentés**, nécessitant un abattage d'urgence, un accès à l'arrière droit du camion d'abattage est prévu.



*Figure 23 : Restrainer Porcs RES.P-010 Norman*

L'**étourdissement** des animaux s'effectuera par **électronarcose**. Le matériel est composé d'une **pince d'anesthésie** conçue pour l'anesthésie manuelle des porcs (méthode 2 points) ainsi que d'un **coffret**. Les pinces sont placées sur la tête de l'animal et un courant électrique adapté, contrôlé et

enregistré est envoyé. Une troisième électrode permet de réaliser un second étourdissement de l'animal après son premier étourdissement et sa chute sur la table d'affalage.

En cas de dysfonctionnement du matériel d'électronarcose, un **matador à tige perforante** pourra être utilisé.

La **saignée horizontale des animaux** à l'aide de **trocarts stériles** sera ensuite réalisée sur une **berce d'affalage** incurvée en inox **trente secondes maximum** après la double électronarcose. Les trocarts sont raccordés à une **poche citratée hermétique** et tracée avec le numéro d'élevage et de tuerie de l'animal. Cette poche est placée sur les crochets dédiés aux co-produits de la carcasse.

L'**égouttage** sera permis par le hissage de l'animal sur un réseau tubulaire à l'aide d'un chariot tubulaire et d'une **élingue de saignée**. Le sang sera récupéré dans un bac dédié. L'égouttage doit durer au minimum **six minutes** afin de permettre une **saignée complète**.

L'étape d'**échaudage/épilage** se réalisera à l'aide d'une **échaudeuse/épileuse combinée** permettant d'accueillir des porcs jusqu'à 350 kg à une cadence maximale de 20 porcs/h (Figure 24).

Le réseau tubulaire amènera directement les animaux dans l'échaudeuse/épileuse. Ce combiné permet de retirer les soies et salissures en surface de la carcasse. Cette opération dure environ 3 à 4 minutes et sa durée dépend du mode d'élevage du porc et de sa race. La sortie de la carcasse est assurée par un **système d'éjection automatique**. Les carcasses sont réceptionnées sur une **table barreadée incurvée** mobile à roulette.

Les vapeurs issues du combiné sont extraites de façon dynamique par une **hotte aspirante** située sur le plafond du camion. L'élimination des **mousses** et **eaux** est facilitée par la présence d'un **caillebotis** et d'une grande **grille d'évacuation des eaux** au sol.



*Figure 24 : Combiné échaudeuse/épileuse Baumann CSDM BJ18*

La **traçabilité individuelle** des animaux sera assurée par l'attribution d'un **numéro de tuerie** lors du passage de chaque animal dans le restrainer ainsi que par son apposition sur la carcasse après le passage dans le combiné.

Le **brûlage des soies** s'effectuera à l'aide d'un **chalumeau à gaz double tête**. Il peut être utilisé en préparation complète ou en finition. Il permet notamment de brûler les dernières soies et les plis difficiles à atteindre lorsque le porc est couché dans le combiné. Cette opération permet également d'assécher la carcasse et de limiter les proliférations bactériennes.

En cas de préparation complète, la carcasse sera déviée vers ce poste après la saignée. Cette méthode est plus longue et dure environ une quinzaine de minutes. Les cadences sont donc réduites.

Les soies éliminées et les onglons coupés seront placés dans le bac C3 de la zone sale.

Enfin la carcasse sera prise en charge par l'opérateur situé en zone propre pour les suites des opérations.

Afin de limiter les risques d'incendie et de détérioration des surfaces, les parois sont isolées. Une **hotte aspirante** est également présente.

L'opérateur de la zone propre nettoie et désinfecte ses mains et lave son tablier entre chaque carcasse.

Le poste d'**éviscération et fente** sera équipé d'un **écarteur** facilitant les opérations d'éviscération et d'une **scie à bande** pour la fente du sternum et de la colonne vertébrale (Figure 25). Afin de faciliter le travail de l'opérateur et en raison des variations importantes de taille de carcasses, un **podium** sera disponible (Figure 26). En cas de souillures, des **sachets de protection** seront mis à disposition au niveau du lave-main. Un pistolet pour attacher les étiquettes sera également présent.

Lors de l'**éviscération des carcasses**, les abats (foie, reins, cœur, omentum en sachets) seront placés sur des crochets fixés sur le rail d'abattage devant la carcasse. Les déchets dont les viscères de l'appareil digestif seront évacués via une goulotte vers un bac C2 situé à l'extérieur du camion.

Puis l'**IPM** et l'**estampillage** seront réalisés au poste d'éviscération. Les prélèvements pour **analyse trichine** seront effectués également à ce poste. Ils doivent être réalisés **avant 13h** afin d'être pris en charge par une navette du laboratoire effectuant les analyses. Cela permettra de garantir un résultat dans la journée (ce qui permettra de libérer les carcasses).

L'opérateur **fendra** ensuite les carcasses en **demi-carcasses** à l'aide d'une scie-fente à bande (placée dans un coffre de stérilisation entre chaque utilisation). Les découpes nécessaires seront réalisées à ce poste.

Un **ticket de traçabilité** contenant le **numéro de tuerie** et le **numéro d'élevage** sera apposé sur chaque demi-carcasse et sur chaque co-produit de la carcasse. Une note spécifique sera ajoutée sur le ticket lorsque que le mode d'élevage est en plein air.

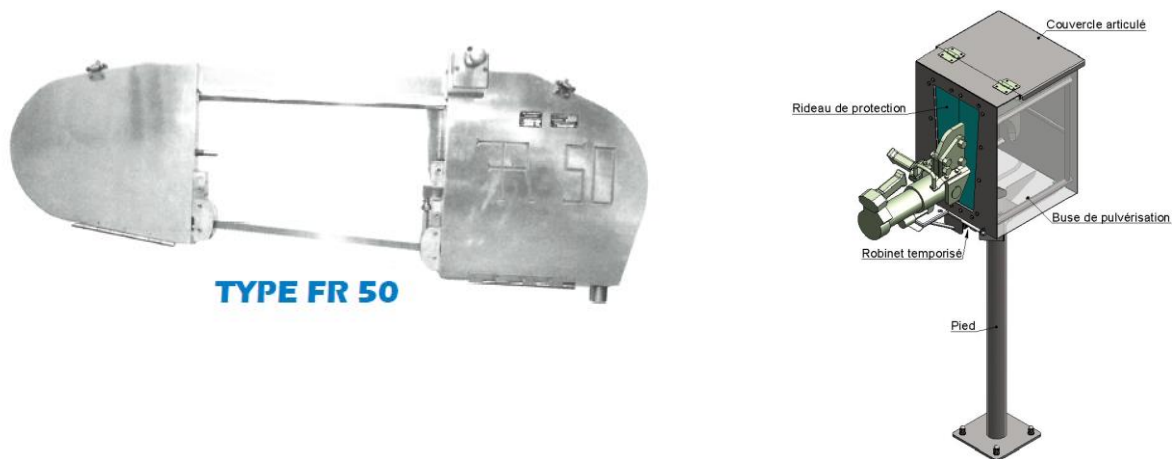
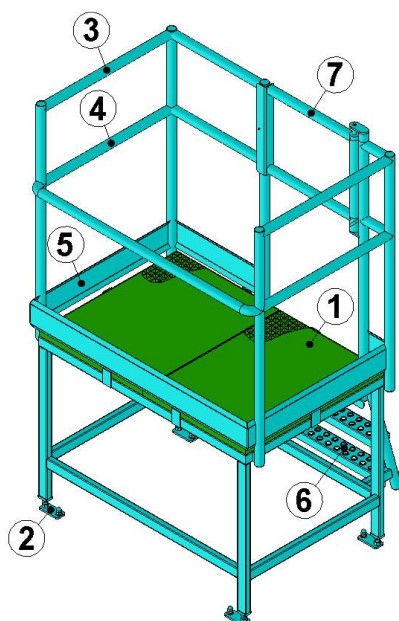


Figure 25 : Scie fente type FR 50 et son stérilisateur de chez NORMAN



- 1 : Plancher de hauteur variable
- 2 : Pieds fixés au sol
- 3 : Lisses
- 4 : Sous-lisses
- 5 : Plinthes
- 6 : Echelles d'accès
- 7 : Portillon avec fermeture automatique après ouverture

Figure 26 : Plate-forme fixe de chez NORMAN

La **pesée** sera permise par une **section peseuse** fixée sur le rail. Un boîtier d'affichage, une imprimante de tickets ainsi qu'un ordinateur permettant l'enregistrement des données et la traçabilité y sont reliés. Le ticket indiquera le **numéro d'élevage**, le **numéro de tuerie**, le **nom de l'éleveur**, l'**adresse de l'élevage**, la **certification** (AB notamment), le **lieu d'abattage** et le **numéro d'agrément**, la **race**, le **sexe**, le **poids de la carcasse**, la **date** ainsi que l'**heure** de la **pesée**.

Enfin, après la pesée, les carcasses et les abats se dirigeront **directement** vers la **zone de ressuage** grâce au rail connecté au camion de ressuage. La mise en ressuage sera réalisée par l'opérateur de la zone propre. Le ressuage se fait par **ventilation d'air froid dynamique** et doit permettre de descendre les carcasses à **7°C à cœur** et les abats et co-produits à **3°C à cœur**. Dans



l'attente des résultats, les carcasses nécessitant un test trichine seront placées à distance des autres carcasses afin d'éviter tout risque de contamination.

En cas d'anomalies sur les carcasses, les parties concernées seront transférées dans la **zone de consigne** du camion de ressuage. L'éleveur disposera alors de **six heures** pour venir constater l'anomalie. Au-delà de ce délai et si les anomalies sont confirmées par le **vétérinaire officiel**, les pièces consignées seront transférées dans la **zone de saisie**.

A la fin de **chaque journée d'abattage**, le lavage et la désinfection du camion d'abattage portes fermées et du matériel s'y trouvant seront réalisés.

Trois étapes seront effectuées :

- Un **pré-trempage** de la chaîne à la mousse (15 minutes)
- Un **nettoyage** à l'eau à forte pression (30 minutes)
- Une **désinfection** sans rinçage (15 minutes)

Ce **plan de nettoyage et désinfection** doit être prévu et adapté pour chaque partie du camion. Il doit à chaque fois indiquer la **nature des revêtements/matériaux**, l'**inventaire du matériel** à nettoyer, la **nature** et la **dose** des **détergents** et **désinfectants** employés, la **méthode** et la **fréquence d'utilisation** ainsi que le (ou les) **opérateur(s) responsable(s)** de l'exécution et le **responsable du contrôle** des opérations une fois le travail terminé (contrôle visuel, par le toucher ou avec des tests adaptés).

Si le lieu d'accueil n'est pas autonome en matière de **récupération des eaux usées**, la **station de lavage mobile** de L'Abatt'Mobile devra être utilisée. Elle permettra de récupérer les eaux de lavage grâce à une poche de stockage connectée à la station.

Le lavage et la désinfection extérieurs du camion d'abattage se feront dans une station agréée sur la route.

La **livraison des carcasses et abats sous régime du froid** sera permise par le **camion de ressuage**. Une fois le ressuage terminé, les carcasses et abats pourront être livrés soit à l'**atelier de découpe partenaire** lors d'un abattage en station d'accueil ou à la ferme, soit directement dans l'**atelier de découpe de l'élevage** lors d'un abattage à la ferme, ou soit dans le **transport frigorifique de l'éleveur/boucher** sur la ferme ou la station d'accueil.

Une **fiche de transport de denrées réfrigérées** accompagnera les carcasses et co-produits lors de leur transport. Elle comprendra les informations suivantes : date, lieu d'abattage, nombre de carcasses, abats manquants pour cause de saisie, présence d'éléments dans le frigo de saisie, nom du propriétaire des marchandises, désignation des aliments transportés, états physiques et température requise des denrées, point de départ, arrêts possibles et destination finale.

Tous les douze mois, l'**étanchéité** et la **conformité technique** du camion de ressuage seront contrôlées, conformément au **Règlement (CE) n°842/2006** et à l'**Arrêté ministériel du 29 février 2016**.

Les températures intérieures du camion seront enregistrées et conservées.

Un **protocole de chargement/déchargement des denrées** conforme à l'**Arrêté du 21 décembre 2009** sur la **gestion de la chaîne du froid** sera mis en place entre L'Abatt'Mobile, les éleveurs et les ateliers de découpe.

L'Abatt'Mobile **n'est plus responsable** des denrées une fois la livraison effectuée. C'est à l'éleveur ou à l'atelier de découpe de mettre en place toutes les mesures nécessaires pour garantir la sécurité sanitaire des produits.

Le **lavage** et la **désinfection du camion de ressuage** ne seront effectués qu'après la livraison des carcasses et selon la même méthode que pour le camion d'abattage. Le nettoyage extérieur du camion devra être réalisé **avant** la **livraison** des carcasses et **avant** de rejoindre le **prochain lieu d'abattage**.

Tout au long des postes de la chaîne d'abattage ainsi que dans les zones du personnel, des **MON** appropriés seront affichés. Ils permettront ainsi une bonne compréhension et un rappel des consignes.

#### **b. Le fonctionnement horaire**

La **Figure 27** présente un exemple de fonctionnement horaire (sur une heure) de L'Abatt'Mobile.

Le poste 1 correspond à l'amenée des animaux, le poste 2 à l'étourdissement, le poste 3 à la saignée, le poste 4 à l'échaudage/épilage, le poste 4' au brulage, le poste 5 à l'éviscération des carcasses et le poste 6 à la fente en demi-carcasses.

Processus d'abattage dans le camion de l'Abatt'Mobile pour 5 porcs avec utilisation du combiné											
	Opérateur 1	Opérateur 2					Opérateur 3		Services vétérinaires	Opérateur 3	
	Poste 1	Poste 2	Poste 3		Poste 4	Poste 4'	Poste 5			Poste 6	
Temps d'attente opérateur	Non	Non	Non	6 minutes minimum	3 minutes minimum	Non	Non	Non	2minutes	Non	Non
Heure et opération	Amenée dans le restrainter	Etourdissement	Saignée	Egouttage	Combiné	Finitions	Eviscération	Fente	Inspection post-mortem	Pesée fiscale	Passage en ressuage
07:00:00	1										
07:01:00		1									
07:02:00			1								
07:03:00											
07:04:00											
07:05:00											
07:06:00				1							
07:07:00	2										
07:08:00		2									
07:09:00			2								
07:10:00					1						
07:11:00											
07:12:00											
07:13:00				2		1					
07:14:00	3						1				
07:15:00		3									
07:16:00			3					1			
07:17:00					2						
07:18:00									1		
07:19:00											
07:20:00						2				1	
07:21:00	4						2				1
07:22:00		4									
07:23:00			4		3			2			
07:24:00						3					
07:25:00									2		
07:26:00											
07:27:00							3			2	
07:28:00	5							3			2
07:29:00		5									
07:30:00			5		4			3			
07:31:00						4					
07:32:00										3	
07:33:00											
07:34:00							4			3	
07:35:00	6							4			3
07:36:00		6									
07:37:00			6		5				4		
07:38:00						5					
07:39:00										4	
07:40:00											
07:41:00							5				4
07:42:00								5			4
07:43:00											
07:44:00								5			
07:45:00				6							
07:46:00						6				5	
07:47:00											
07:48:00											5
07:49							6				5
07:50								6			
07:51											
07:52									6		
07:53											
07:54										6	
07:55											
07:56											6
07:57											6

Figure 27 : Exemple du fonctionnement horaire de L'Abatt'Mobile

### c. Le fonctionnement hebdomadaire

La **tournée d'abattage** doit être planifiée **au moins 4 semaines à l'avance** et notifiée aux DDPP des 5 départements de la région Normandie. Les changements de plannings hebdomadaires doivent rester exceptionnels et notifiés aux DDPP au préalable afin de faciliter l'organisation des visites des vétérinaires officiels et des auxiliaires vétérinaires.

Le camion sera **stocké** dans le département du **Calvados**.

Afin de faciliter la livraison et la conservation des carcasses, abats et sang, l'abattage du **vendredi** se déroulera **obligatoirement à la ferme**.

Le lieu d'abattage dépendra du jour de la semaine et de la demande des éleveurs et tiendra compte de la répartition en abattoirs de proximité du territoire normand (Tableau VI : Départements et lieux desservis par L'Abatt'Mobile en fonction du jour de la semaine).

*Tableau VI : Départements et lieux desservis par L'Abatt'Mobile en fonction du jour de la semaine*

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Seine-Maritime	Seine-Maritime	Calvados	Manche, Orne ou Eure	Abattage à la ferme Une journée d'entretien par mois

Conformément au **Code du travail** et selon la **dérogation de la convention collective**, les durées maximales de travail hebdomadaires des contrats salariaux à temps plein sont fixées à **38 heures/semaine**. Les heures supplémentaires seront récupérées ou posées en congés (50/50). De plus, la durée totale de travail journalier ne pourra excéder **10 heures** (conditions exceptionnelles), temps de route compris.

Conformément à la **Note de service 2016-879**<sup>88</sup>, l'exploitant de l'abattoir doit également réaliser une **synthèse des fluctuations horaires du planning d'abattage** en vue du **bilan annuel**. Pour cela, les **plannings** et le **nombre d'heures de travail quotidien et hebdomadaire** devront être enregistrés.

Le **service de médecine et de sécurité au travail** contrôlera les conditions de travail des opérateurs et des services vétérinaires.

Le **Tableau VII** montre un exemple d'une semaine-type avec une journée d'entretien à J5 et un passage dans l'Eure à J4.

<sup>88</sup> <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2016-879>

Tableau VII : Exemple d'organisation d'une semaine type de L'Abatt'Mobile

	Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 4	Jour 5
Département	Seine-Maritime	Seine-Maritime	Calvados	Eure	
Site d'accueil	Elevage	Elevage	Station d'accueil	Station d'accueil	
6H00	Installation et mise en route du camion	Livraison des carcasses J-1 Nettoyage et désinfection camion de ressuage Mise en route du camion	Livraison des carcasses J-1 Nettoyage et désinfection camion de ressuage		
	IAM	IAM	Trajet		
7H00	Abattage, IPM et mise en ressuage	Abattage, IPM et mise en ressuage	Installation et mise en route du camion Réception des animaux	Livraison des carcasses J-1 Nettoyage et désinfection camion de ressuage	Livraison des carcasses J-1 Nettoyage et désinfection du camion de ressuage
			IAM	Trajet	
8H00				Installation et mise en route du camion Réception des animaux	
9H00			IAM		
10H00			Abattage, IPM et mise en ressuage	Abattage, IPM et mise en ressuage	
11H00					
12H00		Nettoyage et désinfection du camion d'abattage		Entretien et préparation des plannings d'abattage	
13H00	Nettoyage et désinfection du camion d'abattage		Nettoyage et désinfection du camion d'abattage	Nettoyage et désinfection du camion d'abattage	Entretien

#### iv. Gestion des sous-produits animaux, des eaux usées et des déchets

La gestion des SPA et des déchets s'effectue tout le long de la chaîne d'abattage et respecte les exigences de la réglementation en matière d'ICPE.

On dénombre deux catégories de SPA issus de l'activité d'abattage de L'Abatt'Mobile : les SPA de **catégorie C2** regroupant l'**appareil digestif** (hors omentum) avec une quantité maximale de 156 kg/jour et les SPA de **catégorie C3** regroupant les **onglons, trachées, poumons, organes urogénitaux/mamelles** et **soies** avec une quantité maximale de 120 kg/jour.

Après l'inspection des organes abdominaux, l'appareil digestif est envoyé dans un bac spécifique de 600L/250kg situé à l'extérieur du camion et connecté via une goulotte (Figure 28). A la fin de la journée d'abattage, le bac est emmené vers la zone d'équarrissage.

Les autres SPA, de catégorie C3, sont collectés sur la chaîne dans un bac spécifique de 450L/150kg. A la fin de la journée d'abattage, le bac C3 est sorti par l'arrière du camion et emmené vers la zone d'équarrissage. Des entreprises spécialisées dans la collecte des déchets d'équarrissage s'occupent du ramassage. Il s'agit de **Soleval** pour les SPA de catégorie C3 et d'**Atemax** pour les SPA de catégorie C2.

L'**entretien** des bacs et la vérification de leur **étanchéité** seront réalisés tous les jours. Si un défaut d'étanchéité est suspecté, le bac est changé.

La **zone d'équarrissage** doit être clairement signalée et être la plus éloignée possible de toute zone d'élevage. Elle doit également être accessible par les camions de 24 tonnes réalisant la collecte des SPA.

Les SPA doivent être **collectés après chaque journée d'abattage**. Les **carcasses et abats saisis à la suite de l'IPM** sont collectés avec les SPA C2.

Les bacs et la zone d'équarrissage doivent être nettoyés et désinfectés selon une procédure dédiée après chaque collecte. Les bacs utilisés pour l'abattage ne doivent pas être remplis avec des éléments destinés à l'équarrissage et issus des élevages.

Lorsque la collecte des SPA de catégorie C3 ne peut pas être régulière dans les élevages, ils peuvent être mis au fur et à mesure de l'abattage dans le bac destiné aux SPA de catégorie C2. Ils seront traités comme des SPA de catégorie C2.



Figure 28 : Type de bac d'équarrissage



Afin d'éviter toute contamination, les **eaux usées** issues du nettoyage et de la désinfection du matériel avant, pendant et après l'abattage ainsi que les jus issus de l'abattage doivent être efficacement évacués et collectés au fur et à mesure. L'écoulement des effluents vers les **évacuations** est facilité par la résine au sol et la pente de 3%.

Les évacuations sont placées au centre de chaque espace et sous la chaîne d'abattage. Elles permettent d'éviter l'eau stagnante et les écoulements de la zone sale vers la zone propre. Elles sont équipées de **siphons cloches grillagés**. Les évacuations sont raccordées à des canalisations de 100 mm de diamètre placées sous le camion. Les effluents passent au travers d'un **dégrilleur de 6 mm** quotidiennement nettoyé et dont le contenu est transféré dans le bac des SPA de catégorie C2. Les effluents sont ensuite collectés dans un **contenant de stockage de 10 m<sup>3</sup>**. Les eaux de lavage du camion de ressuage sont également collectées dans cette poche via un système de vanne. Il s'agit d'une **citerne souple qui peut être roulée et transportée** après vidange et nettoyage/désinfection afin d'être utilisée sur la zone d'accueil suivante (Figure 29).

Une quantité maximale de **2 m<sup>3</sup> d'eaux usées par jour d'abattage (soit 1,9 L/kg carcasse)** est prévue d'être produite. Cette quantité ne prend pas en compte l'eau utilisée lors du nettoyage des véhicules de transport des animaux.

A la fin de la phase d'abattage (après 1 ou 2 jours selon les sites d'accueil), les effluents seront pompés et conduits jusqu'à un centre de traitement agréé par la société **VIAM**. A chaque prélèvement, les volumes d'effluents et leur composition seront mesurés.

Une **deuxième citerne souple** sera prévue et permettra un stockage et une collecte différée des eaux usées en cas d'indisponibilité de collecte par la société **VIAM** afin de ne pas perturber le planning d'abattage.

Les volumes d'eau consommés doivent être maîtrisés et enregistrés quotidiennement.

Les principaux postes de consommation d'eau dans le camion d'abattage sont **l'échaudeuse-épaveuse combinée** et les **équipements de nettoyage/désinfection du matériel et des opérateurs**. La réfrigération des carcasses dans le camion de ressuage n'est pas consommatrice d'eau. Dans les zones du personnel, les toilettes sont autonomes et ne consomment pas d'eau. Seuls les douches et les lave-mains en utilisent.



*Figure 29 : Exemple de poche de stockage des eaux usées de chez Citerpack environnement*

## **v. Validation réglementaire**

La **validation réglementaire** du projet par les services de l'Etat est indispensable pour la mise en fonctionnement de l'outil d'abattage mobile sur le territoire normand.



Des **échanges réguliers** avec les **services de l'Etat** concernant l'**avancée** du projet sont primordiaux pour aider à la validation réglementaire du projet. Ils permettent notamment de donner une certaine **crédibilité** au projet, facilitent son avancée et restent en accord avec les exigences des services de l'Etat.

Les dialogues avec les DDPP ont été favorisés par la présence d'une **vétérinaire consultante** au sein du projet ainsi que par la collaboration avec l'**IFIP**.

Trois dossiers indispensables à la validation du projet doivent être écrits. Il s'agit du **dossier de fonctionnement** ou **dossier de demande d'agrément sanitaire** (écrit par L'Abatt'Mobile), du **plan de maîtrise sanitaire** (rédigé par l'IFIP) ainsi que du **dossier ICPE**.

La première réunion de travail avec les services de l'Etat (**DRAAF, DDPP, DGAL et BEAD**) s'est déroulée en **janvier 2022**.

Cette réunion avait pour objectif une **première prise de contact** entre L'Abatt'Mobile et les services de l'Etat afin de leur présenter le cahier des charges et les plans du projet.

Cela a permis un **rappel de la réglementation** notamment concernant les exigences réglementaires en matière d'**ICPE**, de **sécurité sanitaire** et d'**hygiène alimentaire**, de **traçabilité**, de gestion des **SPA**, etc...

Des conseils sur l'**organisation de l'atelier** (tournées, intervention des vétérinaire et auxiliaires officiels, etc....) ont également été donnés.

La **première version du dossier de fonctionnement** a été transmise à la DDPP en **mars 2022**. Le rendez-vous qui a suivi s'est bien déroulé. Certaines précisions réglementaires ont été apportées et quelques modifications du dossier ont été demandées. Une deuxième version a donc été nécessaire.

La **deuxième version du dossier de fonctionnement** a été envoyée à la DDPP en **mai 2022**. La DDPP était consciente du travail effectué par L'Abatt'Mobile afin de concrétiser son projet. Cependant elle a apporté peu de retours et s'est montrée moins investie. Une troisième version ne sera pas forcément nécessaire. Des précisions sur l'organisation des stations d'accueil ont été demandées.

## **vi. Validation économique**

Un **budget prévisionnel** a été établi par la cheffe de projet.

Tout d'abord, les **éleveurs** souhaitant utiliser L'Abatt'Mobile ont été répertoriés. Leurs besoins ont été identifiés (lieu d'abattage souhaité, collaboration ou non avec un atelier de découpe partenaire, nombre et catégories de porcs à abattre par mois) et ont permis d'établir un **planning d'abattage sur 4 semaines**.

Ensuite, une **estimation mensuelle des gains** de L'Abatt'Mobile a été réalisée. Elle prend en compte notamment le site d'accueil (station ou élevage), le nombre et la catégorie des animaux à abattre, le poids type des carcasses produites. La **tarification** de la **prestation d'abattage** aux éleveurs dépend du type de lieu d'abattage (élevage avec plus de 30 porcs à abattre, station d'accueil ou élevage

avec moins de 30 porcs à abattre) ainsi que de la catégorie du porc abattu et du poids de la carcasse obtenue.

Puis une **estimation mensuelle des dépenses** de L'Abatt'Mobile a été calculée. Elle s'est basée sur l'estimation des **dépenses opérationnelles de l'outil en fonctionnement** (eau, électricité, gaz, gasoil, location des tracteurs pour les camions, assurance des camions, révisions annuelles, matériel d'abattage et consommables, lavage des camions dans une station extérieure, traitement des SPA de catégorie C2 et C3, changement des pièces d'usure et entretien des camions, salaires des 3 opérateurs avec l'indemnisation des repas). Elle prend également en compte l'estimation des **dépenses d'investissement** (devis de Norman, d'AP.PETIT, de l'IFIP, des poches de collecte de déchets et des travaux d'aménagement nécessaires dans certaines stations d'accueil).

Selon le Président de l'association, le prix au kilo serait **deux fois plus cher** que dans un abattoir industriel « classique ». Ce coût se répercutera sur le **prix de la prestation** ainsi que sur le **prix de vente** au consommateur. Cependant, les éleveurs auront un **coût de transport** réduit voire supprimé.

A travers cette analyse économique, l'activité est apparue **peu rentable** notamment en raison des **investissements** nécessaires trop conséquents. La **viabilité du projet** tel qu'il a été défini précédemment est ainsi **remise en question**.

De plus, afin de déterminer les impôts sur les sociétés, les cotisations, etc..., le **statut juridique** du projet doit être décidé. Le choix se pose entre une **CUMA** (Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole) ou une **SCIC** (Société Coopérative d'Intérêt Collectif). Aucune décision n'a encore été prise.

## vii. Intégration dynamique territoriale

### 1. Réalisation d'ateliers de co-construction en partenariat avec le LIT OUESTEREL

Comme évoqué précédemment, un partenariat entre L'Abatt'Mobile et le LIT OUESTEREL a été créé dans le but de réaliser des ateliers de co-construction.

Dans le cadre de son programme « **ANIMAGINE**, le bien-être animal, on en parle ? », le LIT OUESTEREL a décidé d'accompagner L'Abatt'Mobile à travers la création d'ateliers afin de lui apporter ses connaissances et son réseau de professionnels pour l'aider dans la concrétisation de son projet d'abattoir mobile porcin normand. Ces ateliers de co-construction ont pour vocation d'animer des discussions entre les différents acteurs afin de trouver des solutions favorisant la **bienveillance animale**, de bonnes **conditions de travail des opérateurs** ainsi que la **viabilité économique** du projet.

Deux ateliers ont ainsi été organisés au cours du premier semestre 2022 afin de permettre à L'Abatt'Mobile de pouvoir répondre aux interrogations restées en suspens et de rendre le projet concret.

Ces deux ateliers de co-construction sur le thème de l'abattage mobile ont été organisés dans les locaux du Dôme (3 Esplanade Stéphane Hessel 14000 CAEN).

Ces ateliers ont permis la rencontre entre différents acteurs en lien avec le sujet, avec différents points de vue dans le but de faire avancer le projet de L'Abatt'Mobile.

L'**animation** de cet atelier a été confiée à la start-up **STIM**.

**STIM** est un *spin-off* du CGS (Centre de Gestion Scientifiques) des Mines ParisTech. Il s'agit d'une start-up de management de l'innovation. Son objectif est d'accélérer l'innovation de rupture pour des projets ou des entreprises de toute taille du monde industriel. Pour cela, ils développent des outils et des méthodes scientifiques et notamment la théorie C-K (*Concept-Knowledge*), une « méthode de créativité scientifique » qui permet de trouver des solutions à un problème complexe<sup>89</sup>.

La **théorie C-K** (pour *Concept-Knowledge* ou concept/connaissance) est une théorie du management qui a pour objectif d'améliorer l'innovation dans les entreprises du monde industriel, à travers la conception et le raisonnement de la conception. Elle a été créée à l'Ecole des Mines dans les années 2000 (Sauzet, Innovecteur 2022).

Le principe de base de la théorie C-K est l'interaction entre deux espaces, l'espace des concepts (C) et l'espace des connaissances (K). L'espace C est l'espace de tous les possibles, où l'on peut imaginer et chercher de nouveaux concepts qui peuvent parfois sembler impossibles à première vue. Il va permettre de déclencher un travail de conception. Cependant il reste structuré et il permet d'aboutir à un arbre des concepts où toutes les idées sont décomposées. L'espace K est l'espace de la raison. Il s'agit de l'ensemble des connaissances, connues par l'entreprise et celles dont elle aura besoin pour les nouveaux concepts<sup>90</sup>. Ainsi, cette conception innovante a pour objectif de générer des nouveaux concepts avec les connaissances déjà connues et de chercher de nouvelles connaissances avec les concepts existants. Il y a donc des aller-retours permanents entre l'espace C et l'espace K.

Le principal obstacle à la conception innovante est l'**effet de fixation**, c'est-à-dire l'impossibilité à « sortir du cadre » par une représentation figée de certains objets. Cela limite les capacités des participants à générer des idées et à explorer des alternatives.

La **méthode K-C** permet de mettre en œuvre la théorie C-K en entreprise. La partie K permet le partage des connaissances connues et de celles à acquérir. La partie C permet la production de concepts à travers des ateliers de créativité. L'organisation des ateliers nécessite un groupe de pilotage composé d'un spécialiste de la théorie C-K, de personnes qui connaissent parfaitement l'entreprise (ou le projet dans notre cas) et d'un animateur. Ce groupe doit travailler en amont afin de préparer l'atelier (et notamment définir le sujet avec ses limites) et s'occupe de contacter les participants. Ces derniers sont des experts (avec des compétences spécifiques en lien avec le sujet) et des personnes de l'entreprise qui auront comme rôle de produire des idées lors de l'atelier. Le groupe de pilotage doit structurer l'atelier et notamment l'élaboration des concepts de façon méthodique. Il définit un concept initial et des concepts projecteurs issus du concept initial afin de limiter les biais cognitifs (effet de fixation), de guider la créativité des participants et d'aboutir à un arbre des concepts à l'issue de l'atelier (Le Masson, Hatchuel, Weil 2018).

---

<sup>89</sup> <https://www.wearestim.com/>

<sup>90</sup> <https://www.ck-theory.org/la-theorie-ck/>

## a. Concilier abattoir mobile et bien-être animal

Pour ce premier atelier, organisé le 28 février 2022, l'objectif était de trouver des solutions/alternatives permettant de maximiser le bien-être animal au sein de cet outil d'abattage mobile, tout en répondant aux exigences réglementaires.

Le Directeur du LIT OUESTEREL et la chargée de mission en Normandie, la cheffe de projet de L'Abatt'Mobile, 2 animateurs de STIM et moi-même nous sommes chargés de l'organisation de l'atelier en amont.

Dix participants étaient présents à l'atelier : un chef de projet Qualité des viandes et Technologies d'Abattage/découpe de l'IFIP, une chargée d'étude en bien-être animal WELFARM, une chargée de missions scientifiques bien-être animal OABA, une éleveuse adhérente à L'Abatt'Mobile, la vétérinaire et consultante pour L'Abatt'Mobile, la référente Nationale Abattoir de la DGAL (et faisant partie du BEAD, travaillant à la DRAAF Bretagne), une éthologue spécialiste des porcs de l'INRAE, le chef de service adjoint du Service Sécurité Sanitaire des Aliments à la DDPP de la Manche, la chargée de mission en Normandie du LIT OUESTEREL et moi-même.

Après une présentation de la théorie C-K par l'entreprise STIM, les animateurs de STIM ont demandé à chaque participant de se présenter et d'indiquer ses attentes personnelles concernant l'atelier.

Ensuite les participants étaient invités à réfléchir individuellement sur le concept d'abattoirs mobiles à travers l'acronyme **VUBIF (Valeur (intérêt), Usage, Business model (flux financiers, acteurs...), Interactions et Fonctionnement)**.

A l'issue de ce temps individuel, les deux personnes de STIM ont présenté le concept de L'Abatt'Mobile qu'ils avaient travaillé en amont avec les chargées de mission de L'Abatt'Mobile et du LIT OUESTEREL. Le projet L'Abatt'Mobile était décrit point par point sur des étiquettes collées sur 3 tableaux, en reprenant tous les aspects de l'acronyme VUBIF. Les participants pouvaient interagir et modifier l'histoire afin de l'améliorer et de l'adapter au mieux au projet. Le projet a été présenté par la vétérinaire et consultante pour L'Abatt'Mobile, la chargée de mission de L'Abatt'Mobile étant absente. Les participants ont ensuite été séparés en 3 groupes de 3 ou 4 personnes (définis en amont par l'entreprise STIM). Chaque groupe devait travailler sur une partie de l'histoire du projet. L'objectif était d'imaginer toutes les autres idées possibles écrites sur chaque étiquette de l'histoire de L'Abatt'Mobile. Les idées étaient écrites sur des feuillets adhésifs et collés en face des étiquettes correspondantes comme le montre les tableaux de la **Figure 30**. Après un temps imparti, les groupes tournaient en complétant la liste des alternatives proposées par les groupes précédents. Les animateurs de STIM passaient régulièrement dans chaque groupe pour stimuler la réflexion des participants et lever les éventuels effets de fixation. Le résultat de ce travail de réflexion est disponible dans l'**Annexe 8**.

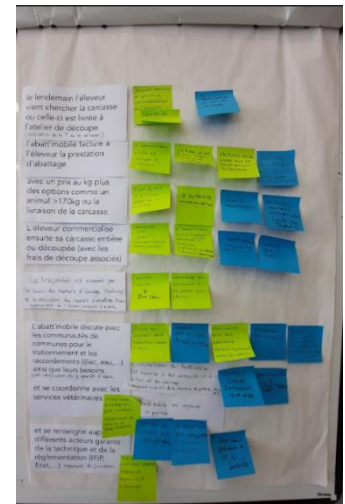
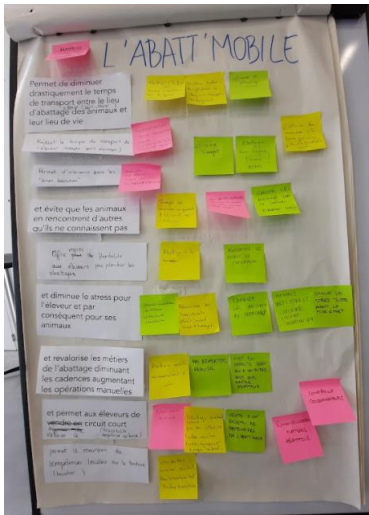


Figure 30 : Tableaux illustrant le travail de réflexion sur les différentes étapes du projet de L'Abatt'Mobile

Après ce travail, l'équipe de STIM a relevé trois aspects de L'Abatt'Mobile qui revenaient souvent dans la réflexion de chaque groupe : le bien-être animal, les éleveurs et la revitalisation des territoires.

Le dernier exercice proposé aux participants était, selon leur volonté (à condition de faire des groupes équitables) de travailler sur une des trois thématiques et de concevoir un outil d'abattoir mobile idéal selon certains points de vue sans se soucier des autres. Il fallait également définir les principaux enjeux et ce qui pouvait poser des problèmes dans la réalisation de cet outil. Ainsi 3 groupes de 3 ou 4 personnes ont été définis pour travailler sur la conception d'un outil idéal **au service du bien-être animal, au service des éleveurs et au service de la revitalisation des territoires**. Comme pour l'exercice précédent, les idées étaient notées sur des tableaux (Figure 31).

