




### Open Archive Toulouse Archive Ouverte (OATAO)

OATAO is an open access repository that collects the work of Toulouse researchers and makes it freely available over the web where possible

This is an author's version published in: <http://oatao.univ-toulouse.fr/> 23970

**To cite this version:**

Pauletto, Karen . *Développement d'un outil pédagogique d'apprentissage de la technique d'inspection post-mortem des viandes & abats d'ongules domestiques : bases théoriques et attentes des étudiants*. Thèse d'exercice, Médecine vétérinaire, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse – ENVT, 2018, 146 p.

Any correspondence concerning this service should be sent to the repository administrator: [tech-oatao@listes-diff.inp-toulouse.fr](mailto:tech-oatao@listes-diff.inp-toulouse.fr)

ANNEE 2018 THESE : 2018 – TOU 3 – 4050

---

# DEVELOPPEMENT D'UN OUTIL PEDAGOGIQUE D'APPRENTISSAGE DE LA TECHNIQUE D'INSPECTION POST-MORTEM DES VIANDES & ABATS D'ONGULES DOMESTIQUES : BASES THEORIQUES ET ATTENTES DES ETUDIANTS

---

THESE  
pour obtenir le grade de  
DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

DIPLOME D'ETAT

*présentée et soutenue publiquement  
devant l'Université Paul-Sabatier de Toulouse*

*par*

**PAULETTO, Karen**  
Née, le 21/02/1992 à CHAMBERY (73)

---

**Directeur de thèse : M. Jean-Denis BAILLY**

---

## JURY

PRESIDENT :

**M. Alexis VALENTIN**

Professeur à l'Université Paul-Sabatier de TOULOUSE

ASSEESSEURS :

**M. Jean-Denis BAILLY**  
**Mme Delphine BIBBAL**

Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de TOULOUSE  
Maître de Conférences à l'Ecole Nationale Vétérinaire de TOULOUSE

MEMBRE INVITE :

**Mme Laura COSTES**

Assistante d'enseignement et de recherche à l'Ecole Nationale Vétérinaire de  
TOULOUSE

ANNEE 2018 THESE : 2018 – TOU 3 – 4050

---

# DEVELOPPEMENT D'UN OUTIL PEDAGOGIQUE D'APPRENTISSAGE DE LA TECHNIQUE D'INSPECTION POST-MORTEM DES VIANDES & ABATS D'ONGULES DOMESTIQUES : BASES THEORIQUES ET ATTENTES DES ETUDIANTS

---

THESE  
pour obtenir le grade de  
DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

DIPLOME D'ÉTAT

*présentée et soutenue publiquement  
devant l'Université Paul-Sabatier de Toulouse*

*par*

**PAULETTO, Karen**  
Née, le 21/02/1992 à CHAMBERY (73)

---

**Directeur de thèse : M. Jean-Denis BAILLY**

---

## JURY

PRESIDENT :

**M. Alexis VALENTIN**

Professeur à l'Université Paul-Sabatier de TOULOUSE

ASSEESSEURS :

**M. Jean-Denis BAILLY**  
**Mme Delphine BIBBAL**

Professeur à l'École Nationale Vétérinaire de TOULOUSE  
Maître de Conférences à l'École Nationale Vétérinaire de TOULOUSE

MEMBRE INVITE :

**Mme Laura COSTES**

Assistante d'enseignement et de recherche à l'École Nationale Vétérinaire de  
TOULOUSE



**Ministère de l'Agriculture de l'Alimentation  
ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE TOULOUSE**

**Directrice** : **Madame Isabelle CHMITELIN**

**PROFESSEURS CLASSE EXCEPTIONNELLE**

- M. **AUTEFAGE André**, *Pathologie chirurgicale*
- Mme **CLAUW Martine**, *Pharmacie-Toxicologie*
- M. **CONCORDET Didier**, *Mathématiques, Statistiques, Modélisation*
- M. **DELVERDIER Maxence**, *Anatomie Pathologique*
- M. **ENJALBERT Francis**, *Alimentation*
- M. **FRANC Michel**, *Parasitologie et Maladies parasitaires*
- M. **PETIT Claude**, *Pharmacie et Toxicologie*
- M. **SHELCHER François**, *Pathologie médicale du Bétail et des Animaux de Basse-cour*

**PROFESSEURS 1° CLASSE**

- M. **BERTAGNOLI Stéphane**, *Pathologie infectieuse*
- M. **BERTHELOT Xavier**, *Pathologie de la Reproduction*
- M. **BOUSQUET-MELOU Alain**, *Physiologie et Thérapeutique*
- M. **BRUGERE Hubert**, *Hygiène et Industrie des aliments d'Origine animale*
- Mme **CHASTANT-MAILLARD Sylvie**, *Pathologie de la Reproduction*
- M. **DUCOS Alain**, *Zootchnie*
- M. **FOUCRAS Gilles**, *Pathologie des ruminants*
- Mme **GAYRARD-TROY Véronique**, *Physiologie de la Reproduction, Endocrinologie*
- Mme **HAGEN-PICARD, Nicole**, *Pathologie de la reproduction*
- M. **JACQUIET Philippe**, *Parasitologie et Maladies Parasitaires*
- M. **LEFEBVRE Hervé**, *Physiologie et Thérapeutique*
- M. **MEYER Gilles**, *Pathologie des ruminants*
- M. **SANS Pierre**, *Productions animales*
- Mme **TRUMEL Catherine**, *Biologie Médicale Animale et Comparée*

**PROFESSEURS 2° CLASSE**

- M. **BAILLY Jean-Denis**, *Hygiène et Industrie des aliments*
- Mme **BOULLIER Séverine**, *Immunologie générale et médicale*
- Mme **BOURGES-ABELLA Nathalie**, *Histologie, Anatomie pathologique*
- Mme **CADIERGUES Marie-Christine**, *Dermatologie Vétérinaire*
- M. **GUERRE Philippe**, *Pharmacie et Toxicologie*
- M. **GUERIN Jean-Luc**, *Aviculture et pathologie aviaire*
- Mme **LACROUX Caroline**, *Anatomie Pathologique, animaux d'élevage*
- Mme **LETRON-RAYMOND Isabelle**, *Anatomie pathologique*
- M. **MAILLARD Renaud**, *Pathologie des Ruminants*

**PROFESSEURS CERTIFIÉS DE L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE**

Mme **MICHAUD Françoise**, *Professeur d'Anglais*  
M **SEVERAC Benoît**, *Professeur d'Anglais*

#### **MAITRES DE CONFERENCES HORS CLASSE**

M. **BERGONIER Dominique**, *Pathologie de la Reproduction*  
Mme **DIQUELOU Armelle**, *Pathologie médicale des Equidés et des Carnivores*  
M. **JOUGLAR Jean-Yves**, *Pathologie médicale du Bétail et des Animaux de Basse-cour*  
M. **LYAZRHI Faouzi**, *Statistiques biologiques et Mathématiques*  
M. **MATHON Didier**, *Pathologie chirurgicale*  
Mme **MEYNADIER Annabelle**, *Alimentation*  
M. **MOGICATO Giovanni**, *Anatomie, Imagerie médicale*  
Mme **PRIYMENKO Nathalie**, *Alimentation*  
M. **VERWAERDE Patrick**, *Anesthésie, Réanimation*

#### **MAITRES DE CONFERENCES (classe normale)**

M. **ASIMUS Erik**, *Pathologie chirurgicale*  
Mme **BENNIS-BRET Lydie**, *Physique et Chimie biologiques et médicales*  
Mme **BIBBAL Delphine**, *Hygiène et Industrie des Denrées alimentaires d'Origine animale*  
Mme **BOUCLAINVILLE-CAMUS Christelle**, *Biologie cellulaire et moléculaire*  
Mme **BOUHSIRA Emilie**, *Parasitologie, maladies parasitaires*  
M. **CONCHOU Fabrice**, *Imagerie médicale*  
M. **CORBIERE Fabien**, *Pathologie des ruminants*  
M. **CUEVAS RAMOS Gabriel**, *Chirurgie Equine*  
Mme **DANIELS Hélène**, *Microbiologie-Pathologie infectieuse*  
Mme **DAVID Laure**, *Hygiène et Industrie des aliments*  
Mme **DEVIERS Alexandra**, *Anatomie-Imagerie*  
M. **DOUET Jean-Yves**, *Ophthalmologie vétérinaire et comparée*  
Mme **FERRAN Aude**, *Physiologie*  
M. **JAEG Jean-Philippe**, *Pharmacie et Toxicologie*  
Mme **LALLEMAND Elodie**, *Chirurgie des Equidés*  
Mme **LAVOUE Rachel**, *Médecine Interne*  
M. **LE LOC'H Guillaume**, *Médecine zoologique et santé de la faune sauvage*  
M. **LIENARD Emmanuel**, *Parasitologie et maladies parasitaires*  
Mme **MEYNAUD-COLLARD Patricia**, *Pathologie Chirurgicale*  
Mme **MILA Hanna**, *Elevage des carnivores domestiques*  
M. **NOUVEL Laurent**, *Pathologie de la reproduction (en disponibilité)*  
Mme **PALIERNE Sophie**, *Chirurgie des animaux de compagnie*  
Mme **PAUL Mathilde**, *Epidémiologie, gestion de la santé des élevages avicoles et porcins*  
M. **VERGNE Timothée**, *Santé publique vétérinaire – Maladies animales règlementées*  
M. **RABOISSON Didier**, *Productions animales (ruminants)*  
M. **VOLMER Romain**, *Microbiologie et Infectiologie*  
Mme **WASET-SZKUTA Agnès**, *Production et pathologie porcine*

#### **ASSISTANTS D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE CONTRACTUELS**

M. **CARTIAUX Benjamin**, *Anatomie-Imagerie médicale*  
Mme **COSTES Laura**, *Hygiène et industrie des aliments*  
M. **GAIDE Nicolas**, *Histologie, Anatomie Pathologique*  
M. **JOUSSERAND Nicolas**, *Médecine interne des animaux de compagnie*

## **REMERCIEMENTS**

### **À Monsieur le Professeur Alexis Valentin**

Professeur des Universités de Toulouse, Praticien hospitalier au CHU de Toulouse  
Service de Zoologie-Parasitologie

*Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter la présidence de mon jury de thèse.  
Hommages respectueux.*

### **À Monsieur le Professeur Jean-Denis BAILLY**

Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse  
Hygiène et Industrie des Denrées Alimentaire d'Origine Animale

*Pour avoir encadré mon travail, composé avec la distance durant ma cinquième  
année. Pour votre disponibilité et votre investissement dans ce projet.  
Veuillez trouver ici l'expression de ma reconnaissance.*

### **À Madame le Docteur Delphine BIBBAL**

Maitre de Conférence à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse  
Hygiène et Industrie des Denrées alimentaires d'Origine Animale

*Pour avoir grandement collaboré à ce travail et aimablement accepté de faire  
partie de mon jury de thèse.  
Mes sincères remerciements.*

### **À Madame le Docteur Laura COSTES**

Assistante d'enseignement et de recherche, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse  
Hygiène et Industrie des Denrées Alimentaires d'Origine Animale

*Qui a aimablement participé à la rédaction de mon travail et a accepté mon  
invitation.  
Avec toute ma gratitude.*





## TABLE DES MATIERES

Liste des figures .....	3
Liste des tableaux .....	3
Liste des annexes.....	6
Liste des abbréviations .....	7
Introduction .....	9
<b>PARTIE 1 : LES ROLES DU VETERINAIRE DANS L'INSPECTION A L'ABATTOIR..</b>	<b>11</b>
1. <b>CADRE REGLEMENTAIRE DE LA PREPARATION DES VIANDES D'ONGULES DOMESTIQUES DANS LES ABATTOIRS FRANÇAIS .....</b>	<b>11</b>
1.2.    La situation des abattoirs français .....	16
1.3.    Organisation du service d'inspection.....	17
2. <b>DEROULEMENT DE L'INSPECTION A L'ABATTOIR.....</b>	<b>22</b>
2.1.    Contrôles à l'arrivée des animaux.....	22
2.2.    L'inspection ante-mortem.....	23
2.3.    Inspection post-mortem .....	24
2.4.    Conséquences de l'inspection post-mortem.....	27
2.5.    Les motifs de saisie .....	29
2.6.    Devenir des carcasses saisies .....	32
3. <b>LA FORMATION DES ETUDIANTS VETERINAIRES AUX MISSIONS DU VETERINAIRE OFFICIEL         33</b>	<b>33</b>
3.1.    Les objectifs de formation sont stipulés dans le référentiel de compétence vétérinaire.....	33
3.2.    Organisation de l'enseignement au sein de l'envt .....	37
3.3.    Difficultés rencontrées dans l'enseignement actuel.....	42
<b>PARTIE 2 : L'ENSEIGNEMENT A DISTANCE OU E-LEARNING .....</b>	<b>45</b>
1. <b>DONNEES GENERALES .....</b>	<b>45</b>
1.1    Définitions.....	45
1.2    Un sujet d'actualité .....	46
1.3    Une utilisation totale ou partielle des ressources .....	46
2. <b>MODALITES DE MISE EN PLACE D'UN MODULE D'ENSEIGNEMENT UTILISANT L'E- LEARNING .....</b>	<b>48</b>
2.1.    Données de base.....	48
2.2.    Définir le déroulement grâce au plan de cours .....	51
2.3.    Développement technique et implantation.....	52
2.4.    L'évaluation : un élément essentiel.....	53
3. <b>POINTS FORTS ET LIMITES DE L'E-LEARNING .....</b>	<b>56</b>
4. <b>ETAT DES LIEUX DES PRATIQUES .....</b>	<b>59</b>
4.1.    Exemple des Etats-unis .....	60
4.2.    Etats des lieux des pratiques en France.....	61
4.3.    E-learning et formation vétérinaire.....	62

PARTIE 3 : ETUDE DE L'ATTENTE DES ETUDIANTS DE L'ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE SUR LA MISE EN PLACE D'UN MODULE EN E-LEARNING POUR L'INSPECTION DES VIANDES D'ONGULES DOMESTIQUES.....	65
1. QUESTIONNAIRE PRELIMINAIRE SUR LES ATTENTES DE LA POPULATION CIBLE.....	65
1.1. Matériel et méthode .....	65
1.2. Résultats.....	66
1.3. Discussion .....	68
2. PROPOSITION DE DEUX NOUVEAUX QUESTIONNAIRES.....	69
2.1. Matériel et méthode .....	69
2.2. Résultats.....	70
2.3. Discussion .....	85
3. BILAN : ATTENTES DES ETUDIANTS DE L'ECOLE VETERINAIRE DE TOULOUSE.....	86
Conclusion.....	89
Bibliographie.....	91
Annexes .....	97

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Structure du Paquet Hygiène. ....	12
Figure 2: Evolution du besoin total d'abattage dans les abattoirs français entre 1980 et 2009. (TEC= Tonne équivalent carcasse) .....	17
Figure 3 : : Organigramme des acteurs de l'inspection à l'abattoir. ....	18
Figure 4: Infographie du ministère de l'agriculture concernant les tâches des vétérinaires dans les abattoirs.....	19
Figure 5 : Verso du passeport bovin regroupant les informations sur les principales zoonoses, la présence de résidus ou de contaminants de l'environnement.....	23
Figure 6 : Exemple de motif de saisie appartenant à la liste A du référentiel de 2013.....	30
Figure 7 : Motifs de saisie « Cysticercose hépatopéritonéale » et « Lésions d'échinococcose ». ....	30
Figure 8 : Comparaison des lésions hépatiques d'une cysticercose hépatopéritonéale (active et chronique) et d'une échinococcose. ....	31
Figure 9 : Exemple de motif de saisie appartenant à la Liste B du référentiel de 2013.....	32
Figure 10 : Extrait des diapositives présentant la saisie pour échinococcose avec des rappels de physiopathologie (à gauche) et des illustrations (à droite).....	40
Figure 11 : Exemple de rappels de connaissances générales sur le thème des troubles pigmentaires sur AsaDia 2. ....	41
Figure 12 Exemple de recherche « Hépatite interstitielle fibreuse », avec les résultats et les onglets d'information proposés. ....	42
Figure 13 : : Moteur de recherche par lésion ou par appareil.....	42
Figure 14 : Les cinq étapes de la méthode ADDIE utilisée pour la mise en place d'un module d'e-learning. ....	49
Figure 15 : Représentation graphique de l'intensité de l'apprentissage en fonction des trois phases décrites par Noyé et al. ....	50
Figure 16 : Pourcentage de satisfaction des salariés selon le type de contenu proposé. ....	58
Figure 17 : Efficacité de développement des compétences selon le contenu proposé. ....	59
Figure 18 : Sexe des répondants de A3 (en %) Figure 19 : Sexe des répondants de A4 (en %) .....	71
Figure 20 : Pratique envisagée à la sortie de l'école pour les étudiants de troisième et quatrième année.....	72

Figure 21 : Envisagez-vous de réaliser des tâches d’audit et d’inspection dans les abattoirs ?	
Résultats des A3 (en %) .....	73
Figure 22 : Envisagez-vous de réaliser des tâches d’audit et d’inspection dans les abattoirs ?	
Résultats des A4 (en %) .....	73
Figure 23 : Contenu suivi par les étudiants de troisième année. ....	75
Figure 24 : Support envisagé par les étudiants de quatrième année pour un cours en e-learning. .....	75
Figure 25 : Ressources complémentaires à apporter – Réponses des A3. ....	76
Figure 26 : Evaluation du design de la vidéo par les étudiants. ....	77
Figure 27 : Difficultés informatiques rencontrées par les étudiants de troisième année.....	78
Figure 28 : Perspectives d’amélioration pour l’enseignement de la réglementation autour des abattoirs. ....	80
Figure 29 : Perspectives d’amélioration pour l’enseignement de la technique d’inspection en salle.....	81
Figure 30 : Perspectives d’améliorations sur l’enseignement pratique de la technique d’inspection. ....	81
Figure 31 : Apports des prérequis. ....	82
Figure 32 : Vision de l’e-learning pour les étudiants de troisième année. ....	84
Figure 33 : Vision de l’e-learning pour les étudiants de quatrième année. ....	84

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1 : Liste des pièces à fournir pour la demande d'agrément.....	14
Tableau 2: Liste des pièces à fournir lors d'une demande d'agrément spécifique pour un établissement d'abattage.....	14
Tableau 3: Modalités de l'inspection obligatoire et facultative des carcasses et abats d'Ongulés domestiques.....	26
Tableau 4 : Liste des compétences à atteindre pour un étudiant en école vétérinaire pour la macro compétence « Agir pour la Santé Publique ». ....	35
Tableau 5 : Indicateurs d'évaluation des étudiants pour chaque compétence.....	37
Tableau 6 : Présentation des quatre types d'enseignement classé par pourcentage des données accessibles en ligne. ....	47
Tableau 7 : Critères de choix d'une plate-forme pour le dépôt des contenus en e-learning ....	53
Tableau 8 : Motivations et freins à l'utilisation de l'e-learning pour les étudiants et les présidents d'universités. ....	57
Tableau 9 : Motivations et freins pour les chefs d'entreprise au sujet de l'utilisation d'e-learning.....	58
Tableau 10 : Résultats du questionnaire préliminaire (55 répondants).....	66
Tableau 11 : Répartition par sexe entre la promotion complète et la population des répondants. ....	71
Tableau 12 : Classement des supports selon leur efficacité dans l'apprentissage pour les étudiants. ....	76

## **LISTE DES ANNEXES**

ANNEXE 1 : Bilan actuel des actions de rénovation de l'inspection sanitaire.....	97
ANNEXE 2 : Qualifications professionnelles attendues pour un vétérinaire désirant devenir vétérinaire officiel dans un abattoir.....	98
ANNEXE 3 : Liste des motifs pour lesquels une viande peut être déclarée impropre à la consommation humaine.....	99
ANNEXE 4 : Liste des motifs de saisie appartenant à la liste A d'après le référentiel de la DGAL de 2013. ....	100
ANNEXE 5: Liste des motifs de saisie appartenant à la liste B d'après le référentiel de la DGAL de 2013. ....	111
ANNEXE 6 : Syllabus de l'enseignement d'hygiène et industrie des aliments (HIDAOA) en troisième année à l'ENVT.....	119
ANNEXE 7 : Syllabus de l'enseignement d'hygiène et industrie des aliments (HIDAOA) en quatrième année à l'ENVT.....	122
ANNEXE 8 : Plateformes disponibles pour l'hébergement de données en e-learning. ....	125
ANNEXE 9: Questionnaire préambule de thèse proposé aux étudiants de quatrième et cinquième année de l'Ecole Vétérinaire de Toulouse – Etude de leur avis sur le développement d'un module en e-learning sur la technique d'inspection des viandes d'ongulés domestiques. ....	127
ANNEXE 10 : Avis des étudiants sur le suivi d'un module d'e-learning au sein de leur formation vétérinaire en troisième année. ....	129
ANNEXE 11 : Attentes et avis des étudiants quant à la mise en place d'un module d'e-learning pour l'enseignement de l'inspection des carcasses et abats à l'abattoir en quatrième année de formation vétérinaire. ....	133
ANNEXE 12 : Tableau de réponse au questionnaire des étudiants de troisième année. ....	139
ANNEXE 13 : Tableau de réponse au questionnaire des étudiants de quatrième année. ....	143

## **LISTE DES ABBREVIATIONS**

AFINEF : Association Française des Industriels du Numérique et l'Education et de la Formation

ASA : Animal Société Aliment

ASDA : Attestation Sanitaire à Délivrance Anticipée

CIRAD : Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement

CNED : Centre National d'Enseignement à Distance

CFC : Crédits de Formation Continue

CNA : Commission Nationale des Abattoirs

CPF : Compte Personnel de Formation

CREDOC : Centre de Recherche pour l'Etude et l'Observation des Conditions de vie

DDCSPP : Direction départementale de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations

DDPP : Direction Départementale de la Protection des Populations

DGAL : Direction Générale de l'Alimentation

EFSA : European Food Safety Authority (Autorité européenne de sécurité des aliments)

ENVT : Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

ENSV : Ecole Nationale des Services Vétérinaires

ES(S)T : Encéphalopathies Spongiformes (Subaiguë) Transmissibles

FLOT : Formation en Ligne Ouverte à Tous

GBPH : Guide de Bonnes Pratiques d'Hygiène

HACCP : Hazard Analysis Critical Control Point ou maîtrise des risques par le contrôle des points critiques

HIDAOA : Hygiène et Inspection des Denrées Alimentaires d'Origine Animale

ICA : Inspection sur la Chaîne Alimentaire

ISPV : Inspecteur de la Santé Publique Vétérinaire

MON : Modes Opératoires Normalisés

MOOC : Massive Open Online Course

MOODLE : Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Environnement orienté objet d'apprentissage dynamique modulaire)

MRS : Matériels à Risques Spécifiés

OFEM : Observatoire Français de l'Emploi et des Métiers

OIE : Office International des Epizooties aujourd'hui appelé Organisation mondiale de la santé animale

ONA : Observatoire National des Abattoirs

PMS : Plan de Maitrise Sanitaire

RPA : Responsable Protection Animale

TEC : Tonne équivalent carcasse





## INTRODUCTION

Les vétérinaires sont des acteurs majeurs de la sécurité des aliments d'origine animale. Ils sont en particulier en charge, au sein des abattoirs, de l'inspection des viandes d'ongulés domestiques et les garants de la commercialisation de denrées sûres et salubres pour les consommateurs. Cette inspection, réalisée de façon individuelle et systématique sur toutes les carcasses, suit un protocole précis fixé par des textes réglementaires européens (Paquet Hygiène) aboutissant, si aucune anomalie n'est détectée, à l'apposition d'une marque de salubrité permettant la commercialisation de la viande. Pour garantir la sécurité des viandes commercialisées en Europe, les vétérinaires doivent donc être en mesure de reconnaître un certain nombre d'anomalies nécessitant le retrait des carcasses ou parties de carcasses atteintes. La connaissance de ces anomalies et de leur identification fait partie intégrante du cursus de formation dispensé au sein des écoles vétérinaires françaises. Cet apprentissage se heurte à un certain nombre de difficultés pratiques et les évolutions du référentiel de formation vétérinaire (approche par compétences) ainsi que l'augmentation à venir du nombre d'étudiants par promotion vont nécessiter un aménagement et des évolutions des modalités pédagogiques utilisées. Cette évolution pourrait bénéficier du développement des nouvelles technologies.

En effet, les stratégies d'enseignement dans les études supérieures sont en pleine évolution. Les enseignants doivent en effet s'adapter à la génération dite des « digital natives ». Cette génération est connaisseuse et utilisatrice des ressources disponibles sur Internet et maîtrise l'utilisation des outils informatiques sous toutes leurs formes (ordinateurs fixes et portables, tablettes, applications...). C'est dans cette optique que se développe l'e-learning, un concept d'enseignement à distance utilisant des ressources déposées en ligne.

Le projet mené vise à analyser la demande des étudiants de l'école vétérinaire de Toulouse sur un enseignement dispensé en e-learning. Cet enseignement concerne la technique d'inspection post-mortem des ongulés domestiques dans les abattoirs français.

Dans une première partie nous étudierons l'organisation de l'inspection, le rôle central qu'ont les services vétérinaires. Nous verrons comment est organisé l'enseignement de la technique d'inspection au sein des écoles vétérinaires et plus particulièrement de l'ENVT avec les difficultés rencontrées. Dans une seconde partie, grâce à l'apport de la bibliographie nous étudierons quelles sont les conditions a priori nécessaires pour permettre le développement d'un module en e-learning qui soit efficace et accessible aux étudiants. Enfin, la dernière partie, plus

pratique, visera à analyser les résultats d'une enquête menée auprès des étudiants de 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> année de l'école vétérinaire de Toulouse, concernant leurs attentes en termes de forme et de contenu d'un module d'e-learning. Cela nous permettra de proposer des grandes lignes pour la création d'un module d'e-learning pour l'enseignement de l'inspection des viandes voire, de manière plus large, pour l'enseignement dispensé au sein des écoles vétérinaires.

## **PARTIE 1 : LES ROLES DU VETERINAIRE DANS L'INSPECTION A L'ABATTOIR**

Cette première partie précise quels sont les rôles d'un vétérinaire dans un abattoir français. Pour cela nous verrons tout d'abord l'organisation de l'inspection en France, les textes réglementaires qui la régissent puis les différents acteurs de cette inspection. Nous détaillerons ensuite le déroulement de l'inspection à l'abattoir, du déchargement des animaux à l'examen des viandes et abats. Enfin nous analyserons la formation telle qu'elle est actuellement dispensée aux étudiants vétérinaires français et dont l'objectif est de leur permettre la bonne réalisation de ces missions.

### **1. Cadre réglementaire de la préparation des viandes d'Ongulés domestiques dans les abattoirs français**

Dans cette partie nous allons aborder les textes régissant l'implantation, le fonctionnement et le contrôle des abattoirs par l'étude du Paquet Hygiène. La situation actuelle des abattoirs français sera brièvement abordée puis l'organisation du service d'inspection avec ses différents acteurs, leurs rôles et leur formation.

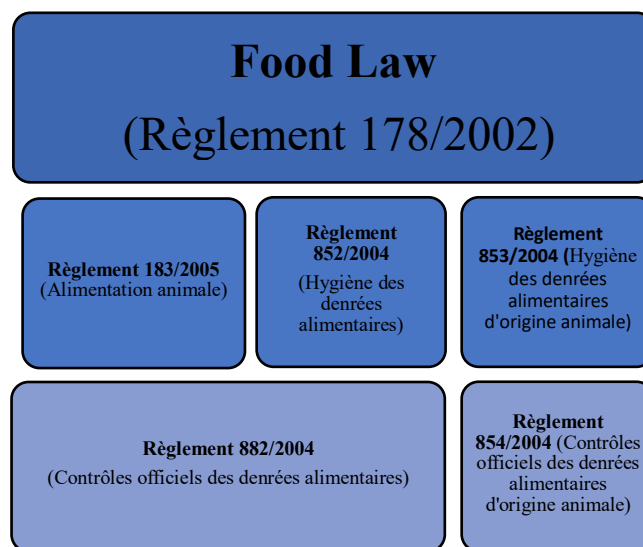
#### **1.1.Aspects réglementaires : fonctionnement des abattoirs**

Le fonctionnement des abattoirs et plus largement des entreprises du secteurs de la production et de la transformation des denrées alimentaires d'origine animale est encadré par le Paquet Hygiène qui est un ensemble de 6 textes européens établis entre 2002 et 2006.

##### **1.1.1. Le Paquet Hygiène : texte de base de la réglementation autour des abattoirs**

Le texte de base du Paquet Hygiène est la « Food Law » ou règlement 178/2002 qui stipule que « *La sécurité des denrées alimentaires et la protection des intérêts des consommateurs constituent une **préoccupation croissante du grand public** (...). Il est nécessaire d'assurer la confiance des consommateurs et des partenaires commerciaux à travers un processus ouvert et transparent d'élaboration de la législation alimentaire et à travers l'adoption, par les autorités publiques, des mesures appropriées en vue **d'informer la population** lorsqu'il existe des motifs raisonnables de soupçonner que des denrées alimentaires peuvent présenter un **risque pour la santé.** » (Règlement (CE) n°178/2002 ou « Food Law » du 28/01/2002). Cet ensemble de texte est donc, au-delà de l'harmonisation des réglementations nationales, l'occasion de répondre aux attentes de la population en matière de qualité et salubrité des denrées alimentaires. La structure*

du Paquet Hygiène est représentée sur la Figure 1. Il est constitué de six règlements auxquels s'ajoutent deux règlements spécifiques aux critères microbiologiques et à la législation sur la trichine. La paquet Hygiène fait partie d'un ensemble beaucoup plus large de textes qui sont regroupés sous le nom de « législation alimentaire » et qui correspondent à « *toutes les dispositions législatives, réglementaires et administratives régissant les denrées alimentaires en général et leur sécurité en particulier, au niveau communautaire ou national* » (Règlement (CE) n°178/2002 ou « Food Law » du 28/01/2002). Les textes se rapportent à toutes les étapes de production, de transformation et de distribution des denrées alimentaires. Enfin, la législation alimentaire encadre également la production de denrées destinées à l'alimentation des animaux qui sont à leur tour producteurs de denrées.



**Figure 1 : Structure du Paquet Hygiène.**

(Inspiré de [https://www.oaba.fr/pdf/presentation\\_generale\\_paquet\\_hygiene\\_DGAL.pdf](https://www.oaba.fr/pdf/presentation_generale_paquet_hygiene_DGAL.pdf))

C'est dans cette logique que s'inscrit le rapport de la « Mission abattoir » organisée par le Ministère de l'Agriculture en mars 2010. Ce rapport fait un tour d'horizon de l'état sanitaire des abattoirs français et propose des solutions de modernisation et de remise aux normes. Pour les abattoirs des animaux de boucherie, c'est ce rapport qui est à l'origine de la réalisation de guides de bonnes pratiques d'hygiène en abattoir de boucherie (GBPH), la mise aux normes communautaires des abattoirs, l'harmonisation des motifs de saisies et de la technique d'inspection ainsi que la mise en place d'un document d'information sur la chaîne alimentaire

(ICA<sup>1</sup>) (*Rapport « Mission abattoir », 2010*). L'Annexe 1 recense tous les projets de rénovations des abattoirs à la suite de ce rapport.

### *1.1.2. Des établissements agréés, classés et enregistrés*

La définition réglementaire d'un abattoir est la suivante : « *un établissement utilisé pour l'abattage et l'habillage des animaux dont la viande est destinée à la consommation humaine* » (*Annexe I du Règlement (CE) 853/2004 du 29/04/2004*).

Les abattoirs sont des établissements classés devant répondre aux normes d'installation, de construction, de fonctionnement, de gestion et de protection de l'environnement définies par l'arrêté du 22 février 2010 (*Arrêté ministériel du 22/02/2010*).

Les abattoirs doivent être enregistrés en tant qu'entreprise agro-alimentaire avec la délivrance d'un numéro d'identification (comportant le numéro du département, de la commune et le numéro d'ordre de l'établissement dans la commune).

Enfin, ils disposent d'un numéro d'agrément délivré par le préfet après constitution et validation d'un dossier et inspection de l'établissement. L'agrément permet d'attester que l'établissement répond aux critères d'hygiène prévues dans le règlement européen 852/2004 (*Règlement (CE) 852/2004 du 29/04/2004*). Les modalités de demande de cet agrément sont établies dans l'arrêté du 08/06/2006 (*Arrêté français du 08/06/2006*). L'agrément doit être délivré préalablement à la mise sur le marché des produits et/ou denrées. Il précise la catégorie de produits, la nature de l'activité pour lequel il est accordé en indiquant pour chaque catégorie le texte réglementaire et les conditions de préparation et de mise sur le marché qui s'y appliquent. La demande est adressée par l'exploitant au préfet du département d'implantation. Le dossier complet doit contenir les documents descriptifs de l'établissement et le plan de maîtrise sanitaire (PMS) lui-même bâti sur les principes de l'analyse des risques et maîtrise des points critiques (HACCP). Le Tableau 1 présente la liste des documents à fournir pour une demande d'agrément.

---

<sup>1</sup> ICA : Le formulaire d'Informations sur la Chaîne Alimentaire est un document signé par le producteur qui doit accompagner tous les animaux excepté le gibier sauvage. Un animal ne peut être admis à l'abattoir sans ce document. Il est obligatoire depuis le 01/01/2008 pour les porcins et le 01/01/2010 pour les bovins. Il donne les caractéristiques sanitaires de l'animal et de l'élevage de provenance (statut sanitaire, traitements en cours, informations sur les zoonoses et les résidus).

Tableau 1 : Liste des pièces à fournir pour la demande d'agrément.  
(D'après l'article 11-4 de l'arrêté du 08/06/2006)

<b>Pièce à fournir</b>	<b>Description</b>
Présentation de l'entreprise	<i>Organisation générales, organigramme</i>
Descriptif des activités	<i>Description des circuits d'approvisionnement, tonnages annuels, plan de l'ensemble des bâtiments, conditions de fonctionnement</i>
Plan de maîtrise sanitaire (PMS)	<i>Description des mesures prises par l'établissement pour assurer l'hygiène et la sécurité sanitaire de ses productions vis-à-vis des dangers biologiques, physiques et chimiques</i>

Le plan de maîtrise sanitaire est un élément essentiel de la demande d'agrément. Il comprend les éléments nécessaires à la mise en place et les preuves d'application des bonnes pratiques d'hygiènes, le plan HACCP de l'établissement, le plan de gestion des produits non conformes et la traçabilité.

Nous avons vu que les abattoirs sont des entreprises agro-alimentaires avec un statut particulier, c'est pourquoi, des pièces supplémentaires sont requises pour la demande d'agrément., qui sont recensées dans le Tableau 2 présenté ci-dessous.

Tableau 2: Liste des pièces à fournir lors d'une demande d'agrément spécifique pour un établissement d'abattage.  
(D'après l'article 11-4 de l'arrêté du 08/06/2006)

<b>Pièce à fournir</b>	<b>Description</b>
Modes opératoires normalisés (MON)	<i>Pour chaque étape, du déchargement à la mise à mort.</i>
Cadence	<i>Nombre maximal d'animaux/heure (pour chaque chaîne)</i>
Descriptif des activités	<i>Catégorie d'animaux, poids pour lesquels le matériel d'immobilisation et d'étourdissement disponible peut être utilisé</i>
Capacité maximale de chaque emplacement d'hébergement	

Parmi les pièces essentielles, on trouve la description des modes opératoires normalisés (MON) qui correspondent à un ensemble d'instructions écrites visant à assurer l'accomplissement uniforme d'une fonction ou d'une norme particulière. Les exploitants d'un abattoir planifient la mise à mort des animaux et les opérations annexes. Les MON permette d'effectuer toutes ces opérations en tenant compte du bien-être animal de sorte que toute douleur, détresse ou souffrance évitable soit épargnée aux animaux (Règlement (CE) 1099/2009). Ils doivent comporter des objectifs clairs, la désignation de responsables, la définition de modus operandi,

des critères mesurables ainsi que sur des procédures de suivi et d'enregistrement (*Règlement (CE) 1099/2009 du 24/09/2009*). Dans le cadre de la demande d'agrément, les MON doivent comporter quatre points : le fonctionnement normal, les modalités de contrôle interne, les anomalies envisageables et les actions correctives prévues.

Par exemple, le guide des bonnes pratiques relatif à la maîtrise de la protection animale à l'abattoir réalisé en 2013 par Interbev (Interprofession Bétail et Viande) propose des MON pour chaque étape se déroulant à l'abattoir ainsi que pour la conduite à tenir pour des cas particuliers (animal malade, animal couché...) (*GBP Maîtrise de la protection animale à l'abattoir, 2013*).

La délivrance de l'agrément est précédée de la visite de l'établissement par un vétérinaire officiel qui atteste de la conformité aux conditions sanitaires des installations d'équipement et du fonctionnement. Un agrément conditionnel est d'abord établi valable pendant 3 mois. L'agrément définitif est établi lorsque l'établissement au cours de ces 3 mois a pu attester du bon fonctionnement du plan de maîtrise sanitaire.

L'agrément délivré doit être actualisé à la moindre modification des locaux, de leur aménagement ou équipement.

### *1.1.3. Des établissements encadrés et évalués en permanence*

Depuis 2009, la Commission Nationale des Abattoirs (CNA) a été supprimée et remplacée par un Observatoire National des Abattoirs (ONA) par le décret 2009-1770 (*Décret n°2009-1770 du 30/12/2009*) qui est géré depuis 2015 par FranceAgriMer (*Décret 2015-285 du 11/03/2015*). Celui-ci est « *une instance de réflexion, d'analyse et de proposition. Il peut émettre des avis et définir des orientations stratégiques dans le domaine économique, sanitaire, technique, social et sociétal* ». L'objectif de cet observatoire est de réévaluer l'inspection sanitaire en abattoir, mettre en conformité ou fermer les établissements non conformes. Son objectif technique est de permettre une amélioration des techniques d'abattage au regard du bien-être animal, une garantie de la qualité des viandes et de leur traçabilité. Cet observatoire sera amené à rédiger des rapports établissant la situation économique de l'atelier viande en France et à proposer des plans d'amélioration sur divers thèmes comme la mise aux normes des établissements mais aussi la répartition du personnel et notamment du personnel des services vétérinaires au sein des structures.

*Le fonctionnement des abattoirs est encadré par les textes du Paquet Hygiène à toutes les étapes, de l'obtention de l'agrément aux contrôles continus en cours de fonctionnement. Grâce au Paquet Hygiène de nombreuses améliorations ont lieu au sein des abattoirs pour augmenter le niveau de protection du consommateur, harmoniser les pratiques européennes. L'aboutissement est la création d'instances nationales comme l'Office National des Abattoirs en France. Cependant, l'aspect économique reste essentiel car un abattoir est un atelier et comme tout atelier, il doit être rentable. Nous allons maintenant brièvement aborder la situation économique des abattoirs français.*

### 1.2. La situation des abattoirs français

En France, les abattoirs peuvent être privés ou public. De nombreux abattoirs publics ferment ou sont rachetés par des groupes privés à défaut de financement pour la mise aux normes (perte de 21% des outils entre 2000 et 2010). Actuellement, 74% des abattoirs français sont privés et ils produisent 91% du tonnage national (*Agreste : Abattoirs de boucherie en 2016*). Les industries des viandes ont aujourd'hui un taux de rentabilité parmi les plus bas au sein des industries agroalimentaires. En effet, les coûts de mises aux normes sont élevés, de même que les charges de personnels, personnel dont les établissements d'abattage ne peuvent se passer car la mécanisation dans ce secteur reste limitée (*Rapport filière abattoir du CGAAER, 2011*). Le besoin d'abattage est directement corrélé à la consommation des produits carnés. Le besoin d'abattage entre 1980 et 2009 est présenté dans la Figure 2. On constate que ce besoin a progressé entre 1980 et 2002 (pour atteindre 6.2 millions de tonnes équivalents carcasse au début des années 2000). Mais depuis les années 2000 le besoin d'abattage est en diminution constante avec une dernière valeur en 2009 à 5.6 millions de tonnes équivalents carcasse, soit une baisse de 10% en 10 ans. Plusieurs phénomènes peuvent expliquer cette tendance, tels que l'évolution des modes de consommation mais aussi l'augmentation des importations et la diminution en parallèle des exportations de viandes (*Rapport « Mission abattoir », 2010*).



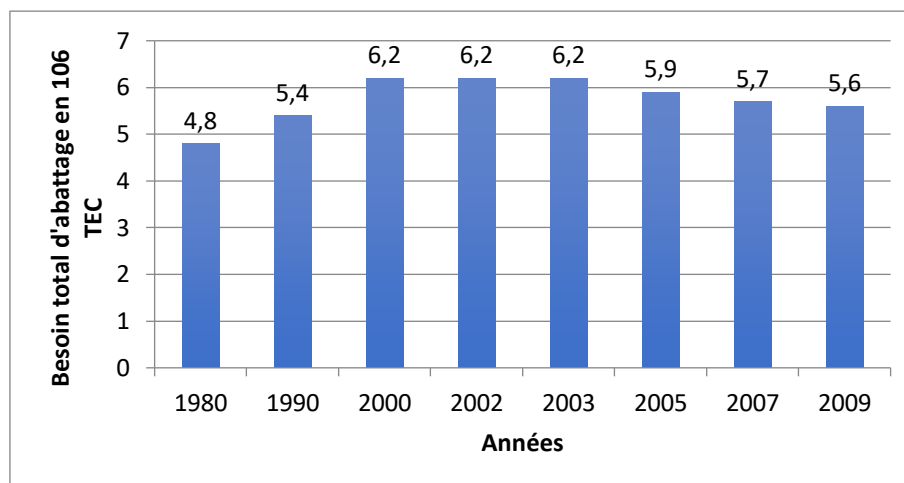


Figure 2: Evolution du besoin total d'abattage dans les abattoirs français entre 1980 et 2009.  
 (TEC= Tonne équivalent carcasse)  
 (D'après le rapport « Mission Abattoir », 2010)

La situation économique actuelle des abattoirs reste moyenne, les coûts de mise aux normes sont élevés avec une consommation de viande en déclin. Nous allons maintenant aborder l'organisation du service d'inspection en France et le rôle des vétérinaires officiels dans les abattoirs.

### 1.3. Organisation du service d'inspection

Les abattoirs français sont inspectés en permanence par les services vétérinaires. Ceux-ci sont présents sur la chaîne et surveillent le bon déroulement de toutes les étapes, du déchargement des animaux à l'apposition de la marque de salubrité sur la carcasse, garantie que celle-ci et ses sous-produits peuvent être intégrée dans la chaîne de consommation humaine.

En 2009, le financement des inspections dans les abattoirs a coûté 5.21 millions d'euros et les techniciens et contrôleurs sanitaires en abattoirs représentent 31% des effectifs totaux des services vétérinaires français (*Rapport « Mission abattoir », 2010*).

