

I. Introduction

Les régions Aquitaine et Midi-Pyrénées forment le troisième bassin de production porcine en France, après les régions Bretagne et Pays de la Loire. Cependant, cette troisième place se situe très loin derrière les deux premiers bassins de production. En effet, 375500 porcs ont été abattus en moyenne par semaine en 2002 dans le grand Ouest, dont 248751 en moyenne en Bretagne (données MPB, rapport d'activité 2002), alors que 758714 porcs ont été abattus en Midi-Pyrénées sur toute l'année 2002 (données MIDIPORC). Dans les huit départements qui forment la région Midi-Pyrénées (Ariège, Hautes-Pyrénées, Gers, Haute-Garonne, Tarn, Tarn et Garonne, Lot et Aveyron), la production porcine est essentiellement concentrée dans les quatre départements situés au nord de la région, c'est à dire le Tarn, le Tarn et Garonne, le Lot et l'Aveyron. Cette zone regroupe environ 600 élevages de type naisseur ou naisseur-engraisseur. Dans les élevages de type naisseurs, les truies mettent bas et les porcelets sont vendus au moment du sevrage ; dans les élevages de type naisseur-engraisseur, les animaux restent sur le même site de leur naissance à leur abattage.

Un grand nombre de ces éleveurs a mis en place depuis une vingtaine d'années une association de type loi 1901, dont le but est de gérer le sanitaire dans les élevages. Cette gestion passe par la prise en charge des prophylaxies, mais également par la réalisation de la veille sanitaire par son vétérinaire, ainsi que la réflexion, en partenariat avec les professionnels, sur tous les sujets liés au maintien d'un bon statut sanitaire dans les ateliers, associé à une optimisation des résultats.

Suite à des demandes d'éleveurs concernant des explications à propos de saisies effectuées sur les carcasses d'animaux envoyés à l'abattoir, associées à une conjoncture économique peu favorable, il nous a paru judicieux, en accord avec les vétérinaires de terrain et les techniciens de groupement, de réaliser un travail sur ce sujet.

Après avoir réalisé une revue des textes réglementant l'inspection sanitaire en abattoir, une étude des motifs de saisie sur une période de 15 mois nous a permis de dégager les principaux motifs retenus, et d'évaluer la perte économique associée pour l'éleveur. L'étude de ces motifs a aussi permis de mettre en relief des dérives apparues dans la conduite des ateliers porcins, et d'apporter aux éleveurs les ajustements nécessaires à un retour à de meilleures pratiques.

II. Inspection sanitaire et saisie : bases sanitaires et réglementaires

A. Principe général et réalisation

Tous les animaux de boucherie préparés dans les abattoirs en vue de la consommation humaine doivent faire l'objet d'une inspection sanitaire et qualitative avant de pouvoir entrer dans les circuits de commercialisation.

1. Rôle de l'inspection

Par définition, l'inspection des viandes d'animaux de boucherie correspond à la fois à une inspection sanitaire et à une évaluation qualitative des produits devant être proposés à la consommation humaine. Le principe de cet examen est prévu par la réglementation puisque le code rural précise que « Dans l'intérêt de la protection de la santé publique, il doit être procédé : 1° (...), avant et après leur abattage, à l'inspection sanitaire et qualitative des animaux dont la chair doit être livrée au public en vue de la consommation. (...) » (4).

Le but de l'inspection sanitaire est ainsi, dans un premier temps, de repérer et d'écarter les produits susceptibles d'être nocifs ou dangereux pour la consommation humaine.

Dans un deuxième temps, si les produits ne présentent pas de danger, l'inspection qualitative permettra d'écarter les denrées n'ayant pas les qualités organoleptiques minimales requises. Ainsi, les viandes présentant des défauts de couleur, des insuffisances ou des évolutions non satisfaisantes ne peuvent être commercialisées en vue de la consommation humaine.

2. Réalisation pratique de l'inspection

Tous les animaux préparés pour la boucherie sont soumis à une inspection qui s'effectue en deux temps : un examen du vivant de l'animal, puis une inspection des produits issus de la préparation (carcasse et cinquième quartier).

a) Les acteurs

Seuls les « vétérinaires inspecteurs assistés par des ingénieurs des travaux agricoles, des techniciens spécialisés des services du ministère de l'agriculture, des préposés sanitaires et d'autres fonctionnaires spécialisés désignés par arrêté du ministre chargé de l'agriculture ayant la qualité de fonctionnaires ou agents de l'Etat » (5) peuvent assumer les fonctions d'inspection sanitaire.

b) L'examen *ante mortem*

Il doit être réalisé dans les vingt-quatre heures suivant l'arrivée de l'animal à l'abattoir et dans les vingt-quatre précédant son abattage. Il consiste en une vérification des documents d'accompagnement de l'animal et de sa marque d'identification, associé à un examen clinique de l'animal dans des conditions d'éclairage appropriées (1). Le but de cet examen est double. Il s'agit tout d'abord de repérer les animaux qui ne sont pas identifiés de façon satisfaisante et pour lesquels on ne pourra alors pas assurer une traçabilité suffisante. Cet examen permet également d'isoler les animaux présentant des signes pathologiques ou un comportement qui risquent d'influencer directement la salubrité et/ou la qualité de la viande.

L'examen *ante mortem* fait partie intégrante des procédures d'inspection et les récentes crises concernant la sécurité alimentaire (ESB notamment) ont montré l'importance de cette étape. Pour les porcs, cet examen est toutefois rendu difficile par l'allotement des animaux dans les

porcheries de l'abattoir, qui gêne la réalisation d'un examen *ante mortem* individuel. Cependant, dans ce type de production, on s'attache essentiellement à mettre en évidence des pathologies de groupe détectables pendant la période d'engraissement. Il faut quand même souligner que les conditions de réalisation de l'examen *ante mortem* dans l'espèce porcine rendent difficile la détection à ce stade des animaux atteints d'arthrite, pathologie fréquente et importante à la fois sur le plan sanitaire et économique.

c) L'inspection post-mortem

«Toutes les parties de l'animal y compris le sang, doivent être soumises à l'inspection» (1). Cette inspection sanitaire et qualitative est effectuée dès la fin de la préparation de la carcasse et des viscères, avant la pesée. Cet examen devra être renouvelé après toute période de consigne, ou après la réception de résultats d'examen de laboratoire.

L'inspection s'effectue selon un protocole qui comporte :

- un examen à distance qui renseigne sur la conformation de la carcasse, sa couleur et la présence d'éventuelles déformations ou dissymétries ;
- un examen rapproché qui permet d'inspecter les parties rendues visibles par la fente de la carcasse (séreuses, sections osseuses, masses musculaires...) ;
- un examen approfondi au cours duquel on va procéder à des incisions ou à la recherche des nœuds lymphatiques. Seuls quelques éléments de cet examen sont prévus par la réglementation et doivent être effectués de façon systématique. Toutefois, les agents des services vétérinaires peuvent réaliser toutes les incisions qu'ils jugent nécessaires pour pouvoir apprécier la salubrité de la viande. Bien entendu, ces incisions entraînant une dépréciation de la valeur de la carcasse, on ne les pratiquera qu'en cas de doute sur la décision à prendre. Afin de ne pas risquer une contamination du matériel et de l'environnement de la chaîne de production (ex : perforation d'un abcès, ponction d'une arthrite...), ces incisions se font à l'écart de la chaîne d'abattage et en respectant un maximum de précautions.

Enfin, on peut aussi procéder à la prise d'échantillons en vue de réaliser des examens complémentaires. Là encore, certains examens sont obligatoires (recherche de trichine), fortement conseillés (examen bactériologique lors d'abattage d'urgence), ou seront demandés par le vétérinaire inspecteur afin de pouvoir conclure avec certitude sur la salubrité d'une viande.

Le rythme d'abattage et de préparation des carcasses de porc est trop élevé pour permettre la réalisation de l'ensemble du protocole décrit ci-dessus. On applique à cette espèce un protocole d'inspection rapide sur la chaîne qui prévoit :

- un examen visuel de la tête et de la gorge ;
- un examen des poumons, de la trachée, de l'œsophage avec incisions ;
- un examen du péricarde et du cœur avec incisions ;
- un examen visuel du diaphragme ;
- un examen visuel et la palpation du foie ;
- un examen visuel du tractus digestif, de la rate, des reins, de la plèvre et du péritoine, des organes génitaux, de la mamelle ;
- un examen visuel et la palpation de la région ombilicale et des articulations chez les jeunes animaux.

L'examen approfondi vise à mettre en évidence la présence éventuelle de cysticerques au niveau du cœur, de l'œsophage, du diaphragme et de la langue. Toutes les autres investigations ne peuvent être réalisées sur la chaîne faute de temps. C'est pourquoi toute carcasse présentant une anomalie sera mise de côté puis fera l'objet d'un examen approfondi en dehors de la chaîne classique d'abattage.

Enfin, la réglementation prévoit une recherche de larves de trichine systématique pour les animaux issus d'élevages en plein air, et par sondage pour les animaux issus d'élevages hors

sol (1). Cette dernière recherche correspond en fait à un suivi épidémiologique de l'infestation (absente de l'élevage hors sol).

3. Conséquences de l'inspection

a) Conclusions de l'examen *ante-mortem*

L'examen *ante-mortem* peut aboutir à l'interdiction de l'abattage de l'animal si celui-ci présente des signes cliniques pathologiques ou si il est fatigué ou excité. Dans le premier cas, les animaux seront euthanasiés et dirigés vers l'équarrissage. Dans le second, un deuxième examen est réalisé après 24 heures de repos permettra de décider de leur abattage éventuel.

b) Conclusions de l'inspection *post-mortem*

Si l'inspection sanitaire et qualitative ne permet pas de mettre en évidence de défauts majeurs sur la carcasse, celle-ci pourra être orientée vers la consommation humaine et estampillée. Cet acte se fait sous la responsabilité du vétérinaire inspecteur, et correspond à l'apposition sur la carcasse de la marque de salubrité. La marque communautaire de salubrité « est de forme ovale et comporte les mentions suivantes, en caractères parfaitement lisibles :

- dans la partie supérieure, la lettre F ou le mot France ;
- au centre, les trois groupes de chiffres composant le numéro d'agrément (numéro de codification du département-numéro de codification de la commune-numéro d'ordre de l'établissement dans la commune), séparés par un point ou un tiret ;
- dans la partie inférieure, les lettres C.E.E. (2).



Photos 1 et 2 : estampilles communautaires sur une carcasse de porc. (photo G. Meynaud)

En cas de doute sur la salubrité de la viande, les agents des services vétérinaires peuvent décider de son retrait temporaire du circuit normal : c'est la consigne. Cette période sera mise

à profit pour faire les examens approfondis ou complémentaires nécessaires pour déterminer l'avenir de la carcasse et de ses abats. La durée minimale de la consigne est de 24 heures ; par contre, aucune durée maximale n'a été fixée par le législateur. Cependant, ce retrait ne doit pas être trop long pour ne pas entraîner l'apparition d'altérations qui empêcheraient une commercialisation ultérieure de la viande si les examens s'avèrent favorables.

La totalité ou une partie de la carcasse pourront également être retirés définitivement de la consommation humaine : c'est la saisie. Seul le vétérinaire inspecteur est habilité à prononcer la saisie. Il s'agit d'une opération spécifique qui engage pleinement sa responsabilité. Devant le grand nombre de motifs de saisie possibles, le législateur a énoncé un certain nombre d'entre eux qui servent de support à la décision du vétérinaire inspecteur.

B. Les motifs de saisie

On peut distinguer deux grandes catégories de motifs de saisie. Tout d'abord, les saisies pour motif sanitaire, lorsque la viande présente un danger potentiel pour le consommateur. Ces motifs peuvent eux-mêmes être classés en deux groupes ; ceux correspondant à la mise en évidence de lésions spécifiques d'une pathologie ou d'un agent pathogène et ceux non spécifiques où l'agent causal n'est pas clairement identifié.

Ensuite, les saisies pour raison qualitative, lorsque la viande présente des qualités organoleptiques insuffisantes pour pouvoir être livrée à la consommation humaine.

1. L'arrêté ministériel du 17 Mars 1992 (1)

Ce texte de base, « relatif aux conditions auxquelles doivent satisfaire les abattoirs d'animaux de boucherie pour la production et la mise sur le marché de viandes fraîches et déterminant les conditions de l'inspection sanitaire de ces établissements », récapitule un certain nombre de motifs de saisie que l'on peut regrouper dans les différentes catégories que nous venons d'établir.

a) Saisies pour raisons sanitaires spécifiques

On retrouve dans cette catégorie une liste de zoonoses majeures. La viande provenant d'animaux atteints par ces pathologies représente un danger majeur pour le consommateur, mais aussi pour le personnel de l'abattoir, et doit impérativement être retirée de la consommation.

- Maladies infectieuses :
 - actinobacillose, actinomycose généralisées ;
 - charbon bactérien ou symptomatique ;
 - tuberculose généralisée ;
 - rage ;
 - tétanos ;
 - salmonellose aiguë ;
 - brucellose aigue ;
 - rouget ;
 - botulisme ;
- maladies parasitaires:
 - sarcosporidiose généralisée visible macroscopiquement ;
 - cysticercose généralisée ;
 - trichinose.

Certaines de ces pathologies (rouget, tuberculose, salmonellose...) sont associées à la présence de lésions pathogéniques sur la carcasse et ne posent aucun problème de diagnostic. Par contre, lorsque aucune lésion spécifique ne peut être corrélée à la pathologie, seul l'examen *ante mortem* peut permettre de la détecter (rage, botulisme, tétanos). Cela souligne encore l'importance de cette étape de l'inspection, y compris dans l'espèce porcine. Enfin, des examens complémentaires sont obligatoires pour pouvoir détecter certaines de ces pathologies (trichinose), ce qui pose le problème de l'échantillonnage. Cette pathologie ayant disparu dans l'élevage hors sol en France, les recherches sont focalisées sur les animaux dont les conditions d'élevage rendent la contamination possible, c'est à dire les porcs élevés en plein air.

b) Saisies pour raisons sanitaires non spécifiques

A côté de ces pathologies spécifiques, la réglementation prévoit aussi le retrait de la consommation de la viande provenant d'animaux qui présentent des lésions non spécifiques d'un agent causal, mais qui signent une contamination probable de la viande par des agents potentiellement dangereux pour le consommateur.

Ainsi, la viande sera déclarée impropre à la consommation humaine et la carcasse saisie en totalité lorsqu'elle sera reconnue issue d'un animal atteint de :

- septicémie, pyohémie, toxémie et virémie ;
- lymphadénite généralisée ;
- lésions aiguës, avec répercussions générales, de broncho-pneumonie, pleurésie, péritonite, métrite, mammite, arthrite, péricardite, entérite ou méningo-encéphalomyélite ;
- Tumeurs ou abcès multiples.

La même sanction sera prononcée à l'encontre des carcasses dans lesquelles on aura pu déceler la trace :

- d'anabolisants ;
- de résidus chimiques : antibiotiques, pesticides...

Seule une partie de la carcasse peut être déclarée impropre à la consommation humaine et une saisie partielle prononcée lorsqu'elle sera reconnue issue d'un animal atteint :

- d'abcès localisé .

La même sanction sera appliquée pour les abats et viscères présentant des lésions d'origine infectieuse, parasitaire ou traumatique.

Ces saisies restent les plus difficiles à gérer. En effet, l'appréciation de « répercussions générales » ou de « graves anomalies » peut varier d'un individu à l'autre. Il faut dans ce cas souligner le caractère subjectif du texte, auquel s'ajoutera la formation et l'expérience propre du personnel, mais aussi le rythme d'abattage et la « spécialisation » des différents abattoirs. Il peut ainsi apparaître certaines différences d'appréciation entre les personnes chargées de l'inspection et par là même entre les différents abattoirs.

c) Saisies pour raisons qualitatives

A côté de ces motifs de saisie pour raison sanitaire, les viandes d'animaux de boucherie peuvent aussi être écartées de la consommation humaine lorsqu'elles ne présentent pas le minimum qualitatif requis. Le législateur a ainsi prévu explicitement la saisie des viandes présentant :

- un pH anormalement bas (viande fiévreuse) ;
- une anémie prononcée, misère physiologique ;
- de graves anomalies de couleur, odeur, consistance, saveur ;
- des infiltrations séreuses ou hémorragiques importantes.

Ces viandes ne présentent pas de réel danger pour le consommateur mais leur aspect répugnant ou l'impossibilité de les transformer ou de les conserver empêche leur commercialisation.