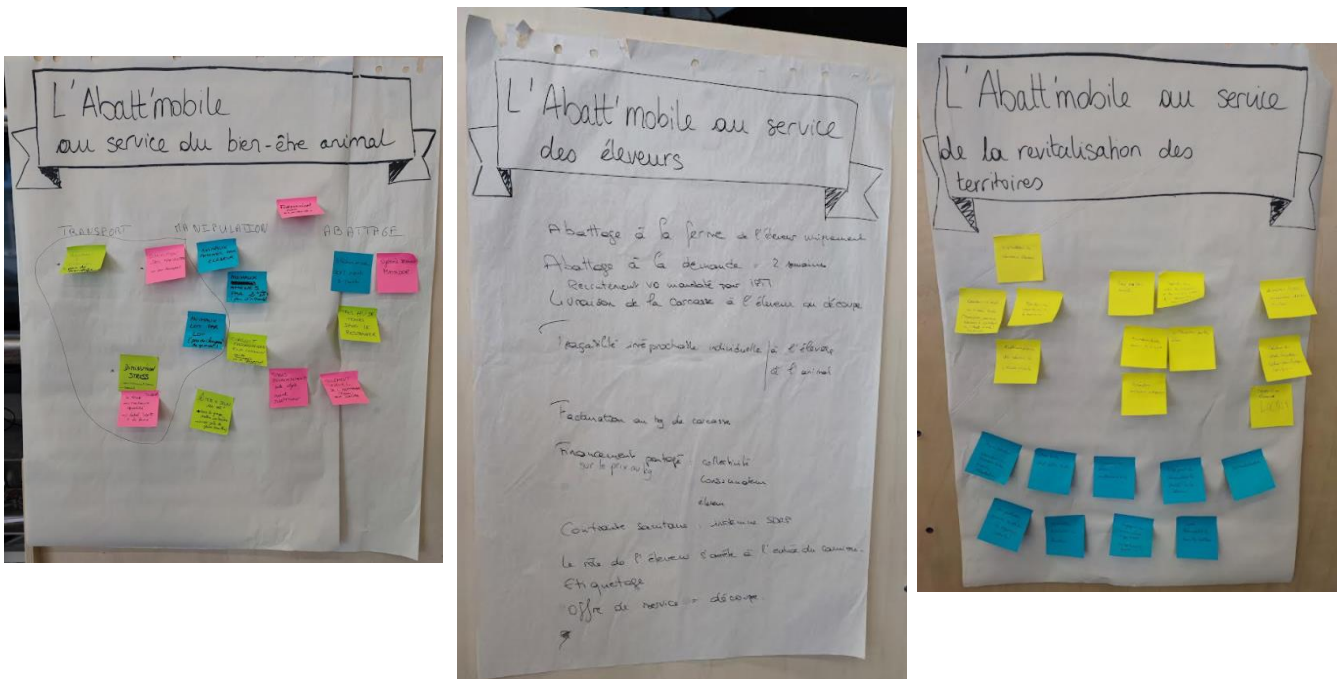


Figure 31 : Tableaux rassemblant les idées pour la conception d'un outil idéal en fonction des trois thématiques définies

Le groupe travaillant sur la conception d'un outil au service du **bien-être animal** l'a décomposé en trois parties : le transport, la manipulation des animaux et l'abattage. Ils ont opté pour un outil sans transport, avec un abattage à l'élevage exclusivement ce qui permettrait de diminuer les manipulations et le stress (environnement connu, lien social) et de garder les mêmes lots d'animaux. Les animaux seraient amenés par 2 (du même lot) et par l'éleveur dans un circuit ergonomique pour le cochon (avec des courbes, sans angle, milieu homogène, sans changement lumineux) jusqu'au restrainer. Le circuit d'amenée serait enrichi d'objets, de paille, etc... La mise à jeun se ferait 12h avant l'abattage et les animaux à abattre seraient séparés des autres par une barrière ou une salle enrichie dédiée au jeûne serait mise en place. Les animaux seraient étourdis à l'aide d'une pince à électronarcose (deux fois deux points ou trois points) et resteraient le moins de temps possible dans le restrainer. En cas d'étourdissement incorrect ou de reprise de conscience, un matador serait utilisé en système de secours. Un isolement visuel (à l'aide d'un rideau) voire sonore permettrait aux animaux suivants de ne pas voir l'abattage de leur congénère. La création d'un label « abattu à la ferme » pourrait être créé et garantirait la bientraitance animale au consommateur.

Le groupe travaillant sur la conception d'un outil au service des **éleveurs** a imaginé l'outil comme étant un service d'abattage à la ferme de l'éleveur uniquement (et non dans des stations d'accueil), à la demande de l'éleveur (avec un planning défini environ deux semaines à l'avance). L'outil garantirait aux éleveurs de travailler seulement avec des élevages indemnes de SDRP. Le rôle de l'éleveur s'arrêterait à l'entrée du camion. L'outil proposerait aux éleveurs un service de découpe et la carcasse serait directement livrée à l'atelier de découpe ou chez l'éleveur. L'outil devra garantir une traçabilité individuelle irréprochable (élevage et animal) grâce à un étiquetage adapté. La facturation se ferait au kg de carcasse et un financement partagé (entre les collectivités, les consommateurs et les éleveurs) pourrait être envisagé.

Le groupe travaillant sur la conception d'un outil au service de la **revitalisation des territoires** ont défini les objectifs d'un tel outil sur le territoire et les enjeux pour les atteindre. Cet outil permettrait l'installation de nouveaux éleveurs, la création d'emplois au niveau local (transport, commerce, éleveurs, opérateurs de L'Abatt'Mobile, transformateurs...), la création de lien social, en particulier entre les éleveurs et les consommateurs (en matière de traçabilité et de transparence). Il permettrait aussi le maintien des compétences sur le territoire d'implantation de l'outil et une juste rémunération de tous les métiers impliqués dans le projet. Des animations locales ou pédagogiques ainsi que des formations pourraient être mises en place afin de faire connaître le projet. Une forte implication locale (des distributions locales, des restaurants collectifs, des bouchers), une promotion par les élus et un appui politique avec une médiatisation seront nécessaires pour dynamiser le projet. La création d'un label/appellation avec un cahier des charges spécifique ou la création d'une marque locale pourrait aider à la création de lien social. Les salariés de L'Abatt'Mobile devront être multi-compétents (transporteur, porcher, abatteur, opérateur sur chaîne...). Afin de pérenniser le projet, un engagement sur la durée ou le volume des éleveurs ainsi que des consommateurs (sous forme d'AMAP, consentement à payer) seront nécessaires. L'engagement des éleveurs pourrait se faire via la contractualisation.

Au travers des discussions, des alternatives à explorer pour L'Abatt'Mobile ou pour d'autres projets ont été mises en évidence.



Des pistes concernant la logistique ont été émises comme l'abattage à la demande (afin de donner plus de flexibilité aux éleveurs) ou encore la création de micro-abattoirs fixes (au niveau des différentes stations d'accueil) avec pourquoi pas la proposition d'autres services que l'abattage tels que la découpe et un retrait de la viande par les clients (avec la création d'un magasin et d'une marque locale) ou par des intermédiaires. La vente pourrait fonctionner par abonnement avec un retrait régulier (comme le système des paniers dans les AMAP).

Concernant les animaux et leur traçabilité, un autre mode d'identification par transpondeur afin de faciliter les opérations d'enregistrement sur chaîne a été proposé. Ce procédé est déjà en test à la Cooperl. Cela permettrait notamment une traçabilité individuelle et non par élevage. L'éleveur pourrait être formé à l'amenée de ses propres animaux au piège afin de les stresser au minimum. Pour faciliter les inspections et les contrôles obligatoires, un des opérateurs pourrait être vétérinaire. L'inspection par vidéo a été proposée mais a tout de suite été rejetée par les deux participants travaillant pour les services de l'Etat en raison notamment de l'impossibilité de palper ou d'inciser les abats et la carcasse.

L'atelier a représenté environ 5 heures de travail collectif. Chaque participant semblait satisfait de la journée. L'équipe de STIM a demandé à chaque participant d'exprimer son ressenti sur la méthode utilisée et ce que lui avait apporté la journée en matière d'abattoirs mobiles.

La méthode C-K a été très appréciée des participants et leur a permis de s'exprimer facilement et de façon plutôt ludique et non fastidieuse. Chacun a trouvé intéressant de rassembler différents acteurs avec des connaissances variées et des points de vue parfois divergents afin de les confronter et de trouver des solutions pour respecter les objectifs de L'Abatt'Mobile sans déroger aux impératifs réglementaires. Pour certains, cela leur a permis et cela leur permettra de prendre davantage en considération le point de vue des éleveurs par rapport à celui de l'animal dans le cadre de missions concernant le bien-être animal. Les services de l'Etat ont pu davantage se rendre compte des problématiques liées à la mise en place des abattoirs mobiles en France et vont commencer à réfléchir aux solutions qu'ils pourraient apporter pour faciliter leurs installations sur le territoire. Enfin, l'organisation de l'atelier a facilité la prise de contact ultérieure entre les différents participants afin de continuer à travailler sur le projet.

L'approche de l'atelier est restée assez générale, davantage concentrée sur l'abattoir mobile dans son ensemble et non exclusivement sur L'Abatt'Mobile.

## **b. Concilier abattoir mobile, qualité des produits et bien-être des opérateurs**

Le deuxième atelier s'est déroulé le 2 mai 2022. Il avait pour objectif de réfléchir à des **solutions/alternatives** garantissant la **qualité des produits** et de **bonnes conditions de travail** des opérateurs.

La chargée de mission en Normandie, la cheffe de projet L'Abatt'Mobile, et 2 animateurs de STIM se sont chargés de l'organisation de l'atelier en amont.

Onze participants étaient présents à l'atelier : un chef de projet Qualité des viandes et Technologies d'Abattage/découpe de l'IFIP, le responsable technique et scientifique du Pôle TES, le responsable régional des ventes chez le frigoriste Cherreau, une enseignante et éleveuse spécialisée en bien-être



animale, une éleveuse adhérente à L'Abatt'Mobile, la vétérinaire et consultante pour L'Abatt'Mobile, la référente Nationale Abattoir de la DGAL (et faisant partie BEAD, travaillant à la DRAAF Bretagne), une chargée de mission d'un autre projet d'abattoir mobile (AALVIE), la chargée de mission en Normandie du LIT OUESTEREL, la chargée de mission de L'Abatt'Mobile et moi-même.

L'organisation de l'atelier ainsi que le temps de travail étaient les mêmes que lors du premier atelier. Seuls les résultats des réflexions des participants seront ainsi présentés ici.

Les **résultats des réflexions** sur les alternatives proposées par les participants lors du **premier travail** de groupe (modification de l'histoire de L'Abatt'Mobile) sont présentés dans l'**Annexe 8**, en même temps que ceux de l'atelier 1.

Pour le deuxième travail, l'équipe de STIM a proposé trois points de vue différents pour la **conception de l'outil idéal** de L'Abatt'Mobile : son **exploitation maximale (zéro temps mort)**, la **valorisation du local** et la **réduction de ses coûts au maximum**. Les résultats de ce travail sont présentés dans le Tableau VIII.

*Tableau VIII : Sélection d'alternatives pour la conception de l'outil idéal de L'Abatt'Mobile selon trois points de vue différents*

	Alternatives sélectionnées	Changement concret		Raison de l'efficacité de la proposition
L'Abatt'Mobile au service de son exploitation maximum (zéro temps mort)	Abattage sur station d'accueil (> 1 semaine) Plages horaires élargies Rotation d'équipe Coactivité avec la filière	Au niveau de L'Abatt'Mobile	Fonctionnement semi-fixe Organisation facilitée pour les opérateurs Autorisation ICPE	Evolution limitée par rapport à l'actuel : accompagnement au changement plus facile Productivité Risques sanitaires limités Simplification de l'administratif et des contrôles Création d'activité industrielle locale
	Robotisation des opérations Gabarit standard des porcs Approche modulaire Monitoring/supervision	Au niveau de son écosystème	Transport des animaux Moins de flexibilité pour les éleveurs Moins de réponses aux attentes sociétales Bilan Carbone à calculer	
	Renforcement de la maintenance Abattage multi-espèces	Au niveau de son modèle économique	Argument marketing « Abattu à la ferme » - Rentabilité globale + Professionnalisation des opérateurs +	

<b>L'Abatt'Mobile au service de la valorisation du local</b>	<p>Abattage dans les zones blanches</p> <p>Opérateurs (de l'unité d'abattage) différents en fonction du lieu d'abattage (boucher local...)</p> <p>Abattoir avec lieux d'accueil ou en élevage</p> <p>Valorisation des compétences locales pour la découpe et la vente</p> <p>Impliquer davantage les collectivités locales</p> <p>Traçabilité individuelle et double (manuelle et informatique)</p> <p>Création de marques/labels</p>	<b>Au niveau de L'Abatt'Mobile</b>	<p>Pas de salariés (fixes) de L'Abatt'Mobile</p> <p>Utilisation des ressources / compétences locales</p> <p>Circuit variable au cours de l'année</p>	<p>Demande de la part des consommateurs</p> <p>Des éleveurs/experts intéressés, motivés par le projet</p> <p>Une diversification des métiers des opérateurs (plus motivant, plus gratifiant)</p> <p>Un réseau déjà constitué</p> <p>Un soutien de la Région</p> <p>D'autres projets en cours et un abouti</p>
		<b>Au niveau de son écosystème</b>	<p>Travail de communication pour informer au niveau local (futurs opérateurs, collectivités, ...)</p>	
		<b>Au niveau de son modèle économique</b>	<p>Pas de salariés fixes</p> <p>Financement du fonctionnement de L'Abatt'Mobile par les collectivités</p> <p>Engagement des collectivités pour les débouchés</p>	
<b>L'Abatt'Mobile qui réduit ses coûts au maximum</b>	<p>Matériel non local</p> <p>SMIC et apprentissage à mi-temps</p> <p>Polyvalence des opérateurs</p> <p>Participation des éleveurs</p> <p>Equarrissage une fois par semaine</p> <p>Station de ville (eau)</p> <p>Tonnage / standardisation des porcs abattus</p>	<b>Au niveau de L'Abatt'Mobile</b>	<p>Automatisation (anesthésie, saignée, épilation en combiné)</p> <p>Administratif en participatif</p> <p>Plateforme en ligne pour la planification</p>	<p>Industrialisation à bas coût</p>
		<b>Au niveau de son écosystème</b>	<p>Bilan carbone négatif</p> <p>Ne répond plus aux besoins du territoire et des éleveurs</p>	
		<b>Au niveau de son modèle économique</b>	<p>Turn over du personnel</p> <p>Formation</p> <p>Intéressant pour 1 ou 2 éleveurs en conventionnel</p> <p>Circuit long</p>	

### c. Synthèse des ateliers de co-construction

A la fin des deux ateliers, STIM a réalisé une **synthèse** mettant en évidence différents axes à investiguer par L'Abatt'Mobile afin d'améliorer son projet.

STIM a présenté ses différentes idées sous forme d'**alternatives** en prenant en compte ce que **L'Abatt'Mobile** fait et ce que les **participants** ont proposé.

Voici quelques exemples de pistes d'exploration pour L'Abatt'Mobile :

- L'Abatt'Mobile organise des tournées en fonction des besoins et des contraintes des éleveurs. Sinon elle pourrait :
  - o S'affranchir du planning des éleveurs grâce à un lieu d'hébergement pré-abattage.
  - o Déterminer les cycles d'élevages (synchronisation des besoins entre les élevages proches).
- L'Abatt'Mobile réduit le temps de transport pour les élevages loin des abattoirs. Sinon elle pourrait :
  - o Abattre les animaux uniquement à la ferme.
  - o Collecter les animaux en respectant le bien-être animal.
- L'Abatt'Mobile se déplace fréquemment. Sinon elle pourrait s'installer sur de longues périodes.
- L'Abatt'Mobile supervise la logistique. Sinon elle pourrait déléguer la supervision de la logistique à un collectif d'utilisateurs / éleveurs (via une plateforme).
- L'Abatt'Mobile fournit des prestations d'abattage. Sinon elle pourrait :
  - o Mettre à disposition le dispositif à des opérateurs locaux.
  - o Commercialiser des produits finis.
- L'Abatt'Mobile prend en charge tous les gabarits de porcs. Sinon elle pourrait prendre en charge des gabarits précis de porcs ou spécialiser des Abatt'Mobile par gabarit.
- L'Abatt'Mobile propose un prix dépendant du poids de l'animal et de la prestation réalisée. Sinon elle pourrait :
  - o Proposer des prix dépendants des coûts pour L'Abatt'Mobile (déplacements...).
  - o Proposer des prix dépendants de la valorisation finale des produits.
  - o Proposer des prix annuels d'accès au service.
- Les opérateurs de L'Abatt'Mobile gèrent le transport, la mise en place du dispositif et les opérations d'abattage. Sinon :
  - o Le déplacement du dispositif pourrait être réalisé par des tiers (prestataires, autres équipes...).
  - o Certaines opérations d'abattage pourraient être réalisées par des tiers.
- L'Abatt'Mobile gère tous ses approvisionnements et ses déchets. Sinon elle pourrait :
  - o Se reposer sur des infrastructures qualifiées pour l'abattage.
  - o Revaloriser ses déchets.

Ces ateliers ont ainsi permis à L'Abatt'Mobile d'avancer sur son projet, de le modifier en fonction des **discussions** et des **échanges** avec les professionnels présents. Les différents acteurs ont apporté de nombreux **conseils** précieux à L'Abatt'Mobile.

D'ailleurs plusieurs idées ont été retenues par L'Abatt'Mobile. La présentation précédente de l'outil tient compte de ces modifications. Elles concernent :

- Le **monitoring** et la **supervision** des **opérations** : choix d'installer des caméras de surveillance, et détection des signes de stress/conscience
- Réflexion en cours pour élaborer une **marque « abattu à la ferme »** avec d'autres porteurs de projet
- Proposition de **mise à disposition** de l'outil d'abattage aux bouchers ou centres de formation intéressés, en plus des **éleveurs**
- **Prix de la prestation** définis selon le **procédé d'abattage**, la **catégorie des animaux**, la **fréquence d'abattage** par éleveur
- Mutualisation des stations d'accueils avec d'autres porteurs de projet (**Ovin'Mouv**)

## 2. Intégration régionale de L'Abatt'Mobile

Lors de sa mise en service, L'Abatt'Mobile collaborera avec différents acteurs régionaux, ce qui lui donnera une certaine visibilité à l'échelle du territoire normand.

Comme dit précédemment, L'Abatt'Mobile travaillera avec des **ateliers de découpe partenaires**. Cela apportera du travail aux ateliers de découpe locaux et valorisera le savoir-faire régional.

De plus, la plupart des **stations d'accueil** seront installées sur des **marchés à bestiaux** de la région. Cela permettra de redynamiser ces structures, qui ne sont que très peu utilisées.

Enfin, la collaboration avec des éleveurs vendant leurs produits à la ferme (de même que la vente dans les ateliers de découpe normands) permettra à L'Abatt'Mobile de se faire connaître dans les cinq départements normands. Cela favorisera également la prise de conscience de la problématique des abattoirs auprès des consommateurs.

### viii. Communication autour du projet

L'Abatt'Mobile est présent sur de **nombreux réseaux sociaux** tels que Facebook, Twitter, Instagram ou encore LinkedIn. Ils permettent aux membres de l'association de communiquer sur l'avancée du projet mais également de partager les nouveautés concernant les recherches sur l'abattoir mobile en général (projets français, études sur le bien-être animal, etc...).

Comme vu précédemment, l'association possède également un site internet<sup>91</sup> qui permet de tenir informés les intéressés sur le projet ainsi que d'**adhérer** à l'association ou de faire un **don**.

#### 1. Les articles de presse et les sites internet

L'Abatt'Mobile est apparue dans plusieurs articles de presse et sites internet depuis sa création. Elle est évoquée notamment dans les articles régionaux mentionnant le manque d'abattoirs en Normandie et en France.

---

<sup>91</sup> <https://www.labattmobile.fr/>

En **mars 2021**, Grégory FOUCAULT, chargé de mission chez Bio en Normandie, a réalisé une **vidéo** sur la chaîne YouTube de **Champs d'Innovation**, portail de l'innovation agricole en Normandie. Il y présente la problématique des abattoirs normands et sa répercussion sur le coût du transport pour les éleveurs ainsi que la volonté des éleveurs de connaître voire de maîtriser les conditions d'abattage de leurs animaux. Les demandes sociétales en matière de bien-être animal et les changements de mode de consommation y sont également mentionnés. Il présente ensuite leur solution d'abattage mobile qu'est L'Abatt'Mobile. Le fonctionnement évoqué est celui du projet initial c'est-à-dire lorsque les ovins et les caprins y étaient encore intégrés (abattoir multi-espèces), avant l'association de L'Abatt'Mobile avec Ovin'Mouv. L'organisation actuelle n'est plus la même que celle décrite mais les objectifs restent les mêmes.

Récemment, le journal quotidien régional **Paris-Normandie** a réalisé un article sur L'Abatt'Mobile : « Coût de transport, stress des bête... La Normandie bientôt dotée d'un abattoir mobile »<sup>92</sup> le 29 novembre 2021. Il présente le projet et évoque sa mise en service espérée début 2023. Il y fait également mention du côté économique, avec les financements du projet et l'augmentation du coût du service d'abattage. Il mentionne également le seul abattoir mobile agréé en France, le Bœuf Ethique.

Le 19 avril 2022, l'association **BIO en Normandie** prend pour exemple L'Abatt'Mobile dans sa publication sur les **solutions d'abattage de proximité**<sup>93</sup>. Elle y mentionne également le projet **Ovin'Mouv**. La présentation de L'Abatt'Mobile et ses objectifs y sont exposés. Elle insiste notamment sur la possibilité pour l'éleveur de maîtriser l'abattage de ses animaux et leur traçabilité, sur la réduction du coût et de la durée du transport pour l'éleveur et ses animaux, sur l'amélioration du bien-être animal ainsi que sur la dynamisation du territoire.

## 2. Les portraits d'éleveurs

La cheffe de projet a réalisé plusieurs **portraits d'éleveurs** sous forme de vidéos courtes afin d'informer les followers du profil des éleveurs adhérents et/ou intéressés par L'Abatt'Mobile.

Pour le moment, trois portraits d'éleveurs dont celui du président de l'association ont été réalisés.

Les vidéos se déclinent en plusieurs étapes. Tout d'abord, l'éleveur se présente et présente sa ferme notamment le circuit de la viande obtenue après l'abattage de leurs animaux (commercialisation des produits). Il explique également la raison de son adhésion à L'Abatt'Mobile (maîtrise de la totalité de la vie de ses animaux, respect du bien-être animal, logistique du transport de ses animaux à l'abattoir). La problématique du **porc de Bayeux**, race locale a été évoquée par deux des éleveurs.

Ce type de communication a été très appréciée par les éleveurs et les futurs consommateurs.

---

<sup>92</sup> <https://www.paris-normandie.fr/id255162/article/2021-11-29/couts-de-transport-stress-des-betes-la-normandie-bientot-dotee-dun-abattoir>

<sup>93</sup> <https://bio-normandie.org/solution-dabattage-de-proximite-lexemple-de-labattmobile/>

### 3. La création d'un collectif d'éleveurs

Un **collectif d'éleveur** est en cours de création. Il a pour objectif de rassembler les futurs utilisateurs du camion de L'Abatt'Mobile.

Des **réunions** régulières seront organisées entre les membres du collectif. Cela leur permettra de **communiquer**, d'échanger leurs idées afin que l'outil corresponde au mieux à leurs **besoins**.

#### ix. Etat de l'avancée du projet

Actuellement (octobre 2022), le projet de L'Abatt'Mobile est en pause principalement pour des **raisons économiques**. En effet les financements présents ne sont pas suffisants pour permettre la construction du camion. De plus, un certain **découragement** des personnes investies dans le projet (éleveurs notamment) se fait sentir du fait d'un **investissement** long et important pour le projet mais qui n'aboutit pas à la concrétisation de l'outil d'abattage mobile. Enfin la réouverture prévue d'un abattoir pose la question de la nécessité de l'installation de L'Abatt'Mobile à proximité.

Pendant, l'association continue de représenter le projet et de le faire progresser. Des **assemblées générales** seront d'ailleurs organisées afin de tenir les membres au courant des avancées.

#### d. L'objectif de la proposition du guide réglementaire

Le guide réglementaire proposé dans ce travail est à destination des porteurs de projets d'abattoirs mobiles de porcs (camion et hub) dans le but de les aider dans leurs démarches administratives et réglementaires afin de concrétiser leur outil.

Son objectif est de donner aux porteurs de projets un **aperçu général** des **différentes exigences réglementaires européennes et nationales** auxquelles ils doivent satisfaire, notamment en matière de **protection environnementale**, de **biosécurité**, de **protection animale**, d'**hygiène** et de **sécurité sanitaire** ainsi que de **droit du travail**.

Ce guide réglementaire se concentre sur les projets d'abattoirs mobiles (camions d'abattage et hub seulement) de porcs en France. Les caissons d'abattage sont exclus du guide car, pour le moment, ils ne sont pas envisagés en routine par la Commission européenne. Le guide se focalise sur l'abattage des porcs en raison de l'expérience avec l'association L'Abatt'Mobile.

#### e. La méthodologie de la construction du guide réglementaire

Le guide réglementaire s'appuie sur les **références réglementaires** européennes et françaises présentées dans la **première partie** de ce travail.

Il ne détaille pas toutes les exigences réglementaires, comme le travail précédent mais s'attache à **résumer les points importants de la réglementation**.

Ces exigences réglementaires ainsi que leurs références sont présentées le plus possible sous la forme de **schémas** afin de faciliter la lecture de la réglementation.

Des **liens hypertextes** permettent d'accéder aux textes réglementaires sur lesquels s'appuie le guide.

Le **plan du guide** reprend celui du travail précédent et permet une **présentation logique** des exigences réglementaires, selon les différentes **étapes de l'installation d'un abattoir mobile** (demande d'agrément sanitaire, protection environnementale et biosécurité) et selon les **étapes de l'abattage des porcs** (de la réception des animaux au ressuage).

## II- Résultats : proposition d'un guide réglementaire

La proposition du guide réglementaire à destination des porteurs de projets d'abattoirs mobiles de porcs (hub et camion) est disponible en **Annexe 9** de ce travail.

## III- Discussion

Cette partie discute des **principales difficultés réglementaires** relevées par **L'Abatt'Mobile** au cours de l'avancée du projet. Elle s'attache également à discuter du résultat de la **proposition de guide réglementaire**. Enfin, des informations issues de la littérature viennent compléter les difficultés relevées par L'Abatt'Mobile et concernent notamment les aspects **économiques, techniques, environnementaux, politiques, sociaux et administratifs**.

### a. Principales difficultés réglementaires rencontrées par L'Abatt'Mobile

L'Abatt'Mobile a rencontré plusieurs **contraintes réglementaires fortes** qu'il a été difficile à satisfaire.

Tout d'abord, la réglementation en matière de **protection environnementale** et d'**ICPE** autorise des allègements réglementaires à condition que **l'installation mobile** ne dépasse pas un tonnage quotidien de 30 tonnes et ne séjourne pas plus de 30 jours par an au même endroit.

Cette dernière condition complique **l'organisation hebdomadaire du trajet du camion** puisqu'il faut faire attention à ce que le camion n'aille pas plus de 30 jours par an dans la même ferme ou dans la même station d'accueil. Cela implique alors d'avoir **assez de fermes et de stations d'accueil partenaires**.

Le principal allègement réglementaire autorisé par **l'Arrêté du 30 octobre 2019** concerne les **structures d'accueil des animaux**. Si le camion reste moins de 30 jours par an au même endroit, il n'est pas obligé de fournir des infrastructures de repos pour les animaux et peut utiliser les infrastructures de l'élevage ou de la station d'accueil (à condition qu'elles soient adaptées à la réglementation concernant la protection animale). Il sera seulement chargé de permettre l'amenée, l'immobilisation, l'étourdissement des animaux.

Cependant, s'il séjourne plus de 30 jours par an au même endroit, l'abattoir devra respecter **l'Arrêté du 30 avril 2004** (régime d'autorisation ou de déclaration en fonction du tonnage quotidien). Ainsi, il est dans l'obligation de fournir une **structure d'accueil mobile**.

Cette différence implique de nombreux changements dans la gestion globale de l'abattoir. Tout d'abord, une solution doit être trouvée afin de **transporter** la structure d'accueil mobile. De plus, un



système permettant l'accès des animaux à l'**eau potable** doit être mis en place. Enfin, les excréments (**urines et fèces**) des animaux doivent être collectés et éliminés selon la réglementation en vigueur. Cela implique l'installation d'un **sol étanche** permettant la **récupération** (et l'élimination) de toutes les **déjections**.

L'Abatt'Mobile trouverait acceptable de pouvoir séjourner environ 50 jours par an au même endroit, ce qui correspondrait à environ 1 jour par semaine.

Une autre contrainte réglementaire forte concerne les **prélèvements trichine**. Tant que les résultats de sont pas revenus négatifs, la carcasse et les abats sont **bloqués** dans le camion de ressuage. Cela signifie que le camion de ressuage (et par extension le camion d'abattage) ne peut pas repartir du site afin d'abattre sur un nouveau site tant que les carcasses et les abats ne sont pas débloqués et récupérés par leurs propriétaires.

Afin de respecter cette exigence, L'Abatt'Mobile doit envoyer les prélèvements au laboratoire chaque jour avant 13h afin d'espérer pouvoir libérer les carcasses et les abats le lendemain du jour d'abattage. Cela implique une fin de la journée d'abattage un peu avant 13h.

Le développement d'un **test rapide** pourrait être une solution à cette contrainte. Elle permettrait d'avoir un résultat rapide et de ne pas envoyer les analyses au laboratoire.

La **gestion des carcasse consignées** et des **saisies** est apparue comme une contrainte réglementaire forte. En effet, réglementairement, l'éleveur dispose d'une certaine durée afin de contredire la décision de consigne sur sa carcasse. Cette durée est de 48 heures en général. Cela lui donne le temps de venir à l'abattoir avec un expert par exemple. Or, dans l'organisation hebdomadaire du camion d'abattage, il est impossible de permettre cette durée d'opposition à l'éleveur. Cela signifierait que les carcasses et les abats soient transportés d'un site à un autre site dans le camion de ressuage afin que le camion d'abattage puisse abattre deux jours de suite sur deux sites différents, ce qui apparait réglementairement compliqué.

L'Abatt'Mobile a proposé un délai de 6 heures aux éleveurs. Il faut néanmoins que les éleveurs acceptent cette durée afin que cela soit réglementairement correct.

Une contrainte forte concernant le **droit du travail** a également été relevée par L'Abatt'Mobile. Il s'agit de l'obligation pour l'abattoir de fournir des vestiaires et un bureau pour les services de l'Etat séparés de ceux du personnel de l'abattoir et de séparer les vestiaires hommes et femmes. Il s'agit principalement d'une contrainte de place due à la nature même de l'outil.

Concernant L'Abatt'Mobile, une remorque en plus des deux camions a dû être prévue afin de satisfaire à ces exigences.

Le partage des vestiaires et des sanitaires entre les services de l'Etat et le personnel de l'abattoir faciliterait l'organisation.

Enfin, la dernière contrainte forte relevée par L'Abatt'Mobile concerne l'**organisation des inspections sanitaires post mortem**.

En raison du **manque de vétérinaires** en abattoir, il est difficilement pensable de mobiliser un vétérinaire pendant toute la durée de l'abattage de L'Abatt'Mobile (en raison des très faibles cadences notamment).

Une **inspection décalée** est réglementairement possible mais implique nécessairement que toutes les **masses abdominales** soient conservées et identifiées comme appartenant à une carcasse donnée afin que l'IPM puisse être réalisée. Cette obligation est, à l'heure actuelle, difficile voire impossible à satisfaire dans le cadre d'un abattage mobile en raison du manque de place pour manipuler et stocker toutes les masses abdominales.

Pour ces raisons, L'Abatt'Mobile a choisi de faire une inspection **en même temps** que l'abattage, puisque les services de l'Etat sont dans l'obligation de **fournir des vétérinaires officiels** dès lors qu'ils ont accepté l'agrément d'un abattoir.

Afin de résoudre cette problématique, un **système de conservation des masses abdominales** pourrait être pensé.

## **b. Discussion sur la proposition de guide réglementaire**

La recherche de toutes les références réglementaires citées dans ce travail a été assez **complexe**, notamment en raison de leur **nombre conséquent** et de l'existence d'un **nombre réduit de documents** évoquant les textes réglementaires sur lesquels ils s'appuient. De plus, la plupart de ces documents sont **confidentiels** et non disponibles publiquement.

Plusieurs ressources ont été utilisées afin de recenser la plupart des textes réglementaires contenant les exigences à satisfaire dans le cadre de la mise en place d'un abattoir mobile.

Tout d'abord, le site internet « **Actualité du droit de la santé publique animale et végétale** »<sup>94</sup> a permis de rassembler la plupart des exigences réglementaires en matière de **protection animale**, d'**hygiène** et de **sécurité sanitaire** ainsi que de **droit du travail** applicables aux abattoirs en général (fixes et mobiles).

De plus, grâce aux ateliers du **LIT OUESTEREL**, la rencontre avec un **chef de projet de l'IFIP** a permis d'avoir accès à deux guides confidentiels citant des références réglementaires concernant la **protection animale**, les **BPH** et les **procédures HACCP** (IFIP et al. 2017) (IFIP et al. 2019).

Enfin la collaboration avec **L'Abatt'Mobile** et notamment l'accès au travail de la cheffe de projet et de la vétérinaire consultante a permis de bénéficier de leur **expertise** pour recenser les autres textes réglementaires à satisfaire notamment en matière de **protection de l'environnement** et de **biosécurité**. Cette collaboration a également permis de **mieux comprendre certaines exigences** et d'insister sur ces points dans la proposition de guide réglementaire.

Comme expliqué dans le guide, celui-ci n'a pas pour vocation de détailler toutes les exigences réglementaires à satisfaire. Ce travail a été fait dans la première partie. Il sera accessible aux porteurs de projets désireux d'avoir des précisions réglementaires.

L'objectif du guide est d'**aider les porteurs de projets** à rédiger leur dossier d'agrément et à avoir accès aux références réglementaires à satisfaire dans le cadre de la mise en place d'un abattoir mobile en France.

La réglementation est apparue assez complexe et dense. Afin de faciliter sa compréhension et de relever les points les plus pertinents, des schémas ont été proposés dans le guide.

---

<sup>94</sup> <https://www.droit-spav.fr/Actualites.A.htm>

Le plan du guide suit les étapes de l'abattage de façon **chronologique**. Il **mélange** les références réglementaires en fonction des différents thèmes généraux (protection de l'environnement, biosécurité, protection animale, hygiène et sécurité sanitaire, contrôles officiels, gestion des sous-produits animaux et droit du travail). Ce choix de présentation a pour objectif de faciliter la compréhension de la réglementation.

La proposition du guide réglementaire pourrait être **appliquée aux autres espèces** (bovins, ovins, caprins et équins) et non seulement aux porcs. Effectivement, la plupart des textes réglementaires sont applicables à toutes les espèces d'animaux de boucherie. Seules quelques étapes de l'abattage sont spécifiques d'une espèce.

Les **prélèvements** diffèrent selon l'espèce considérée. Par exemple, les prélèvements trichine concernent exclusivement les porcs.

Les **étapes de l'habillage** ne sont pas les mêmes selon l'espèce considérée. Par exemple, chez les porcs, un échaudage et un épilage de la carcasse sont effectués alors que chez les ruminants et les chevaux, il s'agit d'un dépeçage.

La **gestion des SPA** diffère également selon l'espèce considérée. Par exemple, les **SPA de catégorie C1** (SPA contenant des MRS) se retrouvent seulement lors de l'abattage de ruminants.

### c. Autres difficultés de mise en place des abattoirs mobiles

Plusieurs autres **difficultés** et **freins** pour la mise en place des **abattoirs mobiles** ont été soulevés dans la littérature. Ils concernent les aspects **économiques, environnementaux, politiques, sociaux et administratifs**.

Lors des auditions réalisées par le député Olivier Falorni dans le cadre de la Commission d'enquête sur les conditions d'abattage des animaux de boucherie dans les abattoirs français, selon Karine Guillaume, directrice de la Brigade Nationale d'Enquêtes Vétérinaires et Phytosanitaires (BNEVP), des **investissements considérables** seraient à faire pour pouvoir respecter les exigences réglementaires en matière de protection animale et de sécurité sanitaire (Falorni, Caullet 2016).

Se pose également la question de la **rentabilité économique**. Par exemple, le camion suédois Hälsingestintan a déposé le bilan fin mai 2019, faute de rentabilité (Freden 2019).

De plus, ce genre d'outil entraînera une **répercussion sur le coût de l'abattage** et sur le **prix de vente au consommateur** (Jeandaux 2018). En effet, certaines expériences étrangères montrent un coût de **l'acte d'abattage** élevé que le consommateur ne sera pas prêt à assumer seul (Migaud et al. 2020). Par exemple, pour le camion suédois, l'écart de prix variait de 1 € pour les steaks hachés à 10 € pour les pièces de choix au kilogramme de viande (DELPEUCH Benoit, LA SPINA 2017). Plusieurs éleveurs estiment d'ailleurs que cette solution est trop chère. Il faut prendre en compte également la **propension à payer** du consommateur (Jeandaux 2018).

De plus, lors des auditions réalisées par le député Olivier Falorni, plusieurs personnes s'interrogent sur l'impact environnemental que ce genre de dispositif aura. Ils se posent la question de **l'empreinte carbone** engendrée par le déplacement des camions mobiles sur les routes ou encore sur la **gestion des effluents (eaux usées et déchets)** (Falorni, Caullet 2016).

Ces mêmes difficultés, notamment sur la collecte des **SPA** ont été mises en évidence dans les entretiens réalisés lors du travail de mémoire sur l' « Etude de la faisabilité de la mise en place d'abattoirs mobiles » (Jeandaux 2018).

Le ministre de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt interrogé lors des auditions réalisées par le député Olivier Falorni en 2015/2016 s'est montré très **opposé** au développement d'abattoirs mobiles sur le territoire. Selon lui, il serait plus facile d'améliorer les conditions de transport et d'abattage des animaux dans les abattoirs déjà existants que de mettre en place des abattoirs mobiles. De plus, en cas de problème sanitaire, sa responsabilité serait engagée (Falorni, Caullet 2016).

Ce genre d'outil par sa nouveauté génère aussi des **réticences**, des craintes du fait de la mise en place d'un **dispositif inexpérimenté**. Certaines personnes s'interrogent sur la **maîtrise** de ce genre d'outil et sur son **intégration** sur le territoire français (Jeandaux 2018).

De plus, comme l'exemple de L'Abatt'Mobile l'a montré, la **motivation** des porteurs de projets doit être considérable afin d'espérer la concrétisation de leur projet.

Lors des auditions réalisées par le député Olivier Falorni, plusieurs personnes se sont montrées sceptiques sur la **faisabilité technique** d'un tel outil. Ils soulignent en effet la **complexité** de la mise en place de la **chaîne d'abattage**, des **chambres froides**, du **matériel d'immobilisation** et **d'étourdissement** (Falorni, Caullet 2016).

Par exemple, les essais d'abattoir mobile de l'INRA de Theix en 2005 et 2006 n'ont pas été concluants et n'ont pas permis une concrétisation de l'outil pour des raisons techniques notamment (ainsi que de rentabilité et de gestion des effluents) (M. 2013).

Un autre frein décrit est aussi celui de trouver assez d'utilisateurs de l'outil afin de le faire fonctionner (Jeandaux 2018).

Enfin, lors des auditions réalisées par le député Olivier Falorni, plusieurs personnes ont émis des réserves sur la possibilité de réalisation des **contrôles officiels** notamment en raison du **manque de vétérinaires inspecteurs**, comme expliqué précédemment (Falorni, Caullet 2016). En effet, la DDPP devra libérer un technicien vétérinaire ou un vétérinaire officiel afin de réaliser les IAM et IPM seulement pour cet outil, qui a un rendement quotidien faible. Cette **difficulté d'organisation** des contrôles sanitaires est un frein puisque sans possibilité de contrôles, les services vétérinaires émettront des réticences pour l'autorisation d'agrément de ce type d'outil (Jeandaux 2018).

## IV- Conclusion

De nombreuses exigences réglementaires sont à satisfaire par les porteurs de projets désireux de mettre en place un abattoir mobile en France. Elles concernent notamment la **protection environnementale**, la **biosécurité**, la **protection animale**, l'**hygiène** et la **sécurité sanitaire**, ainsi que le **droit du travail**.

Ces projets sont en général portés par des **éleveurs** dont les connaissances en matière d'abattage et de réglementation sont insuffisantes. La plupart a du mal à conduire correctement son projet ce qui aboutit à **des refus d'agrément** de la part des DDPP.

La proposition d'un **guide réglementaire** rassemblant les principales exigences réglementaires à satisfaire pourrait ainsi **aider** les porteurs de projets dans la rédaction de leur **dossier d'agrément** sanitaire et dans la **connaissance** des exigences auxquelles ils doivent satisfaire afin de concrétiser leur projet d'abattoirs mobiles en France.

Outre la **contrainte réglementaire**, les porteurs de projets font face à de nombreux autres freins pour obtenir leur agrément sanitaire. L'**aspect économique** est une des contraintes les plus fortes en raison d'un manque d'investissements et de financements auquel la plupart des projets est confronté. De plus une **motivation considérable** des porteurs de projets ainsi qu'un **soutien par les services de l'Etat** sont nécessaires afin de concrétiser les abattoirs mobiles en France.

## CONCLUSION GENERALE

Les **trois types d'outil d'abattage mobile de porcs** (caisson, camion et hub) apparaissent comme une solution d'abattage respectueuse de la **bienveillance animale** et des **éleveurs** ainsi que comme une **alternative à l'abattage industriel** souvent décrié aujourd'hui. Il répond à une **demande sociale** forte de la part des consommateurs et des éleveurs en matière de **bien-être animal** et de **traçabilité** de la viande. Les **consommateurs** souhaitent plus de **transparence** sur la provenance de la viande qu'ils consomment et de nombreux éleveurs sont désireux de se **réapproprier la mort** de leurs animaux et de maîtriser toutes les étapes de leurs vies. L'abattage mobile apporte également une **solution d'abattage de proximité** aux éleveurs, qui, par manque d'abattoirs, doivent parfois faire de nombreux kilomètres pour emmener leurs animaux à l'abattoir.