#### 1.3.1. Les services vétérinaires

Les vétérinaires qui travaillent dans les abattoirs sont sous la tutelle de la DGAL (Direction Générale de l'Alimentation), elle-même dépendante du ministère de l'agriculture. La DGAL est un organisme qui « *veille à la sécurité et à la qualité des aliments à tous les niveaux de la chaîne alimentaire, ainsi qu'à la santé et à la protection des animaux et des végétaux, en coordination avec les services de l'Etat en département et régions et avec les différents acteurs concernés.* » (*La DGAL en bref, 2013*). Celle-ci délègue au niveau des régions et des départements dans les DDPP (Direction Départementale de Protection des Populations) ou

DDCSPP (Direction Départementale de la Cohésion Sociale et Protection des Populations)  
(Figure 3).

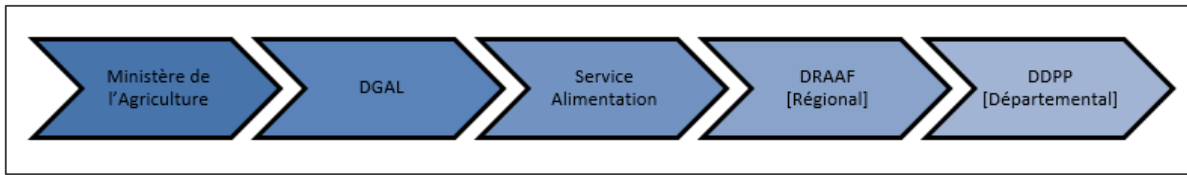


Figure 3 : : Organigramme des acteurs de l'inspection à l'abattoir.

*DGAL=Direction Générale de l'Alimentation ; DRAAF= Direction Régionale de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Forêt ; DDPP= Direction Départementale de Protection des Populations*

On trouve trois acteurs dans les abattoirs : du personnel non vétérinaire (auxiliaires officiels), des vétérinaires officiels, c'est-à-dire titulaires de leur mandat sanitaire à jour et les inspecteurs de la santé publique vétérinaire. Les inspecteurs de la santé publique vétérinaire ont un rôle d'encadrement, on les retrouve rarement sur les chaînes d'abattage.

En France, les contrôles officiels ne peuvent pas être délégués à des organismes tiers, ce sont les vétérinaires officiels qui font autorité.

### 1.3.2. Les vétérinaires officiels

Au sens du Règlement 854/2004, un vétérinaire officiel est un vétérinaire habilité possédant des compétences spécialisées lui permettant de conduire les contrôles officiels dans les abattoirs.

#### 1.3.2.1.Missions

Le rôle des vétérinaires officiels est détaillé dans le Règlement 854/2004 Il a deux missions principales :

- (i) La vérification des procédés (bonnes pratiques d'hygiène, respect et pertinence du PMS et du plan HACCP) via des audits. Cette mission est très importante mais est volontairement mise de côté car n'entrant pas dans le cadre de notre sujet.
- (ii) L'inspection des produits à toutes les étapes (respect du bien-être animal, inspection ante et post-mortem). Sa responsabilité est en jeu même s'il délègue aux auxiliaires officiels.

Le Ministère de l'Agriculture a réalisé une infographie résumant la situation des abattoirs de boucherie et les missions des services vétérinaire dans les abattoirs. (Figure 4)

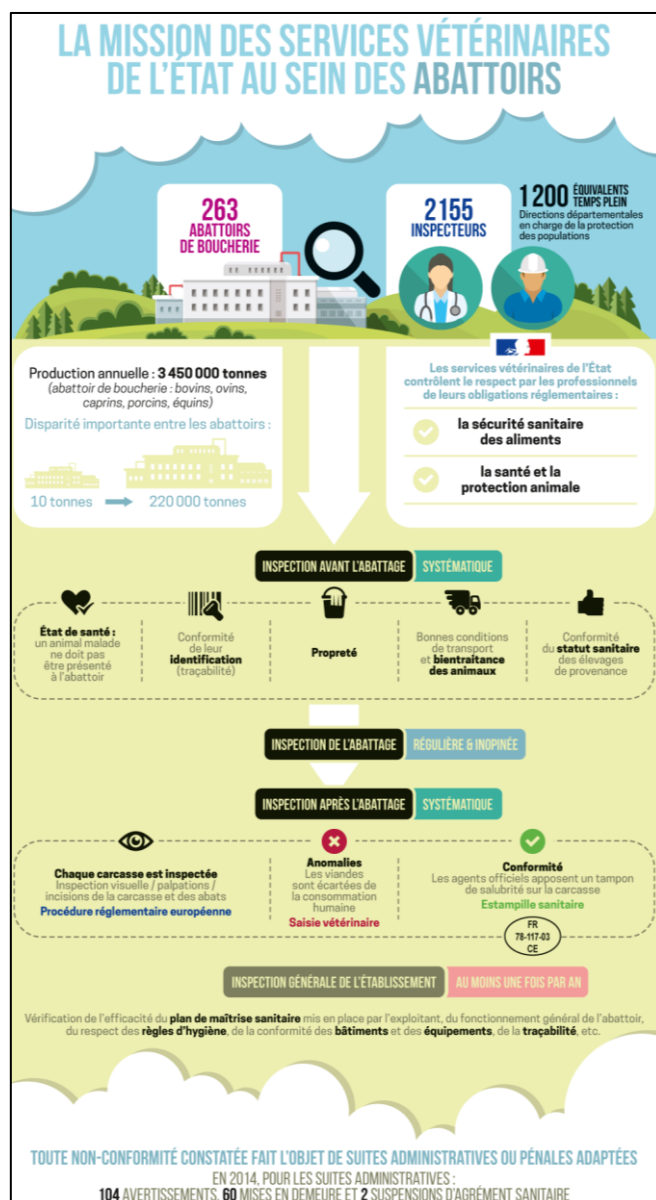


Figure 4: Infographie du ministère de l'agriculture concernant les tâches des vétérinaires dans les abattoirs.

(Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, 2016)

Ils sont les garants d'une inspection continue des produits. Cette inspection permet d'éliminer les carcasses et abats présentant un danger (c'est-à-dire un agent pathogène ou un état de celles-ci pouvant entraîner un effet néfaste sur la santé du consommateur) en assurant ainsi la sécurité (c'est-à-dire l'assurance que les aliments ne causeront pas de dommage au consommateur quand ils sont préparés et/ou consommés conformément à l'usage auquel ils sont destinés) et la salubrité (c'est-à-dire l'assurance que les aliments sont acceptables pour la consommation humaine quand ils sont préparés et/ou consommés conformément à l'usage auquel ils sont destinés) des denrées alimentaires (*Règlement (CE) n°178/2002* ou « *Food Law* » du 28/01/2002).

Le règlement 1099/2009 allège la présence du vétérinaire officiel dès lors que les exploitants du secteur alimentaire effectuant les opérations d'abattage possèdent le niveau de compétence approprié pour ces opérations (*Règlement (CE) 1099/2009 du 24/09/2009*).

Ainsi, pour un certain nombre de situation, la réglementation autorise une certaine souplesse. Lors de l'inspection post-mortem, si c'est un auxiliaire officiel qui s'en occupe, le vétérinaire n'est pas tenu d'être présente en permanence. Cependant, c'est à lui seul que revient la tâche d'inspection d'une carcasse consignée. L'auxiliaire doit être en mesure de fournir à tout moment les informations sur les méthodes et les résultats des inspections (*Règlement n°854/2004 du 29/04/2004*).

#### *1.3.2.2. Formation*

Le vétérinaire officiel doit en premier lieu remplir les conditions d'exercice de la profession vétérinaire prévues en France. Puis il doit passer un test qui porte sur la législation nationale et communautaire, les procédés de transformation des denrées alimentaires, les principes du système HACCP etc... (Voir Annexe 2 pour la liste complète des points requis pour être vétérinaire officiel). Ce test n'est cependant pas obligatoire si le candidat a démontré qu'il a acquis (par une formation débouchant sur une qualification de troisième cycle, sa formation vétérinaire de base, ses expériences) les connaissances requises pour exercer en tant que vétérinaire officiel. Un temps pratique de 200 heures est ensuite suivi sous la surveillance des vétérinaires officiels en poste. Enfin, le règlement 854/2004 stipule que « *Le vétérinaire officiel doit actualiser ses connaissances et se tenir au courant des nouvelles évolutions par des actions régulières de formation continue et pas la lecture d'ouvrages spécialisés. Le vétérinaire officiel doit participer à des actions annuelles de formation continue.* » (*Règlement (CE) 854/2004 du 29/04/2004*).

Sur le territoire français, 2155 vétérinaires officiels (soit 1200 équivalents temps plein) sont présents dans les abattoirs (*Chiffre du Ministère de l'Agriculture*).

#### *1.3.2.3. Recrutement*

Le vétérinaire officiel peut être vacataire à temps plein dans un abattoir mais cela peut également être un vacataire à temps partiel. Dans ce cas, il s'agit souvent de vétérinaires praticiens qui interviennent dans les abattoirs en plus de leur activité libérale. Ils sont nommés par l'autorité compétente et agissent sous sa responsabilité.

#### *1.3.2.4.Rémunération*

Depuis 2009, le Ministère de l'Agriculture a revu la rémunération des vétérinaires officiels contractuels. La base salariale a été augmentée pour prendre en compte les compétences et l'expérience professionnelle de l'agent. De plus, les vétérinaires peuvent bénéficier du droit pour au réexamen de leur rémunération, a minima tous les trois ans pour les contrats à durée indéterminée (*JO du Sénat, 04/08/2011*).

#### *1.3.3. Le personnel non vétérinaire : les auxiliaires des services vétérinaires*

Un auxiliaire des services vétérinaire est une personne habilitée qui assiste voire remplace le vétérinaire officiel sur les tâches d'inspection. C'est le Règlement 854/2004 qui définit les rôles des auxiliaires officiels.

##### *1.3.3.1.Missions*

Les auxiliaires des services vétérinaires ou auxiliaires officiels peuvent remplacer le vétérinaire officiel sur des tâches comme la prescription de l'isolement en cas d'animal suspect, l'inspection post-mortem, la mise en consigne, les prélèvements d'échantillons pour analyse et l'estampillage des viandes.

Pour les inspections ante mortem et le contrôle du respect du bien-être animal, les auxiliaires ne sont autorisés qu'à faire un premier contrôle des animaux et ils ne sont pas autorisés à réaliser l'inspection post-mortem sur les abattages d'urgence hors abattoir. Pour l'inspection post-mortem, le vétérinaire officiel doit contrôler régulièrement le travail de ses auxiliaires.

##### *1.3.3.2.Formation*

Pour être auxiliaire officiel, les candidats suivent une formation théorique d'au moins 500 heures, une formation pratique d'au moins 400 heures et une formation complémentaire, dans des abattoirs ou ateliers de découpe, sous la responsabilité du vétérinaire officiel. Ils doivent tenir leurs connaissances à jour par des lectures ou la participation à des formations (*Règlement (CE) 854/2004 du 29/04/2004*).

Le personnel de l'abattoir peut lui aussi être formé pour réaliser les prélèvements et tests spécifiques sur des animaux de toute espèce. C'est le vétérinaire officiel qui dirige ce type de formations (*Règlement (CE) 854/2004 du 29/04/2004*).

### *1.3.3.3.Recrutement*

Les auxiliaires sont nommés par l'autorité compétente, recrutés en interne ou par avis du Ministère de l'Agriculture. Ils travaillent sous l'autorité et la responsabilité du vétérinaire officiel. Le personnel de l'abattoir peut effectuer les tâches allouées à un auxiliaire officiel si l'établissement a appliqué avec succès des bonnes pratiques d'hygiène depuis 12 mois et si les personnes concernées reçoivent une formation comparable à celle des auxiliaires officiels (*Règlement (CE) 854/2004 du 29/04/2004*).

*Les services vétérinaires dépendent directement du Ministère de l'Agriculture au niveau national. Les vétérinaires officiels sont les garants des contrôles des denrées à l'abattoir, ils sont assistés par leurs auxiliaires mais sont les seuls ayant autorité. Après avoir vu l'organisation du personnel de l'organisation nous allons étudier l'organisation temporelle de celle-ci.*

## **2. Déroulement de l'inspection à l'abattoir**

L'inspection démarre dès le déchargement des animaux avec la vérification des informations sur la chaîne alimentaire. Vient ensuite la réalisation de l'inspection ante-mortem, puis post-mortem (*Règlement (CE) 854/2004 du 29/04/2004*).

### **2.1. Contrôles à l'arrivée des animaux**

Les éléments à contrôler sont l'identité, la provenance, l'état de santé des animaux, le niveau de propreté et le respect des normes de protection animale au cours du transport. Pour les bovins c'est le passeport ou Attestation Sanitaire à Délivrance Anticipée (ASDA) qui regroupe toutes les informations. La Figure 5 présente les informations disponibles sur l'ASDA qui sont à vérifier à l'arrivée à l'abattoir d'un bovin. Pour les porcins et les petits ruminants c'est le document d'Information sur la Chaîne Alimentaire qui regroupe toutes les informations nécessaires.

**CES INFORMATIONS SONT À TRANSMETTRE DANS LES CAS SUIVANTS :**

**INFORMATIONS FOURNIES PAR LE VÉTÉRINAIRE, APRÈS DIAGNOSTIC ET ANALYSE CONCERNANT :**

- Le botulisme,
- La listériose,
- La salmonellose.

**TRAITEMENTS VÉTÉRINAIRES**

A cocher si le bovin est ou a été traité d'antibiotiques et/ou de produits vétérinaires.

Attention : 1 cas partiels d'opacités à l'abattoir ou un cas sous cette catégorie.

**CYSTICERCOSE**

A cocher si : le bovin provient d'un lot d'animaux (animaux ayant reçu la même alimentation et/ou la même eau) pour lequel (s) il y a eu au moins 1 information des services vétérinaires pour cysticercose il y a moins de 7 mois.

Janette de cocher la case avant le début des 9 mois, depuis la dernière information de présence de cysticercose, ou moins 2 bovins abattus du même lot se sont révélés porteurs de cysticercose.

**BOTULISME CLINIQUE**

A cocher si le bovin provient d'un lot d'animaux (animaux ayant reçu la même alimentation et/ou la même eau) ou un cas de botulisme a été observé il y a moins de 15 jours.

**LISTÉRIOSE CLINIQUE**

A cocher si : le bovin provient d'un troupeau ou il y a eu, en 2 mois : > 7 bovins atteints de listériose clinique, > ET dont le 1<sup>er</sup> cas date de moins de 6 mois.

**SALMONELLOSE CLINIQUE**

A cocher si : le bovin provient d'un troupeau ou il y a eu, en 2 mois : > 2 bovins atteints de salmonellose clinique, > ET dont le 1<sup>er</sup> cas date de moins de 6 mois.

**CE DOCUMENT SAISIE DE CIRCULATION DOIT ÊTRE RETOURNÉ À LA DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES SERVICES VÉTÉRINAIRES OU AU GROUPEMENT DE DÉFENSE SANITAIRE**

**INFORMATIONS FOURNIES PAR L'AUTORITÉ ADMINISTRATIVE COMPÉTENTE CONCERNANT :**

- La cysticercose,
- Les contaminants de l'environnement dont la gestion est assurée par les Pouvoirs Publics (Agriculture, Forêt, Pêche, Métrés, Poids, Rationalités).

**CONTAMINANTS DE L'ENVIRONNEMENT**

A cocher si et à compléter si : l'autorité administrative compétente a jugé nécessaire l'isolement de la zone.

**Transmission d'informations sur la chaîne alimentaire**

J'informe que ce bovin :

- a été directement traité (antibiotiques, produits vétérinaires, etc.) et/ou a été traité par un tiers.
- provient d'un troupeau ou d'un cas de botulisme a été observé il y a moins de 15 jours.
- provient d'un troupeau ayant eu, en deux mois, deux cas de listériose clinique, le premier cas ayant été diagnostiqué il y a moins de six mois.
- provient d'un troupeau ayant eu, en deux mois, deux cas de salmonellose clinique, le premier cas ayant été diagnostiqué il y a moins de six mois.
- provient d'un lot ayant été traité d'un médicament vétérinaire ou d'un produit vétérinaire.
- présente un risque de contamination de la chaîne alimentaire et/ou d'être traité de manière particulière.

Figure 5 : Verso du passeport bovin regroupant les informations sur les principales zoonoses, la présence de résidus ou de contaminants de l'environnement.

C'est l'exploitant qui vérifie les passeports et les documents d'ICA. Ces informations sont ensuite transmises aux services vétérinaires qui réalisent une seconde vérification de l'identification et des documents d'ICA. Le vétérinaire est directement prévenu lors du non-respect d'une de ces exigences ou de préoccupations d'ordre sanitaire à la suite de l'évaluation du formulaire d'ICA. Il peut ainsi décider l'isolement temporaire de l'animal, sa mise à mort d'urgence voire de son euthanasie. En l'absence des informations sur la chaîne alimentaire, l'animal est isolé. Il peut être abattu mais si les informations ne sont pas fournies dans les vingt-quatre heures suivant l'arrivée de l'animal à l'abattoir la viande est déclarée impropre à la consommation humaine (*Annexe II du règlement (CE) 853/2004 du 29/04/2004*).

Du fait de son rôle d'autorité compétente, le vétérinaire officiel doit surveiller le respect des exigences réglementaires en matière de contrôle à l'arrivée c'est-à-dire la présence d'un opérateur pendant toute la durée du déchargement, le respect du bien-être animal lors du déchargement et de l'amenée des animaux dans les parcs d'attente. Enfin il veille au respect des décisions de consigne et d'isolement.

### 2.2.L'inspection ante-mortem

Le vétérinaire est ensuite en charge (ou responsable s'il délègue) de la réalisation de l'inspection ante-mortem. Cet examen est obligatoire pour tous les animaux avant l'abattage, dans les vingt-quatre heures qui suivent leur arrivée et dans les vingt-quatre heures qui précèdent l'abattage. Cette inspection à trois objectifs (i) protéger les animaux en abrégant leurs souffrances dans

un souci de respect du bien-être animal (douleur, pathologie, misère physiologique), (ii) protéger la santé animale en détectant les pathologies et en évitant les contaminations, (iii) protéger la santé publique en éliminant les animaux dangereux pour la consommation humaine (risque zoonotique). De cette inspection ante-mortem découle l'ordre d'abattage (espèce, âge, note de propreté) et les précautions particulières à prendre pour certains animaux (passage en abattoir sanitaire par exemple), ainsi que les décisions d'isolement (défaut des documents d'identification) ou d'euthanasie (pathologie, misère physiologique). Enfin, l'inspection ne doit pas être source de contamination et c'est à l'exploitant d'assurer la sécurité du personnel réalisant l'inspection et de leur apporter l'aide nécessaire (contention par exemple). Si l'inspection ante-mortem est déléguée, le vétérinaire officiel doit effectuer une inspection clinique de second niveau de tous les animaux qui ont été mis de côté par l'auxiliaire. Enfin, dans le cadre d'un abattage d'urgence hors abattoir, c'est le vétérinaire officiel qui examine la déclaration et le certificat vétérinaire d'information accompagnant la carcasse (*Règlement (CE) 854/2004 du 29/04/2004*).

### 2.3. Inspection post-mortem

Concernant l'inspection post-mortem, c'est une inspection individuelle sanitaire et qualitative, dont l'objectif est de rassembler des éléments macroscopiques amenant à suspecter la présence d'une maladie animale, de résidus ou de contaminants, le non-respect de critères microbiologiques, en bref la présence de tout facteur exigeant que la viande soit déclarée impropre à la consommation humaine ou que son utilisation soit restreinte conformément à la législation européenne (*Règlement (CE) 854/2004 du 29/04/2004*).

#### 2.3.1. Déroulement de l'inspection

Le déroulement d'une inspection post-mortem est systématisé dans le règlement 854/2004. La première étape est un examen à distance de la carcasse, qui permet une diagnose de l'espèce, de l'âge et du sexe, la mise en évidence d'anomalies (défaut de rigidité cadavérique, arthrite, couleur anormale, volume musculaire anormal). L'inspection à distance est suivie d'une inspection rapprochée (observation des séreuses, tissus osseux, conjonctif et musculaire) avec la réalisation d'un certain nombre de gestes techniques (signe de la poignée de main visant à juger une insuffisance de rigidité cadavérique par exemple). Ensuite des examens approfondis sont réalisés, de manière systématique (recherche de cysticerose par incision des masséters chez les bovins) ou circonstancielle (*Règlement (CE) 854/2004 du 29/04/2004*).



Pour les abats, l'inspection se déroule en quatre temps : une inspection visuelle, une palpation, la réalisation d'incisions réglementaire (le cœur des bovins et des porcins est incisé respectivement pour la recherche de cysticerques ou de rouget) ou supplémentaire et l'inspection des nœuds lymphatiques associés à ces organes (*Règlement (CE) 854/2004 du 29/04/2004*).

Les différentes étapes par appareil sont détaillées dans le Tableau 3. La colonne de gauche présente les items obligatoires et celle de droite les items facultatifs.

L'examen se fait par demi-carcasse chez les solipèdes domestiques, les porcs de plus de 4 semaines et les bovins de plus de 6 mois.

Tableau 3: Modalités de l'inspection obligatoire et facultative des carcasses et abats d'Ongulés domestiques

*(D'après le Règlement 854/2004 du 29/04/2004)*

<b>Inspection obligatoire</b>	<b>Inspection facultative</b>
Examen <b>visuel</b> des poumons, de la trachée  <b>Palpation</b> des poumons  Examen <b>visuel</b> et <b>incision</b> des nœuds lymphatiques bronchiques et médiastinaux	<b>Incision</b> longitudinale des rameaux bronchiques et des poumons dans leur tiers terminal perpendiculairement à leur grand axe  ✓ Non réalisé si exclusion de la consommation humaine
Examen <b>visuel</b> du cœur et du péricarde	
Examen <b>visuel</b> du diaphragme	
Examen <b>visuel</b> du foie et des nœuds lymphatiques rétro-hépatiques et pancréatique  <b>Palpation</b> du foie et des nœuds lymphatiques	
Examen <b>visuel</b> de l'œsophage et du tractus gastro-intestinal, du mésentère, des nœuds lymphatiques stomacaux et mésentériques  <b>Palpation</b> des nœuds lymphatiques	<b>Incision</b> des nœuds lymphatiques
Examen <b>visuel</b> de la rate	<b>Incision</b> de la rate ( <i>Palpation chez les solipèdes domestiques</i> )
Examen <b>visuel</b> des reins et des nœuds lymphatiques rénaux	<b>Incision</b> des reins et des nœuds lymphatiques rénaux
Examen <b>visuel</b> de la plèvre et du péritoine	
Examen <b>visuel</b> des organes génitaux	

Examen <b>visuel</b> de la mamelle et des nœuds lymphatiques supra-mammaires	
<u>Pour les jeunes animaux :</u> Examen <b>visuel</b> et <b>palpation</b> de la région ombilicale et des articulations	<b>Incision</b> de la région ombilicale <b>Incision</b> des articulation et examen <b>visuel</b> du liquide synovial

Ce récapitulatif montre que chaque organe est inspecté minutieusement avec la réalisation d'actes spécifiques et que les sens les plus utilisés sont la vue et le toucher.

L'inspection des carcasses des jeunes animaux porte une attention particulière à l'examen de l'ombilic et des articulations.

Si des tests de laboratoire sont demandés (analyse du liquide synovial, prélèvement pour recherche de trichinellose...), c'est le vétérinaire qui veille à l'échantillonnage, l'identification la manipulation et l'envoi de ceux-ci.

Le vétérinaire officiel ou son auxiliaire peuvent demander le ralentissement de la chaîne d'abattage, l'éclairage doit être contrôlé. Des précautions sanitaires doivent être prise pour éviter les contaminations de la viande lors d'opérations sur les pièces (incisions, découpe), et les contaminations des agents face à un risque zoonotique.

Le vétérinaire officiel consigne les résultats de l'inspection et il doit en informer l'exploitant du secteur alimentaire concerné i.e. s'il s'agit d'un problème au cours de la production primaire, il en informe l'éleveur et le vétérinaire sanitaire de l'élevage. Si c'est une suspicion d'un agent infectieux il en informe l'autorité compétente (*Règlement (CE) 854/2004 du 29/04/2004*).

### 2.3.2. Spécificités d'espèce

Il existe des spécificités par espèce que nous allons détailler maintenant.

Chez les bovins de plus de 6 semaines et les petits ruminants, dans le cadre du dépistage de la distomatose, une incision de la surface gastrique du foie à la base du lobe carré pour examen visuel des canaux biliaires est requise. Cette incision est facultative chez les solipèdes domestiques (par exemple pour explorer des lésions de strongylose) et les bovins de moins de 6 semaines (infestation par les strongles, abcès omphaloplébitique...).

Dans le cadre d'une suspicion de mammite chez un bovin de plus de 6 semaines, le vétérinaire ou auxiliaire peut réaliser une palpation et incision longue et profonde jusqu'au canaux lactifères de chaque moitié de mamelle ainsi qu'une incision des nœuds lymphatiques. L'incision des nœuds lymphatiques supra-mammaires est obligatoire chez les porcins (recherche de mammite), mais facultative chez les solipèdes domestiques.

Chez les chevaux à robe claire, deux mesures supplémentaires sont prises dans le cadre du dépistage de la mélanose (examen visuel de muscles et des nœuds lymphatiques des épaules après distension de la surface de l'épaule et incision à travers le rein entier).

Une incision longitudinale du cœur est obligatoire chez les bovins de plus de 6 semaines (recherche d'endocardite ou de lésion de cysticerose) et les solipèdes domestiques (endocardite ou rouget), elle est facultative chez les petits ruminants.

Chez les petits ruminants, un examen visuel de la tête est obligatoire (recherche d'œstrose ou de cénurose cérébrale). Un examen de la gorge, de la bouche, de la langue et des nœuds lymphatiques rétro-pharyngiens et parotidiens peut être réalisé pour la recherche de lésions de cysticerose (non réalisée s'il y a une garantie d'exclusion de la consommation humaine).

Un examen visuel de la tête et de la gorge des nœuds lymphatiques sous-maxillaires (avec incision), de la bouche, de l'arrière-bouche et de la langue est obligatoire chez les porcins pour la recherche de lésions de cysticerose musculaire ou de rhinite atrophique.

Pour les porcins détenus depuis le sevrage dans des conditions d'hébergement contrôlés, l'EFSA (Autorité Européenne de Sécurité des Aliments) autorise depuis 2011 un examen visuel simple des carcasses et des abats. Cependant, un examen approfondi doit être réalisé si le vétérinaire officiel au vu des données à sa disposition (analyse des formulaires d'information sur la chaîne alimentaire, résultats de l'inspection ante-mortem, respect des règles concernant le bien-être animal, données épidémiologiques ou tout autre donnée venant de l'exploitation d'origine des animaux) conclut qu'il existe un risque pour la santé publique, la santé animale ou le bien-être des animaux.

L'inspection suit toujours les mêmes étapes mais selon des données épidémiologiques ou physiopathologiques, des étapes peuvent être ajoutées ou supprimées en fonction de l'espèce et de l'évolution de la prévalence des pathologies. Nous allons maintenant voir quels sont les conséquences de l'inspection post-mortem sur le devenir des viandes.

#### 2.4. Conséquences de l'inspection post-mortem

L'inspection terminée, l'auxiliaire prend la décision quant au devenir des viandes. Il y a deux cas de figure, pour une inspection sans et avec anomalie(s) que nous allons détailler maintenant.

##### 2.4.1. Inspection sans anomalie

L'absence d'anomalie lors de l'inspection post-mortem conduit à l'estampillage de la carcasse et des abats, par le vétérinaire officiel ou sous sa responsabilité. Cet estampillage correspond à

l'apposition de la marque de salubrité qui, d'après le règlement européen 854/2004 indique que les contrôles officiels ont été effectués et qu'au cours de ceux-ci aucune des irrégularités susceptibles de rendre la viande impropre à la consommation humaine n'a été décelée (*Règlement (CE) n°854/2004 du 29/04/2004*).

L'apposition de cette marque se fait à l'encre ou par le feu sur la face externe des carcasses. Leur nombre doit être suffisant afin que chaque pièce de découpe porte la marque (donc six minimum). Par exemple, sur les carcasses de porcs la marque de salubrité est apposée sur l'épaule, la poitrine, le jambon et la longe de chaque demi-carcasse.

La marque de salubrité est la même pour toutes les carcasses sauf pour les abattages d'urgence hors abattoir.

#### 2.4.2. Inspection avec anomalie(s)

Dans le cas où la carcasse et/ou les abats présentent une anomalie, l'auxiliaire des services vétérinaire doit placer la carcasse et ses abats en consigne. Une inspection renforcée est alors réalisée par le vétérinaire officiel.

##### (i) La mise en consigne

La consigne consiste en un retrait temporaire du circuit normal de commercialisation de la carcasse entière ou d'une partie de la carcasse et des abats dans un local sanitaire prévu à cet effet. Cette consigne est de 24 heures minimum mais peut être prolongée si des résultats complémentaires sont attendus.

##### (ii) La saisie

Après inspection renforcée par le vétérinaire officiel, si la carcasse et/ou les abats présentent un danger pour le consommateur ou sont de qualité insuffisante, la viande est saisie. La saisie est une décision administrative qui ne peut être prononcée que par le vétérinaire officiel, elle est définitive. Elle peut être totale ou partielle. La décision doit être motivée en droit et en fait, c'est pourquoi un certificat de saisie est rédigé et la saisie est notifiée dans le registre de l'abattoir. Le certificat de saisie permet de justifier la motivation en droit en citant les fondements réglementaires de l'acte et de la décision sur l'avenir des denrées et la motivation en fait en expliquant pourquoi il est nécessaire de procéder à la saisie (description lésionnelle, intitulé du motif de saisie et toute précision supplémentaire pertinente) (*Note de service DGAL/SDSSA/N2013-8180, 2013*)

L'estampillage d'une carcasse fait suite à une inspection sans anomalie ou à une sortie de consigne après inspection renforcée par le vétérinaire officiel. En cas de non-conformité, c'est

le certificat de saisie qui rassemble toutes les informations nécessaires à la justification de celle-ci avec en particulier le motif de saisie.

## 2.5. Les motifs de saisie

Le texte de base concernant les motifs de saisie est le Règlement 854/2004 et particulièrement l'annexe I qui rassemble les motifs de retrait des viandes de la consommation humaine. Cette liste est présentée en Annexe 3 (*Règlement (CE) n°854/2004 du 29/04/2004*). Afin d'harmoniser les pratiques de saisie vétérinaire en abattoir et de les fiabiliser juridiquement, la liste des motifs de saisie définie ci-dessus est affinée et un référentiel d'utilisation obligatoire est créé via une note de service de la DGAL (*Règlement (CE) 854/2004 du 29/04/2004 ; Note de service DGAL/SDSSA/N2013-8180 du 06/11/2013*). Le premier référentiel date de 2006, la principale modification apportée par celui de 2013 est la suppression des qualificatifs secondaires qui permettaient de décrire les lésions. Par exemple les processus tumoraux ne sont plus qualifiés (« mélanome », « mésothéliome »), mais regroupés sous le terme de « processus tumoral ». Certaines lésions ne sont plus des motifs de saisies (« ischémie hépatique », « paramphistomose » par exemple). Enfin certains qualificatifs sont des motifs de saisie ante-mortem (maladies infectieuses comme la fièvre aphteuse, le charbon par exemple).

Les motifs de saisies sont organisés en deux listes. La liste « A » correspond aux motifs en lien avec des lésions observées lors de l'inspection post-mortem, la liste « B » tient quant à elle compte des motifs de saisie liés à des non conformités face à la réglementation en vigueur.

### 2.5.1. La liste « A » est une liste lésionnelle

La liste exhaustive composée de 124 motifs est disponible en Annexe 4. Le tableau intégré à la note de service permet au vétérinaire d'avoir les éléments de la motivation en droit (le classement de la pièce au regard de la nomenclature des sous-produits et la référence exacte tirée du règlement 854/2004) et en fait (intitulé exact du motif de saisie, éléments subsidiaires pertinents) Un exemple est présenté dans la Figure 6. Ainsi, un abcès s'il est spécifique (« abcès pyohémique » dans l'exemple présenté) doit être caractérisé selon ses critères morphologiques (« abcès multiples ») et physiopathologiques (« lié à un passage d'agent infectieux »). Si non, il doit être qualifié comme un « abcès non spécifique(s) à localisation(s) unique/multiples ».

Intitulé exact		Référence réglementaire		Eléments complémentaires : physiopathologie, anatomo- pathologie...	
5	Abcès pyohémiques	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa f) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie généralisée ;</i>	Saisie totale justifiée	Abcès multiples liés à un passage d'agents infectieux dans le sang et donc dans tout le corps. Risque élevé à la consommation.
Numéro du motif de saisie		Classement du sous-produit		Critères de décision, observations	

**Figure 6 : Exemple de motif de saisie appartenant à la liste A du référentiel de 2013.**  
(D'après la note de service DGAL/SDSSA/N2013-8180 du 06/11/2013)

Comme dit précédemment, la liste est composée de 124 motifs de saisies, dont les manifestations cliniques et lésionnelles doivent être connues par le vétérinaire officiel et ses auxiliaires. La complexité, au-delà du nombre vient du fait que de nombreux motifs sont proches en termes d'aspect macroscopique.

La Figure 7 présente un exemple de subtilité. La cysticercose et l'échinococcose sont deux cestodoses transmises par l'espèce canine. Les lésions de cysticercoses correspondent à des « boules d'eau » c'est-à-dire une accumulation de liquide clair dans une poche à paroi fine et transparente (Figure 8 à gauche) alors les lésions d'échinococcose (« kystes hydatiques ») correspondent à des kystes sphériques blanchâtres, à double membrane, contenant un liquide sous tension (Figure 8 en bas à droite). Cependant, lors d'une infestation chronique par des cysticerques, les « boules d'eau » peuvent dégénérer et donner des granulomes blanchâtres dégénérés (Figure 8 en haut à droite), ressemblant fortement à des kystes hydatiques à première vue.

45	Echinococcose (Lésions d')	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa h) <i>Les viandes [...] si elles présentent une infestation parasitaire, sauf indication contraire prévue à la section IV ;</i>	<i>Echinococcus granulosus</i> : localisation habituellement hépatique et/ou pulmonaire des kystes hydatiques. Saisie systématique foie et poumons	Présence de larves d'un ténia du chien. La contamination de l'Homme est possible à partir du chien infesté.
40	Cysticercose hépatopéritonéale	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa h) <i>Les viandes [...] si elles présentent une infestation parasitaire, sauf indication contraire prévue à la section IV ;</i>		« Boule d'eau du boucher » (présence de larves d'un ténia du chien en surface des viscères)

**Figure 7 : Motifs de saisie « Cysticercose hépatopéritonéale » et « Lésions d'échinococcose ».**  
(D'après la note de service DGAL/SDSSA/N2013-8180 du 06/11/2013)

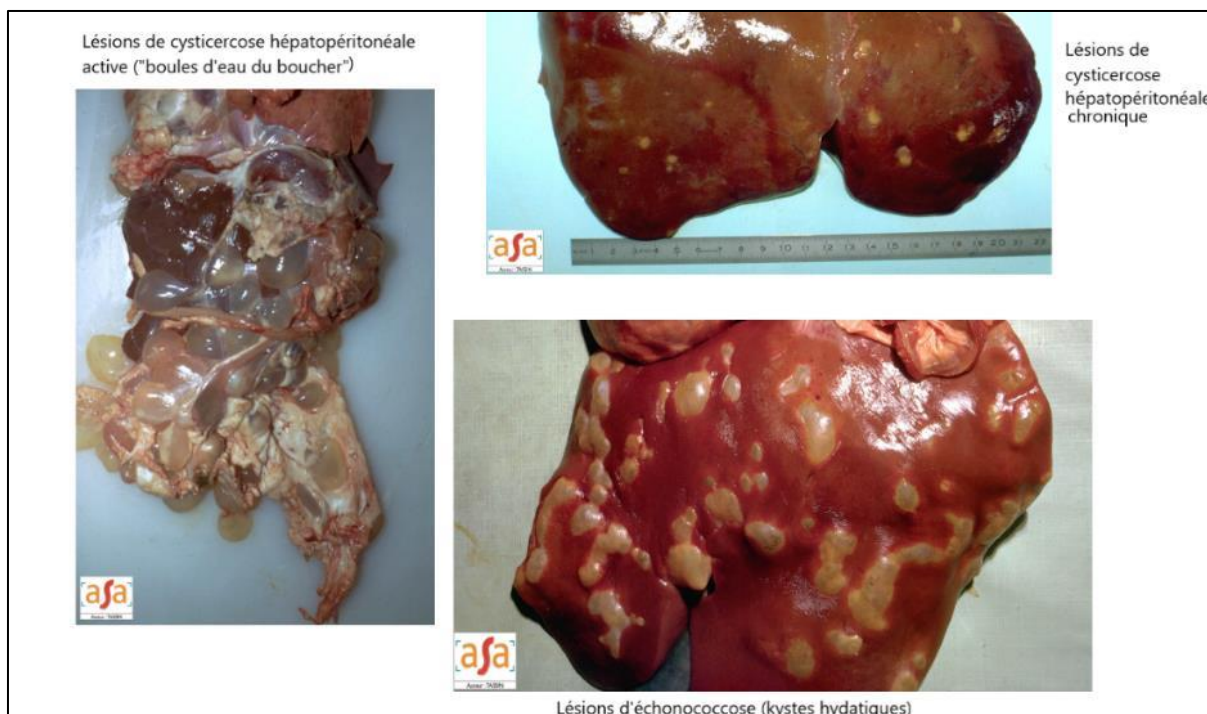


Figure 8 : Comparaison des lésions hépatiques d’une cysticerose hépatopéritonéale (active et chronique) et d’une échinococcose.  
(D’après ASADIA 3)

La distinction doit être faite par le vétérinaire officiel à la lumière de ses connaissances, car l’hydatidose est une zoonose possible.

### 2.5.2. La liste « B » est une liste de non-conformités

La liste est présentée sous la forme d’un tableau donnant l’intitulé du motif de saisie, le classement des sous-produits, le texte réglementaire pour la saisie, comme précédemment et également des observations pour les services d’inspection, qui regroupe les autres textes justifiant la décision de saisie ou les conséquences des observations. Elle est découpée en section selon le type de non-conformité. On trouve ainsi les non conformités relatives à (i) l’inspection ante-mortem (animal malade, animal non identifié, animal accidenté depuis plus de 48 heures, documents non présentés lors d’un abattage hors abattoirs...), (ii) la préparation des viandes (manquement au PMS [par exemple une panne de réfrigération], animal non soumis à une inspection post-mortem, viande présentant des corps étrangers), (iii) la présence de résidus ou aux traitements des viandes, (iv) au risque d’encéphalopathies spongiformes transmissibles ou de trichinellose ou (v) à des mesures de police sanitaire (maladie d’Aujeszky, brucellose bovine, ...). La liste complète est présentée en Annexe 5. Un exemple est présenté sur la Figure 9, ainsi pour un animal qui n’a pas été soumis à un inspection ante-mortem, les

viandes sont déclarées impropres à la consommation humaine en vertu du règlement 854-2004 qui est rappelé dans la dernière colonne.

Intitulé exact		Référence réglementaire	
2	Viandes provenant d'un animal non soumis à l'inspection ante mortem	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I – Section II Chapitre V – § 1 – alinéa a) Les viandes doivent être déclarées impropres à la consommation humaine [...] si elles proviennent d'animaux n'ayant pas été soumis à une inspection ante mortem.[...]
Numéro du motif de saisie		Classement des sous-produits	Eléments supplémentaires d'aide à la décisions, rappels de réglementation

Figure 9 : Exemple de motif de saisie appartenant à la Liste B du référentiel de 2013.

(D'après la note de service DGAL/SDSSA/N2013-8180 du 6/11/2013)

Cette liste B comporte 49 items.

Chacune des listes vues précédemment donne des informations essentielles pour la compréhension de la saisie, avec des éléments réglementaires et lésionnels. Les viandes et sous-produits doivent être éliminés quand la saisie est prononcée.

## 2.6. Devenir des carcasses saisies

Chacune des listes étudiées précédemment permet d'affecter les produits concernés à une catégorie conditionnant leur devenir. Il existe trois catégories pour les matières saisies définies par une note de service de la DGAL du 09/12/2003 que nous allons détailler maintenant.

Le classement en « catégorie 1 » correspond aux matières présentant ou susceptible de présenter un risque au regard des ESST, ou des matières contenant des substances interdites ou réglementées (substances médicamenteuses interdites, dioxines etc...). Le classement en « catégorie 2 » correspond aux saisies sanitaires et aux carcasses et abats contenant des résidus de médicaments vétérinaires. Enfin, le classement en « catégorie 3 » correspond aux sous-produits propres à la consommation humaine mais qui en sont écartés pour des raisons autres que sanitaires (principalement organoleptiques).

Les mélanges de matières de plusieurs catégories sont toujours traités comme des matières de la catégorie la plus dangereuse (*Note de service (DGAL) 2003-8189, 2003*).



*Le vétérinaire a donc un rôle essentiel à l'abattoir. Il est le garant de la conformité des viandes et abats qui y sont préparés pour être commercialisés. Il intervient à toutes les étapes de la chaîne d'abattage bien que sa présence physique ne soit pas toujours requise. Pour exercer cette activité, un grand nombre de connaissances sont nécessaires comme nous avons pu le voir et notamment sur le déroulement d'une inspection pour chaque espèce abattue, la connaissance des motifs de saisies et leurs conséquences, le devenir et le classement des carcasses et/ou abats saisis. Cette formation doit être dispensée dans les écoles vétérinaires françaises car il est possible d'être vétérinaire officiel sans faire de formation complémentaire (validation des acquis par l'expérience). Une étude du Ministère de l'Agriculture sur l'attractivité des services vétérinaires d'inspection en abattoir a montré que seulement 69% des vétérinaires officiels interrogés estiment avoir reçu une formation initiale adéquate (Séminaire abattoir, Mai 2018). Nous allons maintenant détailler la formation initiale reçue par les étudiants vétérinaires sur la technique d'inspection des Ongulés Domestiques.*

### **3. La formation des étudiants vétérinaires aux missions du vétérinaire officiel**

Afin d'obtenir un poste de vétérinaire officiel, les vétérinaires peuvent, soit passer un test, soit démontrer que par leurs expériences ils ont acquis les connaissances nécessaires pour exercer ce type de poste. Cela suppose qu'ils ont acquis les connaissances nécessaires au sein de leur formation initiale en école. Nous allons détailler l'organisation de l'enseignement de la technique d'inspection à l'abattoir dans les écoles vétérinaires et particulièrement au sein de celle de Toulouse puis nous verrons les difficultés actuelles pour les étudiants et les enseignants.

#### **3.1. Les objectifs de formation sont stipulés dans le référentiel de compétence vétérinaire**

L'enseignement au sein des Ecoles Vétérinaires est encadré par un référentiel de diplôme qui est constitué d'un référentiel d'activités professionnelles (qui définit le métier de vétérinaire) et d'un référentiel de compétences. Le référentiel de compétence est un document qui vise à déterminer le niveau de performances attendu pour chaque macro-compétence. Les données présentées ici sont tirées de la première version du projet, présentée aux étudiants en 2017 (*Projet référentiel diplôme national formation initiale vétérinaire, 2017*).

Ce référentiel permet de définir chaque compétence par un verbe d'action, à la différence des anciens référentiels qui listaient les connaissances à acquérir.