2. Les notes de service

Une partie des motifs de saisie prévus par la réglementation font appel au jugement subjectif du vétérinaire inspecteur et peuvent entraîner des variations dans l'appréciation de la salubrité des viandes. Parmi ces motifs, certains sont rencontrés très fréquemment et posent de réels problèmes économiques. Pour essayer d'harmoniser les procédures d'inspection et surtout les sanctions prises, certaines notes de service ont été publiées par la DGAL. Pour l'espèce porcine, il en existe deux qui concernent la conduite à tenir en présence d'arthrite et d'inflammation non spécifique des séreuses.

a) Note de service DGAL/SDHA/N.97/N°8066 (25)

Cette note vise à harmoniser l'inspection sanitaire en abattoir concernant les arthrites des porcs. Pour cela, elle propose un arbre décisionnel prenant en compte le nombre et le stade évolutif des lésions auxquels sont associés les sanctions suivantes :

- s'il y a mono-arthrite : chronique, la saisie de la zone articulaire ;
aiguë, la saisie du membre .

Si il existe des lésions associées à caractère chronique, la saisie deviendra partielle dans les deux cas, ou totale dans le cas de lésions associées chroniques étendues ou aiguës.

- s'il y a deux ou trois arthrites, une sanction basée sur le même principe, mais de sévérité accrue en fonction de l'état général de l'animal ;
- à partir de quatre arthrites, la saisie totale de la carcasse.



Photos 3 et 4 : Arthrite aiguë sur un coude. (photos G. Meynaud)

b) Note de service DGAL/SDHA/N2001-8010 (26)

Cette note est une harmonisation de l'inspection sanitaire en abattoir concernant les séreuses des porcs, et aboutissant aux arbres décisionnels et aux sanctions correspondantes. Elle est résumée dans les trois tableaux suivants :

Lésions inflammatoires des plèvres

Stade inflammatoire	Lésions observées	Conduite à tenir	Motifs de saisie
<u>AIGU</u> de congestif à purulent	Plèvre viscérale congestive à sérohéorragique - pas de lésion de la plèvre pariétale.	saisie cœur, poumons.	Pleuropneumonie aiguë
	Présence de fibrine par calque sur la plèvre pariétale ou réaction inflammatoire de la plèvre pariétale en face de la lésion pulmonaire.	- saisie cœur, poumons, - déplévrage ou saisie du coffre (en laissant couenne + muscle cutané) selon étendue des lésions	Pleurésie aiguë localisée en précisant le stade inflammatoire
	Réaction inflammatoire de toute la plèvre pariétale.	saisie totale	Pleurésie aiguë étendue en précisant le stade inflammatoire
	Réaction inflammatoire purulente diffuse ou abcédée (abcès volumineux ou nombreux).	saisie totale	Pleurésie purulente étendue ou abcédée étendue
<u>CHRONIQUE</u>	Réaction fibreuse cicatricielle (adhérences plus ou moins étendues).	saisie cœur, poumons,	Pleurésie fibreuse
	Adhérences pleuropulmonaires cicatricielles avec quelques petits abcès à paroi épaisse.	déplévrage ou saisie partielle coffre si déplévrage impossible.	Pleurésie fibro-abcédée

Lésions inflammatoires du péritoine

Stade inflammatoire	Lésions observées	Conduite à tenir	Motifs de saisie
<u>AIGU,</u> de congestif à fibrino gangréneux	Réaction inflammatoire aiguë du péritoine viscéral sans répercussion péritonéale pariétale.	saisie totale	Péritonite aiguë en précisant le stade inflammatoire
	Réaction inflammatoire aiguë du péritoine quelque soit la forme		
<u>CHRONIQUE</u>	Lésions en cours de cicatrisation (sans fibrine, ni adhérences sèches)	saisie partielle des flancs si bon état général.	Péritonite fibreuse localisée
		saisie totale si état général non satisfaisant (ou examen bactériologique selon appréciation du vétérinaire inspecteur).	Péritonite fibreuse étendue (+éventuellement, examen de salubrité défavorable)
	Adhérences fibreuses et/ou fibroabcédées	saisie des pannes ou saisie partielle des flancs selon importance des adhérences.	Péritonite fibreuse ou péritonite fibro-abcédée

Lésions inflammatoires du péricarde

Stade inflammatoire	Lésions observées	Conduite à tenir	Motifs de saisie
<u>AIGU</u> de congestif à purulent	Péricardite seule ou associée à une pleurésie aiguë	saisie totale	Péricardite ou pleuropéricardite aiguë en précisant le stade inflammatoire
<u>CHRONIQUE</u>	Adhérences fibreuses cœur, péricarde	saisie du cœur	Péricardite fibreuse
	Adhérences cœur-péricarde et péricarde-plèvre	déplévrage ou saisie partielle coffre si déplévrage impossible	Pleuropéricardite fibreuse

3. Les projets de note de service

Quatre autres motifs de saisie aux répercussions importantes pour les éleveurs sont actuellement en train de faire l'objet d'une tentative d'harmonisation par le biais d'une note de service.

a) Projet concernant la saisie des viandes insuffisantes et à évolution anormale

(1) Viandes insuffisantes

Les viandes insuffisantes sont des viandes ne présentant pas l'aspect ou les qualités organoleptiques requis pour permettre leur consommation par l'homme.

(a) Viandes sèches

(i) Viandes immatures

Ces viandes correspondent à des animaux abattus trop jeunes dans leur catégorie. Ainsi, la saisie totale des carcasses de porcs pesant moins de 55 kilogrammes et présentés en demi-carcasse est préconisée.

Concernant les porcelets, le poids minimum requis se situe à 4 kilogrammes ; par contre, la saisie totale est demandée en cas de présence d'une lésion.

(ii) Viandes maigres

La maigreur correspond à l'absence de dépôt adipeux, sans autre impact sur le développement des autres tissus. Elle peut être liée à une sous-nutrition, à un épuisement physiologique de l'organisme dans le cas des truies de réforme, ou à des infections parasitaires .

Pour un développement musculaire moyen, aucune sanction ne sera prise en l'absence de signe de maladie infectieuse ou autre lésion.

La saisie sera totale dans le cas d'une amyotrophie généralisée ou d'une cachexie.

(b) Viandes humides

Les viandes humides sont la conséquence d'une accumulation exagérée de liquide interstitiel dans un organe ou un tissu.

(i) Œdème

L'œdème reste une lésion localisée, dont l'origine peut être traumatique ou pathologique. Dans tous les cas, une saisie partielle paraît suffisante.

(ii) Infiltration séreuse

Pour une simple infiltration séreuse ou une hydrohémie modérée, une période de consigne est souhaitable avant un deuxième examen.

Dans le cas d'une hydrohémie flagrante ou d'une hydrocachexie, la sanction est la saisie totale de la carcasse.

(2) Viandes à évolution anormale

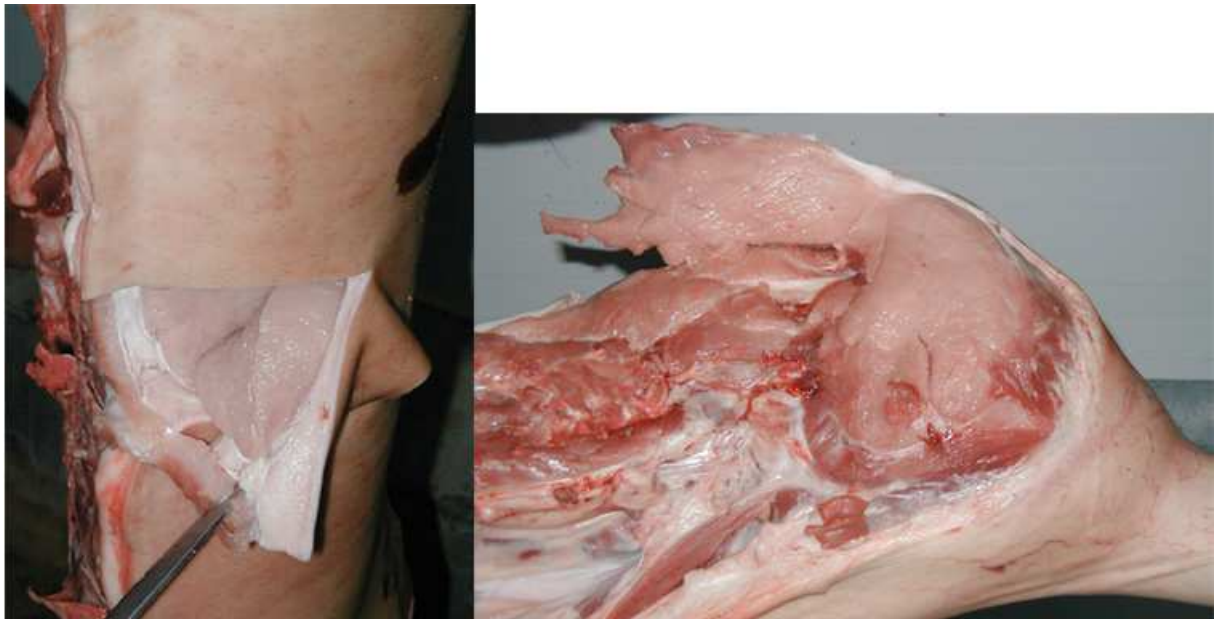
Ces viandes présentent des lésions dégénératives macroscopiques liées à des modifications physico-chimiques intracellulaires. Ces modifications sont étroitement liées à des variations de la valeur du pH de la viande autour de sa valeur physiologique 5,5. (30)

(a) Viandes surmenées (Dark, Firm, Dry)

Dans ce cas, une augmentation du pH pouvant aller jusqu'à 7 entraîne un foncement progressif de la couleur du muscle. Cette augmentation du pH est liée à une consommation massive du glycogène musculaire, engendrée par un stress. On les qualifie de surmenées. Dans l'espèce porcine, ces viandes correspondent majoritairement à des animaux pour lesquels le temps de repos avant abattage à l'abattoir n'a pas été suffisant. Ces viandes ne présentent aucun danger pour la consommation humaine, sauf en cas de présence d'une lésion associée. (30)

(b) Viandes à Myopathie Exsudative Dépigmentaire

En anglais, ce sont les viandes Pale, Soft, Exsudative. Cette affection est plus fréquemment rencontrée dans certaines races (Piétrain, Landrace belge). Une diminution du pH musculaire, associée à une augmentation anormale de la température du muscle après abattage, entraînent une dénaturation des protéines du muscle, aboutissant finalement à la présentation d'un muscle pâle et suintant. La sanction varie selon l'intensité de la décoloration et de l'exsudation associée, ainsi que selon l'étendue des lésions. (30)



Photos 5 et 6 : MED sur les muscles de la longe et du jambon. (Photos G. Meynaud)

b) Projet concernant les saisies pour lésions hépatiques

(1) Inspection ante-mortem

Une suspicion d'ictère doit aboutir à l'euthanasie de l'animal concerné.

(2) Inspection post-mortem

(a) En l'absence de lésions associées

La variation de taille et/ou de couleur du foie aboutit à sa saisie lors de l'inspection. Il en est de même en présence de kystes, d'abcès, de tumeur non invasives, ou d'infiltration noire interstitielle ou hémorragique.

(b) En présence de lésions associées

La découverte d'une adénite caséuse à calcifiée sans autre lésion spécifique, ou d'une adénite subaiguë ou chronique entraîne la saisie de l'organe uniquement. Dans tous cas d'adénite aiguë, succulente, caséuse, et/ou de lésions sur la carcasse, il est impératif de prononcer la saisie totale.

c) Projet concernant les saisies pour lésions rénales

(1) Inspection ante-mortem

Aucun critère exploitable de suspicion ne peut être retenu lors de l'inspection ante-mortem.

(2) Inspection post-mortem

(a) En l'absence de lésions associées

Les variations de taille et/ou de couleur entraînent la saisie de l'organe, ainsi que la présence de kystes, de taches, de traces d'infarctus anciens, de lésions de néphrite subaiguë ou chronique, d'abcès ou de tumeurs.

(b) En présence de lésions associées

La saisie totale pour septicémie, viande cadavérique, hydronéphrose, néphrite aiguë est prononcée.

d) Projet concernant les saisies pour abcès

(1) Inspection ante-mortem

La présence d'abcès conduit au marquage de l'animal. Il sera abattu en fin de chaîne, ou euthanasié selon le nombre d'abcès, leur importance et l'état général de l'animal.

(2) Inspection post-mortem

(a) En l'absence de lésions associées

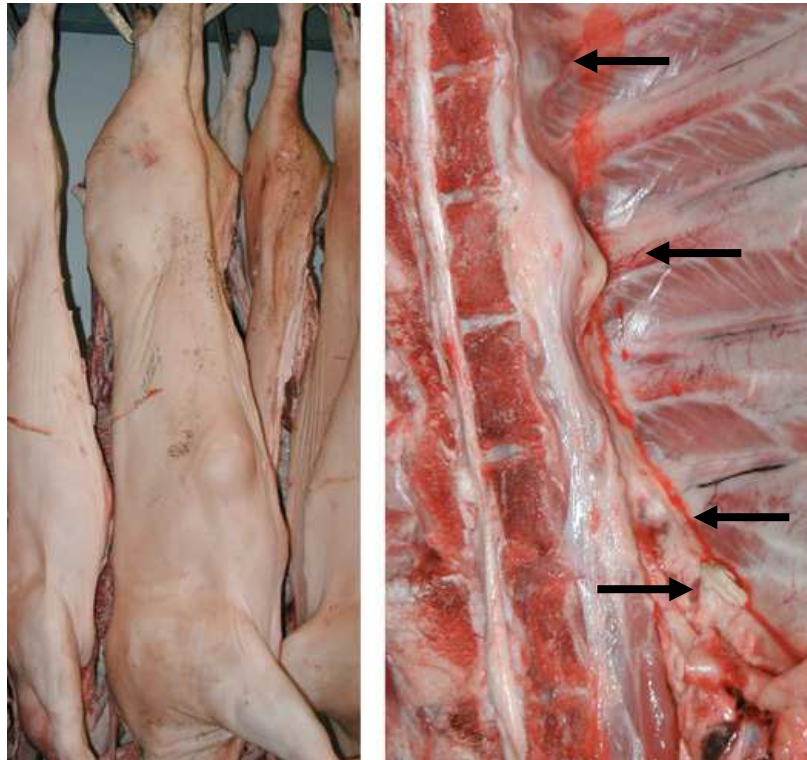
Une saisie partielle minimale est effectuée dans le cas d'un abcès avec adénite chronique (abcès ancien).

En cas d'abcès avec adénite aiguë ou subaiguë, ou d'abcès multiples (2 ou 3) pour une même inoculation, ou encore d'un phlegmon, une saisie partielle large ou régionale est de rigueur.

En présence d'abcès multiples sur les séreuses ou d'abcès multiples pour plusieurs inoculations, la saisie totale est prononcée.

(b) En présence de lésions associées

La saisie totale est prononcée.



Photos 7 et 8 : Abscès multiples suite à un traumatisme, respectivement plaies et caudophagie.

Toutes ces notes de service ainsi que celles en projet, associées à un CD-ROM et une base de données en cours d'élaboration, ont donc pour but :

- d'harmoniser et de fiabiliser le processus d'inspection ;
- de rendre possible une exploitation statistique des actes d'inspection, et ainsi de permettre une meilleure lisibilité des actions d'inspection en abattoir sur l'ensemble du territoire national.

Il faut toutefois convenir que si une harmonisation est souhaitable au vu des résultats de l'enquête que nous avons réalisée, une standardisation des motifs de saisie ne peut être envisagée pour des raisons inhérentes à l'inspection des carcasses. En effet, un cadre générique nécessairement trop strict puisque le doute doit profiter au consommateur, ne saurait être appliqué à des lésions biologiques de taille, forme, gravité....toujours différentes.

III. Résultats de l'enquête

A. Objectifs

Nous avons souhaité dans cette étude nous pencher sur les carcasses non estampillées à l'issue de l'inspection sanitaire post-mortem. Elles représentent en région Midi-Pyrénées 1,5% environ des carcasses de porcs charcutiers abattus, soit 12153 carcasses sur 766601 animaux abattus toutes catégories confondues (données MIDIPORC pour l'année 2002).

Il nous a paru intéressant, en dépit de ce faible pourcentage, de tenter de mettre en relief les principaux motifs de saisie après recueil d'un nombre de données suffisantes.

Dans un deuxième temps, une présentation des résultats assortie d'une étude économique de l'impact des saisies sur le revenu des éleveurs nous permettrait de les sensibiliser sur ce sujet. En effet, bien qu'ils soient conscients de l'existence des saisies, ils n'ont bien souvent pas le temps de les analyser, pour pouvoir mettre en place des solutions adaptées. L'objectif ultime de l'étude serait ainsi la mise en place d'une étude personnalisée pour les éleveurs qui le désirent.