L'analyse de la **réglementation** a montré que l'abattoir mobile de porcs devait satisfaire à de **nombreuses exigences**, rendues parfois difficilement applicables sur le terrain du fait de la nature même de l'outil. Ces exigences concernent principalement la protection animale, l'hygiène et la sécurité sanitaire mais également la protection environnementale, la biosécurité et le droit des travailleurs. Excepté les exigences concernant les ICPE, aucune réglementation spécifique des abattoirs mobiles existe. Ainsi, les porteurs de projets sont contraints à respecter la même réglementation que les **abattoirs fixes**, davantage adaptée aux **structures industrielles**.

L'examen de la gestion d'un projet d'abattoir mobile de porcs en Normandie, **L'Abatt'Mobile**, a permis de montrer les adaptations techniques choisies afin de répondre aux **exigences réglementaires**. Ces exigences apparaissaient le plus souvent comme des freins difficiles à résoudre à un **coût acceptable**. Enfin, il est apparu que la **rentabilité économique** de ce genre de projet était compliquée à satisfaire, notamment en raison des **investissements** très conséquents.

Les différentes discussions avec l'administration française ont montré que la plupart des projets était portée par des éleveurs et non par des professionnels de l'abattage. Les porteurs de projets, dont ce n'est pas le métier, avaient du mal à **conduire correctement leur projet** et ne connaissaient pas suffisamment les **exigences réglementaires** à satisfaire dans le cadre d'un abattage.

Ainsi, l'idée a été de proposer un **guide réglementaire** à destination des porteurs de projets (camion et hub de porcs) afin de les aider dans la rédaction de leur dossier de demande d'agrément sanitaire. Il donne un aperçu global des exigences réglementaires auxquelles ils doivent satisfaire en matière de **protection environnementale**, de **biosécurité**, de **bienveillance animale**, d'**hygiène** et de **sécurité sanitaire** ainsi que de **droit des travailleurs**. Ce guide réglementaire n'a pas pour vocation de proposer des recommandations d'amélioration de la réglementation. Il **expose** les exigences réglementaires telles que définies **aujourd'hui** dans les textes européens et nationaux.

Le travail avec L'Abatt'Mobile a notamment permis de mettre en évidence les **principales contraintes réglementaires** auxquelles sont confrontés les porteurs de projets d'abattoirs mobiles de porcs. Elles concernent notamment la **gestion de l'accueil des animaux en station d'accueil**, les **prélèvements trichine**, la **gestion des carcasses consignées et saisies**, l'**organisation des inspections par les services de l'Etat** ainsi que l'**obligation de séparation des bureaux de services de l'Etat et du personnel de l'abattoir**.

Ainsi, plusieurs points de la **réglementation** pourraient être **modifiés** afin de faciliter la **concrétisation** de ce genre de projets en France.

## BIBLIOGRAPHIE

ADAMCZYK, Krzysztof, GÓRECKA-BRUZDA, Aleksandra, NOWICKI, Jacek, GUMUŁKA, Małgorzata, MOLIK, Edyta, SCHWARZ, Tomasz, EARLEY, Bernadette et KLOCEK, Czesław, 2015. *Perception of environment in farm animals - A review*. 8 août 2015.

AMI et GRANDIN, Temple, 2013. *Recommended Animal Handling Guidelines & Audit Guide: A Systematic Approach to Animal Welfare* [en ligne]. Washington D. C. : American Meat Institute Foundation. [Consulté le 15 avril 2022]. Disponible à l'adresse: [https://certifiedhumane.org/wp-content/uploads/2014/04/2013.AMI\\_Guidelines.pdf](https://certifiedhumane.org/wp-content/uploads/2014/04/2013.AMI_Guidelines.pdf)

ANIL, M. H. et MCKINSTRY, J. L., 1998. Variations in electrical stunning tong placements and relative consequences in slaughter pigs. *Veterinary Journal (London, England: 1997)*. janvier 1998. Vol. 155, n° 1, pp. 85-90. DOI 10.1016/s1090-0233(98)80042-7.

ANSES, 2018. n° "2016-SA-0288" : *AVIS de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail relatif au « Bien-être animal : contexte, définition et évaluation »* [en ligne]. Maisons-Alfort. [Consulté le 6 avril 2022]. Disponible à l'adresse: <https://www.anses.fr/fr/system/files/SABA2016SA0288.pdf>

ANSES, 2019. 2015-SA-0087 : *Avis révisé de l'Anses Rapport révisé d'expertise collective - Protocoles d'échantillonnage pour la surveillance des bonnes pratiques d'étourdissement des porcs en abattoir* [en ligne]. Maisons-Alfort. [Consulté le 22 avril 2022]. Disponible à l'adresse: <https://www.anses.fr/fr/system/files/SABA2015SA0087Ra.pdf>

AUTHORITY (EFSA), European Food Safety, 2004. Opinion of the Scientific Panel on Animal Health and Welfare (AHAW) on a request from the Commission related to welfare aspects of the main systems of stunning and killing the main commercial species of animals. *EFSA Journal*. 2004. pp. 270. DOI 10.2903/j.efsa.2004.45.

BAXTER, S. H., 1984. The pig's response to the thermal environment. In : *Intensive Pig Production: Environmental Management and Design*. [en ligne]. London. [Consulté le 14 avril 2022]. Disponible à l'adresse: <https://www.semanticscholar.org/paper/Intensive-Pig-Production%3A-Environmental-Management-Baxter/0f3d0fe54c997b411b8d5ebada10d262e86a7144>

BEAVER, Bonnie V. G. et HÖGLUND, Don, 2016. Chapter 2 : Behavior as it Relates to Handling. In : *Efficient livestock handling: the practical application of animal welfare and behavioral science*. Amsterdam Boston : Academic Press/Elsevier. pp. 13-44. ISBN 978-0-12-418670-5. SF88 .B43 2016

BENFALK, C., LINDGREN, K., EDSTRÖM, M., GENG, Q. et NORDBERG, A., 2005. 339 : *Mobile slaughter of cattle and pigs – equipment, docking, animal handling, working environment and waste handling* [en ligne]. JTI - Institutet för jordbruks- och miljöteknik. [Consulté le 19 août 2022]. Disponible à l'adresse: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:959524/FULLTEXT01.pdf>

BOISSY, Alain, DÉSIÉ, Lara et VEISSIER, Isabelle, 2003. Pourquoi l'éthologie appliquée doit-elle s'intéresser aux états mentaux des animaux ? In : BAUDOIN, Claude (éd.), *L'éthologie appliquée aujourd'hui*. Levallois : Éd. ED. pp. 33-44. ISBN 978-2-7237-0023-2. 591.5

BOUTOU, Olivier, 2017. Chapitre 9 : PMS et HACCP. In : NAÏTALI, Murielle, GUILLIER, Laurent et DUBOIS-BRISSONNET, Florence (éd.), *Risques microbiologiques alimentaires*. Paris : Lavoisier Tec & doc. pp. 275-298. Sciences & techniques agroalimentaires. ISBN 978-2-7430-2106-1. 664



BRAMBELL, F. W. Rogers, 1965. Cmnd. 2836 (Great Britain, Parliament) : *Report of the Technical Committee to Enquire Into the Welfare of Animals Kept Under Intensive Livestock Husbandry Systems* [en ligne]. London : Her Majesty's Stationery Office. [Consulté le 6 avril 2022]. Disponible à l'adresse: <https://docplayer.net/1260087-Technical-committee-to-enquire-into-the-welfare-of-animals-kept-under.html>

BROOM, Donald, 2017. Le bien-être animal dans l'Union européenne. *Direction générale des politiques internes*. janvier 2017. pp. 88.

BROWN, S. N., KNOWLES, T. G., EDWARDS, J. E. et WARRISS, P. D., 1999. Relationship between food deprivation before transport and aggression in pigs held in lairage before slaughter. *The Veterinary Record*. 27 novembre 1999. Vol. 145, n° 22, pp. 630-634. DOI 10.1136/vr.145.22.630.

BROWN, S. N., KNOWLES, T. G., WILKINS, L. J., CHADD, S. A. et WARRISS, P. D., 2005. The response of pigs to being loaded or unloaded onto commercial animal transporters using three systems. *Veterinary Journal*. juillet 2005. Vol. 170, n° 1, pp. 91-100. DOI 10.1016/j.tvjl.2004.05.003.

BRUMM, Michael C., 2019. 4 Effect of Environment on Health. In : *Diseases of swine*. 11th edition. Hoboken : Wiley Blackwell. pp. 50-58. ISBN 978-1-119-35090-3. 636.408 9

BURENS, Isabelle et NICOT, Anne Marie, 2018. *L'amélioration des conditions de travail aux postes de bouverie et de tuerie en abattoirs de boucherie | Agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail (Anact)* [en ligne]. Réseau Anact-Aract. [Consulté le 20 août 2022]. Disponible à l'adresse: <https://www.anact.fr/lamelioration-des-conditions-de-travail-aux-postes-de-bouverie-et-de-tuerie-en-abattoirs-de>

CHAIRE BIEN-ÊTRE ANIMAL, 2021. Tag Archives : Stress thermique - Le froid arrive : il faut vite mettre les vaches à l'abri ! VRAI ou FAUX. [en ligne]. 2 novembre 2021. [Consulté le 15 août 2022]. Disponible à l'adresse: <https://chaire-bea.vetagro-sup.fr/tag/stress-thermique/>

CHEVILLON, Patrick, 2018. *Références techniques 2018 des abattoirs-découpes de moyenne cadence* [en ligne]. IFIP. [Consulté le 20 août 2022]. Disponible à l'adresse: <https://ifip.asso.fr/references-techniques-2018-des-abattoirs-decoupes-de-moyenne-cadence/>

CHRISTOPHER WATHES, MICHAEL APPLEBY, RICHARD BENNETT, JOANNE CONINGTON, HUW DAVIES, et SANDRA EDWARDS, 2009. *Farm Animal Welfare in Great Britain: Past, Present and Future* [en ligne]. London : Farm Animal Welfare Council. [Consulté le 6 avril 2022]. Disponible à l'adresse: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/319292/Farm\\_Animal\\_Welfare\\_in\\_Great\\_Britain\\_-\\_Past\\_\\_Present\\_and\\_Future.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/319292/Farm_Animal_Welfare_in_Great_Britain_-_Past__Present_and_Future.pdf)

COMERCHERO, Marco D et POLICH, John, 1999. P3a and P3b from typical auditory and visual stimuli. *Clinical Neurophysiology*. 1 janvier 1999. Vol. 110, n° 1, pp. 24-30. DOI 10.1016/S0168-5597(98)00033-1.

CONFÉDÉRATION NATIONALE DE LA TRIPERIE FRANÇAISE, INTERBEV, FRANCEAGRIMER et UNION DES TRIPIERS EUROPÉENS, 2018. *Catalogue des produits tripiers* [en ligne]. Rungis. [Consulté le 13 mai 2022]. Disponible à l'adresse: <https://triperdefrance.fr/images/files/Catalogue%20Produits%20Tripiers%20version%20Francaise%20v%2006%2010%2017%20avec%20planches.pdf>

COOK, C. J., DEVINE, C. E., GILBERT, K. V., SMITH, D. D. et MAASLAND, S. A., 1995. The effect of electrical head-only stun duration on electroencephalographic-measured seizure and brain amino acid

neurotransmitter release. *Meat Science*. 1 janvier 1995. Vol. 40, n° 2, pp. 137-147. DOI 10.1016/0309-1740(94)00043-7.

COUDERT, Pascal, 2018. Les principales maladies du porc. *Actualités Pharmaceutiques*. 1 novembre 2018. Vol. 57, n° 580, pp. 50-55. DOI 10.1016/j.actpha.2018.09.012.

COURBOULAY, Valérie, DEPOUDENT, Caroline, RAMONET, Yannick, VILLAIN, Nicolas, KLING-EVEILLARD, Florence, BARBIER, Patrice, POL, Françoise, VERMEIL DE CONCHARD, Raphaël, DELION, Mickaël, PABOEUF, Pierrick, BOIVIN, Xavier et TALLET, Celine, 2021. *La méthode RHAPORC : Apprécier les facteurs qui modulent la relation homme-animal pour l'améliorer*.

DALMAU, Antoni et VELARDE, Antonio, 2016. Chapter four : Lairage and handling. In : VELARDE, A. et RAJ, Mohan (éd.), *Animal welfare at slaughter*. Sheffield, UK : 5M Publishing. pp. 51-70. Animal welfare series. ISBN 978-1-910455-69-2. HV4731 .V45 2016

DAMASIO, Antonio R., 2010. *Self comes to mind: constructing the conscious brain*. . 1. ed. New York : Pantheon Books. ISBN 978-0-307-37875-0.

DELPEUCH BENOIT et LA SPINA, Sylvie, 2017. *Potentialité de l'abattoir mobile et du tir en prairie pour les élevages wallons*. Nature & Progrès Belgique.

DGAL/SA/SDSSA/BEAD (éd.), 2022. *Liste des établissements agréés CE conformément au règlement (CE) n°853/2004 - Section : Viandes d'ongulés domestiques* [en ligne]. 31 janvier 2022. [Consulté le 31 janvier 2022]. Disponible à l'adresse: <https://agriculture.gouv.fr/liste-des-etablissements-agrees-ce-conformement-au-reglement-ce-ndeg8532004-lists-ue-approved> Ministère de l'agriculture et de l'alimentation

ECOLES NATIONALES VÉTÉRINAIRES FRANÇAISES, 2019. *Dangers sanitaires de 1ère et 2ème catégories chez les suidés (autres que encéphalite japonaise, fièvre aphteuse, fièvre charbonneuse, peste porcine, rage, stomatite vésiculeuse et tuberculeuse)*. septembre 2019. Document d'enseignement.

EFSA PANEL ON ANIMAL HEALTH AND WELFARE (AHAW), NIELSEN, Søren Saxmose, ALVAREZ, Julio, BICOUT, Dominique Joseph, CALISTRI, Paolo, DEPNER, Klaus, DREWE, Julian Ashley, GARIN-BASTUJI, Bruno, GONZALES ROJAS, Jose Luis, GORTÁZAR SCHMIDT, Christian, MICHEL, Virginie, MIRANDA CHUECA, Miguel Ángel, ROBERTS, Helen Clare, SIHVONEN, Liisa Helena, SPOOLDER, Hans, STAHL, Karl, VILTROP, Arvo, WINCKLER, Christoph, CANDIANI, Denise, FABRIS, Chiara, VAN DER STEDE, Yves et VELARDE, Antonio, 2020. Welfare of pigs at slaughter. *EFSA Journal*. 2020. Vol. 18, n° 6, pp. 113. DOI 10.2903/j.efsa.2020.6148.

EUROGROUP FOR ANIMALS, 2019. *STUNNING/KILLING OF PIGS WITH HIGH CONCENTRATIONS OF CO2* [en ligne]. [Consulté le 15 août 2022]. Disponible à l'adresse: <https://www.eurogroupforanimals.org/files/eurogroupforanimals/2022-03/CO2%20stunning%20EfA%20position%20paper%202019.pdf>

EYES ON ANIMALS, 2021. *Improving animal-welfare in pig slaughterhouses -Tips on how to reduce stress, suffering and ease handling* [en ligne]. [Consulté le 15 août 2022]. Disponible à l'adresse: <https://www.eyesonanimals.com/wp-content/uploads/2021/01/2021-Industry-tips-pig-slaughterhouses-English-1.pdf>

FADEAR et CONFÉDÉRATION PAYSANNE, 2019. *FAVORISER L'ABATTAGE DE PROXIMITÉ - GUIDE POUR LES PROJETS D'ABATTOIRS PAYSANS*.

- FAES, T. J., VAN DER MEIJ, H. A., DE MUNCK, J. C. et HEETHAAR, R. M., 1999. The electric resistivity of human tissues (100 Hz-10 MHz): a meta-analysis of review studies. *Physiological Measurement*. novembre 1999. Vol. 20, n° 4, pp. R1-10. DOI 10.1088/0967-3334/20/4/201.
- FALORNI, Olivier et CAULLET, Jean-Yves, 2016. 4038 : *Rapport fait au nom de la Commission d'enquête sur les conditions d'abattage des animaux de boucherie dans les abattoirs français*. Assemblée Nationale : Commission d'enquête.
- FAO, 2005. CAC/RCP 58-2005 : *CODE D'USAGES EN MATIÈRE D'HYGIÈNE POUR LA VIANDE* [en ligne]. [Consulté le 6 mai 2022]. Disponible à l'adresse: [https://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/livestockgov/documents/CXP\\_058f.pdf](https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/livestockgov/documents/CXP_058f.pdf)
- FAO/WHO, 2022. À propos du Codex | CODEXALIMENTARIUS FAO-WHO. [en ligne]. 2022. [Consulté le 28 avril 2022]. Disponible à l'adresse: <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/about-codex/fr/#c453333>
- FAUCITANO, Luigi et GEVERINK, N.A., 2008. Effects of preslaughter handling on stress response and meat quality in pigs. *Welfare of Pigs from Birth to Slaughter*. 18 février 2008. pp. 197-224. DOI 10.3920/978-90-8686-637-3.
- FAUCITANO, Luigi et PEDERNERA, Cecilia, 2016. Chapter three : Reception and unloading of animals. In : VELARDE, A. et RAJ, Mohan (éd.), *Animal welfare at slaughter*. Sheffield, UK : 5M Publishing. pp. 33-50. Animal welfare series. ISBN 978-1-910455-69-2. HV4731 .V45 2016
- FEY, Angelika, 2016. Schlachter auf Rädern. *Süddeutsche Zeitung*. 11 septembre 2016. pp. 5.
- FRANCEAGRIMER, 2016. *Pesée / Classement / Marquage - Guide technique et réglementaire - PCM des carcasses de porcs*.
- FRANCISCO, Noémie, 2020. *Etude des solutions d'abattage mobile : entretiens auprès des porteurs de projet*. . Nantes : Oniris - Ecole Nationale Vétérinaire, Agroalimentaire et de l'Alimentation, Nantes Atlantique.
- FRASER, D., FRASER, A. F. et RITCHIE, J. S. D., 1975. The Term "Stress" in a Veterinary Context. *British Veterinary Journal*. 1 novembre 1975. Vol. 131, n° 6, pp. 653-662. DOI 10.1016/S0007-1935(17)35136-9.
- FREDEN, Jonas, 2019. Drabbad av Hälsingestintans konkurs: "Ser det som stöld" | Landlantbruk.se. *Land Lantbruk*. [en ligne]. 20 juin 2019. [Consulté le 21 août 2022]. Disponible à l'adresse: <https://www.landlantbruk.se/lantbruk/kritik-mot-halsingestintans-hantering-av-konkursen/>
- GEVERINK, N.A., BRADSHAW, R, LAMBOOIJ, E, WIEGANT, V et BROOM, Donald, 1998. Effects of simulated lairage conditions on the physiology and behaviour of pigs. *The Veterinary record*. 1 septembre 1998. Vol. 143, pp. 241-4. DOI 10.1136/vr.143.9.241.
- GEVERINK, N. A., ENGEL, Bas, LAMBOOIJ, Elbert et WIEGANT, Victor M., 1996. Observations on behaviour and skin damage of slaughter pigs and treatment during lairage. *Applied Animal Behaviour Science*. 1 octobre 1996. Vol. 50, n° 1, pp. 1-13. DOI 10.1016/0168-1591(96)01069-6.
- GIELING, Elise Titia, NORDQUIST, Rebecca Elizabeth et VAN DER STAAY, Franz Josef, 2011. Assessing learning and memory in pigs. *Animal Cognition*. 2011. Vol. 14, n° 2, pp. 151-173. DOI 10.1007/s10071-010-0364-3.

- GOLLA, Mathilde, 2018. Un abattoir mobile pour lutter contre la souffrance animale. *Le Figaro*. [en ligne]. 26 mars 2018. [Consulté le 20 août 2022]. Disponible à l'adresse: <https://www.lefigaro.fr/conso/2018/03/26/20010-20180326ARTFIG00082-un-abattoir-mobile-pour-lutter-contre-la-souffrance-animale.php>
- GOSÁLVEZ, L. F., AVERÓS, X., VALDELVIRA, J. J. et HERRANZ, A., 2006. Influence of season, distance and mixed loads on the physical and carcass integrity of pigs transported to slaughter. *Meat Science*. 1 août 2006. Vol. 73, n° 4, pp. 553-558. DOI 10.1016/j.meatsci.2006.02.007.
- GOUMON, S., FAUCITANO, L., BERGERON, R., CROWE, T., CONNOR, M. L. et GONYOU, H. W., 2013. Effect of ramp configuration on easiness of handling, heart rate, and behavior of near-market weight pigs at unloading. *Journal of Animal Science*. août 2013. Vol. 91, n° 8, pp. 3889-3898. DOI 10.2527/jas.2012-6083.
- GRANDIN, T., 1982. Pig behavior studies applied to slaughter-plant design. *Applied Animal Ethology*. 1 décembre 1982. Vol. 9, n° 2, pp. 141-151. DOI 10.1016/0304-3762(82)90190-0.
- GRANDIN, T., 1990. Design of loading facilities and holding pens. *Applied Animal Behaviour Science*. 1 novembre 1990. Vol. 28, n° 1, pp. 187-201. DOI 10.1016/0168-1591(90)90053-G.
- GRANDIN, Temple, 1977. Designs and Specifications for Livestock Handling Equipment in Slaughter Plants. *International Journal for the Study of Animal Problems*. 1977. pp. 24.
- GRANDIN, Temple, 1980. Livestock behavior as related to handling facilities design [Cattle, pigs, sheep]. *International Journal for the Study of Animal Problems*. [en ligne]. 1980. [Consulté le 12 avril 2022]. Disponible à l'adresse: [https://scholar.google.com/scholar\\_lookup?title=Livestock+behavior+as+related+to+handling+facilities+design+%5BCattle%2C+pigs%2C+sheep%5D.&author=Grandin+T.&publication\\_year=1980](https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Livestock+behavior+as+related+to+handling+facilities+design+%5BCattle%2C+pigs%2C+sheep%5D.&author=Grandin+T.&publication_year=1980)
- GRANDIN, Temple, 2013. Electric Stunning of Pigs and Sheep. *Dr. Temple Grandin's Website - Livestock Behaviour, Design of Facilities and Humane Slaughter*. [en ligne]. 2013. [Consulté le 22 avril 2022]. Disponible à l'adresse: <https://www.grandin.com/humane/elec.stun.html> Colorado State University
- GRANDIN, Temple, 2014. 22 Improving Welfare and Reducing Stress on Animals at Slaughter Plants. In : *Livestock handling and transport*. 4th edition. Boston, MA : CABI. pp. 421-450. ISBN 978-1-78064-321-2. SF88 .L58 2014
- GRANDIN, Temple, 2016. Chapter five : Practical methods to improve animal handling and restraint. In : VELARDE, A. et RAJ, Mohan (éd.), *Animal welfare at slaughter*. Sheffield, UK : 5M Publishing. pp. 71-90. Animal welfare series. ISBN 978-1-910455-69-2. HV4731 .V45 2016
- GUILLIER, Laurent, 2017. Chapitre 8 : Réglementation régissant la sécurité sanitaire des aliments. In : NAÏTALI, Murielle, GUILLIER, Laurent et DUBOIS-BRISSONNET, Florence (éd.), *Risques microbiologiques alimentaires*. Paris : Lavoisier Tec & doc. pp. 253-274. Sciences & techniques agroalimentaires. ISBN 978-2-7430-2106-1. 664
- HADDAD, N. et AL., 2018. *Les zoonoses infectieuses, Polycopié des Unités de maladies contagieuses des Ecoles Vétérinaires françaises*. Merial (Lyon).
- HARRISON, Ruth, 1964. *Animal machines : The new factory farming industry*. . London. Vincent Stuart Publishers Limited.

HEFFNER, H.E. et HEFFNER, R.S., 1992. Auditory perception. In : PHILLIPS, C.J.C. et PIGGINS, D. (éd.), *Farm animals and the environment*. Wallingford : C.A.B. International. pp. 159-184. ISBN 978-0-85198-788-0.

HEMSWORTH, P. H., 2014. 15 Behavioural Principles of Pig Handling. In : GRANDIN, Temple (éd.), *Livestock handling and transport*. 4th edition. Boston, MA : CABI. pp. 261-279. ISBN 978-1-78064-321-2. SF88 .L58 2014

HERENDA, D., HATHAWAY, Steve, PASKIN, Roger, ANIL, Haluk, BUNCIC, Sava, FISHER, Alan, SMALL, Alison, WARRISS, Paul, WOTTON, Steve et SIMELA, Langa, 2006a. Section 7 : Manipulations avant l'abattage, méthode d'étourdissement et d'abattage. In : FAO (éd.), *Bonnes pratiques pour l'industrie de la viande*. [en ligne]. Rome : FAO. pp. 162-181. FAO production et santé animales. Manuel, 2. ISBN 978-92-5-205146-6. Disponible à l'adresse: <https://www.fao.org/3/y5454f/y5454f.pdf664.907>

HERENDA, D., HATHAWAY, Steve, PASKIN, Roger, ANIL, Haluk, BUNCIC, Sava, FISHER, Alan, SMALL, Alison, WARRISS, Paul, WOTTON, Steve et SIMELA, Langa, 2006b. Section 9 : Hygiène, habillage et manipulation des carcasses. In : FAO (éd.), *Bonnes pratiques pour l'industrie de la viande*. [en ligne]. Rome : FAO. pp. 236-249. FAO production et santé animales. Manuel, 2. ISBN 978-92-5-205146-6. Disponible à l'adresse: <https://www.fao.org/3/y5454f/y5454f.pdf664.907>

HONKAVAARA, Markku, 1989. Influence of lairage on blood composition of pig and on the development of PSE pork. *Agricultural and Food Science*. 1 septembre 1989. Vol. 61, n° 5, pp. 425-432. DOI 10.23986/afsci.72373.

HOUP, Katherine A., 2018. Communication. In : *Domestic animal behavior for veterinarians and animal scientists*. 6th edition. Hoboken, NJ : John Wiley & Sons, Inc. pp. 1-23. ISBN 978-1-119-23279-7. SF756.7

IFIP, 2014a. Processus technologique de l'abattage-découpe des porcs. In : *Mémento viandes et charcuteries*. 1. pp. 8. ISBN 978-2-85969-227-8.

IFIP, 2014b. Connaissances sur le comportement du porc. In : *Mémento viandes et charcuterie*. 1. pp. 12.

IFIP, 2018. *Nettoyage et désinfection des locaux - Fiche n°16* [en ligne]. novembre 2018. Porc Protect de l'IFIP - Audit biosécurité en élevage - Biosécurité externe. [Consulté le 26 avril 2021]. Disponible à l'adresse: [http://biosecurite.ifip.asso.fr/documents/fiche\\_bio\\_N16.pdf](http://biosecurite.ifip.asso.fr/documents/fiche_bio_N16.pdf)

IFIP, 2019a. *Biosécurité externe et interne - Fiche n°1* [en ligne]. juillet 2019. Porc Protect de l'IFIP - Audit biosécurité en élevage - Biosécurité externe. [Consulté le 26 avril 2021]. Disponible à l'adresse: [http://biosecurite.ifip.asso.fr/documents/fiche\\_bio\\_N01.pdf](http://biosecurite.ifip.asso.fr/documents/fiche_bio_N01.pdf)

IFIP, 2019b. *Perimètre et organisation générale de l'élevage - Fiche n°02* [en ligne]. juillet 2019. Porc Protect de l'IFIP - Audit biosécurité en élevage - Biosécurité externe. [Consulté le 26 avril 2021]. Disponible à l'adresse: [http://biosecurite.ifip.asso.fr/documents/fiche\\_bio\\_N02.pdf](http://biosecurite.ifip.asso.fr/documents/fiche_bio_N02.pdf)

IFIP, 2019c. *Départ et réception des animaux - Fiche n°06* [en ligne]. juillet 2019. Porc Protect de l'IFIP - Audit biosécurité en élevage - Biosécurité externe. [Consulté le 26 avril 2021]. Disponible à l'adresse: [http://biosecurite.ifip.asso.fr/documents/fiche\\_bio\\_N06.pdf](http://biosecurite.ifip.asso.fr/documents/fiche_bio_N06.pdf)

IFIP, CULTURE VIANDE, FNEAP, COOP DE FRANCE, FEDEV et TIPIERS DE FRANCE, 2019. *Guide des Bonnes Pratiques d'Hygiène et d'application des principes HACCP pour l'abattage et la découpe de porcs*.

IFIP, CULTURE VIANDE, FNICGV et FNEAP, 2017. 23 : *Guide de bonnes pratiques de la protection animale en abattoir de porcs*.

INGRAM, D. L., 1974. 11 - HEAT LOSS AND ITS CONTROL IN PIGS. In : MONTEITH, J. L. et MOUNT, L. E. (éd.), *Heat Loss from Animals and Man. Assessment and Control*. [en ligne]. London : Butterworth-Heinemann. pp. 233-254. [Consulté le 12 avril 2022]. ISBN 978-0-408-70652-0.

ISO, 2022. ISO - ISO 22000 — Management de la sécurité des denrées alimentaires. *ISO*. [en ligne]. 2022. [Consulté le 28 avril 2022]. Disponible à l'adresse: <https://www.iso.org/fr/iso-22000-food-safety-management.html>

JEANDAUX, Marie-Luc, 2018. *Etude de la faisabilité de la mise en palce d'abattoirs mobiles*. . Mémoire pour l'obtention du Certificats d'Etudes Approfondies Vétérinaires en Santé Publique Vétérinaire.

KILGOUR, Ronald et DALTON, D. C, 1984. *Livestock behaviour: a practical guide*. [en ligne]. Kensington, N.S.W. : New South Wales University Press. [Consulté le 23 mai 2022]. Disponible à l'adresse: <http://books.google.com/books?id=5gQPAQAAMAAJ>

KNÖSEL, Mechthild et OEHRLI, Bruno, 2020. *Mobile Schlachtbox MSB-AC*. . 2020. pp. 4.

KORSAK, Nicolas, VANDENHEEDE, Marc, MALDAGUE, Alexia, LA SPINA, Sylvie, CLINQUART, Antoine, LAGAMME, Coralie et MARTINELLE, Ludovic, 2022. *Opportunité de développement de l'abattage à la ferme en Wallonie* [en ligne]. Rapport final de convention. Liège : Université Médecine Vétérinaire. [Consulté le 19 août 2022]. Disponible à l'adresse: [http://bienetreanimal.wallonie.be/files/documents/Documentation/2022\\_Uli%c3%a8ge\\_RW\\_Abatta%20geferme\\_public.pdf](http://bienetreanimal.wallonie.be/files/documents/Documentation/2022_Uli%c3%a8ge_RW_Abatta%20geferme_public.pdf)

KRUSKA, Dieter, 1988. Mammalian Domestication and its Effect on Brain Structure and Behavior. *NATO ASI Series*. 1 janvier 1988. Vol. G17, pp. 211-250. DOI 10.1007/978-3-642-70877-0\_13.

LA COMMISSION EUROPÉENNE, 2000. *Livre blanc sur la sécurité alimentaire*. [en ligne]. Bruxelles. [Consulté le 28 avril 2022]. Disponible à l'adresse: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=celex%3A51999DC0719>

LAMBOOIJ, E. (Bert), 2014. 16 Transport of Pigs. In : GRANDIN, Temple (éd.), *Livestock handling and transport*. 4th edition. Boston, MA : CABI. pp. 280-297. ISBN 978-1-78064-321-2. SF88 .L58 2014

LAMBOOY, E., 1982. Electrical stunning of sheep. *Meat Science*. 1 février 1982. Vol. 6, n° 2, pp. 123-135. DOI 10.1016/0309-1740(82)90022-5.

LE MASSON, Pascal, HATCHUEL, Armand et WEIL, Benoît, 2018. Théorie C-K - Fondements et implications d'une théorie de la conception. *Opérations unitaires. Génie de la réaction chimique*. [en ligne]. avril 2018. [Consulté le 31 mars 2022]. DOI 10.51257/a-v1-j8115.

LLONCH, P., RODRÍGUEZ, P., JOSPIN, M., DALMAU, A., MANTECA, X. et VELARDE, A., 2013. Assessment of unconsciousness in pigs during exposure to nitrogen and carbon dioxide mixtures. *Animal*. 1 janvier 2013. Vol. 7, n° 3, pp. 492-498. DOI 10.1017/S1751731112001966.

- M., L., 2013. Des expériences sans suite. *La Parisien*. [en ligne]. Yvelines, 4 mars 2013. [Consulté le 21 août 2022]. Disponible à l'adresse: <https://www.leparisien.fr/yvelines-78/des-experiences-sans-suite-04-03-2013-2613885.php>
- MAGRAS, Catherine, DELAUNAY, Isabelle et BÉNÉTEAU, E, 2000. Quelles durées de mise à jeun des porcs charcutiers pour un optimum de qualité des carcasses ? Détermination à partir d'une étude terrain. *Journées de Recherche Porcine en France*. 2000. N° 32, pp. 351-356.
- MEESE, G. B., CONNER, D. J. et BALDWIN, B. A., 1975. Ability of the pig to distinguish between conspecific urine samples using olfaction. *Physiology & Behavior*. juillet 1975. Vol. 15, n° 1, pp. 121-125. DOI 10.1016/0031-9384(75)90289-9.
- MEESE, G. B. et EWBANK, R., 1973. The establishment and nature of the dominance hierarchy in the domesticated pig. *Animal Behaviour*. 1 mai 1973. Vol. 21, n° 2, pp. 326-334. DOI 10.1016/S0003-3472(73)80074-0.
- MERSKEY, H. et BOGDUK, N., 1994. *Classification of Chronic Pain : descriptions of chronic pain syndromes and definition of pain terms*. [en ligne]. 2nd ed. [Consulté le 24 mai 2022]. Task force on taxonomy. Disponible à l'adresse: <https://www.iasp-pain.org/publications/free-ebooks/classification-of-chronic-pain-second-edition-revised/>
- MIGAUD, Didier, MOATI, MORIN, PAPPALARDO, ANDRÉANI, TERRIEN, PODEUR, CHARPY, RATTE, DURRLEMAN et BRIET, 2020. *3 Les abattoirs publics : des charges pour les contribuables locaux rarement justifiées* [en ligne]. Rapport public annuel. Cour des comptes. [Consulté le 21 août 2022]. Disponible à l'adresse: <https://www.ccomptes.fr/system/files/2020-02/20200225-08-TomeI-abattoirs-publics.pdf>
- MIGNON-GRASTEAU, Sandrine, BOISSY, Alain, BOUIX, Jacques, FAURE, Jean-Michel, FISHER, Andrew D., HINCH, Geoffrey N., JENSEN, Per, LE NEINDRE, Pierre, MORMÈDE, Pierre, PRUNET, Patrick, VANDEPUTTE, Marc et BEAUMONT, Catherine, 2005. Genetics of adaptation and domestication in livestock. *Livestock Production Science*. avril 2005. Vol. 93, n° 1, pp. 3-14. DOI 10.1016/j.livprodsci.2004.11.001.
- MONIN, G., 2003. Abattage des porcs et qualités des carcasses et des viandes. *INRAE Productions Animales*. 11 août 2003. Vol. 16, n° 4, pp. 251-262. DOI 10.20870/productions-animales.2003.16.4.3663.
- MONZIOLS, Mathieu et CHEVILLON, Patrick, 2020. Pourquoi la mise à jeun des porcs est-elle indispensable avant chargement et abattage ? *IFIP*. [en ligne]. 30 avril 2020. [Consulté le 16 août 2022]. Disponible à l'adresse: <https://ifip.asso.fr/pourquoi-la-mise-a-jeun-des-porcs-est-elle-indispensable-avant-chargement-et-abattage/>
- MOURET, Sébastien et PORCHER, Jocelyne, 2018. Chapitre 13. L'abattoir, de l'usine à la ferme. Éthique et morale dans les dynamiques d'innovation des systèmes agroalimentaires. In : *Innovation et développement dans les systèmes agricoles et alimentaires*. Versailles : Éditions Quae. pp. 197-208. Synthèses. ISBN 978-2-7592-2812-6. 338.1
- NATIONS UNIES, 2015. *Norme CEE-ONU pour les abats* [en ligne]. New York, Genève. [Consulté le 12 mai 2022]. Disponible à l'adresse: [https://unece.org/fileadmin/DAM/trade/agr/standard/meat/f/Ediblemeat\\_coproducts\\_2015\\_f.pdf](https://unece.org/fileadmin/DAM/trade/agr/standard/meat/f/Ediblemeat_coproducts_2015_f.pdf)



OABA, 2014. *Guide de recommandations relatives à la protection animale dans les abattoirs de porcs* [en ligne]. Paris. [Consulté le 15 août 2022]. Disponible à l'adresse: [https://oaba.fr/PDF/Guide\\_Abattoirs\\_porcs.pdf](https://oaba.fr/PDF/Guide_Abattoirs_porcs.pdf)

OIE, 2018. *Peste porcine classique* [en ligne]. 2018. [Consulté le 15 août 2022]. Disponible à l'adresse: [https://www.woah.org/fileadmin/Home/fr/Media\\_Center/docs/pdf/Disease\\_cards/CSF-FR.pdf](https://www.woah.org/fileadmin/Home/fr/Media_Center/docs/pdf/Disease_cards/CSF-FR.pdf)

OIE, 2021. Accès en ligne au code terrestre. *OIE - Organisation Mondiale de la Santé Animale*. [en ligne]. 2021. [Consulté le 25 avril 2022]. Disponible à l'adresse: <https://www.oie.int/fr/ce-que-nous-faisons/normes/codes-et-manuels/acces-en-ligne-au-code-terrestre/>

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE, ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ ANIMALE et LA BANQUE MONDIALE (éd.), 2011. *Bonnes pratiques en matière de biosécurité dans le secteur porcin: contraintes et solutions possibles dans les pays en développement ou en transition*. . Rome : FAO. FAO Production et santé animales, 169. ISBN 978-92-5-206507-4. 664.07

PÉREZ, María Pilar, PALACIO, Jorge, SANTOLARIA, Maria Pilar, DEL ACEÑA, Maria Carmen, CHACÓN, Gema, VERDE, Maria Teresa, CALVO, Jorge Hugo, ZARAGOZA, Maria Pilar, GASCÓN, Manuel et GARCÍA-BELENQUER, Sylvia, 2002. Influence of lairage time on some welfare and meat quality parameters in pigs. *Veterinary Research*. juin 2002. Vol. 33, n° 3, pp. 239-250. DOI 10.1051/vetres:2002012.

PIGGINS, D. et PHILLIPS, C.J.C., 1998. Awareness in domesticated animals—concepts and definitions. *Applied Animal Behaviour Science*. mai 1998. Vol. 57, n° 3-4, pp. 181-200. DOI 10.1016/S0168-1591(98)00095-1.

PORCHER, Jocelyne et DINARD, Stéphane, 2016. Audition sur l'abattage à la ferme. In : *Audition devant la Commission d'enquête sur les conditions d'abattage des animaux de boucherie dans les abattoirs français*. [en ligne]. 16 juin 2016. pp. 19. [Consulté le 19 août 2022]. Disponible à l'adresse: <https://hal.inrae.fr/hal-02743671>

PRINCE, J.H., 1977. The eye and vision. In : *Dukes' Physiology of domestic animals*. 9th ed. Ithaca, N.Y : Comstock Pub. Associates. pp. 696-712. ISBN 978-0-8014-1076-5. SF768 .D77 1977

QUINIOU, N., RENAUDEAU, D., COLLIN, A. et NOBLET, J., 2000. Effets de l'exposition au chaud sur les caractéristiques de la prise alimentaire du porc à différents stades physiologiques. *INRAE Productions Animales*. 18 août 2000. Vol. 13, n° 4, pp. 233-245. DOI 10.20870/productions-animales.2000.13.4.3783.