En ce qui concerne les tâches en abattoir, c'est la macro compétence « Agir pour la Santé publique » qui y fait référence. Le vétérinaire est ainsi décrit comme une sentinelle, garant de la santé animale mais aussi de la sécurité des aliments. Le Tableau 4 reprend les données du référentiel. On peut le voir comme un guide pour les enseignants avec les objectifs à atteindre.

Tableau 4 : Liste des compétences à atteindre pour un étudiant en école vétérinaire pour la macro compétence « Agir pour la Santé Publique ».

*(D'après le Projet référentiel diplôme national formation initiale vétérinaire, 2017)*

<p><b>Gérer les maladies réglementées et zoonotiques, exercer les missions du vétérinaire sanitaire ou officiel en santé animale</b></p>	<p>Gérer une suspicion ou un foyer de maladie réglementée en tant que vétérinaire clinicien : suspecter, déclarer, faire les prélèvements adéquats, prendre les mesures conservatoires immédiates, mettre en œuvre des mesures décidées par l'autorité compétente</p>
	<p>Contribuer aux programmes de prévention et de lutte collective contre les maladies animales, en particulier expliquer et mettre en œuvre les mesures réglementaires spécifiques en tant que vétérinaire sanitaire</p>
	<p>Effectuer une visite sanitaire</p>
	<p>Evaluer les risques zoonotiques et mettre en œuvre les mesures de prévention adaptées</p>
	<p>Certifier l'état sanitaire d'un animal ou d'un groupe d'animaux</p>
	<p>Exercer les missions du vétérinaire officiel en santé animale : gérer les maladies réglementées à l'échelle d'un territoire et faire face aux situations de crise sanitaire</p>
<p><b>Garantir le respect des règles de protection animale</b></p>	<p>Détecter des situations d'atteinte aux règles de protection animal (maltraitance ou cruauté) et alerté l'autorité compétente</p>
	<p>Effectuer des opérations de contrôle ciblées sur la protection animale</p>
<p><b>Effectuer une inspection ante-mortem des animaux destinés à la chaîne alimentaire</b></p>	<p>Identifier les conditions environnementales (pollution, contamination), sanitaires (zoonose ou maladie animale), d'élevage ou de détention (alimentation, entretien, protection animale) pouvant affecter la qualité et la sécurité sanitaire des produits alimentaires d'origine animale</p>
	<p>Réaliser un examen clinique individuel ou par lot dans le cadre d'une inspection ante mortem sur le lieu d'élevage ou de détention ou à l'abattoir, y compris le contrôle de l'identification</p>

	<p>Procéder à l'exclusion des animaux manifestement impropres à intégrer la chaîne alimentaire : appliquer la conduite à tenir en présence d'un animal ou d'un ensemble d'animaux atteints d'une zoonose ou d'une maladie pouvant avoir des conséquences sur la qualité sanitaire des denrées alimentaires qui en sont issues</p>
	<p>Effectuer des opérations de contrôle officiel de la protection animale à l'abattoir (transport, conduite des animaux et abattage)</p>
<p><b>Promouvoir ou contrôler la sécurité sanitaire des aliments et aliments pour animaux</b></p>	<p>Effectuer une inspection post mortem (IPM) des animaux producteurs de denrées alimentaires en abattoir (gestes de l'IPM, connaissance des motifs de saisie, conduite à tenir)</p>
	<p>Mettre en œuvre le contrôle des aliments ou des aliments pour animaux (autocontrôles ou contrôle officiel)</p>
	<p>Respecter les principes des bonnes pratiques d'hygiène, du HACCP, et de la traçabilité pour concevoir ou contrôler un Plan de Maîtrise Sanitaire en établissement mettant sur le marché des aliments d'origine animale</p>
	<p>Conduire une enquête à la suite d'une contamination de la chaîne alimentaire</p>
<p><b>Promouvoir, surveiller et maintenir l'hygiène, la santé et la sécurité ; faire preuve de connaissances relatives aux systèmes d'assurance qualité ; appliquer les principes de gestion des risques et de gestion de crise</b></p>	<p>Mettre en place ou maintenir une démarche d'assurance de la qualité</p>
	<p>Mettre en œuvre des méthodes d'analyse et de gestion des risques en matière d'hygiène et de sécurité, pour le personnel et l'environnement, en particulier l'exposition au risque zoonotique, aux radio-ionisants, aux médicaments vétérinaires et aux biocides</p>
	<p>Gérer une situation de crise</p>

Ce tableau nous montre que le vétérinaire a un rôle de surveillance concernant les maladies des animaux et en particulier à l'abattoir où il est le garant de la bonne santé des animaux pour protéger la santé du consommateur. L'aspect bien-être et protection animale fait son apparition. L'atteinte de cette macro-compétence fait appel à de nombreuses connaissances dans divers domaines (connaissances des maladies réglementées [biosécurité, épidémiologie...], législation sanitaire française, connaissance des pathologies et de leur diagnostic [médecine, anatomie, bactériologie...], bien-être animal [physiologie, zootechnie...], connaissance des critères de qualité et de sécurité sanitaire des aliments...) qui doivent être acquis préalablement. Il faut donc organiser non pas uniquement le module qui traite de cette macro-compétence mais l'ensemble de l'enseignement afin d'avancer logiquement dans l'apprentissage.

Le référentiel va plus loin en donnant des indicateurs pour l'évaluation des étudiants. Cela permet ainsi aux enseignants d'établir plus précisément et concrètement les objectifs de leurs enseignements et les cibles de l'évaluation. Le Tableau 5 rassemble l'ensemble des indicateurs par compétence.

Tableau 5 : Indicateurs d'évaluation des étudiants pour chaque compétence.  
(D'après le *Projet référentiel diplôme national formation initiale vétérinaire, 2017*)

<b>Gérer les maladies réglementées et zoonotiques, exercer les missions du vétérinaire sanitaire ou officiel en santé animale</b>	Reconnaissance pertinente des symptômes et lésions des différentes maladies réglementées
	Délai ad hoc de déclaration
	Choix pertinent des mesures conservatoires immédiates adaptées et bonne exécution
	Réalisation des prélèvements adéquats selon les bonnes pratiques y compris leur transport
	Connaissance des acteurs publics et privés intervenant dans la gestion sanitaire
	Connaissance des problèmes d'actualité (situation épidémiologique française et principaux enjeux internationaux) et des moyens de gestion
	Capacité à rechercher une information sanitaire ou réglementaire
<b>Garantir le respect des règles de protection animale</b>	Identification de situation graves d'atteinte aux règles de protection animale
	Connaissance des structures en charge
	Capacité à rechercher des informations sur la réglementation relative à la protection animale
<b>Effectuer une inspection ante mortem des animaux destinés à la chaîne alimentaire</b>	Connaissance du cadre réglementaire de l'inspection ante mortem et des modalités de réalisation de cette inspection
	Pertinence de l'identification des dangers pour la chaîne alimentaire
	Identification pertinente de situations critiques par rapport au bien-être, et notamment indicateurs et signes de la perte de conscience
<b>Promouvoir ou contrôler la sécurité sanitaire des aliments et des aliments pour animaux</b>	Identification pertinente des principaux motifs de saisie
	Connaissance des principes et des méthodes d'auto-contrôle et de contrôle officiel
	Compréhension et analyse critique d'un PMS
	Cas simulé d'enquête épidémiologique en cas d'accident alimentaire et mise en œuvre des mesures adéquates

<b>Promouvoir, surveiller et maintenir l'hygiène, la santé et la sécurité ; faire preuve de connaissances relatives aux systèmes d'assurance qualité ; appliquer les principes de gestion des risques et de gestion de crise</b>	Exhaustivité de l'identification des dangers, y compris pour les personnes
	Connaissance des référentiels qualité
	Application pertinente de la méthodologie d'analyse et de gestion des risques
	Cas simulé de gestion d'une situation de crise

Ce référentiel considère qu'un étudiant à la fin de son cursus fondamental (i.e. la quatrième année) a vu/a vu faire/sait expliquer les principes et les méthodes d'inspection post-mortem des carcasses et des viscères des animaux de production dans les principales filières agro-alimentaires. La réalisation d'une inspection post-mortem doit, d'après ce référentiel, être acquise par un étudiant qui réalise son année d'approfondissement dans le domaine de santé publique vétérinaire (Ecole Nationale des Services Vétérinaire [ENSV] à Lyon).

Après avoir vu l'aspect théorique avec les connaissances à acquérir pour un futur vétérinaire sur des questions de santé publique et d'inspection à l'abattoir, nous allons maintenant détailler l'enseignement au sein de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse (ENVT).

### 3.2. Organisation de l'enseignement au sein de l'ENVT

À l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, l'enseignement de la technique d'inspection des animaux à l'abattoir est réalisé au sein de la discipline appelée HIDAOA (Hygiène et Industrie des Denrées Alimentaires d'Origine Animale). Nous allons voir quels sont les objectifs de cet enseignement, comment il est réalisé au sein de l'ENVT puis plus spécifiquement quand et comment est enseignée la technique d'inspection des ongulés domestiques.

#### 3.2.1. Organisation générale de l'enseignement

L'enseignement de cette discipline est dispensé au cours de deux modules situés en troisième et en quatrième année et a pour but d'apporter des bases scientifiques, techniques et réglementaires permettant aux futurs vétérinaires de pouvoir s'impliquer dans les domaines relatifs à la sécurité sanitaire des aliments.

Les syllabus complets des deux modules sont présentés en Annexe 6 & 7.

### *3.2.1.1.Objectifs généraux*

En troisième année, l'enseignement permet aux étudiants d'acquérir les bases scientifiques et technologique relatives aux procédés de production, de transformation et de conservation des aliments d'origine animale, de connaître les dangers biologiques, chimiques et physiques associés aux différentes étapes de production, transformation et conservation des aliments d'origine animale.

Pour la quatrième année, le syllabus des études fixe quatre objectifs : Connaître l'organisation et les modalités du contrôle des denrées alimentaires, connaître et pouvoir réaliser l'inspection des ongulés domestiques, connaître les modalités d'inspection des volailles et mettre en œuvre les bonnes pratiques d'hygiène et les principes de l'HACCP (Hazard Analysis-Critical Control Point) pour la maîtrise des dangers.

### *3.2.1.2.Description des modules*

Le module d'enseignement de troisième année comprend 83 heures dont 50 heures de cours magistraux et 33 heures de travaux dirigés. Le module est plus court en quatrième année avec 52 heures seulement dont 17 heures de cours magistraux, 32 heures de travaux pratiques (61% du temps accordé à ce module) et 18 heures (4 demi-journées, 35% du temps accordé à ce module) réalisées au sein d'un abattoir, au cours du stage « productions animales ». En effet, à l'ENVT l'enseignement théorique de quatrième année est dispensé uniquement pendant le mois de septembre, le reste de l'année étant consacré à des cliniques, des séances de travaux dirigés et un stage d'un mois.

L'évaluation de ce module se fait via un examen final portant sur le contenu des cours magistraux, et des évaluations principalement orales portant par exemple sur un procédé de fabrication en troisième année, la mise en place d'un plan HACCP en quatrième année.

Pour les étudiants de troisième année, en 2017/2018, l'équipe enseignante a mis en place un module d'apprentissage en ligne dédié à la présentation des mesures de maîtrise aux différentes étapes des filières de production. Il s'agit d'une vidéo de 25 minutes accompagnée d'un script, de ressources complémentaires et un questionnaire d'auto-évaluation. Les étudiants doivent valider ce module avant de réaliser la visite de l'entreprise agro-alimentaire. Ce module leur apporte les bases sur la maîtrise des dangers pour pouvoir échanger avec l'interlocuteur qui va réaliser la visite de l'entreprise agro-alimentaire.

Nous avons pu voir que les modules en troisième et quatrième années privilégient au maximum les séances de travaux dirigés, en groupe (40% en troisième année et 60% en quatrième année). Ces séances permettent de préparer et de compléter les sorties pédagogiques en abattoir qui sont essentielles pour l'apprentissage de l'inspection à l'abattoir et des motifs de saisie comme nous allons le voir maintenant.

### 3.2.2. Enseignement spécifique de l'inspection à l'abattoir

Parmi les séances pratiques en troisième année, une sortie à l'abattoir est prévue afin d'observer sur site une chaîne d'abattage dont le fonctionnement a été décrit en théorie lors de trois séances de travaux dirigés préliminaires. Ces séances théoriques préliminaires à la visite présentent ainsi aux étudiants la législation applicable aux abattoirs, la technologie de préparation des ongulés domestiques avec les différents postes d'une chaîne d'abattage (qui sera observée en pratique lors de la sortie en abattoir), et les mesures liées à la protection animale à l'abattoir.

En quatrième année, une plus large place est accordée aux sorties à l'abattoir avec la présence de trois sorties dans trois abattoirs différents de la région toulousaine. Ces séances ont pour but de former les étudiants à la technique d'inspection des carcasses et abats et à la reconnaissance des motifs de saisie en utilisant les pièces mises de côté par les services vétérinaires partenaires. Pour préparer cette séance, les étudiants ont à leur disposition sur la plateforme Moodle un fichier PDF de 42 pages reprenant le principe de l'inspection, les étapes par espèce et par organe avec les examens et incisions réglementaires, le rappel du règlement 854-2004 sur les exigences spécifiques par espèce lors de l'inspection post-mortem (4 pages) et un document pour la diagnose des pièces d'abattoir (carcasse et abats) sous forme d'un power point de 82 pages. Le cadre de l'inspection et ses conséquences sont présentés en cours.

Bien entendu, la nature des pièces disponibles peut varier d'un groupe d'étudiant à l'autre puisqu'elle dépend directement de l'activité de l'abattoir et des abattages sur la période. Afin de palier à la variabilité des séances sur site, des séances de travaux dirigés en salle sont réalisées pour présenter aux étudiants des cas particuliers d'abattage (animaux accidentés, abattage d'urgence hors abattoir) et surtout l'ensemble des motifs de saisie qu'ils doivent connaître (parasitoses, viandes insuffisantes, viandes à lésions inflammatoires non spécifiques, viandes de couleur anormale, viandes saigneuses, anomalies de préparation des viandes, saisies des viscères), y compris ceux devenus rares à l'abattoir mais qui présentent une importance sanitaire majeure (tuberculose par exemple). Ces séances sont sous forme de présentation d'un fichier power point disponible sur la plate-forme Moodle avec des photos, des éléments de physiopathologie et de diagnose (Figure 10).

Eléments de physiopathologie  
Echinococcose/hydatidose

<b>Espèce</b>	Porc	<b>Sanction</b>	Saisie de la fressure
<b>Pièce</b>	Foie	<b>Motif de saisie</b>	Echinococcose (Lésions d')
<b>Nom de la lésion</b>	Kystes hydatiques (echinococcose)		

<b>Espèce</b>	Ovin	<b>Sanction</b>	Saisie de la rate
<b>Pièce</b>	Rate	<b>Motif de saisie</b>	Echinococcose (Lésions d')
<b>Nom de la lésion</b>	Kystes hydatiques (echinococcose)		

Illustrations par des exemples par espèce et/ou par organe

Figure 10 : Extrait des diapositives présentant la saisie pour échinococcose avec des rappels de physiopathologie (à gauche) et des illustrations (à droite).

(ENVT, *Motifs de saisie parasitaires*, 2016)

Enfin, en quatrième année, en plus de l'enseignement en cours magistraux et en travaux dirigés, un stage dans le domaine des animaux de production impose quatre demi-journée (soit environ 18 heures) dans un abattoir pour suivre les techniciens et le vétérinaire officiel. Ce mini stage fait l'objet d'un rapport et d'une discussion à l'oral avec un enseignant de la discipline.

Pour évaluer les connaissances des étudiants sur la technique d'inspection et les motifs de saisie, une interrogation écrite est proposée. Actuellement il s'agit de la diffusion d'un power point de photographies, les étudiants doivent donner une identification de la pièce, le diagnostic (motif de saisie retenu) et la conséquence règlementaire (saisie totale, partielle). Cette évaluation de la capacité à reconnaître des lésions et des altérations et complétée par des questions à réponse courte sur la technique d'inspection et la conduite à tenir face à certaines anomalies (lésions évocatrices de tuberculose, viande à coloration anormale...)

Tout au long de l'année, les étudiants ont accès à des ressources complémentaires comme le site ASADIA 3 (disponible avec une clé d'identification à l'adresse : <http://78.193.129.45:8080/mw2WebIdentification>), réalisée par l'association ASA (Animal Société Aliment) en partenariat avec la DGAL qui est un atlas de référence des lésions d'abattoir pour les ongulés domestiques (*ASADIA, L'atlas de référence des lésions d'abattoir*). Il est



composé d'un module d'utilisation qui permet « d'acquérir le vocabulaire nécessaire, de voir la liste officielle illustrée des motifs de saisie, de visualiser les images des lésions décrites dans les notes de services de la DGAL et de reconnaître une lésion » et d'un module de formation qui permet « d'acquérir le vocabulaire nécessaire, de voir la liste illustrée de la nomenclature des lésions, de gérer et utiliser des paniers de diapositives de créer les textes illustrés avec les photographies d'AsaDia 3 et de reconnaître une lésion ».

Le module d'utilisation est composé de quatre onglets :

- (i) Des rappels de vocabulaire d'anatomie normale et pathologique des lésions (Figure 11) ; chaque lésion est accompagnée de nombreuses photographies.

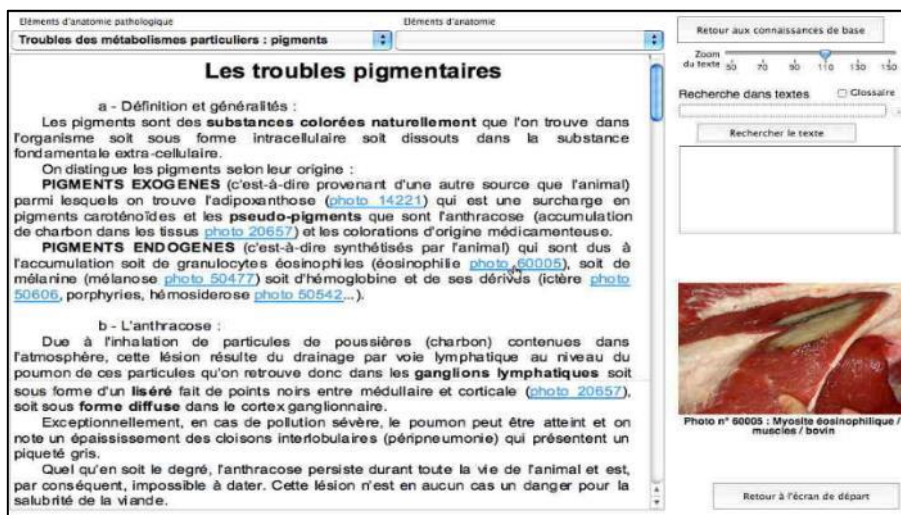


Figure 11 : Exemple de rappels de connaissances générales sur le thème des troubles pigmentaires sur AsaDia 2.

- (ii) La liste officielle des motifs de saisies avec des liens vers des photographies.
- (iii) Les notes de service de la DGAL concernant l'inspection à l'abattoir avec un contenu illustré via un lien.
- (iv) Enfin, un atlas complet de photographies par lésion est présent (Figure 12), avec des onglets permettant de visualiser une description de la lésion, un onglet « ne pas confondre », et les références réglementaires (Figure 13).



Figure 12 Exemple de recherche « Hépatite interstitielle fibreuse », avec les résultats et les onglets d'information proposés.



Figure 13 : : Moteur de recherche par lésion ou par appareil.

Les étudiants ont un accès libre à ce logiciel ce qui leur permet de réviser les différents motifs de saisie et d'avoir un large panel d'illustrations.

L'enseignement actuel est composé de trois types de ressources : (i) des ressources pour préparer les séances (technique d'inspection, motifs de saisie) disponibles sur la plateforme de dépôt des données utilisée par l'ENVT, Moodle, (ii) des ressources pratiques lors des sorties pédagogiques permettant de mettre en application dans la mesure du possible les éléments vus en TD et (iii) des ressources pour réviser et s'entraîner avec le logiciel AsaDia. Malgré tout, il existe des difficultés avec l'enseignement actuel, pour les étudiants et pour les enseignants, que nous allons détailler dans le paragraphe suivant.

### 3.3. Difficultés rencontrées dans l'enseignement actuel

L'enseignement est abordé tardivement dans le cursus car comme nous l'avons vu précédemment, il s'appuie sur un certain nombre de compétences et de connaissances qui doivent être connues et acquises préalablement. Par exemple, les aspects bactériologie et virologie sont vus en première année, les principales zoonoses et maladies réglementées en deuxième année et la parasitologie s'étale sur les trois premières années d'enseignement. Il ne semble donc pas concevable de déplacer cet apprentissage plus tôt dans les années d'école. En revanche, il pourrait être intéressant de le coupler avec d'autres services (Anatomie, Anatomie pathologique) dans une logique d'harmonisation des termes employés.

Les sorties en abattoirs sont indéniablement une partie essentielle de la formation des futurs vétérinaires. Cependant, en termes de logistique cela s'avère de plus en plus compliqué pour plusieurs raisons :

- (i) Les abattoirs dans la région toulousaine sont à plus d'une heure de trajet en bus.
- (ii) Comme déjà évoqué, la nature des pièces à disposition des étudiants est très variable et totalement imprévisible. Par exemple, il est rare de disposer en même temps de l'ensemble des abats/ carcasses de l'ensemble des espèces (notamment le cheval) pour les séances dédiées à la diagnose. Les pièces gardées sont parfois en saisie depuis quelques jours ce qui peut masquer la lésion initiale. Enfin, en pratique les lésions ne sont pas forcément aussi caractéristiques et représentatives que celles présentées dans la littérature ou même par le logiciel AsaDia.
- (iii) L'augmentation de la taille des promotions est un obstacle non négligeable. Les locaux sanitaires sont de petite taille dans les abattoirs visités et il est peu aisés de s'entendre et que chacun puisse s'entraîner de la même manière à la réalisation des incisions réglementaires par exemple (en lien avec le peu de pièce fournies notamment).
- (iv) Les documents proposés pour l'étude de la technique d'inspection, la diagnose et l'apprentissage des motifs doivent être revus et dynamisés. En effet, la qualité des photographies n'est pas optimale (en particulier pour les motifs de saisie rares [charbon, tuberculose...]), des photographies pourraient être ajoutés (l'outil AsaDia en est très riche) avec une attention particulière sur le fait que parfois les lésions ne sont pas aussi représentatives que dans la littérature.

Il semble donc important de faire évoluer les modalités d'enseignement de cette discipline pour contourner les difficultés rencontrées, de nombreux praticiens interviennent à l'abattoir mais aussi car cet enseignement aborde des domaines que chaque vétérinaire praticien doit maîtriser (abattage d'urgence hors abattoir, diagnose d'espèce...).

Enfin, il nous semble important de dynamiser cet enseignement pour pallier aux difficultés liées aux étudiants (manque d'intérêt, croyances personnelles...) et leur permettre d'acquérir les compétences indispensables en fin de cursus de leurs études vétérinaires.

*Cette première partie nous a permis d'aborder l'organisation du service d'inspection en France, dépendant directement du Ministère de l'Agriculture qui est composé de deux acteurs principaux : les vétérinaires officiels et les auxiliaires officiels. Les auxiliaires ont un rôle essentiel pour alléger les tâches confiées au vétérinaire officiel. C'est important car parmi les vétérinaires officiels, nombreux sont ceux qui sont vacataires. Les services vétérinaires sont les garants de la bonne réalisation de l'inspection à l'abattoir. Par l'inspection post-mortem ils attestent de la qualité sanitaire et organoleptique des viandes permettant leur commercialisation. L'apprentissage de la législation autour des abattoirs et des rôles d'un vétérinaire officiel est enseigné lors de la formation initiale des étudiants vétérinaires. Au sein de l'ENVT, cet enseignement est étalé sur deux années avec une place importante des séances en groupes (en salle ou sur le terrain). Cette volonté d'aller sur le terrain met cependant en évidence des difficultés logistiques pour l'organisation et pour la formation qui doit être égale entre les étudiants. Dans un souci d'amélioration continue de leur enseignement et face à l'augmentation des promotions d'étudiants depuis 2013, l'équipe d'HIDAOA réfléchit à de nouvelles possibilités. Une alternative envisagée est la réalisation d'un enseignement en ligne, où les étudiants sont autonomes quant à leur planning et peuvent travailler leurs cours avant les travaux pratiques ou sorties pédagogiques. C'est l'objet de notre travail. Nous allons maintenant voir les données disponibles dans la littérature sur la mise en place de l'enseignement en e-learning et les applications qui peuvent en être faites pour l'apprentissage aux étudiants de la technique d'inspection des viandes et abats des ongulés domestiques.*

## **PARTIE 2 : L'ENSEIGNEMENT A DISTANCE OU E-LEARNING**

Dans cette seconde partie nous allons tout d'abord voir qu'est-ce que l'e-learning, comment il peut être intégré à une stratégie de modernisation de la formation. Nous verrons ensuite quelles en sont les motivations et les limites d'une part pour les universités mais aussi pour les entreprises qui le propose. Enfin nous verrons dans quelle mesure il est utilisé dans l'enseignement et comment il peut être intégré à la formation dispensée dans les écoles vétérinaires.

### **1. Données générales**

L'e-learning est un terme anglais qui veut dire « apprentissage par des moyens électroniques » (e : historiquement pour « électronique », aujourd'hui le terme le plus adapté c'est « en ligne », learning : apprentissage). L'enseignement à distance est défini comme une forme d'enseignement qui ne comporte pas la présence physique d'un enseignant et ne s'effectue pas dans le cadre d'un établissement scolaire. Enseignement à distance et e-learning sont des termes proches mais non synonymes. En effet, un enseignement à distance peut utiliser l'e-learning mais pas exclusivement (envoi des cours par courrier par exemple). Dans un souci de clarté, nous considérerons les deux termes comme synonymes dans ce travail. Cette partie nous permet d'introduire les grands concepts autour de l'e-learning.

#### **1.1 Définitions**

Utiliser l'e-learning c'est employer les ressources du web et des nouvelles applications technologiques d'apprentissage pour améliorer le processus d'acquisition d'un nouveau savoir ou la mise à jour de nouvelles connaissances (NOYE D. *et al*, 2016). L'e-learning s'inscrit dans la lignée du développement des TICE (Techniques de l'Information et de la Communication pour l'Education). C'est un concept ancien, démocratisé grâce aux ressources que propose Internet depuis 15 ans en termes de contenu et d'hébergement des données.

L'institut de l'enseignement supérieur américain (IPEDS : Integrated Post-secondary Education Data System) définit l'éducation à distance comme : « *Un système d'éducation qui utilise une ou plusieurs technologies pour délivrer une information à des étudiants qui ne sont pas en présence de leur enseignant (via une connexion internet, un DVD, une conférence audio...) et qui propose des interactions régulières et non négligeables entre les étudiants et l'enseignant de manière synchrone ou asynchrone.* » (POULIN R. *et al*, 2016).

On est donc face à une démarche multi-ressource, définie comme « *un dispositif qui va combiner une palette assez large de procédés divers pour faciliter un apprentissage actif* » (NOYE D. et al, 2016). Parmi ces procédés on a : l'accès à une source documentaire, le suivi d'une séquence d'autoformation individuelle, la participation à des échanges via un forum, le dépôt de cours en ligne (ce qui nous intéresse plus particulièrement).

### 1.2 Un sujet d'actualité

L'enseignement à distance est une pratique connue et valorisée par les organismes qui l'utilisent, le plus connu étant le CNED (Centre National d'Enseignement à Distance). Son utilisation reste minoritaire en dehors de ce type d'organismes. Mais c'est une pratique qui tend à se démocratiser du fait de l'arrivée d'une nouvelle génération, les « digital natives » en recherche d'une nouvelle forme d'apprentissage pour des raisons multiples (organisation personnelle, rapport au temps, appétence technologique). Cette demande représente un défi pour les institutions éducatives qui restent souvent sur des méthodes d'apprentissage traditionnelles. L'enseignement se veut désormais une activité distribuée, partagée, et coconstruite dans les interactions numériques (BENRAOUANE S., 2009).

Depuis 2006, le parlement européen dans sa directive 2005/0221 identifie la compétence numérique comme une compétence nécessaire à l'épanouissement personnel, la qualité de vie du citoyen, la cohérence sociale et l'employabilité dans la société du savoir (*Directive 2005/0221 du Parlement européen, 2006*).

La réforme française de la formation aboutit en 2014 à la rédaction de l'article L 6323 dans le Code du Travail qui officialise la mise en place du CPF (Compte Personnel de Formation), permettant à tout salarié de plus de 16 ans de bénéficier d'un temps fixé pour suivre des formations qualifiantes (*Article L6323 du Code du Travail, 2014*). Ces formations qualifiantes pourront être distribuées en e-learning, pour en faire bénéficier un maximum de public (pas de contrainte de temps, pas de frais de déplacement). Le public potentiel pour ce type d'enseignement est donc important.

### 1.3 Une utilisation totale ou partielle des ressources

L'utilisation des ressources en ligne peut être totale ou partielle. Une utilisation partielle est qualifiée d'hybride ou mixte (en anglais « *blended learning*»). De manière générale on appelle cours « en ligne » un cours dont 80% est distribué en ligne, cours « hybride » un cours ou 30 à 80% du contenu est délivré en ligne. Le Tableau 6 ci-dessous présente les quatre types de cours

que l'on peut trouver classés selon le pourcentage de contenu dispensé en ligne (POULIN R. et al, 2016).

Tableau 6 : Présentation des quatre types d'enseignement classé par pourcentage des données accessibles en ligne.  
(D'après POULIN R et al, 2016)

<b>Nom donné au cours</b>	<b>Proportion délivrée en ligne</b>	<b>Définition</b>
<b>Enseignement traditionnel</b>	0%	Cours dans lequel aucune technologie en ligne n'est utilisée. Le contenu est délivré oralement ou par écrit
<b>Enseignement « web-facilité »</b>	Entre 1% et 29%	Cours utilisant des bases de technologies pour accompagner du présentiel. C'est par exemple le cas lorsqu'on utilise un site web pour déposer des données de cours
<b>Enseignement hybride ou « blended-learning »</b>	Entre 30% et 79%	Une proportion non négligeable des données sont distribuée en ligne dans le but d diffuser les contenus habituellement transmis en présentiel ou d'améliorer leur accessibilité
<b>Enseignement en ligne</b>	Plus de 80%	La majorité du contenu du cours est distribué en ligne. Peu ou pas de présentiel

Une autre classification peut être fait selon l'importance du formateur, présentée par l'équipe de Sid Ahmed Benraouane en 20019:

- (i) Les cours en ligne synchrones : Ce sont des cours dispensés par un formateur en direct, par le biais de webconférence.
- (ii) Les cours en lignes asynchrones ou enseignement différé :
  - Sans formateur : Ce procédé se réfère à l'utilisation de logiciels didactiques
  - Avec formateur : Le formateur n'est pas présent en direct mais c'est lui qui organise à l'avance les activités pédagogiques, structure l'apprentissage et évalue les compétences. Le formé bénéficie d'un temps imparti pour étudier et s'évaluer. Ce type d'enseignement est majeur en formation continue universitaire.

En matière de psychologie, ce type d'enseignement permet de centrer l'utilisateur sur son apprentissage, de le rendre actif et non passif. On parle d'approche constructiviste et de « learner-centered-pedagogy » (approche centrée sur l'élève), contrairement à l'approche classique « teacher-centered-pedagogy » (approche centrée sur l'enseignant) que l'on retrouve dans l'enseignement sous sa forme classique (BANGERT A., 2004).

*L'utilisation de l'e-learning pour la formation est accélérée par la révolution internet donnant accès aux ressources pour tous. Il est valorisé par des organismes indépendants mais reste un défi pour les institutions éducatives. L'e-learning permet de centrer l'apprentissage sur les besoins de l'apprenant. Nous allons maintenant étudier plus en détail comment construire un module en e-learning .*

## **2. Modalités de mise en place d'un module d'enseignement utilisant l'e-learning**

La mise en place d'un module en e-learning est un travail long et minutieux regroupant un grand nombre de compétences techniques, informatiques et pédagogiques.

Les données présentées ici sont essentiellement issues de la littérature. Nous avons conscience qu'elles sont à nuancer car elles présentent la mise en place d'un module idéal avec des ressources (financières et humaines) illimitées.

### **2.1. Données de base**

La mise en place d'un module en e-learning nécessite plus que l'implication de l'enseignant et des étudiants. Derrière ce type de projet se cachent de nombreux acteurs. C'est cette cascade qui fait toute la complexité de la mise en place de ce type d'enseignement. En pratique, les rôles ne sont pas si séparés et le nombre d'acteurs est souvent limité. Au-delà d'un cours, il faut intégrer cet enseignement dans une stratégie globale de remaniement de la façon d'enseigner.

#### **2.1.1. Les étapes du développement d'un module en e-learning**

Les méthodes d'élaboration d'un programme de formation par e-learning s'appuient sur des structures de type gestion de projet. La méthode ADDIE (analyse des besoins/participants, design/story-board, développement technique, implantation, évaluation) est la plus utilisée (Figure 14).



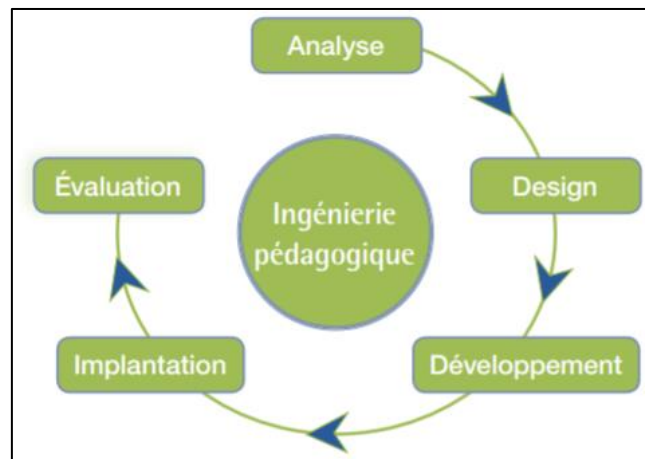


Figure 14 : Les cinq étapes de la méthode ADDIE utilisée pour la mise en place d'un module d'e-learning.

*(D'après le rapport de la Haute Autorité de Santé, 2015)*

### 2.1.2. Analyse de la demande

En domaine universitaire comme dans le milieu professionnel, l'enseignement à distance ne se met pas en place sans avoir étudié la demande, et ciblé la population qui y aura accès.

Selon l'ouvrage « Guide pratique de l'e-learning », il faut suivre 3 étapes. Tout d'abord l'analyse de l'existence du besoin. Il faut identifier la « clientèle » et les moyens à disposition pour mettre en place ce type d'enseignement. Il faut ensuite évaluer les besoins de la population cible. Pour cela il faut interroger les futurs participants mais aussi les intervenants/concepteurs sur leurs attentes. Cela permet de cartographier les cours qui peuvent être intégrés dans le module, les objectifs pédagogiques à atteindre et les moyens d'accompagnement de l'étudiant. Enfin, un plan de route doit nécessairement être mis en place. Ce document permet de guider tous les acteurs de la ressource afin d'en avoir une utilisation des plus efficace (BENRAOUANE S., 2009). De même, il est essentiel de définir les objectifs de la formation ou de l'enseignement, d'après Didier Noyé et son ouvrage « Le guide pratique du formateur » (NOYE D. et al, 2016). Il faut également être en mesure d'évaluer les objectifs de chacun et définir comment objectiver leur acquisition à la fin de la formation reçue.

Cette phase d'analyse doit également cibler les ressources techniques à disposition.

### 2.1.3. Organisation temporelle

L'intérêt de l'e-learning est de pouvoir étaler la formation, d'en choisir les durées, ce qui permet d'éviter de saturer l'esprit du formé. Le formateur se dégage lui aussi des contraintes d'emploi du temps.

Les connaissances nouvelles s'organisent dans le cerveau en prolongement de ce qui est déjà acquis, la curiosité et l'intérêt des personnes a une influence sur l'assimilation des contenus. Chaque difficulté doit être abordée par petites étapes, le passage à la suivante se faisant en théorie lorsque la précédente difficulté est surmontée. L'apprentissage global ne doit pas pour autant être délaissé, le mieux est d'adapter à la difficulté. Par exemple quand il s'agit d'un acte complexe, le découpage est intéressant mais à l'issue de son apprentissage, le formé doit également pouvoir réaliser cet acte dans sa globalité et enchaîner les étapes sans se poser de questions. Par exemple pour l'inspection des viandes à l'abattoir, il est intéressant de découper l'apprentissage par organe pour limiter les confusions mais pour l'examen de la carcasse, il se fait de manière globale car l'enchaînement des étapes est important (examen à distance, puis rapproché etc..).

L'apprentissage se déroule toujours en trois phases qui sont représentées sur la Figure 15. La première est une courte phase d'adaptation pendant laquelle les acquisitions sont faibles. L'apprentissage est maximal pendant la seconde phase et il décroît ensuite progressivement pendant la dernière phase Il faut donc fixer une limite de temps pour optimiser la deuxième phase.

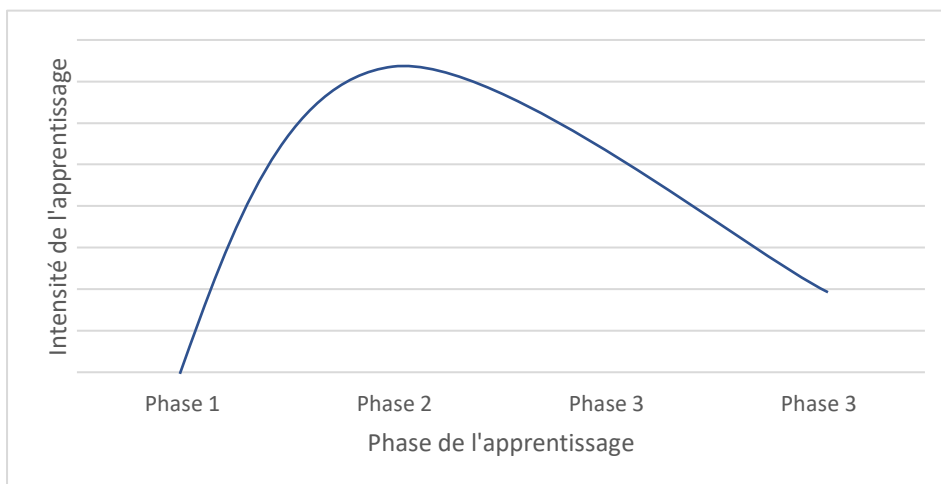


Figure 15 : Représentation graphique de l'intensité de l'apprentissage en fonction des trois phases décrites par Noyé et al.  
(Adapté de NOYE D. et al, 2016)

Enfin, et c'est un point qui dans l'enseignement peut difficilement être considéré à sa juste valeur, chaque individu a un rythme d'apprentissage personnel, il faut donc cerner le rythme moyen du groupe (NOYE D. et al, 2016).

#### 2.1.4. Etablir le cahier des charges et les objectifs (story-board)

L'e-learning est un concept équilibré sur 3 composantes : le contenu, l'interactivité et la forme. Pour le contenu, il faut établir un scénario présentant le déroulé pédagogique, la séparation des modules, l'inclusion d'apartés, d'évaluations sur un support annexe. Quant à l'interactivité, il faut être synthétique, bien poser les objectifs, en bref être clair et concis afin de conserver l'attention de l'interlocuteur. Concernant la durée, les auteurs ne s'accordent pas. Une fourchette de 15 à 45 minutes est évoqué par le groupe CEGOS tandis que pour Didier Noyé il ne faut pas dépasser les 20 à 30 minutes par module.

L'aide d'équipes techniques (films, son, photographies) est la bienvenue pour concevoir la forme. Il faut limiter la lourdeur des fichiers, prévoir un moyen facile de mise à jour.

L'importance de fixer des objectifs est souvent revenue dans les paragraphes précédents. Il existe différentes sortes d'objectifs ; tout d'abord, les objectifs de formations sont ceux qui indiquent ce que l'apprenant sera capable de faire après avoir suivi la formation (Par exemple : l'étudiant sera capable de réaliser les incisions réglementaires sur un foie de bovin adulte). Viennent ensuite les objectifs pédagogiques qui visent plutôt les aptitudes à acquérir (Par exemple : après l'examen du foie, l'étudiant sera capable de poser le diagnostic de distomatose). Les objectifs pédagogiques découlent des objectifs de formation (*NOYE D. et al, 2016*).

Pour Didier Noyé les objectifs sont le point de départ de l'évaluation. Ils doivent clairement apparaître pour les apprenants qui peuvent mettre en parallèle leur apprentissage avec l'atteinte des objectifs correspondants.

Nous avons vu la première partie de la mise en place d'un module en e-learning. Il faut analyser la demande, c'est-à-dire les public et ses attentes, puis envisager un calendrier de cours auquel se rapporte un cahier des charges avec les objectifs. Il faut retenir que les objectifs doivent apparaître clairement pour chaque module. Nous allons maintenant envisager le déroulement du module grâce à la mise en place d'un plan de cours.

#### 2.2. Définir le déroulement grâce au plan de cours

Le plan de cours constitue le lien avec des étudiants. Il est donc essentiel de le construire selon un modèle codifié que nous allons détailler brièvement ci-dessous.

Le contenu doit être granularisé c'est-à-dire hiérarchisé et découpé, classiquement en séquences. Les séquences peuvent être dépendantes et se suivre ou être indépendantes auquel cas c'est l'apprenant qui gère les cours consultés.

Il faut tout d'abord présenter le cours avec son titre, l'université qui l'héberge, l'unité pédagogique qui le dispense. Suit une rubrique pédagogique, avec un message de bienvenue (100-150 mots), la description du cours (résumé et ses objectifs, les prérequis, 200-250 mots, permettant à l'étudiant de se situer, de préparer ses connaissances et ses supports), le calendrier du cours avec les « dead-line » qui permet une organisation des étudiants en amont, et une liste des devoirs et évaluations. Les supports doivent être rappelés (besoin d'un accès Internet, besoin d'une bonne qualité sonore et graphique etc.) ainsi que la durée prévue pour chaque séance. Les objectifs globaux et spéciaux doivent aussi être spécifiés (*DOYE N. et al, 2016*).

Enfin, la notification de participation doit être incluse, sinon l'enseignant ne dispose d'aucun moyen de vérifier la participation de l'étudiant.

Le plan de cours permet aux étudiants de se situer au sein du module abordé, de préparer le matériel voire d'anticiper par la consultation des prérequis. L'étudiant doit pouvoir s'y référer rapidement et facilement. Ces deux premières parties tiennent de la conception éducative. Nous allons maintenant voir le développement d'un point de vue technique, qui s'achève par l'implantation du module sur la plateforme choisie.

### 2.3. Développement technique et implantation

Le développement technique s'appuie sur des plates-formes d'hébergement (Learning Management System : LMS) où sont déposés les cours, disposant éventuellement d'outils spécifiques permettant des interactions techniques ou sociales : questionnaire, forum, documents, wiki, webconférence/classe virtuelle, etc. (*Haute Autorité de Santé, 2015*). Il existe deux grands types de plateforme, libres (open-source) ou commerciales. Les plateformes libres sont gratuites mais nécessitent des compétences internes pour l'installation le paramétrage et la maintenance contrairement aux plateformes commerciales qui font appel à un prestataire pour la partie technique.