B. Matériel et méthode

Le recueil des données s'est fait dans cinq groupements d'éleveurs de la région Nord Midi-Pyrénées, sur la période comprise entre Février 2002 et Juin 2003. Cette étude concerne les animaux abattus dans dix abattoirs appartenant ou non à la région Midi-Pyrénées. Leur nombre est variable selon les abattoirs, et ne représente pas le nombre exact d'animaux abattus dans chacun d'entre eux.

La création d'une base de données sous Excel a permis de saisir la totalité de ces motifs de saisie, avec les rubriques suivantes :

La rubrique « date » correspond à la date relevée sur le certificat ou le bordereau de saisie.

La rubrique « NBR » nous a permis, lorsque l'information était communiquée, de connaître le nombre total d'animaux dans le lot envoyé à l'abattoir par l'éleveur. Ce nombre n'incluait pas les animaux du même élevage, mais appartenant à une autre catégorie que celle de l'animal saisi.

La rubrique « AL » correspond au type d'animal sur lequel la saisie a été prononcée: porc charcutier, cochette ou porcelet.

La rubrique « LS » correspond au motif de saisie : abcès, arthrite, entérite, rouget...

La rubrique « LÉSIONS détails » permettait de noter des précisions concernant la lésion : locale ou étendue, congestive, purulente...

La rubrique « SA » donne le caractère partiel ou total de la saisie.

La rubrique « Poids » correspond à la masse saisie. Pour une saisie totale, cette masse est celle de la carcasse éviscérée.

La rubrique « TVA » correspond à l'identification de l'éleveur.

La rubrique « abattoir » correspond à l'abattoir concerné.

Quelques exemples de saisies ont été rassemblés dans le tableau I.

DATE	NBR	AL	LS	LESIONS détails	SA	Poids	TVA	ABATTOIR
03 01	20	PC	PE		ST	98,7	12BWD	CASTELNAUDARY
03 01		PC	AB	coffre	SP	1	12BWD	CASTELNAUDARY
03 01	70	PC	AB	pointe de filet	SP	0,5	12DPH	CASTELNAUDARY
03 01	66	PC	PE		ST	71,3	12PBC	CASTELNAUDARY
03 01		PC	PH		ST	85	12PBC	CASTELNAUDARY
03 01	69	PC	PC	fibreuse	ST	76,2	12ZTN	CASTELNAUDARY
03 01		PC	AB	pied	SP	4,3	12ZTN	CASTELNAUDARY
06 01	123	PC	E		ST	58	82DSW	CASTELNAUDARY
06 01		PC	E		ST	49,5	82DSW	CASTELNAUDARY

Tableau I : Base de donnée regroupant les motifs de saisie recueillis.

C. Résultats

Devant le grand nombre de données recueillies, différentes approches sont possibles afin de classer les résultats. Nous proposons tout d'abord une classification par catégorie d'animal, puis par abattoir et enfin par motif de saisie.

1. Par catégorie d'animal

Pour chaque catégorie, nous avons relevé le nombre de saisies ainsi que la répartition entre saisies partielles et totales.

Nous avons également mentionné pour indication le nombre total d'animaux abattus par catégorie, ainsi que le nombre d'animaux notés 'avec observation' durant la période allant du 01 Janvier 2002 au 30 Juin 2003 (données MIDIPORC). La notation 'avec observation' correspond à tous les animaux saisis ou consignés, ainsi qu'à ceux morts entre le départ de l'élevage et l'abattage. Un certain nombre de ces animaux ont été ensuite estampillés après consigne, et commercialisés en vue de la consommation humaine. Enfin, seul le pourcentage de saisies totales par rapport au nombre total d'animaux abattus a été communiqué et figure dans le tableau.

La répartition des données recueillies par catégorie d'animal sur une période de quinze mois s'est faite comme indiqué dans le tableau II :

Catégorie	Porc charcutier	Porcelet	Coche
Nombre d'animaux abattus	1132920	8516	39295
'avec observation'	13201	750	1121
% de saisies totales	0,45	0,01	0,05
Nombre de saisies recueillies	7183	344	111
Nombre de saisies partielles (% du nombre de saisies recueillies)	3509 (48,9)	12 (3,5)	23 (20,7)
Nombre de saisies totales (% du nombre de saisies recueillies)	3674 (51,1)	332 (96,5)	88 (79,3)

Tableau II : Saisies recueillies par catégorie d'animal.

2. Par abattoir

Les abattoirs concernés sont numérotés de 1 à 10. Pour chaque abattoir, nous avons relevé le nombre de saisies, le nombre de saisies partielles et totales, ainsi que la part relative (en pourcentage) de l'abattoir par rapport aux autres structures suivies par MIDIPORC. Ces données ont été calculées pour une période comprise entre le 01 Janvier 2002 et le 30 Juin 2003. Pour deux des 10 abattoirs, ce dernier calcul n'a pas pu être effectué, les structures n'étant pas situées dans la zone de recueil de données de MIDIPORC.

De même, nous n'avons récolté aucune donnée émanant de deux abattoirs inclus dans la zone d'action de MIDIPORC.

Toutefois, il est intéressant de noter que la somme des parts relatives des différentes structures permet d'arriver à un total variant de 95,5% à 98,8% des animaux abattus sur la zone contrôlée par MIDIPORC.

La répartition des données recueillies par abattoir et par catégorie d'animal sur une période de quinze mois s'est faite comme indiqué dans les tableaux III, IV et V.

a) Pour les porcs charcutiers :

Abattoir	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Animaux abattus										
Nombre de saisies recueillies	155	624	809	721	5	296	5	4443	13	112
Nombre de saisies partielles (% du nombre total)	127 (81,9)	434 (69,6)	433 (53,5)	119 (16,5)	3 (60)	219 (74)	0 (0)	2135 (48,1)	9 (69,2)	78 (69,6)
Nombre de saisies totales (% du nombre total)	28 (18,1)	190 (30,4)	376 (56,5)	602 (83,5)	2 (40)	77 (26)	5 (100)	2308 (51,9)	4 (30,8)	34 (30,4)
'part' de l'abattoir (%)	7,6	16,1	7,7	24	-	9,3	1,4	27,1	5,6	-

Tableau III : Saisies recueillies par abattoir pour les porcs charcutiers.

b) Pour les porcelets

Abattoir	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Animaux abattus										
Nombre total	0	0	184	141	0	0	0	19	0	0
Nombre de saisies partielles (% du nombre total)	0 (0)	0 (0)	8 (4,3)	4 (2,8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (5,2)	0 (0)	0 (0)
Nombre de saisies totales (% du nombre total)	0 (0)	0 (0)	176 (95,7)	137 (97,2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	18 (94,7)	0 (0)	0 (0)
'part' de l'abattoir (%)	0,09	0,45	30,1	43,5	-	12,4	1,1	10,9	0,3	-

Tableau IV : Saisies recueillies par abattoir pour les porcelets.

c) Pour les cochons

Abattoir	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nombre total	0	0	21	83	0	7	0	0	0	0
Nombre de saisies partielles (% du nombre total)	0 (0)	0 (0)	12 (57,1)	6 (7,2)	0 (0)	5 (71,4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Nombre de saisies totales (% du nombre total)	0 (0)	0 (0)	9 (42,9)	77 (92,8)	0 (0)	2 (28,6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
'part' de l'abattoir (%)	0,08	0	4,5	86,6	-	3,6	0,7	0	0,02	-

Tableau V : Saisies recueillies par abattoir pour les cochons.

d) Toutes catégories confondues

Afin de mieux cerner l'importance relative des différents abattoirs, il nous a paru important de donner, lorsque nous les connaissions, le nombre total d'animaux abattus dans la structure ainsi que sa part en pourcentage dans l'abattage régional, et le pourcentage d'animaux notés 'avec observation'. Toutes les catégories sont confondues, et la période de recueil des données s'étale de Janvier 2002 à Juin 2003. (données MIDIPORC)

La répartition des données recueillies par abattoir sur une période de quinze mois s'est faite comme indiqué dans le tableau VI.

Abattoir	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nombre total	87263	184616	92873	315629	-	111380	16635	325363	63917	-
% du total général	7,2	15,2	7,6	26	-	9,2	1,4	26,8	5,3	-
% notés 'avec observation'	2,7	1,5	2,6	1	-	2,4	0,8	1,9	0,8	-

Tableau VI : Données globales par abattoir.

3. Par motif de saisie

L'exploitation de la base de données a permis de distinguer trente motifs de saisie différents.

Les 'accidents d'abattoir' correspondent à tous les accidents survenus entre l'étourdissement et la fente de la carcasse : écofrage, échaudage, chute, éviscération tardive....

Les 'blessures' correspondent à des lésions survenues durant le transport des animaux ou en porcherie d'attente : fractures, morsures....Seules les 'hémarthroses' (hémorragie intra-articulaires) ont été isolées de cette rubrique.

Les rubriques 'étisie' et 'cachexie' correspondent à des carcasses à très faible développement musculaire et grasseux. L'étisie étant fondamentalement une déchéance liée à l'âge, il paraît souhaitable d'éviter l'utilisation de ce terme pour qualifier la saisie de carcasses d'animaux jeunes.

La rubrique 'infiltrations' correspond à des infiltrations séreuses ou séro-hémorragiques du tissu conjonctif. Ces infiltrations n'ont pas de localisation particulière, et la saisie reste fonction de l'étendue de l'infiltration.

La répartition des données recueillies par motif de saisie et par catégorie d'animal sur une période de quinze mois s'est faite comme indiqué dans les tableaux VII, VIII et IX.

LS	N	%	n SP	% SP	n ST	% ST
Acc. Abattoir	482	6,7	357	10,2	125	3,4
Abcès	1846	25,7	1240	35,3	606	16,5
Adénite	7	0,1	7	0,2	0	-
Arthrite	1132	15,8	1067	30,4	65	1,8
Blessure	100	1,4	84	2,4	16	0,4
Cachexie	78	1,1	0	-	78	2,1
Couleur anormale	25	0,3	7	0,2	18	0,5
Dermatite	7	0,1	6	0,2	1	0,0
Dilatation	4	0,1	0	-	4	0,1
Etisie	260	3,6	0	-	260	7,1
Entérite	104	1,4	0	-	104	2,8
Hémarthrose	46	0,6	44	1,3	2	0,1
Hydronéphrose	12	0,2	0	-	12	0,3
Hépatite	1	0,0	0	-	1	0,0
Infiltration	328	4,6	289	8,2	39	1,1
MDE	42	0,6	0	-	42	1,1
Nécrose	6	0,1	6	0,2	0	-
Néphrite	77	1,1	3	0,1	74	2,0
Ostéomyélite	15	0,2	0	-	15	0,4
Polyarthrite	1133	15,8	2	0,1	1131	30,8
Péricardite	22	0,3	3	0,1	19	0,5
Polyadénite	9	0,1	0	-	9	0,2
Péritonite	543	7,6	4	0,1	539	14,7
Phlegmon	13	0,2	0	-	13	0,4
Pleurésie	232	3,2	97	2,8	135	3,7
Pleuropneumonie	536	7,5	289	8,2	247	6,7
Rouget	39	0,5	0	-	39	1,1
Tumeur	9	0,1	4	0,1	5	0,1
V. saigneuse	34	0,5	0	-	34	0,9
V. surmenée	41	0,6	0	-	41	1,1
Total	7183	100,00	3509	100,00	3674	100,00

Tableau VII : Données recueillies par motif de saisie pour les porcs charcutiers.

LS	N	%	n SP	% SP	n ST	% ST
Acc. Abattoir	17	4,9	0	-	17	5,1
Abcès	67	19,5	7	58,3	60	18,1
Arthrite	58	16,9	3	25,0	55	16,6
Blessure	1	0,3		-	1	0,3
Cachexie	16	4,7	0	-	16	4,8
Couleur anormale	2	0,6		-	2	0,6
Etisie	18	5,2	0	-	18	5,4
Entérite	11	3,2	0	-	11	3,3
Hépatite	1	0,3	0	-	1	0,3
Hernie	1	0,3	0	-	1	0,3
Infiltration	8	2,3	2	16,7	6	1,8
Néphrite	7	2,0	0	-	7	2,1
Polyarthrite	65	18,9		-	65	19,6
Péritonite	48	14,0	0	-	48	14,5
Phlegmon	15	4,4	0	-	15	4,5
Pleurésie	3	0,9	0	-	3	0,9
Pleuropneumonie	3	0,9		-	3	0,9
Tumeur	1	0,3	0	-	1	0,3
V. saigneuse	1	0,3	0	-	1	0,3
V. surmenée	1	0,3		-	1	0,3
Total	344	100,00	12	100,00	332	100,00

Tableau VIII : Données recueillies par motif de saisie pour les porcelets.

LS	N	%	n SP	% SP	n ST	% ST
Abcès	38	34,2	16	69,6	22	25,0
Arthrite	1	0,9	1	4,3	0	-
Blessure	1	0,9	1	4,3	0	-
Cachexie	1	0,9	0	-	1	1,1
Etisie	5	4,5	0	-	5	5,7
Entérite	6	5,4	0	-	6	6,8
Infiltration	6	5,4	5	21,7	1	1,1
Polyarthrite	1	0,9		-	1	1,1
Péricardite	1	0,9	0	-	1	1,1
Péritonite	47	42,3	0	-	47	53,4
Pleurésie	4	3,6	0	-	4	4,5
Total	111	100,00	23	100,00	88	100,00

Tableau IX : Données recueillies par motif de saisie pour les cochons.

La création de cette base de données a ainsi permis de mettre en évidence la multiplicité des motifs de saisie.

La majorité des motifs de saisie est ainsi représentée par les saisies pour raisons non spécifiques, qui restent les plus difficiles à évaluer.

L'analyse de ces données reste toutefois très difficile à partir d'un aussi grand nombre de rubriques. Nous avons alors décidé de regrouper certaines rubriques, afin de pouvoir procéder à une exploitation cohérente des résultats.

4. Analyse des résultats pour les porcs charcutiers

a) Les grands motifs de saisie

Vu leur importance relative, les rubriques abcès (AB), arthrite (AR) et polyarthrite (PA) n'ont pas été modifiées. Tous les autres motifs de saisie ont été regroupés en trois nouvelles catégories.

(1) La catégorie 'Accident' (AC) :

Elle regroupe les rubriques accident d'abattoir, blessure et hémarthrose. Ces saisies ont été prononcées suite à l'apparition de lésions ne pouvant en aucun cas être associées à un agent infectieux.

Les accidents d'abattoir représentent le motif de saisie majoritaire de cette catégorie (76,8%).

Dans 77,2% des cas, une saisie partielle est prononcée, avec cependant un nombre nettement inférieur pour la rubrique majoritaire.

Tous les résultats concernant cette catégorie sont regroupés dans le tableau X :

	N	%	n SP	% SP	n ST	% ST
Acc. Abattoir	482	76,8	357	74,1	125	25,9
Blessure	100	15,9	84	84,0	16	16,0
Hémarthrose	46	7,3	44	95,7	2	4,3
TOTAL	628	100,0	485	77,2	143	22,8

Tableau X : Catégorie 'accident'

(2) La catégorie 'Défaut qualitatif' (DQ) :

Elle regroupe les rubriques cachexie, coloration anormale, étiologie, viande surmenée, MDE, tumeur, hydronéphrose, infiltration. Ces saisies se justifient par l'aspect répugnant de la carcasse, et/ou l'impossibilité de la conserver ou de la transformer.

Les rubriques cachexie et étiologie correspondent à un même état de maigreur et d'amyotrophie généralisée. Leur regroupement permet de montrer que ce type de carcasse arrive en tête des motifs de saisie de la catégorie, associé aux saisies pour infiltrations plus ou moins étendues des séreuses.

Ces deux motifs diffèrent cependant radicalement ; en effet, les carcasses cachectiques sont saisies totalement, alors que les saisies pour infiltration restent pour la plupart (88,1%) des saisies partielles.

Il faut toutefois souligner que, pour l'ensemble de la catégorie, la proportion de saisies totales reste majoritaire (62,3%), résultat explicable par l'aspect dit répugnant de ces carcasses.

Tous les résultats concernant cette catégorie sont regroupés dans le tableau XI :

	N	%	n SP	% SP	n ST	% ST
Cachexie	78	9,8	0	-	78	100,0
Couleur anormale	25	3,1	7	28,0	18	72,0
Etisie	260	32,7	0	-	260	100,0
Hydronéphrose	12	1,5	0	-	12	100,0
Infiltration	328	41,3	289	88,1	39	11,9
MDE	42	5,3	0	-	42	100,0
Tumeur	9	1,1	4	44,4	5	55,6
V. surmenée	41	5,2	0	-	41	100,0
TOTAL	795	100	300	37,7	495	62,3

Tableau XI : Catégorie 'Défaut qualitatif'

(3) La catégorie 'Défaut sanitaire' (DS) :

Elle regroupe les rubriques dermatite, péricardite, pleurésie, rouget, pleuropneumonie, phlegmon, ostéomyélite, polyadénite, néphrite, péritonite, viande saigneuse. Ce sont toutes des saisies liées à la présence d'un agent infectieux le plus souvent inconnu . En effet, les seules saisies pour motifs spécifiques sont les saisies pour rouget, et elles ne représentent que 2,4% de la catégorie, ou encore 0,5% de tous les motifs de saisie !