RABASTE, C., FAUCITANO, L., SAUCIER, L., MORMÈDE, P., CORREA, J. A., GIGUÈRE, A. et BERGERON, R., 2007. The effects of handling and group size on welfare of pigs in lairage and their influence on stomach weight, carcass microbial contamination and meat quality. *Canadian Journal of Animal Science*. 1 mars 2007. Vol. 87, n° 1, pp. 3-12. DOI 10.4141/A06-041.

RAVAUX, Xavier, 2011. CGAAER n°10227 : *Filière Abattoir : Synthèse des études et données économiques et sanitaires disponibles fin 2010 - partie 1 : économie*.

RENAUDEAU, D., GOURDINE, Jean-Luc et ST-PIERRE, N. R., 2011. A meta-analysis of the effects of high ambient temperature on growth performance of growing-finishing pigs. *Journal of Animal Science* 7 (89), 2220-2230. [en ligne]. 2011. [Consulté le 14 avril 2022]. Disponible à l'adresse: <http://prodinra.inra.fr/ft/B0F45A9B-4238-4941-9439-F2D14A863C4E>

RENAUDEAU, David, MANDONNET, Nathalie, TIXIER-BOICHARD, Michèle, NOBLET, Jean et BIDANEL, Jean Pierre, 2004. Atténuer les effets de la chaleur sur les performances des porcs: la voie génétique. *INRA Productions animales*. mai 2004. Vol. 17, n° 2, pp. 93-108.

RIEGEL, Julie, 2020. La réappropriation de la mort des animaux d'élevage: L'abattoir mobile, une innovation paysanne de rupture. *Géographie et cultures*. 1 septembre 2020. N° 115, pp. 67-92. DOI 10.4000/gc.15583.

SAUZET, Frédéric et INNOVECTEUR, 2022. *Théorie Concept-Knowledge (C-K)*. .

SCHMOLKE, Stephanie A, LI, Yuzhi Z et GONYOU, Harold W, 2004. Effects of group size on social behavior following regrouping of growing–finishing pigs. *Applied Animal Behaviour Science*. 1 septembre 2004. Vol. 88, n° 1, pp. 27-38. DOI 10.1016/j.applanim.2004.02.017.

SHEN, Q. W., MEANS, W. J., THOMPSON, S. A., UNDERWOOD, K. R., ZHU, M. J., MCCORMICK, R. J., FORD, S. P. et DU, M., 2006. Pre-slaughter transport, AMP-activated protein kinase, glycolysis, and quality of pork loin. *Meat Science*. octobre 2006. Vol. 74, n° 2, pp. 388-395. DOI 10.1016/j.meatsci.2006.04.007.

SPINKA (éd.), 2017. Chapter 15 : Behaviour of Pigs. In : , *The ethology of domestic animals: an introductory text*. 3rd edition. Wallingford, Oxfordshire, UK ; Boston, MA : CABI. pp. 214-227. ISBN 978-1-78639-165-0. SF756.7 .E838 2017

TALLET, Céline, COURBOULAY, Valérie, DEVILLERS, Nicolas, MEUNIER-SALAÜN, Marie-Christine, PRUNIER, Armelle et VILLAIN, Avelyne, 2020. Mieux connaître le comportement du porc pour une bonne relation avec les humains en élevage. *INRAE Productions Animales*. 15 septembre 2020. Vol. 33, n° 2, pp. 81-94. DOI 10.20870/productions-animales.2020.33.2.4474.

TANIDA, H., SENDA, K., SUZUKI, S., TANAKA, T. et YOSHIMOTO, T., 1991. Color discrimination in weanling pigs. *Animal Science and Technology (Japan)*. 1991. Vol. 62, pp. 1069-1034.

TERLOUW, Claudia, BERNE, Alban et ASTRUC, Thierry, 2009. Effect of rearing and slaughter conditions on behaviour, physiology and meat quality of Large White and Duroc-sired pigs. *Livestock Science*. 1 juin 2009. Vol. 122, n° 2, pp. 199-213. DOI 10.1016/j.livsci.2008.08.016.

TERLOUW, Claudia, BOURGUET, Cécile et DEISS, Véronique, 2015. Mécanismes neurobiologiques mis en œuvre dans le contexte de l'abattage - La conscience, l'inconscience et la mort dans le contexte de l'abattage Partie I. Mécanismes neurobiologiques impliqués lors de l'étourdissement et de la mise à mort. *Viandes & Produits Carnés*. 19 mars 2015. pp. 20. VPC-2015-31-2-2

TERLOUW, Claudia, DUCREUX, Barbara et BOURGUET, Cécile, 2021a. Particularités neurobiologiques et physiologiques des différentes techniques d'abattage - Abattage avec et sans étourdissement : conscience et induction de l'inconscience (partie 1). *Viandes & Produits Carnés*. 29 mai 2021. pp. 12.

TERLOUW, Claudia, DUCREUX, Barbara et BOURGUET, Cécile, 2021b. Spécificités des indicateurs de conscience et d'inconscience selon les méthodes d'abattage Abattage avec et sans étourdissement : évaluation pratique de l'inconscience (partie 2). *Viandes & Produits Carnés*. 11 juin 2021. pp. 10. VPC-2021-3726

TERLOUW, Claudia et GIBSON, 2016. Chapter two : Physiology and behaviour of food animals. In : VELARDE, A. et RAJ, Mohan (éd.), *Animal welfare at slaughter*. Sheffield, UK : 5M Publishing. pp. 16-32. Animal welfare series. ISBN 978-1-910455-69-2. HV4731 .V45 2016

- VAN PUTTEN, G. et ELSHOF, W.j, 1978. Observations on the effect of transport on the well-being and lean quality of slaughter pigs. *Animal Regulation Studies*. [en ligne]. 1978. [Consulté le 12 avril 2022]. Disponible à l'adresse: [https://scholar.google.com/scholar\\_lookup?title=Observations+on+the+effect+of+transport+on+the+well-being+and+lean+quality+of+slaughter+pigs.&author=Putten+G.+van&publication\\_year=1978](https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Observations+on+the+effect+of+transport+on+the+well-being+and+lean+quality+of+slaughter+pigs.&author=Putten+G.+van&publication_year=1978)
- VEISSIER, Isabelle et BOISSY, Alain, 2002. Bien-être animal : Les moyens de répondre à la demande sociale de protection animale. *Journées de la Recherche Porcine*. 2002. Vol. 34, pp. 233-238.
- VELARDE, A., RUIZ-DE-LA-TORRE, J. L., STUB, C., DIESTRE, A. et MANTECA, X., 2000. Factors affecting the effectiveness of head-only electrical stunning in sheep. . 8 juillet 2000. Vol. 147, n° 2, pp. 40-43. DOI 10.1136/vr.147.2.40.
- WAFAs : Welfare Assessment of Farm Animals, 2022. [en ligne]. [Consulté le 7 avril 2022]. Disponible à l'adresse: <https://www1.clermont.inra.fr/wq/>
- WARRISS, P. D., 2003. Optimal lairage times and conditions for slaughter pigs: a review. *Veterinary Record*. 2003. Vol. 153, n° 6, pp. 170-176. DOI 10.1136/vr.153.6.170.
- WARRISS, P. D., BEVIS, E. A., EDWARDS, J. E., BROWN, S. N. et KNOWLES, T. G., 1991. Effect of the angle of slope on the ease with which pigs negotiate loading ramps. *The Veterinary Record*. 4 mai 1991. Vol. 128, n° 18, pp. 419-421. DOI 10.1136/vr.128.18.419.
- WARRISS, Paul D. et BROWN, Steven N., 1985. The physiological responses to fighting in pigs and the consequences for meat quality. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 1985. Vol. 36, n° 2, pp. 87-92. DOI 10.1002/jsfa.2740360207.
- WELFARE QUALITY®, 2009. *Welfare Quality® Assessment protocol for pigs (sows and piglets, growing and finishing pigs)* [en ligne]. Lelystad, Netherlands : Welfare Quality® Consortium. [Consulté le 7 avril 2022]. Disponible à l'adresse: [http://www.welfarequalitynetwork.net/media/1018/pig\\_protocol.pdf](http://www.welfarequalitynetwork.net/media/1018/pig_protocol.pdf)
- Welfare Quality - Simulation, 2022. [en ligne]. [Consulté le 7 avril 2022]. Disponible à l'adresse: <https://www1.clermont.inrae.fr/wq/?simu=on>
- Welfare Quality Network, 2021. [en ligne]. [Consulté le 7 avril 2022]. Disponible à l'adresse: <http://www.welfarequality.net/en-us/home/>
- WERNER, C, REINERS, K et WICKE, M, 2007. Short as well as long transport duration can affect the welfare of slaughter pigs. *Animal Welfare*. 1 août 2007. Vol. 16.
- YE, W. et XIN, Hongwei, 2000. Thermographical quantification of physiological and behavioral responses of group-housed young pigs. *Transactions of the ASAE*. 1 novembre 2000. Vol. 43, pp. 1843-1851. DOI 10.13031/2013.3089.
- YOUNG, Holly, 2020. Slaughter on site and no supermarkets: how Germany's mobile butcher is keeping meat local. *The Guardian*. [en ligne]. 18 mai 2020. [Consulté le 1 avril 2022]. Disponible à l'adresse: <https://www.theguardian.com/environment/2020/may/18/turning-the-meat-industry-upside-down-a-day-with-germanys-travelling-butcher-coronavirus>

ZONDERLAND, Johan, CORNELISSEN, A.H.M., FILLERUP, Maaïke et SPOOLDER, H.A.M., 2008. Visual acuity of pigs at different light intensities. *Applied Animal Behaviour Science*. 1 mai 2008. Vol. 111, pp. 28-37. DOI 10.1016/j.applanim.2007.05.010.

## ANNEXES

### *Annexe 1 : Les démarches administratives dans le cadre de la demande d'agrément sanitaire*

Conformément à l'**Instruction technique du 25/04/2022 relative à la procédure d'agrément des établissements au titre du règlement (CE) n° 853/2004**, la demande d'agrément sanitaire se fait par un **exploitant**, pour un **établissement**, pour une **activité** et pour une **catégorie de produits** donnée auprès du **préfet du département** d'implantation de l'entreprise. Conformément à l'arrêté susvisé, elle doit être faite **avant la mise sur le marché** des denrées produites. L'exploitant doit remplir et envoyer le **formulaire CERFA n°13983\*03** ainsi qu'un **dossier de demande d'agrément** dont les pièces constitutives sont indiquées dans l'**Annexe de l'Arrêté du 8 juin 2006**. Une demande par **téléprocédure** est également possible et encouragée sur le site [Entreprendre.Service-Public.fr](http://Entreprendre.Service-Public.fr). Si, à l'issue de **deux mois** suivant la réception des documents, le préfet n'a donné aucune réponse, la demande d'agrément sanitaire est estimée **rejetée** par l'administration.

L'**Instruction technique du 25/04/2022** explique les différentes étapes de l'obtention de l'agrément sanitaire.

Tout d'abord, l'**autorité compétente** doit réaliser une étude de la **composition** et de la **recevabilité du dossier** afin de vérifier la **conformité** de l'activité aux exigences de la **législation alimentaire**.

Ensuite, lorsque le dossier est jugé **complet** et **recevable**, une **première visite sur le terrain** peut avoir lieu. Si les **infrastructures** et les **équipements** respectent toutes les exigences, un **agrément conditionnel pour une durée de trois mois** peut être accordé. Il autorise le démarrage de l'activité. En cas de constatation de **non-conformités importantes** (concernant les documents, les infrastructures et les équipements), l'agrément conditionnel peut être refusé et le démarrage des activités interdit.

Enfin, l'**agrément « définitif »** est accordé si au cours des trois mois et lors d'une **nouvelle visite de terrain** toutes les autres exigences obligatoires en matière de législation alimentaire sont respectées et jugées conformes. Lors de cette **deuxième visite**, un **audit complet** est réalisé avec notamment une inspection du **PMS**. En cas de constatation de **non-conformités importantes**, l'agrément conditionnel peut ne pas être renouvelé. Les activités doivent ainsi être arrêtées.

Si toutes les conditions ne sont pas remplies, l'agrément conditionnel peut être prolongé pour une **durée de trois mois seulement** (durée de 6 mois au total). Une **troisième visite** est alors nécessaire avec un nouvel audit pour que l'agrément soit accordé, à condition que l'ensemble de l'activité soit jugé conforme. En cas de constatation de **non-conformités majeures**, l'agrément conditionnel ne peut pas être renouvelé et les activités doivent être interrompues.

Dans le cas des abattoirs et conformément à l'**Article 4 de l'Arrêté du 8 juin 2006**, la demande d'agrément doit être étudiée par un **vétérinaire officiel**.

Un **numéro d'agrément** est attribué à l'établissement lors de la délivrance de l'agrément sanitaire. Conformément à l'**Article 4** de l'**Arrêté du 8 juin 2006**, il est composé du :

- **Numéro de codification du département du lieu d'implantation**
- **Numéro de codification de la commune**
- **Numéro d'ordre de l'établissement dans la commune**, à trois chiffres

Un agrément n'est **jamais définitif**. En effet, l'instruction technique citée précédemment précise qu'en cas de constatation de **non-respect des exigences sanitaires** lors des **contrôles officiels** par l'autorité compétente, l'agrément sanitaire peut être **suspendu** ou **retiré** par décision du préfet ou de son délégataire.

## **Annexe 2 : Rappel sur les pièces constitutives du dossier d'agrément sanitaire**

### **1. Présentation de l'entreprise**

Cette partie présente l'**organisation générale** de l'entreprise et indique notamment les éléments d'identification de l'entreprise (**SIRET/SIREN**) et les activités de l'établissement. Des **organigrammes fonctionnels** et hiérarchiques non nominatifs ainsi que la **répartition des différentes catégories de personnel** avec notamment la composition de l'équipe HACCP doivent également être notifiés.

### **2. Description des activités de l'entreprise**

Cette partie s'attache à décrire de façon précise les différentes activités de l'entreprise. Elle doit notamment comprendre une **liste des catégories de tous les produits finis correspondant à des procédés de fabrication identifiés et leur utilisation prévisible attendue**, une **liste des espèces d'animaux abattus et des matériaux entrant en contact avec les produits**. Elle doit également contenir la **description des circuits de provenance** (nationale, UE...) **et de destination** (marché national, marché local, éleveur...) **des produits envisagés** ainsi que les **diagrammes de fabrication** décrivant toutes les étapes subies par l'animal dans l'abattoir. Les **tonnages ou volumes de production annuelle, la capacité journalière maximale** ainsi que les **cadences d'abattage** doivent être précisés. La **nature** et les **procédures de gestion des SPA et des déchets** ainsi que la **capacité de stockage des matières premières, des produits intermédiaires et des produits finis** (en m<sup>3</sup>, en nombre de carcasses et en fonction des températures des chambres de stockage) sont à spécifier dans cette partie.

Différents plans doivent apparaître dans la description des activités de l'exploitation. Il s'agit du **plan de masse, à une échelle visible présentant l'ensemble des bâtiments de l'établissement et les éléments de voiries** (avec notamment la station de nettoyage des véhicules) et du **plan d'ensemble de l'établissement, à une échelle lisible, indiquant la disposition des locaux et des équipements** (avec une schématisation des différents circuits, les secteurs propres et sales).

Enfin, la **description des conditions de fonctionnement** liées à la planification du travail (horaires de travail, pauses, effectifs...) doit être précisée dans cette partie.

### **3. Le plan de maîtrise sanitaire**

Le **PMS** est défini dans l'**Arrêté du 8 juin 2006**. Il « décrit les mesures prises par l'établissement pour assurer l'hygiène et la sécurité de ses productions vis-à-vis des dangers biologiques, physiques et chimiques ». Il comprend différents éléments qui permettent d'assurer à l'autorité compétente le respect :

- Des **bonnes pratiques d'hygiène** ou prérequis (conformément au **Règlement (CE) n°852/2004**)
- Du plan d'analyse des dangers et des points critiques pour leur maîtrise (**plan HACCP**). Il est fondé sur **7 principes** spécifiés par les **Règlement (CE) n°852/2004 et n°853/2004**.



- De la **gestion des produits non conformes** et de la **traçabilité** (conformément au **Règlement (CE) n°178/2002**<sup>95</sup>)

Il existe notamment un **guide** confidentiel de **bonnes pratiques d'hygiène et d'application de l'HACCP validé** pour l'abattage et la découpe des porcs (IFIP et al. 2019).

Tout d'abord, le PMS doit comprendre des **documents relatifs aux bonnes pratiques d'hygiène** concernant le **personnel** (plan de formation à la sécurité sanitaire des aliments, hygiène personnelle, descriptif et gestion de la tenue vestimentaire, instructions concernant l'état de santé du personnel), **l'organisation de la maintenance des locaux, des équipements et du matériel**, les **mesures d'hygiène préconisées avant, pendant et après la production** avec notamment le **plan de nettoyage-désinfection** et les **instructions relatives à l'hygiène**, le **plan de lutte contre les nuisibles**, **l'approvisionnement en eau** avec les **circuits d'arrivée d'eau potable/d'eau de mer et d'évacuation des eaux résiduaires**, la **maîtrise des températures** ainsi que le **contrôle à réception et à expédition**.

Il doit ensuite contenir tous les **documents relatifs aux procédures fondées sur les principes de l'HACCP** avec notamment le **champ d'application de l'étude**, les **documents relatifs à l'analyse des dangers biologiques, chimiques, physiques et les mesures de maîtrise associées**, les **documents relatifs aux points déterminants lorsqu'il en existe** (points critiques pour la maîtrise pour les CCP ou niveau du seuil de maîtrise pour les PRPo (Programmes de Pré-requis Opérationnels) avec la **liste argumentée des points déterminants (dont CCP, PRPo)** précisant le caractère essentiel de la ou des mesures de maîtrise associé(s). Pour **chaque point déterminant**, il faut préciser la **validation des limites critiques pour les CCP et les objectifs/niveaux de seuils pour les PRPo**, les **procédures de surveillance**, la **description de la ou des actions correctives** et les **enregistrements de la surveillance des points déterminants et des actions correctives**. Enfin, les **documents relatifs à la vérification** doivent y être décrits. Ces demandes d'informations sont fondées sur les **7 principes de la méthode HACCP** (Boutou 2017).

Pour finir, le plan de maîtrise sanitaire doit décrire les **procédures de traçabilité et de gestion des produits non conformes** (retrait, rappel...).

#### 4. Exigences relatives à la protection des animaux en abattoir

Dans le cas particulier des **abattoirs**, des **exigences supplémentaires** en matière de **protection animale** sont à indiquer dans le dossier de demande d'agrément sanitaire et doivent être conformes à **l'Annexe II du Règlement (CE) n°1099/2009**.

Des **MON** sont à définir pour le **déchargement**, **l'observation des animaux**, **l'examen des ICA** et les **critères du premier tri des animaux**, **l'hébergement** et les **manipulations**, **l'immobilisation**, **l'étourdissement** et le **contrôle** de son efficacité, la **mise à mort** et la **gestion des animaux à problème**.

---

<sup>95</sup> Règlement (CE) n°178/2002 du Parlement européen et du Conseil du 28 janvier 2002 établissant les principes généraux et les prescriptions générales de la législation alimentaire, instituant l'Autorité européenne de sécurité des aliments et fixant des procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires

### Annexe 3 : Résumé des dispositions concernant les arrêtés relatifs aux ICPE

Tableau IX : Règles générales et prescriptions techniques applicables aux installations de la rubrique n°2210 de la nomenclature des ICPE

Critères	Autorisation	Déclaration	Déclaration mobile
<b>Règles d'implantation</b> – <b>Aménagement</b> – <b>Dispositions générales</b> - <b>Intégration dans le paysage</b>	A au moins <b>35 m</b> des <b>sources d'eau</b> A <b>100 m</b> des <b>habitations, campings, lieux de baignades et plages</b>		A au moins <b>35 m</b> des <b>sources d'eau</b> A <b>50 m</b> des <b>habitations, campings, lieux de baignades et plages</b>
	Réalisation conforme, entretien et vérification des <b>installations électriques</b>		
	<b>Pas d'accès libre</b> aux personnes étrangères ; dispositif visant à <b>empêcher la fuite des animaux</b> hors du site (clôtures...)		
	<b>Réserves</b> suffisantes de produits pour la <b>protection de l'environnement</b> (filtres, ...)		
	<b>Surveillance</b> du site par une <b>personne nommée</b> Informations disponibles sur les <b>procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité</b> (notamment <b>chaîne d'abattage + traitement des effluents</b> ) + <b>mesures</b> si fuites impliquant des <b>substances dangereuses</b> ou <b>polluantes</b>		
<b>Intégration dans le paysage</b> : Maintien en bon état de <b>propreté</b> , respect de <b>l'esthétique du site</b> par rapport au paysage			
<b>Risque incendie</b>	Aménagements limitant la propagation de l'incendie, l'évacuation des personnes et l'intervention des secours, avec des <b>moyens adaptés</b> pour lutter contre l'incendie surtout au niveau des <b>installations frigorifiques</b> . Dispositif permettant l' <b>évacuation</b> des <b>fumées</b> et des <b>gaz de combustion</b>		Moyens de lutte contre l'incendie avec extincteurs accessibles et répartis correctement + moyens d'alerte des services incendie et des secours
		Vérification du matériel au moins <b>une fois par an</b> <b>Interdiction</b> d'allumer des <b>feux</b>	
<b>Prévention accidents et pollution</b>	Déclaration rapide en cas de <b>pollution accidentelle</b> ou tout autre <b>accident</b> ou <b>incident</b> à l'inspection des installations classées pour mise en place de <b>mesures de sauvegarde</b>		
		Matériel de protection individuelle à disposition du personnel <b>Recensement</b> des parties de l'installation susceptibles d'être à l'origine d'un sinistre avec	

		signalement de la <b>nature du risque</b> associé	
<b>Gestion des produits</b>	<p>Stockage des liquides pollués dans des <b>réservoirs</b> ayant une <b>capacité de rétention</b> réglementée, <b>étanches</b> et <b>résistants</b>, munis d'un <b>dispositif d'obturation fermé</b>, portant le <b>nom du produit</b> avec le <b>symbole de danger</b> conforme</p> <p>Conditions particulières pour les <b>liquides inflammables</b> ou autres <b>produits toxiques, corrosifs ou dangereux</b></p>	<p>Stockage des liquides pollués dans des <b>réservoirs</b> ayant une <b>capacité de rétention</b> réglementée, <b>étanches</b> et <b>résistants</b>, munis d'un <b>dispositif d'obturation fermé</b> ; non applicables pour les bassins de stockage et de traitement des eaux résiduaires</p> <p>Limitation à la <b>stricte nécessité</b> des matières dangereuses ou combustibles</p>	<p>Maximum <b>5L</b> par contenant et <b>100L</b> au total de <b>matières dangereuses</b> ou <b>combustibles</b>, limité à la stricte nécessité</p>
<b>Fiches de données de sécurité</b> sur les produits dangereux présents			
<b>Abattage</b>	<p>Récupération des <b>effluents</b> des véhicules de transport des animaux pour stockage dans une station de prétraitement ou des fosses dédiées</p> <p>Construction des locaux avec des <b>matériaux imperméables, résistants aux chocs, faciles à nettoyer</b> et à <b>désinfecter</b> / sols <b>étanches, résistants, facilitant les écoulements (jus d'égouttage, sang, eaux de nettoyage)</b></p>	<p>Sol <b>étanche, incombustible</b>, équipé pour <b>recueillir les eaux de lavage et les matières répandues accidentellement</b> pour limiter la pollution de l'eau ou du sol par ces matières dangereuses</p>	<p><b>Installations étanches</b> avec <b>récupération intégrales</b> de tous les <b>SPA, effluents et déchets</b></p> <p><b>Recueil des eaux de lavage, étanchéité</b> des sols au niveau des zones de manipulation de matières susceptibles de créer une <b>pollution</b></p>
Collecte du <b>sang</b> à part			
<b>Eau</b>	<p><b>Prélèvement : dispositif de disconnexion</b> si <b>réseau public</b> avec <b>mesure</b> de la quantité d'eau prélevée</p> <p>Possibilité de prélèvement dans un <b>cours d'eau</b> mais sans gêner l'écoulement +</p>	<p><b>Isolement possible du réseau de collecte</b></p> <p><b>Prélèvement : dispositifs de mesure totaliseurs</b> de la quantité d'eau prélevée ; <b>dispositif de protection anti-retour</b> si raccordement à une <b>nappe d'eau</b> ou <b>réseau public</b></p>	<p><b>Prélèvement :</b> dispositifs de mesure totaliseurs de la quantité d'eau prélevée. Inférieure à <b>8 m³/h. Dispositif de protection</b> si raccordement à une <b>nappe d'eau</b> ou <b>réseau public</b></p>

	<p>dispositif mesure totaliseur</p> <p>Conditions particulières lors d'utilisation de <b>nappe d'eau</b>, avec dispositif de mesure totaliseur</p> <p><b>Consommation :</b> à limiter, maximum <b>6L/Kg de carcasse</b> ; si réfrigération par immersion, maximum <b>10L/Kg de carcasse</b></p> <p><b>Réseau de collecte :</b> <b>type séparatif</b> pour isoler les <b>eaux résiduelles polluées des eaux pluviales</b></p> <p><b>Stockage</b> sans risque de pollution des <b>effluents aqueux potentiellement pollués</b></p> <p><b>Collecte</b> des eaux résultant du <b>nettoyage des locaux + dispositifs de stockage des déchets + SPA</b> puis stockage dans une installation de prétraitement des effluents</p> <p>Mise en place d'un <b>programme de surveillance des effluents</b> rejetés avec respect des valeurs de conformité pour différents paramètres</p> <p>Conditions particulières de <b>température, pH, matières en suspension, azote, phosphore</b> pour les effluents rejetés</p>	<p><b>Consommation :</b> à limiter, maximum <b>6L/Kg de carcasse</b>, si réfrigération par immersion, maximum <b>10L/Kg de carcasse</b></p> <p><b>Réseau de collecte :</b> <b>type séparatif</b> pour isoler les <b>eaux résiduelles polluées des eaux pluviales</b>, avec un nombre de points de rejet des eaux résiduelles réduits ; <b>prélèvement</b> aisé et dispositif de mesure du <b>débit</b></p> <p><b>Prévention des pollutions accidentelles</b> dans le milieu naturel ou égouts publics</p> <p><b>Surveillance par l'exploitant de la pollution rejetée :</b> par un programme de surveillance des effluents rejetés (pH, température, DCO, DBO5, MES, azote global et phosphore total)</p>	<p><b>Consommation :</b> à limiter, interdiction de la <b>réfrigération des carcasses par immersion</b></p> <p><b>Réseau de collecte :</b> <b>Collecte, confinement et élimination</b> appropriés de tous les <b>effluents et eaux de nettoyage</b></p> <p><b>Mesure des volumes rejetés :</b> mesure de la quantité d'<b>effluents</b> tous les jours ou par bilan matière sur l'eau</p> <p><b>Interdiction des rejets :</b> sur le site, même après épuration</p>
<p><b>Air - odeurs</b></p>	<p>Mesure du <b>débit horaire d'émission</b> des rejets à l'atmosphère et <b>flux horaires</b> de poussières, dioxyde de soufre et oxyde d'azote en cas d'émission d'effluents</p>	<p><b>Ventilation</b> adaptée des locaux avec débouchés aussi loin que possible des habitations</p> <p><b>Valeurs limites et condition de rejet :</b> limiter la gêne pour le voisinage par des mesures adaptées</p>	<p><b>Captage et épuration des rejets à l'atmosphère :</b> dispositif de collecte avec orifices obturables si dégagement de</p>

	gazeux, dans un délai de trois mois après installation		fumées, gaz, poussières ou odeurs. Analyses ou mesures possibles. Interdiction de la dilution des effluents. <b><u>Valeurs limites et conditions de rejet :</u></b> espaces confinés et ventilés si dégagement d'odeur avec équipements d'épuration adaptés ; définitions de valeurs seuils pour le <b>débit d'odeur des gaz émis</b>
<b>Sous-produits et déchets - Effluents</b>	Si <b>fermentescibles</b> , conservation dans des locaux ou dispositifs évitant odeurs, contact avec eaux pluviales et autres animaux		<b><u>Gestion :</u></b> entreposage dans des <b>contenants étanches</b> avec <b>conditions adaptées</b> aux modalités de <b>valorisation</b> ou <b>élimination</b> ; <b>évacuation journalière</b> hors site des <b>effluents</b> <b><u>Brûlage :</u></b> interdit sur le site
	Si <b>entreposage</b> des <b>cadavres, déchets, SPA fermentescibles</b> à <b>température ambiante</b> , enlèvement journalier ; si entreposage supérieur à 24h, <b>réfrigération</b> Aires pour fumiers protégées des <b>intempéries</b> + récupération des <b>jus d'égouttage</b> en direction de la station de prétraitement ou de lisier <b><u>Traitement et rejets des déchets et SPA :</u></b> quantité de déchets produits à limiter ; élimination des déchets non valorisables dans installations habilitées ; stockage, élimination et valorisation des SPA adaptés ; matière du prétraitement des effluents + boues de curage éliminés selon le Règlement (CE) n°1774/2002 ; conservation dans des conditions prévenant le risque de pollution		
	<b><u>Traitement et rejets des effluents :</u></b> canalisations adaptées et entretenues avec <b>curage des boues</b> approprié ; <b>schéma</b> réseaux + <b>plan</b> des égouts ; présence d'un <b>dispositif de</b>	Traitement des <b>déchets banals</b> non souillés dans les mêmes conditions que les <b>ordures ménagères</b> <b>Brûlage</b> des déchets à l'air libre interdit <b><u>Valeurs limites de rejet des effluents :</u></b> <b>dispositif de prétraitement correctement entretenu</b> avec au minimum	

	<p><b>prétraitement correctement entretenu</b> avec au minimum <b>dégrillage (avec ouvertures inférieures à 6 mm)</b> (et +/- tamisage, dessablage, dégraissage) avec interdiction broyage, macération ou autres des particules, avec dispositif de mesures débit + nature rejets (<b>fixation de valeurs limites d'émissions dans l'eau</b>)</p> <p>Définition <b>conditions d'épandage</b> (effluents sauf eaux-vannes avec prétraitement effectif, boues <b>en aval</b> du dégrillage, lisier avec ou sans litière + contenu appareil digestif, <b>seulement</b>)</p>	<p><b>dégrillage (avec ouvertures inférieures à 6 mm)</b> (et +/- tamisage, dessablage, dégraissage) avec interdiction broyage, macération ou autres des particules, avec dispositif de mesures débit + nature rejets (<b>fixation de valeurs limites d'émissions dans l'eau</b>) ; fixation de <b>valeurs limites</b> pour différents paramètres des rejets d'eaux résiduaires</p> <p><b>Mesure des volumes rejetés :</b> au moins hebdomadaire</p> <p><b>Interdiction des rejets en nappe</b> même après épuration</p> <p><b>Epandage :</b> définitions de conditions particulières d'épandage pour les <b>effluents</b> sauf eaux vannes si pré-traitement + boue de curage <b>en aval</b> du dégrillage + lisier et contenu appareil digestif <b>seulement</b></p> <p><b>Remise en état en fin d'exploitation :</b> évacuation et valorisation vers des installations habilitées de tous les <b>produits dangereux</b> et <b>déchets</b> ; vidage, nettoyage, dégazage des cuves ayant contenu des produits polluants</p>	
<p><b>Bruits et vibrations</b></p>	<p>Respect des dispositions de <b>l'Arrêté du 23 janvier 1997</b></p> <p>Pas de <b>vibrations mécaniques</b> à l'origine de <b>nuisance</b> ou de risque pour la <b>santé</b> ou la <b>sécurité</b> du voisinage</p>	<p>Pas de bruits ou vibrations à l'origine de <b>nuisance</b> ou de risque pour la <b>santé</b> ou la <b>sécurité</b> du voisinage</p> <p><b>Limitation du niveau de bruit : 70 dB(A) en journée et 60 dB(A) la nuit</b>, en limite de propriété</p> <p><b>Véhicules – engins de chantier :</b> conformes aux dispositions en matière de limitation des émissions sonores</p>	

## Annexe 4 : Rappels sur la physiologie et le comportement des porcs

Le porc est une **espèce domestique** c'est-à-dire que son alimentation, sa reproduction, son logement et sa santé sont gérés par l'**homme** (Piggins, Phillips 1998). Cette domestication est responsable du **changement de physiologie et de comportement** de l'espèce porcine telle qu'on la connaît actuellement (Mignon-Grasteau et al. 2005).

### 1. Les capacités sensorielles des porcs

Afin de respecter au mieux le bien-être animal, il est nécessaire de prendre en compte la **perception** qu'ont les porcs de leur **environnement**.

#### a. La vision

Les porcs ont une acuité visuelle **plutôt faible** (Zonderland et al. 2008). Ils ont un champ de vision **très large** à 310° (Prince 1977) dont 30° à 50° en binoculaire (Grandin 1982) ce qui leur permet de détecter des stimuli de chaque côté. Ils ont une vision **dichromatique** dans les bleus et gris (Tanida et al. 1991). Ils perçoivent moins bien les détails et ont une vision saccadée des mouvements comme chez la vache (Tallet et al. 2020). Ils ont également un angle mort d'environ 50° derrière leur tête (Beaver, Höglund 2016). Ces zones de visions sont schématisées dans la Figure 32.

Ils ont tendance à se déplacer vers les **zones plus lumineuses**, comme les autres espèces animales (Van Putten, Elshof 1978). Les porcs préfèrent en général se déplacer des zones sombres vers les zones lumineuses et sont réticents lorsqu'ils doivent traverser des **zones à fort contraste** comme les changements lumineux, les ombres, les marches, les flaques d'eau, etc. (Hemsworth 2014). Ils sont **éblouis** par les lumières excessives (Grandin 1990). Les expérimentations de Grandin ont montré que les porcs préféraient les **lumières tamisées** et **uniformes** (Grandin 1980).

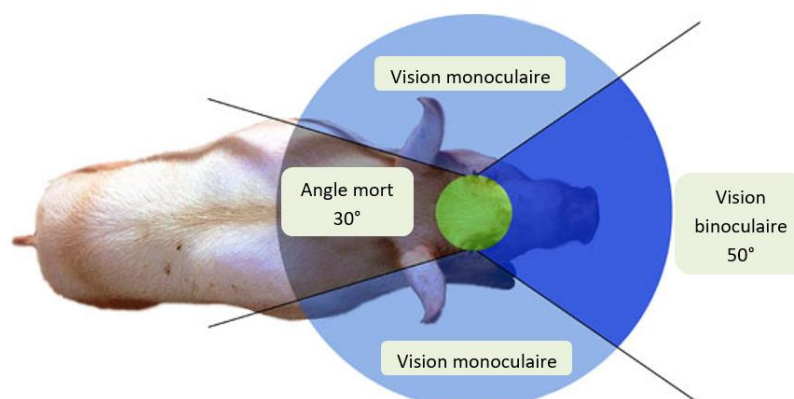


Figure 32 : Zones de visions monoculaire et binoculaire chez le cochon (d'après (Dalmau, Llonch, Velarde 2009))



## b. L'ouïe

Les porcs ont une **ouïe bien développée** (Spinka 2017). Leur champ d'audition est plus étendu que celui de l'homme, notamment dans les hautes fréquences : de **42 à 40 500 Hz** (Heffner, Heffner 1992) pour les porcs contre 31 à 17 600 Hz pour l'homme (Gieling, Nordquist, van der Staay 2011). Ainsi les porcs peuvent entendre et être perturbés par des sons inaudibles (y compris les ultrasons) pour l'oreille humaine (Adamczyk et al. 2015).

Les porcs utilisent principalement ce sens pour communiquer. En effet, ils émettent de nombreuses **vocalisations** qui ont des significations, des intensités et des durées différentes (Houpt 2018) (cf. partie 3.b. *La communication*).

## c. L'odorat

Les études sur l'odorat des porcs sont peu nombreuses par rapport à celles menées sur l'homme. L'odorat des porcs serait **très bien développé** comme le suggère l'utilisation de cochons pour la recherche de truffes (Beaver, Höglund 2016). Il leur permet de reconnaître individuellement les autres cochons, notamment grâce à l'odeur de leurs urines (Meese, Conner, Baldwin 1975).

L'odorat est un de leurs principaux moyens de **communication** via notamment l'émission de **phéromones** dans leur urine ou leur salive (Hemsworth 2014) (cf. partie 3.b. *La communication*).

## d. Le toucher

La **sensibilité tactile** des porcs est importante et leur permet d'**explorer** leur **environnement**. Leur **groin** est d'ailleurs une zone très concentrée en récepteurs tactiles (Kruska 1988). Cela explique leur aptitude développée au fouissement, reniflement, morsure et mastication (Adamczyk et al. 2015).

Le toucher via les **noci-récepteurs** notamment est aussi responsable de la perception de la **douleur** qu'ils peuvent éprouver lors des manipulations et mutilations, en élevage, pendant le transport ou à l'abattoir (Adamczyk et al. 2015).

## 2. Les besoins physiologiques

Les porcs sont des animaux **homéothermes** c'est-à-dire qu'ils sont capables de maintenir leur température corporelle (environ 39°C (Baxter 1984)) malgré les variations de température extérieure. On appelle **thermorégulation** la fonction qui assure l'équilibre entre la **thermogenèse** (production de chaleur) et la **thermolyse** (perte de chaleur) (Quiniou et al. 2000). Elle permet l'adaptation de la température corporelle aux conditions extérieures (Chaire bien-être animal 2021).

Il existe deux zones de températures principales à distinguer :

- La **zone de neutralité thermique** correspond à la zone de température au sein de laquelle la **thermogenèse** et les **dépenses énergétiques** de l'animal pour s'adapter aux températures extérieures sont **minimales**. Cette zone est limitée par la température critique inférieure et par la température critique supérieure (Chaire bien-être animal 2021).

- La **zone de confort thermique** correspond à la plage de température pour laquelle les fonctions physiologiques sont maintenues avec une dépense d'énergie minimale. Elle est donc incluse dans la **zone de neutralité thermique** (Chaire bien-être animal 2021).

Ces températures critiques peuvent varier notamment en fonction du **stade physiologique de l'animal** (porcelet, porc en croissance ou truie), de son alimentation, de son niveau d'adiposité, de son poids, de l'humidité et de la vitesse de l'air ambiant, etc... (Renaudeau et al. 2004). La **zone de confort thermique** serait entre **28 et 30 °C** pour les porcelets sevrés, entre **23/24 et 25°C** pour les porcs en croissance (élevés en groupe), au-dessus de 23°C pour la truie en gestation et entre **12 et 20°C** pour la truie en lactation (Quiniou et al. 2000).

La **température** est la **variable environnementale la plus importante** dans la prise en compte du bien-être animal car les porcs ont du mal à réguler leur température corporelle (Renaudeau et al. 2004).

Des phénomènes physiques d'**échange de chaleur** entre l'animal et le milieu extérieur (conduction, convection et radiation) et des adaptations comportementales des animaux sont mis en place afin de garantir le maintien de leur température corporelle dans la zone de confort thermique (Renaudeau et al. 2004). Les porcs sont davantage sensibles aux températures élevées (Renaudeau, Gourdine, St-Pierre 2011). En effet, le porc possède un **faible nombre de glandes sudoripares** et elles ne sont pas fonctionnelles (Ingram 1974), le phénomène de sudation est donc limité. La diminution de la température corporelle est ainsi permise par une **augmentation de la ventilation pulmonaire**. Les porcs sont donc en **polypnée** lorsqu'ils ont trop chaud. Ces mécanismes ont une efficacité limitée chez le porc et en particulier chez l'adulte en raison de sa faible capacité pulmonaire et de sa surface cutanée réduite par rapport au volume de son organisme (Brumm 2019). Lorsqu'il fait trop chaud, les porcs s'écartent les uns des autres et cherchent à augmenter leur surface de contact avec le sol ou cherche une zone humide dans laquelle se coucher (Ye, Xin 2000). Une température trop haute peut devenir **létale** pour l'animal.