En pratique, plusieurs difficultés s'affichent d'ores et déjà : le choix de la plate-forme, les connaissances nécessaires à son utilisation, le coût financier et temps passé. Le choix de la plateforme est toujours complexe car il s'agit d'un choix institutionnel formulé dans un cahier des charges élaboré à partir d'orientations stratégiques, d'un contexte organisationnel, de fonctionnalités techniques et pédagogiques attendues. Les critères à remplir par la plate-forme

sont réunis dans le tableau ci-dessous (Tableau 7). L'idée est que l'expérience reste efficace et confortable.

Tableau 7 : Critères de choix d'une plate-forme pour le dépôt des contenus en e-learning.  
(D'après le blog *Les essentiels du e-learning* et BENAROUANE S., 2009)

<b>Accès aux apprenants</b> : Si le contenu est déposé sur un réseau interne, seuls les étudiants sur place y auront accès
<b>Bande passante et mémoire vive (RAM)</b> : La largeur de la bande passante ainsi que la mémoire RAM affecteront énormément l'expérience et le vécu de l'apprenant. Doit tenir compte de la fréquentation et du nombre d'inscrits au module.
Obstacles : durée de connexion, création d'un compte (avec vérification)
Espace de <b>stockage</b> suffisant/ <b>Nombre d'utilisateurs</b> maximum
Prise en charge du <b>format des fichiers</b> (vidéo, documents, quiz, forum...)
<b>Coût total</b> (dépôt, maintenance, sécurité)

De nombreuses plateformes sont disponibles. Une liste non exhaustive est présentée en [Annexe 8](#). Certaines d'entre elles sont créées directement par les universités ou les entreprises les utilisant pour répondre au mieux à leurs besoins. Les plateformes les plus utilisées aujourd'hui sont Moodle et Atutor.

Le module est opérationnel après les étapes vues précédemment. Un point essentiel rapporté par les auteurs est l'importance de l'évaluation. Celle-ci concerne tous les acteurs (concepteur, utilisateur, intervenant extérieur...) et elle est essentielle comme nous allons le voir dans le paragraphe suivant.

#### 2.4. L'évaluation : un élément essentiel

De nombreuses études montrent l'importance de la certification pour les utilisateurs, qui passe le plus souvent par une évaluation en fin de module. Cela répond à un besoin de satisfaction et de reconnaissance. Cette évaluation intéresse les connaissances mais permet aussi un feedback de l'expérience des utilisateurs (BENAROUANE S., 2009).

##### 2.4.1. Qu'est-ce qu'évaluer ?

Il faut tout d'abord se demander qu'est-ce qu'évaluer ? Pour Didier Noyé il s'agit de « *porter une appréciation en prenant appui sur une mesure ou une prise d'information et en se référant à des critères* » (NOYÉ D. et al, 2016). L'évaluation est essentielle car la formation représente un enjeu et investissement très important de la part de celui qui désire être formé. L'auto-évaluation a toute sa place ici, puisqu'elle permet à l'apprenant de mesurer les compétences

acquises (toujours en lien avec les objectifs établis) et au formateur de mesurer la réussite et l'efficacité du programme proposé.

Dans le milieu de l'enseignement, la notion d'évaluation est souvent synonyme d'examen, de notation, de stress pour les étudiants. Il convient de bien expliquer l'aspect positif de cette évaluation, qu'on peut plutôt voir d'un point de vue sémantique comme une validation des acquis (terme plus positif qu'évaluation).

L'évaluation prend deux formes quel que soit le support. On parle d'évaluation formative et d'évaluation sommative. L'évaluation sommative est une évaluation finale du contenu tandis que l'évaluation formative est une évaluation en continu. L'évaluation porte sur le fond par des évaluations régulières sur le contenu et sur la forme en permettant une discussion autour du module (c'est ici que la présence d'un forum prend toute son utilité). L'évaluation formative permet à l'enseignant d'identifier les zones d'ambiguïté dans ses cours ainsi que des clés sur les raisons de l'échec de l'apprenant. Il permet également de modifier la forme, le support si celui-ci ne permet pas la bonne compréhension du cours (*BENRAOUANE S., 2009*)

Plusieurs techniques sont décrites pour aborder de manière efficace l'évaluation du contenu. Le but est de stimuler la mémoire de l'apprenant, sa capacité de synthèse tout en lui laissant l'opportunité de communiquer sur les points non compris.

La taxonomie de Bloom peut être utilisée. Cette taxonomie définit 6 objectifs lors de l'apprentissage qui sont interdépendants les uns des autres et sont hiérarchisés. L'étude de ces 6 niveaux permet de déterminer le niveau d'attention des étudiants au contenu et la qualité et la clarté de l'enseignement proposé. Le premier point est la connaissance ; l'évaluation se fait par exemple par la restitution brute de définition dans des termes appropriés. Viennent ensuite la compréhension et l'application du contenu évalués par la capacité du participant à reformuler ce qu'il a étudié puis à l'appliquer en situation concrète. L'application s'en suit d'une analyse et d'une synthèse qui permet au participant de rassembler les informations apprises et de les trier pour ne garder que l'essentiel à savoir les notions importantes. Enfin, par l'évaluation, la capacité critique du participant est évaluée (*BENRAOUANE S., 2009*).

#### 2.4.2. Comment évaluer ?

Les formés et le formateur peuvent utiliser les commentaires par écrit ou par oral sur la formation, le fond et la forme. Viennent ensuite les moyens plus classiques d'évaluation. On y trouve les QCM, les « vrai/faux », les questions à réponse courte. Chacun de ces tests possède

des avantages et des inconvénients et l'intitulé de la question et des propositions doit être étudié (par exemple pour ne pas orienter vers la réponse ou pour ne pas générer de confusion pour la personne qui y répond). Les tests vus précédemment ont l'avantage d'avoir un corrigé type, contrairement aux tests de performance, qui sont le plus souvent des questions à réponses longue, des analyses, un exercice pratique avec des objectifs à remplir (certains termes, certaines définitions, des gestes techniques ou une procédure standardisée par exemple).

Enfin, il ne faut pas négliger les questions des formés, car ils mettent en évidence les points non compris, ou dont l'explication n'a pas été optimale pendant la formation.

L'analyse des résultats permet de porter une appréciation sur la formation et de prendre des décisions pour l'optimiser (NOYE D. *et al*, 2016).

D'après l'enquête du groupe Cegos 2016, la présence d'une auto-évaluation est un avantage pour 95% des salariés interrogés (Groupe Cegos, 2016).

#### 2.4.3. L'évaluation permet l'amélioration des modules

Pour être efficace, un cours en ligne ne doit pas être figé et le concepteur doit être à même de le modifier selon les retours des apprenants. Il s'agit ainsi de voir si les objectifs définis sont remplis. Pour cela, les apprenants doivent pouvoir communiquer sur leurs impressions et leur avis, par le biais d'un forum, d'entretiens. L'analyse des résultats d'évaluation comme vu précédemment peut aussi mettre en évidence des points de non compréhension qui peuvent être reliés à un défaut de la forme du cours par exemple. Enfin, le concepteur peut se prêter à l'exercice et visionner le cours en ayant l'esprit critique pour juger de la compréhension par des novices des informations et de la manière dont ils sont présentés (NOYE D. *et al*, 2016). Les évaluations des participants peuvent ainsi permettre de continuer la réflexion sur les choix de l'agencement et même du contenu, de la cohérence entre ce qui est enseigné et la réalité, si des actions complémentaires peuvent ou doivent être menées. Si d'autres acteurs interviennent dans la formation (interviews, prescripteur indépendant), leurs retours sont tout aussi bénéfiques.

*Un module d'e-learning se réfléchit selon un ensemble d'étapes, de la conception au sens éducatif (analyse de la demande, choix des cours intégrés...) ou au sens informatique (choix de la plateforme, développements d'outils annexes...) jusqu'à l'évaluation des acquis et de la forme. Il faut voir un module en e-learning comme un contenu non fixe qui évolue en fonction des attentes du concepteur et du bénéficiaire. Après avoir vu la mise en place d'un module, nous allons voir quels sont les points forts et les limites de l'e-learning, pour les entreprises et les institutions éducatives.*

### **3. Points forts et limites de l'e-learning**

L'e-learning est utilisé par les établissements d'enseignements et les entreprises. Diverses études sont menées pour déterminer les motivations et les freins à l'utilisation de l'e-learning respectivement dans les universités et les entreprises. Les données disponibles sont rassemblées dans deux tableaux que nous allons étudier dans ce paragraphe.

Pour les universités, les données présentées dans le Tableau 8 sont issues de deux ouvrages spécialisés.

Tableau 8 : Motivations et freins à l'utilisation de l'e-learning pour les étudiants et les présidents d'universités.

*(D'après NOYE D. et al, 2016, POULIN R. et al, 2016)*

Motivations	Freins
<p>Facilite l'accès au savoir, à la connaissance, aux ressources multimédia, et logiciels didactiques qui existent sur Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Un accès à des formations au niveau national voire international est envisageable</li> <li>✓ Favorise les relations internationales, par l'accès à des formations étrangères et ainsi la coopération et l'échange de savoir entre différentes institutions éducatives</li> <li>✓ Inclusion de couches sociales exclues des parcours classiques, atteinte de zones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En pratique pour 75% des présidents d'universités américaines, les enseignements en ligne sont proposés pour les étudiants inscrits dans leur établissement</li> <li>✓ Rémunération des enseignants chercheurs (décret 84-431 du 6 juin 1984 à modifier pour remplacer le terme « en présence des étudiants » par le simple terme « enseignement »)</li> <li>✓ Freins techniques (la bande passante qui, si elle est trop faible, rend les séances désagréables et démotivantes et la connexion internet doit être de qualité suffisante)</li> </ul>



géographiques éloignées, de classes sociales défavorisées	✓ L'autoformation est utile pour apprendre un processus de travail ou une technique donnée, et l'est moins pour l'apprentissage de comportements
Flexibilité aux apprenants qui peuvent choisir le temps et le lieu d'apprentissage ainsi que leur rythme  ✓ Pallier le manque de place pour les étudiants  ✓ Diminuer les coûts de transport en ville (un étudiant parisien passe en moyenne deux heures trente dans les transports pour une heure de cours présentiel)	
Individualisation de la formation, autonomie semi-totale	Isolement de l'apprenant qui peut mener à son découragement
Gain d'argent de de temps pour les institutions qui le propose	
	La méthode ADDIE qui est la plus fréquemment utilisée pour la mise en place d'un module en e-learning rencontre des critiques, elle est souvent considérée comme trop systématique, linéaire, contraignante et consommatrice de temps. Une approche plus itérative peut être envisagée, privilégiant les individus et les interactions

Les aspects d'autonomie et de flexibilité d'organisation sont deux points essentiels pour les praticiens vétérinaires qui souhaitent accéder à un poste de vétérinaire officiel par validation des acquis. En effet, en tant que praticien libéral, ils ont un emploi du temps qui ne permet pas forcément la présence physique à des formations.

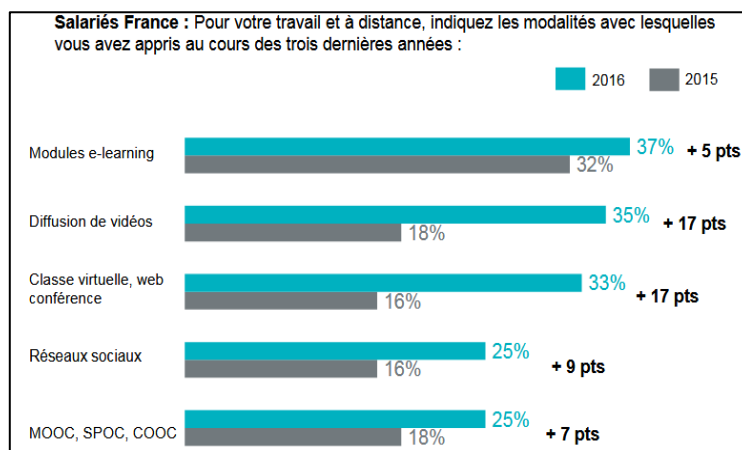
Pour ce qui est de son utilisation dans les entreprises, d'après une étude de l'AFINEF (Association Française des Industriels du Numérique et l'Education et de la Formation) réalisée en France en 2015, 90% des entreprises interrogées utilisent l'e-learning et 60% l'ont introduit depuis plus de 3 ans. Le Tableau 9 présente les motivations et les freins pour les chefs d'entreprise d'après les données du baromètre de l'AFINEF.

**Tableau 9 : Motivations et freins pour les chefs d'entreprise au sujet de l'utilisation d'e-learning.**

*(Les % représente le pourcentage d'entreprises interrogées qui répondent favorablement à la proposition)  
(D'après le Baromètre e-learning de l'AFINEF, 2015)*

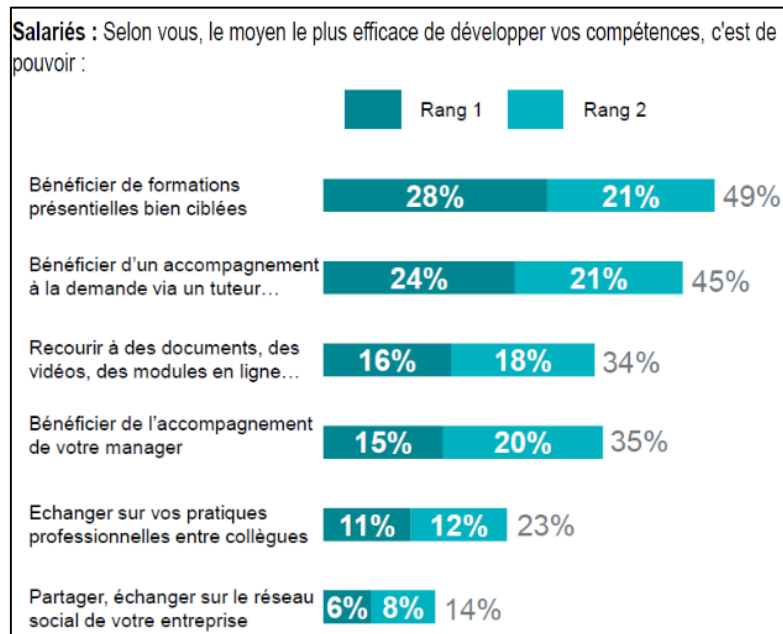
Motivations	Freins
Réduction des coûts de formation (63% des entreprises)	Freins culturels (45% des entreprises).
Amélioration de l'efficacité de la formation (56%)	Freins budgétaires en diminution (40% en 2014 et 24% en 2015)
Déploiement à large échelle de la formation (54%)	Frein technique en augmentation (cité par 34% des entreprises en 2015 contre 20% en 2014)
Rénovation des approches de formations classiques (51%)	Mauvaises expériences antérieures plus souvent citées (24% en 2015 contre 20% en 2014)
	Les freins d'organisations sont peu représentés (7%)

Au niveau qualité de la formation, d'après l'enquête menée par le groupe Cegos en 2016 en France, 38% des salariés interrogés ont eu accès à une formation par e-learning (+9 points par rapport à 2015) avec un bond de 9 points pour les formations hybrides. Ces formations sont populaires avec 94% de satisfaction pour les formations mixte et 87% pour les formations dispensées uniquement par e-learning. La Figure 16 montre la satisfaction des répondants par type de contenu. Tous les contenus sont en augmentation entre 2015 et 2016 mais les plus fortes augmentations concernent l'enseignement par e-learning, la diffusion de vidéos et des webconférences (*Groupe Cegos, 2016*). Cependant, d'après cette même étude, le mode de développement le plus efficace des compétences pour les salariés reste le présentiel (Figure 17).



**Figure 16 : Pourcentage de satisfaction des salariés selon le type de contenu proposé.**

*(D'après le Groupe Cegos, 2016)*



**Figure 17 : Efficacité de développement des compétences selon le contenu proposé.**  
(D'après le Groupe Cegos, 2016)

*Ce qu'on peut retenir de l'étude de ces données c'est que les motivations et freins sont en évolution constante selon les expériences et les retours des utilisateurs (diminution du frein économique mais augmentation du frein technique). Le présentiel reste un élément essentiel, c'est là que l'enseignement hybride prend tout son intérêt. Nous allons maintenant voir à l'échelle internationale et nationale comment l'e-learning prend place dans le paysage de la formation. Enfin, nous étudierons spécifiquement la place que l'e-learning tient dans la formation vétérinaire.*

#### **4. Etat des lieux des pratiques**

Il y a maintenant quelques années que l'e-learning s'est développé comme nous l'avons vu grâce à la révolution internet. Afin de rester attractif, l'interactivité est travaillée de même que l'individualisation de l'enseignement. Un certain « marchandage » de l'enseignement est sous-jacent. L'accès à l'enseignement est un enjeu stratégique et commercial majeur (KAROUI A., 2013).

#### 4.1. Exemple des Etats-Unis

Les Etats-Unis font partie des pionniers de cette pratique.

D'après l'étude de Seaman et al, en 2008, 3.9 millions d'étudiants américains sont inscrits dans des cours en ligne avec un taux de croissance annuel de 12% qui dépasse même le taux de croissance de la population inscrite dans l'enseignement supérieur (*SEAMAN J. et al, 2008*).

L'institut de sondage américain Babson réalise annuellement une étude visant à réaliser un état des lieux des pratiques des étudiants et des universités américaines sur le thème de l'enseignement à distance. Cette étude est riche d'informations. Par exemple, leur étude montre qu'en 2015, 3.9% des étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur participent à au moins un enseignement en ligne. L'étude va même jusqu'à démontrer que parmi ces étudiants, 2.85 millions (soit 14% des étudiants inscrits en enseignement supérieur) prennent tous leurs cours à distance, alors que le nombre d'étudiants n'en prenant aucun diminue fortement, d'environ 400 000 par an depuis 2012 (*POULIN R. et al, 2016*).

Il faut cependant noter que la moitié (48%) des étudiants suivant tous leurs cours en ligne, et 85% de ceux suivant une partie de leurs cours en ligne sont inscrits dans des établissements publics. Ces chiffres montrent une implication plus volontaire des établissements publics que privés aux Etats-Unis, probablement dans l'idée d'intégrer au maximum les étudiants défavorisés. De même, 60% des étudiants qui suivent au moins un cours en ligne sont issus d'université privées « non-profit » (universités privées mais avec des frais de scolarités comparables à celui d'une université publique contrairement aux universités privées « for-profit »). Pour les auteurs, c'est le reflet d'une vision de l'enseignement à distance par ces universités comme un outil au service des étudiants et pas un enseignement à part entière. Il y a une avancée à deux vitesses sur la considération des enseignements en ligne ou hybrides dans les universités américaines. Cependant, malgré ces statistiques encourageantes, deux tiers des étudiants suivant des cours en ligne sont inscrits dans 10% des universités américaines. De même, seulement 30% des présidents interrogés considèrent que cet enseignement est accepté à sa juste valeur au sein de leur université (60.1% pour les universités avec plus de 10 000 étudiants inscrits sur des enseignements à distance). Ainsi, malgré le fort développement de ce type de contenu, le scepticisme reste de mise au sein du corps enseignant et pour un tiers des présidents c'est un obstacle au développement de l'e-learning.

Il ne faut donc pas aller trop vite à la conclusion que l'utilisation de l'e-learning dans les universités américaines est démocratisée. Certaines universités sont contre l'usage de ce type

d'enseignements alors que pour d'autres il s'agit simplement de limites techniques ou de ressources (*POULIN R., 2016*).

Une question s'est rapidement posée. Si le e-learning se développe et semble intéresser le milieu de l'enseignement, quels sont les résultats pour un étudiant qui étudie à distance comparativement à un étudiant suivant un parcours classique. L'étude méta-analyse de Means et al. en 2009 aux USA met en évidence que la performance des étudiants suivant un programme en ligne est meilleure que celle des étudiants suivant un parcours classique, mais c'est l'enseignement hybride (c'est-à-dire associant de l'e-learning à du présentiel) qui a le meilleur taux de réussite (*MEANS B. et al, 2009*).

L'utilisation de l'e-learning par les Etats-Unis est importante, dans une logique d'intégration des étudiants, avec une formation à plus faible coût pour une population étudiante croissante (par exemple pour les étudiants issus des communautés défavorisées). En France les enjeux sont différents comme nous allons l'étudier maintenant.

#### 4.2. Etats des lieux des pratiques en France

En France, un retard important était présent dans les années 2000. Sous l'impulsion de la Commission européenne, les systèmes éducatifs et universitaires français ont mis en œuvre, à partir des années 1990, une politique volontariste et différents programmes pour encourager le développement des usages du numérique à l'école et à l'université (*Haute Autorité de Santé, 2015*). Depuis le début des années 2000, ce retard s'amenuise avec notamment des appels à projet pour la constitution de campus numériques subventionnés par l'Etat (*KAROUIA., 2013*). En 2004, un référentiel des bonnes pratiques voit le jour, destiné aux décideurs, chefs de projets, formateurs, concepteurs, tuteurs et financeurs de formation en ligne (*Haute Autorité de Santé, 2015*). Le contexte économique joue un rôle important et c'est pourquoi la loi française du 05 mars 2014 sur le droit à la formation et la valorisation des compétences permet de mettre économiquement à niveau toutes les entreprises face à ces pratiques. En effet l'enseignement et la formation continue jouissaient d'une mauvaise réputation en France, vue par les entreprises comme des dépenses non recouvrables. Aujourd'hui ces formations sont mises en avant et valorisent l'employé et le dirigeant (*BENRAOUANE S., 2009 ; Loi n° 2014-288 du 05/03/2014*).

### 4.3. E-learning et formation vétérinaire

La formation en école vétérinaire utilise déjà des outils d'enseignement en ligne. Par exemple, en termes d'hébergement, les quatre écoles françaises utilisent la plateforme Moodle afin de déposer les cours et des ressources complémentaires.

Les étudiants y trouvent les présentations des disciplines d'enseignement, les objectifs d'apprentissage, des diaporamas présentés en cours ou en travaux dirigés, des articles scientifiques, des documents complémentaires au cours à lire avant ou après une séance présentielle. Une petite partie des enseignants utilisent la partie évaluative avec des questionnaires pour les étudiants (Anatomie avant les séances pratiques de dissection, Economie-Gestion avant les travaux dirigés). La majorité de l'enseignement reste présentiel. L'accès se fait via une adresse url ( [www.moodle3.envt.fr](http://www.moodle3.envt.fr)) avec des identifiants de connexions individuels.

Certains enseignants utilisent une plateforme personnelle ou un site individuel pour la formation des étudiants. C'est le cas par exemple de l'enseignement d'épidémiologie (en collaboration avec l'équipe du Cirad de Montpellier et l'Ecole Vétérinaire d'Alfort) de première année ou d'anesthésie de deuxième et troisième année (Plateforme Vet@rusi développée par le Pr P. Vaerwerde, disponible à l'adresse <https://www.vetarusi.com/html/>).

Des thèses d'exercices vétérinaire se sont déjà intéressées au sujet. Par exemple, Mathilde Tritschler a créé dans le cadre de sa thèse un site internet indépendant répertoriant les techniques d'anesthésie loco-régionale disponible chez les bovins. Chaque technique est enseignée avec des rappels anatomiques, le matériel nécessaire et une vidéo de la réalisation de l'acte sur un bovin. Le site est disponible à l'adresse : <http://alr-bovins.vetagro-sup.fr/> (TRITSCHLER M., *thèse d'exercice vétérinaire, 2016*).

*Cette seconde partie nous a permis de définir l'e-learning dans ses différentes formes, ses points forts et ses limites du point de vue des entreprises et des institutions pédagogiques. La conception et la diffusion d'un contenu en e-learning repose sur des principes établis par la littérature. Nous avons pu remarquer que la conception du module parfait requiert un grand nombre d'acteurs apportant leurs compétences et leur savoir-faire. En pratique, le module idéal est un module efficace qui permet aux étudiants d'atteindre les objectifs pédagogiques définis. L'enseignement vétérinaire se prête au e-learning mais il faut bien voir qu'il n'a pas vocation à remplacer le présentiel mais bien à la compléter. En effet, des techniques sont enseignées aux étudiants, ce qui nécessite de la pratique, ce que ne peut pas apporter un module en e-learning. Afin de cerner au mieux les attentes des étudiants vétérinaires sur la forme et le contenu d'un module en e-learning nous leur avons proposé des questionnaires. Cette troisième partie vise à étudier les résultats de ces questionnaires et à en dégager les critères retenus par les étudiants pour un module efficace atteignant les objectifs fixés à savoir l'apprentissage de la technique d'inspection des Ongulés Domestiques.*





### **PARTIE 3 : ETUDE DE L'ATTENTE DES ETUDIANTS DE L'ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE SUR LA MISE EN PLACE D'UN MODULE EN E-LEARNING POUR L'INSPECTION DES VIANDES D'ONGULES DOMESTIQUES**

Cette partie plus pratique a pour but d'évaluer les besoins ressentis des étudiants sur plusieurs points : (i) leur intérêt pour la mise en place d'un module en e-learning au sein de leur enseignement, (ii) la forme que devrait avoir ce module, (iii) leur opinion sur l'enseignement de l'inspection des viandes d'Ongulés domestiques, (iv) comment un module en e-learning pourrait venir accompagner cet enseignement.

Pour cela les étudiants de troisième, quatrième et cinquième années ont été interrogés par le biais de trois questionnaires. Le premier, diffusé en juin 2017 a servi de base à l'évaluation de deux autres questionnaires plus précis qui ont été diffusés par écrit au cours de l'année scolaire 2017/2018.

#### **1. Questionnaire préliminaire sur les attentes de la population cible**

L'objectif de ce questionnaire était de recueillir l'avis des étudiants en fin de quatrième et de cinquième année sur le développement d'un outil d'apprentissage en ligne de la technique d'inspection des viandes.

Les questions portaient sur l'e-learning, sa place dans l'enseignement d'HIDAOA, et les modalités de mise en place. Il avait également pour objectif d'avoir un retour sur les expériences des étudiants quant aux modalités actuelles d'enseignement de la technique d'inspection.

##### 1.1. Matériel et méthode

Le questionnaire a été établi avec la participation de Lucie de Magnienville (dont le sujet de thèse porte sur la mise en place concrète d'un module d'enseignement en ligne en HIDAOA) et les professeurs d'HIDAOA de l'ENVT. Nous avons choisi de le déposer sur le site internet SURVIO (l'URL du questionnaire : <https://www.surveio.com/survey/d/I3A7V7G0W4Z6B9L9G?preview=1>) qui est une plateforme connue de sondage qui propose une préanalyse des résultats. Le lien a ensuite été envoyé par mail via le service de messagerie interne de l'ENVT au mois de juin 2017 aux étudiants ayant déjà suivi l'enseignement de la technique d'inspection soit les quatrième et cinquième années (260 étudiants). Les étudiants ont disposé d'un mois pour répondre (avec une relance au

bout de 15 jours), le questionnaire proposé est anonyme. Le questionnaire tel qu'il a été proposé est disponible en Annexe 9. Il comporte 9 questions dont 7 fermées et 2 ouvertes.

## 1.2. Résultats

Nous avons obtenu 55 questionnaires remplis, soit un taux de réponse de 21%. Les résultats bruts sont présentés dans le Tableau 10.

Tableau 10 : Résultats du questionnaire préliminaire (55 répondants).

Question	Nombre de réponses	Pourcentage (%)
<u>Question 1</u> : Pensez-vous que l'e-learning est un support amené à se développer ?	55	
<b>OUI</b>	50	90,9
Gestion du temps et du rythme	35	70,0
Possibilité de travailler chez soi	47	94,0
Support interactif	5	9,1
<b>NON</b>	2	3,6
Nécessité d'avoir une connexion Internet	2	50
Contenu figé	2	50
<b>AUTRE</b>	3	5,5
<u>Question 2</u> : Le développement d'un module en e-learning pour l'apprentissage des techniques d'inspection vous semble ?	55	
Très utile	27	49,1
Utile	27	49,1
Inutile	1	1,8
<u>Question 3</u> : Pour vous quelle serait la forme la plus adaptée ?		
Des vidéos	36	65.5
Des photographies	42	76.4
Du texte	11	20
Une voix off	20	36.4
Un PPT animé	34	61.8
Autre	1	1.8
<u>Question 4</u> : Souhaitez-vous voir apparaître l'enseignant sur la vidéo ?		
Oui	9	16.4
Non	46	83.6
<u>Question 5</u> : Classez les propositions suivantes de la plus à la moins efficace pour assimiler le contenu d'un cours en ligne (exemple d'une vidéo) :		Coefficient d'importance
Une fiche avec les informations essentielles		3,9
Pouvoir visionner plusieurs fois la vidéo		3,8
La prise de notes au cours de la vidéo		2,5

Un support papier à compléter au cours de la vidéo	2,4	
Un accès au script de la vidéo	2,4	
<b>Question 6 :</b> Quelle est pour vous la durée la plus appropriée d'une session d'e-learning ?	55	
5 minutes	2	3,6
10 minutes	22	40
15 minutes	21	38,2
20 minutes	10	18,2
Plus de 20 minutes	0	0
<b>Question 7 :</b> Afin de faciliter l'apprentissage, pensez-vous qu'un questionnaire d'auto évaluation à la fin de chaque séquence vous serait utile ?	55	
Oui	51	92.7
Non	4	7.3
<b>Question 8 :</b> Dans le but de rendre efficaces les séances de TD, il vous semble plus judicieux ?	55	
Que la note d'auto-évaluation en ligne soit comptabilisée dans la note finale	9	16.4
Que la note d'auto-évaluation ne rentre pas en compte dans la note finale	27	41.9
Que seules certaines évaluations en ligne soient prises en compte dans la note	19	34.5
<b>Question 9 :</b> Qu'est-ce qui vous a le plus manqué dans le cadre de l'enseignement de la technique d'inspection ? (Cadre libre)		
- Des photographies de bonne qualité		
- Une approche plus concrète		
- Des vidéos		
- De la motivation		
<b>Question 10 :</b> Quelle est la principale difficulté que vous avez rencontrée lors de l'apprentissage de la technique d'inspection ? (Cadre libre)		
- Les photographies : mauvaise qualité, nombre insuffisant		
- Distinction entre lésion et motif de saisie		
- Manque d'intérêt		
- Manque de motivation		

Tout d'abord, ce sondage montre un avis favorable de la part des étudiants en ce qui concerne l'utilité du e-learning : 98% des répondants trouve utile à très utile le développement d'un module en e-learning pour l'apprentissage de la technique d'inspection. Les arguments en faveur sont à 94% la possibilité de travailler chez soi et de gérer son temps et son rythme de travail (70%). Les freins identifiés sont le besoin de connexion et l'aspect figé d'un tel enseignement.

Pour la forme attendue, trois propositions se dégagent : un ensemble de photographies pour  $\frac{3}{4}$  des répondants, puis une vidéo ou un PowerPoint animé. La présence de l'enseignant n'est pas nécessairement souhaitée pour 83.6% des répondants.

La durée optimale d'une session d'e-learning serait de 10 minutes (40%) à 15 minutes (38,2%).

Pour 100% des répondant elle doit être de moins de 20 minutes.

Il a été demandé aux répondants de classer des propositions de la plus à la moins efficace pour assimiler le contenu d'un cours en ligne (dans le cas d'exemple ou le support serait une vidéo).

Des coefficients d'importance sont calculés dégageant deux propositions : une fiche reprenant les notions essentielles (coefficient de 3.9) et un accès multiple à la vidéo (coefficient 3.8).

Afin de faciliter l'apprentissage, 92,7% des étudiants pensent qu'un questionnaire d'auto-évaluation serait utile.

Enfin, par deux questions ouvertes, les étudiants ont été interrogés sur les difficultés qu'ils ont pu rencontrer dans le cadre de l'enseignement de la technique d'inspection. Il leur a manqué des photos de bonne qualité, un enseignement via des vidéos pour mettre en pratique. Ils recherchent globalement une approche concrète leur permettant de gagner en motivation sur cet enseignement.

### 1.3. Discussion

Le un taux de réponse est de 21% seulement ce qui est décevant compte tenu de la taille de l'échantillon visé. Les résultats sont à analyser avec prudence. Plusieurs facteurs sont susceptibles d'expliquer ce faible taux de réponse. Tout d'abord le choix du moment de diffusion -juin- soit en fin d'année, juste avant la période de vacances estivales, les étudiants sont en général peu disponibles et consultent peu leur messagerie durant cette période. Il a été diffusé aux étudiants ayant suivi le module d'inspection des viandes, soit les quatrièmes et cinquièmes années. Or pour les cinquièmes années, cet enseignement a été suivi il y a plus d'un an, aussi on peut imaginer qu'ils ne se sont pas vraiment sentis concernés. Enfin, nous ne pouvons négliger le fait que la participation était volontaire. Compte tenu du taux de répondants favorables à l'utilisation d'e-learning (98%) on peut se demander s'il n'y a pas eu un biais de sélection.

Une partie des questions sont orientés vers le choix d'un support vidéo, or ce n'est pas le support qui est venu en premier dans les réponses. On peut ainsi imaginer que ces questions n'étaient pas adaptées aux étudiants ayant choisi un autre support que le support vidéo.

## **2. Proposition de deux nouveaux questionnaires**

Au vu de ces résultats et des propositions des étudiants, nous avons décidé de revoir le questionnaire, de l'étoffer et de le proposer l'année scolaire suivante aux étudiants de quatrième année directement après qu'ils aient suivis le module.

Dans le but de cibler le plus précisément possible les attentes des étudiants, nous avons profité de la mise en place de l'e-learning en troisième année (vidéo de présentation sur les entreprises agro-alimentaires évoquée précédemment) pour diffuser un questionnaire essentiellement centré sur la forme du cours auquel ils ont assisté.

### **2.1. Matériel et méthode**

La première partie de chacun des questionnaires est similaire et vise à définir le profil des répondants (sexe, orientation professionnelle envisagée -en particulier pour l'inspection à l'abattoir-, expériences préalables avec de l'e-learning). Les questions sur l'orientation professionnelle envisagée et les expériences d'e-learning sont semi-ouvertes.

Le questionnaire pour les troisièmes années comporte une seconde partie sur le module en e-learning visionnés. Les questions visent d'abord à savoir exactement le format consulté (le support de base est une vidéo accompagnée d'un script et d'un QCM d'auto-évaluation), les difficultés informatiques rencontrées, une analyse du format proposé (en termes de durée, mais aussi de design [couleurs, animations...]) et enfin comment ils envisagent l'intégration de l'e-learning dans leur enseignement.

Le questionnaire est composé de 6 pages et comporte 19 questions. 11 questions sont semi-ouvertes et permettent aux étudiants d'apporter des compléments, des justifications ou de nouvelles propositions de réponse. Une question ouverte conclut le questionnaire permettant aux étudiants d'avoir un cadre libre de réflexion sur l'e-learning en général.

Le questionnaire pour les quatrièmes années est plus complet et comporte une partie sur le design d'un module en e-learning (sensiblement identique au questionnaire préliminaire). Puis vient une partie plus spécifique, rassemblant les retours sur l'enseignement de l'inspection des viandes à l'abattoir, durant les cours magistraux et les séances pratiques, et comment l'e-learning peut se faire une place dans cette organisation.

Ce questionnaire s'étale sur 8 pages, il comporte 22 questions. 4 sont des questions ouvertes permettant aux étudiants d'émettre des suggestions sur l'e-learning, sur l'enseignement de la

technique d'inspection, sur les sujets à aborder dans un module d'e-learning et sur les points positifs/négatifs des sorties en abattoir. 9 questions sont semi-ouvertes.

Un paragraphe introductif est dispensé afin de bien expliquer les enjeux du questionnaire. Des indications techniques (« une seule/plusieurs réponse(s) possible(s) ») sont présente pour chaque question. Après validation par les enseignants d'HIDAOA, les questionnaires ont été diffusés par les enseignants, en format papier à la fin d'une séance de TD. Les questionnaires tels qu'ils ont été proposés aux étudiants sont disponibles en Annexe 10 & 11.

Les questionnaires sont anonymes.

## 2.2.Résultats

Les questionnaires ont été dépouillées durant l'été 2018 et les résultats consignés dans un fichier Excel. Les résultats bruts sont présentés dans un tableau disponible en Annexe 12 & Annexe 13. Nous allons tout d'abord étudier la population des répondants en comparant nos données à la population active de vétérinaires.

### 2.2.1. Analyse de la population des répondants

Les questionnaires ont été distribués en cours d'année, donc les premiers groupe suivant le module d'HIDAOA ne l'ont pas eu. 76.7% des troisièmes années ont eu le questionnaire et parmi eux un seul nous est revenu non rempli. Pour les quatrièmes années, 61.2% des étudiants y ont eu accès et deux questionnaires nous sont revenus non remplis. Les étudiants ont bien participé aux questionnaires, apportant leurs suggestions et leurs retours. On peut en déduire que le format était adapté, que les questions posées étaient claires. La longueur du questionnaire n'a pas été un facteur limitant. Pour les questionnaires non complets, une justification est présente (plateforme hors ligne, questionnaire diffusé avant les sorties à l'abattoir...). La diffusion via l'enseignant à la fin d'une séance en salle permet d'augmenter le taux de réponse.

### Sexe des répondants

Pour le sexe des répondants, les femmes sont en majorité (83% en A4 et 69.7% en A3) comme le montre les Figures 18 & 19 ci-dessous.

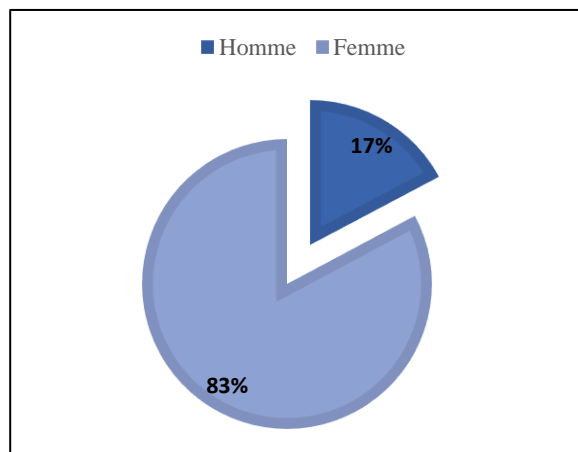
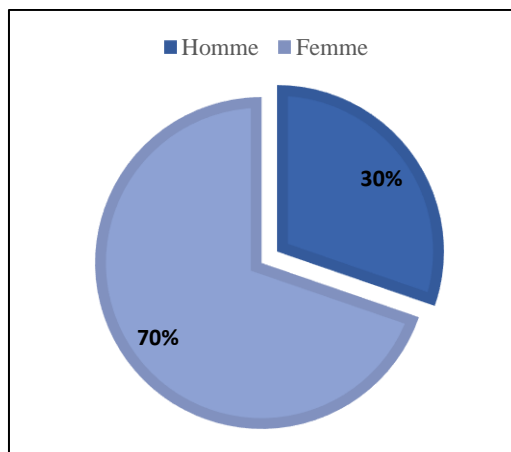


Figure 18 : Sexe des répondants de A3 (en %). Figure 19 : Sexe des répondants de A4 (en %).

Nous avons comparé ces résultats à la répartition par sexe des deux promotions concernées, afin de voir si le fait de ne pas avoir 100 % de répondant a un impact sur nos résultats. Les chiffres sont reportés dans le Tableau 11 ci-dessous.

Tableau 11 : Répartition par sexe entre la promotion complète et la population des répondants.

	Nombre d'étudiants	Filles	Garçons	Valeur du Khi Deux
A3 (Promotion complète)	129	96 (74.4%)	33 (25.6%)	1.17 (p-value = 0.28 > 0.05)
A3 (Population de répondants)	99	69 (69.7%)	30 (30.3%)	
A4 (Promotion complète)	142	115 (81%)	27 (19%)	0.2 (p-value = 0.65 > 0.05)
A4 (Population de répondants)	87	72 (82.8%)	15 (17.2%)	

Un test de khi deux a été appliqué et la p-value associée à ce test est de 0.28 pour les A3 et 0.65 pour les A4. Cette valeur est largement au-dessus de 0.05 ce qui nous permet de dire qu'il n'y a pas de différence significative dans la répartition par sexe entre la promotion complète et la population des répondants. Nous pouvons donc interpréter nos résultats à l'échelle de la promotion complète.

Nous avons ensuite comparé ces chiffres aux données de l'atlas démographique de l'Ordre National des Vétérinaires. En 2016, sur les 759 nouveaux inscrits à l'Ordre, les femmes

représentent 73% des primo-inscriptions, et 75% dans la tranche des 20-29 ans (*Atlas démographique vétérinaire, 2017*). Ces chiffres sont donc comparables à nos résultats.

### Choix professionnels

D'après les résultats présentés sur la Figure 20, c'est la pratique mixte qui est plébiscitée (44.4% des A3 et 44.8% des A4). Au sein des « mixtes », on trouve en tête les mixtes incluant la canine (58% des A3 et 80% des étudiants de A4). Dans la population des vétérinaires canins en exercice, ils sont 51% à avoir une activité canine pure et 69% ont une pratique mixte. Pour les diplômés de l'ENVT spécifiquement, 50.6% exercent en canine pure et 68.1% en mixte. Nos résultats sont inférieurs mais ce ne sont que des orientations, les choix définitifs se font à l'entrée en cinquième année et les étudiants peuvent exercer différemment à leur sortie de l'école. Dans tous les cas c'est la pratique en clientèle canine qui rassemble le plus de vétérinaires.

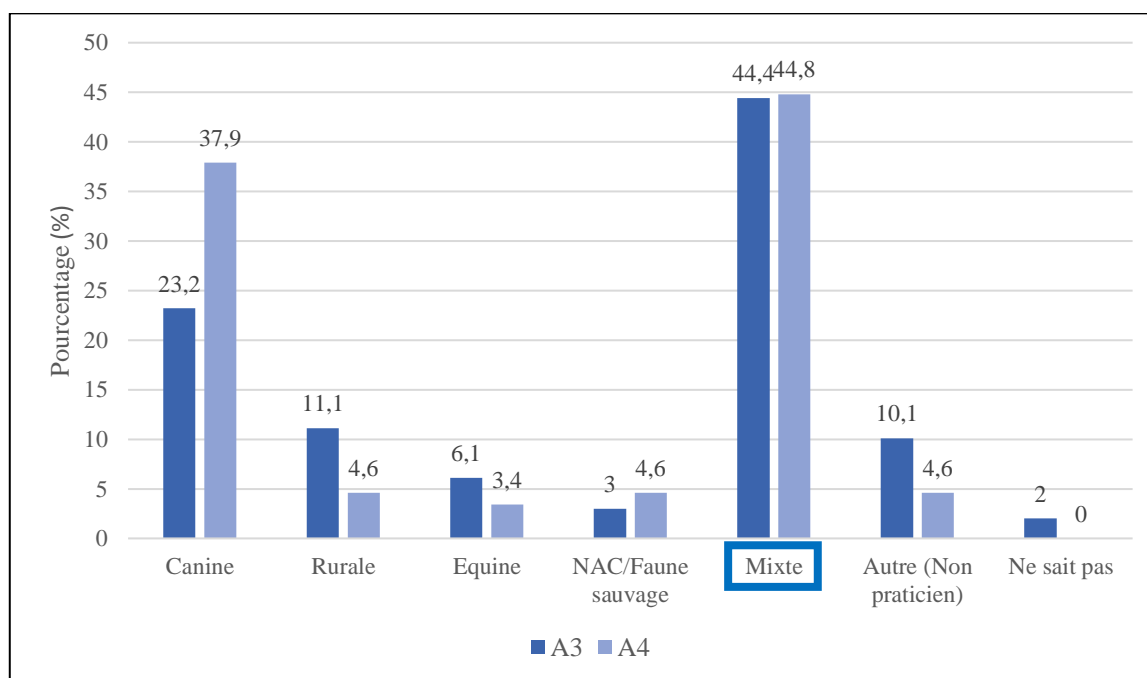


Figure 20 : Pratique envisagée à la sortie de l'école pour les étudiants de troisième et quatrième année.