Deux grands types de pathologies se distinguent dans cette liste.

Tout d'abord, les pathologies respiratoires, pleuropneumonie et pleurésie, qui représentent 46,6% des motifs de saisie, et pour lesquelles la proportion entre saisies partielles et totales est presque équitable. Viennent ensuite les pathologies digestives, entérite et péritonite, qui représentent 39,2% des saisies, mais correspondent presque toutes à des saisies totales.

La tendance générale de la catégorie reste à une large prédominance des saisies totales.

Tous les résultats concernant cette catégorie sont regroupés dans le tableau XII :

	N	%	n SP	% SP	n ST	% ST
Adénite	7,0	0,4	7,0	100,0	0,0	0,0
Dermatite	7,0	0,4	6,0	85,7	1,0	14,3
Dilatation	4,0	0,2	0,0	0,0	4,0	100,0
Entérite	104,0	6,3	0,0	0,0	104,0	100,0
Hépatite	1,0	0,1	0,0	0,0	1,0	100,0
Nécrose	6,0	0,4	6,0	100,0	0,0	0,0
Néphrite	77,0	4,7	3,0	3,9	74,0	96,1
Ostéomyélite	15,0	0,9	0,0	0,0	15,0	100,0
Péricardite	22,0	1,3	3,0	13,6	19,0	86,4
Polyadénite	9,0	0,5	0,0	0,0	9,0	100,0
Péritonite	543,0	32,9	4,0	0,7	539,0	99,3
Phlegmon	13,0	0,8	0,0	0,0	13,0	100,0
Pleurésie	232,0	14,1	97,0	41,8	135,0	58,2
Pleuropneumonie	536,0	32,5	289,0	69,6	247,0	30,4
Rouget	39,0	2,4	0,0	0,0	39,0	100,0
V. saigneuse	34,0	2,1	0,0	0,0	34,0	100,0
TOTAL	1649,0	100,0	415,0	25,2	1234,0	74,8

Tableau XII : Catégorie 'Défaut sanitaire'

b) Analyse des motifs de saisie des porcs charcutiers

Concernant les porcs charcutiers, nous obtenons le tableau XIII en regroupant les données dans les catégories précédemment citées.

LS	N	%	n SP	% SP	n ST	% ST
Abcès	1846	25,7	1240	67,2	606	32,8
Accident	628	8,7	485	77,2	143	22,8
Arthrite	1132	15,8	1067	94,3	65	5,7
Défaut qualitatif	795	11,1	300	37,7	495	62,3
Défaut sanitaire	1649	23,0	415	25,2	1234	74,8
Polyarthrite	1133	15,8	2	0,2	1131	99,8
Total	7183	100	3509	48,9	3674	51,1

Tableau XIII : Répartition des motifs de saisie des porcs charcutiers.

Le tableau XIV résume les tableaux précédents, en ne donnant que le nombre de saisies par catégories ainsi que la part, en pourcentage, occupée par celle-ci.

LS	N	%
Abcès	1846	25,7
Accident	628	8,7
Arthrite	1132	15,8
Défaut qualitatif	795	11,1
Défaut sanitaire	1649	23,0
Polyarthrite	1133	15,8
Total	7183	100

Tableau XIV : Nombre global de saisies recueillies par catégorie pour les porcs charcutiers.

Cette répartition est plus lisible dans sa représentation graphique présentée sur la figure 1 :



Figure 1 : Répartition des motifs de saisie de porcs charcutiers.

La répartition des différents motifs de saisie est assez équitable, comprise entre 9% pour les accidents et 25% pour les abcès.

Seul un nouveau regroupement des catégories nous a permis de montrer la pertinence de notre choix au départ, à savoir d'avoir isolé les motifs de saisie 'abcès', 'arthrite' et 'polyarthrite'.

Dans le tableau XV et la figure 2 associée, nous avons en effet regroupé tous les motifs de saisie sauf les trois précédemment cités, afin de mieux faire ressortir leur part respective.

LS	N	n SP	n ST
Abcès	1846	1240	606
Arthrite	1132	1067	65
Polyarthrite	1133	2	1131
Autres motifs	3072	1200	1872
TOTAL	7183	3509	3674

Tableau XV : Répartition des principaux motifs de saisie de porcs charcutiers.



Figure 2: Répartition des principaux motifs de saisie de porcs charcutiers.

Nous pouvons ainsi constater que 58% des motifs de saisie des porcs charcutiers sont des abcès, des arthrites ou des polyarthrites. Il faut maintenant considérer la part respective prise par les saisies partielles et totales, puisque tous ces motifs de saisie ne sont pas forcément susceptibles d’entraîner systématiquement la même sanction.

Afin d’optimiser cette comparaison, nous avons repris le regroupement en six catégories. Le tableau XVI et la figure 3 donne la proportion de saisies partielles et totales, en pourcentage, pour chaque catégorie.

LS	n SP	% SP	n ST	% ST
AB	1240	67,2	606	32,8
AC	485	77,2	143	22,8
AR	1067	94,3	65	5,7
DQ	300	37,7	495	62,3
DS	415	25,2	1234	74,8
PA	2	0,2	1131	99,8

Tableau XVI : Répartition entre saisies partielles et totales pour les porcs charcutiers.



Figure 3: Répartition entre saisies partielles et totales pour les porcs charcutiers.

Au total, les trois motifs de saisie 'abcès', 'arthrite' et 'polyarthrite' représentent 49% des saisies totales et 66% des saisies partielles pour la période considérée. Cependant, s'il nous est possible d'affirmer que les saisies pour polyarthrite resteront toujours des saisies totales, il est impossible d'être aussi catégorique à propos des autres catégories.

Face à une suspicion de risque sanitaire liée à un agent infectieux, une saisie totale doit être prononcée. Cette certitude nous conduit à penser que la proportion entre saisies partielles et totales ne peut que s'infléchir en faveur des saisies totales pour la catégorie 'Défaut sanitaire'.

Concernant les accidents et les défauts qualitatifs, aucune raison ne permet de penser à une réelle modification de ces données. En effet, la majorité de ces saisies correspondent à des altérations de la carcasse ou à des traumatismes bien définis rendant la décision univoque..

Au contraire, pour les abcès et les arthrites, la subjectivité de l'appréciation des lésions peut entraîner des variations non négligeables de ces proportions, et par là même avoir des répercussions plus ou moins importante pour l'éleveur. C'est bien pour essayer de limiter au maximum ces variations que les instances gouvernementales et régionales travaillent dans le sens d'une harmonisation des motifs de saisie.

Toutefois, ces pathologies étant majoritairement liées à la conduite sanitaire de l'élevage, il nous paraît possible d'améliorer ce résultat, par la mise en place et l'application récurrente de pratiques hygiéniques adaptées.

Ces mesures permettent également d'améliorer les résultats de la catégorie 'Défaut sanitaire', par diminution de la pression microbienne dans l'élevage.

5. Analyse des résultats pour les porcelets et les cochons

a) Pour les porcelets

L'organisation des données selon les mêmes catégories permet là encore de mieux les exploiter. Dans un premier temps, nous détaillons les catégories afin de faire ressortir les motifs de saisie principaux.

Nous voyons que la catégorie 'accident' est représentée par les accidents d'abattage. Ceci est très certainement dû à la trop petite taille des animaux, qui n'est pas compatible avec les chaînes d'abattage des porcs charcutiers.

La catégorie 'Défaut qualitatif' est majoritairement représentée par les cachexies et étisies (73,9% des saisies). Il serait souhaitable que de tels animaux ne viennent pas à l'abattoir, mais cette décision relève uniquement du libre arbitre de l'éleveur.

Les pathologies digestives dominent largement les saisies pour 'Défaut sanitaire', avec 66,7% de péritonites et d'entérites.

Abcès	Abcès
Accident	Accident d'abattage (94,4%), blessure (5,6%)
Arthrite	Arthrite
Défaut qualitatif	Cachexie (34,8%), coloration anormale (4,3%), étisie (39,1%), viande surmenée (2,2%), tumeurs (2,2%), infiltrations (17,4%)
Défaut sanitaire	Pleurésie (3,3%), pleuropneumonie (3,3%), phlegmon (17,8%), néphrite (7,8%), péritonite (53,3%), viande saigneuse (1,1%), entérite (13,4%)
Polyarthrite	Polyarthrite

Tableau XVII : Répartition des motifs de saisie selon les catégories pour les porcelets.

Le tableau XVIII et la figure 4 récapitulent l'ensemble des données recueillies pour les porcelets selon les différentes catégories.

LS	N	%	n SP	% SP	n ST	% ST
Abcès	67	19,5	7	10,4	60	89,6
Accident	18	5,2	0	0,0	18	100,0
Arthrite	58	16,9	3	5,2	55	94,8
Défaut qualitatif	46	13,4	2	4,3	44	95,7
Défaut sanitaire	90	26,2	0	0,0	90	100,0
Polyarthrite	65	18,9	0	0,0	65	100,0
Total	344	100	12	3,5	332	96,5

Tableau XVIII : Répartition des motifs de saisie de porcelets.

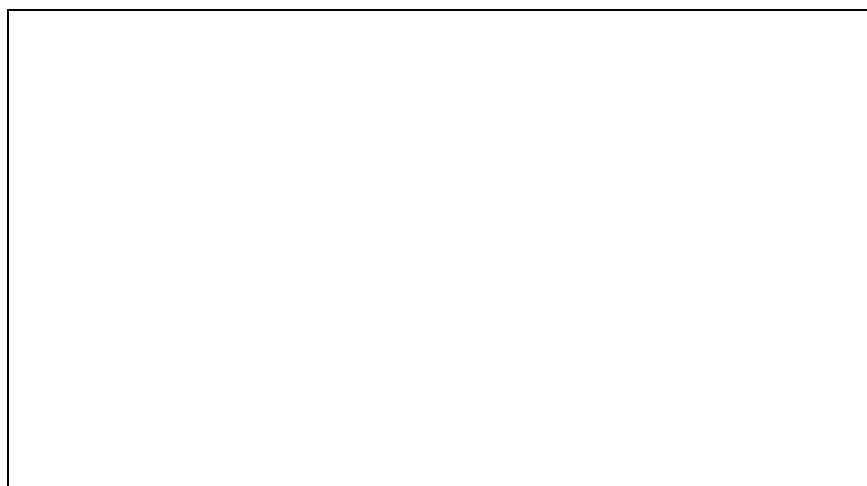


Figure 4: Répartition des motifs de saisie de porcelets.

Malgré une majorité de saisies pour 'défaut sanitaire', la part représentée par les 'abcès', 'arthrites' et 'polyarthrites' est encore très importante, puisque équivalente à 55,3% de toutes les saisies.

Les saisies de porcelets sont le plus souvent des saisies totales (96,5% des cas), ce qui s'explique par les répercussions très rapides des lésions sur l'état général de ces animaux, associée à l'interdiction de la prise de risque par les personnels chargés de l'inspection.

b) Pour les cochons

Les saisies pour défaut qualitatif sont équitablement réparties entre cachexie et étiologie d'une part, et les infiltrations des séreuses d'autre part.

Par contre, les pathologies abdominales sont toujours majoritaires dans les saisies pour défaut sanitaire ; les péritonites et les entérites regroupent 91,4% des saisies.

Abcès	Abcès
Accident	Blessure
Arthrite	Arthrite
Défaut qualitatif	Cachexie (8,3%), étisie (41,7%), infiltrations (50%)
Défaut sanitaire	Péricardite (1,7%), pleurésie (6,9%), péritonite (81%), entérite (10,4%)
Polyarthrite	Polyarthrite

Tableau XIX : Répartition des motifs de saisie dans les catégories pour les cochés.

Le tableau XX et la figure 5 associée récapitulent l'ensemble des données recueillies pour les cochés selon les différentes catégories.

LS	N	%	n SP	% SP	n ST	% ST
Abcès	38	34,2	16	42,1	22	57,9
Accident	1	0,9	1	100,0	0	0,0
Arthrite	1	0,9	1	100,0	0	0,0
Défaut qualitatif	12	10,8	5	41,7	7	58,3
Défaut sanitaire	58	52,3	0	0,0	58	100,0
Polyarthrite	1	0,9	0	0,0	1	100,0
Total	111	100	23	20,7	88	79,3

Tableau XX : Répartition des motifs de saisie de cochés.

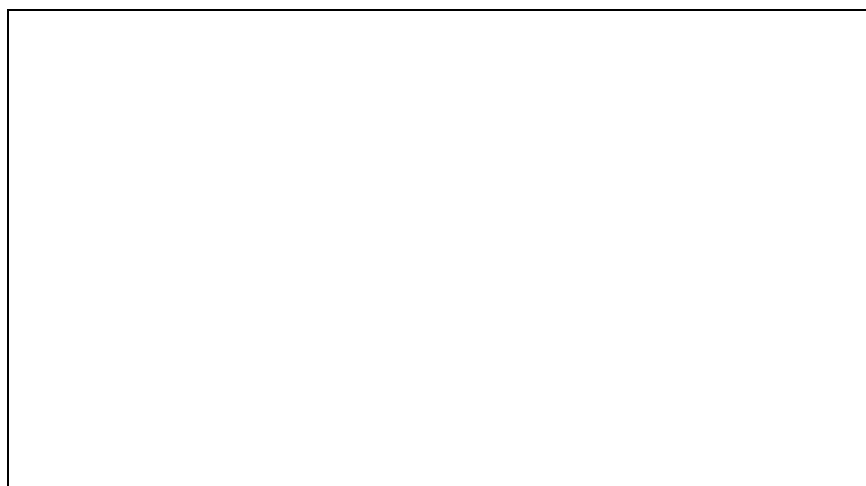


Figure 5: Répartition des motifs de saisie de cochés.

Les saisies pour défaut sanitaire sont les plus fréquentes, même si le trio abcès, arthrite et polyarthrite représente 36% de l'ensemble de ces saisies.

Les saisies sont le plus souvent totales, mais le petit nombre de résultats enregistrés ne nous permet aucunement de tirer des conclusions objectives.

6. Analyse économique

Le but de cette analyse est de montrer l'impact de ces saisies sur le revenu de l'éleveur.

L'analyse économique a été réalisée sur le premier semestre de l'année 2003. En conséquence, tous les chiffres que nous utilisons comme référence sont des moyennes calculées sur ces six mois.

a) Générale

Après leur sacrifice, les animaux subissent des opérations d'échaudage, d'épilage et de flambage, certaines opérations étant selon les abattoirs répétées ou non.

Les carcasses sont ensuite éviscérées, puis fendues. A ce stade, toutes les carcasses sont pesées directement sur la chaîne d'abattage, permettant aux opérateurs d'obtenir le 'poids chaud'. Pour la région Midi-Pyrénées, ce poids est enregistré pour chaque catégorie d'animal grâce à l'intervention de l'interprofession porcine MIDIPORC. Les différents 'poids chauds' moyens sont récapitulés dans le tableau XXI.

Catégorie	Porcs charcutier	Porcelets	coches
'Poids chaud' moyen	92,7	13,9	162,9

Tableau XXI : 'Poids chauds' moyens.

Les carcasses sont ensuite mises au frigo, et subissent le phénomène de ressuyage.

En ce qui concerne les porcs charcutiers et les cochons, la rémunération de l'éleveur est basée sur le 'poids froid' des carcasses, c'est à dire sur le nombre de kilos de carcasse enregistré après ressuyage. Cette masse peut être estimée par l'application d'un coefficient de trois pour cent au poids chaud, valeur correspondant à la masse d'eau perdue pendant le ressuyage (27). Les différents 'poids froids' moyens sont récapitulés dans le tableau XXII.

Catégorie	Porcs charcutier	Porcelets	coches
'Poids froid' moyen	89,9	-	158

Tableau XXII : 'Poids froids' moyens.

Enfin, pour les porcs charcutiers et les cochons, le prix est établi deux fois par semaine par le Marché du Porc Breton (MPB), en fonction de l'offre et de la demande nationale et internationale. Ce prix de base ne correspond pas encore tout à fait à la rémunération perçue par l'éleveur. Il faut en effet y ajouter deux plus-values bien distinctes.