Le porc est **sensible aux courants d'air**. En effet, le **vent** fait baisser sa température ressentie. Cependant une **ventilation minimale** des parcs d'attente au sein de l'abattoir est nécessaire afin de permettre un **renouvellement de l'air** et d'éviter l'accumulation de gaz toxiques comme le CO<sub>2</sub> ou le NH<sub>3</sub> ou de poussières auxquels le porc est sensible (IFIP 2014b).

Le porc trébuche facilement en raison de son manque de souplesse et de ses aplombs réduits. Ainsi, une adaptation des sols des locaux de l'abattoir sera nécessaire afin de limiter les chutes et les glissades (IFIP 2014b).

### 3. Le comportement des porcs

Le porc est une **espèce sociale** qui interagit avec ses congénères et des individus d'autres espèces comme les hommes (Spinka 2017). Il s'agit d'une espèce grégaire. Les porcs vivent en groupe au sein duquel ils établissent une **hiérarchie** avec des dominants et des subordonnés (Meese, Ewbank 1973).

### a. Zone de fuite et point d'équilibre

Quand une personne s'approche trop près de l'animal, celui-ci devient plus agité et a une réaction de fuite. On parle de **zone de fuite**. Si l'homme sort de cette zone, l'animal devient moins actif et plus calme. Cette zone dépend de la relation que l'animal a avec l'homme : plus l'animal est manipulé moins sa zone de fuite sera grande (Grandin 2016).

Le déplacement de l'animal dépendra également de la position de l'homme par rapport à une ligne passant par ses **épaules** (Grandin 2016). On parle de **point d'équilibre** ou de **point de balance**. L'animal avance si la personne est derrière le point d'équilibre et recule si elle est devant le point de balance (Kilgour, Dalton 1984). Ce comportement est illustré dans la Figure 33.

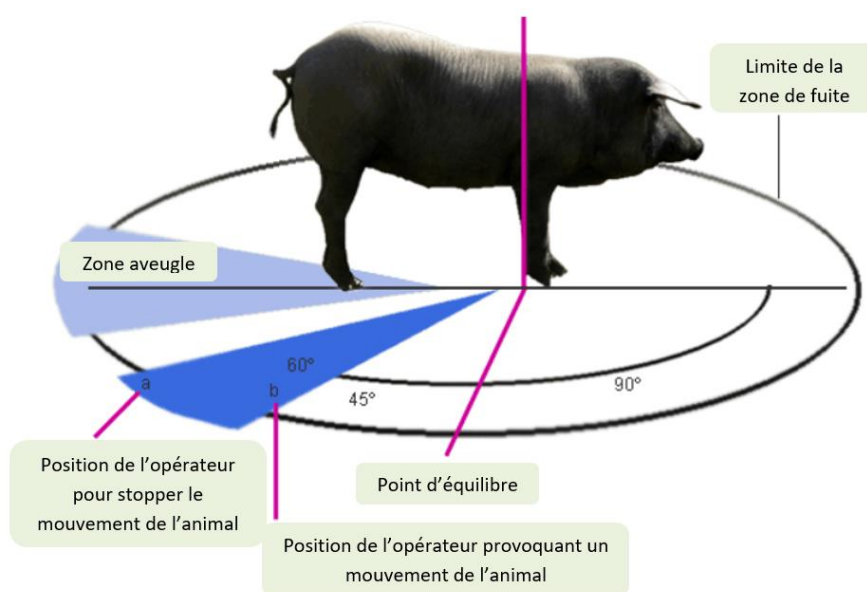


Figure 33 : Point d'équilibre du cochon (d'après (Dalmau, Llonch, Velarde 2009))

### b. La communication

La communication entre les porcs est surtout **vocale** et **olfactive** (Spinka 2017).

Les **vocalisations** sont sûrement le moyen de communication le plus important chez les porcs. Les types de vocalisations sont très variés notamment par leurs **durées** et leurs **fréquences**. En fonction de ces paramètres, un certain niveau de stress peut être indiqué par le porc à ses congénères (Hemsworth 2014). Pour l'oreille humaine, elles peuvent faire penser à des **grognements**, à des **aboiments** ou encore à des **couinements** (Haupt 2018).

Les **signaux olfactifs** jouent également un rôle important dans la communication chez les porcs. Ils permettent notamment la **reconnaissance individuelle** entre porcs. Chaque porc possède sa propre **odeur** (Haupt 2018). De plus, des **phéromones** sont contenues dans les **urines** et la **salive** de porcs. Par exemple, les porcs évitent les lieux où de l'urine de porcs stressés a été émise (Hemsworth 2014).

Le **stress d'un porc** peut être transmis aux autres en fonction des **vocalisations** ou des **signaux olfactifs** qu'il émettra. On peut parler de **contagion sociale** (Hemsworth 2014). Ainsi si un porc stresse lors d'une manipulation à l'abattoir, il pourra transmettre son état à tous les porcs environnants.

### c. Les agressions

Lorsqu'un groupe stable est perturbé dans son organisation ou que des **animaux non familiers** sont mélangés, comme c'est le cas dans la plupart des abattoirs, on observe fréquemment des **agressions** entre les porcs (Terlouw, Berne, Astruc 2009). Elles sont en général observées pendant les premières heures, le temps que la hiérarchie se mette en place (Hemsworth 2014).

De plus, le porc a besoin d'un **espace vital minimum** afin de pouvoir exercer son comportement normal. Des comportements anormaux voire de l'agressivité peuvent être observés si son espace vital n'est pas suffisant (IFIP 2014b).

De plus la **surdensité** est un facteur pouvant expliquer les agressions à l'abattoir. Cependant si les locaux sont adaptés à l'espèce et que la taille du groupe augmente, le porc ressentira moins ce manque d'espace vital (IFIP 2014b).

D'autres facteurs peuvent expliquer l'apparition d'agressions entre les porcs comme l'âge des animaux, la présence de paille ou d'un autre substrat, l'alimentation, etc... (Hemsworth 2014).

### 4. La relation homme-animal en élevage

Afin de minimiser leur stress à l'abattoir et de moins les perturber, les porcs doivent être **habitué à être manipulés** par un **humain**. L'acceptation des porcs à la présence humaine doit donc commencer dès le stade de l'élevage (Tallet et al. 2020). Les éleveurs doivent favoriser les interactions tactiles et auditives avec leurs porcs (Hemsworth 2014). La relation entre l'homme et le porc favorise le bien-être animal puisqu'elle diminue la peur des porcs vis-à-vis des humains (Courboulay et al. 2021)

De plus, les opérateurs de l'abattoir devront connaître et comprendre leur **comportement** et leur **sens** afin de manipuler les porcs convenablement (Hemsworth 2014).

### 5. Le stress et la souffrance chez les porcs à l'abattoir

On entend par **stress** l'état d'un animal incapable de s'adapter, comportementalement et physiologiquement à un changement environnemental ou physique (Fraser, Fraser, Ritchie 1975). Le statut de stress d'un animal dépend de sa propre **évaluation de son environnement**. Il est important de prendre en compte les **émotions** (négatives ou positives) que peut ressentir l'animal en tant qu'**être sensible** et qui conditionnent ses réactions face à un stimulus (Terlouw, Gibson 2016).

Le stress d'un animal peut être basé sur ses **expériences passées**, car les porcs sont capables d'associer une situation avec une peur ou une douleur passée. Un **changement brutal**, inexpliqué et/ou non maîtrisé par l'animal peut être source de stress particulièrement en raison de l'inconnu et du potentiel menaçant de la situation. C'est notamment le cas à l'abattoir lors des étapes de chargement, déchargement, allotement, hébergement, transport et manipulation (Terlouw, Gibson 2016).

Il existe trois types de stress principaux : la **peur**, le **stress social** et le **stress environnemental** (Terlouw, Gibson 2016).

La **peur** est le principal facteur de stress chez les animaux. Elle peut se traduire par des **réactions de défense** (attaque, menace), par de l'**évitement** (fuite, évation, cachette) ou par des mouvements

d'**inhibition**. Les animaux peuvent également **vocaliser** et excréter des **phéromones** dans leurs urines ou leur fèces. Les causes de peur peuvent être variées et sont notamment dues à la présence des **humains**, aux **congénères agressifs**, aux **situations inconnues** et aux **événements soudains**. La réaction de l'animal dépendra du **stimulus** responsable de la peur, de sa **proximité**, de sa **soudaineté**, de sa **durée** et de son **intensité**. Les **expériences passées** et l'**origine génétique** des animaux influent également sur leur réaction. Concernant les abattoirs, les principales causes de peur sont dues à l'**environnement non familier** et aux **manipulations inappropriées** (Terlouw, Gibson 2016).

Le **stress social** est notamment causé lors d'un **isolement** du reste du groupe ou lors d'une **perturbation** du groupe social. Ces deux situations peuvent se produire en abattoir. Le regroupement d'animaux non familiers conduit à des **réactions agonistiques** pour établir une **nouvelle hiérarchie**. Ces réactions représentent des **émotions négatives** pour l'animal, notamment dues à la **peur** et à la **douleur** causées par les bagarres (Terlouw, Gibson 2016). Chez les porcs, une étude a montré que la présence de quelques individus **agressifs** dans le groupe suffisait à augmenter l'incidence et le niveau des combats et que ces bagarres étaient davantage présentes dans des enclos de forte densité animale (Geverink et al. 1996). Ces combats sont davantage marqués quand le groupe est grand (Schmolke, Li, Gonyou 2004) et quand les porcs ont été privés de nourriture (Brown et al. 1999).

Les transports longs et agités, la privation de nourriture, les conditions extrêmes de température, les agressions et les traumatismes physiques, la faim, les inconforts thermique et respiratoire ou la douleur sont autant d'autres **facteurs environnementaux** à l'origine de stress pour les animaux (Terlouw, Gibson 2016).

La **souffrance** correspond à une **sensation désagréable** et à une **expérience émotionnelle négative** associée à des **dommages tissulaires** potentiels (Merskey, Bogduk 1994).

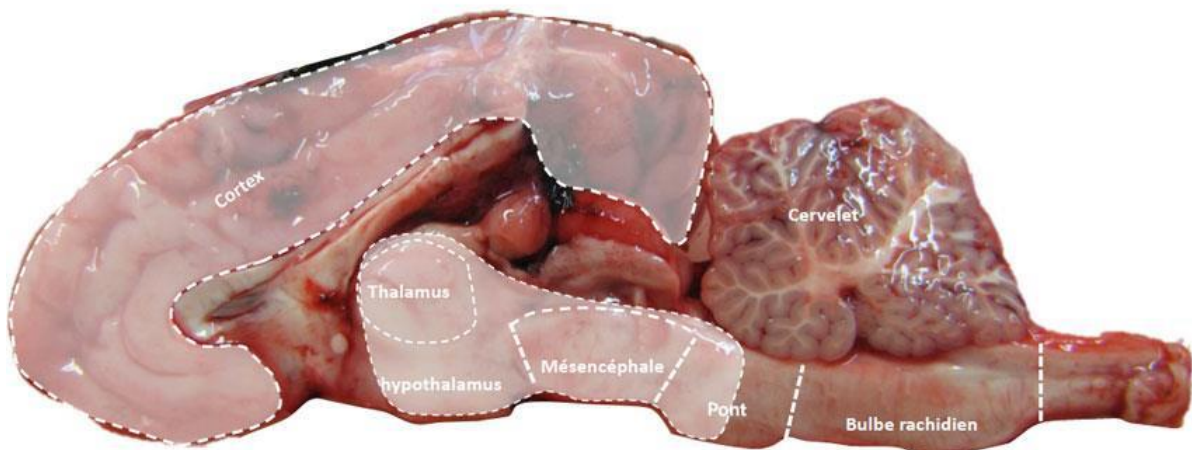
Certaines pratiques à l'abattoirs peuvent être considérées comme douloureuses notamment l'utilisation de **bâton** ou d'**aiguillon électrique** lors de la manipulation des animaux (hébergement ou amenée). Des procédures d'étourdissement non correctement réalisées peuvent également être source de souffrance pour les animaux (Terlouw, Gibson 2016).

## **Annexe 5 : Les mécanismes neurobiologiques impliqués dans la conscience**

La **conscience** se définit comme « un état d'esprit dans lequel il existe une connaissance de sa propre existence et de l'existence de son environnement » (Damasio 2010). Elle nécessite alors une intégration complexe des **informations sensorielles**, des **émotions** et de la **mémoire** afin de fournir une réponse adaptée à la situation (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021a). Les **émotions** peuvent se définir comme des réponses affectives intenses mais brèves en réaction à un événement et qui se traduisent par des changements corporels particuliers (Boissy, Désiré, Veissier 2003).

La conscience correspond à l'analyse des informations reçues. Plusieurs structures nerveuses sont impliquées dans ce processus (Figure 34). Il s'agit du **cortex cérébral** (perception consciente de l'environnement), du **thalamus** (analyses des informations sensorielles) et de la **formation réticulée** (activation du cortex cérébral, éveil) (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021a).

Ainsi des **dysfonctionnements** au niveau de ces structures peuvent être responsables d'une **diminution** voire d'une **absence totale de conscience** (inconscience) (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021a). L'**inconscience** est caractérisée par une absence totale de réponse. Une diminution de l'état de conscience peut se traduire par une **somnolence**, des **réactions diminuées** ou des **réponses non adaptées** (Terlouw, Bourguet, Deiss 2015).



*Figure 34 : Coupe sagittale d'un cerveau de mouton frais ; les zones ombrées indiquent les régions essentielles à la conscience (d'après (Terlouw, Ducreux, Bourguet 2021))*

## ***Annexe 6 : Rappels sur les exigences concernant l'IAM par les autorités compétentes***

Lors de l'IAM et conformément à la **Note de service du 23 juin 2010**, les **ICA** transmises par l'exploitant de l'abattoir doivent être vérifiées et analysées. L'application et le respect de la réglementation en matière de **protection animale** doivent être contrôlés. Enfin un **examen physique des animaux** est à effectuer afin notamment de rechercher des signes cliniques en lien avec l'état de bien-être et de santé des animaux en relation avec la santé humaine ou animale. Cela permet de confirmer la capacité de l'animal à devenir une denrée alimentaire ou de rejeter la viande du circuit de la consommation. Cet examen clinique joue également un rôle dans l'**épidémio-surveillance des épizooties et des zoonoses**. Tout autre document accompagnant l'animal doit être analysé (CVI, ...).

Conformément à la **Note de service du 23 juin 2010**, il existe **deux niveaux d'inspection**. Le premier est effectué par l'**auxiliaire** ou le **vétérinaire officiel** et consiste à examiner chaque animal ou lot d'animaux, à s'informer sur les enregistrements que l'exploitant a relevés lors de son tri et à juger la pertinence de ce tri. Le second niveau est obligatoirement effectué par le **vétérinaire officiel** et repose sur un **examen approfondi** des documents et de l'état physique des animaux écartés lors du premier niveau d'inspection.



## Annexe 7 : Diagrammes des étapes de la chaîne d'abattage des porcs



Figure 35 : Diagramme des étapes de la chaîne d'abattage des porcs

## Annexe 8 : Identité de L'Abatt'Mobile complétée par les participants aux ateliers

L'Abatt'Mobile	Solutions proposées				
Permet de diminuer drastiquement le temps de transport/d'attente (jeûne, stress, ...) entre le lieu d'abattage des animaux et leur lieu de vie	Supprimer le transport (abattage à la ferme, mobile ou fixe agréé)	Améliorer toutes les opérations de chargement, déchargement, transport	S'adapter aux contraintes horaires de l'éleveur		
Réduit le temps de transport de l'éleveur (exemple petits élevages)	Augmentation du temps de transport pour l'éthique / qualité des produits	Réparti la charge de transport avec d'autres	Délègue le transport à une société spécialisée (collecte des animaux)		
Permet d'intervenir dans les « zones blanches »	Permet l'abattage d'animaux chez de très petits éleveurs / particuliers				
Et évite que les animaux en rencontrent d'autres qu'ils ne connaissent pas	Evite qu'un animal puisse en rencontrer un autre	Habitue les animaux à se connaître à l'amont de l'abattage			
En les amenant à l'abattoir selon un planning précis	En ayant différents compartiments dans le camion de transport	En ayant qu'un seul éleveur par jour	Prise de rendez-vous en ligne		
Offre moins de flexibilité aux éleveurs pour planifier les abattages	Abattage à la demande	Augmenter le nombre de créneaux			
Et diminue le stress pour l'éleveur et par conséquent pour ses animaux grâce	Diminuer la manipulation des animaux et réduction des intermédiaires	Diminuer le stress juste avant la mise à mort	Diminuer le stress en éduquant les animaux au préalable		

à la diminution du transport					
Et revalorise les métiers de l'abattage, diminuant les cadences, augmentant les opérations manuelles	Et transforme les métiers de l'abattage (abattoir mobile majoritairement automatisé)	Et supprime l'expertise des métiers de l'abattage (pas d'expertise requise)	Et met en capacité quelqu'un qui a un autre rôle que maître abatteur (éleveur, vétérinaire)	Des opérateurs différents en fonction du lieu d'abattage (boucher local)	
Et permet aux éleveurs de valoriser le circuit court (traçabilité, empreinte carbone)	De valoriser davantage le travail d'élevage (meilleure qualité de carcasse)	De bénéficier pour la vente de réseaux existants (abattage par des collectivités locales, associations locales, ...)	De bénéficier pour la vente du réseau de L'Abatt'Mobile	De rassurer les consommateurs	D'abattre les animaux hors normes (gaspillage alimentaire)
Permet le maintien de compétences locales sur le territoire (boucher, ...)	De créer des liens au niveau sociétal dans le territoire local (bouchers, éleveurs, clients)	De recréer des compétences locales	Partenariat avec les écoles de formation (apprentissage chez les bouchers spécialistes de L'Abatt'Mobile)	Modèle national	
Les tournées de L'Abatt'Mobile sont organisées à l'avance (1 mois). Une partie régulière et une part de gestion des aléas par une personne dédiée	Sont fixées pour l'année	A la carte selon certaines conditions dans des stations d'accueils	A la carte dans les élevages		
Le lieu d'abattage est une ferme ou une station d'accueil	Systématiquement la ferme de l'élevage abatteur	Systématiquement une station d'accueil (et le dispositif mobile)	Une ferme accueillant des animaux d'autres élevages	Un micro-abattoir fixe	

La station d'accueil est dotée d'une solution d'hébergement nomade	Pas d'hébergement	Hébergement fixe			
Les animaux sont transportés par un véhicule	Transport à pied	Pas de transport			
Puis amenés et contenus jusqu'au restrainer	Pas de contention avant le restrainer	Amenés par l'éleveur	Amenés par un tiers	Marchent par groupe de 2 ou 3	
Au poste de mise à mort, un premier opérateur étourdit l'animal par électronarcose manuelle (2x2 points)	Electronarcose 3 points ou 2x2 points	Electronarcose puis matador	Matador uniquement	Etourdit grâce à des gaz, tel que CO <sub>2</sub>	
Avec un dispositif de secours du type matador	Dispositif de secours tel une pince à électronarcose	Pas de dispositif de secours			
Puis le saigne dans les 30s qui suivent l'étourdissement (par le même opérateur) sur un trocart à l'horizontale puis à la verticale	Saignée au couteau (sang = déchet)	Saignée par un autre opérateur	Saignée à la verticale (risque de casse)		
L'opérateur effectue les vérifications de conscience	Et en génère une preuve	En mesurant l'activité cérébrale, l'ACTH, le cortisol...	A l'aide de l'intelligence artificielle	A l'aide de vision automatisée	
Permettant de récupérer le sang (non mélangé)	Permettant de récupérer le sang mélangé mais de la même ferme	Permettant de récupérer le sang mélangé			
Puis vérifie l'absence de signe de vie	En utilisant un ECG / Alarme arrêt cœur Egouttage				

Et prépare la carcasse (brulage et douchage) grâce au combiné et/ou à des opérations manuelles (chalumeau, karcher)	Et prépare la carcasse par lavage et désinfection	Et prépare en dépeçant sans couenne			
Un autre opérateur, opérant dans la zone propre, récupère la carcasse et réalise les opérations d'éviscération et de fente	Le même opérateur	Le même opérateur si l'élevage est de petite taille	Tout est automatisé		
Tandis que le premier opérateur recommence avec un nouvel animal si échaudage					
L'animal est pesé semi-automatiquement	L'animal est pesé par un dispositif tout automatisé (à l'aide d'un crochet et d'une puce)	L'animal n'est pas pesé dans le camion	La pesée est complètement manuelle	L'animal n'est pas pesé	L'animal est pesé avant l'abattage
Puis dirigé vers le camion de ressuage	Le ressuage se fait dans un lieu fixe (à l'élevage et/ou site d'accueil)				
Le troisième opérateur (bouvier) gère l'amenée de l'animal, aide les autres et réalise l'administratif	L'éleveur gère l'amenée de l'animal vers la zone de contention	L'administratif est géré par le collectif de la SIC	Le troisième opérateur assure l'information auprès de l'éleveur et des autres acteurs impliqués		
Le vétérinaire inspecte le travail à partir					

des carcasses ou lors des opérations					
L'équarrisseur vient chercher les SPA en fin de journée	Les SPA sont envoyés dans un méthaniseur	Les SPA sont déposés à un endroit (lieu de découpe, boucher) où ils seront collectés ultérieurement	Les éleveurs stockent les os pour leurs animaux de compagnie	Les SPA sont donnés aux associations de protection animale (refuges, SPA...)	Les SPA sont amenés par une station d'équarrissage mobile
La société de traitement des eaux vient chercher les eaux usées contenues dans des poches	L'Abatt'Mobile se raccorde aux égouts	Une station d'épuration mobile vient chercher les eaux usées	L'Abatt'Mobile se déplace et vide les poches dans des endroits agréés	L'Abatt'Mobile vide les eaux usées dans la fosse de l'exploitation à la ferme	
Le lendemain, l'éleveur vient chercher sa carcasse ou celle-ci est livrée à l'atelier de découpe (vérification de la température de la carcasse)	Les carcasses sont gérées par une solution commune de gestion et de commercialisation des carcasses	Les carcasses sont livrées par un camion de livraison	Les carcasses sont livrées par les destinataires (grossistes, bouchers ou intermédiaires)		
L'Abatt'Mobile facture à l'éleveur la prestation d'abattage	L'Abatt'Mobile achète la carcasse à l'éleveur	Elle facture à un autre que l'éleveur (collectivités, consommateurs)	Elle facture autre chose que la prestation d'abattage	Elle facture l'abattage et la découpe (renégocie le prix de la découpe pour l'éleveur, quantité garantie pour l'atelier de découpe)	
Avec un prix au kg plus des options comme un animal > 170 kg ou la livraison de la carcasse	Avec un prix fixe à l'animal selon le procédé	Selon un pourcentage du prix de commercialisation	Selon un abonnement	Selon le temps nécessaire (déplacement inclus) : au km, impact carbone	

L'éleveur commercialise ensuite sa carcasse entière ou découpée (avec les frais de découpe associés)	L'Abatt'Mobile commercialise (un camion de vente à côté de L'Abatt'Mobile)	L'Abatt'Mobile transforme (bocaux, ...)	La viande est cuisinée et consommée sur place (modèle cochon de lait)		
L'Abatt'Mobile est implanté pour la journée	Est implanté pour quelques heures	Implanté sur plusieurs jours (semaines)			
L'Abatt'Mobile discute avec les communautés de communes pour le stationnement et le raccordement (électricité, eau) ainsi que leur besoin (avec vérification de la qualité de l'eau)	Possède des terrains pour stationner	Mutualise les stations avec d'autres acteurs	S'associe avec des abattoirs locaux (possiblement autre que porcins)	Est autonome (eau + électricité)	
Et se coordonne avec les services vétérinaires (vétérinaire d'élevage pour IAM et vétérinaire de service en IPM) qui inspectent le travail à partir des carcasses ou lors des opérations	Inspecte le travail à partir de vidéos	Un des opérateurs est vétérinaire ou technicien vétérinaire	IPM en cours d'abattage par un technicien des services vétérinaires ou un vétérinaire sanitaire	IPM en cours d'abattage par une intelligence artificielle	
Et fait entretenir le matériel auprès de professionnels dédiés (camion,	Par une entreprise de portage	Par un des opérateurs qui est mécanicien	Par un prestataire de services pour le transport	Pas d'entretien, camion en leasing	



équipements, ...)					
Et se renseigne auprès des différents acteurs garants de la technique et de la réglementation (IFIP, Etat, organismes de formation, ...)	Sur les initiatives d'abattoirs mobiles en France et à l'étranger	Un opérateur est formé à la réglementation et fait de la veille			
Et envoie des analyses vers des laboratoires (trichine ou autres) avant 13h car 14h au laboratoire	Le laboratoire est interne	Le laboratoire est itinérant	Pas d'analyse (=pas de reproducteurs, pas de plein air) ou statut indemne	Analyses par des kits, tests rapides	
L'Abatt'Mobile est constitué d'un camion d'abattage et d'un camion de ressuage + remorque/caravane sur véhicule de service pour le personnel	Pas de local DDPP	L'Abatt'Mobile est autonome	Longueur mobile (modulaire format 2x20')		
Qui se déplacent ensemble après la fin du ressuage	Poche de ressuage individuelle	Le ressuage est effectué après la livraison dans l'atelier de transformation	Se déplace sans le camion de ressuage	À la suite d'un ressuage accéléré	
Conduits par les opérateurs	Conduits par des chauffeurs professionnels	Conduits par une plateforme d'intermédiation et de prise de rendez-vous (ouverte)	Conduits par plusieurs équipes d'opérateurs		
En fonctionnement, les deux unités sont	Par un chariot-tapis	Par des rails non raccordés			

connectées à l'aide de rails qui font avancer les carcasses					
Et sont connectées à l'eau courante et à l'électricité	A un groupe électrogène (Bioester/Méthanisation)	L'eau et l'électricité sont stockées dans L'Abatt'Mobile	Ne nécessite ni eau ni électricité		
En abattage sur station, une aire de lavage souple est déroulée, et les effluents d'élevage peuvent être collectés par un agriculteur (si non prévu)	Nettoyage et désinfection en station de lavage				

## **Annexe 9 :**

# **Proposition d'un guide réglementaire à** **destination des porteurs de projets d'abattoirs** **mobiles de porcs en France**



# **GUIDE REGLEMENTAIRE POUR L'AIDE A LA MISE EN PLACE D'UN ABATTOIR MOBILE DE PORCS EN FRANCE**

**ABBATAGE A LA FERME OU EN STATION  
D'ACCUEIL**

**Laura LUCAS**

*Octobre 2022*

Avec la participation d'**ONIRIS**, du **LIT OUESTEREL**, de **L'ABATT'MOBILE** et de **l'OABA**

# SOMMAIRE

Liste des figures .....	2
Liste des tableaux .....	2
Liste des abréviations .....	3
Préambule.....	4
1. Mise en place d'un abattoir mobile en France .....	11
a. Demande d'agrément sanitaire .....	11
b. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement ou ICPE.....	13
c. Biosécurité en élevage et en station d'accueil.....	17
2. Respect de la bientraitance des porcs à l'abattoir .....	19
3. Respect de la sécurité sanitaire le long de la chaîne d'abattage .....	26
a. Les contrôles en secteur vif.....	28
b. Les contrôles en secteur propre .....	31
c. Traçabilité, pesée, classification et marquage des carcasses.....	34
d. Devenir des sous-produits animaux .....	37
4. Formations et respect du droit des opérateurs .....	39
Conclusion .....	41
Remerciements .....	41



## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Principales exigences réglementaires à satisfaire dans le cadre de la mise en place d'un abattoir mobile en France.....	6
Figure 2 : Principaux interlocuteurs dans le cadre de la mise en place d'un abattoir mobile en France .....	6
Figure 3 : Autres contacts utiles dans le cadre de la mise en place d'un abattoir mobile en France ..	7
Figure 4 : Références réglementaires à satisfaire lors des étapes de l'abattage en secteur vif .....	8
Figure 5 : Références réglementaires à satisfaire lors des étapes de l'abattage en secteur propre.	10
Figure 6 : Références réglementaires à satisfaire dans le cadre de la protection environnementale	15
Figure 7 : Principales références réglementaires applicables aux ICPE n°2210-3.....	16
Figure 8 : Les sources principales d'agents infectieux en élevage et en station d'accueil.....	17
Figure 9 : Principales références réglementaires à satisfaire en matière de biosecurité .....	18
Figure 10 : Rappels sur les étapes de la mise à mort .....	19
Figure 11 : Exigences réglementaires concernant le déchargement et l'hébergement des porcs ....	21
Figure 12 : Exemple de protocole de vérification de l'état d'inconscience lors d'un étourdissement électrique exclusivement crânien.....	23
Figure 13 : Exemple de protocole de vérification de l'état d'inconscience lors d'un étourdissement mécanique .....	24
Figure 14 : Principales références réglementaires à satisfaire concernant la gestion des porcs à problème .....	25
Figure 15 : Rappels sur les étapes de l'habillage.....	26
Figure 16 : Exigences réglementaires concernant les contrôles en secteur vif .....	29
Figure 17 : Exigences réglementaires concernant le déroulement de l'IPM.....	32
Figure 18 : Exigences réglementaires concernant le déroulement des prélèvements Trichine .....	34
Figure 19 : Exigences réglementaires concernant la présentation des carcasses après les contrôles .....	36
Figure 20 : Principales exigences réglementaires concernant la gestion des Sous-Produits Animaux .....	38
Figure 21 : Construction de la convention collective .....	39
Figure 22 : Formations professionnelles indispensables des opérateurs .....	40

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Composition du dossier de demande d'agrément sanitaire.....	12
Tableau II : Principaux indicateurs à observer après l'étourdissement.....	22
Tableau III : Installations et équipements nécessaires pour la réalisation de l'IAM .....	30
Tableau IV : Installations et équipements nécessaires pour la réalisation de l'IPM.....	33



## LISTE DES ABBREVIATIONS

**AFNOR** = Association Française de NORmalisation

**BEAD** = Bureau des Etablissements d'Abattage et de Découpe

**BPH** = Bonnes Pratiques d'Hygiène

**CE** = Communauté Européenne

**DGAL** = Direction Générale de l'Alimentation

**DDPP** = Direction Départementale de la Protection des Populations

**DDT** = Direction Départementale en charge des Territoires

**DRAAF** = Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt

**DREAL** = Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

**EFSA** = *European Food Safety Authority*

**FAWC** = *Farm Animal Welfare Council*

**HACCP** = *Hazard Analysis Critical Control Point*

**IAM** = *Inspection Ante Mortem*

**ICA** = Informations sur la Chaîne Alimentaire

**ICPE** = Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

**IFIP** = Institut du Porc

**IPM** = *Inspection Post Mortem*

**ISO** = Organisation Internationale de Normalisation

**MON** = Modes Opératoires Normalisés

**PLU** = Plan Local d'Urbanisme

**SPA C2 et C3** = Sous-Produits Animaux de catégorie 2 et de catégorie 3

**TVM** = Teneur en Viande Maigre

**UE** = Union Européenne





# PREAMBULE

Conformément au **Règlement (CE) n°853/2004**, un **abattoir** est « un établissement utilisé pour l'abattage et l'habillage des animaux dont la viande est destinée à la consommation humaine ». Un **abattoir mobile** est un abattoir dont une partie ou la totalité des activités peuvent se déplacer d'un endroit à un autre.

Il existe trois types principaux d'outils d'abattage mobile : le **caisson d'abattage**, le **camion d'abattage** et le « **hub** ». Les **caissons d'abattage** sont des structures légères qui se déplacent de l'abattoir jusqu'à la ferme et permettent l'amenée des animaux, leur immobilisation, leur étourdissement et leur saignée à la ferme. La carcasse est transportée le plus rapidement possible dans un abattoir partenaire. Le **camion d'abattage** se déplace de ferme en ferme et réalise toutes les étapes d'abattage, de l'amenée des animaux jusqu'au ressuage des carcasses à la ferme. Le « **hub** » est un camion d'abattage qui ne se déplace pas de ferme en ferme mais de station d'accueil en station d'accueil et permet l'abattage d'animaux transportés sur de faibles distances.

La mise en service d'abattoirs mobiles dans les Etats membres de l'UE (Union Européenne) est permise par la réglementation européenne, notamment dans ses **Règlements (CE) n°1099/2009 et n°853/2004** sous réserve que des **dispositions nationales** soient établies et que toutes les **exigences réglementaires en matière d'abattage** soient respectées.

En France, une **expérimentation des dispositifs d'abattoirs mobiles** pour une durée de 4 ans a été initiée en 2018 conformément à l'**Article 73 de la Loi 2018-938 du 30 octobre 2018** ou **loi EGALIM** pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole, alimentaire et une alimentation saine, durable et accessible à tous. L'**évaluation** de cette expérimentation par le **ministère de l'Agriculture** (avec l'aide d'un cabinet de consultants) a pour objectif d'identifier les principales difficultés d'application de la réglementation et d'établir des recommandations d'évolution du droit européen. Le **Décret n°2019-324 du 15 avril 2019** relatif à l'expérimentation de dispositifs d'abattoirs mobiles précise les modalités d'application de l'article 73 et l'**Arrêté du 31 mai 2019** fixe la liste des pièces du dossier à transmettre par les exploitants d'abattoirs mobiles souhaitant participer à l'expérimentation de dispositifs d'abattoirs mobiles.

Il n'existe **aucune réglementation spécifique** aux abattoirs mobiles. Ces dispositifs sont soumis à la même réglementation que les abattoirs fixes, en matière de **protection animale, d'hygiène et sécurité sanitaire** et de **droit des travailleurs**.

De plus, d'autres **réglementations** inhérentes à ce type de dispositifs sont à respecter. Il s'agit des réglementations en matière de **protection environnementale** et de **biosécurité**.



A la suite de réunions avec le **BEAD (Bureau des Etablissements d'Abattage et de Découpe)** et le cabinet de consultants, il est apparu que la plupart des projets d'abattoirs mobiles étaient portés par des **éleveurs** et non par des **professionnels de l'abattage**. De nombreux porteurs de projets, dont ce n'est pas le métier, avaient ainsi du mal à **conduire correctement leur projet** et ne connaissaient pas suffisamment les **exigences réglementaires** à satisfaire dans le cadre d'un abattage. Cela a alors abouti à de nombreux refus d'agrément de la part des services de l'Etat.

De plus, la Commission Européenne a montré un avis très défavorable concernant l'utilisation des caissons d'abattage en routine et les réserve à un cadre exceptionnel.

Ainsi est venue l'idée de proposer un **guide réglementaire** à destination des **porteurs de projets de camions d'abattage** et de **hubs** afin de les aider dans leurs démarches réglementaires.

Ce guide s'appuie sur le travail bibliographique de la thèse vétérinaire réalisée par Laura LUCAS en 2022 : « Etude de la faisabilité réglementaire d'un projet d'abattoir mobile de porcs en France, exemple de L'Abatt'Mobile. Proposition d'un guide intégrant réglementation, bientraitance animale, sécurité sanitaire et protection environnementale dans le cadre d'un projet d'abattoir mobile ».

Ce guide synthétique n'a pas pour vocation de décrire précisément les exigences des textes réglementaires en matière d'abattage mobile (comme le travail bibliographique effectué dans la thèse dont le guide est issu) mais de **recenser les principales références réglementaires** à satisfaire en fonction des **étapes de l'abattage**. Il s'attache également à mettre en évidence les **points clés** de la réglementation européenne et nationale concernant les abattoirs mobiles (hub et camion), à l'aide de schémas notamment.

Pour faciliter l'accessibilité aux textes réglementaires auxquels se réfère le guide, des **liens hypertextes** sont disponibles dans les encadrés indiquant les références réglementaires à satisfaire, présents à chaque début de partie.

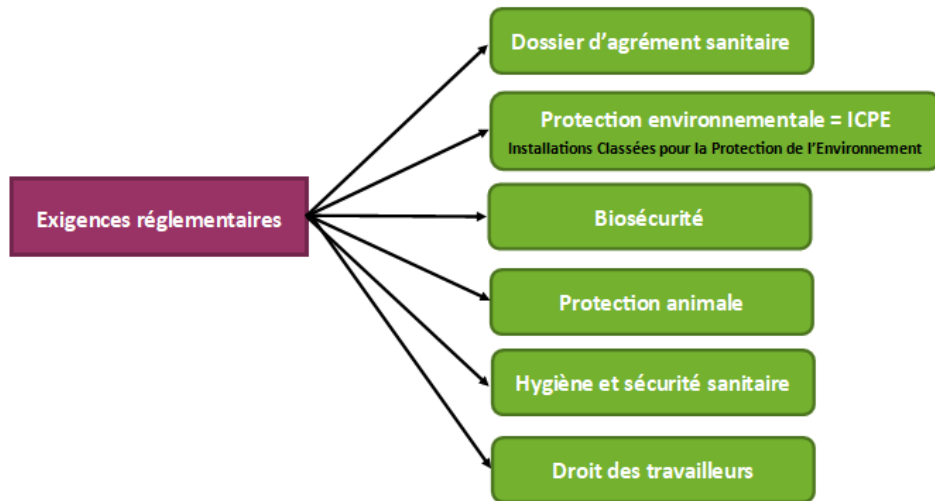
La **Figure 36** résume les six grandes **classes d'exigences réglementaires** à satisfaire dans le cadre de la mise en place d'un projet d'abattoir mobile en France.

Le plan du guide reprend ces exigences en expliquant les principaux points à retenir et les textes réglementaires associés.

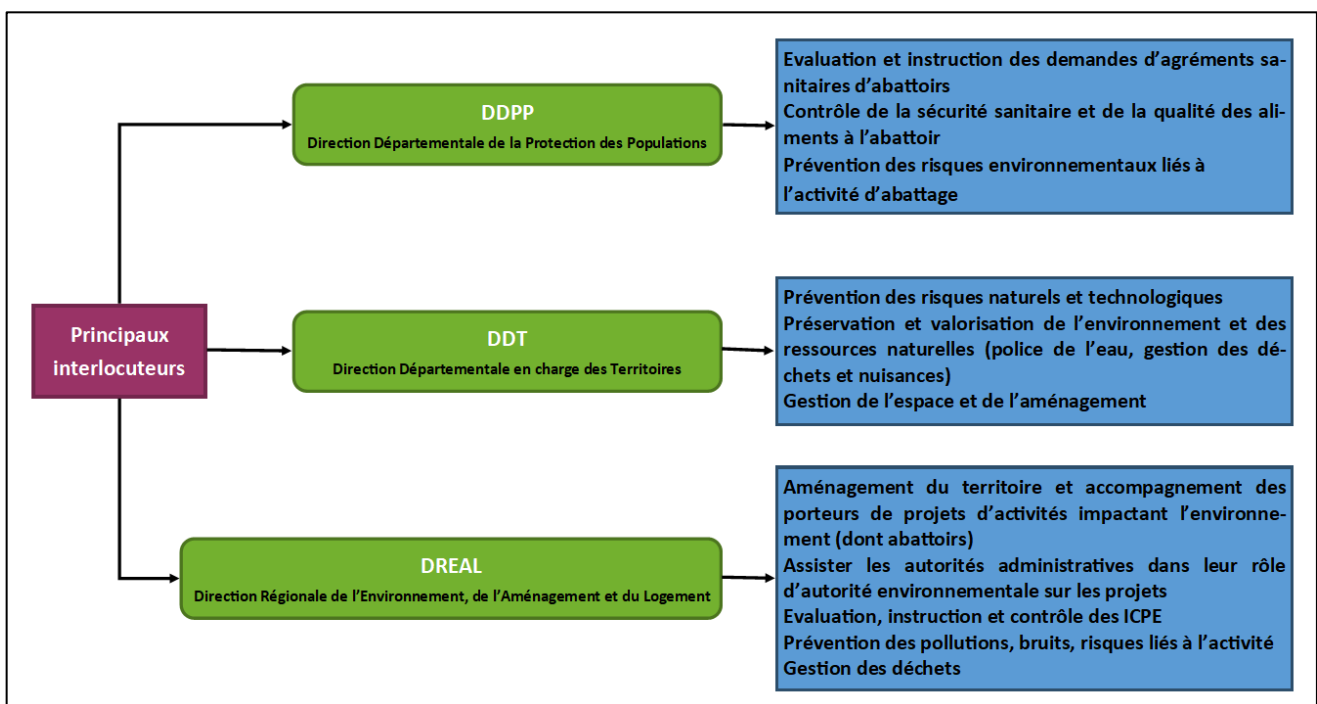
La **Figure 37** cite les **principaux interlocuteurs** des services de l'Etat avec qui les porteurs de projets doivent prendre contact **avant d'engager toute construction de leurs outils**. Ils les aideront à conduire leur projet tout en respectant les exigences réglementaires. Les encadrés bleus résument leurs principaux rôles en matière d'abattage. La **Figure 38** donne d'autres contacts utiles dans ce type de projets.