Au sein de la mixte on trouve ensuite les mixtes incluant la rurale, qui concerne 31% des étudiants de A3 et 32% des étudiants de A4. En 2016, 22.2% des inscrits à l'Ordre déclarent une activité rurale pure ou mixte. Pour les sortants de Toulouse, 14.3% déclarent une activité rurale pure et ils sont 24% en mixte. Cette différence peut être expliquée par les changements



d'orientations après quelques années de pratiques pour les étudiants (conditions de travail, éloignement géographique).

Pour les vœux suivants, ils sont minoritaires mais on peut noter que les étudiants se destinant à être non praticiens sont en augmentation (10% des A3, 4.6% des A4 à égalité avec les vœux « rurale » et « NAC »). Ces pourcentages montrent bien la tendance à la diminution du nombre de praticiens en exercice libéral en France, avec 738 vétérinaires qui sortent du tableau de l'Ordre en 2016 dont 39% qui ont moins de 40 ans.

### Intérêts pour les tâches d'inspection

A la question concernant les tâches d'inspection, d'après les Figures 21 et 22, 31.2% des A3 et 39% des A4 l'envisagent (réponses « oui » ou « ne sait pas ») mais seulement respectivement 7.1 et .10.3% répondent « oui » (7 étudiants de troisième année et 9 de quatrième année). Ces réponses sont encourageantes sachant qu'en 2016 en France 2155 vétérinaires officiels sont recensés, soit 11.8% de la population des vétérinaires inscrits à l'ordre (*Atlas démographique vétérinaire, 2017*). Le pourcentage plus élevé en A4 peut être expliqué par le fait qu'une grande partie des tâches du vétérinaire officiel en abattoir est enseigné et mis en pratique en quatrième année.

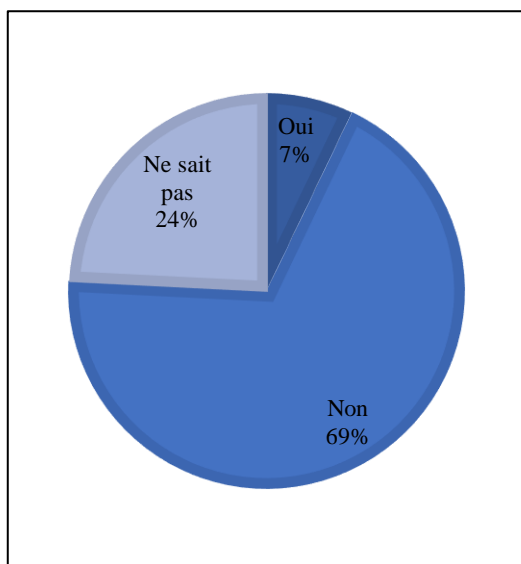


Figure 21 : Envisagez-vous de réaliser des tâches d'audit et d'inspection dans les abattoirs ? Résultats des A3 (en %).

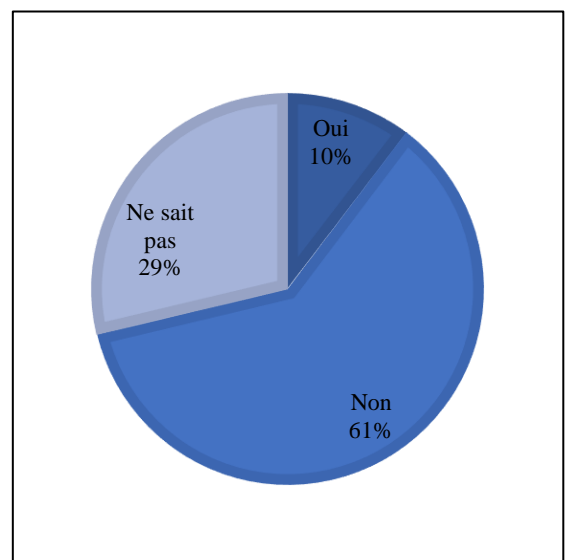


Figure 22 : Envisagez-vous de réaliser des tâches d'audit et d'inspection dans les abattoirs ? Résultats des A4 (en %).

Parmi les répondants « oui », nous avons étudié la pratique auxquels ils se destinent. Quatre étudiants (3 en A3 et 1 en A4) envisagent de passer par la formation ISPV à l'ENSV de Lyon. Tous ceux qui envisagent l'inspection veulent faire de la rurale en pratique pure ou en mixte sauf un étudiant de A4. Il a 4 hommes pour 3 femmes en A3 et un homme pour 8 femmes en A4.

### Expériences en e-learning

Enfin, nous avons voulu savoir quelles étaient les expériences de étudiants en termes d'e-learning au cours de leurs études (pas forcément au sein du cursus vétérinaire). 61.6% des A3 et 46% des A4 répondent avoir déjà suivi des cours en e-learning. Or nous savons que les étudiants en ont tous suivi de manière égale au cours de leur cursus vétérinaire (comme nous l'avons vu dans la partie 2). Nous allons plutôt répertorier les enseignements suivis et l'avis des étudiants, qu'ils ont pu laisser en commentaires de la question. Les enseignements suivis sont de type vidéo, documents textes ou évaluations. C'est souvent trop long pour les étudiants et trop lourd à voir seuls voire peu pédagogique. Certains étudiants semblent avoir besoin d'un réel accompagnement quand il s'agit d'e-learning. Les étudiants critiquent en particulier les cours essentiellement en e-learning (c'est le cas de certains cours dispensés sur la plateforme Vet@rusi du Pr Vaerwerde qui ne font pas l'objet d'un cours présentiel). De nombreux enseignants développent de l'e-learning, passant quasiment tous par la plateforme Moodle : Toxicologie, Génétique, Chirurgie, Epidémiologie, Anglais...

*La population interrogée est principalement constituée de femmes, avec une activité mixte qui inclut de la canine et/ou de la rurale en majorité. Ces données sont comparables aux données de l'Ordre sur le panel des vétérinaires en exercice. La prédominance de la rurale nous intéresse particulièrement car ce contact avec des animaux de production peut déboucher sur des tâches d'inspection. Les étudiants interrogés ont tous, au moins au cours de leur cursus vétérinaire, eu l'occasion d'utiliser l'e-learning. Nous allons maintenant étudier plus en détail leur opinion sur l'e-learning et l'enseignement de la technique d'inspection des viandes à l'ENVT.*

#### 2.2.2. Choix du support et des ressources complémentaires

Dans la partie préliminaire, une question visait à évaluer pour les A3 le pourcentage d'étudiants ayant suivi le cours en ligne avant la sortie pédagogique (vidéo et/ou script), les résultats sont présentés dans la Figure 23. Ce pourcentage s'élève à 92.9% ce qui est très encourageant car il

montre une volonté des étudiants d'apprendre grâce à de nouveaux supports. La majorité des étudiants ont vus la vidéos (72%, dont 54% avec le script proposé), seulement 21% n'ont regardés que le script. 91% des étudiants n'envisagent pas d'autres support que la vidéo pour ce cours.

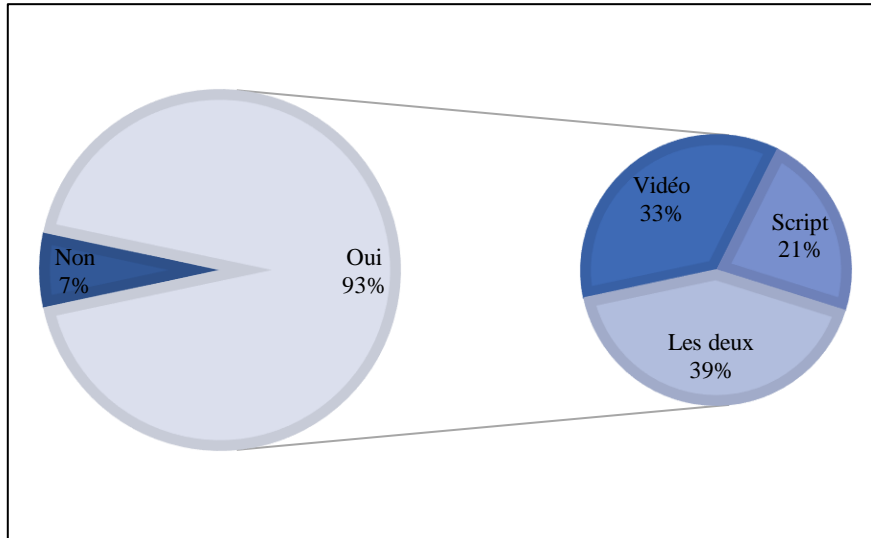


Figure 23 : Contenu suivi par les étudiants de troisième année.

Nous avons posé la question du support aux A4 et de manière quasi équivalente c'est un PowerPoint animé, une vidéo ou un ensemble de photographies qui reviennent, voire une association entre ces supports, par exemple des photos légendées, une vidéo complétée par un support texte ou un PowerPoint avec une voix off, ce qui n'est pas sans rappeler le format choisi pour le module des troisièmes années (Figure 24).

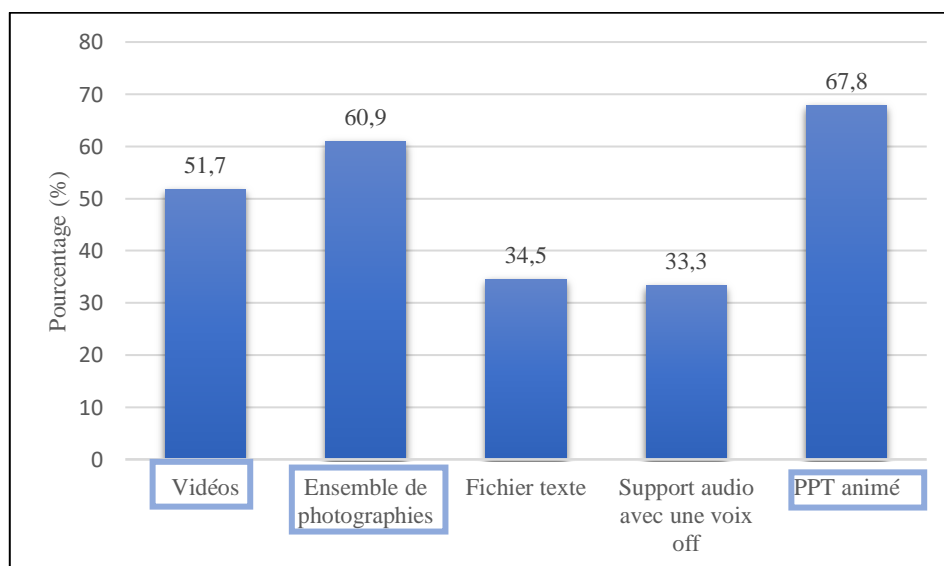


Figure 24 : Support envisagé par les étudiants de quatrième année pour un cours en e-learning.

Pour le script, il a suffi pour 25% des étudiants mais est utile à indispensable pour 99% des étudiants. Le support écrit est essentiel, tout comme des documents complémentaires. Parmi eux, la présence d'une fiche bilan (69%) arrive en tête suivie de loin par des liens pour approfondir, de la bibliographie, des schéma bilan ou un QCM en cours de vidéo (Figure 25).

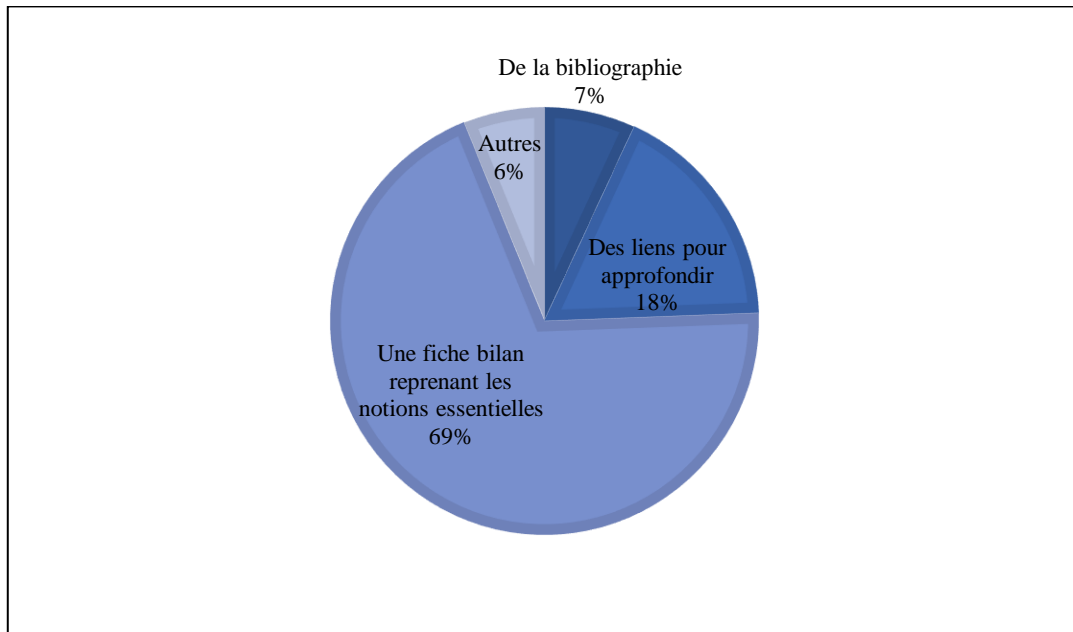


Figure 25 : Ressources complémentaires à apporter – Réponses des A3.

Enfin, une question permettait aux étudiants de classer parmi 5 supports annexes ceux qui leur permettent une meilleure assimilation. Nous avons calculé les coefficients de choix de chaque proposition (Tableau 12). Ils sont tous proches mais la présence d'une fiche bilan avec les notions essentielles est la mieux classée, en effet, elle revient en première position pour 55% des répondants et en seconde position pour 31%. Suivent l'accès illimité au cours et la présence d'un script avec un coefficient respectif de 3.2 et 3.1.

Tableau 12 : Classement des supports selon leur efficacité dans l'apprentissage pour les étudiants.

Proposition	Coefficient de choix
Une fiche bilan avec les notions essentielles à retenir	4,3
Un accès illimité au contenu du cours	3,2
Un accès au script du cours	3,1
Support papier prérempli à compléter pendant le cours	2,3
Prise de note pendant le cours	2,2

### 2.2.3. Design attendu – Exemple d’une vidéo

La note la plus souvent associée au cours est de 4/5 (55.8% des répondants). Aucun étudiant n’a attribué la note de 1 et 4 la note de 2. L’impression globale est donc bonne avec une note moyenne de 3.7/5. Les commentaires apportés par les étudiants sont un aspect un peu trop lisse de la présentation (pas assez vivant, trop lent), cependant les informations sont bien expliquées et la vidéo permet une meilleure concentration que devant le script. Les deux formats se complètent bien, seuls deux étudiants ne trouvent pas réel avantage à la vidéo face au script.

Une partie du questionnaire est centrée sur l’évaluation du design de la vidéo au travers de question à réponse courte (Figure 26). Le design a été apprécié, 55% des étudiants attribuent la note de 4/5. La note moyenne est de 3.9/5. Le débit est adapté, les animations sont en lien avec l’audio, le design est travaillé et les couleurs sont bien choisies. Pour 79% des étudiants les informations importantes sont bien mises en valeur, cependant il serait intéressant d’ajouter des rappels de plan pour que les étudiants se resituent dans le cours. La prise de note est facile mais 9% des étudiants n’en ont pas eu le besoin avec comme raison la présence du script.

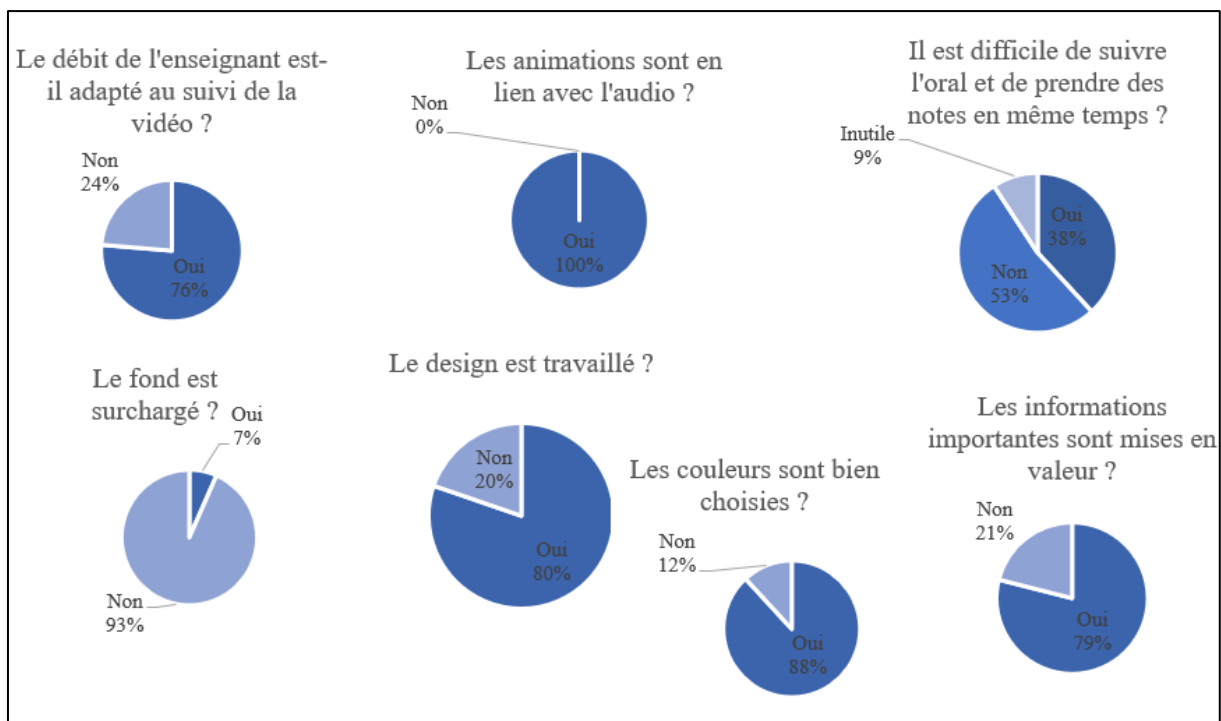


Figure 26 : Evaluation du design de la vidéo par les étudiants.

Pour beaucoup d’étudiant la présence de l’enseignant pourrait être optimisée avec plus d’interactions avec le contenu, en effet actuellement la présence de l’enseignant est inutile pour

¾ des étudiants ayant visionnés la vidéo... Néanmoins 65.5% des A4 envisagent la présence de l'enseignant sous la forme d'une voix off.

#### 2.2.4. Données techniques

Le visionnage du cours était conditionné par l'inscription sur une plateforme indépendante de Moodle. 72.6% des étudiants n'ont pas eu de problème informatique pour visionner le cours. Les problèmes rapportés sont la création du compte (11 étudiants), le temps de chargement (26 étudiants) ou les difficultés de connexion (6 étudiants). 3 étudiants n'ont pas pu accéder au QCM en ligne car la plateforme était inaccessible à ce moment-là (Figure 27).

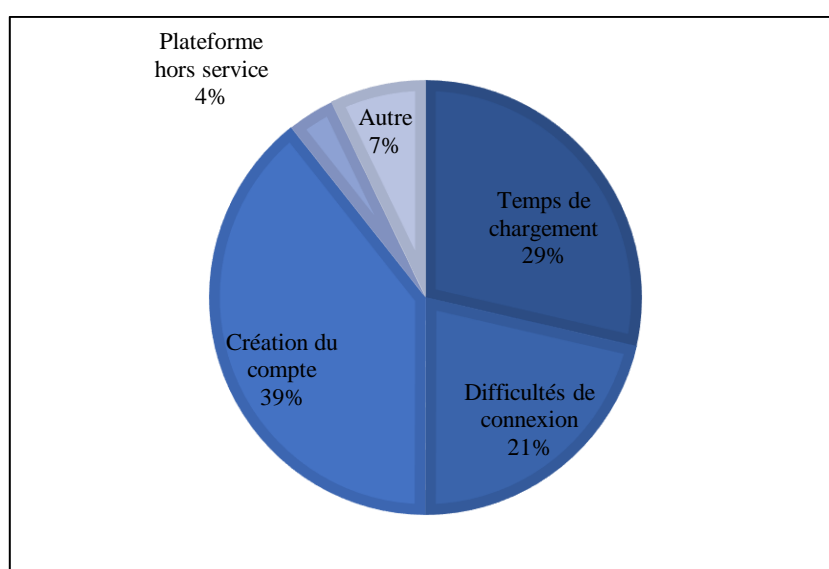


Figure 27 : Difficultés informatiques rencontrées par les étudiants de troisième année.

Il serait intéressant de découper la vidéo en chapitre accessible directement, en effet actuellement si un problème de chargement apparaît la vidéo recommence à ses débuts occasionnant une perte de temps. La technologie n'a pas été un frein pour ce contenu ce qui est positif car nous avons pu voir précédemment que le frein technologique est le troisième frein à l'e-learning (*Baromètre e-learning de l'AFINEF, 2015*).

La vidéo visionnée durait 25 minutes, ce qui était adapté pour 38% des étudiants et trop long pour les 62% restants. Pour 80 à 90% des étudiants, un module en e-learning ne peut durer plus de 20 minutes, aucun ne souhaite une durée supérieure à 30 minutes. Il semblerait donc plus efficace de multiplier le nombre de vidéos mais d'en diminuer la durée.

### 2.2.5. Auto-évaluation

Une évaluation est proposée à la fin du module, pour 77% des A3 et 84% des A4 elle est utile pour reprendre les points importants, développer des exemples, elle leur permet de rester attentifs au contenu. Elle est d'autant plus efficace si la correction est directement proposée (80% des étudiants) et expliquée.

### 2.2.6. Evaluation des besoins spécifiques à l'enseignement d'HIDAOA

La seconde partie du questionnaire des quatrièmes années est divisée en deux sous-parties. La première concerne l'enseignement de la réglementation autour des abattoirs, enseignement réalisé lors de cours magistraux en promotion entière. Ensuite est abordé l'enseignement de la technique d'inspection et des motifs de saisie essentiellement enseignée lors de séances en salle puis de sorties pratiques en abattoirs.

#### 2.2.6.1. *Analyse de l'enseignement actuel*

Par rapport à la réglementation, l'enseignement est bien à très bien pour 82.6% des étudiants, il est bien organisé, donne des pistes pour ceux qui veulent en savoir plus. Les étudiants regrettent quelques redondances avec l'enseignement de troisième année et le manque d'applications pratiques des notions enseignées.

Par rapport à la technique d'inspection et aux motifs de saisie, les séances en salles sont bien à très bien pour 88.5% des étudiants. Notamment l'accès au PowerPoint avant et après les TD (en version complétée et annotée) est un réel bonus pour les étudiants. Les séances sont dynamiques et interactives. La qualité et la quantité des photos sont les points négatifs de ces séances. Pour les sorties à l'abattoir les avis sont partagés. Pour 14.5% des étudiants ces séances sont essentielles pour appliquer ce qui est vu en salle, mettre en pratique, pouvoir toucher et observer en 3D les viandes et abats. Elles sont moyennement utiles à inutiles pour 45% des étudiants. En cause le temps de trajet par rapport au temps passé dans l'abattoir, les conditions (inhérentes au travail à l'abattoir) et surtout la disparité des motifs selon les groupes, les jours. Globalement les étudiants voient peu de motifs lors des sorties et pour certains les séances en salles sont équivalentes à une sortie à l'abattoir en termes de connaissances acquises. Enfin, étant donné que le stage oblige à 4 demi-journées en abattoir, pour de nombreux étudiants les sorties et le stage sont redondants. Le taux de réponse à cette question est plus bas que les autres,

en effet, étant donné un problème logistique, 25 étudiants ne sont pas allés à l'abattoir avant d'avoir les questionnaires.

### 2.2.6.2. Perspectives d'améliorations

L'enseignement de la réglementation pourrait être amélioré, comme le montre les résultats présentés sur la Figure 28. Par exemple, par l'ajout de supports complémentaires de type photocopié récapitulatif des notions ou fiches résumés des textes réglementaires ou une séance de TD dédiée à ce sujet avec des cas pratiques et des mises en situation et pourquoi pas l'utilisation de l'e-learning au travers de tests ou de cours complets. Les documents complémentaires doivent être courts et synthétiques.

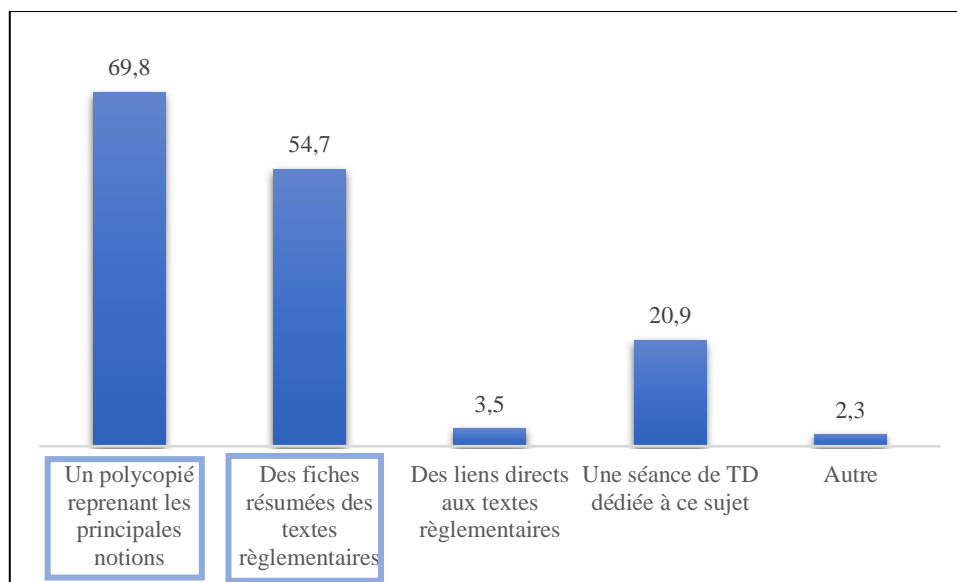


Figure 28 : Perspectives d'amélioration pour l'enseignement de la réglementation autour des abattoirs.

Concernant l'enseignement en salle des motifs de saisie, comme le montre la Figure 29, les étudiants souhaiteraient pour la moitié une plus grande quantité de photographies et une présentation des motifs de saisie qui soit hiérarchisée (par importance globale pour 71% des étudiants ou par espèce pour 52,4%). La qualité des photographies doit être améliorée et un support plus interactif, certains étudiants suggèrent des photographies sous forme de quiz de reconnaissance éventuellement faisable chez eux.



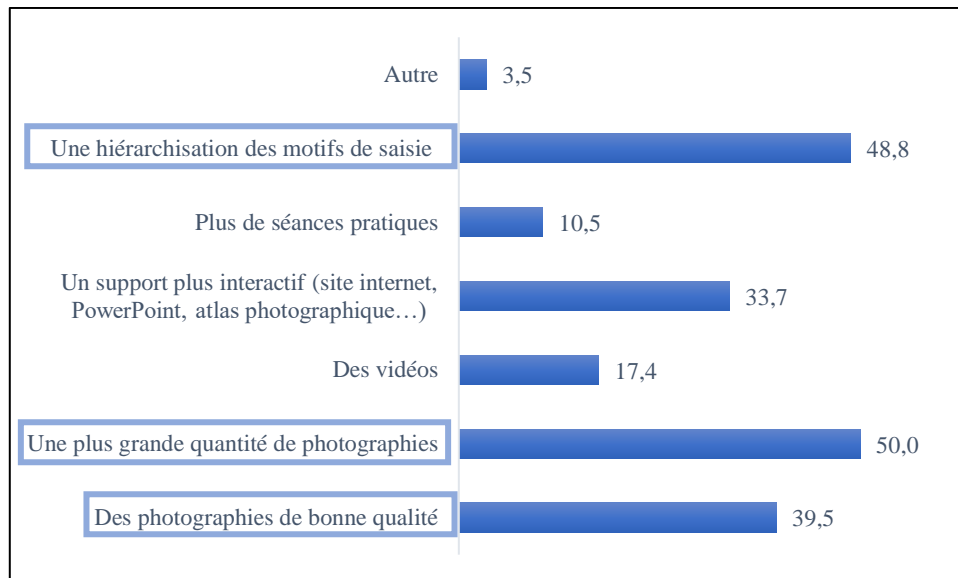


Figure 29 : Perspectives d'amélioration pour l'enseignement de la technique d'inspection en salle.

La Figure 30 présente les améliorations possibles pour l'enseignement pratique de la technique d'inspection. Pour parfaire cet enseignement, les étudiants souhaitent à 56% la création d'une séance d'observation de pièce directement à l'école, avec des pièces d'autopsies ou d'abattoirs, qui pourraient être congelées pour créer un « musée » de lésions. La présence de séances de révision est appréciée pour 36.5% des étudiants. Enfin, une séance avec un vétérinaire officiel pourrait être ajoutée afin d'optimiser le temps passé à l'abattoir, afin de mettre en pratique le rôle des vétérinaires de la mise en consigne à la prononciation de la saisie.

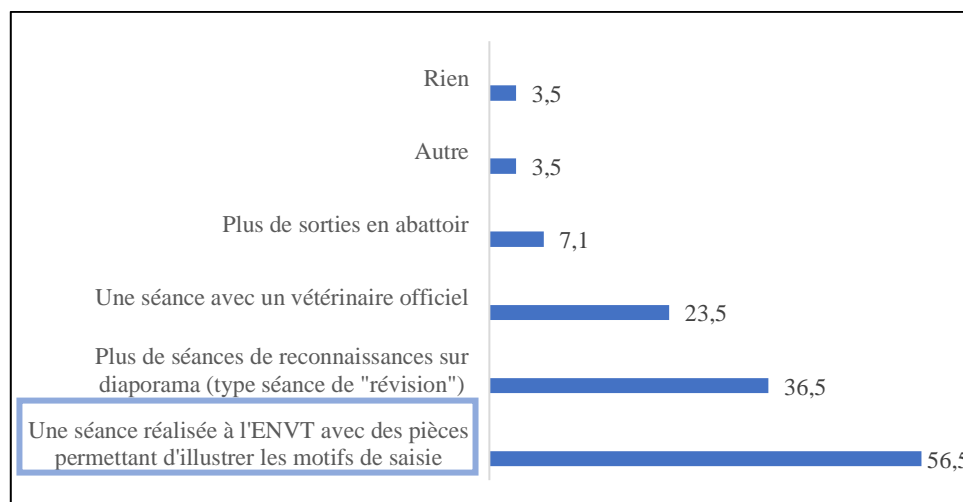


Figure 30 : Perspectives d'améliorations sur l'enseignement pratique de la technique d'inspection.

#### 2.2.6.4. Apports des prérequis

Comme nous l'avons déjà vu, l'apprentissage de la technique d'inspection et des motifs de saisie fait appel à des notions issues d'autres domaines. Nous avons voulu évaluer les besoins des étudiants en termes de rappels de ces notions sous forme de prérequis. L'avis est partagé, 57% des étudiants en ressent le besoin, pour les autres, ce n'est pas nécessaire avec ce qui est fait actuellement. Les étudiants souhaitent des rappels d'anatomie en priorité (par exemple sur la localisation précise des nœuds lymphatiques), puis de physiopathologie, d'anatomie pathologique et de réglementation (Figure 31).

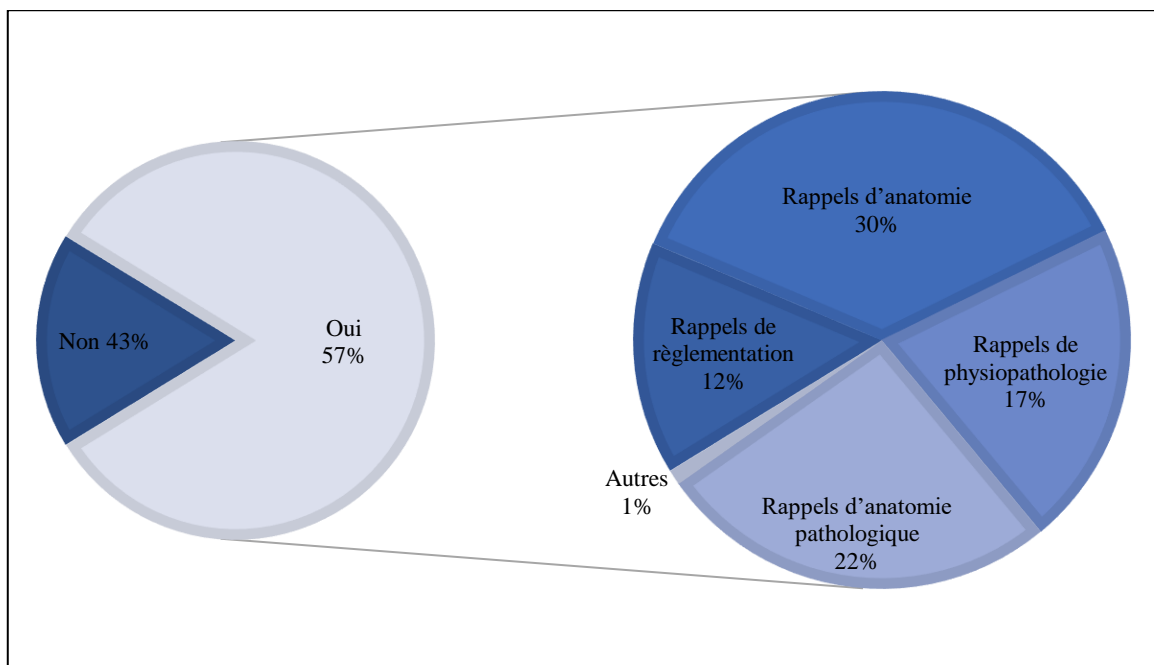


Figure 31 : Apports des prérequis.

#### 2.2.6.5. Apport de l'outil ASADIA

L'outil ASADIA est à la disposition des étudiants mais nous pouvons observer que 26.6% des étudiants ne l'utilisent pas voire ne le connaissent pas. Il a été utile pour 58% des étudiants apportant l'atlas de photographies de qualité qu'il leur manque. Cet outil permet également l'accès à la liste officielle des motifs de saisie, il propose des commentaires détaillés et permet de mettre en parallèle deux photos similaires afin de les analyser et d'établir un diagnostic différentiel. Compte tenu des réponses à la question sur les manques dans l'enseignement et le nombre d'étudiants ne connaissant pas l'outil, il semble important de plus communiquer sur celui-ci lors des cours ou même des séances en salle.

## 2.2.7. Place dans l'enseignement

### 2.2.7.4. Données générales

La vision de l'e-learning par les étudiants avec ses points forts et ses freins est présenté en Figures 32 & 33. Pour 88% des étudiants de A3 et 84% des A4 l'e-learning est un support amené à se développer. La majorité des étudiants sont favorables à un remaniement de la manière d'enseigner. Les motivations et les freins cités sont classés de manière similaire entre les deux promotions. Les motivations principales sont la possibilité de travailler chez soi et de gérer son temps. Pour les freins, tous les répondants admettent que l'e-learning ne remplace par un enseignant. Le constat pour les étudiants c'est que ce type de contenu est plus rapide et efficace qu'un cours magistral, avec l'augmentation des promotions, les cours en amphithéâtres ne sont plus pratiques, cela pourrait permettre de passer plus de temps en séances en salle en plus petits groupes. L'e-learning pourrait être en synthèse sur les cours longs ou en cours inversés. Cependant et c'est une remarque qui revient souvent, pour les étudiants ce ne sera pas bénéfique si c'est en plus de tous les cours/TD qu'ils ont déjà, s'ils n'ont pas le temps adapté pour le travailler, soit à la maison soit sur une plage de travail personnel dans leur emploi du temps.

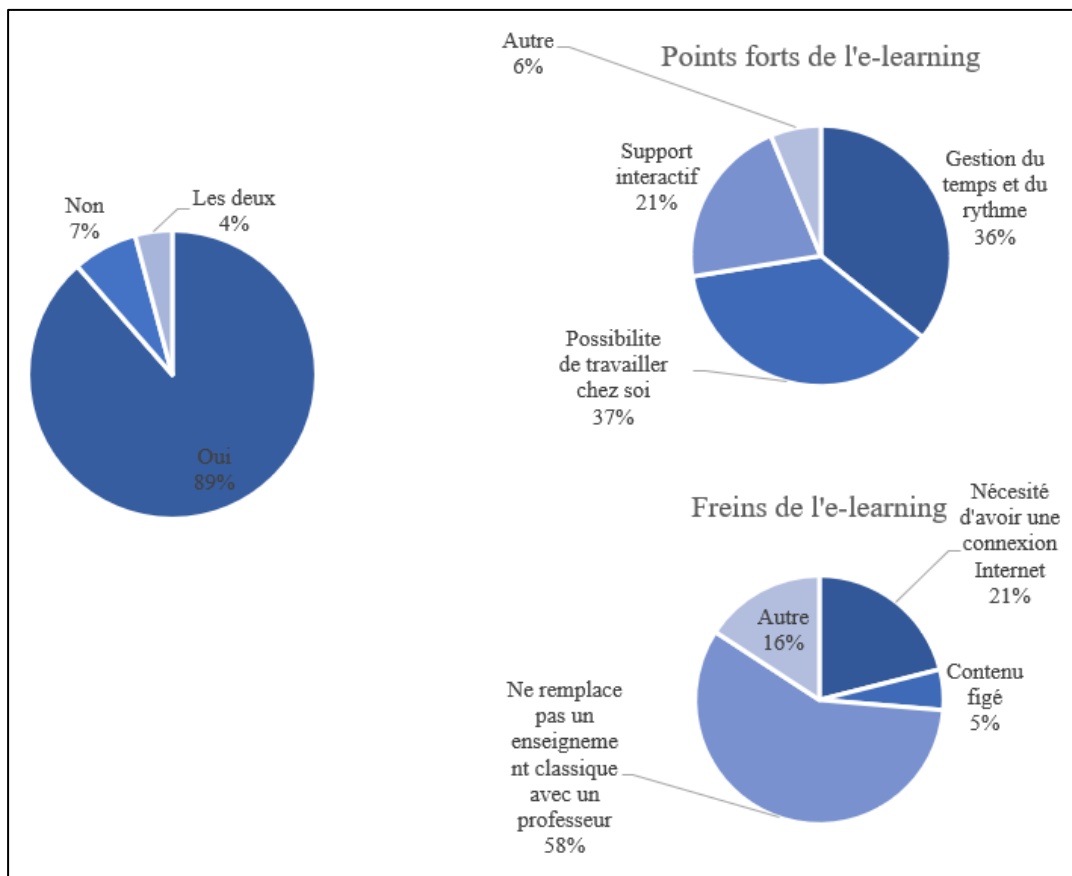


Figure 32 : Vision de l'e-learning pour les étudiants de troisième année.

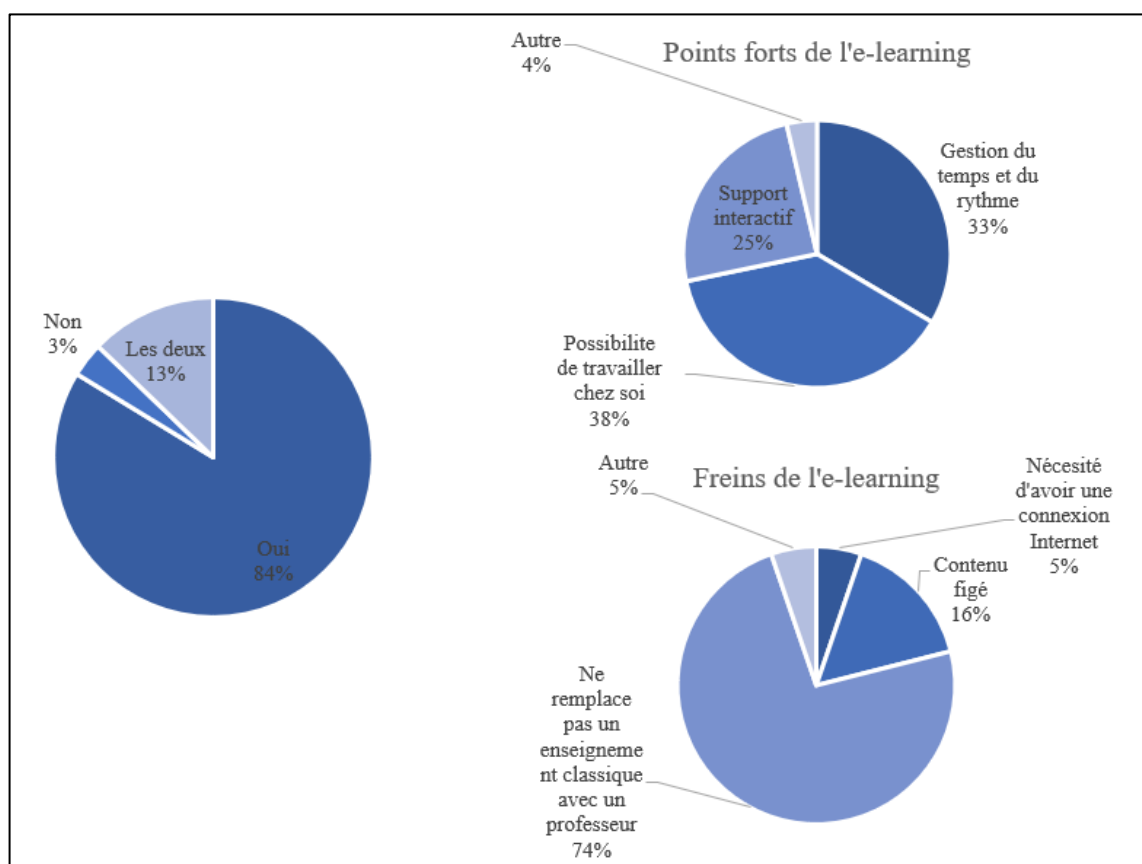


Figure 33 : Vision de l'e-learning pour les étudiants de quatrième année.