La première correspond à une plus-value technique, mise en place par MIDIPORC. Le but de cette prime est de pousser les éleveurs à envoyer à l'abattoir des animaux dans la gamme de poids recherchée (80-105kg de carcasse en poids chaud), et présentant un taux de viande maigre (TVM) au moins égal à 54 (cotation UNIPORC). Ces critères ont été établis en fonction de la demande des transformateurs, selon les orientations voulues par les consommateurs. Ils tendent à privilégier des animaux assez lourds, sans pour autant être trop gras. Enfin, dans un souci de traçabilité des denrées, cette prime est également fonction de la lisibilité de la frappe, c'est à dire du tatouage identifiant l'élevage de provenance de l'animal. Le montant moyen de cette prime est de 0,14 €/kg de carcasse.

La deuxième plus-value est directement liée à l'appartenance de l'éleveur à une filière qualité. Nous avons pris pour exemple l'Indication Géographique de Proximité (IGP) Jambon de Bayonne, car la majorité des éleveurs de la zone d'étude applique ce cahier des charges dans leur élevage. Cette prime est calculée sur le poids des jambons, puis ramenée au kilogramme

de carcasse ; son montant est corrélé au prix du MPB, afin d'en atténuer les fluctuations. Le tableau XXIII récapitule le montant des primes IGP Bayonne en fonction du prix fixé par le MPB.

Prix MPB (€/kg)	0,915-1,066	1,067-1,218	1,219-1,371
Plus-value (€/kg)	0,033	0,022	0,0132

Tableau XXIII : Montant des primes IGP Bayonne en fonction du prix fixé par le MPB.

Pour les porcelets, une cotation hebdomadaire est réalisée sur les animaux vivants. En effet, les animaux de cet âge sont majoritairement vendus à des élevages et non pas destinés à l'abattoir. La cotation est établie pour deux poids moyens différents, huit et vingt-quatre kilogrammes. Seule la cotation vingt-quatre kilogrammes est basée sur un prix au kilogramme de poids vif. Les animaux de huit kilogrammes sont des porcelets de quatre semaines d'âge vendus au moment du sevrage ; ceux de vingt-quatre kilogrammes sont des porcelets de dix semaines environ, vendus au moment de l'entrée en engraissement.

Pour notre étude, nous avons pris pour base la cotation huit kilogrammes.

Le tableau XXIV récapitule toutes les données précédemment évoquées, en s'appuyant sur les prix moyens donnés par le MPB pour la période comprise entre le 1 Janvier et le 30 Juin 2003.

Catégorie	Porcs charcutier (/kg)	Porcelets (8kg)	Coches (/kg)
Prix moyen MPB (€)	0,999	23,35	0,797
Plus-value technique (€)	0,14	-	-
Plus-value filière qualité (€)	0,033	-	-
Total (€)	1,172	23,35	0,797

Tableau XXIV : Prix de revient moyen pour la période comprise entre le 1 Janvier et le 30 Juin 2003 pour chaque catégorie d'animaux.

Ce total établi, il est important de se pencher sur le coût moyen de production d'un porc charcutier. Pour un animal issu d'un élevage naisseur-engraisseur, il est estimé à 1,288 €/kg pour la période considérée, et à 1,273€/kg pour un animal provenant d'un élevage post-sevreur et engraisseur. Dans les deux cas, ce coût reste malheureusement supérieur de 0,1€/kg à la rémunération perçue par l'éleveur, ce qui entraîne un manque à gagner moyen, pour la période considérée, de 8,99 €/animal abattu si aucune saisie n'est prononcée.

Afin de pouvoir quantifier le manque à gagner supplémentaire engendré par ces saisies, nous nous sommes intéressés à la masse de chacune d'entre elles, pour chaque catégorie d'animaux. Nous avons toutefois ôté les saisies pour 'accident d'abattoir', car elles sont financièrement prises en charge par l'abattoir. Ces quantités saisies sont ainsi payées à l'éleveur, puisque sa responsabilité ne peut être mise en cause.

(1) Pour les porcs charcutiers

Nous avons récapitulé dans le tableau XXV et la figure 6 associée, les poids minimum et maximum des saisies partielles pour chaque catégorie de saisie, ainsi que leur moyenne. La dernière colonne donne le nombre de données ayant permis de calculer la moyenne.

	P. min	P. max	Moyenne	Nombre
AB	0,4	78,3	7,7	635
AC	1	41,7	10,6	62
AR	0,4	76,7	10,6	560
DQ	0,9	46,5	15,1	180
DS	2	55,2	12,8	197
Moyenne	0,9	59,7	11,4	

Tableau XXV : Variation de poids des saisies partielles de porcs charcutiers.



Figure 6: Variation de poids des saisies partielles de porcs charcutiers.

Le tableau XXVI reprend les écarts maximum de poids des saisies partielles de porcs charcutiers, en leur associant le manque à gagner correspondant pour l'éleveur.

	Minimum	Maximum	Moyen
Poids chaud saisi (kg)	0,4	78,3	12,2
Poids froid saisi (kg)	0,388	75,951	11,834
Coût de la saisie (€)	0,38	75,88	11,82

Tableau XXVI : Intervalle de variation du manque à gagner pour les saisies partielles de porcs charcutiers.

Malgré d'importantes variations de masses selon les saisies partielles, la moyenne des différentes catégories reste dans une fourchette comprise entre 7,7 et 15,1 kilogrammes, ce qui peut paraître peu important par rapport à la masse moyenne d'une carcasse (92,7 kilogrammes). C'est la répétition de ces saisies sur un nombre plus ou moins important de carcasses issues d'un même lot qui peut, finalement, engendrer à terme l'apparition d'un manque à gagner important pour l'éleveur.

Le même travail a été réalisé pour les saisies totales, et les résultats sont consignés dans le tableau XXVII et la figure 7 associée :

	P. min	P. max	Moyenne	Nombre
AB	43,9	111,4	78,3	142
AC	74,4	106,7	87,65	6
AR	57,9	93,5	74,7	15
DQ	15,4	157	60,1	200
DS	24,3	166,8	80,8	548
PA	35,6	125,7	79,8	464
Moyenne	41,9	126,9	76,9	

Tableau XXVII : Variation des poids des saisies totales de porcs charcutiers.

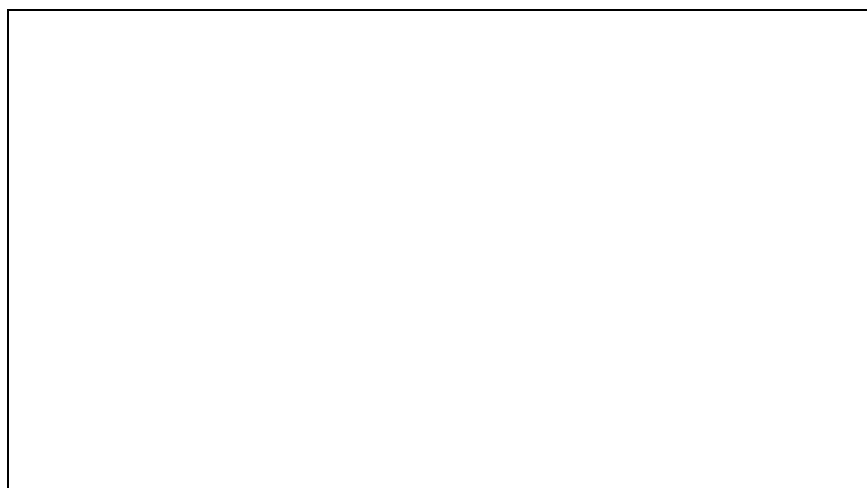


Figure 7 : Variation des poids des saisies totales de porcs charcutiers.

Le tableau XXVIII reprend les écarts maximum de poids des saisies totales de porcs charcutiers, en leur associant le manque à gagner correspondant pour l'éleveur.

	Minimum	Maximum	Moyen
Poids chaud saisi (kg)	15,4	166,8	80,6
Poids froid saisi (kg)	23,571	161,796	78,182
Coût de la saisie (€)	23,55	161,63	78,1

Tableau XXVIII : Intervalle de variation du manque à gagner pour les saisies totales de porcs charcutiers.

Là encore, les fluctuations importantes de masse des saisies totales aboutissent à un manque à gagner plus ou moins important pour l'éleveur. Il est toutefois important de noter que la moyenne des masses de toutes les saisies totales correspond à celle des porcs 'dans la gamme', selon la grille d'évaluation MIDIPORC. Ces animaux étaient alors dans un état d'embonpoint compatible avec un départ pour l'abattoir.

(2) Pour les porcelets

Seules les saisies totales ont été prises en compte, et les résultats sont consignés dans le tableau XXIX et la figure 8 associée :

	P. min	P. max	Moyenne	Nombre
AB	4,7	20	10,3	34
AC	5,6	5,6	5,6	1
AR	5	15,6	10,0	28
DQ	3,6	24,9	8,4	29
DS	5,3	18,9	11,0	40
PA	4,5	27	12,4	24
Moyenne	4,8	18,7	9,6	156

Tableau XXIX : Variation du poids des saisies totales de porcelets.



Figure 8: Variation du poids des saisies totales de porcelets.

La moyenne globale de toutes les saisies totales se situe à 9,6 kilogrammes. Toutefois, il faut tout de même rappeler que ces animaux sont prioritairement destinés à être vendus pour être engraisés. Les porcelets abattus sont ainsi assez souvent des animaux non commercialisables pour l'élevage, et la proportion d'animaux saisis car non propres à la consommation reste très élevée.

(3) Pour les coches

Là encore, seules les saisies totales ont été prises en compte, et les résultats sont consignés dans le tableau XXX et la figure 9 associée :

	P. min	P. max	Moyenne	Nombre
AB	100,3	260,3	163,6	22
AC	0	0	0	0
AR	0	0	0	0
DQ	100	106	103,2	7
DS	130,9	256,7	192,7	58
PA	169,7	169,7	169,7	1
Moyenne	83,5	132,1	104,9	

Tableau XXX : Variation de poids des saisies totales de cochons.



Figure 9: Variation de poids des saisies totales de cochons.

Le tableau XXXI reprend les écarts maximum de poids des saisies totales de cochons, en leur associant le manque à gagner correspondant pour l'éleveur.

	Minimum	Maximum	Moyen
Poids chaud saisi (kg)	100	260,3	104,9
Poids froid saisi (kg)	97	252,5	101,75
Coût de la saisie (€)	77,31	201,24	81,1

Tableau XXXI : Intervalle de variation du manque à gagner pour les saisies totales de cochons.

Ces animaux, tout comme les porcelets, ne sont pas élevés pour être abattus. Leur finalité est la reproduction, et la perte assumée par l'éleveur est surtout due à la non productivité de ces animaux, à laquelle s'ajoute leur prix d'achat.

Néanmoins, les porcelets et les cochons et verrats restent des catégories minoritaires par rapport aux porcs charcutiers. Nous avons établi que chaque kilogramme de viande de porc charcutier saisi aboutit au non paiement d'une somme de 1,172 €. Nous nous sommes ensuite penchés sur des études par élevage, afin d'essayer de cerner plus concrètement l'impact de ces saisies sur le bilan économique de la structure.

b) Par élevage :

Cette étude a elle aussi été menée sur une période allant du premier Janvier 2003 au trente Juin 2003. Nous avons pris en compte quarante élevages, pour lesquels nous avons pu récolter toutes les données rassemblées dans le tableau XXXII :

	Nombre	Poids (kg)
Animaux présentés	306	27515,22
Prix		27487,7
SP	7	53,05
ST	9	671,20
total	16	702,52
%/Anx présentés	5,2	2,6
"Coût" (0,999€/Kg)		701,82
%/prix		2,6

Tableau XXXII : Calcul de la perte économique engendrée par les saisies pour un élevage.

A partir du nombre d'animaux présentés, nous avons déterminé le poids froid global de la totalité des carcasses, à partir du poids moyen évalué à 92,7kg pour la période considérée (MIDIPORC), minoré de trois pour cent. Utilisant le prix moyen pour cette période (0,999€/kg, données MPB), nous avons calculé la somme qu'aurait du toucher l'éleveur s'il n'y avait pas eu de saisie. Nous rappelons qu'à ce niveau, l'éleveur est déjà déficitaire à hauteur de 0,1 €/kg de carcasse.

Dans un deuxième temps, le recueil des données nous permet de savoir combien de saisies partielles et totales ont été prononcées lors de l'inspection de ces carcasses, ainsi que leurs poids chauds respectifs. Nous en avons déduits, par l'application du coefficient de trois pour cent, le poids froid global de ces saisies, ainsi que le coût de ces saisies. Ce coût correspond à une somme non touchée par l'éleveur.

Nous avons enfin déterminé le pourcentage global de saisies (partielles et totales) par rapport au nombre d'animaux abattus, ainsi que le pourcentage représenté par le coût des saisies par rapport à la somme qu'aurait du percevoir l'éleveur si aucune saisie n'avait été prononcée.

Le tableau XXXIII récapitule les résultats de cette étude :

	mini	maxi	moyenne
Nombre d'animaux	112	4822	765
coût	252,5	5325,57	1208,53
%/prix	0,6	8,2	2,8

Tableau XXXIII : Intervalle de variation de la perte économique engendrée par les saisies.

Le nombre d'animaux présentés à l'abattoir pour ces élevages, est compris entre 112 et 4822, avec une moyenne par élevage de 765 animaux.

Le manque à gagner pour l'éleveur varie de 252,5 à 5325,57 €, avec une moyenne établie à 1208,53 €.

Cependant, le tableau XXXIII ne donne pas une idée fiable des variations réellement observées. La figure 10 donne, pour les quarante élevages, le nombre d'animaux envoyés à l'abattoir et le pourcentage de rémunération non touché par l'éleveur.



Figure 10 : Parallèle entre le nombre de porcs charcutiers abattus et la perte économique engendrée par les saisies.

L'étude de ce graphique nous permet de distinguer trois catégories d'élevages.

La première correspond aux élevages pour lesquels la courbe '%prix' est située nettement au-dessus de la courbe 'Nombre'. Ce sont des élevages de taille petite à moyenne, ou qui envoie très peu d'animaux à l'abattoir (élevages vendeurs de reproducteurs par exemple). Dans le tableau XXXIV, nous récapitulons les données relatives aux vingt-cinq élevages entrant dans cette catégorie.

	mini	maxi	moyenne
nombre / coût / %prix	112 / 504,4 / 4,8	730 / 1828,97 / 2,7	326
coût / %prix / nombre	252,50 / 1,3 / 205	2752,94 / 7,2 / 414	1021,92
%prix / nombre / coût	1,3 / 205 / 252,50	8,2 / 180 / 1365,23	4

Tableau XXXIV : Intervalles de variation de la perte économique engendrée par les saisies pour la première catégorie d'élevages.

La rémunération de ces éleveurs est ainsi diminuée, en moyenne, de 4 % à cause des saisies, avec un coût net compris entre 252,5 € et 2752,94 €. Cet atelier est très déficitaire, et peut à

terme contribuer à déséquilibrer le bilan économique de l'ensemble de l'élevage. Il convient alors de tenter de diminuer le nombre et l'ampleur des saisies, afin de ne pas basculer dans une situation délicate.

La deuxième catégorie correspond aux élevages pour lesquels les deux courbes sont très proches. Ce sont des élevages de taille moyenne à grande, pour lesquels l'impact économique des saisies se ressent directement sur le bilan financier. Dans le tableau XXXV, nous récapitulons les données relatives aux douze élevages entrant dans cette catégorie.

	mini	maxi	moyenne
nombre / coût / %prix	420 / 418,78 / 1,1	1457 / 953,55 / 0,7	896
coût / %prix / nombre	418,78 / 1,1 / 420	1579,92 / 1,3 / 1352	959,11
%prix / nombre / coût	0,7 / 1457 / 953,55	1,8 / 773 / 1306,79	1,2

Tableau XXXV : Intervalles de variation de la perte économique engendrée par les saisies pour la deuxième catégorie d'élevages.

Nous constatons immédiatement que le pourcentage retenu est nettement inférieur à celui de la catégorie précédente (1,2 % en moyenne contre 4 %). Cependant, une augmentation de ce pourcentage aura des répercussions plus graves pour l'équilibre financier de l'élevage, et l'éleveur doit tout mettre en œuvre pour améliorer ses résultats.

La troisième catégorie regroupe les élevages pour lesquels la courbe '% prix' est nettement au-dessous de la courbe 'Nombre'. Ce sont de gros élevages, pour lesquels l'impact économique des saisies se ressent moins brutalement. En effet, le grand nombre d'animaux abattus entraîne une dilution de la rémunération non perçue. Ce caractère insidieux peut à long terme être dangereux, car l'éleveur peut arriver, en toute bonne foi, à l'occulter. Cette omission peut, petit à petit, aboutir à des dérives dans la conduite d'élevage immédiatement sanctionnées lors de l'inspection à l'abattoir.