Il est important de noter que les porteurs de projets doivent travailler **en collaboration avec les services de l'Etat** afin de bénéficier de leurs conseils et de faciliter les démarches administratives.



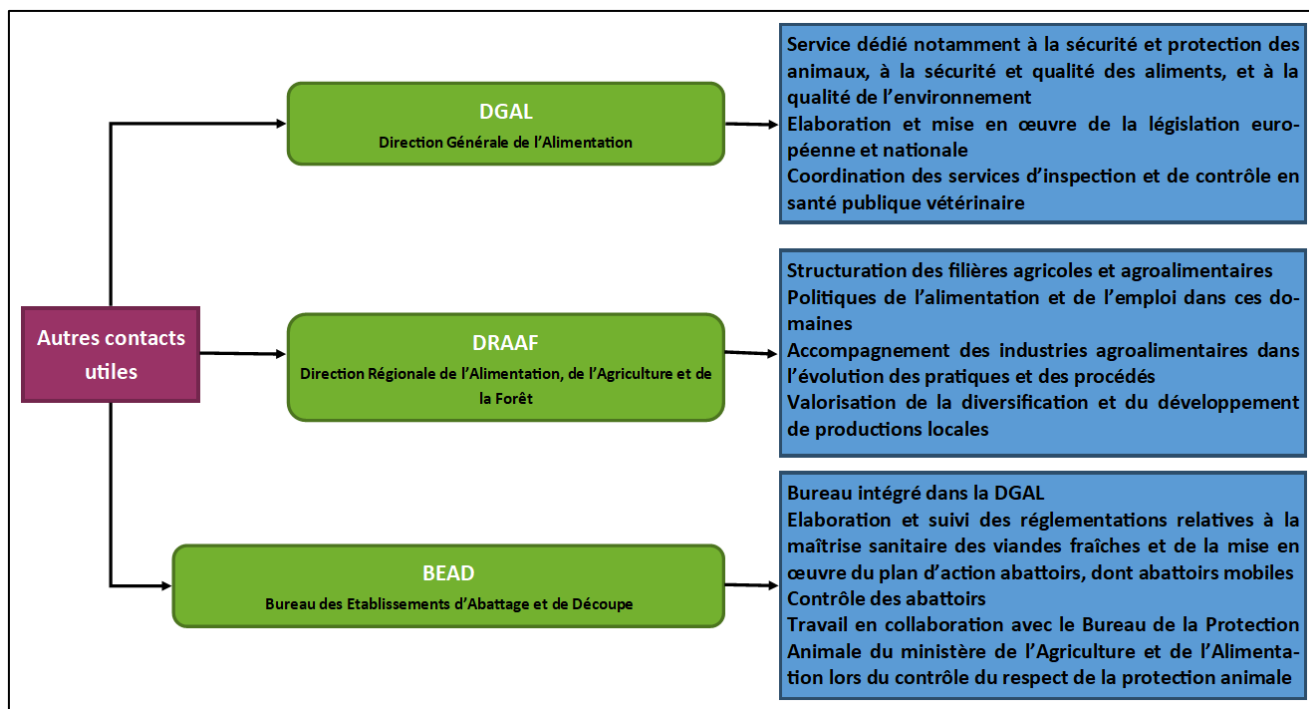


**FIGURE 36 : PRINCIPALES EXIGENCES REGLEMENTAIRES A SATISFAIRE DANS LE CADRE DE LA MISE EN PLACE D'UN ABATTOIR MOBILE EN FRANCE**



**FIGURE 37 : PRINCIPAUX INTERLOCUTEURS DANS LE CADRE DE LA MISE EN PLACE D'UN ABATTOIR MOBILE EN FRANCE**



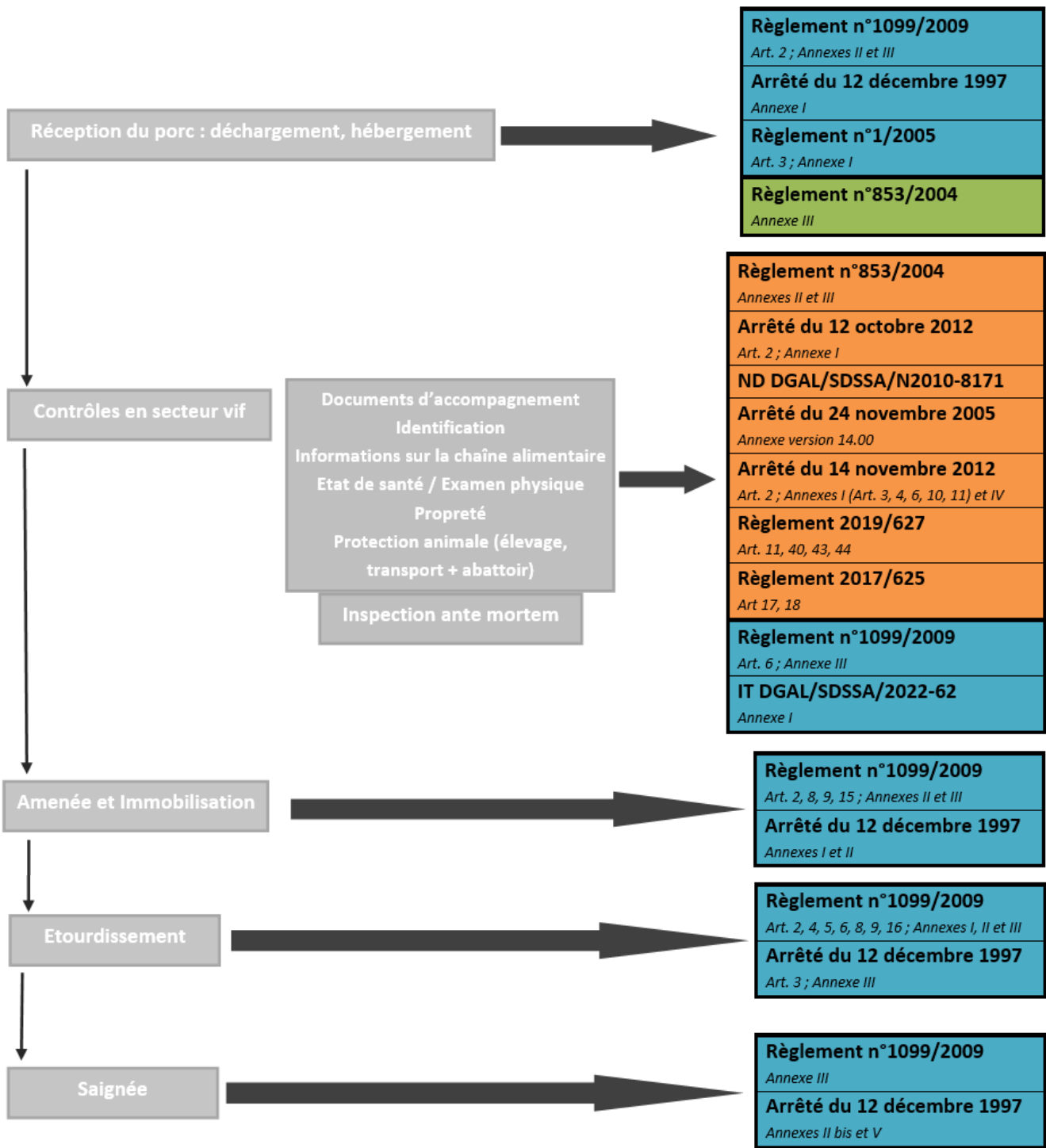


**FIGURE 38 : AUTRES CONTACTS UTILES DANS LE CADRE DE LA MISE EN PLACE D'UN ABATTOIR MOBILE EN FRANCE**

Les **Figure 39** et **Figure 40** énumèrent les principaux **articles** et **annexes** des **références réglementaires concernant l'abattage** en fonction des étapes du procédé d'abattage (hors procédures d'agrément, biosécurité, protection environnementale, gestion des SPA (Sous-Produits Animaux) et droit des travailleurs)

Les parties suivantes insistent davantage sur les points clés de la réglementation en matière d'abattage. Elles reprennent le plan de la partie bibliographique de la thèse citée ci-dessus.



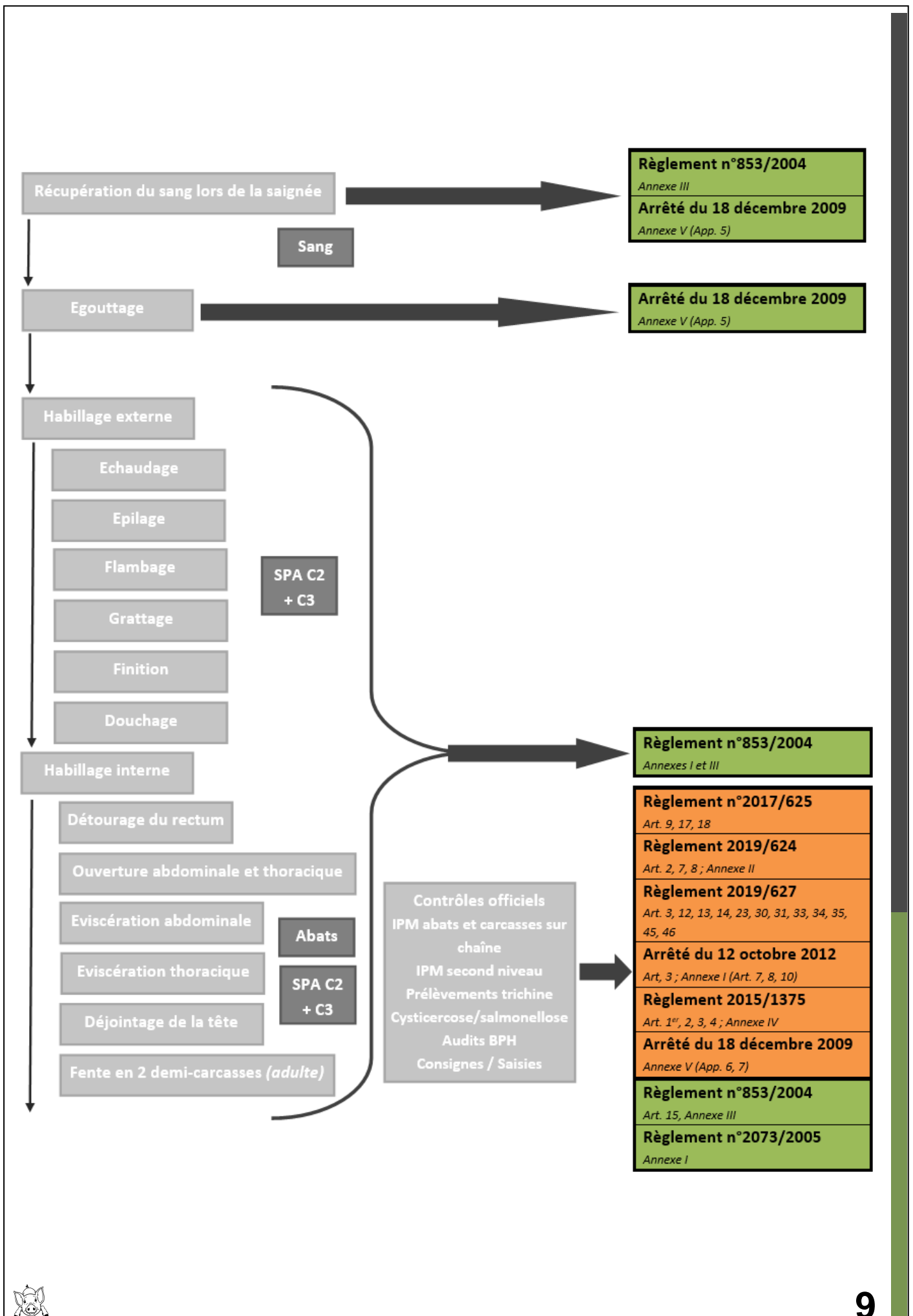


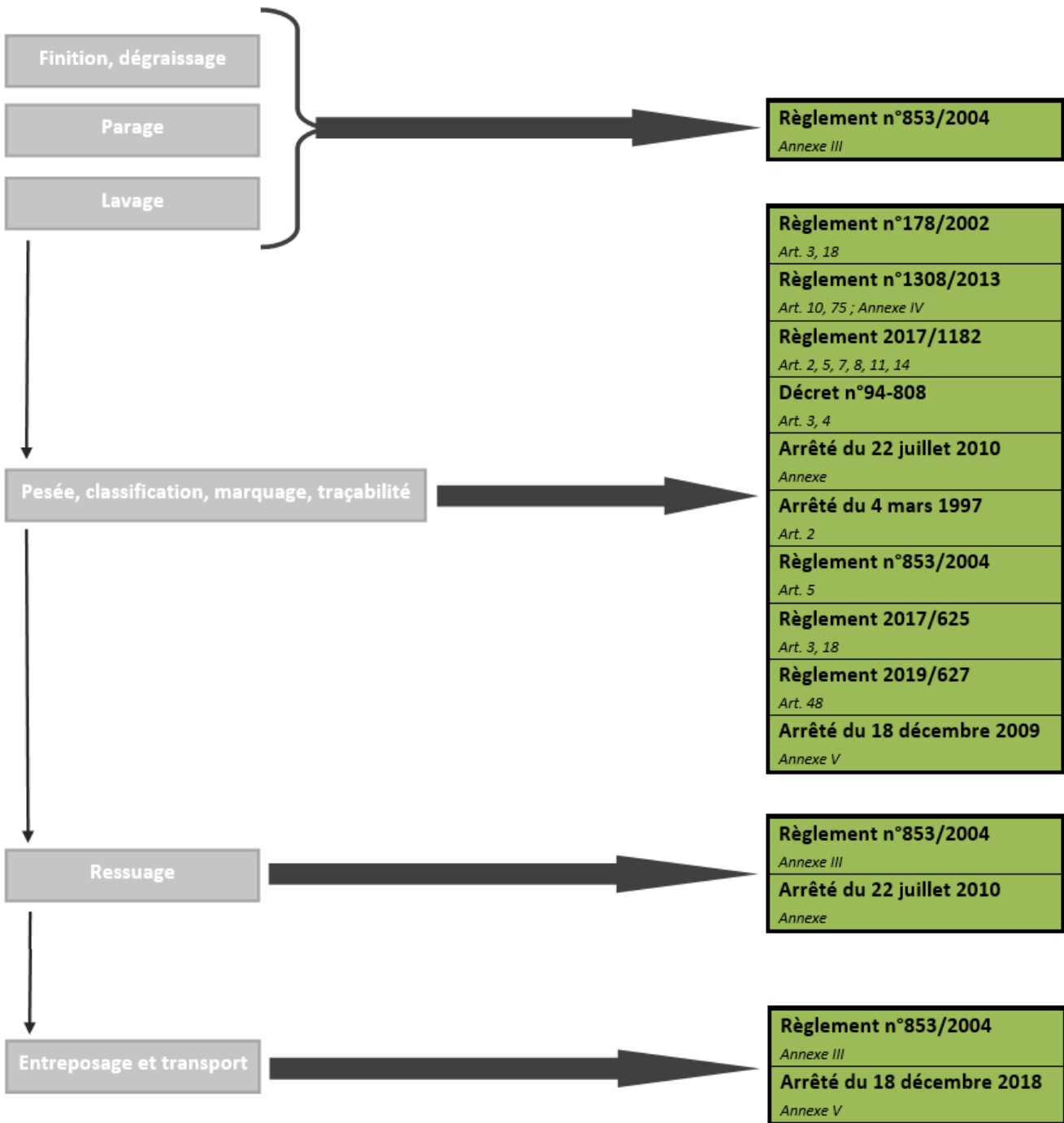
Légende :

Protection animale
Contrôles officiels
Hygiène et sécurité sanitaire

**FIGURE 39 : REFERENCES REGLEMENTAIRES A SATISFAIRE LORS DES ETAPES DE L'ABATTAGE EN SECTEUR VIF**







Légende :

Contrôles officiels
Hygiène et sécurité sanitaire

- SPA C2 et C3 = Sous-Produits Animaux de catégorie 2 et de catégorie 3
- IPM = Inspection *Post mortem*
- BPH = Bonnes Pratiques d'Hygiène

**FIGURE 40 : REFERENCES REGLEMENTAIRES A SATISFAIRE  
LORS DES ETAPES DE L'ABATTAGE EN SECTEUR PROPRE**





# 1.MISE EN PLACE D'UN ABATTOIR MOBILE EN FRANCE

## a. Demande d'agrément sanitaire

En France, tous les abattoirs de porcs sont **soumis à agrément** afin de pouvoir initier leur activité sur le territoire. Ils doivent tous être **agréés CE** (Communauté Européenne).

Dans le cas de la demande d'agrément d'un abattoir mobile, la **DGAL** (Direction Générale de l'Alimentation) doit en être informée et examinera particulièrement les exigences en matière de **procédures de nettoyage/désinfection**, d'**approvisionnement en eau potable** et de **gestion des déchets et des SPA**.

L'encadré ci-dessous indique les deux références réglementaires principales concernant l'agrément sanitaire.

### REFERENCES REGLEMENTAIRES

- ■ **Arrêté du 8 juin 2006** relatif à l'agrément sanitaire des établissements mettant sur le marché des produits d'origine animale ou des denrées contenant des produits d'origine animale
- ■ **Instruction technique DGAL/SDSSA/2022-349 du 25/04/2022** relatif à la procédure d'agrément des établissements au titre du règlement (CE) n°853/2004

La composition du dossier d'agrément sanitaire est décrite dans le

**Tableau X**.

De plus, les abattoirs ont pour obligation d'indiquer les **MON** (Modes Opératoires Normalisés) dans leur dossier de demande d'agrément sanitaire. Conformément au **Règlement (CE) n°1099/2009**, il s'agit d' « un ensemble d'instructions écrites visant à assurer l'accomplissement uniforme d'une fonction ou d'une norme particulière ».

Enfin, le **nombre maximal d'animaux abattus par heure pour chaque chaîne d'abattage**, les **catégories d'animaux** et les **poids** pour lesquels le matériel d'immobilisation ou d'étourdissement peut être utilisé ainsi que la **capacité maximale de chaque emplacement d'hébergement** doivent également y être inscrits.



## TABLEAU X : COMPOSITION DU DOSSIER DE DEMANDE D'AGREMENT SANITAIRE

<b>Note de présentation de l'entreprise</b>	<b>Organisation générale</b>
	Organigrammes fonctionnels et répartition des différentes catégories de personnel
<b>Description des activités de l'entreprise</b>	Liste des catégories de produits finis correspondant à des procédés de fabrication identifiés et leur utilisation prévisible attendue
	Liste des animaux vivants
	Description des circuits d'approvisionnement et de commercialisation des produits envisagés
	Diagrammes de fabrication
	Tonnage ou volume de production annuel et capacité journalière maximale
	Liste et procédures de gestion des sous-produits animaux et des déchets
	Capacité de stockages des animaux vivants, carcasses et abats
	Plan de masse de l'ensemble des bâtiments de l'établissement et éléments de voirie
	Plan d'ensemble de l'établissement avec la disposition des locaux et des équipements
	Description des conditions de fonctionnement
<b>Plan de maîtrise sanitaire</b>	Bonnes pratiques d'hygiène <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personnel (plan de formation à la sécurité sanitaire des aliments, hygiène personnelle, descriptif et gestion de la tenue vestimentaire, instructions sur l'état de santé du personnel)</li> <li>- Organisation de la maintenance des locaux, des équipements et du matériel</li> <li>- Mesures d'hygiène préconisées avant, pendant et après l'abattage avec le plan de nettoyage-désinfection et les instructions relatives à l'hygiène</li> <li>- Plan de lutte contre les nuisibles</li> <li>- Approvisionnement en eau, circuits d'arrivée d'eau potable et d'évacuation des eaux résiduaires</li> <li>- Maîtrise des températures</li> <li>- Contrôle à réception et à expédition</li> </ul>
	Procédures fondées sur les principes de l'HACCP <ul style="list-style-type: none"> <li>- Champ d'application de l'étude</li> <li>- Analyse des dangers biologiques, chimiques et physiques avec les mesures de maîtrise associées (principe n°1)</li> <li>- Points déterminants (principes n°2 à n°5 et principe n°7 de l'HACCP)</li> <li>- Vérification (principe n°6)</li> </ul>
	Procédures de traçabilité et de gestion des produits non conformes (saisies, consignes...)



### Exigences relatives à la protection des animaux à l'abattoir

Définition de **modes opératoires normalisés** (fonctionnement normal, modalités du contrôle interne, anomalies envisageables et actions correctives prévues) pour :  
**Déchargement, observation des animaux, ICA, critères de tri des animaux ; Hébergement et manipulations ; Etourdissement et contrôle de son efficacité ; Mise à mort ; Gestion des animaux à problème**

HACCP = Hazard Analysis Critical Control Point

## b. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement ou ICPE

Conformément à la réglementation nationale, les **activités d'abattage d'animaux** sont des **ICPE** (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) au titre de la rubrique **2210**. Il s'agit d'installations « qui peuvent présenter des **dangers** ou des **inconvenients** soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, soit pour l'utilisation économe des sols naturels, agricoles ou forestiers, soit pour l'utilisation rationnelle de l'énergie ».

Lors de la mise en place d'un tel dispositif d'abattoir en général, et d'abattoir mobile en particulier, il est recommandé de prendre contact avec les bureaux de l'environnement basés en Préfecture, à la **Direction Départementale en charge des Territoires (DDT)** ou à la **Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL)** ainsi qu'avec la **Direction Départementale de la Protection des Populations (DDPP)**.

En fonction de la **masse des animaux abattus, exprimée en carcasse, en activité de pointe**, les abattoirs sont soumis soit au **régime d'autorisation**, soit au **régime de déclaration**.

1. Si la masse des animaux abattus est **supérieure à 5 tonnes par jour pour les installations autres que celles classées au titre du 3**, l'activité est soumise à **autorisation**.
2. Si la masse des animaux abattus est **supérieure à 500 kilos par jour, mais inférieure ou égale à 5 tonnes par jour pour les installations autres que celles classées au titre du 3**, l'activité est soumise à **déclaration**.
3. Si la masse des animaux abattus est **supérieure à 500 kilos par jour, mais inférieure ou égale à 30 tonnes par jour** dans des **installations mobiles** lorsque les **effluents sont collectés, confinés et éliminés hors site**, l'activité est soumise à **déclaration**. On entend par installations mobiles des « **installations transportables ou démontables présentes sur un même site moins de 30 jours par an, consécutifs ou non** ».



Cette disposition implique que, si le dispositif d'abattoir mobile se rend plus de 30 jours par an sur le site et qu'il produit plus de 5 tonnes par jour de carcasses, il sera soumis au régime d'autorisation (point 1). S'il se rend plus de 30 jours par an sur le site et qu'il produit entre 500 kilos et 5 tonnes par jours de carcasses, il sera soumis au régime de déclaration (point 2).

Les **installations d'abattage « fixes »** correspondent aux « bâtiments dans lesquels se déroulent les opérations de réception, d'attente et d'abattage des animaux ainsi que de refroidissement et de conservation des viandes, y compris leurs annexes » (pour l'entreposage des cadavres, des SPA et des issues, des déjections, pour le stationnement des véhicules de transport des animaux et des viandes, pour le prétraitement des effluents, pour la manipulation, le conditionnement et la transformation des SPA). Les **installations d'abattage mobiles** correspondent à des « dispositifs d'abattoirs mobiles dans lesquels se déroule une partie ou l'ensemble des opérations de réception et d'abattage des animaux ainsi que de refroidissement et de conservation des viandes, y compris leurs annexes »

Les principales références réglementaires concernant la **protection environnementale** et la **gestion des SPA** sont énumérées dans l'encadré ci-dessous.

## REFERENCES REGLEMENTAIRES

- **Règlement (CE) n°1069/2009** du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine [...]
- **Annexe (3) de l'Article R511-9 du Code de l'environnement**
- **Arrêté du 30 avril 2004** relatif aux prescriptions applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation sous les rubriques n°2210 et 3641
- **Arrêté du 30 avril 2004** relatif aux prescriptions applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n°2210 « abattage d'animaux »
- **Arrêté du 30 octobre 2019** relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de la déclaration sous la rubrique n°2210-3 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement

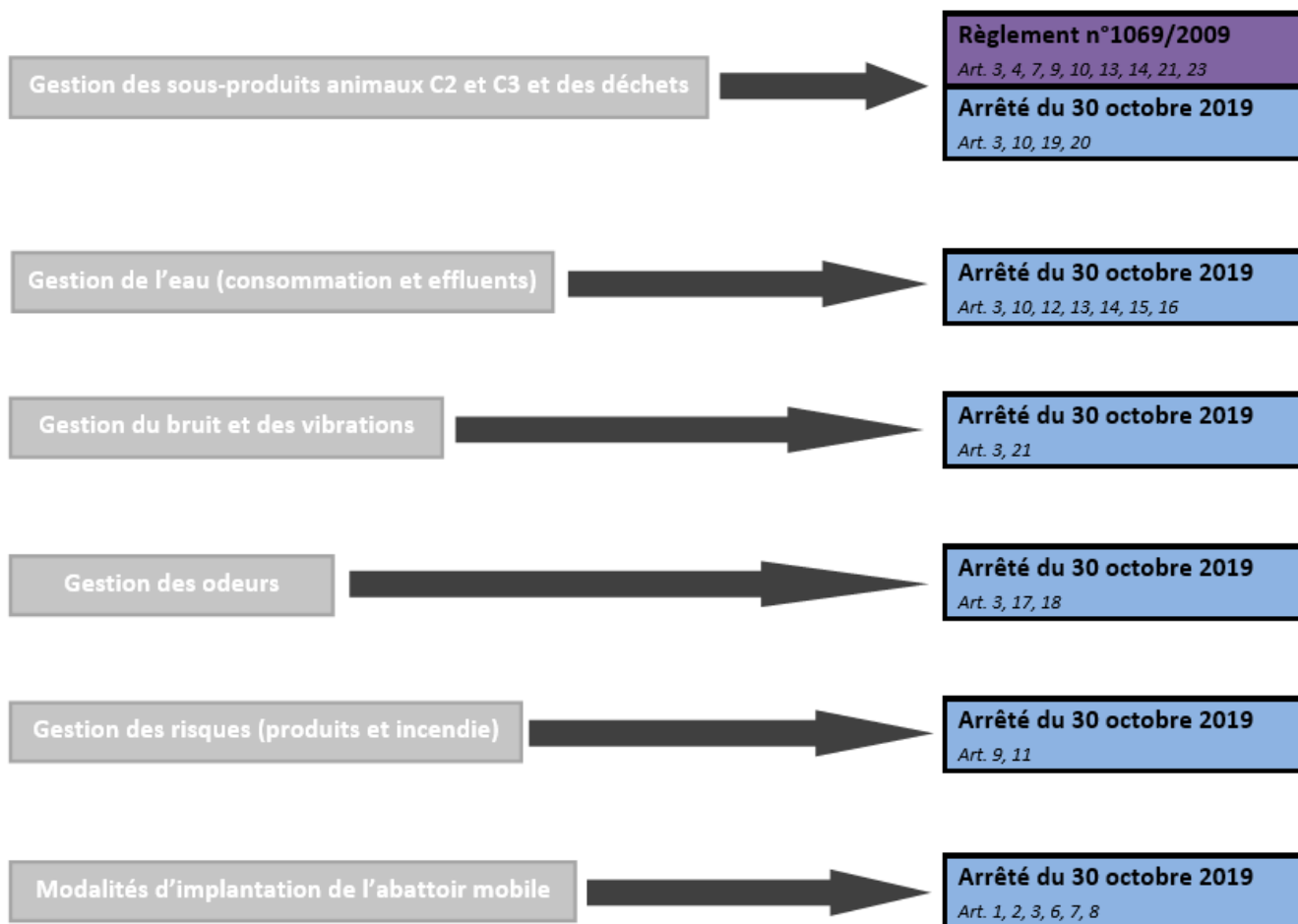
L'**Arrêté du 30 octobre 2019** concerne les **dispositifs d'abattoirs mobiles** répondant à la définition du point 3 cité ci-dessus contrairement aux deux autres arrêtés. On considérera seulement cet arrêté pour énumérer les exigences réglementaires à satisfaire dans le cadre de la mise en place d'un abattoir mobile (**Figure 41** et **Figure 42**).

Les principales différences entre cet arrêté et les deux autres concernent les **règles d'implantation** et l'aménagement de **structures d'accueil pour les animaux**. Une structure répondant à la définition d'une installation mobile de l'**Arrêté du 30 octobre 2019** peut se trouver **plus proche** des **sources d'eau** et des **habitations** qu'une structure non mobile. De plus, elle n'est pas obligée de prévoir des **installations permettant l'accueil des animaux**



(elle peut notamment utiliser les structures de l'élevage si l'abattage se déroule à la ferme ou utiliser des installations déjà présentes et conformes sur la station d'accueil). Cependant, s'il n'y a pas d'infrastructures d'accueil des animaux adaptées dans l'élevage ou dans la station d'accueil, l'abattoir mobile **doit prévoir des dispositifs mobiles d'accueil des animaux**.

Les **différents points à respecter** dans le cadre de la **protection environnementale** sont indiqués dans la **Figure 41** et sont reliés aux réglementations européennes et nationales correspondantes.



Légende :

Sous-produits animaux
Protection environnementale

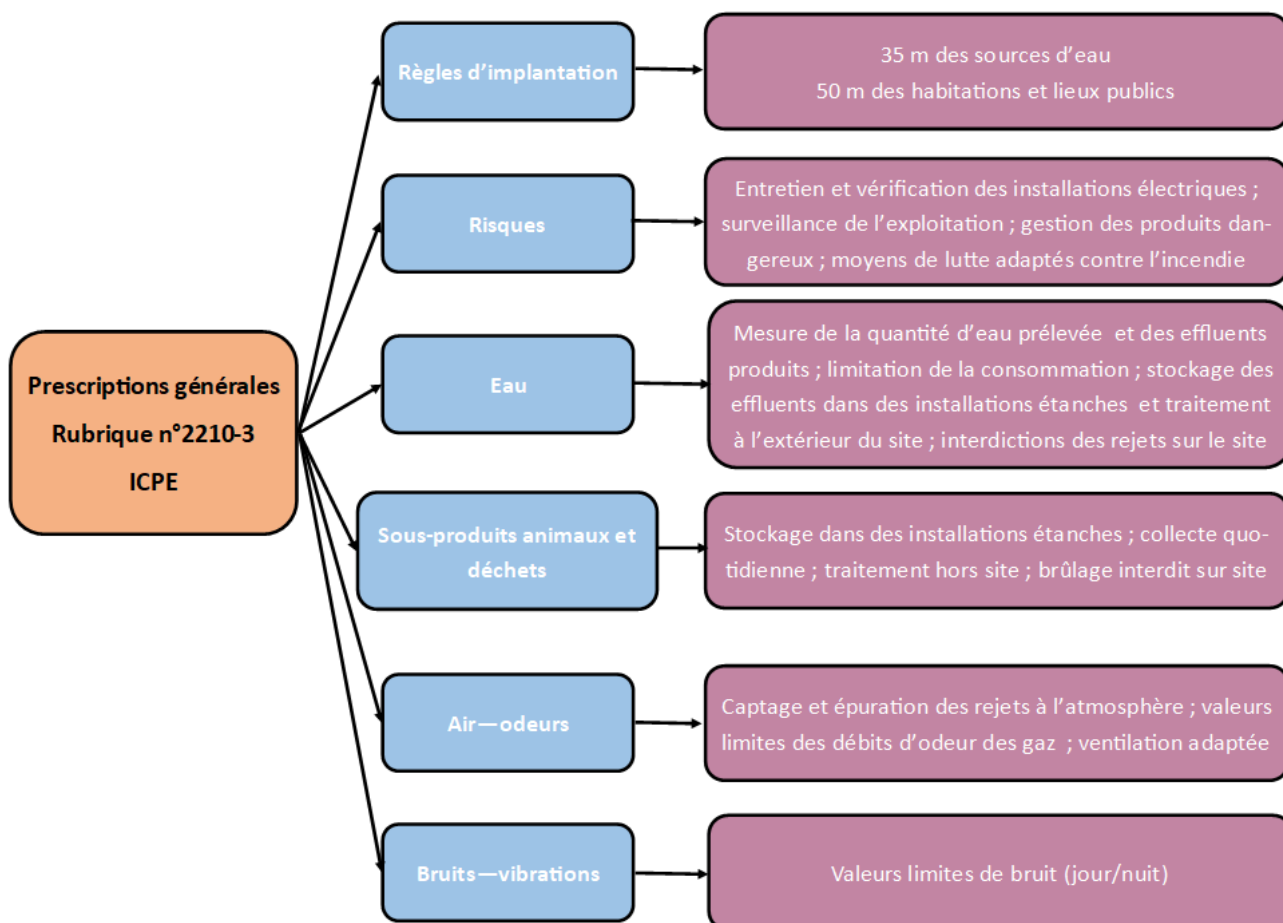
**FIGURE 41 : REFERENCES REGLEMENTAIRES A SATISFAIRE DANS LE CADRE DE LA PROTECTION**



Les effluents correspondent aux **eaux résultant de l'activité** (process, lavage) et aux **eaux vannes** (sanitaires).

Il est également important de noter, notamment dans le cas d'un projet de « **hub** » que le dispositif d'abattoir mobile doit être compatible avec le **PLU** (Plan Local d'Urbanisme) de la commune d'implantation.

La **Figure 42** regroupe les **principales prescriptions** applicables aux installations mobiles telles que définies dans l'**Arrêté du 30 octobre 2019** (ICPE Rubrique n°2210-3).

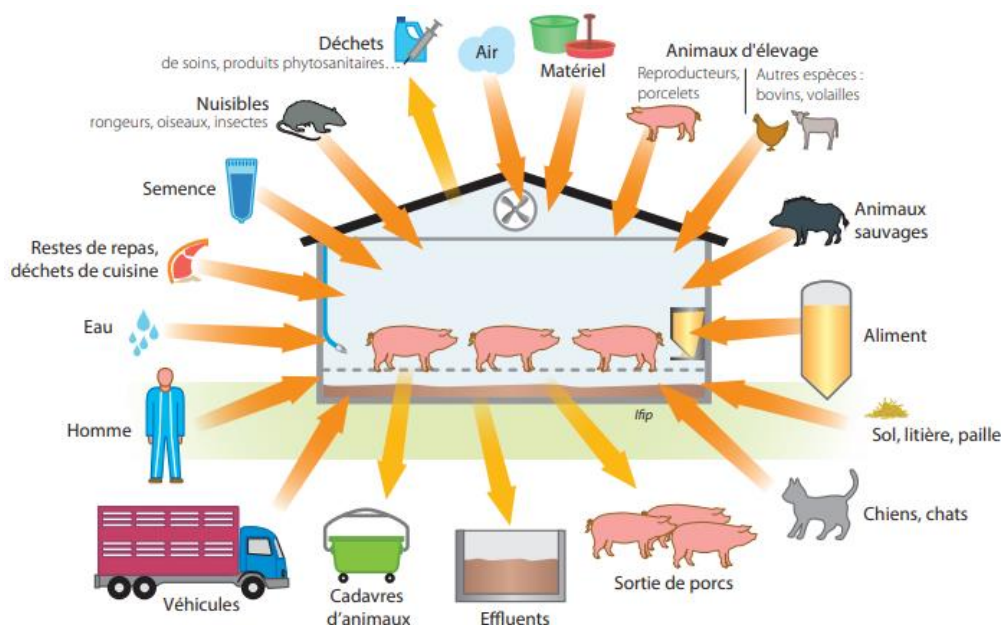


**FIGURE 42 : PRINCIPALES REFERENCES REGLEMENTAIRES APPLICABLES AUX ICPE N°2210-3**

## c. Biosécurité en élevage et en station d'accueil

D'après l'OMSA (Organisation Mondiale de la Santé Animale), la **biosécurité** ou **sécurité biologique** correspond à « un ensemble de mesures de gestion et d'agencements physiques destinés à réduire le risque d'introduction, d'établissement et de propagation de maladies, d'infections ou d'infestations animales en direction, en provenance ou au sein d'une population animale ». **Ségrégation**, **Nettoyage** et **Désinfection** sont les trois principes clés de la biosécurité.

Les sources principales d'agents infectieux en élevage de porcs et en station d'accueil sont décrites dans la **Figure 43**, issue de l'IFIP (Institut du Porc).



**FIGURE 43 : LES SOURCES PRINCIPALES D'AGENTS INFECTIEUX EN ELEVAGE ET EN STATION D'ACCUEIL**

Les principales références réglementaires concernant la **biosécurité** sont énumérées dans l'encadré ci-dessous.

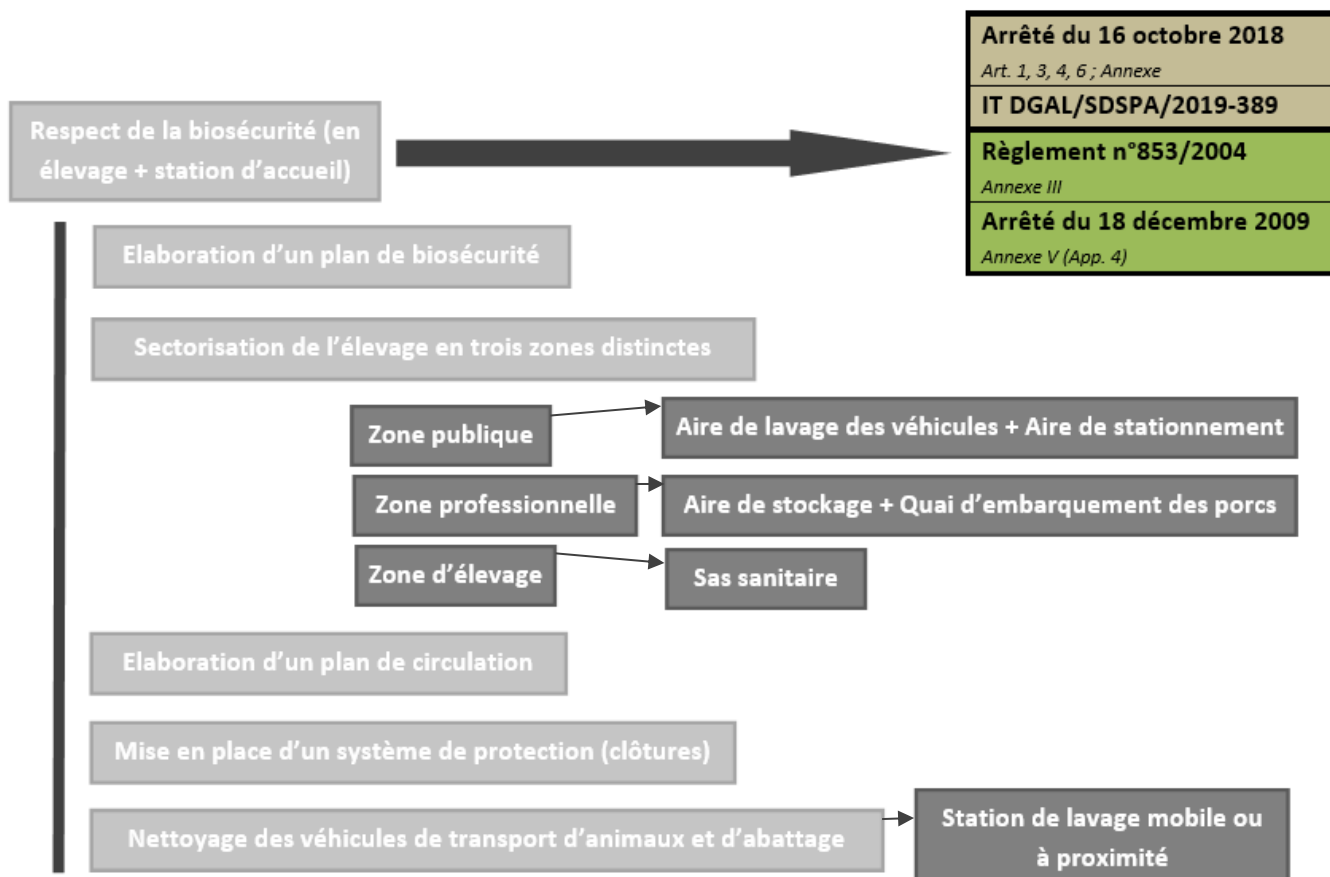
### REFERENCES REGLEMENTAIRES

- 🇪🇺 **Règlement (CE) n°853/2004** du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 fixant des règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale
- 🇫🇷 **Arrêté du 16 octobre 2018** relatif aux mesures de biosécurité applicables dans les exploitations détenant des suidés dans le cadre de la prévention de la peste porcine africaine et des autres dangers sanitaires réglementés





Les différents points à respecter dans le cadre du respect de la biosécurité en élevage et en station d'accueil sont indiqués dans la **Figure 44** et sont reliés aux réglementations européennes et nationales correspondantes.