En particulier pour la vidéo, elle permet les pauses et retour en arrière et donc d'adapter encore plus le rythme de travail pour l'étudiant. Tous les étudiants répondant « Non » à la question avancent l'argument de l'absence de l'enseignant lors d'un cours en e-learning. C'est le frein principal dans l'enseignement et c'est pourquoi l'e-learning doit être amené en complément des cours ou faire l'objet d'une séance supplémentaire en salle pour permettre un temps d'expression aux étudiants. Pour 91% des étudiants la séance retour sur le cours visionné est utile à indispensable (elle est indispensable pour 1/5 des étudiants !). Pour 41% des quatrièmes années, cette séance est utile mais pas indispensable. Cette séance permet de répondre aux questions, reprendre les points importants, mettre en application le cours au travers d'exemple et discuter du contenu et de la forme de l'enseignement visionné (dans une logique d'améliorer l'enseignement). Elle doit être proche du visionnage (moins d'un mois) pour être efficace.

Pour les étudiants qui suivent un cours en e-learning, ce cours peut venir en remplacement des cours magistraux, mais pas des séances de travaux dirigés (la proposition initiale était « En remplacement total des CM et/ou TD car très complet » et de nombreux étudiants ont rayé la mention TD). Si cet enseignement est en complément, il serait plutôt après le cours (48%) pour

réviser qu'avant le cours. Cela sous-entend que l'e-learning devient un outil de révision et non plus d'apprentissage, ce qui n'est pas vraiment le but visé par les enseignants.

#### *2.2.7.5. Pour l'apprentissage de la technique d'inspection et des motifs de saisie*

Pour 96.5% des étudiants de quatrième année ayant répondu au questionnaire l'e-learning pourrait être adapté à l'enseignement de la technique d'inspection des motifs de saisie. Les étudiants voudraient aborder des thèmes comme la diagnose d'espèce et la technique globale d'inspection (actuellement disponible via un fichier PDF), les motifs de saisies (avec des diagnostics différentiels sur des lésions semblables, des arbres décisionnels). Une mise en situation d'un vétérinaire officiel à l'abattoir serait la bienvenue.

### 2.3. Discussion

La diffusion papier fait aussi que nous n'avons pas 100% de réponses aux questions ce qui entraîne des erreurs d'échantillonnage. De même, la finalisation des questionnaires entraîne un biais, ils ont été distribués à partir de décembre, donc les premiers groupes n'ont pas eu le questionnaire. Nous pouvons également regretter les 25 étudiants qui n'ont pas pu donner leur opinion sur les sorties à l'abattoir. Le premier abattoir visité est l'abattoir d'Auch. Celui-ci est en travaux ne peut plus recevoir les étudiants. Donc le temps pour les enseignants de trouver une solution alternative, certains groupes n'ont pas eu la première sortie avant l'interrogation et la remise des questionnaires.

Le taux de réponse reste convenable car nous avons varié la forme des questions (ouvertes, fermées, semi-ouvertes), le questionnaire restait court et les questions s'appuyaient sur des éléments précis. Les questionnaires étaient distribués à proximité des séances ce qui évite les biais de mémoire.

Dans la littérature, il est fréquemment notifié que dans les questions à choix multiples les participants ont tendance à choisir les premières réponses car ils ont le sentiment que la réponse classée première dans la liste est la meilleure réponse ; nous n'avons pas observé ce phénomène dans notre questionnaire.

Ce questionnaire a également permis une évaluation du module d'HIDAOA dans sa globalité avec des remarques des étudiants sur l'ensemble de l'enseignement, il apporte donc non seulement sur l'e-learning mais aussi sur la vision de l'enseignement par les étudiants.

Nous avons remarqué que les étudiants envisagent leur pratique en mixte à 45% pour les deux promotions. En effet, de nombreuses structures vétérinaires rassemblent des vétérinaires exerçant une activité mixte canine/rurale, comme nous le confirme les chiffres de l'Ordre. La présence de contact avec les animaux de production implique des connaissances en termes de sécurité et salubrité des denrées alimentaires et notamment à l'étape de l'abattoir. Cependant, c'est un élément qui ne semble pas bien perçu par les étudiants et surtout en troisième année car ils n'ont pas reçu les cours sur l'inspection et ne mesurent peut-être pas l'implication des vétérinaires libéraux.

Parmi les améliorations, les étudiants sont favorables à la constitution d'un musée des lésions sous forme de pièces congelées et conservées. Cependant, de manière pratique c'est peu envisageable, cela a déjà été testé et les pièces se conservent mal. De même ce questionnaire fait ressortir l'idée que les étudiants utilisent de manière partielle les ressources à leur disposition. Par exemple, pour l'utilisation d'AsaDia les étudiants apprécient l'accès à la liste officielle des motifs de saisie, mais celle-ci est déjà à leur disposition sur Moodle.

### **3. Bilan : attentes des étudiants de l'Ecole vétérinaire de Toulouse**

On peut retenir que les étudiants sont favorables à la mise en place de l'e-learning, qui est d'autant plus intéressant au vu de la qualité des amphithéâtres et de l'augmentation des promotions d'étudiants. Il permet à l'étudiant de gérer son temps, d'anticiper les séances en salle et donc de les rendre plus efficaces. Le frein essentiel est l'absence de l'enseignant. Cependant, l'e-learning n'a pas vocation à remplacer l'enseignement mais bien à le compléter. La présence d'une séance retour est déjà prévue et les questionnaires ont appuyés son importance.

La plateforme utilisée peut être Moodle, en effet, les étudiants et les enseignants y sont habitués et cela n'engagera pas de temps pour la création d'un compte ou la connexion. Le frein technique est absent car la maintenance est assurée par le service information de l'Ecole Vétérinaire. Les documents annexes s'il y en a seront accessible plus facilement également.

Les étudiants n'ont pas d'attentes précise sur le support, mais ils attendent des ressources associées, et une interactivité importante (de l'enseignant s'il apparaît sur la vidéo, avec des QCM en cours de visionnage...).

La durée de chaque module doit être inférieure à 20 minutes et dans l'idéal entre 10 et 15 minutes. Les modules seront visibles (et à voir) avant les sorties pratiques à l'abattoir. Ils

pourront être visionnés plusieurs fois afin d'être un outil de révisions. L'e-learning pourrait être organisé ainsi :

- (i) L'enseignement de la réglementation autour des abattoirs : On peut envisager un cours sous forme d'un PowerPoint animé accompagné de renvois aux textes de lois. Une séance en salle avec des mises en situation et des cas pratiques peut venir compléter l'enseignement.
- (ii) L'enseignement de la technique d'inspection (avec diagnose d'espèce). Sous forme d'une vidéo qui présente tout d'abord des rappels d'anatomie sur des schémas ou des pièces puis la réalisation concrète de l'acte d'inspection. Chaque abats/partie de carcasse fera l'objet d'un module. Une fiche récapitulative avec des illustrations (photo versus dessin anatomique) peut être proposée en complément.
- (iii) L'apprentissage des motifs de saisies sous forme d'un PowerPoint animé commenté par l'enseignant (en voix off), par organe ou par espèce agrémenté de photos et de renvois au logiciel ASADIA (qui pourrait tout à fait être la seule ressource complémentaire). L'enseignement doit être hiérarchisé par importance ou par espèce.

Concernant les sorties à l'abattoir, même si elles sont utiles pour mettre en pratique les savoirs, la mise en place d'une séance d'observation de pièces à l'école est plébiscitée. Cette séance pourrait permettre de réaliser les incisions, d'observer minutieusement les carcasses, et peut-être de travailler sur des carcasses sans lésion pour la diagnose d'espèce par exemple. Comme vu précédemment, cela est difficilement faisable en pratique pour des questions de conservation des pièces. L'outil ASADIA répond à de nombreuses attentes des étudiants (manque de photographies, qualité de celles-ci, exhaustivité des motifs...), il semble très utile de promouvoir son utilisation par les étudiants.

Les étudiants peuvent s'auto-évaluer grâce à des QCM d'entraînement en ligne qui sont ensuite analysés lors d'une séance de révision avec un enseignant. Pourquoi pas proposer l'évaluation finale également via un QCM en ligne avec proposition immédiate de la correction





## CONCLUSION

Le rôle du vétérinaire officiel à l'abattoir est encadré par la législation européenne. Il travaille de pair avec les auxiliaires officiels dans le but de protéger la santé du consommateur et des animaux. Il veille à ce que les animaux abattus soient bien identifiés et ne présentent pas de contre-indications de santé à l'abattage. Après l'abattage il est le garant de la commercialisation de denrées sûres et salubres. Son inspection permet d'écarter les viandes sous réserve de la rédaction d'un procès-verbal indiquant le motif de saisie. Les motifs de saisies appartiennent à une liste harmonisée. L'enseignement de la technique d'inspection et des motifs de saisie est réalisée dans les écoles vétérinaires. À l'Ecole Vétérinaire de Toulouse, cet enseignement est dispensé en quatrième année de manière théorique par des cours magistraux et des séances en salle mais aussi par trois sorties dans les abattoirs de la région toulousaine. Cependant cet enseignement connaît des problèmes logistiques compte tenu de l'organisation des sorties et de l'augmentation de taille des promotions. C'est pourquoi l'équipe enseignante souhaite faire appel à l'e-learning pour la formation des étudiants.

L'e-learning ou enseignement à distance permet l'accès international au savoir, l'indépendance des apprenants et libère les contraintes de temps de l'apprenant et du formateur. La construction d'un module est codifiée et fait appel à 5 grandes étapes que sont l'analyse de la demande, le design du module, son développement, le choix de la plateforme de dépôt et l'évaluation. D'après les études sont le sujet, les étudiants ou salariés ayant eu accès à de l'e-learning souhaitent un maintien de la formation présentiel. L'enseignement mixte est celui qui semble le plus populaire et le plus adapté. En effet, l'e-learning se fait discrètement une place dans le paysage d'enseignement français et cet enseignement peut permettre de faire une transition en douceur vers un enseignement essentiellement en ligne. Au sein des études vétérinaires, les étudiants ont accès à l'e-learning via Moodle, la plateforme utilisée pour le dépôt des cours et des documents complémentaires. Certains enseignants proposent des cours complets en e-learning.

La première étape de la conception d'un module en e-learning est l'analyse de la demande et c'est ce que vise notre travail. L'analyse des questionnaires nous a permis de dégager les attentes des étudiants sur la forme d'un module en e-learning, sa place au sein de l'enseignement et en particulier pour l'enseignement de la technique d'inspection et des motifs de saisies des viandes et abats d'ongulés domestiques. Les résultats obtenus sont très encourageants et nous permettent d'envisager une amélioration de l'enseignement d'HIDAOA et l'entrée progressive

de l'e-learning dans l'enseignement. C'est dans cette optique que s'inscrit la thèse de Lucie de Magnienville qui a créé un module d'inspection du foie des ongulés domestiques. Il associe une vidéo de 12 minutes et une fiche récapitulative de neuf pages résumant l'essentiel des exigences réglementaires sur l'inspection du foie des ongulés domestiques et des rappels d'anatomie et de diagnose. La vidéo est un montage de prise de vue avec commentaires audio présentant la diagnose du foie et la technique d'inspection. Il a été évalué par une vingtaine d'étudiants et les résultats sont très satisfaisant.

L'e-learning a donc de l'avenir au sein des études vétérinaire, il permet de s'adapter à la taille croissant des promotions. Il ne saurait remplacer le présentiel car le métier vétérinaire est un métier pratique qui ne pourra être enseigné essentiellement à distance.

## **BIBLIOGRAPHIE**

AFINEF (2015). Le e-learning en France : baromètre 2015. Edition 2015, 15p.

AGRESTE Agriculture (2017). Dossier filière : Abattoirs de boucherie en 2016. Disponible sur : <http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/R8417A12.pdf> [consulté le 14/06/2018].

ALIM'AGRI – Site du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation (2016). Infographie : La mission des services vétérinaires de l'Etat au sein des abattoirs. Disponible sur : <http://agriculture.gouv.fr/infographie-la-mission-des-services-veterinaires-de-letat-au-sein-des-abattoirs> [consulté le 20/07/2018].

ARNAUD M., (2002). Normes et standards de l'enseignement à distance : enjeux et perspectives. Technologies de l'Information et de la Communication dans les Enseignements d'ingénieurs et dans l'industrie, 57-69.

ARTICULATE (Blog d'Allison Lamotte). Les essentiels du e-learning. Disponible sur : <https://blogs.articulate.com/les-essentiels-du-elearning/> [consulté le 28/08/2018]

ASKOV E. and al (2003). Expanding Access to Adult Literacy with Online Distance Education ». American Psychological Association, 104p.

ASSOCIATION DE SANTE PUBLIQUE VETERINAIRE (ASA-SPV). Qu'est-ce qu'AsaDia 2 ? Disponible sur : <http://217.128.177.16/w2asadia.shtml> [consulté le 02/08/2018]

BANGERT, A. (2004). The seven principles of good practice: A framework for evaluating en ligne teaching. The internet and higher education, 7(3), 217-232.

BENRAOUANE, S. (2009). Guide pratique du e-learning, Stratégie, pédagogie et conception avec le logiciel Moodle. Paris : Dunod. 171p.

BRUET, J. Directeur général d'e-doceo. Interview pour le « Guide pratique du e-learning ».

CEGOS Baromètre des formations (2016). La formation professionnelle en France et en Europe. 40p. Disponible sur : [https://www.cegos.fr/actualites/Documents/barometre\\_cegos\\_formation\\_professionnelle\\_2016.pdf](https://www.cegos.fr/actualites/Documents/barometre_cegos_formation_professionnelle_2016.pdf) [consulté le 25/03/2018].

Code de déontologie vétérinaire, version 2015, 27p.

CONSEIL GENERAL DE L'ALIMENTATION, DE L'AGRICULTURE ET DES ESPACES RURAUX (2010). Mission abattoir : Évaluation prospective de l'état financier et sanitaire des abattoirs en France. 47p.

CONSEIL GENERAL DE L'ALIMENTATION, DE L'AGRICULTURE ET DES ESPACES RURAUX (2011). Filière abattoir : Synthèse des études et données économiques et sanitaires disponibles fin 2010 - Partie 1 : Economie, 45p.

CREDOC (2010). Evolution de la consommation de viande en France : les nouvelles données de l'enquête Comportements et Consommations Alimentaires en France. 5p. Disponible sur : [http://www.credoc.fr/pdf/Sou/Consommation\\_viande\\_CCAF2010.pdf](http://www.credoc.fr/pdf/Sou/Consommation_viande_CCAF2010.pdf) [consulté le 06/07/2018].

DEDE, C. (2006). Online professional development for teachers: Emerging models and methods, Harvard Education Publishing Group, 304p.

DUCHENE C., LAMBERT J.L., TAVOULARIS G., (2017). La consommation de viande en France -Cahiers nutrition. *Centre d'Information sur les impacts sociétaux de l'élevage et des Viandes*, 68p.

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE (2017). Projet référentiel diplôme national formation initiale vétérinaire, version de travail du 26 février 2017.

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE (2017). Formation initiale : fiche descriptive d'un module – Module Hygiène et Industrie des Aliments 1. 4p

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE (2017). Formation initiale : fiche descriptive d'un module – Module Hygiène et Industrie des Aliments 2. 4p

Extrait du site de présentation du logiciel Moodle, disponible sur : <https://moodle.org/> [consulté le 19/05/2017].

HAUTE AUTORITE DE SANTE (2015). Evaluation et amélioration des pratiques : E-learning : Gui de conception de formation ouverte et à distance dans le monde de la santé, 101p. Disponible sur : [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2015-09/guide\\_e-learning\\_rapport\\_complet.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2015-09/guide_e-learning_rapport_complet.pdf) [consulté le 16/08/2018].

JACQUINOT G. (1993). Apprivoiser la distance et supprimer l'absence ? ou les défis de la formation à distance, *Revue française de pédagogie*, 102, 55-67.

JOURNAL OFFICIEL DU SENAT (2011). Question écrite n°19752 de Mme V. KLES à propos de la rémunération des vétérinaires officiels contractuel, cadres de proximité des services vétérinaires en abattoirs. Disponible sur : <https://www.senat.fr/questions/base/2011/qSEQ110819752.html> [consulté le 21/08/2018].

KAROUI A. (2013). E-learning : Etudier le rôle du système de communication pour comprendre les dispositifs d'enseignement à distance. Thèse de doctorat en Sciences de l'Information et de la Communication, 328p.

KOUNINEF B., DJELTI M., RERBAL S.M. (2014). Conception et réalisation d'une plateforme e-learning avec migration au m-learning. Institut des télécommunications d'Oran, 10p.

La DGAL en bref Disponible sur : [http://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/documents/alimentation/DGAL-RAPDAC-ENBREF-2013-Francais-WEB\\_cle486939.pdf](http://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/documents/alimentation/DGAL-RAPDAC-ENBREF-2013-Francais-WEB_cle486939.pdf) [consulté le 21/09/2017].

MEANS, B. and al (2009). Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online learning studies, Office of Planning, Evaluation and Policy Development, 94p.

MINISTERE DE L'AGRICULTURE (2003). Note de service DGAL/SDSPA/SDSSA/N2003-8189 relative à l'application du règlement (CE) 1774/2002 en abattoir : guide pour le tri des sous-produits. 23p. Disponible sur : <http://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/documents//dgaln20038189z.pdf> [consulté le 06/07/2018].

MINISTERE DE L'AGRICULTURE (2013). Note de service DGAL/SDSSA/N2013-8180 relative à l'établissement d'une liste de référence caractérisant les lésions et autres non-conformités nécessitant une saisie vétérinaire en abattoir, 46p. Disponible sur : <http://agriculture.gouv.fr/ministere/note-de-service-dgalsdssan2013-8180-du-06112013> [consulté le 01/08/2018].

MINISTERE EN CHARGE DE L'AGRICULTURE, DIRECTION GENERALE DE L'ALIMENTATION, Séminaire Abattoir, 30 et 31 mai 2018, Paris.

MOODLE. À propos de Moodle, Site de présentation de la plateforme. Disponible sur : [https://docs.moodle.org/3x/fr/%C3%80\\_propos\\_de\\_Moodle](https://docs.moodle.org/3x/fr/%C3%80_propos_de_Moodle) [consulté le 12/08/2018].

NOYE, D., PIVETEAU, J. (2016). Le guide pratique du formateur. 12eme edition. Paris: Groupe Eyrolle 257p. ISBN 978-2-212-56385-6.

OABA (2005). Présentation du Paquet Hygiène, 36<sup>ème</sup> colloque AgriMMédia, 25p. Disponible sur : [https://www.oaba.fr/pdf/presentation\\_generale\\_paquet\\_hygiene\\_DGAL.pdf](https://www.oaba.fr/pdf/presentation_generale_paquet_hygiene_DGAL.pdf) [consulté le 10/09/2018].

OFEM & Le préau (2006). Baromètre de l'e-learning : Nouvelles tendances, nouvelles pratiques au sein des entreprises.

ORDRE NATIONAL DES VETERINAIRES. Obligations du praticien en matière de formation continue. Disponible sur : <https://www.veterinaire.fr/exercer-le-metier/la-formation-veterinaire-continue/obligations-du-praticien-en-matiere-de-formation-continue.html> [consulté le 13/06/2018].

POULIN R. and al (2016). Online Report Card: Tracking Online Education in the United States », Babson Survey Research Group Consortium, 62p.

REPUBLIQUE FRANCAISE (1965). Loi n°65-543 du 08 juillet 1965 relative aux conditions nécessaires à la modernisation du marché de la viande. Disponible sur :

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000320403&categorieLien=id> [consulté le 20/09/2017].

REPUBLIQUE FRANCAISE (1984). Décret n°84-431 du 6 juin 1984 fixant les dispositions statutaires communes applicables aux enseignants-chercheurs et portant statut particulier du corps des professeurs des universités et du corps des maîtres de conférences. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000520453> [consulté le 22/03/2018].

REPUBLIQUE FRANCAISE (2006). Arrêté du 8 juin 2006 relatif à l'agrément sanitaire des établissements mettant sur le marché des produits d'origine animale ou des denrées contenant des produits d'origine animale. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000819750> [consulté le 31/07/2018].

REPUBLIQUE FRANCAISE (2009). Loi 2009-526 du 12/05/2009 de simplification du droit et d'allègement des procédures, Chap III, Article 113 modifiant l'article L2333-1 relatif du Code général des collectivités territoriales. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006070633&idArticle=LEGIARTI000006390575&dateTexte=&categorieLien=cid> [consulté le 05/07/2018].

REPUBLIQUE FRANCAISE (2009). Arrêté du 14 décembre 2009 relatif à l'instruction budgétaire et comptable M. 4 applicable aux services publics locaux industriels et commerciaux. Disponible sur : [https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=C15FBFC0837CBEEF85C712DB06D657F.tplgfr23s\\_2?cidTexte=JORFTEXT000021520224&dateTexte=20091224&categorieLien=cid#JORFTEXT000021520224](https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=C15FBFC0837CBEEF85C712DB06D657F.tplgfr23s_2?cidTexte=JORFTEXT000021520224&dateTexte=20091224&categorieLien=cid#JORFTEXT000021520224) [consulté le 05/07/2018].

REPUBLIQUE FRANCAISE (2009). Décret n°2009-1770 du 30 décembre 2009 relatif aux établissements d'abattage. Disponible sur : [https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=7D32E802270FBE1F44C4AE01E6DD7953.tpdila17v\\_2?cidTexte=JORFTEXT000021573435&dateTexte=20150314](https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=7D32E802270FBE1F44C4AE01E6DD7953.tpdila17v_2?cidTexte=JORFTEXT000021573435&dateTexte=20150314) [consulté le 21/09/2017].

REPUBLIQUE FRANCAISE (2010). Arrêté du 22 février 2010 abrogeant l'arrêté du 22 novembre 1968 fixant pour chaque département les conditions d'implantation rationnelle, de construction, de fonctionnement et de gestion des abattoirs publics ainsi que la liste des établissements publics et privé figurant au plan révisé. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000021889387> [consulté le 20/09/2017].

REPUBLIQUE FRANCAISE (2011). Décret 2011-645 du 09/06/2011 modifiant l'article 302 bis N du Code général des impôts. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006069577&i>

dArticle=LEGIARTI000006304582&dateTexte=&categorieLien=cid [consulté le 05/07/2018].

REPUBLIQUE FRANCAISE (2014). Loi n° 2014-288 du 5 mars 2014 relative à la formation professionnelle, à l'emploi et à la démocratie sociale. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000028683576&categorieLien=id> [consulté le 22/03/2018].

REPUBLIQUE FRANCAISE (2014). Partie VI, livre III, titre II, chapitre III, article L63231-19 relatif au « Compte personnel de formation ». Code du Travail, disponible sur <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?idArticle=LEGIARTI000033023569&idSectionTA=LEGISCTA000028697779&cidTexte=LEGITEXT000006072050&dateTexte=20180321> [consulté le 21/03/2018].

REPUBLIQUE FRANCAISE (2015). Décret n° 2015-285 du 11 mars 2015 relatif à l'Observatoire des établissements d'abattage. Disponible sur : [https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=7D32E802270FBE1F44C4AE01E6DD7953.tpdila17v\\_2?cidTexte=JORFTEXT000030348449&dateTexte=20150314](https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=7D32E802270FBE1F44C4AE01E6DD7953.tpdila17v_2?cidTexte=JORFTEXT000030348449&dateTexte=20150314) [consulté le 21/09/2017].

SANS, P. (1999). Consommation de protéines : quelle place pour la viande bovine ? Disponible sur : <http://www1.clermont.inra.fr/commission-bovine/textes/sans> [consulté le 20/09/2017].

SEAMAN J. and al (2008). Staying the Course - Online Education in the United States. Babson Survey Research Group et The Sloan Consortium, 28p.

TRISCHLER M., (2016). Les anesthésies locales et loco-régionales chez les bovins : Mode d'emploi ! Thèse d'exercice vétérinaire, ENVL, 50p.

UNION EUROPEENNE (1964). Directive 64/432/CEE du 26 juin 1964 relative à des problèmes sanitaires en matière d'échanges intracommunautaires de viandes fraîches. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000321441> [consulté le 20/09/2017].

UNION EUROPEENNE (1999). Règlement CE n°1099/2009 du Parlement européen et du Conseil du 24 septembre 2009 sur la protection des animaux au moment de leur mise à mort. Disponible sur : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=celex%3A32009R1099> [consulté le 20/09/2017].

UNION EUROPEENNE (2002). Règlement (CE) n° 178/2002 du Parlement européen et du Conseil du 28 janvier 2002 établissant les principes généraux et les prescriptions générales de la législation alimentaire, instituant l'Autorité européenne de sécurité des aliments et fixant des procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires. Disponible sur : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=celex%3A32002R0178> [consulté le 23/03/2018].

UNION EUROPEENNE (2002). Directive (CE) n°2002/99 du Conseil du 16 décembre 2002 fixant les règles de police sanitaire régissant la production, la transformation, la distribution et l'introduction des produits d'origine animale destinés à la consommation humaine. Disponible sur : <https://eu.vlex.com/vid/gles-regissant-distribution-humaine-37776702> [consultée le 23/03/2018].

UNION EUROPEENNE (2004). Règlement (CE) n°853/2004 du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 fixant des règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale. Disponible sur : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX:32004R0853> [consulté le 23/03/2018].

UNION EUROPEENNE (2004). Règlement (CE) n°854/2004 du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2009 fixant les règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine. Disponible sur : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=LEGISSUM%3Af84003> [consulté le 23/03/018].

UNION EUROPEENNE (2004). Règlement (CE) n°882/2004 du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 relatif aux contrôles officiels effectués pour s'assurer de la conformité avec la législation sur les aliments pour animaux et les denrées alimentaires et avec les dispositions relatives à la santé animale et au bien-être des animaux. Disponible sur : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A32004R0882> [consulté le 23/03/2018].

UNION EUROPEENNE (2006). Directive 2006/962 du 18 décembre 2006, relative aux recommandations du parlement Européen et du Conseil sur les compétences clés pour l'éducation et la formation tout au long de la vie. 48p, disponible sur : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=celex%3A32006H0962> [consulté le 15/09/2017].



## **ANNEXES**

ANNEXE 1 : Bilan actuel des actions de rénovation de l'inspection sanitaire. (*D'après le rapport « Mission abattoir », 2010*)

### Première thématique : Inspection en abattoir

- L'élaboration à venir, en collaboration avec les professionnels de l'abattage, de guides de bonnes pratiques d'hygiène en abattoir de boucherie (GBPH) dans le cadre d'un plan de maîtrise sanitaire des risques (HACCP),
- La formation en « pyramide » des inspecteurs au HACCP en abattoir,
- La publication des critères microbiologiques applicables aux carcasses d'animaux de boucherie
- La mise en place d'un réseau de référents nationaux en abattoir,
- La mise aux normes communautaires d'hygiène des abattoirs de boucherie en fermant les abattoirs les plus mauvais sur le plan de l'hygiène des locaux et du fonctionnement (classement IV irrémédiable) à partir du 1er janvier 2008, et en incitant les autres (classement IV remédiable et classement III) à se mettre en conformité dans les meilleurs délais (avant le 1er janvier 2010),

### Seconde thématique : Fonctionnement du service d'inspection

- La publication de la liste harmonisée des lésions rencontrées en abattoir de boucherie pour les saisies vétérinaires,
- La publication de la liste des dangers et points d'inspections prioritaires en abattoir de boucherie,
- L'élaboration de méthodes d'inspection avec des relevés de constats et des rapports d'inspection harmonisés sous forme de grilles,
- L'expérimentation d'une saisie informatisée harmonisée de ces grilles,
- La publication d'un recueil relatif aux conditions d'hygiène, de sécurité et de prévention, destiné aux agents des services vétérinaires chargés de l'inspection en abattoir,

### Troisième thématique : Inspection en élevage

- L'élaboration à venir, en collaboration avec l'Institut du porc (IFIP), d'un document d'information de la chaîne alimentaire (ICA) concernant la filière porcine,
- L'élaboration d'un guide d'inspection relatif à l'utilisation des médicaments vétérinaires en élevage pour un début de contrôle de second niveau en élevage

**ANNEXE 2 : Qualifications professionnelles attendues pour un vétérinaire désirant devenir vétérinaire officiel dans un abattoir. (D'après l'Annexe I du Règlement 854/2004 du 29/04/2004)**

La législation nationale et communautaire relative à la santé publique vétérinaire, à la sécurité alimentaire, à la santé animale, au bien-être des animaux et aux substances pharmaceutiques
Les principes de la politique agricole commune, les mesures de soutien des marchés, les restitutions à l'exportation et la détection des fraudes (y compris dans le cadre mondial : OMC, SPS, Codex Alimentarius, OIE)
Les connaissances de base en matière de transformation des denrées alimentaires et de technologie alimentaire
Les principes, concepts et méthodes des bonnes pratiques de fabrication et de gestion de la qualité
La gestion de la qualité avant récolte (bonnes pratiques culturales)
La promotion et l'utilisation de l'hygiène alimentaire et de la sécurité alimentaire (bonnes pratiques d'hygiène)
Les principes, concepts et méthodes de l'analyse des risques
Les principes, concepts et méthodes du système HACCP et l'utilisation de ce système tout au long de la chaîne de production alimentaire
La prévention et le contrôle des risques d'origine alimentaire pour la santé humaine
La dynamique de population des infections et intoxications
L'épidémiologie diagnostique
Les systèmes de suivi et de surveillance
L'audit et l'évaluation réglementaire des systèmes de gestion de la qualité des denrées alimentaires
Les principes et les applications au diagnostic des méthodes modernes d'examen
Les technologies de l'information et de la communication liées aux mesures vétérinaires en rapport avec la santé publique
Le traitement des données et les applications de la biostatistique
Les enquêtes sur l'apparition de maladies d'origine alimentaire chez les êtres humains
Les aspects pertinents en ce qui concerne les EST
Le bien-être des animaux pendant l'élevage, le transport et l'abattage
Les questions environnementales liées à la production alimentaire (y compris la gestion des déchets)
Le principe de précaution et les préoccupations des consommateurs
Les principes de la formation du personnel intervenant dans la chaîne de production

ANNEXE 3 : Liste des motifs pour lesquels une viande peut être déclarée impropre à la consommation humaine. (D'après le Règlement européen n°854/2004 du 29/04/2004)

Animaux n'ayant pas été soumis à une inspection ante-mortem
Animaux dont les abats n'ont pas été soumis à une inspection post-mortem
Animaux morts avant l'abattage, mort-nés ou in utero ou de moins de sept jours
Animaux suspects d'une maladie pour laquelle des règles de police sanitaire sont établies à l'échelle européenne. Ces maladies sont listées dans la directive européenne 2002/99 (Directive (CE) n°2002/99 du 16/12/2002)
Animaux atteints d'une maladie généralisée
Non-conformité aux critères microbiologiques fixés par l'Union européenne
Présence d'une infestation parasitaire*
Présence de résidus ou contaminants en quantité supérieures aux niveaux fixés par l'Union européenne
Contenant des résidus de substances interdites ou d'animaux traités au moyen de substances interdites
Foies et de reins d'animaux de plus de deux ans originaires des régions connues pour la présence de métaux lourds dans l'environnement
Traitées illégalement au moyen de substances décontaminantes, de rayons ionisants ou ultraviolets
Contiennent des corps étrangers
Présentent un taux de radioactivité supérieur au taux maximal autorisé
Proviennent d'animaux émaciés
Présence de MRS
Présence de contaminations fécales par souillure ou autre
Contiennent du sang qui peut induire un risque pour la santé publique ou animale ou provoquer une contamination au cours du processus d'abattage
Peuvent après examen par le vétérinaire officiel présenter un risque pour la santé publique ou animale

\*Des exigences particulières selon l'espèce peuvent faire office d'indication contraire.

**ANNEXE 4** : Liste des motifs de saisie appartenant à la liste A d'après le référentiel de la DGAL de 2013. (D'après la note de service DGAL/SDSSA/N2013-8180 du 06/11/2013)

Numéro d'ordre	Motivation en fait	Cat SPA	Motivation en droit	Définition Précisions Observations à l'usage des services d'inspection en abattoir	Éléments de communication
1	Abcès non spécifiques à localisation unique	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques [...]</i>	Le terme "abcès" est à réserver pour les tissus mous. Correspond à un <u>seul abcès</u> ou <u>plusieurs dans un même organe</u> ou un même territoire de drainage lymphatique	
2	Abcès non spécifiques à localisations multiples	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques [...]</i>	Le terme "abcès" est à réserver pour les tissus mous.	Foyers infectieux mis en évidence dans plusieurs organes
3	Abcès par corps étranger	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques [...]</i>	Abcès hépatique de grande taille en lien avec une réticulite traumatique. Présence d'adhérences avec le diaphragme ou le tube digestif	
4	Abcès omphalophlébitiques	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques [...]</i>	Saisie du foie en l'absence de signe de pyohémie ou de répercussion sur l'état général	Abcès du foie consécutifs à une infection du cordon ombilical

5	Abcès pyohémiques	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa f) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie généralisée ;</i>	Saisie totale justifiée	Abcès multiples liés à un passage d'agents infectieux dans le sang et donc dans tout le corps. Risque élevé à la consommation.
6	Abcès pyléphlébitiques	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques [...]</i> ;	Saisie du foie en l'absence de signe de pyohémie. En lien possible avec une parakératose du rumen.	Abcès du foie souvent associés à un état d'acidose du rumen dont l'origine peut être un déséquilibre alimentaire
7	Actinobacillose/ Actinomycose	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques [...]</i> ;	Pour toutes les espèces sauf le porc.	Résultat de l'infection spécifique de la langue ou de la mâchoire dite « langue de bois ».
8	Altérations et anomalies : tiquetage musculaire	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, une saignée insuffisante [...], des anomalies organoleptiques [...]</i> ;	Les termes « purpura », « infiltration hémorragique » et « hémangio-pathie myohémorragique » ne doivent plus être utilisés pour caractériser le tiquetage musculaire	Petites hémorragies disséminées dans les muscles, apparaissant lors de l'abattage, liées à une fragilité des vaisseaux sanguins
9	Altérations et anomalies : tiquetage pulmonaire	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, une saignée insuffisante [...], des anomalies organoleptiques [...]</i> ;	Suite accident lors de la saignée. Recouvrir les appellations d'aillotage (inhalation de sang dans le parenchyme pulmonaire), d'écoffrage pulmonaire (passage de sang entre les plèvres)	Taches ou plages rouges disséminées dans les poumons, apparaissant lors de l'abattage (inhalation de sang)
10	Altérations et anomalies : tiquetage rénal	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, une saignée insuffisante [...], des anomalies organoleptiques [...]</i> ;	Le tiquetage rénal (terme à utiliser) correspond à des hémorragies rénales sur un tissu sain.	Petites hémorragies disséminées sur les reins, particulièrement chez les veaux, apparaissant lors de l'abattage, liées à une fragilité des vaisseaux sanguins

11	Altérations et anomalies : putréfaction profonde (puanteur d'os)	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, une saignée insuffisante [...], des anomalies organoleptiques ;</i>	Concerner uniquement les étapes postérieures à l'abattage proprement dit : stockage, atelier de découpe	Odeur et couleur anormales le long de l'os (le plus souvent dans la cuisse). Développement de bactéries dans la profondeur des masses musculaires
12	Altérations et anomalies : putréfaction superficielle (limon)	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, une saignée insuffisante [...], des anomalies organoleptiques ;</i>	Concerner uniquement les étapes postérieures à l'abattage proprement dit : stockage, atelier de découpe	Développement de bactéries en surface des masses musculaires ou des cavités
13	Altérations et anomalies : moisissures	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, une saignée insuffisante [...], des anomalies organoleptiques ;</i>	Concerner uniquement les étapes postérieures à l'abattage proprement dit : stockage, découverte en découpe.	
14	Altérations et anomalies : souillures autres que liées au contenu digestif	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, une saignée insuffisante [...], des anomalies organoleptiques ;</i>	Il s'agit de souillures lors des opérations d'abattage telles que : bile, écoulements d'abcès, graisse de chaîne....	Il s'agit de souillures lors des opérations d'abattage telles que : bile, écoulements d'abcès, graisse de chaîne...
15	Altérations et anomalies : souillures d'origine digestive	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa s) <i>Les viandes [...] si elles présentent une contamination fécale, par souillure ou autre ;</i>	Toutes les contaminations visibles des viandes lors des opérations d'abattage liées au contenu de l'appareil digestif (de la bouche au rectum) y compris celles résultant de contacts avec le cuir : Souillures d'œsophage, d'incident d'éviscération, incidents liés à la ligature du rectum, souillures par contacts du cuir....	Toutes les contaminations visibles des viandes lors des opérations d'abattage liées au contenu de l'appareil digestif (de la bouche au rectum) y compris celles résultant de contacts avec le cuir : Souillures d'œsophage, d'incident d'éviscération, incidents liés à la ligature du rectum, souillures par contacts du cuir....

16	Amyotrophie localisée	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques ;</i>	Correspond à une amyotrophie localisée à un membre. Si l'amyotrophie est généralisée, utiliser le terme cachexie.	Fonte musculaire plus ou moins étendue, responsable d'une dissymétrie de la carcasse, et souvent liée à une fracture, une infection...
17	Arthrite unique	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques [...]</i>	Le stade évolutif sera apprécié en priorité par l'examen de la réaction lymphonodale concernée dans toutes les espèces.	Inflammation d'une articulation. L'origine (traumatique ou infectieuse) et le stade évolutif conditionnent la décision du service d'inspection
18	Arthrites multiples	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques [...]</i>	A partir de deux articulations atteintes. Le stade évolutif sera apprécié en priorité par l'examen de la réaction lymphonodale concernée dans toutes les espèces. L'utilisation de ce motif n'implique pas nécessairement une décision de saisie totale.	Inflammation de plusieurs articulations. La localisation, l'origine (traumatique ou infectieuse) et le stade évolutif conditionnent la décision du service d'inspection
19	Broncho-pneumonie fibrinocongestive	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques ;</i>	Saisie partielle poumons et cœur en l'absence de signe de généralisation	Infection pulmonaire en évolution
20	Broncho-pneumonie mucopurulente	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques ;</i>	Saisie partielle poumons et cœur en l'absence de signe de généralisation	Infection pulmonaire avec présence de mucus et de pus dans les bronches
21	Broncho-pneumonie gangreneuse	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa f) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie généralisée ;</i>	Saisie totale	Infection pulmonaire avec nécrose et odeur gangréneuse caractéristique. Souvent causé par une fausse déglutition (« fausse route, erreur de lieu »)

22	Broncho-pneumonie : fibreuse	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques</i>	Saisie partielle poumons	Cicatrice d'infection pulmonaire
23	Brucellose aiguë (Lésions de)	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section IV Chapitre IX - F 2 <i>Les viandes provenant d'animaux chez lesquels l'inspection post-mortem a permis de mettre en évidence une brucellose aiguë.</i>	Saisie totale	Maladie réputée contagieuse, transmissible à l'homme (déclaration obligatoire des cas humains)
24	Cachexie	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa q) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux émaciés ;</i>	Inclut l'amyotrophie généralisée. Synonyme = étiisie	Maigrreur associée à une fonte musculaire
25	Calcinose	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques ;</i>		Dépôt anormal de sels calcaires, essentiellement sur les plèvres, parfois l'endocarde et la paroi interne des grosses artères.
26	Charbon (Lésions de)	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa f) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie généralisée ;</i>		Infection généralisée, Maladie réputée contagieuse pour toutes les espèces animales, transmissible à l'homme (déclaration obligatoire des cas humains)
27	Congestion diffuse de l'intestin	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, une saignée insuffisante, des anomalies organoleptiques</i>	Lors d'observation d'une congestion d'une partie de l'intestin sans autre lésion associée des viscères et de la carcasse, pratiquer la saisie partielle de l'intestin et du mésentère. (Avis Anses du 10.12.2010 n°2008-SA-0308)	Couleur rouge anormale, plus ou moins étendue, de certaines parties de l'intestin
28	Congestion généralisée	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, [...], des anomalies organoleptiques [...]</i>		Rougeur de l'ensemble de la carcasse traduisant une maladie en évolution

29	Congestion généralisée avec hémorragies multiples	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa f) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie généralisée ;</i>	Concerner la congestion active (phase vasculaire)	Circulation d'agents infectieux ou toxiques dans le sang : rougeur et petites hémorragies dans de nombreux tissus.
30	Congestion passive	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques ;</i>	Terme à réserver aux abats (foie, rate) et par extension aux pannes en contact chez le porc. Terme consacré par l'usage, le terme anatomopathologique exact étant « stase sanguine ».	Congestion d'un organe due à une obstruction du retour veineux ou accumulation de sang dans un organe consécutif à un trouble de la circulation .
31	Couleur anormale	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, une saignée insuffisante, des anomalies organoleptiques ;</i>		
32	Couleur anormale : anthracose pulmonaire	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques ;</i>	Saisie du ou des poumon(s) et des nœuds lymphatiques.	Coloration noirâtre diffuse (fin piqueté) des poumons liée à l'inhalation de poussières.
33	Couleur anormale : céroidose	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques ;</i>	Coloration grise à brun clair du gras. Comprend les agneaux à graisse de couleur bise.	Coloration anormale du gras (gris à brun clair).
34	Couleur anormale : mélanose	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques ;</i>		Coloration noire sur différents tissus (séreuses, méninges, poumon, foie...) liée à un défaut de l'embryogénèse
35	Couleur anormale : ochronose	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques ;</i>		Coloration brun chocolat à noire des reins liée à l'accumulation de pigments. Occasionnel chez les animaux âgés



36	Coloration anormale : ostéohémochroma-tose	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques ;</i>		Coloration brun chocolat des os liée à un défaut métabolique .
37	Cysticerose musculaire localisée : forme vivante	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa h) <i>Les viandes [...] si elles présentent une infestation parasitaire, sauf indication contraire prévue à la section IV ;</i>		Présence dans le muscle de larves vivantes de ténia : l'adulte est parasite de l'intestin de l'homme pour les larves rencontrées chez les bovins, de l'intestin du chien pour celles rencontrées chez les ovins.
38	Cysticerose musculaire généralisée	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa h) <i>Les viandes [...] si elles présentent une infestation parasitaire, sauf indication contraire prévue à la section IV ;</i>		Présence dans le muscle de larves de ténia : l'adulte est parasite de l'intestin de l'homme pour les larves rencontrées chez les bovins, de l'intestin du chien pour celles rencontrées chez les ovins.
39	Cysticerose musculaire localisée : forme dégénérée	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa h) <i>Les viandes [...] si elles présentent une infestation parasitaire, sauf indication contraire prévue à la section IV ;</i>		Présence dans le muscle de larves mortes de ténia : l'adulte est parasite de l'intestin de l'homme pour les larves rencontrées chez les bovins, de l'intestin du chien pour celles rencontrées chez les ovins.
40	Cysticerose hépatopéritonéale	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa h) <i>Les viandes [...] si elles présentent une infestation parasitaire, sauf indication contraire prévue à la section IV ;</i>		« Boule d'eau du boucher » (présence de larves d'un ténia du chien en surface des viscères)
41	Cytostéatonecrose	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques ;</i>	D'origine traumatique (gros bout de poitrine, graisse de couverture) ou d'origine métabolique (graisses internes)	Changement de consistance de la graisse, qui durcit et s'imprègne de calcaire. Souvent en relation avec une affection du pancréas ou des reins (graisse interne) ou avec des traumatismes (graisse de couverture). Peut s'accompagner d'un amaigrissement.
42	Dermite non parasitaire (ou lésions de)	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques ;</i>	Concerne les lésions de la peau et des tissus sous-jacents. Inclut les aphtes.	Inflammation de la peau de nature infectieuse ou allergique

43	Distomatose sans observation de douves à l'ouverture des canaux biliaires (Lésions de)	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa h) <i>Les viandes [...] si elles présentent une infestation parasitaire, sauf indication contraire prévue à la section IV ;</i>	Ce motif englobe toutes les lésions imputables à deux affections qui sont soit la fasciolose soit la microcoeliose c'est-à-dire les lésions de cholangite, et/ou lithiase biliaire (avec douves mortes et nécrosées) et/ou les abcès distomiens, et/ou lymphadénite éosinophile sub aiguë parasitaire, et/ou des lésions d'hépatite interstitielle chronique Le motif de « sclérose hépatique » est à réserver aux lésions du foie sans lien apparent avec la distomatose.	Inflammation du foie et des canaux biliaires provoquée par des douves sans identification du parasite dans le foie de l'animal. Des pertes économiques sont généralement associées à cette maladie.
44	Distomatose avec observation de douves à l'ouverture des canaux biliaires (Lésions de)	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa h) <i>Les viandes [...] si elles présentent une infestation parasitaire, sauf indication contraire prévue à la section IV ;</i>		Inflammation du foie et des canaux biliaires provoquée par des douves avec identification du parasite dans le foie de l'animal. Des pertes économiques sont généralement associées à cette maladie.
45	Echinococcose (Lésions d')	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa h) <i>Les viandes [...] si elles présentent une infestation parasitaire, sauf indication contraire prévue à la section IV ;</i>	<i>Echinococcus granulosus</i> : localisation habituellement hépatique et/ou pulmonaire des kystes hydatiques. Saisie systématique foie et poumons	Présence de larves d'un ténia du chien. La contamination de l'Homme est possible à partir du chien infesté.
46	Emphysème pulmonaire	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques [...]</i>		Lésion secondaire à des ruptures d'alvéoles pulmonaires
47	Endocardite fibrineuse	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa f) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie généralisée ;</i>		Inflammation des valves cardiaques en lien avec une pathologie infectieuse générant un risque de septicémie (circulation d'agents infectieux dans le sang). La consommation de viande ou d'abats provenant de ces animaux représente un risque pour la santé publique.