Dans le tableau XXXVI, nous récapitulons les données relatives aux trois élevages entrant dans cette catégorie.

	mini	maxi	moyenne
nombre / coût / %prix	2720 / 1540,56 / 0,6	4822 / 5325,57 / 1,2	3894
coût / %prix / nombre	1540,56	5325,57	3761,3
%/prix / nombre / coût	0,6	1,2	1

Tableau XXXVI : Intervalles de variation de la perte économique engendrée par les saisies pour la troisième catégorie d'élevages.

L'étude des motifs de saisie, de leur fréquence relative et de leur impact sur l'économie des élevages montre combien ces retraits des circuits de commercialisation classique peuvent influencer sur l'équilibre financier des élevages. Cette constatation est encore plus vraie dans un contexte économique général difficile. Il est donc primordial pour les éleveurs d'identifier les points à risque au cours de la période d'élevage afin de mettre en place des mesures préventives. En effet, les principaux motifs de saisie observés correspondent à des atteintes non spécifiques des animaux pour lesquelles des mesures de bonnes conduite d'élevage peuvent considérablement diminuer la prévalence.

Cette démarche d'analyse des conduites d'élevage et des améliorations à y apporter peut être menée en partenariat étroit entre le vétérinaire de l'élevage, les techniciens des groupements de producteurs et les éleveurs.

Nous allons maintenant présenter les résultats obtenus dans une étude de ce type réalisée au sein de l'association ASAMIP (Association Sanitaire Midi Pyrénées Porcs)

IV. Conduite d'élevage et saisies à l'abattoir

Pour mieux comprendre les principaux points mis en évidence dans cette étude, il convient de rappeler quelques généralités sur la conduite d'élevage en production porcine et sur les sources potentielles d'exposition des animaux aux germes responsables par la suite de lésions sur la carcasse et de saisies partielles ou totales.

A. Généralités

1. L'élevage porcin :

Les animaux élevés en bâtiment naissent dans un local appelé « maternité », dans lequel ils resteront avec leur mère, naturelle ou adoptive, jusqu'au sevrage. Les porcelets sont ensuite amenés dans les salles de post-sevrage, dans lesquelles ils séjournent pendant cinq à huit semaines. Les animaux sont enfin élevés dans les salles d'engraissement, desquelles ils sortent, vers six mois environ, pour partir à l'abattoir. Ces différentes étapes sont indispensables, car elles permettent un aménagement de chacun des types de salle en fonction de l'âge des animaux. En effet, la température, la taille des auges et des abreuvoirs ainsi que leur nombre, la taille des cases, varient selon la taille des animaux. (27).

Tout au long de leur existence, les animaux vont être confrontés à des agents irritants ou infectieux, susceptibles d'entraîner l'apparition de lésions responsables de saisies à l'abattoir. Une étude réalisée au sein de l'ASAMIP (Association sanitaire Midi-Pyrénées porcs), intitulée Bilan Sanitaire en Elevage, nous a permis de faire le point sur ces prises de risque permanentes.

2. Mise en contact des germes et des animaux :

Dans un premier temps, nous nous sommes attachés à récapituler les voies d'entrée des germes dans l'élevage puis dans les organismes des animaux. Ces différents modes de contamination sont résumés par les figures 11 et 12.

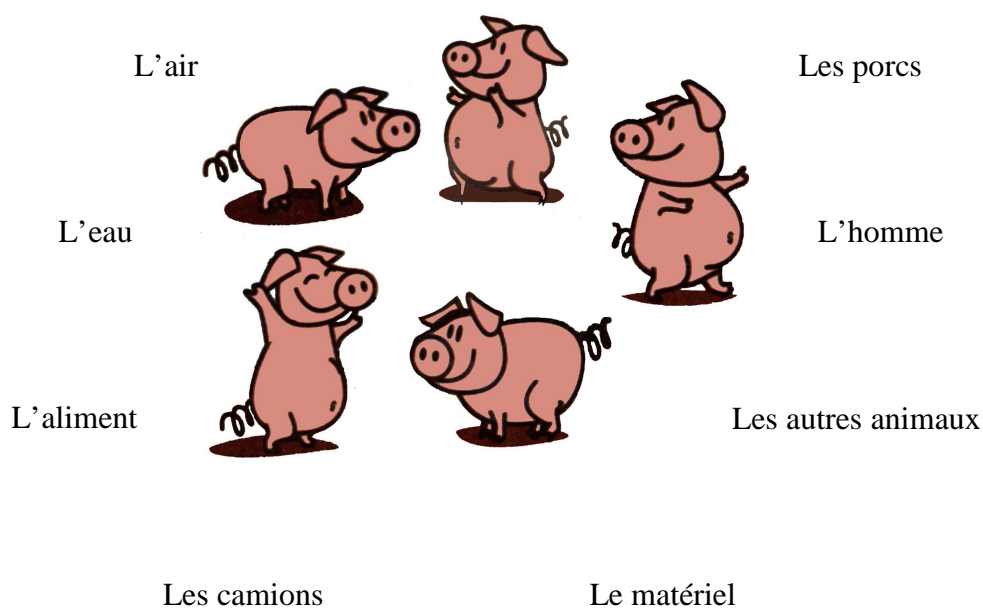


Figure 11 : Entrée des germes dans les bâtiments d'élevage (6)

Il ressort finalement de la figure 1 que tout l'environnement, vivant ou inerte, d'un élevage est susceptible de devenir une source de contamination.

L'air, l'eau ou les aliments peuvent effectivement transporter des germes, et les amener directement au cœur de l'élevage.

Les camions évoqués dans la liste regroupent les camions transportant les aliments ou les animaux (pour transfert d'un élevage à un autre, ou à destination de l'abattoir), mais aussi ceux de l'équarrissage. Dans la plupart des élevages, les circuits empruntés par ces véhicules leurs sont réservés, minimisant ainsi la prise de risque.

Une contamination par du matériel reste possible. En effet, l'utilisation d'outils prêtés à un autre éleveur ou déjà utilisé pour la bande précédente d'animaux sans nettoyage et désinfection correcte au préalable, entraîne une prise de risque.

Les autres animaux de l'élevage (chiens, chats, animaux de rentes), ainsi que l'homme, présentent également un risque pour l'atelier porc. Ils peuvent en effet être vecteurs passifs ou porteurs d'agents pathogènes pour le porc. Nous citerons pour exemple le virus de la maladie d'Aujeszky, agent zoonotique entraînant l'apparition de pathologies à évolution généralement fatale chez les animaux vivant dans les fermes. (21)

Enfin, les porcs eux-mêmes peuvent se contaminer par le biais de leur fécès. L'excrétion fécale de salmonelles par des animaux porteurs suite à un stress, entraîne systématiquement la contamination des autres animaux présents dans la loge. (6) (28). La contamination peut aussi se faire par contact direct entre les animaux.

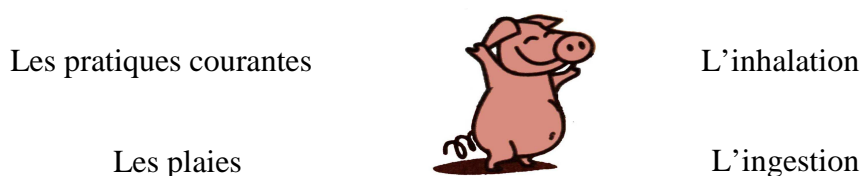


Figure 12 : Pénétration des germes dans les animaux

L'inhalation des germes ou des particules irritantes, ou leur ingestion, restent des éléments à prendre en compte pour évaluer l'environnement sanitaire de l'élevage. Néanmoins, ce sont les plaies consécutives aux bagarres entre animaux ou aux pratiques courantes, qui sont à l'origine des pathologies de type arthrite ou abcès (57% des saisies de porcs charcutiers).

Dans un deuxième temps, la liste des points critiques de la conduite d'élevage a été établie, et validée par les différents partenaires.

B. Le Bilan Sanitaire en Elevage

Cette étude a été réalisée en partenariat avec les vétérinaires et les techniciens de groupement, le but étant de mettre au point un support écrit le plus complet possible.

1. Protocole de l'étude

Une visite d'élevage était réalisée par le vétérinaire de l'ASAMIP et le vétérinaire traitant de l'exploitation, complétée par la rédaction du document de suivi. Les points critiques étaient alors soulignés en présence de l'éleveur, puis repris dans une synthèse rédigée à l'ASAMIP et envoyée à l'éleveur après accord du vétérinaire traitant.

2. Résultats obtenus et validation des points critiques

Le document support du Bilan Sanitaire en Elevage a été conçu pour le recueil de données concernant :

- Quai, quarantaine, aire d'équarrissage ;
- Air et ventilation ;
- Principe de la marche en avant, animaux familiers, sas douche, lavabo ;
- Tenues, bottes, pédiluves ;
- Qualité de l'eau ;
- Nettoyage, désinfection, vide sanitaire ;
- Désinsectisation, dératisation ;
- Santé de l'éleveur/ désinfectants ;
- Oiseaux ;
- Traitements systématiques (pompes doseuses) ;
- Traitements ponctuels injectables ;
- Matériel à usage unique ;
- Matériel à usage multiple ;
- Analyses effectuées en cas de problème ;
- Pharmacie, gestion du médicament, du temps d'attente, identification des animaux traités.

Le dépouillement et l'analyse des résultats ont permis de mettre en évidence des dérives concernant essentiellement quatre points de l'enquête :

- L'air et la ventilation ;
- Qualité de l'eau ;
- Opérations de nettoyage, désinfection, vide sanitaire ;
- Traitements ponctuels injectables.

Ces dérives apparaissent le plus souvent de façon insidieuse dans l'élevage, et sont toujours facilitées par un contexte économique défavorable. Il convient alors de préciser que l'application de mesures strictes et pas forcément très onéreuses, peut permettre de mieux valoriser la production à l'abattoir.

C. L'air et la ventilation

Dans un élevage de porcs, la présence conjointe d'animaux, de nourriture et de déjections va influencer sur la qualité de l'air ambiant. Concrètement, la qualité de l'air dans les porcheries reste tributaire de trois paramètres essentiels. (16)(27)

1. Les poussières

Généralement, toutes les particules solides, de toutes tailles, formes et structures, dispersées dans l'air forment ce que l'on appelle les poussières (3).

Dans les porcheries, ces particules proviennent des aliments (80 à 90%), de la dessiccation des fécès, de la litière et de la desquamation des animaux.

Seules les poussières de taille inférieure à 5 microns vont passer la barrière des voies aériennes supérieures pour aller se déposer au niveau des poumons, voire même au niveau des alvéoles pour les particules faisant moins d'un micron. (16)(27) Toutes ces particules auront un effet irritant sur l'arbre trachéo-bronchique des animaux.

Il est également important de noter que les concentrations en poussière varient en fonction du stade physiologique des animaux. Ainsi, les salles de post-sevrage présentent des concentrations environ deux fois supérieures à celles mesurées en maternité ou en engraissement. Pour un même type d'aliment distribué (soupe, granulés ou poudre plus ou moins fine), cette variation est à corrélérer avec un comportement plus prospectif des animaux en post-sevrage par rapport aux porcs à l'engrais. (17)

2. Les gaz

Deux gaz potentiellement toxiques sont majoritairement détectés dans les porcheries. Il s'agit tout d'abord du gaz carbonique CO_2 provenant essentiellement de la respiration des animaux, avec des pics de production décelables après les repas. (27)

L'ammoniac NH_3 est le deuxième gaz présent dans les bâtiments. Il est issu de la fermentation des lisiers, et plus précisément de la dégradation de l'urée présente dans l'urine. Ce gaz d'odeur âcre devient très rapidement irritant pour les muqueuses. (17)(27)

3. La contamination aérienne

Dans les élevages, le nombre de bactéries par m^3 d'air peut atteindre $10^6/\text{m}^3$ contre 10^3 à 10^4 à l'extérieur. Différents germes ont été isolés, dont la plupart sont des bactéries Gram positif (Staphylocoque, Streptocoque...) Ce sont des germes potentiellement pathogènes pour les animaux, pouvant être à l'origine de pathologies le plus souvent respiratoires. (17) Il est important de souligner que les bactéries peuvent être véhiculées par les poussières. (27)

Afin d'optimiser la croissance des animaux, l'éleveur doit constamment renouveler l'air respiré par les animaux, tout en assurant l'élimination des gaz et de la chaleur émis par les animaux. C'est le rôle de la ventilation, permise par la structure des bâtiments.

4. La ventilation

Dans la majorité des élevages de porcs, l'entrée de l'air dans les bâtiments se fait par des plafonds diffuseurs ou des volets latéraux selon les salles concernées. L'air sort ensuite par extraction basse, avec ou sans cheminée. Cela entraîne l'existence d'un courant d'air dans les salles, dont l'intensité peut être modulé par la présence de ventilateurs ou d'extracteurs d'air.

Les figures 13 et 14 montrent deux possibilités de ventilation de salles contenant des porcs.

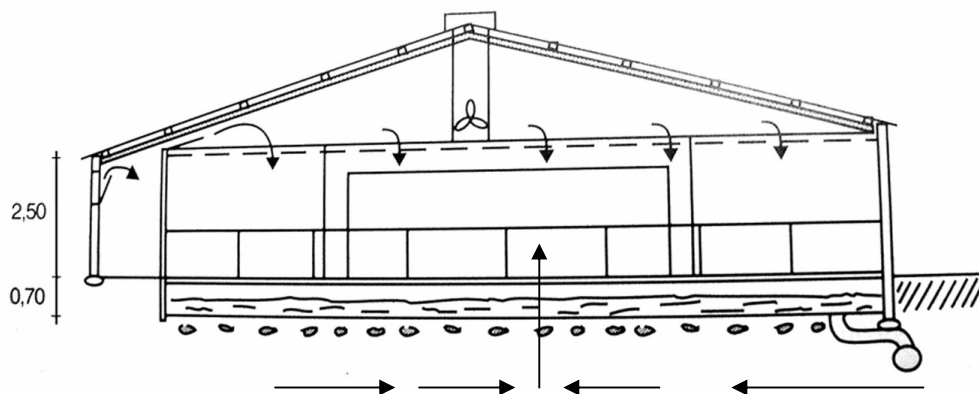


Figure 13 : Ventilation d'un bâtiment sur caillebotis total (27)

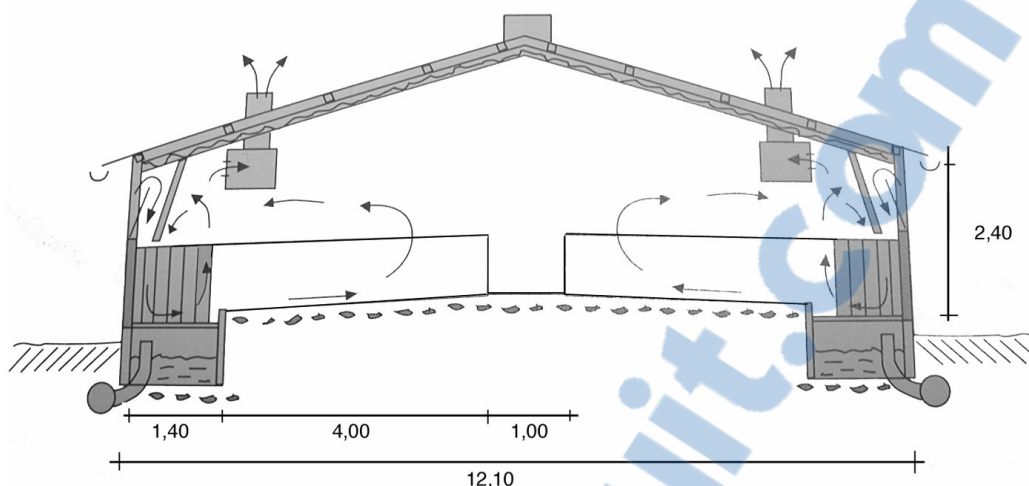


Figure 14 : Ventilation d'un bâtiment sur caillebotis partiel (27)

Le taux de renouvellement d'air est déterminé par l'observation :

- du taux de CO_2 ;
- de l'hygrométrie ;
- du maintien de la température sans chauffage pour l'engraissement.

Ainsi, il convient de régler la ventilation afin que le taux de CO_2 reste inférieur à 0,5% du volume, et que l'hygrométrie reste comprise entre 65 et 80%. (27)

Le maintien de la température dans les salles reste quant à lui le facteur le plus délicat à appréhender, surtout dans la région Midi-Pyrénées où les écarts de température entre le jour et la nuit peuvent être très importants.