Légende :

Biosécurité
Hygiène et sécurité sanitaire

**FIGURE 44 : PRINCIPALES REFERENCES REGLEMENTAIRES A SATISFAIRE EN MATIERE DE BIOSECURITE**



## 2.RESPECT DE LA BIEN-TRAITANCE DES PORCS A L'ABATTOIR

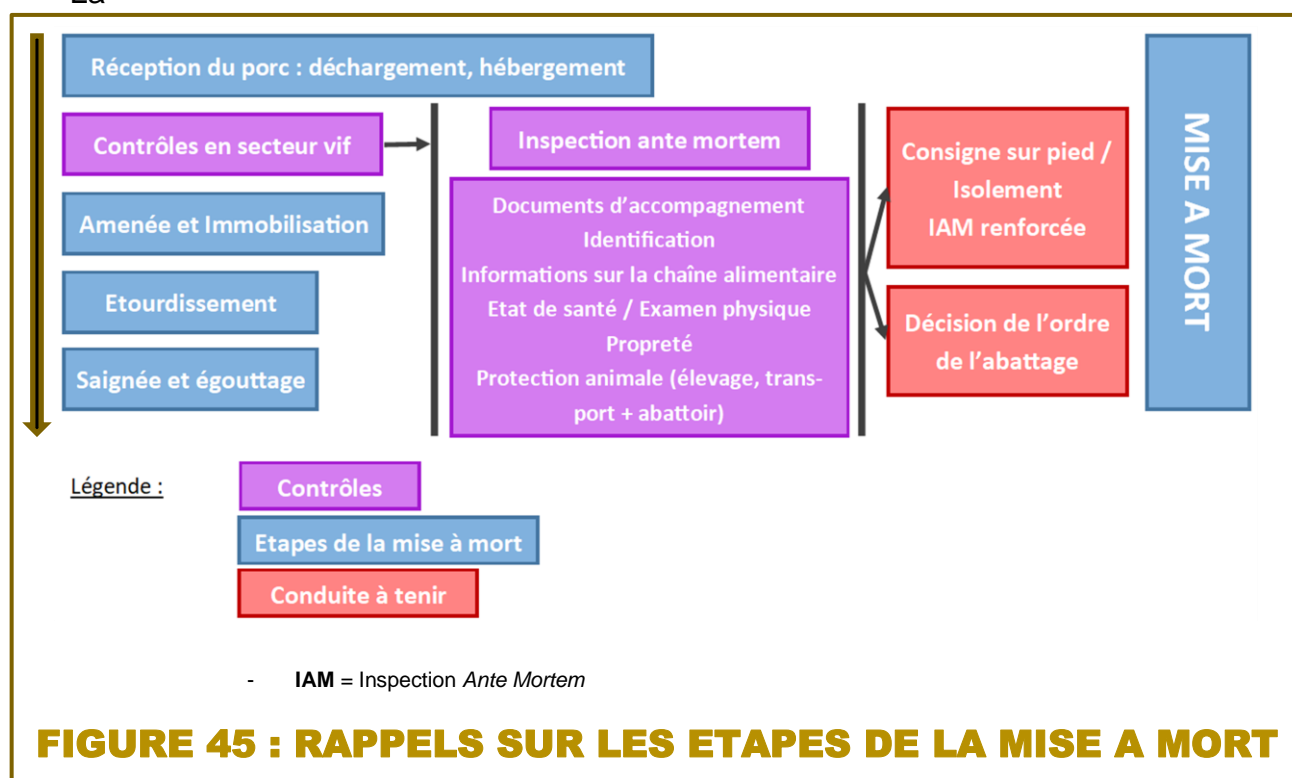
Contrairement à l'élevage où l'on parle de **bien-être animal**, à l'abattoir, on parle plutôt de **bienveillance animale** ou de **protection animale**.

Afin de répondre aux besoins des porcs à l'abattoir pendant leurs déchargement, hébergement, immobilisation et étourdissement, le respect de leur bienveillance peut s'appuyer sur le respect des **cinq libertés** définies par la FAWC (*Farm Animal Welfare Council*) dans le cadre du respect du **bien-être animal en élevage**.

Ainsi, l'abattoir devrait garantir aux porcs le respect des cinq libertés suivantes :

- **Absence de faim et de soif**, grâce à un accès aisé à de l'eau propre en permanence et à une ration alimentaire répondant aux besoins physiologiques de l'espèce (en cas d'hébergement d'une durée supérieure à 12 heures)
- **Absence d'inconfort**, grâce à un environnement approprié (avec abri et aire de repos confortables)
- **Absence de douleur, de blessure ou de maladie**, par la prévention ou un diagnostic et un traitement rapides
- **Liberté d'expression d'un comportement normal**, en offrant à l'animal un espace suffisant, des installations adéquates et la compagnie d'autres congénères
- **Absence de peur et de détresse**, en garantissant une conduite d'abattage et des manipulations qui évitent la souffrance mentale




La



**Figure 45** rappelle les étapes de l'abattage en secteur vif.

Les références réglementaires principales concernant la bien-être des porcs à l'abattoir sont énoncées dans l'encadré ci-dessous.

## REFERENCES REGLEMENTAIRES

-  **Règlement (CE) n°1099/2009** du Conseil du 24 septembre 2009 sur la protection des animaux au moment de leur mise à mort
-  **Règlement (CE) n°1/2005** du Conseil du 22 décembre 2004 relatif à la protection des animaux pendant le transport et les opérations annexes et modifiant les directives 64/432/CEE et 93/119/CE et le règlement (CE) n° 1255/97
-  **Arrêté du 12 décembre 1997** relatif aux procédés d'immobilisation, d'étourdissement et de mise à mort des animaux et aux conditions de protection animale dans les abattoirs

Les **dispositions** établies par les réglementations européennes et nationales sont disponibles dans les **articles** et **annexes** des textes réglementaires cités dans la **Figure 39** : **Références réglementaires à satisfaire lors des étapes de l'abattage en secteur vif.**

Comme évoqué précédemment, les **opérations annexes à l'abattage**, c'est-à-dire « les opérations telles que la manipulation, l'hébergement, l'immobilisation, l'étourdissement et la saignée des animaux » doivent être décrites dans des **MON**.

Les définitions de ces opérations données par l'**Article 2** du **Règlement (CE) n°1099/2009** sont disponibles dans l'encadré ci-dessous.

## DEFINITIONS DES OPERATIONS ANNEXES

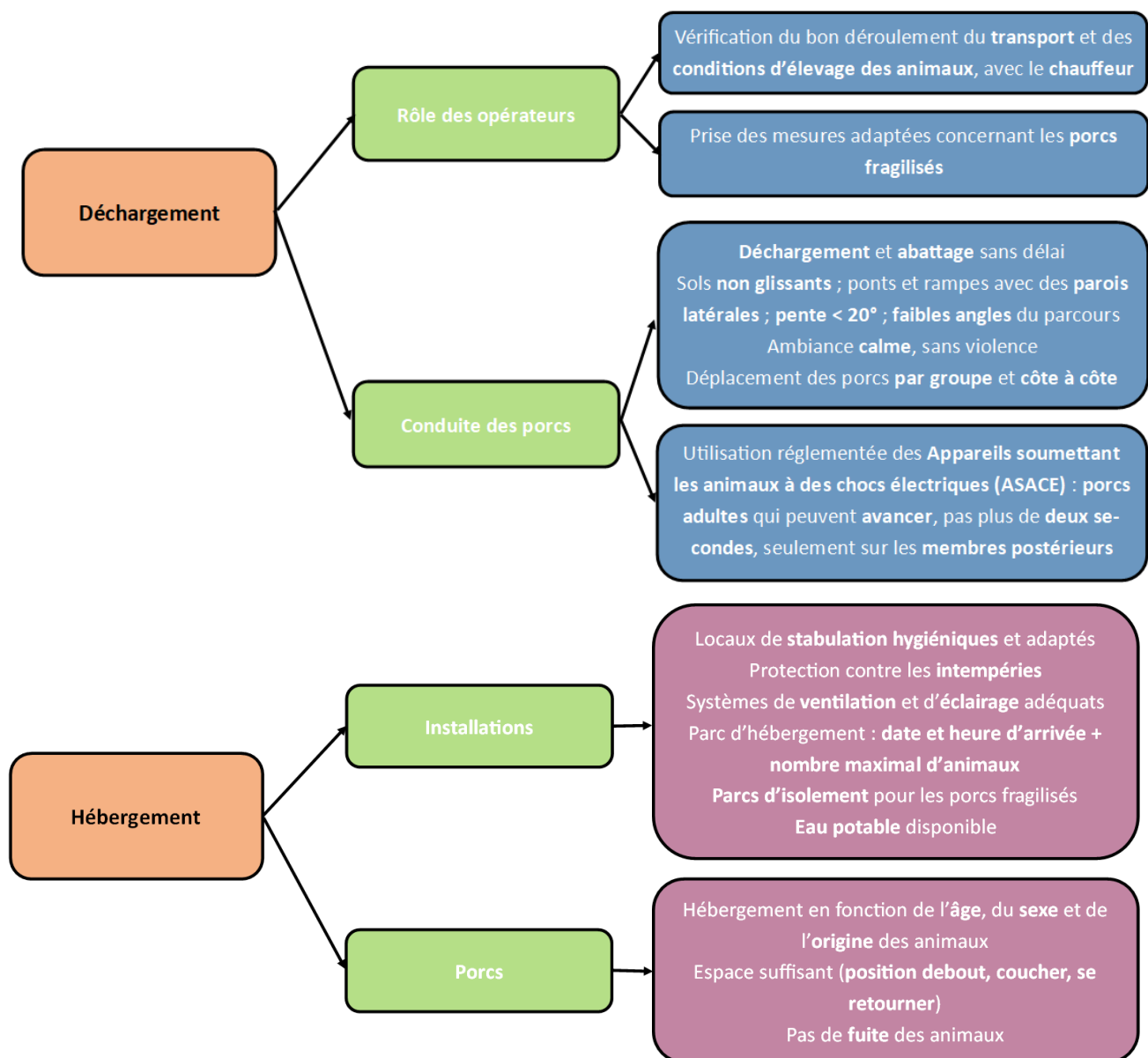
**Hébergement** : « le fait de détenir des animaux dans des locaux de stabulation, des parcs, des emplacements couverts ou des champs qui sont associés au fonctionnement de l'abattoir »

**Immobilisation** : « l'application à un animal de tout procédé conçu pour entraver ses mouvements et lui épargner toute douleur, peur ou agitation évitable, en vue de faciliter un étourdissement et une mise à mort efficaces »

**Etourdissement** : « tout procédé appliqué intentionnellement qui provoque une perte de conscience et de sensibilité sans douleur, y compris tout procédé entraînant une mort immédiate »

La **Figure 46** résume les principales exigences réglementaires concernant le déchargement et l'hébergement des porcs (lorsque l'aménagement d'une **structure d'accueil mobile** est nécessaire).





## FIGURE 46 : EXIGENCES REGLEMENTAIRES CONCERNANT LE DECHARGEMENT ET L'HEBERGEMENT DES PORCS

L'**immobilisation des porcs** se fait principalement à l'aide de **restrainers** ou **convoyeurs à bande ventrale** ou **en V**. L'**amenée** des porcs au poste d'immobilisation est **individuelle**.

L'**étourdissement des porcs** est principalement un **étourdissement électrique** ou un **étourdissement mécanique**.

Il existe deux méthodes d'étourdissement électrique : l'**électronarcose à deux points** ou « tête seule » ou étourdissement exclusivement crânien et l'**électronarcose à 3 points** ou « tête-corps » ou étourdissement de la tête à la queue.

L'**étourdissement mécanique** se réalise à l'aide d'un **pistolet à tige perforante** ou **matador**.



Il est important que les opérateurs connaissent les **méthodes d'évaluation de l'état d'inconscience** afin de ne pas saigner un animal conscient et de ne pas commencer l'habillage sur un animal encore vivant.

Le **Tableau XI** regroupe les principaux indicateurs à observer après l'étourdissement et est tiré d'une publication de Terlouw, Ducreux, Bourguet datant de 2021.

## **TABLEAU XI : PRINCIPAUX INDICATEURS A OBSERVER APRES L'ETOURDISSEMENT**

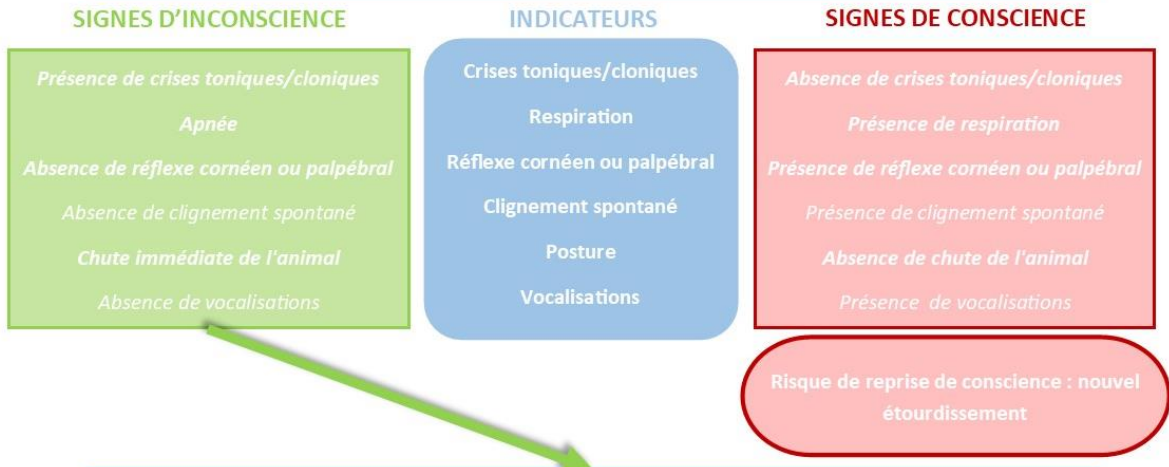
<b>Indicateur</b>	<b>Description</b>
<b>Tentatives de redressement orienté de la tête ou du corps</b>	Animal allongé sur le sol : tentative de lever la tête parallèlement au sol Animal hissé : Tête levée parallèlement au sol avec un dos rigide et creux pendant plusieurs secondes.
<b>Réflexe cornéen</b>	Testé en touchant légèrement la cornée : s'il est absent, la paupière ne se ferme pas.
<b>Réflexe palpébral</b>	Testé en touchant légèrement la paupière : s'il est absent, la paupière ne se ferme pas.
<b>Réflexe ciliaire</b>	Testé en brossant légèrement les cils : s'il est absent, la paupière ne se ferme pas.
<b>Réflexe pupillaire</b>	Testé en envoyant un faisceau lumineux dans l'œil (ouvrir la paupière au préalable si elle est fermée) : si le réflexe est absent, la pupille reste dilatée et fixe.
<b>Vocalisation</b>	Tout son spécifique à l'espèce (donc cela exclut les râles), émis par l'animal.
<b>Respiration rythmique</b>	Observable en regardant les mouvements des naseaux, des joues (bovins et ovins) et des flancs de l'animal. Dès deux mouvements respiratoires (c.-à-d. deux cycles d'inspiration-expiration), on considère que l'animal respire.

Des exemples de **protocoles de vérification de l'état d'inconscience** lors de l'**étourdissement électrique** et l'**étourdissement mécanique** sous forme d'organigrammes tirés de l'EFSA (*European Food Safety Authority*) et pouvant servir de **MON** sont disponibles dans les **Figure 47** et **Figure 48**.

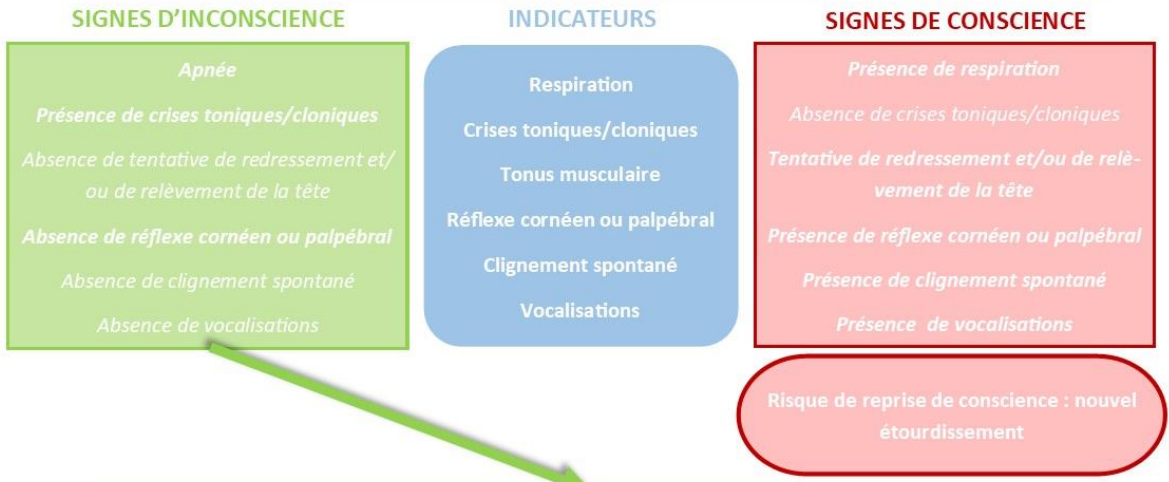


**Contrôle de la conscience d'un porc lors d'un étourdissement électrique exclusivement crânien**

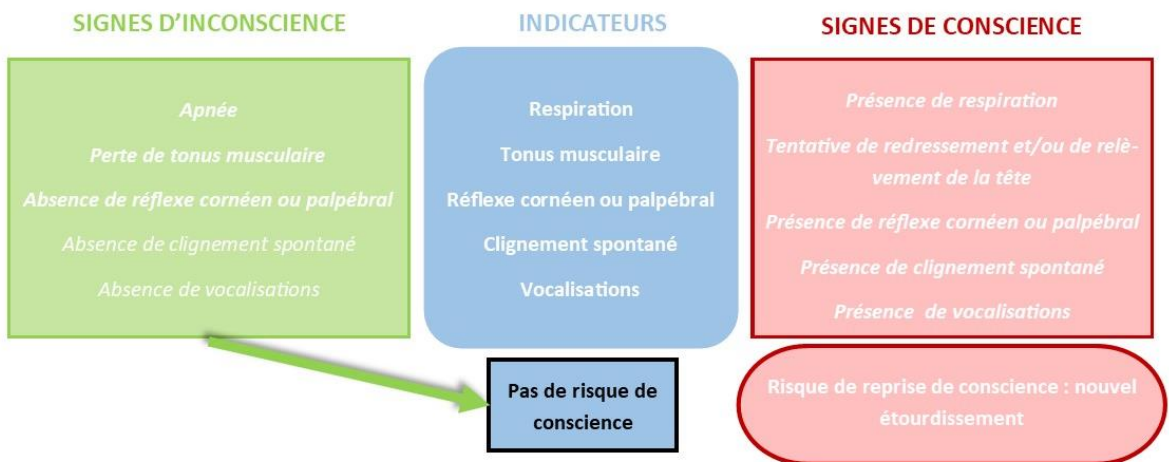
**Etape clé 1 (après l'application du courant)** : vérification de l'état de conscience



**Etape clé 2 (pendant le trocardage)** : vérification de l'état de conscience



**Etape clé 3 (pendant la saignée)** : vérification de l'état de conscience



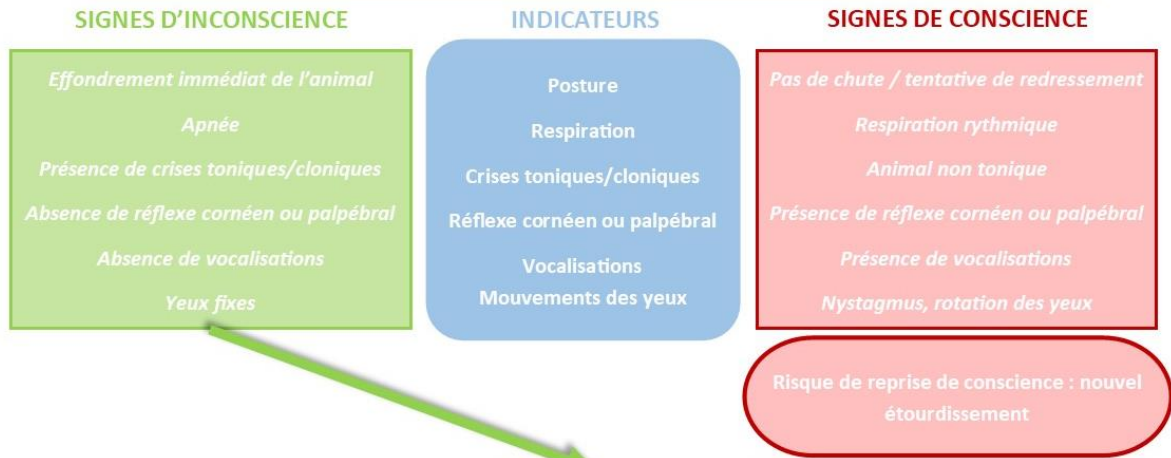
**FIGURE 47 : EXEMPLE DE PROTOCOLE DE VERIFICATION DE L'ETAT D'INCONSCIENCE LORS D'UN ETOURDISSEMENT ELECTRIQUE EXCLUSIVEMENT CRANIEN**



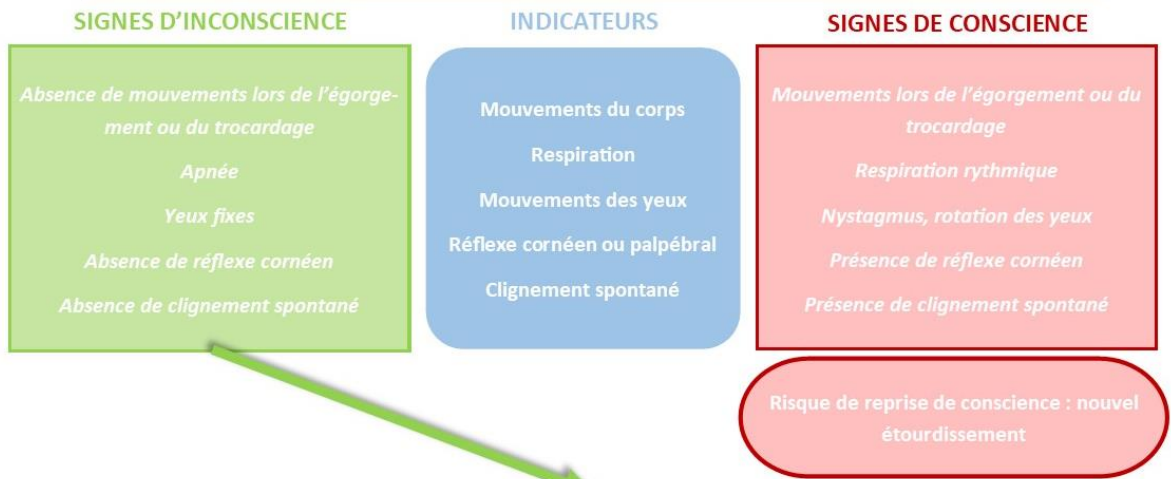


**Contrôle de la conscience d'un porc lors d'un étourdissement mécanique à l'aide d'un dispositif à tige perforante**

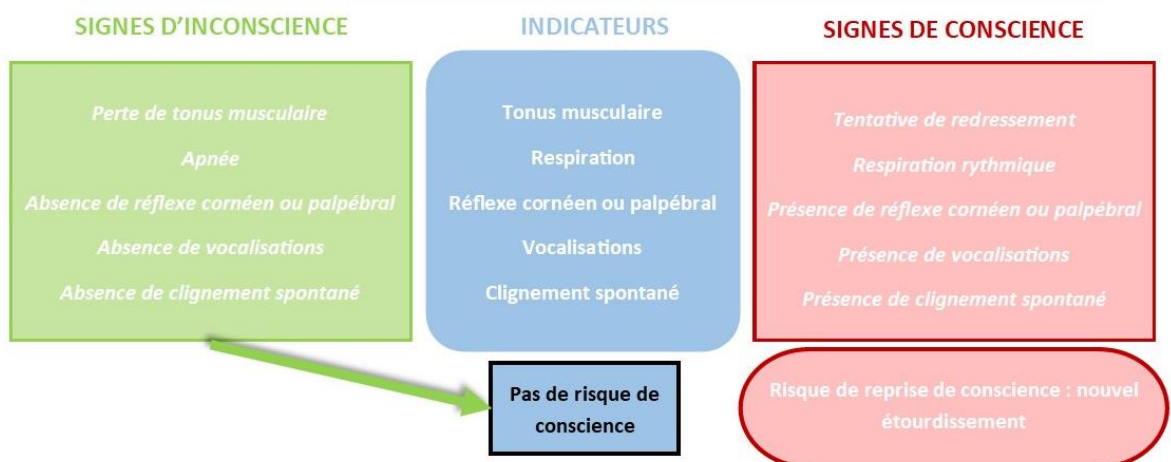
**Etape clé 1 (après l'application du dispositif à tige perforante) : vérification de l'état de conscience**



**Etape clé 2 (pendant l'égorgeage ou le trocardage) : vérification de l'état de conscience**



**Etape clé 3 (pendant la saignée) : vérification de l'état de conscience**



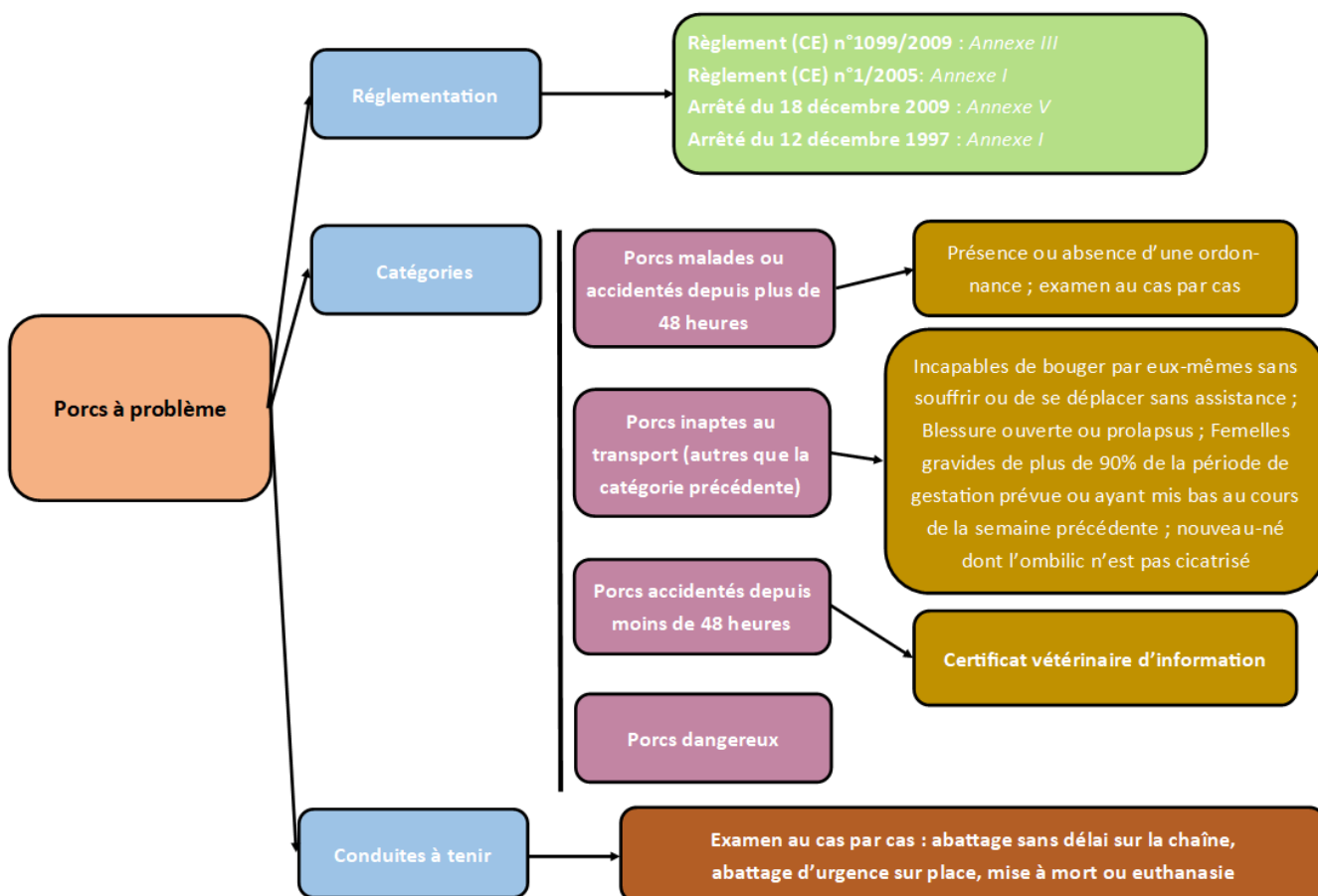
**FIGURE 48 : EXEMPLE DE PROTOCOLE DE VERIFICATION DE L'ETAT D'INCONSCIENCE LORS D'UN ETOURDISSEMENT MECANIQUE**





Les opérateurs de l'abattoir peuvent être confrontés à la gestion de « **porcs à problème** ». En fonction de l'origine du problème, leur gestion peut être différente mais doit toujours satisfaire les exigences réglementaires.

Les **références réglementaires** concernant la **gestion des porcs à problème**, les différentes **catégories** de porcs à problème et leurs définitions ainsi que les **conduites à tenir** sont décrites dans la **Figure 49**.



**FIGURE 49 : PRINCIPALES REFERENCES REGLEMENTAIRES A SATISFAIRE CONCERNANT LA GESTION DES PORCS A PROBLEME**

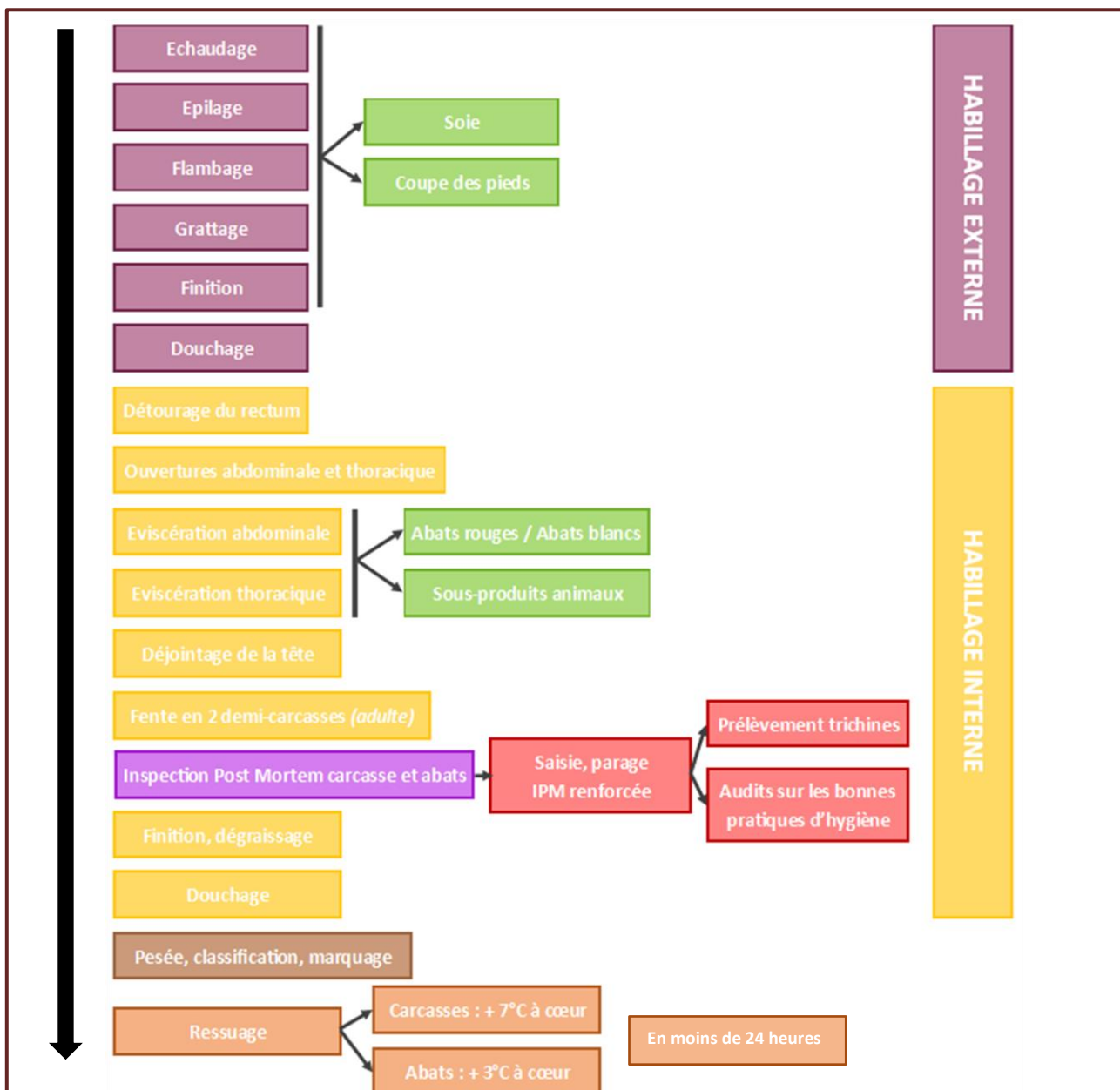
Afin de faciliter la gestion de ce type de porcs par les opérateurs, des **guides** peuvent leur être mis à disposition.



### 3. RESPECT DE LA SECURITE SANITAIRE LE LONG DE LA CHAINE D'ABATTAGE

Les réglementations européennes et nationales en matière d'hygiène et de sécurité sanitaire s'appuient essentiellement sur deux références internationales : le **Codex Alimentarius** et l'**ISO 22000** (Organisation Internationale de Normalisation, équivalent de l'AFNOR (Association Française de NORmalisation) en France).

La **Figure 50** rappelle les étapes de la chaîne d'abattage, de l'habillage au ressuage.



**FIGURE 50 : RAPPELS SUR LES ETAPES DE L'HABILLAGE**



Les principales références réglementaires en matière d'hygiène et de sécurité sanitaire sont regroupées dans l'encadré ci-dessous.

Elles établissent des exigences qui concernent plusieurs étapes de la chaîne d'abattage.

## REFERENCES REGLEMENTAIRES GENERALES

- **Règlement (CE) n°852/2004** du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires
- **Règlement (CE) n°853/2004** du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 fixant des règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale
- **Règlement (UE) 2017/625** du Parlement européen et du Conseil du 15 mars 2017 concernant les contrôles officiels et les autres activités officielles [...]
- **Arrêté du 12 octobre 2012** relatif aux critères pour la catégorisation des établissements d'abattage et de traitement du gibier
- **Arrêté du 18 décembre 2009** relatif aux règles sanitaires applicables aux produits d'origine animale et aux denrées alimentaires en contenant

Les exploitants d'abattoir doivent réaliser des **auto-contrôles** et subissent de nombreux **contrôles officiels** par les **autorités compétentes** afin de s'assurer du respect de la réglementation en matière d'abattage. L'autorité compétente effectue notamment des **contrôles d'inspection** et des **contrôles d'audits** afin de vérifier l'**application des procédures par l'exploitant**, en secteur vif comme en secteur propre.

## DEFINITIONS

**Contrôles officiels** : « les activités effectuées par les autorités compétentes, ou par les organismes délégataires ou les personnes physiques auxquels certaines tâches de contrôles officiels ont été déléguées [...] pour vérifier que les opérateurs respectent [les règles] [...] et que les animaux ou les biens satisfont aux exigences fixées par les règles [...] »

**Autorité compétente** : « les autorités centrales d'un Etat membre compétentes pour organiser les contrôles officiels et d'autres activités officielles »

**Vétérinaire officiel** : un vétérinaire désigné par une autorité compétente, en tant que membre du personnel ou à un autre titre, et possédant les qualifications requises pour effectuer les contrôles officiels et les autres activités officielles conformément [aux règles] [...] »



**Sous la responsabilité du vétérinaire officiel :** « le vétérinaire officiel confie la réalisation d'une tâche à un auxiliaire officiel »

**Sous la surveillance du vétérinaire officiel :** « tâche [...] réalisée par un auxiliaire officiel sous la responsabilité du vétérinaire officiel [...], le vétérinaire officiel est présent dans les locaux pendant le temps nécessaire pour réaliser cette tâche »




**Auxiliaire officiel :** « un représentant des autorités compétentes ayant suivi une formation [...] et employé pour effectuer certaines tâches de contrôle officiel ou liées aux autres activités officielles »

## a. Les contrôles en secteur vif

Les **contrôles ante mortem** des animaux à l'abattoir regroupent des **contrôles** effectués par les **exploitants** et des **contrôles officiels** effectués par l'**autorité compétente**. L'exploitant doit vérifier les documents d'accompagnement, les ICA (Informations sur la Chaîne Alimentaire) ainsi que l'état de santé, la propreté et le respect de la protection des animaux arrivant à l'abattoir. Les contrôles officiels en secteur vif correspondent à la vérification du respect de la réglementation par les opérateurs et à la réalisation de l'**IAM** (Inspection Ante Mortem).