48	Endocardite fibreuse	3 (2 chez porc)	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance [...], des anomalies organoleptiques[...]</i>	Correspond à l'endocardite végétante fibreuse. Chez le porc, effectuer le classement en Cat 2 en raison d'un portage éventuel du bacille du rouget.	Inflammation des valves cardiaques cicatrisée
49	Entérite congestive	2 (1 si MRS)	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa f) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie généralisée ;</i>	Lors de congestion de la muqueuse intestinale +/- congestion du mésentère +/- inflammation ou congestion ganglionnaire mésentérique +/- ulcérations et hémorragies intestinales +/- péritonite congestive: Il doit être prononcé une saisie totale au motif « entérite congestive ». (Avis Anses du 10.12.2010 n°2008-SA-0308) Suspicion de salmonellose en présence d'un épaissement de la muqueuse intestinale et de lésions de typhlo-colite fibreuse voire nécrotique.	Inflammation de l'intestin. La consommation de viande ou d'abats provenant de ces animaux représente un risque pour la santé publique.
50	Entérite fibreuse	2 (1 si MRS)	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance [...], des anomalies organoleptiques.</i>	Comporte : les entérites d'origine parasitaire (oesophagostomose).	Comprend les entérites d'origine parasitaire.
51	Entérite hypertrophiante	2 (1 si MRS)	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance [...], des anomalies organoleptiques[...]</i>	Comprend les lésions de paratuberculose chez les bovins et d'iléite du porc à <i>Lawsonia intracellularis</i> .	Comprend les lésions de paratuberculose chez les bovins et d'iléite du porc.
52	Escarres et autres plaies cutanées	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance [...], des anomalies organoleptiques ;</i>	Concernes les porcins.	
53	Gale (Lésions de)	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des</i>	Concernes les lésions de la peau et des tissus sous-jacents.	Inflammation de la peau provoquée par la multiplication d'un acarien. Contagieux entre animaux.

			<i>altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques ;</i>		Transmission possible à l'Homme par contact.
54	Gangrène	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa f) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie généralisée ;</i>	Saisie totale dans tous les cas. Ce motif est à utiliser pour les cas de gangrène autres que viscérales définies par ailleurs selon leur localisation (cf péritonite, broncho-pneumonie et péricardite)	Infection grave secondaire au développement de bactéries gangréneuse. La consommation de viande ou d'abats provenant de ces animaux représente un risque pour la santé publique.
55	Hémarthrose	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques ;</i>	Le nœud lymphatique correspondant peut être de volume et de consistance non modifiés ou rouge en périphérie, ou présenter un aspect marbré rouge ou totalement rouge	Présence de sang dans au moins une articulation. Attention aux conditions d'élevage et de transport des animaux si ces lésions sont fréquentes.
56	Hépatite insulaire nécrosante	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa f) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie généralisée ;</i>	Visible en cas de salmonellose aiguë du veau. Motif de saisie totale dans tous les cas	Lésions du foie évoquant la présence de salmonelles. La consommation de viande ou d'abats provenant de ces animaux représente un risque pour la santé publique
57	Hépatite interstitielle fibreuse	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques ;</i>	Chez le porc, le terme d'ascaridose parfois utilisé, lié à l'étiologie parasitaire est à remplacer par le terme qualifiant la lésion du tissu hépatique.	Lésions blanchâtres (« Taches de lait ») sur le foie secondaire au passage de larves de parasites. (Ascaris dont l'adulte vit dans l'intestin du porc)
58	Hépatite toxico-infectieuse	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa f) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie généralisée ;</i>	« Foie feuille morte » Motif de saisie totale dans tous les cas	Inflammation grave du foie provoquée par la circulation d'agents infectieux ou toxiques dans le sang. La consommation de viande ou d'abats provenant de ces animaux représente un risque pour la santé publique.
59	Hydronephrose	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques ;</i>	Si la lésion rénale est post-infectieuse, il y a risque d'odeur urinaire (obstacle à l'écoulement urinaire) Rechercher une éventuelle odeur urinaire de la carcasse	Destruction des structures internes du rein et accumulation anormale d'urine dans les reins, pouvant entraîner une odeur urinaire de la viande



60	Hypodermose (ou lésions d')	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques ;</i>	Concernes les lésions de la peau et des tissus sous-jacents	Inflammation de la peau provoquée par la présence de varrons.
61	Ictère	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa u) <i>Les viandes [...] si elles peuvent, selon l'avis du vétérinaire officiel, après examen de toutes les informations pertinentes, constituer un risque pour la santé publique ou animale ou sont, pour tout autre motif, impropres à la consommation humaine;</i>		Coloration jaune (« jaunisse ») d'origine pathologique de la carcasse et des organes. Certains agents responsables d'ictère sont transmissibles à l'Homme. La consommation de viande ou d'abats provenant de ces animaux représente un risque pour la santé publique
62	Infiltration hémorragique	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques ;</i>		Hématome
63	Infiltration hémorragique liée à une fracture	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques ;</i>	Comprend l'hématome organisé ou non à tous les stades	Hématome secondaire à une fracture.
64	Infiltration séreuse du tissu conjonctif	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, une saignée insuffisante [...], des anomalies organoleptiques ;</i>	Le terme recouvre : - hydrocachexie - hydrohémie - infiltration séreuse généralisée Saisie totale	Carcasses humides ne séchant pas ou très lentement et superficiellement.
65	Kyste	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, une saignée [...], des anomalies organoleptiques [...]</i>	Les localisations les plus fréquentes sont le foie et les reins Saisie de l'organe	Formation d'une « poche » remplie de liquide, lésion le plus souvent congénitale

66	Lymphadénite caséuse des petits ruminants	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa f) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie généralisée ;</i>	Correspond à la maladie des petits ruminants due à <i>Corynebacterium pyogenes ovis</i> .	Abcès dans les ganglions suite à inoculation de germes (piqûre, blessure cutanée) et autres localisations possibles par dissémination sanguine ou lymphatique)
67	Lymphadénite généralisée	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa f) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie généralisée ;</i>		Inflammation de l'ensemble des ganglions traduisant une infection généralisée
68	Mammites	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa f) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie généralisée ;</i>		
69	Métrite	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa f) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie généralisée ;</i>		
70	Morve (Lésions de)	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section IV Chapitre IX - D 2 <i>La viande provenant de chevaux dans lesquels la présence de morve a été diagnostiquée doit être déclarée impropre à la consommation humaine</i>	Saisie totale dans tous les cas	Infection nasale ou cutanée transmissible à l'Homme. Zoonose
71	Myosite œdémateuse des jeunes bovins	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, une saignée insuffisante [...], des anomalies organoleptiques [...]</i>	Comporte la dégénérescence musculaire des jeunes bovins précoces. Il s'agit d'une myosite aiguë : œdème, muscles mous et blanc crème.	Modification de l'aspect du muscle, concernant essentiellement les jeunes bovins et qui altère de façon irréversible les qualités de la viande. Lésion découverte à la coupe, le plus souvent.

72	Myosite éosinophilique	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques [...]</i>	L'origine sarcosporidienne des lésions ne pouvant être confirmée sans un examen de laboratoire, et compte tenu du fait que les lésions de myosite éosinophilique chez les bovins peuvent avoir d'autres origines, le terme « myosite éosinophilique » est à utiliser dorénavant pour cette espèce à la place du terme « lésions de sarcosporidiose ». (cf motif 107)	Conséquence possible de l'infestation des muscles par un parasite qui entraîne une coloration verte des fibres musculaires.
73	Myosite localisée	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques [...]</i>	Le terme de "myosite localisée" comporte toutes les lésions inflammatoires d'étiologie variable y compris les traces d'injections médicamenteuses.	Lésion inflammatoire localisée du muscle, (ces lésions peuvent parfois être générées par des injections médicamenteuses).
74	Néphrite glomérulo-épithéliale	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa f) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie généralisée ;</i>	Le terme de pétéchies rénales est à proscrire car cette lésion est liée à la formation d'immuns complexes (ex : peste porcine ...) Lésion justifiant une saisie totale	Inflammation aiguë des reins, possiblement associée à une maladie infectieuse
75	Néphrite interstitielle fibreuse	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques [...]</i>	Saisie des reins	Modification de l'aspect des reins d'évolution chronique
76	Néphrite maculeuse	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques</i>	Concerner le veau. Néphrite interstitielle non supprimée en foyers disséminés Saisie des reins.	Modification de l'aspect des reins d'évolution chronique
77	Néphrite thrombo-embolique	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa f) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie</i>	Lésion justifiant une saisie totale	Lésion des reins liée à l'arrivée de germes par voie sanguine

			<i>généralisée ;</i>		
78	Odeur anormale	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent [...] des anomalies organoleptiques [...]</i>	Par exemple : acétone, pulpe, ensilage, clou rouillé, marée, lactique, urineuse, stercoraire, violette (ascaridose chez veau). Porcs à « gros ventre ».	
79	Odeur sexuelle prononcée	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent [...] des anomalies organoleptiques, notamment une odeur sexuelle prononcée ;</i>	Odeur en lien avec la cryptorchidie, l'hermaphrodisme ou la non castration	
80	Œdème	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques [...]</i>	Comprend l'ascite et l'œdème généralisé. Contrairement à l'infiltration séreuse généralisée, en cas d'œdème généralisé il y a écoulement apparent de liquide dans les parties déclives et/ou les cavités. Dans le cas d'une infiltration séreuse généralisée, le liquide est fixé dans le tissu conjonctif, (cf motif 64). L'importance de la saisie dépend de l'étendue de l'œdème et des lésions associées.	Accumulation de liquide le plus souvent localisée dans les parties basses de l'animal et liée à un problème circulatoire ou inflammatoire
81	Ostéodystrophie	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques [...]</i>	Regroupe toutes les déformations, malformations, cicatrices osseuses, susceptibles de rendre la carcasse ou partie de carcasse insuffisante ou répugnante	Déformation de l'os
82	Ostéomyélite	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa f) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie généralisée ;</i>	Réserver le terme d'abcès pour les tissus mous	Infection osseuse
83	Péricardite congestive	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa f) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie généralisée ;</i>	Saisie totale le plus souvent	Inflammation aiguë de l'enveloppe du cœur

84	Péricardite fibreuse	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa f) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie généralisée ;</i>	Saisie totale dans tous les cas	Inflammation aiguë de l'enveloppe du cœur
85	Péricardite purulente	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa f) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie généralisée ;</i>	Saisie totale dans tous les cas	Inflammation aiguë de l'enveloppe du cœur avec accumulation de pus
86	Péricardite gangreneuse	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa f) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie généralisée ;</i>	Saisie totale dans tous les cas	Inflammation aiguë de l'enveloppe du cœur. Possible circulation de toxines bactériennes dans tout l'organisme
87	Péricardite fibreuse	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...] des anomalies organoleptiques[...]</i>	Saisie de l'organe Se reporter à la péritonite fibreuse (point de vigilance)	Inflammation cicatrisée de l'enveloppe du cœur
88	Péritonite congestive	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa f) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie généralisée ;</i>	Vasodilatation (arborisations vasculaires importantes sur un fond rose/rouge plus ou moins étendu). Doit être détectée dès l'IPM de premier niveau ; peut s'estomper dans les heures qui suivent l'abattage, mais ne s'amplifie pas en post mortem. Nécessité d'un examen minutieux des abats blancs (mise en consigne obligatoire). L'inflammation aiguë du péritoine est justiciable d'une saisie totale. Fréquemment observée en région post diaphragmatique.	Inflammation aiguë du péritoine
89	Péritonite fibreuse	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa f) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie généralisée ;</i>	Ce motif est justiciable d'une saisie totale. Le qualificatif de péritonite fibreuse doit être utilisé systématiquement en présence de <u>fibrine tapissant une séreuse enflammée</u> (stade aigu de l'inflammation : congestive, exsudative, fibreuse, purulente etc.) Ce motif exclut les réticulopéritonites stabilisées	Inflammation aiguë du péritoine

				chez les bovins (cf motif 105)	
90	Péritonite purulente	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa f) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie généralisée ;</i>	Inflammation généralisée du péritoine avec production massive de pus baignant les viscères abdominaux (odeur fortement nauséabonde en général à l'ouverture abdominale) Saisie totale dans tous les cas	Inflammation du péritoine avec présence de pus
91	Péritonite gangreneuse	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa f) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie généralisée ;</i>	Saisie totale dans tous les cas	Inflammation aiguë du péritoine. Possible circulation de toxines bactériennes dans tout l'organisme
92	Péritonite fibreuse	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...] des anomalies organoleptiques[...]</i>	<b>Point de vigilance :</b> dans toutes les espèces, l'existence de brides ou d'adhérences avec les viscères abdominaux mobiles peut générer une coloration rose-rouge des séreuses par frottement qui n'est pas dangereuse : à ne pas confondre avec une lésion de péritonite congestive justifiant quant à elle une saisie totale.	Inflammation cicatrisée du péritoine
93	Phlegmon	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa f) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie généralisée ;</i>		Inflammation purulente diffuse nécessitant une saisie large
94	Pleurésie congestive	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa f) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie généralisée ;</i>		Inflammation évolutive des enveloppes pulmonaires
95	Pleurésie fibrineuse	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa f) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie généralisée ;</i>		Inflammation évolutive des enveloppes pulmonaires

96	Pleurésie purulente	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa f) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie généralisée ;</i>		Inflammation évolutive des enveloppes pulmonaires avec présence de pus
97	Pleurésie fibreuse	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques[...]</i>	Se reporter à la péritonite fibreuse (point de vigilance)	Inflammation cicatrisée des enveloppes pulmonaires
98	Pneumonie congestive	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques ;</i>	Concernes les ovins et les équidés Saisie des poumons et du cœur en l'absence de signes de généralisation	Inflammation évolutive du poumon
99	Pneumonie fibreuse	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques[...]</i>	Saisie des poumons	Inflammation cicatrisée des poumons
100	Processus tumoral généralisé	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa f) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie généralisée ;</i>		Cancer : nombreuses tumeurs ou métastases réparties sur divers tissus ou organes
101	Processus tumoral généralisé : lymphosarcome	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa f) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie généralisée ;</i>	Les dénominations utilisées correspondent aux motifs les plus fréquents et immédiatement caractérisables macroscopiquement	Cancer des ganglions. Concernes les ganglions et autres tissus lymphoïdes (ex : foie, rate, moelle osseuse...)

102	Processus tumoral généralisé : mélanosarcome	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa f) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie généralisée ;</i>	Les dénominations utilisées correspondent aux motifs les plus fréquents et immédiatement caractérisables macroscopiquement	Cancer à lésions tumorales noires
103	Processus tumoral localisé	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques [...]</i>		Tumeur unique sans signe d'extension
104	Pyélonéphrite	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques[...]</i>	Saisie de l'organe, recherche d'une odeur urinaire sur la carcasse	Inflammation purulente des voies urinaires remontant jusqu'au rein
105	Réticulopéritonite stabilisée	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques[...]</i>	Ce motif concerne les bovins sevrés lorsque l'infection péritonéale suite à l'évolution d'un corps étranger peut être considérée comme stabilisée. (cicatrisation partielle sans guérison) Descriptif de la lésion : lésion circonscrite, jusqu'à une quinzaine de cm de diamètre, pouvant présenter de la fibrine au centre mais délimitée par un bourrelet surélevé granuleux en périphérie et avec un bord parfaitement régulier (mécanisme de ventouse) Ce motif est à utiliser pour les cas de saisie partielle mais jamais en cas de saisie totale	Inflammation, limitée en extension, du péritoine consécutive à la perforation du réseau par un corps étranger
106	Rouget (Lésions de)	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa f) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie généralisée ;</i>	Forme cutanée. On peut aussi rencontrer la triade lésionnelle : polyarthrite, endocardite, néphrite	Maladie infectieuse bactérienne principalement du porc transmissible à l'homme par contact ou ingestion



107	Sarcosporidiose (Lésions de)	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa h) <i>Les viandes [...] si elles présentent une infestation parasitaire, sauf indication contraire prévue à la section IV ;</i>	Ce motif est à réserver aux ovins pour lesquels les lésions caractéristiques sont en lien avec la forme parasitaire	Lésions parasitaires au niveau des muscles des ovins (protozoaire de type coccidie)
108	Schwannome	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques [...]</i>	Les dénominations utilisées correspondent aux motifs les plus fréquents et immédiatement caractérisables macroscopiquement.	Tumeurs bénignes des nerfs d'extension variable (côtes, plexus brachial...)
109	Sclérose hépatique	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques [...]</i>	Ce motif est à réserver aux lésions hépatiques sans lien apparent avec celles liées à la distomatose (aspect du foie bosselé et irrégulier) Saisie de l'organe	Inflammation cicatrisée du foie
110	Sclérose musculaire	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques [...]</i>	Liée à un trouble nutritif de la fibre musculaire. (dégénérescence cellulaire, apparition de tissu fibreux, envahissement par les adipocytes) ou fait suite à un traumatisme. Remplace notamment le terme « fibrolipomatose »	Dégénérescence grasseuse du muscle plus ou moins étendue
111	Sclérose musculaire iatrogène	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, une saignée insuffisante [...], des anomalies organoleptiques [...]</i>	Concerne les cicatrices des plaies d'origine chirurgicale : cicatrices de laparotomie....	Cicatrices musculaires d'intervention chirurgicale .
112	Stéatose	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques [...]</i>	Saisie de l'organe	Surcharge grasseuse du foie et/ou des reins (syndrome de la vache grasse)
113	Stomatite	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques [...]</i>		Infection des lèvres ou de la bouche

114	Strongylose (Lésions de)	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa h) <i>Les viandes [...] si elles présentent une infestation parasitaire, sauf indication contraire prévue à la section IV ;</i>	Intérêt uniquement épidémiologique. Concerne les lésions de strongylose à localisation hépatique, intestinale, péritonéale et pulmonaire	Lésions sur divers organes dues à la migration et à l'installation des strongles
115	Teigne (ou lésions de)	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques</i>	Concerne les lésions de la peau et des tissus sous-jacents	Inflammation de la peau provoquée par la présence de champignon microscopique (« Dartres »). Attention : transmissible à l'Homme par contact
116	Télangiectasie maculeuse	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques</i>	Saisie de l'organe	Lésion du foie en lien avec un trouble vasculaire bénin (bovins adultes et âgés)
117	Tuberculose généralisée (Lésion fortement évocatrice de)	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section IV Chapitre IX - E.2 <i>Les viandes provenant d'animaux pour lesquels il a été mis en évidence des lésions tuberculeuses dans plusieurs organes ou parties de la carcasse.</i>		Tuberculose
118	Tuberculose localisée (Lésion fortement évocatrice de)	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section IV Chapitre IX - E.2 <i>Organe ou partie de carcasse et ganglions lymphatiques connexes pour lesquels une lésion tuberculeuse a été découverte dans les ganglions lymphatiques d'un seul organe ou d'une seule partie de la carcasse.</i>		Tuberculose
119	Viande à évolution anormale : myopathie exsudative dépigmentaire	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance [...], des anomalies organoleptiques ;</i>	Porc charcutier : Viande à pH précoce anormalement bas . Si modification intense et atteintes multiples saisie totale	Viande blanche, molle et humide sous l'effet du « stress » (viande pisseuse). Prédilection génétique chez le porc.
120	Viande à évolution anormale : viande fiévreuse	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques [...]</i>	Viande décolorée (rose saumon), exsudative à odeur aigrelette	Viande molle, décolorée, à odeur aigrelette.

121	Viande à évolution anormale : viande surmenée	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent des altérations physiopathologiques, des anomalies de consistance, [...], des anomalies organoleptiques [...]</i>	Viande à coupe sombre	Viande sombre et collante due à un surmenage musculaire
122	Viande immature	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa c) <i>Les viandes [...] si elles proviennent d'animaux morts avant l'abattage, mort-nés, morts in utero ou abattus avant l'âge de 7 jours ;</i>	Recouvre les viandes d'animaux abattus trop jeunes par rapport aux habitudes commerciales en vigueur (caractères organoleptiques insuffisants pour l'alimentation humaine) Saisie totale.	Viande d'un animal abattu trop jeune et non conforme aux habitudes de consommation
123	Viande saigneuse	2 viandes cadavériques 3 autres cas	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa p) <i>Les viandes [...] si elles présentent [...] une saignée insuffisante [...]</i> ;	Pas de lésions d'organes caractéristiques. Etat de réplétion des vaisseaux sanguins. Correspond aux carcasses pour lesquelles la saignée est insuffisante ainsi que les viandes cadavériques (caractère extrême) Saisie totale	Viande infiltrée de sang, par saignée incomplète liée soit à une mauvaise saignée ou sur un animal en pré-agonie
124	Viandes résultant du parage de la plaie de saignée	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section II Chapitre V - § 1 alinéa d) <i>Les viandes [...] si elles résultent du parage de plaies de saignée ;</i>		Parage des bords de la plaie de saignée liée à la présence de caillots de sang.

**ANNEXE 5:** Liste des motifs de saisie appartenant à la liste B d'après le référentiel de la DGAL de 2013. (D'après la note de service DGAL/SDSSA/N2013-8180 du 06/11/2013)

Numéro d'ordre	Motivation en fait	Cat SPA	Motivation en droit	Définition Précisions Observations à l'usage des services d'inspection en abattoir
<b>Non conformités relatives à l'inspection ante mortem</b>				
1	Viandes provenant d'un animal non identifié	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I – Section II Chapitre III – § 1 Les animaux dont l'identité n'est pas raisonnablement vérifiable sont déclarés impropres à la consommation humaine.	Éléments réglementaires liés à la non conformité : Code rural et de la pêche maritime : article L221.4 Voir la Note de Service DGAL/SDSPAN2008-8124 du 28 mai 2008 : Gestion des bovins, ovins et caprins non identifiés – Mise en œuvre des dispositions de l'article L.221-4 du Code rural et de la pêche maritime
2	Viandes provenant d'un animal non soumis à l'inspection ante mortem	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I – Section II Chapitre V – § 1 – alinéa a) Les viandes doivent être déclarées impropres à la consommation humaine [...] si elles proviennent d'animaux n'ayant pas été soumis à une inspection ante mortem, [...]	L'inspection ante mortem de tous les animaux est obligatoire avant abattage (règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I Section I Chapitre II B 1a) Ce motif ne concerne pas le gibier sauvage
3	Viandes provenant d'un animal déclaré impropre à la consommation humaine à l'issue de l'inspection ante mortem	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I – Section II Chapitre III – § 4 Les animaux atteints d'une maladie ou présentant un état pathologique transmissible aux animaux ou aux humains lors de leur manipulation ou de la consommation de leur viande et, en règle générale, les animaux présentant des symptômes cliniques de maladie systémique ou une émaciation ne doivent pas être abattus en vue de la consommation humaine. Ces animaux doivent être abattus séparément, dans des conditions telles que les autres animaux ou carcasses ne puissent être contaminés, et doivent être déclarés impropres à la consommation humaine.	Décision d'euthanasie à l'issue de l'inspection ante mortem (ou mise à mort par l'exploitant selon un procédé autorisé)
4	Viandes provenant d'un bovin, solipède ou porc accidenté depuis plus de 48 heures	2	Arrêté du 18 décembre 2009 Section I – § 14 – alinéa b) Section I – § 15 Si un animal tel que défini au point 14 de la section I de la présente annexe, [...], est introduit à l'abattoir, le vétérinaire officiel refuse la préparation de cet animal en vue de la consommation humaine.	Décision d'euthanasie à l'issue de l'inspection ante mortem (ou mise à mort par l'exploitant selon un procédé autorisé).
5	Viandes provenant d'un grand gibier d'élevage ongulé accidenté depuis plus de 48h		Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I – Section II Chapitre V – § 1 – alinéa u) Les viandes doivent être déclarées impropres à la consommation si elles [...] peuvent, selon l'avis du vétérinaire officiel, après examen de toutes les informations pertinentes, constituer un risque pour la santé publique ou animale ou sont, pour tout autre motif, impropres à la consommation humaine	Éléments réglementaires liés à la non conformité : Arrêté du 18 décembre 2009 relatif aux règles sanitaires applicables aux produits d'origine animale et aux denrées alimentaires en contenant, section III chapitre 1 – § 1 Seuls les animaux accidentés depuis moins de 48 heures, des espèces bovine, équine et des grands gibiers d'élevage ongulés peuvent être abattus pour cause d'accident dans un abattoir Décision d'euthanasie à l'issue de l'inspection ante mortem (ou mise à mort par l'exploitant selon un procédé autorisé).
6	Viandes provenant d'un bovin, solipède, porc ou grand gibier d'élevage ongulé accidenté présenté sans certificat vétérinaire d'information dûment renseigné	2	Arrêté du 18 décembre 2009 relatif aux règles sanitaires applicables aux produits d'origine animale et aux denrées alimentaires en contenant Annexe V, section I – § 15 Si un animal non accompagné d'un certificat vétérinaire d'information tel que défini au point 2 du chapitre Ier de la section III de la présente annexe dûment renseigné, est introduit à l'abattoir, le vétérinaire officiel refuse la préparation de cet animal en vue de la consommation humaine	Décision d'euthanasie à l'issue de l'inspection ante mortem (ou mise à mort par l'exploitant selon un procédé autorisé). Le CVI doit accompagner l'animal durant son transport et être remis à l'exploitant à son arrivée pour transmission immédiate au VO (Arrêté du 18 décembre 2009, Annexe V, section III, chapitre 1, point 2). Le VO vérifie que tous les points du CVI sont correctement renseignés.
7	Viandes provenant d'un bovin accidenté	3	Arrêté du 18 décembre 2009 relatif aux règles sanitaires applicables aux produits d'origine animale et aux denrées alimentaires en contenant section I – § 14 – alinéa c) : Il est interdit de destiner et d'introduire à l'abattoir [...] tout ovin [...] accidenté Section I - § 15 : Si un animal tel que défini au point 14 de la section I de la présente annexe, [...] le vétérinaire officiel refuse la préparation de cet animal en vue de la consommation humaine	Décision d'euthanasie à l'issue de l'inspection ante mortem (ou mise à mort par l'exploitant selon un procédé autorisé).
8	Viandes provenant d'un caprin accidenté	3	Arrêté du 18 décembre 2009 relatif aux règles sanitaires applicables aux produits d'origine animale et aux denrées alimentaires en contenant section I – § 14 – alinéa c) Il est interdit de destiner et d'introduire à l'abattoir [...] tout caprin [...] accidenté Section I-§ 15 Si un animal tel que défini au point 14 de la section I de la présente annexe, [...] le vétérinaire officiel refuse la préparation de cet animal en vue de la consommation humaine	Décision d'euthanasie à l'issue de l'inspection ante mortem (ou mise à mort par l'exploitant selon un procédé autorisé).
9	Viandes provenant d'un ongulé domestique abattu d'urgence hors abattoir : préparation des viandes non conforme		Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I – Section II Chapitre V – § 1 – alinéa u) Les viandes doivent être déclarées impropres à la consommation si elles [...] peuvent, selon l'avis du vétérinaire officiel, après examen de toutes les informations pertinentes, constituer un risque pour la santé publique ou animale ou sont, pour tout autre motif, impropres à la consommation humaine	Éléments réglementaires liés à la non conformité : Règlement (CE) 853/2004 du 29 avril 2004 Annexe III Section I Chapitre VI – § 3 et 4 L'animal abattu et saigné doit être transporté vers l'abattoir dans des conditions hygiéniques et sans retard indu. Le prélèvement de l'estomac et des intestins, à l'exception de tout autre habillage, peut être pratiqué sur

			place, sous contrôle vétérinaire. Tous les viscères enlevés doivent accompagner l'animal abattu jusqu'à l'abattoir et être signalés comme lui appartenant
10	Viandes provenant d'un grand gibier d'élevage ongulé abattu hors abattoir : préparation des viandes non conforme	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I – Section II Chapitre V – § 1 – alinéa u) Les viandes doivent être déclarées impropres à la consommation si elles [...] peuvent, selon l'avis du vétérinaire officiel, après examen de toutes les informations pertinentes, constituer un risque pour la santé publique ou animale ou sont, pour tout autre motif, impropres à la consommation humaine	L'ensemble des conditions d'abattage et de préparation des viandes sont définies dans le règlement (CE) 853/2004 du 29 avril 2004, annexe III section III paragraphe 3 alinéa a) à j). Leur respect est soumis à examen et autorisation préalable de l'autorité compétente.
11	Viandes provenant d'un ongulé domestique abattu hors abattoir : transport des viandes non conforme	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I – Section II Chapitre V – § 1 – alinéa u) Les viandes doivent être déclarées impropres à la consommation si elles [...] peuvent, selon l'avis du vétérinaire officiel, après examen de toutes les informations pertinentes, constituer un risque pour la santé publique ou animale ou sont, pour tout autre motif, impropres à la consommation humaine	Éléments réglementaires liés à la non conformité : Règlement (CE) 853/2004 du 29 avril 2004 Annexe III Section I Chapitre VI – § 3 L'animal abattu et saigné doit être transporté vers l'abattoir dans des conditions hygiéniques et sans retard indu. Règlement (CE) 853/2004 du 29 avril 2004 Annexe III Section I Chapitre VI – § 4 Si plus de deux heures s'écoulent entre l'abattage et l'arrivée à l'abattoir, l'animal doit être réfrigéré. Si les conditions climatiques le permettent, la réfrigération active n'est pas nécessaire Ce motif recouvre les conditions hygiéniques et de réfrigération lors du transport des viandes.
12	Viandes provenant d'un grand gibier d'élevage ongulé abattu hors abattoir : transport des viandes non conforme	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I – Section II Chapitre V – § 1 – alinéa u) Les viandes doivent être déclarées impropres à la consommation si elles [...] peuvent, selon l'avis du vétérinaire officiel, après examen de toutes les informations pertinentes, constituer un risque pour la santé publique ou animale ou sont, pour tout autre motif, impropres à la consommation humaine	Éléments réglementaires liés à la non conformité : Règlement (CE) 853/2004 du 29 avril 2004 Annexe III Section III – § 3 – alinéa h) Les animaux abattus et saignés sont transportés vers l'abattoir dans des conditions hygiéniques et sans retard indu. Si le transport dure plus de deux heures, les animaux sont, le cas échéant, réfrigérés. Ce motif recouvre essentiellement les conditions hygiéniques et de réfrigération lors du transport des viandes.
13	Viandes provenant d'un ongulé domestique abattu d'urgence hors abattoir : absence de déclaration de l'éleveur	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I - Section II Chapitre V - § 1 - alinéa u) Les viandes doivent être déclarées impropres à la consommation si elles [...] peuvent, selon l'avis du vétérinaire officiel, après examen de toutes les informations pertinentes, constituer un risque pour la santé publique	Éléments réglementaires liés à la non conformité : Règlement (CE) 853/2004 du 29 avril 2004 Annexe III Section I Chapitre VI - § 5 Le document doit être correctement renseigné et signé par l'éleveur (Modèles de déclaration de l'éleveur ou du

	dûment renseignée	ou animale ou sont, pour tout autre motif, impropres à la consommation humaine	détenteur : arrêté du 18 décembre 2009, Annexe V, appendice 7)
14	Viandes provenant d'un grand gibier d'élevage ongulé abattu d'urgence hors abattoir : absence de déclaration de l'éleveur dûment renseignée	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I - Section II Chapitre V - § 1 - alinéa u) Les viandes doivent être déclarées impropres à la consommation si elles [...] peuvent, selon l'avis du vétérinaire officiel, après examen de toutes les informations pertinentes, constituer un risque pour la santé publique ou animale ou sont, pour tout autre motif, impropres à la consommation humaine	Éléments réglementaires liés à la non conformité : Règlement (CE) 853/2004 du 29 avril 2004 Annexe III Section III - § 3 - alinéa i) Une déclaration établie par l'exploitant du secteur alimentaire qui a élevé les animaux indiquant son identité, tout produit vétérinaire ou autre traitement qui a été administré à celui-ci ainsi que les dates d'administration de ces traitements et les temps d'attente, est acheminée avec les animaux abattus jusqu'à l'abattoir Le document doit être remis à l'exploitant à son arrivée à l'abattoir pour transmission immédiate aux services vétérinaires. Le document doit être correctement renseigné et signé par l'éleveur. (Modèle de déclaration de l'éleveur ou du détenteur dans l'arrêté du 18 décembre 2009, Annexe V, appendice 7)
15	Viandes provenant d'un ongulé domestique abattu d'urgence hors abattoir présenté sans certificat vétérinaire d'information dûment renseigné	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I - Section II Chapitre V - § 1 - alinéa u) Les viandes doivent être déclarées impropres à la consommation si elles [...] peuvent, selon l'avis du vétérinaire officiel, après examen de toutes les informations pertinentes, constituer un risque pour la santé publique ou animale ou sont, pour tout autre motif, impropres à la consommation humaine	Éléments réglementaires liés à la non conformité : Règlement (CE) 853/2004 du 29 avril 2004 Annexe III Section I Chapitre VI - § 6 Une déclaration établie par le vétérinaire attestant le résultat favorable de l'inspection ante mortem, la date, l'heure et le motif de l'abattage d'urgence ainsi que la nature du traitement éventuel administré doit être acheminée avec l'animal abattu jusqu'à l'abattoir Le document doit être remis à l'exploitant à son arrivée à l'abattoir pour transmission immédiate aux services vétérinaires. Le document doit comporter toutes les informations requises et doit être signé par le vétérinaire ayant effectué l'inspection ante mortem. (Modèle de déclaration de l'éleveur ou du détenteur dans l'arrêté du 18 décembre 2009, Annexe V, appendice 8)
16	Viandes provenant d'un grand gibier d'élevage ongulé abattu d'urgence hors	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I - Section II Chapitre V - § 1 - alinéa u) Les viandes doivent être déclarées impropres à la consommation si elles [...] peuvent, selon l'avis du vétérinaire officiel, après examen de toutes	Éléments réglementaires liés à la non conformité : Règlement (CE) 853/2004 du 29 avril 2004 Annexe III Section III - § 3 - alinéa j) Durant le transport vers l'établissement agréé, un



	abattoir : présenté sans certificat vétérinaire d'information dûment renseigné		les informations pertinentes, constituer un risque pour la santé publique ou animale ou sont, pour tout autre motif, impropres à la consommation humaine	certificat délivré et signé par le vétérinaire officiel ou le vétérinaire agréé, attestant que le résultat de l'inspection ante mortem est favorable, que l'abattage et la saignée ont été effectués correctement et indiquant la date et l'heure de l'abattage, accompagnant les animaux abattus. Le document doit être remis à l'exploitant à son arrivée à l'abattoir pour transmission immédiate aux services vétérinaires Le document doit comporter toutes les informations requises et doit être signé par le vétérinaire ayant effectué l'inspection ante mortem (Modèle de déclaration de l'éleveur ou du détenteur dans l'arrêté du 18 décembre 2009, Annexe V, appendice 8)
17	Viandes provenant d'un animal malade (autre que maladie des listes de l'OIE)	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I - Section II Chapitre V - § 1 - alinéa f) Les viandes doivent être déclarées impropres à la consommation humaine [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie généralisée, telle que la septicémie, la pyohémie, la toxémie ou la virémie généralisée.	Décision d'euthanasie à l'issue de l'inspection ante mortem (ou mise à mort par l'exploitant selon un procédé autorisé) Par animal malade, il faut comprendre « animal présentant des signes cliniques pathologiques avec répercussion sur l'état général » hors maladies figurant sur la liste de l'OIE
18	Viandes provenant d'un animal atteint d'une maladie de la liste de l'OIE	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I - Section II Chapitre V - § 1 - alinéa e) Les viandes doivent être déclarées impropres à la consommation humaine [...] si elles proviennent d'animaux atteints d'une maladie figurant sur la liste A de l'OIE ou, le cas échéant, sur la liste B de l'OIE.	Décision d'euthanasie à l'issue de l'inspection ante mortem (ou mise à mort par l'exploitant selon un procédé autorisé) après mise en œuvre de tous les examens complémentaires nécessaires à l'établissement du diagnostic de la maladie et de sa gestion. La liste est disponible sur le site de l'OIE (les listes A et B ont été fusionnées).
<b>Non conformités relatives aux conditions de préparation des viandes</b>				
19	Conditions de préparation des viandes à l'abattoir non conformes aux dispositions réglementaires en matière d'hygiène	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I - Section II Chapitre V - § 1 - alinéa u) Les viandes doivent être déclarées impropres à la consommation si elles [...] peuvent, selon l'avis du vétérinaire officiel, après examen de toutes les informations pertinentes, constituer un risque pour la santé publique ou animale ou sont, pour tout autre motif, impropres à la consommation humaine	Éléments réglementaires liés à la non conformité : Règlement (CE) 853/2004 du 29 avril 2004 Annexe III - Section I Chapitre IV « hygiène de l'abattage » Motif à réserver pour les situations particulières ne permettant pas la maîtrise des risques sanitaires. L'exploitant n'a pu appliquer son PMS : pannes de chaîne, pannes de réfrigération.... Lorsque l'analyse de la situation conduit au retrait de la consommation de ces viandes, celui-ci relève normalement de la responsabilité de l'exploitant. S'il n'effectue pas ce retrait, une saisie est effectuée. Les

				anomalies constatées conduisant à la saisie seront décrites sur le certificat de saisie.
20	Carcasse dont les abats n'ont pas été soumis à l'inspection post mortem	3	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I - Section II Chapitre V - § 1 - alinéa b) Les viandes doivent être déclarées impropres à la consommation humaine [...] si elles proviennent d'animaux dont les abats n'ont pas été soumis à une inspection post mortem	Concerne notamment les abattages effectués à l'abattoir sanitaire : Pour prévenir cette non conformité, veiller à ce que la consigne soit établie et que les abats soient conservés en vue de la réalisation de l'inspection post mortem.
21	Viandes provenant d'animaux présentant des corps étrangers ou déclarés comme tels	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I - Section II Chapitre V - § 1 - alinéa n) Les viandes doivent être déclarées impropres à la consommation humaine [...] si elles contiennent des corps étrangers	Corps étrangers déclarés : cas de porcs qui sont marqués 5X ou 6X et d'une boucle ronde à chaque oreille (saisie préventive de la ou les pièces concernée (s)). Chevaux : saisie du muscle ou pièce de muscle lorsque la puce électronique ne peut être localisée précisément et retirée.
<b>Non conformités relatives à la présence de résidus ou aux traitements des viandes</b>				
22	Viandes contenant des résidus de substances à activité anabolisante	1	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I - Section II Chapitre V - § 1 - alinéa j) Les viandes doivent être déclarées impropres à la consommation humaine [...] si, sans préjudice d'une législation communautaire plus spécifique, elles proviennent d'animaux ou de carcasses contenant des résidus de substances interdites ;	Éléments réglementaires liés à la non conformité : Code rural et de la pêche maritime, articles L 234-2, L 234-3, L234-4 Ce motif inclut les substances à activité anabolisante, anti-catabolisante et bêta agoniste selon l'article L 234-2 II du Code rural et de la pêche maritime La saisie de viande pour ce motif se fera après confirmation de la présence de ces substances par le laboratoire national de référence. Les modalités de prélèvements sont celles indiquées dans la note de service relative aux plans de contrôle pour les animaux de boucherie de l'année en cours.
23	Viandes contenant des résidus de substances interdites	1	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I - Section II Chapitre V - § 1 - alinéa j) Les viandes doivent être déclarées impropres à la consommation humaine [...] si, sans préjudice d'une législation communautaire plus spécifique, elles proviennent d'animaux ou de carcasses contenant des résidus de substances interdites ;	Éléments réglementaires liés à la non conformité : Code rural et de la pêche maritime : articles L 234-2, 234-3, L234-4 Règlement 470/2009 du 06 mai 2009 Règlement 37/2010 du 22 décembre 2009 Concerne les résidus de substances interdites autres que celles à activité anabolisante, antibiotionniste ou bêta agoniste (ex : stilbènes, thyrostatiques) selon l'article L234-2 I du Code rural et de la pêche maritime mais aussi celles figurant dans le tableau 2 du Règlement 37/ 2010 du 22 décembre 2009 La saisie de viande pour ce motif se fera après confirmation de la présence de ces substances par le

				laboratoire national de référence. Les modalités de prélèvements sont celles indiquées dans la note de service relative aux plans de contrôle pour les animaux de boucherie de l'année en cours. Les frais d'analyse effectués sur les carcasses sont à la charge de l'exploitant (cf articles 234-3 du Code rural et de la pêche maritime).
24	Viandes provenant d'un animal issu d'un même lot qu'un animal positif en substances interdites	1	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I - Section II Chapitre V - § 1 - alinéa j) <i>Les viandes doivent être déclarées impropres à la consommation humaine [...] si, sans préjudice d'une législation communautaire plus spécifique, elles proviennent d'animaux ou de carcasses contenant des résidus de substances interdites ou d'animaux traités au moyen de substances interdites</i>	<u>Éléments réglementaires liés à la non conformité</u> : Règlement 470/2009 du 6 mai 2009 Règlement 37/2010 du 22 décembre 2009 Code rural et de la pêche maritime : articles L 234-2, L 234-3, L234-4  Situation très exceptionnelle qui fait suite à des contrôles effectués en élevage. De telles mesures ne seront prises qu'après information de la brigade nationale d'enquête vétérinaire et phytosanitaire et un début d'enquête de sa part, qui apporterait des preuves de fraudes. Un plan d'échantillonnage pour recherche des substances pourrait être décidé sur les carcasses d'animaux du lot de l'élevage présents à l'abattoir. La gestion relève donc de l'autorité compétente. (directive 96/23, article 16) Les frais d'analyse effectués sur les carcasses sont à la charge de l'exploitant (cf articles 234-3 du Code rural et de la pêche maritime et la directive 96/23, article 19).
25	Viandes contenant des résidus de substances pharmaceutiques vétérinaires dépassant la LMR (Limite Maximale de Résidus)	2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I - Section II Chapitre V - § 1 - alinéa i) <i>Les viandes doivent être déclarées impropres à la consommation humaine [...] si elles contiennent des résidus [...] en quantité supérieure aux niveaux fixés par la législation communautaire.</i>	<u>Éléments réglementaires liés à la non conformité</u> : Règlement 470/2009 du 06 mai 2009 Règlement 37/2010 du 22 décembre 2009 Code rural et de la pêche maritime : articles L 234-2, L 234-3, L234-4  La saisie de viande pour ce motif se fera après confirmation de la présence de ces substances et dosage. Les modalités de prélèvements sont celles indiquées dans la note de service relative aux plans de contrôle pour les animaux de boucherie de l'année en cours. Liste des substances et LMR : Voir tableau I du Règlement (CE) n°37/2010 du 22 décembre 2009 Il s'agit notamment des animaux ayant reçu un traitement médicamenteux et pour lequel le temps d'attente n'est pas dépassé. Le vétérinaire peut décider de différer l'abattage en attendant a minima que ce délai soit

				respecté. Cependant, si l'état de l'animal ou les conditions de bien-être exigent un abattage avant ce délai, le non respect du temps d'attente n'est qu'un élément de suspicion et ne suffit pas à prononcer la saisie, l'analyse est indispensable. En attendant la carcasse est consignée (directive 96/23 CEE article 24 Les frais d'analyse effectués sur les carcasses sont à la charge de l'exploitant (cf articles 234-3 du Code rural et de la pêche maritime)
26	Viandes contenant des résidus de contaminants dépassant la TM (teneur maximale) ou la LMR (Limite Maximale de Résidus)	1 ou 2	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I - Section II Chapitre V - § 1 - alinéa i) <i>Les viandes doivent être déclarées impropres à la consommation humaine [...] si elles contiennent [...] des contaminants en quantité supérieure aux niveaux fixés par la législation communautaire.</i>	<u>Éléments réglementaires liés à la non conformité</u> : Règlement 396/2005 du 23 février 2005 Règlement 1881/2006 du 19 décembre 2006 Règlement 315/93 du Conseil du 8 février 1993 portant établissement des procédures communautaires relatives aux contaminants dans les denrées alimentaires Code rural et de la pêche maritime : article L234-4  Les viandes contenant des substances inscrites au groupe B point 3 de l'annexe I de la Directive 96/23/CEE, notamment les composés organochlorés (y compris les PCB), les composés organophosphorés, et des éléments chimiques sont de catégorie 1 (Se référer au règlement (CE) 1069/2009 article 8 et 9)  Les viandes contenant des résidus de pyréthroides dont le taux dépasse la LMR sont à classer en catégorie 2 (Se référer au règlement (CE) 1069/2009 article 8 et 9)  Liste des pesticides et leur LMR dans Règlement 396/2005, annexe I Liste des contaminants et leur TM dans l'annexe du règlement 1881/2006  PCB et dioxines : cf la Note de service DGAL/SDPAL/N2011-8245 du 22 novembre 2011  Autres contaminants environnementaux : Voir la Note de service DGAL/SDQA/N2008-8259 du 1 <sup>er</sup> octobre 2008  Les prélèvements pour analyses de contaminants environnementaux (PCB, dioxines, métaux lourds par exemple...) peuvent être effectués par les inspecteurs : - dans le cadre d'un plan de surveillance, ou - dans le cadre d'un contrôle renforcé d'un élevage dans lequel une telle contamination est