En été, l'augmentation de la ventilation provoque une diminution de la température ; au-delà de 0,2m/s, un accroissement de 0,1m/s équivaut à une diminution de température de 1°C. (27)

Cette augmentation liée à la saison chaude a également pour effet de réduire la concentration en poussière, ainsi que celle en ammoniac. (17)(24)

Cependant, les variations de vitesse de l'air ont pour effet néfaste une remise en suspension des poussières, ayant un impact immédiat au niveau des poumons des animaux (irritations et/ou pathologies infectieuses). Ces pathologies pulmonaires sont découvertes au moment de l'inspection post-mortem des carcasses, et se traduisent par des saies pour pleurésie ou pleuropneumonie. A ces deux motifs de saie, regroupant 10,7% du nombre total des saies, peuvent sans doute s'ajouter des saies pour cachexie. En effet, certains animaux ne développeront pas de pathologie pulmonaire, mais ne seront pas capables de grandir et de se développer correctement, du fait de la gêne respiratoire liée à une ventilation mal gérée.

Enfin, ces variations sont également à l'origine de stress chez les animaux. Ce stress peut se manifester par l'apparition du phénomène de caudophagie chez les animaux. Ces morsures peuvent générer un dépérissement de l'animal pouvant aboutir à sa mort, ou entraîner la formation d'abcès localisés le long de la colonne vertébrale, aboutissant à des saies partielles ou totales des carcasses. (27)

La qualité de l'air, et surtout de la ventilation des salles, est un élément déterminant dans la prévention de l'apparition de troubles pulmonaires et comportementaux dans l'élevage.

Les élevages sont équipés de boîtiers de commande permettant de gérer la température des salles en jouant sur leur ventilation. L'éleveur doit prendre le temps d'apprendre à utiliser cette technologie, afin d'optimiser la croissance de ses animaux.

Cependant, d'autres facteurs interviennent également dans la croissance des animaux, et certains d'entre eux restent encore souvent mal maîtrisés par les éleveurs.

D. Qualité de l'eau :

Une eau de bonne qualité reste un élément indispensable à l'optimisation des capacités zootechniques des animaux.

Selon le stade physiologique des animaux, les besoins en eau sont extrêmement variables, comme le démontre le tableau XXXVII. (23)

Stade physiologique	Besoins (litres/jour)
Cochettes attente saillie	10-15
Verrat	15-20
Truies en gestation	15-25
Truies allaitantes	30-40
Porcelets sous la mère	0,2-0,4
Post-sevrage	1-4
Engraissement	4-12

Tableau XXXVII : Besoins quotidiens en eau des animaux selon leur stade physiologique.

L'étude de ce tableau nous permet de comprendre que l'apport d'une eau souillée peut entraîner une contamination massive des animaux.

Dans la zone ASAMIP, de nombreux éleveurs alimentent leur élevage à partir de forages ou de captages. Une campagne de sensibilisation initiée par les vétérinaires de terrain a incité un nombre grandissant d'éleveurs à réaliser des analyses d'eau. Il s'est avéré que ces eaux présentaient pour la plupart des contaminations par des germes de type coliformes ou streptocoques fécaux, ces bactéries pouvant être à l'origine de pathologies chez les animaux. (15)

Dans le cas de forages ou de captages, la réalisation de deux analyses d'eau annuelles peut s'avérer intéressante ; il convient de réaliser une analyse en période sèche, et une pendant une période de fortes pluies (13)

Dans tous les cas, les normes bactériologiques applicables à l'eau utilisée pour l'abreuvement des animaux sont les mêmes que celles appliquées pour l'eau destinée à la consommation humaine. (23)

Paramètre bactériologique	Normes CEE (*)
Germes totaux à 37°C pdt 24h	10 / mL
Germes totaux à 20°C pdt 72h	100 / mL
Coliformes totaux	Absence / 100 mL
Coliformes fécaux	Absence / 100 mL
Streptocoques fécaux	Absence / 100 mL
Staphylocoques	Absence / 100 mL
Salmonelles	Absence / 5 L
Clostridium SR	< 1 spore / 20 mL

(*) : directive CEE du 15/07/80, parue au JO du 30/08/80

Tableau XXXVIII : Références pour une analyse bactériologique d'eau

Au-delà de la qualité intrinsèque de l'eau délivrée aux animaux se pose le problème des canalisations qui permettent d'acheminer cette eau dans les abreuvoirs. En effet, il se dépose dans toutes les conduites un biofilm, qui est une population bactérienne recouvrant une surface non stérile. Ce biofilm est structuré de manière à former une pellicule continue sur les parois. Cependant, les traitements antibiotiques administrés aux animaux par le biais de l'eau de boisson, peuvent entraîner une déstructuration du biofilm. La conséquence immédiate de cette destruction va alors être un relargage massif de bactéries parfois pathogènes pour les animaux dans les canalisations. Ces « bols » de bactéries sont ingurgités par les animaux, entraînant parfois l'apparition d'un effet totalement inverse de celui recherché au départ. (14) L'éleveur doit nettoyer régulièrement les conduites d'eau, et surtout de penser à les vidanger pendant le vide sanitaire et la période de chauffage de la salle avant l'arrivée des animaux. En effet, le réchauffement de la conduite, associé à la présence d'eau stagnant dans la canalisation, favorise la multiplication des bactéries. (15)

La distribution d'une eau non potable aux animaux peut entraîner l'apparition de troubles variés, allant d'une simple absence de prise de poids à des diarrhées associées à un dépérissement des animaux atteints. L'existence de ces troubles dans l'élevage est sanctionnée par des saisies pour cachexie et pour pathologies digestives, ces dernières représentant 10,1% des motifs de saisies relevés au cours de notre étude (entérite, néphrite, péritonite).

L'air et l'eau restent des éléments indispensables à la vie, et leur qualité devient progressivement une préoccupation majeure pour un grand nombre d'éleveurs. Sa maîtrise ne doit cependant pas se faire au détriment d'autres pratiques comme, par exemple, les opérations de nettoyage, désinfection et vide sanitaire entre les bandes d'animaux.

E. Nettoyage - Désinfection - Vide sanitaire

Le but de ces opérations est de commencer à travailler avec un outil propre à chaque nouvelle entrée d'animaux.

Ces actions sont indispensables au maintien du bon état sanitaire de l'élevage, et contribuent largement à l'obtention de bonnes performances technico-économiques puisqu'elles vont permettre l'élimination des germes présents dans les locaux d'élevage et donc éviter une contamination croisée d'une bande d'animaux à l'autre.

Afin d'optimiser ces opérations, il convient, dans la mesure du possible, de commencer par sortir tout le petit matériel (augettes, radiants, tapis.....), lequel est traité à l'extérieur du bâtiment.

Un raclage des souillures ne pouvant passer entre les fentes du caillebotis est aussi vivement conseillé, car il permet de diminuer la charge de matière organique présente dans la salle.

Enfin, lorsque cela est possible, il faut vidanger la préfosse. (7)

L'action va ensuite se dérouler en quatre phases successives et distinctes, qui vont aboutir à l'obtention d'une salle la plus propre possible.

1. Le trempage :

Le but de cette première étape est de mouiller les souillures organiques (projections de selles, d'aliments, poussières.....) qui se sont accumulées depuis l'arrivée des animaux. Ces souillures restent en effet le lieu privilégié de vie (ou de survie) des micro-organismes (bactéries, virus, champignons).

Le trempage doit se faire dans les trois heures suivant le départ des animaux. Il doit être intégral (sol, murs plafond, dessous des caillebotis, préfosse), suffisant en quantité d'eau ($1,5 \text{ l} / \text{m}^2$ de surface au minimum) et en durée (4 heures minimum). (7)

Le trempage peut être réalisé manuellement ou être automatisé sans que cela influe sur la qualité des opérations ultérieures. Le trempage automatisé présente l'avantage d'un gain de temps pour l'éleveur, ainsi que la suppression d'une tâche pénible.

Bien que peu pratiqué sur le terrain, le trempage paraît être une étape incontournable. En effet, le ramollissement des souillures permet de faciliter et d'optimiser l'étape suivante : le nettoyage. (8)

2. Le nettoyage :

C'est incontestablement l'opération la plus importante. Le but est d'éliminer **toutes** les souillures organiques, et d'arriver à une propreté visuelle des surfaces.

Ce nettoyage reste encore trop souvent un simple décapage au nettoyeur haute pression. L'utilité d'un détergent n'est plus à démontrer, que celui-ci soit utilisé avant ou après le décapage. (9)

Il commence par la pulvérisation d'un détergent moussant sur toutes les surfaces (sol, murs, plafond, dessous des caillebotis, préfosse). Le détergent facilite et améliore le nettoyage tout en permettant une économie notable d'eau. Le caractère moussant du détergent augmente sa capacité d'adhésion aux parois et permet une meilleure visualisation de celui-ci. Il est préférable d'utiliser de l'eau tiède ou chaude plutôt que froide, et indispensable d'utiliser le détergent à la dose préconisée par le fabricant. Un surdosage n'améliore pas l'efficacité du produit; par contre, un sous-dosage entraîne une diminution très rapide d'efficacité.

Après avoir laissé agir le détergent pendant 20 minutes (et au maximum 1 heure), on peut procéder au décapage des surfaces avec un nettoyeur à haute pression. Il convient toutefois de régler correctement la pression, afin de ne pas éclabousser et alors resouiller les surfaces déjà nettoyées. Ce rinçage devient indispensable s'il existe un risque d'incompatibilité chimique entre le détergent et le désinfectant. (7)

Un nettoyage correct implique l'utilisation d'un détergent utilisé à la bonne dose, et appliqué pendant un temps suffisant.

Si le nettoyage est mal fait, le désinfectant n'aura pas une action optimale et le vide sanitaire n'aura pas l'effet escompté.

3. La désinfection :

La désinfection a pour but d'éliminer les micro-organismes encore présents dans le bâtiment. Cela n'est possible que s'il y a contact direct entre le germe et le désinfectant. L'utilisation d'un désinfectant **homologué** bactéricide, virucide et fongicide paraît la plus raisonnable. Pour être efficace, il est indispensable que le produit soit utilisé à la dose préconisée par le fabricant. Lorsque ces deux conditions sont remplies, il est totalement inutile de changer de produit. Le caractère moussant du produit est appréciable pour les mêmes raisons que précédemment. (7)

La méthode la plus simple consiste à utiliser un nettoyeur basse-pression. Il convient de pulvériser au moins $0,3 \text{ l}$. de solution (**eau + désinfectant**) par m^2 de surface. Néanmoins, l'utilisation d'une lance mousse, si elle ne modifie pas la qualité de la désinfection, permet d'assurer à l'éleveur un gain de temps considérable.

Une deuxième désinfection peut même être effectuée quelques jours avant l'arrivée des nouveaux animaux. Elle améliore incontestablement la qualité de la décontamination des locaux, mais reste difficilement envisageable en routine en raison de son coût. (10)

Pour être efficace, la désinfection doit être totale; s'il reste un endroit non désinfecté, c'est une niche à germes qui seront à l'origine de la contamination des nouveaux animaux.

La désinfection, pour être totale, concerne les murs, le sol, le plafond, mais aussi le dessous des caillebotis et les préfosse, ce qui est parfois difficile. (7)

Une fois la désinfection achevée, il est primordial que la salle devienne rapidement un environnement défavorable à la prolifération de germes.

4. Le séchage et le vide sanitaire :

La majorité des bactéries se multiplie en présence de chaleur humide. Le séchage rapide de la salle, associé à l'absence de matières organiques, va créer un environnement hostile pour la majorité des micro-organismes. (7)(11)

Enfin, un vide sanitaire peut être effectué. Celui-ci n'est pleinement efficace que si les opérations précédentes ont été menées rigoureusement au niveau de l'intégralité de la salle (fosse comprise). Il faut également veiller à ce qu'il n'y ait aucune communication avec d'autres salles (par les combles ou la ventilation par exemple).(7)

Il consiste à laisser le bâtiment vide pendant une durée variant le plus souvent avec les conditions d'exploitation.

Considérant la conduite en élevage (peu de temps entre les bandes, fosses non nettoyables), le vide sanitaire est de plus en plus critiqué. Il peut même dans certains cas favoriser la multiplication de germes résiduels. Il est ainsi parfois abandonné au profit du simple séchage de la salle.

Toutes ces opérations doivent s'enchaîner, dans le but d'avoir une salle la plus propre possible lors de l'arrivée des animaux. Il est parfois difficile de savoir si les différentes étapes ont été correctement effectuées. C'est pourquoi il est toujours possible de réaliser un contrôle des interventions.

5. Contrôle des interventions :

Il se fait par la réalisation de boîtes contact. Ces boîtes sont appliquées sur des surfaces visuellement propres, puis envoyées au laboratoire. Elles permettent un comptage de la flore totale après passage à l'étuve pendant 48 heures.

Une étude réalisée à l'ITP (Institut Technique du Porc) a permis de montrer que sur 340 sites contrôlés, près d'un tiers de ceux notés visuellement très propres ont révélé un nombre de colonies importants. Ce résultat démontre bien la difficulté de la tâche assignée aux éleveurs. L'utilisation des boîtes contact peut leur permettre d'améliorer et de valoriser la qualité de leur travail. (12)

Toutes ces opérations peuvent parfois paraître fastidieuses et inutiles aux yeux de certains éleveurs. Cependant, l'arrivée d'animaux, en particulier des porcelets en maternité ou en post-sevrage, dans des salles souillées, peut faciliter et aggraver l'apparition de certaines pathologies sanctionnées lors de l'inspection post-mortem. L'exemple type reste la majorité des saisies pour arthrite et polyarthrites (regroupant au total 31,6% des motifs de saisie).

Cependant, malgré toutes ces mesures, un élevage de porcs reste un milieu riche en bactéries, pathogènes ou non. L'éleveur doit alors réduire au maximum l'apparition des microplaies lors de l'administration de traitements ponctuels (injection de fer aux porcelets, d'antiparasitaire aux truies...)

F. Les traitements ponctuels injectables :

Chez le porc, la majorité des traitements sont administrés par voie orale, en raison du grand nombre d'animaux à traiter de façon simultanée.

Les seuls traitements injectables restent les vaccins, les vitamines et le fer pour les porcelets, certains antiparasitaires et des traitements antibiotiques pour des animaux très sévèrement atteints. (18)

Lors de traitement injectable, la voie de choix reste la voie intra-musculaire. Cependant, la technique d'injection doit être correctement appliquée, afin de ne pas avoir de conséquences néfastes pour l'animal.

Tout d'abord, le matériel utilisé doit être adéquat ; en effet, le diamètre et la longueur des aiguilles doivent être adaptés à la taille de l'animal. Il est également préférable d'utiliser du matériel à usage unique, dont les caractéristiques sont regroupées dans le tableau XXXIX .

Poids vif animal (kg)	Longueur minimale d 'aiguille (mm)	Diamètre moyen d 'aiguille (mm)
25-50	30	20
50-100	35	20
> 100	40	20

Tableau XXXIX: choix de l'aiguille (19)

Ensuite, une asepsie est réalisée au site d'injection, afin de limiter au maximum la présence de germes susceptibles de pénétrer dans l'animal avec l'aiguille lors de l'effraction cutanée. (20)

Enfin, les injections ne peuvent se faire n'importe où, mais restent exécutables sur un site optimal détaillé sur les figures 15 et 16. (19)

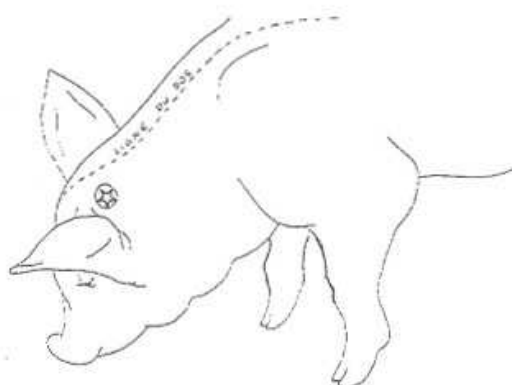


Figure 15 : Site d'injection intra musculaire chez le porc

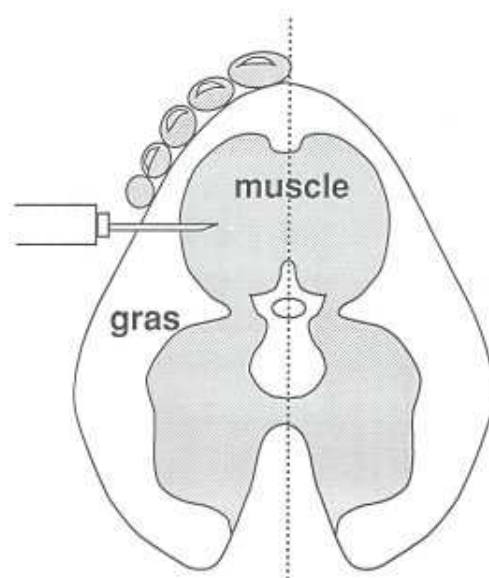


Figure 16: technique d'injection intra musculaire chez le porc

Une étude réalisée sur la vaccination de lots d'animaux montre la difficulté d'effectuer correctement une injection intra musculaire. En effet, dans 25% des cas, l'injection est réalisée dans le plan sous cutané. De plus, elle précise que 9% des porcs ont eu au moins une échine saisie suite à cette injection.