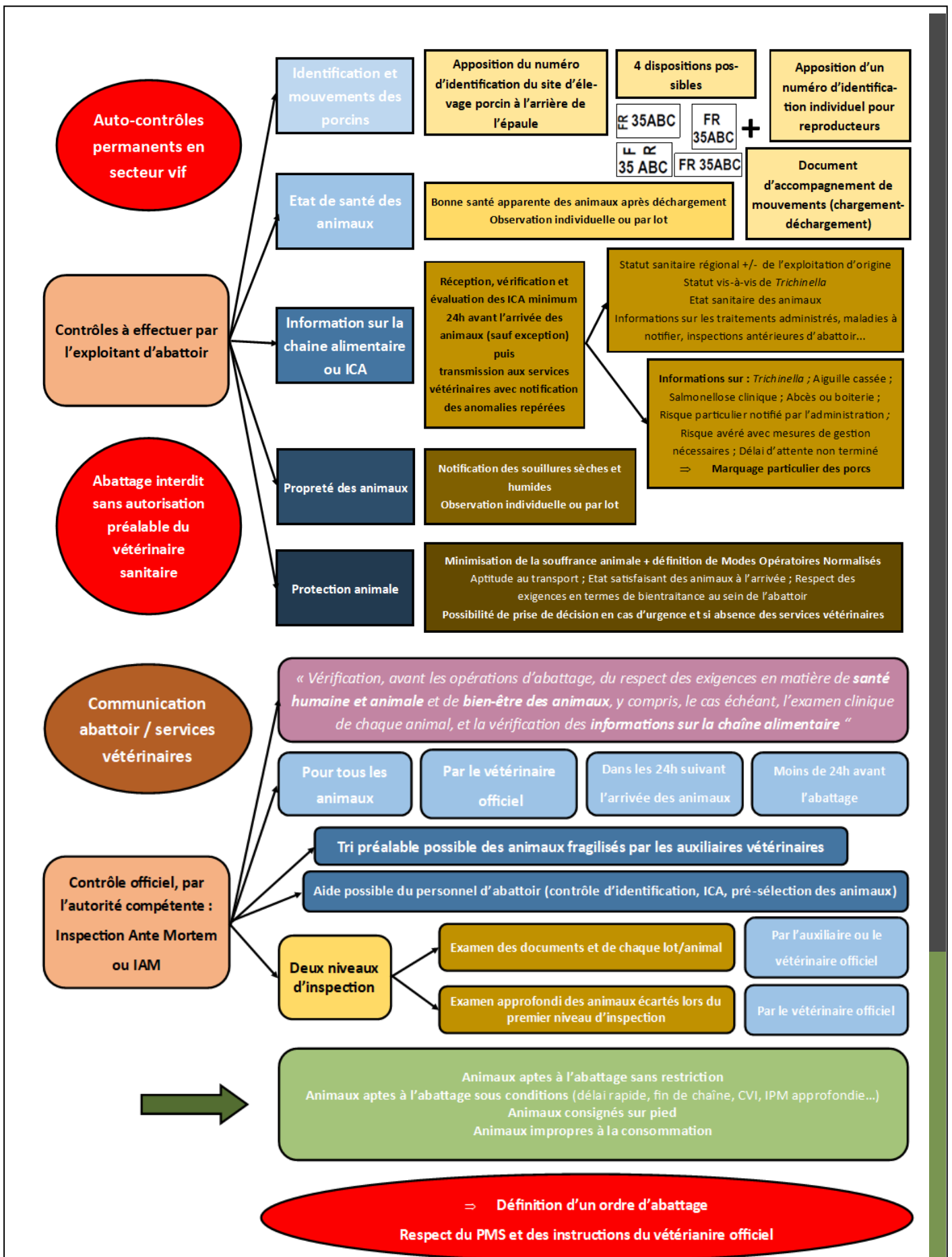
Les références réglementaires supplémentaires, concernant les contrôles *ante mortem* sont listées dans l'encadré ci-dessous. De plus les articles et annexes regroupant les exigences à satisfaire en matière de contrôles en secteur vif sont énoncés dans la **Figure 39 : Références réglementaires à satisfaire lors des étapes de l'abattage en secteur vif**.

### REFERENCES REGLEMENTAIRES SUPPLEMENTAIRES

-  **Règlement d'exécution (UE) 2019/627** de la Commission du 15 mars 2019 établissant des modalités uniformes pour la réalisation des contrôles officiels en ce qui concerne les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine conformément au règlement (UE) 2017/625 du Parlement européen et du Conseil et modifiant le règlement (CE) no 2074/2005 de la Commission en ce qui concerne les contrôles officiels
-  **Règlement (CE) n°1099/2009** du Conseil du 24 septembre 2009 sur la protection des animaux au moment de leur mise à mort
-  **Arrêté du 14 novembre 2012** relatif aux modalités de mise en œuvre des informations sur la chaîne alimentaire dans les filières d'ongulés domestiques et de ratites

La **Figure 51** résume le déroulement des contrôles en secteur vif.





**FIGURE 51 : EXIGENCES REGLEMENTAIRES CONCERNANT LES CONTROLES EN SECTEUR VIF**



Les dégradés de couleurs sur les **contrôles à effectuer par l'exploitant d'abattoir** de la **Figure 51** permettent d'associer les différents contrôles aux mesures à vérifier et/ou réaliser.

De plus, conformément à l'**Article 6** de l'**Annexe I** de l'**Arrêté du 12 octobre 2012**, le **Tableau XII** regroupe les exigences en matière d'installations et d'équipements que doit prévoir l'exploitant d'abattoir afin de permettre une réalisation correcte de l'IAM par les services de l'Etat.

## **TABLEAU XII : INSTALLATIONS ET EQUIPEMENTS NECESSAIRES POUR LA REALISATION DE L'IAM**

Tâches	Equipements et installations nécessaires
<b>Conditions hygiéniques des inspections</b>	Lave-mains et lave-bottes fonctionnels Vestiaires à disposition et <b>réservés</b> aux services vétérinaires uniquement ( <b>distincts de ceux du personnel de l'abattoir</b> )
<b>Contrôle et gestion des documents et enregistrements</b>	Local en secteur vif avec moyen de chauffage et fermant à clé Bureau, téléphone, matériel informatique adéquats et réservés aux services vétérinaires exclusivement
<b>Examen correct des animaux en secteur vif Observation rapprochée, isolement éventuel</b>	Circulation facile et sécurisée à proximité des animaux (couloirs, passerelles) Plusieurs parcs (séparation des animaux selon leur catégorie et parc(s) d'isolement) Eclairage suffisant
<b>Examen correct des animaux écartés</b>	Accès facile et sécurisé pour réaliser l'examen clinique Circulation possible de l'animal pour observer son comportement

Il est important de prendre en considération toutes ces exigences avant la conception du camion d'abattage afin de satisfaire à la réglementation. Une réflexion sur l'agencement et la place disponible dans le/les camion(s) est alors nécessaire, notamment sur **la séparation des vestiaires homme/femme et personnel/services de l'Etat**.



## b. Les contrôles en secteur propre

Les **contrôles *post mortem*** regroupent, comme pour les contrôles *ante mortem*, des **contrôles** effectués par l'**exploitant** et des **contrôles officiels** effectués par l'**autorité compétente**.

Les contrôles effectués par l'exploitant sont sous la forme d'**auto-contrôles** effectués **tout le long de la chaîne d'abattage**. Il doit s'assurer que les procédures réalisées respectent les **principes de Bonnes Pratiques d'Hygiène** et les **procédures HACCP** définis dans son **Plan de Maîtrise Sanitaire** afin de garantir une sécurité sanitaire des aliments aux consommateurs.

Il veille notamment à l'**entretien régulier** des **locaux** et **équipements**, au respect des impératifs concernant l'**hygiène pré-opérationnelle, opérationnelle** et **post-opérationnelle** et l'**hygiène du personnel**, au **contrôle de la température**, à la mise en place d'un **plan de lutte contre les nuisibles** et à la vérification la **qualité de l'eau**.

L'**autorité compétente** vérifie la **fiabilité** et le **résultat** de ces **auto-contrôles** lors des **contrôles d'audits** et effectue l'**IPM (Inspection Post Mortem)** des carcasses et abats. D'autres contrôles officiels existent : les **prélèvements trichine**, l'inspection des maladies réglementées (**cysticercose, tuberculose, brucellose** notamment) ou encore l'échantillonnage officiel pour la recherche de la **salmonellose**.

Les références réglementaires supplémentaires, concernant les contrôles *post mortem* sont listées dans l'encadré ci-dessous. De plus les articles et annexes regroupant les exigences à satisfaire en matière de contrôles en secteur propre sont énoncés dans la **Figure 40 : Références réglementaires à satisfaire lors des étapes de l'abattage en secteur propre**.

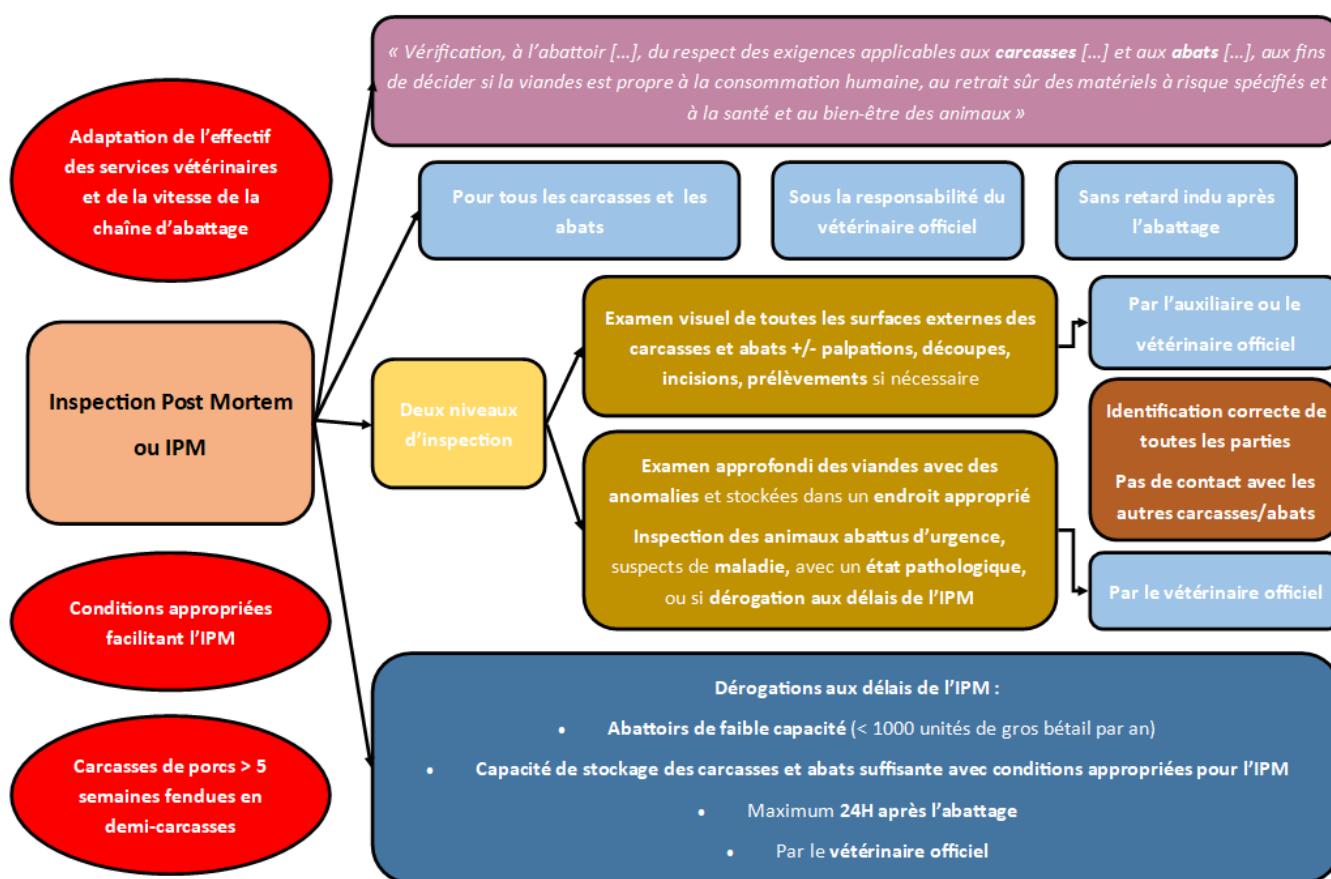
### REFERENCES REGLEMENTAIRES SUPPLEMENTAIRES

- **Règlement d'exécution (UE) 2019/627** de la Commission du 15 mars 2019 établissant des modalités uniformes pour la réalisation des contrôles officiels en ce qui concerne les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine conformément au règlement (UE) 2017/625 du Parlement européen et du Conseil et modifiant le règlement (CE) no 2074/2005 de la Commission en ce qui concerne les contrôles officiels
- **Règlement délégué (UE) 2019/624** de la Commission du 8 février 2019 concernant des règles spécifiques pour la réalisation des contrôles officiels en rapport avec la production de viande [...] conformément au règlement (UE) 2017/625 du Parlement européen et du Conseil
- **Règlement d'exécution (UE) 2015/1375** de la Commission du 10 août 2015 fixant les règles spécifiques applicables aux contrôles officiels concernant la présence de *Trichinella* dans les viandes





La **Figure 52** résume le déroulement de l'IPM.



## FIGURE 52 : EXIGENCES REGLEMENTAIRES CONCERNANT LE DEROULEMENT DE L'IPM

Les résultats de l'IPM et la marche à suivre définis par les services vétérinaires seront transmis à l'exploitant afin qu'il puisse adapter sa gestion des carcasses et abats.

A l'issue du **premier niveau de l'IPM**, les viandes (carcasses ou abats) peuvent être **saisies** ou **consignées**.

La **mise en consigne** d'une carcasse signifie que la carcasse ne peut pas être déclarée propre à la consommation humaine pour le moment, soit parce des résultats d'analyses sont en attente soit parce que le vétérinaire officiel n'a pas encore inspecté les carcasses et abats mis de côté par les auxiliaires vétérinaires lors du premier niveau de l'IPM. La **consigne** est ainsi décidée à la suite d'une **inspection officielle et standardisée** par un inspecteur formé et en fin de chaîne d'abattage. Elle est **temporaire** (temps d'investigation nécessaire pour évaluer le risque) et aboutit soit à une **libération totale**, soit à une **saisie partielle ou totale** de la carcasse. La décision de libération ou de saisie est prise par un **vétérinaire officiel**.

Les viandes dites **saisies** sont des viandes déclarées impropres à la consommation humaine et exclues du circuit classique.

Ces délais entre consignes et saisies permettent à l'éleveur de disposer d'un certain temps (dont il est informé de la durée) pour constater le motif de saisie et contester ou non la



décision de consigne. On parle de **droit contradictoire**. L'éleveur a en général 48 heures pour exercer ce droit dans les abattoirs fixes.

De plus, conformément à l'**Article 8** de l'**Annexe I** de l'**Arrêté du 12 octobre 2012**, le **Tableau XIII** regroupe les exigences en matière d'installations et d'équipements que doit prévoir l'exploitant d'abattoir afin de permettre une réalisation correcte de l'IPM par les services de l'Etat.

### **TABLEAU XIII : INSTALLATIONS ET EQUIPEMENTS NECESSAIRES POUR LA REALISATION DE L'IPM**

Tâches		Equipements et installations
<b>Tâches administratives liées à l'IPM, préparation et conditionnement des prélèvements, conditions hygiéniques de l'IPM</b>		Local fermant à clef à proximité de la chaîne d'abattage et <b>réservé aux services vétérinaires exclusivement</b> Paillasse Equipements de nettoyage et désinfection des mains Sol non glissant
<b>Inspection <i>post mortem</i> sur chaîne</b>	Conditions hygiéniques correctes	Lave-mains, distributeur de savon liquide, eau chaude, stérilisateur à couteaux, dispositif d'affilage
	IPM	Accès aisé aux postes Bouton d'arrêt de la chaîne d'abattage en cas de problème
	Conditions d'éclairage correctes	Intensité lumineuse minimale de 540 lux
<b>Inspection <i>post mortem</i> de second niveau</b>		Déviation des carcasses et abats consignés dans un emplacement séparé de la chaîne d'abattage Bonnes conditions d'éclairage, d'hygiène et de sécurité A minima : lave-main, distributeur de savon liquide, eau chaude, stérilisateur à couteaux, dispositif d'affilage Chambres froides distinctes (nombre et taille adaptés) pour le stockage réfrigéré, hygiénique et sécurisé des <b>carcasses et abats consignés</b> et des <b>denrées saisies</b>

Il est important de prendre en considération toutes ces exigences avant la conception du camion d'abattage afin de satisfaire à la réglementation. Une réflexion sur l'agencement et la place disponible dans le/les camion(s) est alors nécessaire.



La **Figure 53** résume le déroulement d'un deuxième contrôle officiel : les **prélèvements trichine**.



**FIGURE 53 : EXIGENCES REGLEMENTAIRES CONCERNANT LE DEROULEMENT DES PRELEVEMENTS TRICHINE**

### **c. Traçabilité, pesée, classification et marquage des carcasses**

L'exploitant de l'abattoir doit assurer la **traçabilité tout au long de la chaîne d'abattage** des carcasses et abats obtenus après l'abattage des porcs dans le camion. Il doit notamment veiller à une transmission efficace et adaptée des informations données par les services vétérinaires lors de l'IAM et de l'IPM.

Avant le ressuage, les abats doivent pouvoir être reliés à la carcasse dont ils sont issus.



## DEFINITIONS

**Traçabilité** : « la capacité de retracer, à travers toutes les étapes de la production, de la transformation et de la distribution, le cheminement d'une denrée alimentaire [...] destinée à être incorporée ou susceptible d'être incorporée dans une denrée alimentaire »

**Carcasse** : « le corps d'un porc abattu, saigné et éviscéré, entier ou divisé par le milieu »

**Abats** : « viandes fraîches autres que celles de la carcasse, y compris les viscères et le sang »

L'encadré ci-dessous liste les références réglementaires en matière de traçabilité, pesée, classement et marquage des carcasses et abats. De plus les articles et annexes regroupant les exigences à satisfaire sont énoncés dans la **Figure 40 : Références réglementaires à satisfaire lors des étapes de l'abattage en secteur propre.**

## REFERENCES REGLEMENTAIRES SUPPLEMENTAIRES

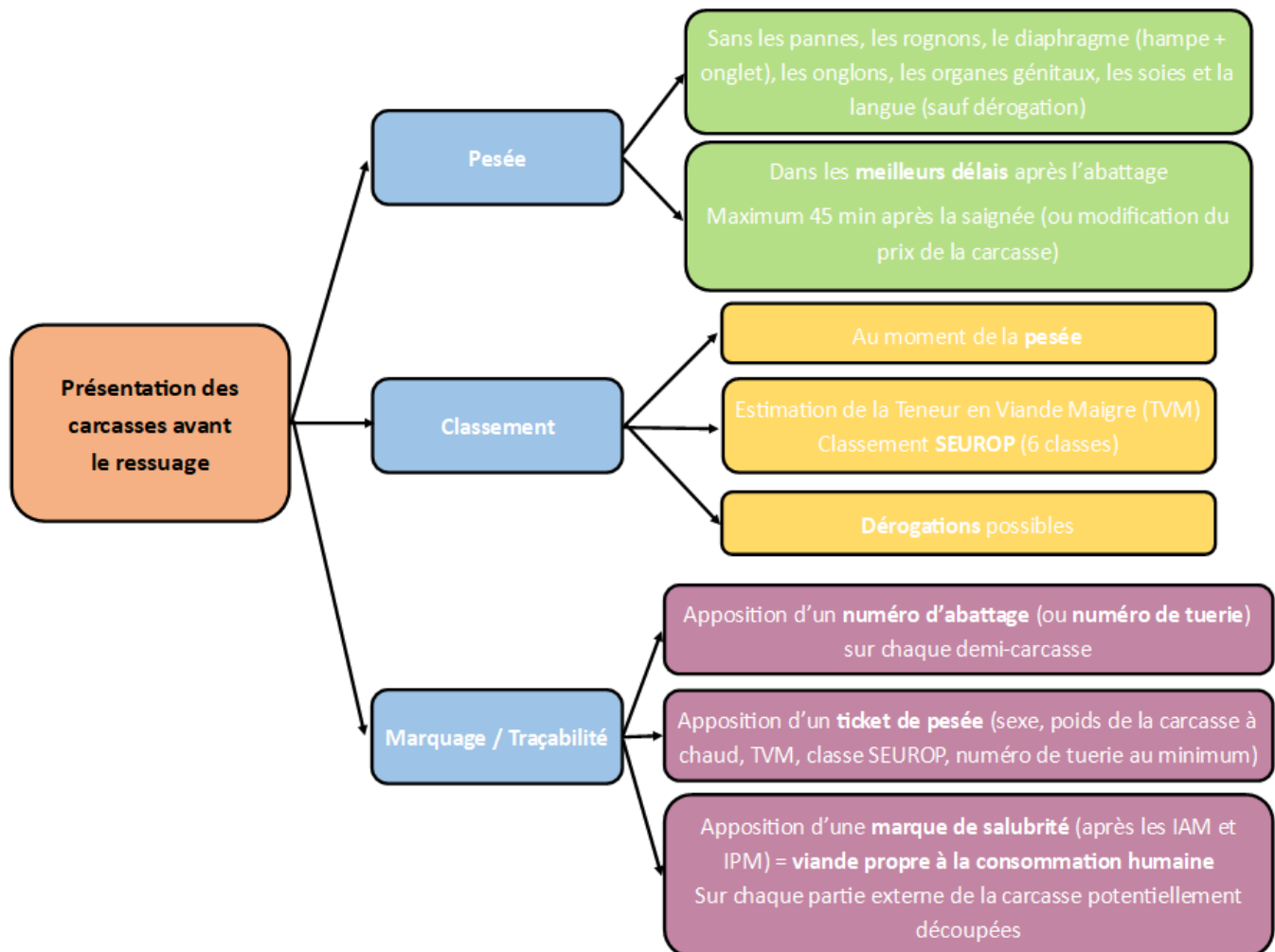
- **Règlement (CE) n°178/2002** du Parlement européen et du Conseil du 28 janvier 2002 établissant les principes généraux et les prescriptions générales de la législation alimentaire, instituant l'Autorité européenne de sécurité des aliments et fixant des procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires
- **Règlement (UE) n°1308/2013** du Parlement européen et du Conseil du 17 décembre 2013 portant organisation commune des marchés des produits agricoles [...]
- **Règlement délégué (UE) 2017/1182** de la Commission du 20 avril 2017 complétant le règlement (UE) n° 1308/2013 du Parlement européen et du Conseil, en ce qui concerne les grilles utilisées dans l'Union pour le classement des carcasses de bovins, de porcs et d'ovins, ainsi que la communication des prix de marché pour certaines catégories de carcasses et d'animaux vivants
- **Règlement d'exécution (UE) 2019/627** de la Commission du 15 mars 2019 établissant des modalités uniformes pour la réalisation des contrôles officiels en ce qui concerne les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine conformément au règlement (UE) 2017/625 du Parlement européen et du Conseil et modifiant le règlement (CE) no 2074/2005 de la Commission en ce qui concerne les contrôles officiels
- **Arrêté du 22 juillet 2010** fixant les exigences et recommandations en matière de certification de conformité de la viande de porc



Le matériel de pesée doit être compatible avec la mobilité du camion (nécessité de l'étalonnage).

Une carcasse ne peut être commercialisée si elle n'a pas été soumise aux opérations de pesée, classement (sauf dérogations) et marquage.

La **Figure 54** énonce les obligations de présentation des carcasses à la suite des IAM et IPM, lors de la pesée.



**FIGURE 54 : EXIGENCES REGLEMENTAIRES CONCERNANT LA PRESENTATION DES CARCASSES APRES LES CONTROLES**

## d. Devenir des sous-produits animaux

### DEFINITION


**Sous-produits animaux (SPA) :** « cadavres entiers ou parties d'animaux, les produits d'origine animale ou d'autres produits obtenus à partir d'animaux, qui ne sont pas destinés à la consommation humaine, y compris les ovocytes, les embryons et le sperme »

Les SPA sont classés en **trois catégories spécifiques** en lien avec leur **niveau de risque** pour la **santé publique** et **animale** : les SPA de **catégorie 1**, les SPA de **catégorie 2** et les SPA de **catégorie 3**.

Concernant les porcs, seules les deux dernières catégories sont à considérer. On ne trouve pas de SPA de catégorie 1 lors de l'abattage des porcs. Ils concernent les abattoirs de ruminants.

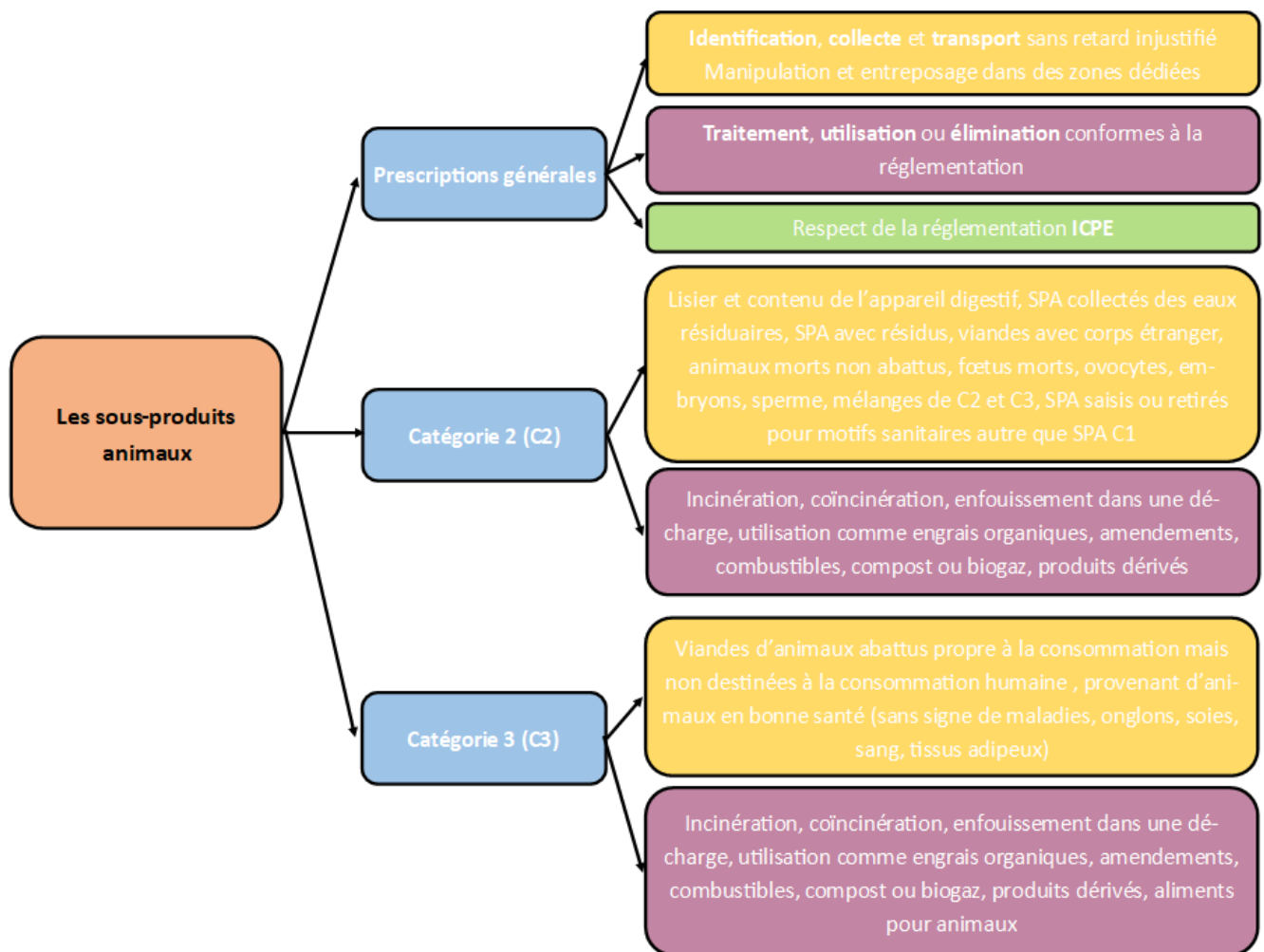
L'encadré ci-dessous liste la référence réglementaire en matière de SPA. De plus les articles et annexes regroupant les exigences à satisfaire sont énoncés dans la **Figure 41 : Références réglementaires à satisfaire dans le cadre de la protection environnementale**.

### REFERENCES REGLEMENTAIRES SUPPLEMENTAIRES

-  **Règlement (CE) n°1069/2009** du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine [...]



La **Figure 55** regroupe les principales exigences réglementaires en matière de gestion des SPA de catégorie 2 et 3.



**FIGURE 55 : PRINCIPALES EXIGENCES REGLEMENTAIRES CONCERNANT LA GESTION DES SOUS-PRODUITS ANIMAUX**



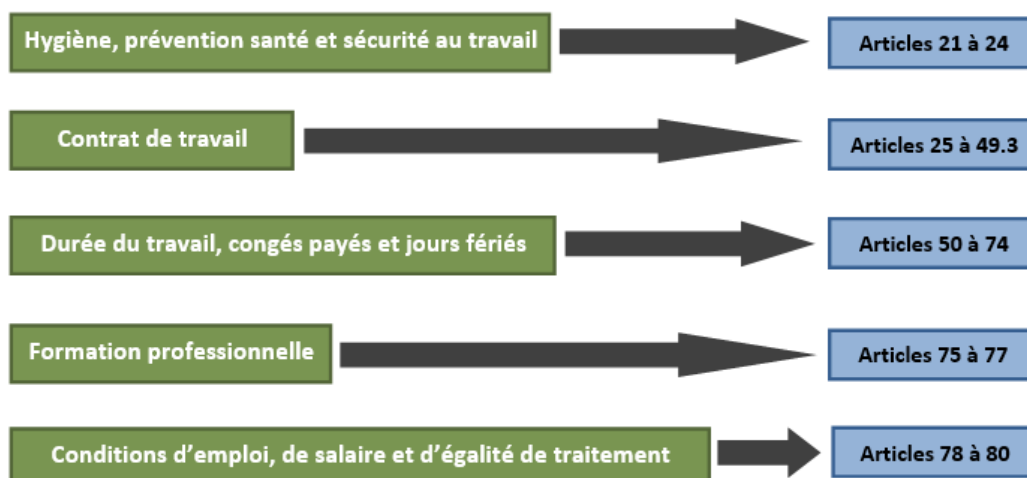
## 4. FORMATIONS ET RESPECT DU DROIT DES OPERATEURS

L'encadré ci-dessous liste les références réglementaires en matière de formation et de respect des droits des travailleurs.

### REFERENCES REGLEMENTAIRES

- **Règlement (CE) n°1099/2009** du Conseil du 24 septembre 2009 sur la protection des animaux au moment de leur mise à mort (*Art. 7, 17, 21 ; Annexe IV*)
- **Règlement délégué (UE) 2019/624** de la Commission du 8 février 2019 concernant des règles spécifiques pour la réalisation des contrôles officiels en rapport avec la production de viande [...] conformément au règlement (UE) 2017/625 du Parlement européen et du Conseil (*Chapitre III de l'Annexe II*)
- **Arrêté du 31 juillet 2012** relatif aux conditions de délivrance du certificat de compétence concernant la protection des animaux dans le cadre de leur mise à mort
- **Arrêté du 19 septembre 2012** portant la publication de la liste des dispensateurs de formation habilités à mettre en œuvre l'action de formation professionnelle continue sur la protection des animaux dans le cadre de leur mise à mort
- **Article L654-3-1 du Code rural et de la pêche maritime**
- **Convention collective nationale** des entreprises de l'industrie et des commerces en gros de la viande du 27 juin 2018

Les abattoirs d'animaux de boucherie sont soumis à la **convention collective nationale des entreprises de l'industrie et des commerces en gros des viandes du 27 juin 2018**. Cette convention est conforme au **Code du travail**.

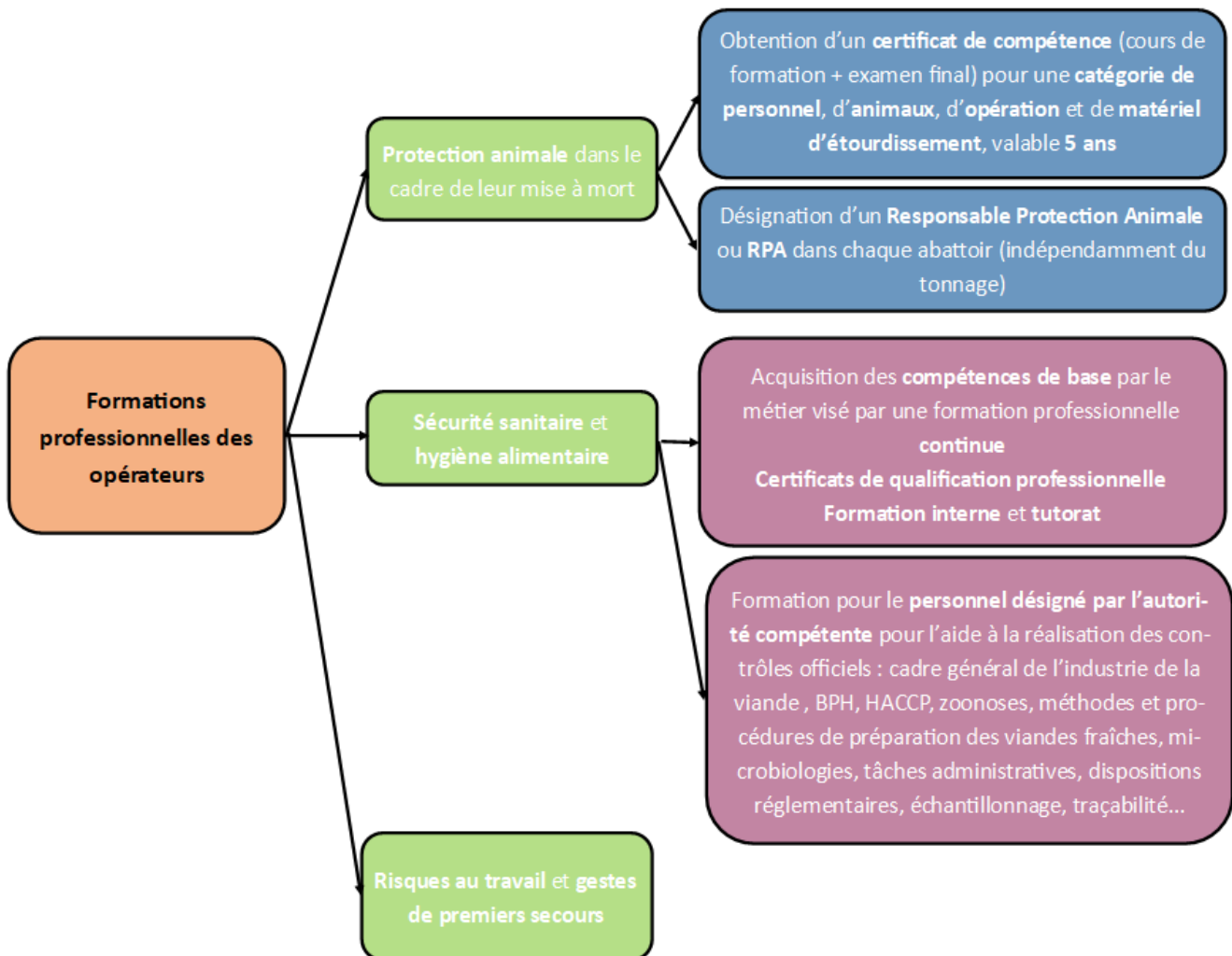


**FIGURE 56 : CONSTRUCTION DE LA CONVENTION COLLECTIVE**



Les points abordés par la convention et intéressant l'exploitant d'abattoir sont décrits dans la **Figure 56**.

Les formations indispensables des opérateurs d'abattage et leurs modalités sont décrites dans la **Figure 57**.



**FIGURE 57 : FORMATIONS PROFESSIONNELLES INDISPENSABLES DES OPERATEURS**



## CONCLUSION

Ce guide regroupe ainsi les exigences réglementaires en matière de protection animale, d'hygiène et sécurité sanitaire et de droit des travailleurs, applicables aux abattoirs fixes et aux abattoirs mobiles. Il détaille également les exigences réglementaires supplémentaires en matière de protection environnementale et de respect des règles de biosécurité auxquelles doivent satisfaire les dispositifs d'abattoirs mobiles.

Le défi de ce type de structure est de permettre un abattage et une production de carcasses et abats dans un endroit contraint et mobile tout en répondant aux exigences réglementaires européennes et nationales non adaptées aux dispositifs d'abattoirs mobiles.

L'encadré en page 42 résume les principales exigences réglementaires à considérer en matière d'abattage mobile ainsi que les sites permettant de les consulter.

## REMERCIEMENTS



## REFERENCES REGLEMENTAIRES PRINCIPALES

- **Règlement (CE) n°1099/2009** du Conseil du 24 septembre 2009 sur la protection des animaux au moment de leur mise à mort
- **Règlement (CE) n°853/2004** du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 fixant des règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale
- **Règlement (UE) 2017/625** du Parlement européen et du Conseil du 15 mars 2017 concernant les contrôles officiels et les autres activités officielles servant à assurer le respect de la législation alimentaire et de la législation relative aux aliments pour animaux ainsi que des règles relatives à la santé et au bien-être des animaux, à la santé des végétaux et aux produits phytopharmaceutiques
- **Règlement délégué (UE) 2019/624** de la Commission du 8 février 2019 concernant des règles spécifiques pour la réalisation des contrôles officiels en rapport avec la production de viande et les zones de production [...] conformément au règlement (UE) 2017/625 du Parlement européen et du Conseil
- **Règlement d'exécution (UE) 2019/627** de la Commission du 15 mars 2019 établissant des modalités uniformes pour la réalisation des contrôles officiels en ce qui concerne les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine conformément au règlement (UE) 2017/625 du Parlement européen et du Conseil
- **Règlement (CE) n°1069/2009** du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine [...]
- **Arrêté du 8 juin 2006** relatif à l'agrément sanitaire des établissements mettant sur le marché des produits d'origine animale ou des denrées contenant des produits d'origine animale
- **Arrêté du 30 octobre 2019** relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de la déclaration sous la rubrique n° 2210-3 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement
- **Arrêté du 16 octobre 2018** relatif aux mesures de biosécurité applicables dans les exploitations détenant des suidés dans le cadre de la prévention de la peste porcine africaine et des autres dangers sanitaires réglementés
- **Convention collective nationale** des entreprises de l'industrie et des commerces en gros des viandes du 27 juin 2018

## LIENS

- <https://eur-lex.europa.eu/homepage.html>
- <https://www.legifrance.gouv.fr/>





**Laura LUCAS**

**ETUDE DE LA FAISABILITE REGLEMENTAIRE D'UN PROJET D'ABATTOIR MOBILE DE PORCS EN FRANCE, EXEMPLE DE L'ABATT'MOBILE. PROPOSITION D'UN GUIDE INTEGRANT REGLEMENTATION, BIEN-TRAITANCE ANIMALE, SECURITE SANITAIRE ET PROTECTION ENVIRONNEMENTALE DANS LE CADRE D'UN PROJET D'ABATTOIR MOBILE**

***STUDY OF THE STATUTORY FEASIBILITY OF A MOBILE PIG SLAUGHTERHOUSE PROJECT IN FRANCE, EXAMPLE OF L'ABATT'MOBILE. PROPOSAL OF A GUIDE INTEGRATING REGULATIONS, ANIMAL WELFARE, SANITARY SAFETY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION IN THE FRAMEWORK OF A MOBILE SLAUGHTERHOUSE PROJECT***

**Thèse d'État de Doctorat Vétérinaire : Nantes, le 28 octobre 2022**

**RESUME** en français (1700 caractères)

À la suite de la loi EGALIM concernant l'expérimentation des dispositifs d'abattoirs mobiles en France, de nombreux projets d'abattoirs mobiles (caisson, camion et « hub » d'abattage) ont été initiés. Néanmoins, aucune réglementation spécifique aux abattoirs mobiles existe. Ils sont contraints de respecter la même réglementation que les abattoirs fixes, davantage faite pour des structures industrielles. De plus, la plupart des projets sont portés par des éleveurs qui n'ont, en général, pas les connaissances nécessaires pour conduire leur projet jusqu'au bout et obtenir l'agrément sanitaire.

La première partie de ce travail donne le contexte du développement des abattoirs mobiles et détaille toutes les exigences réglementaires à satisfaire en termes de protection de l'environnement, d'hygiène et de sécurité sanitaire, de protection animale, de biosécurité et de droit du travail dans le cadre de la mise en place d'un tel outil d'abattage. Il se concentre sur l'abattage de porcs exclusivement. Dans une deuxième partie, un guide réglementaire synthétique à destination des porteurs de projets d'abattoirs mobiles de porcs a ainsi été proposé afin de les aider dans la rédaction de leur dossier d'agrément et d'améliorer leurs connaissances concernant la réglementation. Ce guide s'appuie sur le travail de la première partie mais également sur l'expérience du projet L'Abatt'Mobile, camion d'abattage de porcs ainsi que sur les différentes réunions avec l'administration.

**MOTS CLES :**

- ABATTOIR MOBILE
- PORC
- REGLEMENTATION
- PROTECTION DES ANIMAUX
- HYGIENE
- SECURITE SANITAIRE
- PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
- GUIDE

**DATE DE SOUTENANCE : 28 octobre 2022**