Enfin, parmi toutes les lésions examinées, 61% présentaient des complications liées à des surinfections bactériennes. Les germes en cause étaient soit des germes présents suite à une absence de lavage et de désinfection du matériel, soit des germes présents sur la peau des animaux et qui étaient rentrés dans l'animal avec l'aiguille. (29)

Une autre étude a permis de mieux évaluer l'impact des spécialités vétérinaires sur les tissus dans lesquels elles ont été injectées. En effet, ce travail porte sur l'importance, l'aspect macroscopique et microscopique ainsi que l'évolution au cours du temps des lésions musculaires après injection intramusculaire de différentes spécialités vétérinaires utilisées couramment chez le porc. Ces injections sont réalisées après anesthésie des animaux, afin qu'aucune réaction de l'animal ne vienne fausser les résultats. Une classification des lésions macroscopiques a finalement été établie en fonction de l'aspect et de la taille de ces lésions. Il convient de réunir ces deux critères pour pouvoir décrire chaque lésion détectée. (22) Les tableaux XXXX et XXXXI récapitulent cette classification.

Groupe I	Aspect congestif et hémorragique
Groupe II	Aspect fibreux et nécrotique mal délimité
Groupe III a	Foyers gris-brunâtres d'aspect nécrosé et entourés d'une coque fibreuse
Groupe III b	Foyers verdâtres d'aspect nécrosé et entourés d'une coque fibreuse
Groupe IV	Nodule fibreux blanc nacré, bien délimité

Tableau XXXX: Aspect des lésions macroscopiques

Groupe A	Petit foyer de diamètre inférieur à 3 mm
Groupe B	Foyer dont la taille est comprise entre 3 et 5 mm de diamètre
Groupe C	Foyer de 5 à 10mm de diamètre ou le long du trajet de l'aiguille
Groupe D	Foyer dont le diamètre est supérieur à 10 mm

Tableau XXXXI: Taille des lésions macroscopiques

Tous ces travaux montrent la difficulté de réaliser correctement une injection intramusculaire chez le porc.

Ces lésions liées aux injections intramusculaires sont majoritairement des découvertes d'abattoir. Cependant, une injection mal réalisée techniquement et/ou sanitaires sera très souvent à l'origine de l'apparition d'abcès, qui représentent 25,1% des motifs de saisie répertoriés au cours de notre étude.

Cette intervention doit rester la plus rare possible, et doit toujours être précédée d'une asepsie la plus rigoureuse possible. Il est également indispensable que la contention correcte des animaux soit assurée.

V. Conclusion

L'inspection sanitaire post-mortem des carcasses de porcs à l'abattoir est un travail difficile. En effet, la décision du vétérinaire, dictée par l'obligation de salubrité de la denrée mise sur le marché, reste très peu souvent appuyée par un texte réglementaire. Ceci est du au nombre très important de saisies pour motifs non spécifiques, pour lesquels le législateur n'a pas statué.

Un souci d'harmonisation dans l'inspection pousse les professionnels à tenter de codifier un certain nombre de ces motifs (abcès par exemple), sans toutefois aboutir à une standardisation dont le côté trop rigide pourrait vite s'avérer catastrophique.

Dans une période où la conjoncture économique s'avère défavorable pour les éleveurs, une pénalisation supplémentaire par le biais de saisies partielles ou totales prononcées sur les carcasses des porcs envoyés à l'abattoir peut leur paraître insoutenable. Cette étude a permis de montrer que ces saisies étaient bien réelles, et de faire prendre conscience aux éleveurs des principaux motifs retrouvés. L'impact insidieux sur les revenus de l'exploitation, à moyen et long terme, a également été clairement énoncé lors des différentes réunions au cours desquelles les résultats leur ont été communiqués.

Enfin, les résultats de cette étude sont en assez bonne corrélation avec ceux obtenus suite au Bilan Sanitaire en Elevage. L'émergence de certaines dérives dans la conduite d'élevage, remarquée au cours des visites, se retrouve dans les motifs de saisie à l'abattoir.

L'étude des motifs de saisie dans les élevages est ainsi devenu un témoin d'alerte pour ceux-ci ; elle permet effectivement de déceler rapidement un problème au sein de l'élevage. Une réflexion entre vétérinaire, technicien et éleveur peut alors permettre une amélioration des pratiques, dont le bénéfice pourra être retrouvé dès la bande suivante dans certains cas.

VI. Bibliographie

1. Arrêté du 17 Mars 1992 relatif aux conditions auxquelles doivent satisfaire les abattoirs d'animaux de boucherie pour la production et la mise sur le marché de viandes fraîches et déterminant les conditions de l'inspection sanitaire de ces établissements. JORF du 29 Mars 1992.
2. Arrêté du 28 Juin 1994 relatif à l'identification et à l'agrément sanitaire des établissements mettant sur le marché des denrées animales ou d'origine animale et au marquage de salubrité. JORF n° 176 du 31 Juillet 1994.
3. CAUCHEPIN J. L. Le Recknagel, manuel pratique du génie climatique. 2^{ème} édition, 1983.
4. Code rural. Livre IX (nouveau). La santé publique vétérinaire et la protection des végétaux. (Partie législative) . Article L. 931-1. Edition Juin 2000. p 45.
5. Code rural. Livre IX (nouveau). La santé publique vétérinaire et la protection des végétaux. (Partie législative) . Article L. 931-2. Edition Juin 2000. p 45-46.
6. CORREGE I. La problématique salmonelle en filière porcine. Techni porc, Vol. 24, N°2 – 2001, p. 25-31.
7. CORREGE I., CORNOU C. Nettoyage-désinfection des locaux d'élevage et facteurs d'influence. Techni porc, Vol. 25, N°4 – 2002, p.17-24.
8. CORREGE I., CORNOU C. Intérêt du trempage automatisé. Techni porc, Vol. 25, N°5 – 2002, p. 7-8.
9. CORREGE I., CORNOU C. Intérêt de l'application d'une solution détergente. Techni porc, Vol. 25, N°5 – 2002, p. 9-10.
10. CORREGE I., CORNOU C. Optimiser la désinfection. Techni porc, Vol. 25, N°6 – 2002, p.19-21.
11. CORREGE I., CORNOU C., ROUSSEAU P. Séchage des salles et vide sanitaire. Techni porc, Vol. 25, N°6 – 2002, p. 23-27.
12. CORREGE I. Mise au point d'un protocole de contrôle du nettoyage et de la désinfection en élevage porcin. Techni porc, Vol. 26, N°1 – 2003, p. 19-26.
13. GERARD C. Veillez à la qualité de l'eau de boisson. Réussir porcs, Mai 2001, N°72, p.16-18.
14. GERARD C. Biofilm : le casse-tête des tuyauteries. Réussir porcs, Mai 2001, N°72, p.36.
15. GRIFFOUL B. En Aveyron : attention aux contaminations bactériologiques. Réussir porcs, Mai 2001, N°72, p. 28-29.
16. GUINGAND N. Qualité de l'air dans les porcheries. Techni porc, Vol. 21, N°3 – 1998, p. 27-31.
17. GUINGAND N. Qualité de l'air en bâtiment et stades physiologiques. Techni porc, Vol. 26, N°3 – 2003, p. 17-24.
18. HOUPERT P. Essai de localisation du dépôt après administration par voie intra musculaire chez le porc. Thèse pour le Doctorat Vétérinaire, Maisons-Alfort, 1991.
19. Laboratoire INTERVET. Qualité des injections dans l'espèce porcine. 2001.
20. LEFEBVRE H. Evaluation quantitative des lésions musculaires iatrogènes par l'analyse pharmacocinétique de la libération de la créatine kinase. Thèse de 3^{ème} cycle universitaire. 1994.
21. MARTINEAU G. P. Maladies d'élevage des porcs. Editions France Agricole. 1997.
22. MARTINEAU G. P., BELAYAT F., COIGNOUL F., MARTINEAU-DOIZE B., JOSSE M., DEWAELE A. Lésions musculaires chez le porc après injection de médicaments. Ann. Méd. Vét., 1980, 124, p. 215-222.
23. MASSABIE P. L'abreuvement des porcs. Techni porc, Vol. 24, N°6 – 2001, p.9-14.

24. MASSABIE P. Incidence des paramètres d'ambiance sur les performances zootechniques du porc charcutier. Effets de l'hygrométrie, de la concentration en gaz et des teneurs en poussière et en germes. Vol.23,N°6 –2000, p. 27-32.
25. Note de Service DGAL/SDHA/N.97/N°8066. Harmonisation de l'inspection sanitaire en abattoir. Les arthrites des porcs : arbres décisionnels et sanctions. 10 Avril 1997.
26. Note de service DGAL/SDHA/N2001/N°8010. Harmonisation de l'inspection sanitaire en abattoir. Inspection des séreuses chez les porcs. 30 Janvier 2001.
27. POULENC J. et al. Mémento de l'éleveur de porc. 5^{ème} édition. Institut technique du porc.
28. ROSSEL R., LE ROUX A., MINVIELLE B. Contamination en salmonelles des camions de transport de porcs charcutiers et des porcheries d'attente à l'abattoir. Techni porc, Vol. 25, N°2 – 2002, p. 27-31.
29. VANNIER P. Immunisation des porcs charcutiers contre la maladie d'Aujeszky avec deux vaccins à adjuvants huileux : étude des réactions locales. Rec. Méd. Vét., 1986, 162(1), p. 37-44.
30. WILSON A. Practical meat inspection – Fifth edition. Blackwell scientific publication. 1991

Sommaire

I.	Introduction	1
II.	Inspection sanitaire et saisie : bases sanitaires et réglementaires.....	4
A.	Principe général et réalisation	4
1.	Rôle de l'inspection.....	4
2.	Réalisation pratique de l'inspection	4
a)	Les acteurs.....	4
b)	L'examen <i>ante mortem</i>	4
c)	L'inspection post-mortem	5
3.	Conséquences de l'inspection	6
a)	Conclusions de l'examen <i>ante-mortem</i>	6
b)	Conclusions de l'inspection post-mortem	6
B.	Les motifs de saisie	7
1.	L'arrêté ministériel du 17 Mars 1992 (1).....	7
a)	Saisies pour raisons sanitaires spécifiques	7
b)	Saisies pour raisons sanitaires non spécifiques	8
c)	Saisies pour raisons qualitatives.....	8
2.	Les notes de service.....	9
a)	Note de service DGAL/SDHA/N.97/N°8066 (25).....	9
b)	Note de service DGAL/SDHA/N2001-8010 (26).....	10
3.	Les projets de note de service	14
a)	Projet concernant la saisie des viandes insuffisantes et à évolution anormale.....	14
(1)	Viandes insuffisantes.....	14
(a)	Viandes sèches	14
(i)	Viandes immatures	14
(ii)	Viandes maigres	14
(b)	Viandes humides	14
(i)	Œdème.....	14
(ii)	Infiltration séreuse	14
(2)	Viandes à évolution anormale	15
(a)	Viandes surmenées (Dark, Firm, Dry).....	15
(b)	Viandes à Myopathie Exsudative Dépigmentaire	15
b)	Projet concernant les saisies pour lésions hépatiques	15
(1)	Inspection ante-mortem.....	15
(2)	Inspection post-mortem.....	16
(a)	En l'absence de lésions associées.....	16
(b)	En présence de lésions associées.....	16
c)	Projet concernant les saisies pour lésions rénales	16
(1)	Inspection ante-mortem.....	16
(2)	Inspection post-mortem.....	16
(a)	En l'absence de lésions associées.....	16
(b)	En présence de lésions associées.....	16
d)	Projet concernant les saisies pour abcès.....	16
(1)	Inspection ante-mortem.....	16
(2)	Inspection post-mortem.....	16
(a)	En l'absence de lésions associées.....	16
(b)	En présence de lésions associées.....	17
III.	Résultats de l'enquête.....	18
A.	Objectifs	18
B.	Matériel et méthode.....	18

C.	Résultats	19
1.	Par catégorie d'animal.....	19
2.	Par abattoir	20
a)	Pour les porcs charcutiers :.....	20
b)	Pour les porcelets	21
c)	Pour les cochons	21
d)	Toutes catégories confondues	22
3.	Par motif de saisie	22
	Tableau VIII : Données recueillies par motif de saisie pour les porcelets.....	24
	Tableau IX : Données recueillies par motif de saisie pour les cochons	24
4.	Analyse des résultats pour les porcs charcutiers	25
a)	Les grands motifs de saisie.....	25
(1)	La catégorie 'Accident' (AC) :.....	25
(2)	La catégorie 'Défaut qualitatif' (DQ) :	25
(3)	La catégorie 'Défaut sanitaire' (DS) :	26
b)	Analyse des motifs de saisie des porcs charcutiers	27
5.	Analyse des résultats pour les porcelets et les cochons.....	30
a)	Pour les porcelets	30
b)	Pour les cochons	31
6.	Analyse économique	33
a)	Générale	33
(1)	Pour les porcs charcutiers.....	35
(2)	Pour les porcelets	37
(3)	Pour les cochons	38
b)	Par élevage :	39
IV.	Conduite d'élevage et saisies à l'abattoir	44
A.	Généralités.....	44
1.	L'élevage porcin :.....	44
2.	Mise en contact des germes et des animaux :.....	44
B.	Le Bilan Sanitaire en Elevage	45
1.	Protocole de l'étude.....	45
2.	Résultats obtenus et validation des points critiques	46
C.	L'air et la ventilation	46
1.	Les poussières	46
2.	Les gaz.....	47
3.	La contamination aérienne	47
4.	La ventilation.....	47
D.	Qualité de l'eau :	49
E.	Nettoyage - Désinfection - Vide sanitaire	50
1.	Le trempage :.....	50
2.	Le nettoyage :	51
3.	La désinfection :	51
4.	Le séchage et le vide sanitaire :.....	52
5.	Contrôle des interventions :.....	52
F.	Les traitements ponctuels injectables :.....	53
V.	Conclusion.....	56
VI.	Bibliographie	57

Nom : MEYNAUD

Prénom : Guilhem

Titre : Analyse des motifs de saisie des carcasses de porcs à l'abattoir : bilan de quinze mois d'abattage en nord Midi-Pyrénées

Résumé :

La région Midi-Pyrénées réalise plus de 3% des abattages français de porcs. 758714 animaux ont été abattus en 2002, dont 1,5% environ ont été l'objet de saisies partielles ou totales.

Une mise au point sur les bases sanitaires et réglementaires de l'inspection sanitaire et de la saisie dénonce les difficultés liées à la réalisation de ces actes. En effet, les motifs non spécifiques, dont l'ampleur et la répercussion sur la salubrité de la carcasse sont souvent difficiles à estimer, sont à l'origine de la majorité des saisies.

Le recueil des motifs de saisie réalisé pendant 15 mois dans les abattoirs du Nord de la région a permis de les classer et de les quantifier. Ces saisies peuvent également mettre en péril l'équilibre économique de l'élevage.

Enfin, une étude menée sur la conduite des élevages a permis de mettre en relief certaines dérives dans la conduite sanitaire des ateliers porcins pouvant aboutir à des saisies sur les carcasses à l'abattoir.

Mots-clés : Motifs de saisie - Porc - Economie - Conduite d'élevage - Abattoir

Name : MEYNAUD

Firstname: Guilhem

Title : Analysis of the seizures' motives of pigs carcass in slaughterhouse: evaluation of fifteen months of killing in North midi-Pyrenees district.

Abstract :

Midi-Pyrénées district achieve more than 3% of the french pigs slaughtering. 758714 animals were slaughtered in 2002, and about 1,5% were partly or totally seized.

An up to date on health and prescribed documents of the health inspection and seizure prove the difficulties to realise these acts. Indeed, non specific reasons, which extent and impact on the carcass' healthiness are often hard to value, are mostly causes of seizures.

By recording the seizure's causes during 15 months in the district's slaughterhouses, we have been able to class and quantify them. Those seizures can also cause the breedings' ruin.

Finally, a study on the breeding's conducting brings out some drifts in the health leading of the pigs' breedings, which can lead to carcass' seizures in the slaughterhouse.

Keywords : Seizures' motives - Pig - Economy - Breeding's conducting - Slaughterhouse