				<p>suspectée ou confirmée.</p> <p>Les carcasses prélevées dans le cadre d'un plan de surveillance ne sont pas consignées dans l'attente des résultats.</p> <p>Les carcasses prélevées dans le cadre d'un contrôle renforcé d'un élevage sont consignées dans l'attente des résultats.</p> <p>La saisie ou le retrait/rappel de viande pour ce motif se fera après confirmation de la présence de ces substances et dosage par le laboratoire national de référence ou par un laboratoire agréé pour les contaminants chimiques environnementaux listés dans le Règlement 1881/2006.</p>
27	Mesures de retrait liées à la présence de métaux lourds dans l'environnement	1	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I - Section II Chapitre V - § 1 - alinéa k) Les viandes doivent être déclarées impropres à la consommation humaine [...] si elles se composent de foies et de reins d'animaux de plus de deux ans originaires des régions dans lesquelles l'exécution des plans au titre de l'article 5 de la directive 96/23/CE a révélé la présence généralisée de métaux lourds dans l'environnement	La mesure systématique ne s'applique qu'aux foies et reins de tous les chevaux de plus de deux ans. Le cas échéant, des instructions sont données au cas par cas, en fonction de la contamination de l'environnement, concernant les espèces et la zone concernées ainsi que la durée de la mesure.
28	Viandes présentant un taux de radioactivité supérieur au taux maximal autorisé		Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I - Section II Chapitre V - § 1 - alinéa o) Les viandes doivent être déclarées impropres à la consommation humaine [...] si elles présentent un taux de radioactivité supérieur au taux maximal autorisé fixé dans le cadre de la législation communautaire	Outre les éventuels mais peu probables cas d'importation d'animaux vivants contaminés, cette situation ne se présenterait qu'en cas d'accident nucléaire et serait régie par le règlement (Euratom) 3954/87. Dans ce cas, la gestion des animaux à envoyer à l'équarrissage se ferait via la mise en place de structures adéquates, au cas par cas. La destination des viandes saisies sera envisagée au cas par cas, car deviennent « déchets dangereux » avec des conditions de transport spécifiques.
29	Viandes provenant d'un animal ayant reçu des substances à effet d'attendrisseurs		Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I - Section II Chapitre V - § 1 - alinéa j) Les viandes doivent être déclarées impropres à la consommation humaine [...] si, sans préjudice d'une législation communautaire plus spécifique, elles proviennent d'animaux ou de carcasses contenant des résidus de substances interdites ou d'animaux traités au moyen de substances interdites	Peut concerner des animaux d'importation.

30	Viandes traitées illégalement aux radiations ionisantes ou aux ultra-violet		Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I - Section II Chapitre V - § 1 - alinéa m) Les viandes doivent être déclarées impropres à la consommation humaine [...] si elles ont été traitées illégalement au moyen de rayons ionisants ou ultraviolets	<u>Éléments réglementaires liés à la non conformité</u> : Directive 1999/2/CE du Parlement Européen et du Conseil du 22 février 1999  Seules la viande de volaille et les cuisses de grenouille (pour les denrées animales) peuvent subir un traitement par ionisation, dans une unité agréée
31	Viandes illégalement traitées au moyen de substances décontaminantes autres que l'eau potable et l'acide lactique		Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I - Section II Chapitre V - § 1 - alinéa l) Les viandes doivent être déclarées impropres à la consommation humaine [...] si elles ont été traitées illégalement au moyen de substances décontaminantes.  Règlement (UE) n°101/2013 de la Commission du 4 février 2013 Les exploitants du secteur alimentaire sont autorisés à utiliser de l'acide lactique pour réduire la contamination microbiologique de surface des carcasses, demi-carcasses ou quartiers de bovins à l'abattoir, dans le respect des conditions énoncées à l'annexe du présent règlement.	<u>Éléments réglementaires liés à la non conformité</u> : Règlement (CE) 853/2004 du 29 avril 2004 – Chapitre II – Article 3 - § 2 Les exploitants du secteur alimentaire n'utilisent aucune substance autre que l'eau potable, ou, si le règlement (CE) n°852/2004 ou le présent règlement l'autorise, que l'eau propre, pour éliminer la contamination de la surface des produits d'origine animale, sauf si l'utilisation de cette substance a été approuvée par la Commission.
<b>Non conformités relatives aux ESST</b>				
32	Viandes contenant des matériels à risque spécifiés	1	Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I - Section II Chapitre V - § 1 - alinéa r) Les viandes doivent être déclarées impropres à la consommation humaine [...] si elles contiennent des matériels à risque spécifiés	
33	Bovin soumis à un test de dépistage des ESST avec résultat non négatif au test de dépistage des ESST	1	Règlement (CE) 999/2001 du Parlement Européen et du Conseil du 22 mai 2002, Annexe III Chapitre I- § 6.4 Toutes les parties du corps d'un animal qui a été soumis à un test rapide dont le résultat est positif ou non probant, y compris la peau, sont éliminées conformément à l'article 4, paragraphe 2, points a) et b), du règlement (CE) n° 1774/2002, à l'exception des matériels conservés pour les registres conformément au chapitre B, partie III.  Arrêté du 17 mars 1992, article 7 Sont considérées impropres à la consommation humaine[...] les viandes et tous les sous-produits, y compris le cuir, provenant d'animaux de l'espèce bovine devant être soumis à un test de dépistage de l'encéphalopathie spongiforme bovine, mais pour lesquels le test de dépistage de l'encéphalopathie spongiforme bovine n'a pas donné lieu à un résultat négatif	Concernes les viandes, sous produits (dont sang) et cuirs.

34	Bovin soumis à un test de dépistage des ESST avec prélèvement non analysable	1	Règlement (CE) 999/2001 du Parlement Européen et du Conseil du 22 mai 2002 Annexe III – Chapitre I- §6.4. <i>Toutes les parties du corps d'un animal qui a été soumis à un test rapide dont le résultat est positif ou non probant, y compris la peau, sont éliminées conformément à l'article 4, paragraphe 2, points a) et b), du règlement (CE) n° 1774/2002, à l'exception des matériels conservés pour les registres conformément au chapitre B, partie III.</i>	Concernes viandes, sous produits (dont sang) et cuir. Cf Note de service DGAL/SDSSA/SDSPA/N2008-8176 du 16 juillet 2008. On entend par résultat « non probant » un résultat qui ne permettrait pas d'exclure avec certitude à l'absence d'ESB. Cela englobe les résultats « non analysables » qui concernent des bovins pour lesquels la qualité du prélèvement de tronc cérébral ne permet pas d'obtenir un résultat d'analyse.
35	Bovin non soumis à un test de dépistage des ESST alors que la réglementation en vigueur le prévoit	1	Arrêté du 17 mars 1992, article 7 <i>Sont considérées impropres à la consommation humaine[...]les viandes et tous les sous-produits, y compris le cuir, provenant d'animaux de l'espèce bovine devant être soumis à un test de dépistage de l'encéphalopathie spongiforme bovine, mais pour lesquels le test de dépistage de l'encéphalopathie spongiforme bovine [...]n'a pas été réalisé</i>	<i>Éléments réglementaires liés à la non conformité :</i> Règlement (CE) 999/2001 du Parlement Européen et du Conseil du 22 mai 2002, Annexe III - chapitre A Chapitre I §-2.2 <i>Tous les bovins âgés de [...]abattus dans des conditions normales à des fins de consommation humaine sont soumis à un test de dépistage de l'ESB.</i> L'âge des bovins soumis au test de dépistage est évolutif. Consulter la dernière version du Règlement (CE) 999/2001 et de l'arrêté du 17 mars 1992. En ce qui concerne certaines catégories de bovins dites « à risque » (accidentés, abattus d'urgence en dehors de l'abattoir, taureaux mis à mort dans le cadre de corridas et bovins présentant une ou plusieurs anomalies IAM), l'âge est fixé dans l'arrêté du 17 mars 1992, article 5. Concernes viandes, sous produits (dont sang) et cuir.
36	Bovin du même élevage qu'un bovin positif au test de dépistage de l'ESB et qui aurait fait l'objet d'un marquage	1	<i>Sont considérées impropres à la consommation humaine[...] les viandes et tous les sous-produits, y compris le cuir, encore présents à l'abattoir, et consignés conformément à l'article 5 du présent arrêté provenant d'animaux de l'espèce bovine qui auraient été concernés par le marquage effectué conformément aux dispositions de l'article 9 de l'arrêté du 3 décembre 1990 susvisé s'ils avaient été présents dans l'exploitation identifiée à risque au moment de la confirmation du résultat du test de dépistage de l'encéphalopathie spongiforme bovine par le laboratoire de référence français pour les recherches relatives au diagnostic et à l'épidémiologie animale de l'encéphalopathie spongiforme bovine ;</i>	

37	Bovin abattu juste avant le bovin ayant un résultat non négatif (confirmé par le laboratoire de référence) au test de dépistage des ESST dans un abattoir dans lequel un procédé de décontamination entre carcasses n'est pas validé ou efficace.	1	Arrêté du 17 mars 1992, article 7	Ne concerne pas le cuir  Ce motif s'applique également dans un abattoir dans lequel le procédé de décontamination entre carcasses est validé mais en l'absence de preuve de l'application d'un système de surveillance (auto contrôles) et de vérification de l'efficacité du retrait de la moelle épinière le jour de l'abattage concerné.  A la date de parution de cette note, le seul procédé de décontamination entre carcasses reconnu est la déméduillation avant fente de la carcasse.
38	Bovin abattu juste avant le bovin ayant un résultat non analysable (confirmé par le laboratoire de référence au test de dépistage) des ESST dans un abattoir dans lequel un procédé de décontamination entre carcasses n'est pas validé ou efficace.		Arrêté du 17 mars 1992 article 7	Ne concerne pas le cuir  Ce motif s'applique également dans un abattoir dans lequel le procédé de décontamination entre carcasses est validé mais en l'absence de preuve de l'application d'un système de surveillance (auto contrôles) et de vérification de l'efficacité du retrait de la moelle épinière le jour de l'abattage concerné.  A la date de parution de cette note, le seul procédé de décontamination entre carcasses reconnu est la déméduillation avant fente de la carcasse.
39	Premier bovin abattu après le bovin ayant un résultat non négatif (confirmé par le laboratoire de référence) au test de dépistage des ESST dans un abattoir dans lequel un procédé de décontamination entre carcasses n'est pas validé ou efficace.	1	Arrêté du 17 mars 1992, article 7	Ne concerne pas le cuir  Ce motif s'applique également dans un abattoir dans lequel le procédé de décontamination entre carcasses est validé mais en l'absence de preuve de l'application d'un système de surveillance (auto contrôles) et de vérification de l'efficacité du retrait de la moelle épinière le jour de l'abattage concerné.  A la date de parution de cette note, le seul procédé de décontamination entre carcasses reconnu est la déméduillation avant fente de la carcasse.




40	Premier bovin abattu après le bovin ayant un résultat non analysable (confirmé par le laboratoire de référence) au test de dépistage des ESST dans un abattoir dans lequel un procédé de décontamination entre carcasses n'est pas validé ou efficace.	1	Arrêté du 17 mars 1992, article 7	Ne concerne pas le cuir Ce motif s'applique également dans un abattoir dans lequel le procédé de décontamination entre carcasses est validé mais en l'absence de preuve de l'application d'un système de surveillance (auto contrôles) et de vérification de l'efficacité du retrait de la moelle épinière le jour de l'abattage concerné. A la date de parution de cette note, le seul procédé de décontamination entre carcasses reconnu est la déméduclation avant fente de la carcasse.
41	Second bovin abattu après le bovin ayant un résultat non négatif (confirmé par le laboratoire de référence) au test de dépistage des ESST dans un abattoir dans lequel le procédé de déméduclation n'est pas validé ou efficace.	1	Arrêté du 17 mars 1992, article 7	Ne concerne pas le cuir Ce motif s'applique également dans un abattoir dans lequel le procédé de décontamination entre carcasses est validé mais en l'absence de preuve de l'application d'un système de surveillance (auto contrôles) et de vérification de l'efficacité du retrait de la moelle épinière le jour de l'abattage concerné. A la date de parution de cette note, le seul procédé de décontamination entre carcasses reconnu est la déméduclation avant fente de la carcasse.
42	Second bovin abattu après le bovin ayant un résultat non analysable (confirmé par le laboratoire de référence) au test de dépistage des ESST dans un abattoir dans lequel un procédé de décontamination entre carcasses n'est pas validé ou efficace.		Arrêté du 17 mars 1992, article 7	Ne concerne pas le cuir Ce motif s'applique également dans un abattoir dans lequel le procédé de décontamination entre carcasses est validé mais en l'absence de preuve de l'application d'un système de surveillance (auto contrôles) et de vérification de l'efficacité du retrait de la moelle épinière le jour de l'abattage concerné A la date de parution de cette note, le seul procédé de décontamination entre carcasses reconnu est la déméduclation avant fente de la carcasse.
43	Ovin soumis à un test de dépistage des ESST avec résultat non négatif	1	Arrêté ministériel du 17 mars 1992, article 7 <i>Sont déclarés impropres à la consommation humaine [...] les viandes et tous les sous-produits, y compris le cuir, des animaux des espèces ovine et caprine soumis à un test de dépistage des encéphalopathies spongiformes transmissibles et n'ayant pas donné lieu à un résultat négatif ;</i>	

44	Caprin soumis à un test de dépistage des ESST avec résultat non négatif	1	Arrêté ministériel du 17 mars 1992, article 7 <i>Sont déclarés impropres à la consommation humaine [...] les viandes et tous les sous-produits, y compris le cuir, des animaux des espèces ovine et caprine soumis à un test de dépistage des encéphalopathies spongiformes transmissibles et n'ayant pas donné lieu à un résultat négatif ;</i>	
<b>Non conformités relatives à la recherche de trichines</b>				
45	Viandes issues d'un porc ou solipède n'ayant pas fait l'objet d'une recherche de trichinellose selon la réglementation en vigueur		Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I – Section II Chapitre V – § 1 alinéa u) <i>Les viandes doivent être déclarées impropres à la consommation si elles [...] peuvent, selon l'avis du vétérinaire officiel, après examen de toutes les informations pertinentes, constituer un risque pour la santé publique ou animale ou sont, pour tout autre motif, impropres à la consommation humaine</i>	<i>Éléments réglementaires liés à la non conformité :</i> Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I – Section IV, chapitre IX, C, 1 <i>Les carcasses de porcins (porcs domestiques, gibier d'élevage et gibier sauvage), de solipèdes et d'autres espèces sensibles à la trichinellose doivent être soumises à un examen de recherche de trichine conformément à la législation communautaire applicable, sauf dispositions contraires de cette législation.</i>  Animaux soumis à une recherche de trichinellose : Voir Règlement (CE) n°2075/2005 du 5 décembre 2005 et la dernière note de service en vigueur à ce sujet.
46	Viandes issues d'un porc ou solipède soumis à un test de dépistage de la trichinellose pour lequel le résultat est positif et confirmé par laboratoire national de référence		Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I – Section IV, chapitre IX- § C- point 2 <i>Les viandes provenant d'animaux infectés par les trichines doivent être déclarées impropres à la consommation humaine</i>	
<b>Non conformités relatives à des mesures de police sanitaire</b>				
47	Mesure de retrait liée à l'abattage de suidés (mesure de police sanitaire liée à la maladie d'Aujeszky)	2	Arrêté du 28 janvier 2009, article 18, point 6 <i>L'abattage dans les meilleurs délais de tous les porcins détenus dans l'exploitation. La tête et les viscères thoraciques et abdominaux devront faire l'objet d'une saisie par les services vétérinaires d'inspection</i>	<i>Éléments réglementaires liés à la non conformité :</i> Arrêté du 28 janvier 2009, article 14 point 3 <i>Lorsqu'un site d'élevage porcine est déclaré suspect d'être infecté par la maladie d'Aujeszky [...] L'interdiction de sortie de l'exploitation des porcins, sauf à destination directe d'un établissement d'équarrissage ou d'un abattoir sous couvert d'un laissez-passer.</i>  Saisie de la tête, des viscères thoraciques et abdominaux (animaux dirigés à l'abattoir sous LPS)
48	Mesure de retrait liée à l'abattage de bovins		Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I – Section IV, chapitre IX- § F- point 2	Bovins dirigés à l'abattoir sous LPS, pour lesquels aucune lésion de brucellose n'est détectée :

	(mesure de police sanitaire liée à la brucellose)		<p><i>En ce qui concerne les animaux présentant une réaction positive ou douteuse au test de dépistage de la brucellose, les mamelles, le tractus génital et le sang doivent être déclarés impropres à la consommation humaine, même si aucune lésion de ce type n'est détectée</i></p> <p>Arrêté du 22 avril 2008 fixant les mesures techniques et administratives relatives à la prophylaxie collective et la police sanitaire de la brucellose des bovins (section 3, article 33, II) [...] <i>En ce qui concerne les bovins visés au I, les mamelles, le tractus génital, le foie, la rate, les reins et le sang doivent être déclarés impropres à la consommation humaine et saisis, même si aucune lésion de brucellose aiguë n'est détectée</i></p>	La mesure de retrait concerne les mamelles, et le tractus génital, le foie, la rate, les reins ainsi que leurs nœuds lymphatiques et le sang.
<b>Non conformité autre</b>				
49	Viande suspecte de présenter un danger pour la santé publique ou animale	2 ou 3	<p>Règlement (CE) 854/2004 du 29 avril 2004 Annexe I – Section II Chapitre V – § 1- alinéa u)</p> <p><i>Les viandes doivent être déclarées impropres à la consommation si elles [...] peuvent, selon l'avis du vétérinaire officiel, après examen de toutes les informations pertinentes, constituer un risque pour la santé publique ou animale ou sont, pour tout autre motif, impropres à la consommation humaine</i></p>	<p><i>Éléments réglementaires liés à la non conformité :</i> Règlement (CE) 178/2002 du 28 janvier 2002, Article 14 point 8</p> <p><i>La conformité d'une denrée alimentaire à des dispositions spécifiques applicables à cette denrée n'interdit pas aux autorités compétentes de prendre des mesures appropriées pour imposer des restrictions à sa mise sur le marché ou pour exiger son retrait du marché s'il existe des raisons de soupçonner que, malgré cette conformité, cette denrée alimentaire est dangereuse</i></p> <p>À utiliser pour des cas particuliers quand aucun motif de la liste ne correspond à la motivation de la saisie de viandes. Motif devant être détaillé sur le certificat de saisie.</p> <p>Catégorie à définir en fonction du danger identifié et destination des sous produits.</p>

**ANNEXE 6 :** Syllabus de l'enseignement d'hygiène et industrie des aliments (HIDAOA) en troisième année à l'ENVT.

		<b>Formation initiale : fiche descriptive d'un module</b>	
Direction de l'enseignement et de la vie étudiante			
<b>Module : Hygiène et industrie des aliments 1</b>		<b>A3S10</b>	
Dernière MAJ : le 17/07/2017			
<b>Responsable du module</b>	<b>Crédits ECTS</b>	<b>Nombre d'heures face à face enseignant/étudiant (cours/TP/TD/TC/TT)</b>	<b>Temps de travail personnel estimé</b>
Delphine BIBBAL	6,5	83	45
Module mono-disciplinaire <input checked="" type="checkbox"/>	Module pluridisciplinaire <input type="checkbox"/>		
Si module pluridisciplinaire, intitulé des disciplines :			- - -
<b>Objectifs pédagogiques généraux :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquérir les bases scientifiques et technologiques relatives aux procédés de production, de transformation et de conservation des aliments d'origine animale.</li> <li>- Connaître les dangers biologiques, chimiques et physiques associés aux différentes étapes de production, transformation et conservation des aliments d'origine animale.</li> </ul>			
<b>Organisation de l'enseignement (par discipline si module pluridisciplinaire)</b>			
<b>Discipline :</b>	<b>Equipe pédagogique (enseignants-chercheurs/vacataires)</b>	<b>Enseignants ENVT :</b>	Jean-Denis Bailly Delphine Bibbal Hubert Brugère
		<b>Autres titulaires ENVT :</b>	
		<b>Contractuels ENVT :</b>	Laura Costes (AERC) Laure David (MC contractuel)
		<b>Vacataires :</b>	
	<b>Nombre d'heures d'enseignement par étudiant</b>	<b>Cours :</b>	50
		<b>TD :</b>	30
		<b>TP :</b>	
		<b>TC (1 matinée = 4.5h):</b>	
		<b>Travail personnel encadré/ travaux tutorés (présence d'un EC) :</b>	3
	<b>Pré-requis</b>	<b>Notions :</b> Productions animales, élevage et bien être des herbivores, microbiologie, maladies infectieuses, maladies réglementées, zoonoses, parasitologie, toxicologie, élevage et maladies des porcs et des volailles	
<b>Modules du cursus :</b>			

	<p><b>Grandes lignes du programme :</b></p> <p>En cours sont abordés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les caractéristiques des aliments d'origine animale (viande, lait, œuf et gibier), leur production et leur transformation</li> <li>- Les procédés de conservation des aliments</li> <li>- Les dangers biologiques, physiques et chimiques associés aux aliments</li> <li>- L'écologie microbienne dans les aliments.</li> </ul> <p>En TD sont abordés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le fonctionnement d'un abattoir et la préparation hygiénique des viandes d'ongulés domestiques (y compris la visite pédagogique d'un abattoir) ainsi que les problématiques liées à la protection animale</li> <li>- Les modes de production, de transformation, de conservation, de commercialisation et les modalités de l'inspection des produits de la pêche</li> <li>- L'étiquetage des aliments : composition (en particulier les additifs et les allergènes potentiels), date limite de consommation et modalités de conservation, marques de fabrication et agrément des entreprises, signes de qualité, ...</li> <li>- Différents exemples de procédés de transformation des aliments d'origine animale (visites pédagogiques d'entreprises agro-alimentaires et monographies)</li> </ul>
	<p><b>Documents de référence – Ouvrages</b></p>
	<p><b>Matériel/Équipement nécessaires</b> Blouse blanche propre pour la visite d'abattoir</p>

Syllabus détaillé		
SUJET	Cours magistraux	Enseignement pratique et dirigé
Introduction générale	2	
Ecologie microbienne	2	
Dangers bactériens transmis par les aliments	7	
Dangers viraux transmis par les aliments	1	
Dangers parasitaires transmis par les aliments	4	
ESB	1	
Dangers chimiques et physiques transmis par les aliments	3	
Connaissance des aliments d'origine animale : la préparation des ongulés domestiques à l'abattoir / protection des animaux au moment de l'abattage (comprend la visite pédagogique d'un abattoir)		12
Connaissance des aliments d'origine animale : transformation du muscle en viande ; évolutions anormales	2	
Connaissance des aliments d'origine animale : les viandes découpées conditionnées ; effets du potentiel d'oxydoréduction et de l'atmosphère de conservation ; les viandes hachées et les viandes séparées mécaniquement	2	
Connaissance des aliments d'origine animale : le lait (définition - caractères généraux - données de production et consommation)	1	



Direction de l'enseignement et de la vie étudiante

Connaissance des aliments d'origine animale : la matière grasse du lait (composition, transformation et altérations)	2	
Connaissance des aliments d'origine animale : la matière protéique du lait (composition, transformation et fabrication fromagère)	2	
Connaissance des aliments d'origine animale : le lactose (propriétés, action de la chaleur et fermentations)	1	
Connaissance des aliments d'origine animale : la microbiologie du lait et les laits anormaux	1	
Connaissance des aliments d'origine animale : production du lait cru et paiement du lait	1	
Connaissance des aliments d'origine animale : les viandes de gibier	2	
Connaissance des aliments d'origine animale : les œufs et les ovoproduits	2	
Connaissance des aliments d'origine animale : les produits de la pêche		3
Connaissance des aliments d'origine animale : l'étiquetage des aliments		3
Technologie de la conservation des aliments par le froid et impact sur les microorganismes	2	
Technologie de la conservation des aliments par la chaleur et impact sur les microorganismes	4	
Technologie de la conservation des aliments par le sel et impact sur les microorganismes	4	
Technologie de la conservation des aliments par l'ionisation et autres procédés et impact sur les microorganismes	2	
Signes de qualité des aliments	2	
Transformation des aliments : fonctionnement d'une entreprise agro-alimentaire : visite pédagogique et restitution		6
Transformation des aliments : étude de procédés		9
<b>Total du module</b>	<b>50*</b>	<b>33*</b>

\*Les totaux doivent être cohérents avec le nombre d'heures de cours/TP/TD/TC indiqué en 1ère page


Modalité de contrôle des connaissances									
Session	Modalités (évaluation de TP/TD, évaluation sur les cours magistraux, évaluation clinique)	Contrôle continu écrit	Contrôle continu oral	Examen partiel écrit	Examen partiel oral	Examen final écrit	Examen final oral	Coefficient pour la note finale de la discipline (si module pluridisciplinaire)	Coefficient pour la note finale du module
Session normale	Evaluation sur les cours magistraux					x			2
	Evaluation de TP/TD	x							1
	Evaluation de TP/TD (exposé de travaux personnels)		x						1
Session de rattrapage	Evaluation sur les cours magistraux et TP/TD (questions sur l'ensemble des cours et des TD)					x			1

Contrôle continu écrit ou oral : les étudiants sont évalués à l'écrit ou à l'oral lors de leur séance de TD (pas de date identique pour l'ensemble d'une promotion ou ½ promotion)

Examen partiel/final écrit ou oral : les étudiants sont évalués à l'oral ou à l'écrit lors d'un examen dont la date est commune à au moins une demi-promotion (examen partiel ou final)

Evolutions récentes du module
2017-2018 Pas d'évolution

**ANNEXE 7 : Syllabus de l'enseignement d'hygiène et industrie des aliments (HIDAOA) en quatrième année à l'ENVT.**

 <b>ECOLE NATIONALE VÉTÉINAIRE TOULOUSE</b>		<b>Formation initiale : fiche descriptive d'un module</b>	
Direction de l'enseignement et de la vie étudiante			
<b>Module : Hygiène et industrie des aliments 2</b>		<b>A4/S11-S12</b>	
Dernière MAJ : le 17/07/2017			
<b>Responsable du module</b>	<b>Crédits ECTS</b>	<b>Nombre d'heures face à face enseignant/étudiant (cours/TP/TD/TC/TT)</b>	<b>Temps de travail personnel estimé</b>
Jean-Denis BAILLY	5	52	60
Module mono-disciplinaire <input checked="" type="checkbox"/>		Module pluridisciplinaire <input type="checkbox"/>	
<b>Objectifs pédagogiques généraux :</b> Connaître l'organisation et les modalités du contrôle des denrées alimentaires Connaître et pouvoir réaliser l'inspection des ongulés domestiques Connaître les modalités de l'inspection des volailles Mettre en œuvre les Bonnes Pratiques d'Hygiène (BPH) et les principes de l'HACCP pour la maîtrise des dangers			
<b>Organisation de l'enseignement :</b>			
<b>Discipline :</b>	<b>Equipe pédagogique (enseignants-chercheurs/vacataires)</b>	<b>Enseignants ENVT :</b>	Jean-Denis Bailly Delphine Bibbal Hubert Brugère
		<b>Autres titulaires ENVT :</b>	
<b>Contractuels ENVT :</b>		Laura Costes (AERC) Laure David (MC contractuel)	
<b>Vacataires :</b>		Auxiliaires officiels et vétérinaires officiels des abattoirs	
<b>Nombre d'heures d'enseignement par étudiant</b>	<b>Cours :</b>	17	
	<b>TD :</b>	32 (y compris 3 séances d'apprentissage de l'inspection des viandes en abattoir)	
	<b>TP :</b>		
	<b>TC :</b>	4 demi-journées avec le service d'inspection d'un abattoir, au cours du module Stage clinique des animaux de production et inspection des viandes, soit 18 h	
	<b>Travail personnel encadré/travaux tutorés (présence d'un EC) :</b>	3	



Direction de l'enseignement et de la vie étudiante

<b>Pré-requis</b>	<b>Notions :</b> Parasitologie ; microbiologie ; zootechnie
	<b>Modules du cursus :</b> Anatomie pathologique, parasitologie, microbiologie, toxicologie, pathologie des ruminants, élevage et pathologie des porcs et des volailles, hygiène et industrie des aliments 1, maladies réglementées et zoonoses.

	<p><b>Grandes lignes du programme :</b></p> <p><b>En cours sont abordés :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'organisation des services d'inspection,</li> <li>- les connaissances théoriques nécessaires sur les principaux motifs de saisie des viandes</li> <li>- le contrôle officiel en matière de sécurité des aliments,</li> <li>- la réglementation européenne en matière d'hygiène des aliments,</li> <li>- le système HACCP,</li> <li>- l'inspection des volailles.</li> </ul> <p><b>En TD sont abordés :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les modalités de l'inspection des viandes d'ongulés domestiques à l'abattoir,</li> <li>- les motifs de saisie des viandes d'ongulés domestiques,</li> <li>- le contrôle bactériologique des aliments,</li> <li>- la mise en place et la présentation d'un plan HACCP pour la maîtrise des dangers associés aux aliments (travail en groupe et exposé oral)</li> <li>- l'étude et la présentation d'une note d'information sur un thème d'actualité en sécurité des aliments.</li> </ul> <p><b>En TC sont abordés :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'organisation et la réalisation quotidienne des missions d'un service d'inspection sanitaire en abattoir (4 demi-journées pendant le stage obligatoire de 4 semaines en clinique des animaux de production).</li> </ul>
	<p><b>Documents de référence – Ouvrages</b></p> <p>Logiciel ASADIA 2 (DVD) – Lésions des viandes à l'abattoir</p>
	<p><b>Matériel/Equipement nécessaires</b></p> <p>Blouse blanche propre pour les séances en abattoir</p>
	<p><b>Rôle attendu de l'étudiant en cliniques (niveau de responsabilité/autonomie, démonstration aux autres étudiants...) :</b></p>

### Syllabus détaillé

SUJET	Cours magistraux	Enseignement pratique, dirigé et clinique
Maîtrise de la sécurité des aliments : le Paquet hygiène	2	
Maîtrise de la sécurité des aliments : organisation des services de contrôle	1	
Maîtrise de la sécurité des aliments : Types et modalités du contrôle officiel	2	
Maîtrise de la sécurité des aliments : l'inspection en abattoir et ses conséquences	2	
Contrôle de la sécurité des aliments : les principes de l'HACCP	3	
Maîtrise de la sécurité des aliments : Contrôle bactériologique des aliments		3
Maîtrise de la sécurité des aliments : Application des principes de l'HACCP		6
Contrôle de la sécurité des aliments : Technique de l'inspection sanitaire en abattoir (comprend trois séances d'apprentissage de l'inspection des viandes en abattoir)		11
Contrôle de la sécurité des aliments : Motifs de saisie des viandes d'ongulés domestiques	5	12
Contrôle de la sécurité des aliments : Inspection des viandes de volailles	2	
Communication sur les risques en sécurité des aliments		3
<b>Total du module</b>	<b>17</b>	<b>35</b>

### Modalité de contrôle des connaissances

Session	Modalités (évaluation de TP/TD, évaluation sur les cours magistraux, évaluation clinique)	Contrôle continu écrit	Contrôle continu oral	Examen partiel écrit	Examen partiel oral	Examen final écrit	Examen final oral	Coefficient pour la note finale de la discipline (si module pluridisciplinaire)	Coefficient pour la note finale du module
Session normale	Hygiène et industrie des aliments 2 Evaluation sur les cours magistraux					x			3
	Evaluation de TP/TD (note d'information en sécurité des aliments)	x	x						1
	Evaluation de TP/TD (exposé application du système HACCP)		x						2
	Evaluation de TP/TD (interrogation en inspection des viandes)	x							3
Session de rattrapage	Evaluation sur les CM et TP/TD					x			1

Contrôle continu écrit ou oral : les étudiants sont évalués à l'écrit ou à l'oral lors de leur séance de TD (pas de date identique pour l'ensemble d'une promotion ou 1/2 promotion)

Examen partiel/final écrit ou oral : les étudiants sont évalués à l'oral ou à l'écrit lors d'un examen dont la date est commune à au moins une demi-promotion (examen partiel ou final)

### Evolutions récentes du module

2017-2018  
Pas d'évolution

ANNEXE 8 : Plateformes disponibles pour l'hébergement de données en e-learning. (D'après Kouninef et al, 2014, et les sites de présentation de chacune des plateformes citées)

**Atutor** : Plateforme très répandue avec plus de 25 000 sites utilisateurs, il permet aux enseignants et aux étudiants de suivre les cours qu'ils donnent ou suivent, d'échanger des messages avec les autres participants, de créer des groupes, et de travailler en collaboration sur les cours, de tenir des blogs, partager ou suivre des contenus.

**Claroline** : Plateforme d'origine belge, initialement créée par l'Université de Louvain sous licence Open Source, puis étendue grâce à l'implication de nombreux réseaux de développeurs et de formateurs d'origine internationale). Le logiciel a reçu un prix de l'UNESCO en 2007. Cette plateforme permet de gérer des cours et des documents, de créer des exercices et de partager de fichiers dans un groupe. La plateforme est personnalisable et le suivi de connexion des utilisateurs est possible.

**DoceboLMS** : Disponible dans 25 langues, DoceboLMS offre la possibilité de définir plusieurs modèles didactiques : le blended learning, auto-géré ou collaboratif.

**Dokeos** : Créé par la société du même nom, Dokeos propose une intégration des outils bureautique de Microsoft avec des fonctionnalités comme « Oogie Rapid Learning » qui transforme une présentation powerpoint en un support de cours en ligne. Les éditions peuvent être exportées vers Excel ou tout autre outil d'analyse de données. Des fonctions de vidéo-conférence sont disponibles pour les sessions de formation. Dokeos a des clients principalement dans les entreprises et les instances gouvernementales. Sa communauté se développe notamment autour de l'écriture d'extensions.

**eFront** : Ce logiciel se présente comme un outil simple d'emploi pour l'e-learning et le développement du capital humain. Porté par la société Epignosis spécialisé en e-learning, eFront est utilisé par des ministères des gouvernements grec et polonais. Il existe une version dite « communautaire » ainsi que commerciale dotée de fonctionnalités supplémentaires. La plateforme se veut adaptable, sécurisé est moderne.

**Ganesh** : Plate-forme développée par la société Anéma Formation sous licence Open Source. La plateforme dispose d'un forum et d'une zone de chat. Elle propose un suivi de connexion, pédagogique ainsi que la possibilité d'évaluation. Une zone de dépôt des documents est présente.

**Ilias Learning Management** : Ce projet a été lancé par l'université de Cologne en Allemagne. En plus des fonctions classiques de e-learning, ILLIAS permet de gérer des flux RSS, des podcasts et les services Google Maps.

**Moodle** (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment : « environnement orienté objet d'apprentissage dynamique modulaire ») Moodle est une plate-forme d'apprentissage en ligne très utilisée, sous licence open source qui a pour vocation d'offrir aux administrateurs et apprenants un système unique, robuste, sûr et intégré pour créer des environnements

d'apprentissage personnalisés (*Site de présentation de la plateforme Moodle*). À un système de gestion de contenu (SGC), Moodle ajoute des fonctions pédagogiques ou communicatives pour créer un environnement d'apprentissage en ligne : c'est une application permettant de créer, par l'intermédiaire du réseau, des interactions entre des pédagogues, des apprenants, et des ressources pédagogiques, tout ceci gratuitement sans frais de licence ni de mise à jour. Le logiciel est utilisable sous forme d'application, et donc consultable sur tout type d'appareils ce qui permet d'être en phase avec la numérisation actuelle et peut permettre un accès en continu aux ressources. Enfin, en termes de pédagogie Moodle offre une très bonne flexibilité avec une modification du contenu possible à toutes les étapes de création d'un cours, la possibilité d'organiser le contenu en filières.

**OLAT** : OLAT (Online Learning And Training) se différencie par son langage de développement (Java) et sa licence de la plupart des solutions de ce panorama. Son développement a débuté en 1999 à l'Université de Zurich en Suisse où il est utilisé. Une équipe de 12 personnes travaillent sur ce projet.

**Open Elms e-learning** : construit sur les outils Microsoft (IIS, SQL Server) ce logiciel se distingue des autres par la présence d'un module permettant de réaliser des animations en trois dimensions pour agrémenter les supports de cours.

**Sakai Project** : Comme OLAT, Sakai est développé en JAVA par une alliance internationale d'université de collège et de partenaires commerciaux au travers d'une fondation. Sakai annonce être utilisé par plus de 150 institutions. La plateforme se veut simple d'utilisation.

**SyndeoCMS** : L'objectif de ce logiciel est de répondre aux besoins des écoles primaires. Il met donc l'accent sur la simplicité d'utilisation par du personnel non informaticien. Il est présenté comme un CMS (Content Management System). Une vingtaine de langues sont disponibles ainsi que des modules complémentaires pour étendre les fonctionnalités.

ANNEXE 9: Questionnaire préambule de thèse proposé aux étudiants de quatrième et cinquième année de l'Ecole Vétérinaire de Toulouse – Etude de leur avis sur le développement d'un module en e-learning sur la technique d'inspection des viandes d'ongulés domestiques.

Question 1 : Pensez-vous que l'e-learning est un support amené à se développer : (Une réponse possible [Oui ou Non] puis choix parmi les propositions)

<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Autre réponse (justifiez)
<input type="checkbox"/> Gestion du temps et du rythme de travail	<input type="checkbox"/> Nécessité d'une connexion internet	
<input type="checkbox"/> Possibilité de travailler chez soi	<input type="checkbox"/> Contenu figé	
<input type="checkbox"/> Support interactif	<input type="checkbox"/> Autres (Précisez)	
<input type="checkbox"/> Autres (Précisez)		

Les autres réponses apportées sont les suivantes : « Ne peut pas remplacer l'enseignant » ; « Bon complément de cours mais ne suffit pas (besoin de l'enseignant) » ; « Oui, en corrélation avec l'augmentation de la taille des promotions ».

Question 2 : Le développement d'un module en e-learning pour l'apprentissage des techniques d'inspection vous semble : (Une réponse possible)

- Très utile
- Utile
- Inutile

Question 3 : Pour vous quelle serait la forme la plus adaptée : (Plusieurs choix possibles)

- Une vidéo
- Un ensemble de photographies
- Un fichier texte
- Un support audio avec une voix off
- Un PowerPoint animé
- Autre (Justifiez)

La réponse autre proposée était : « Un power point interactif avec des questions au sein de celui-ci »

Question 4 : Souhaitez-vous voir apparaître l'enseignant sur la vidéo :

(Une réponse possible)

- Oui
- Non

Question 5 : Classez les propositions suivantes de la plus à la moins efficace pour assimiler le contenu d'un cours en ligne (exemple d'une vidéo) :

(1 le plus efficace, 5 le moins efficace)

	Prise de note au cours de la vidéo
	Support papier prérempli à compléter au cours de la vidéo
	Un accès au script du cours
	Une fiche avec les informations essentielles
	Pouvoir visionner plusieurs fois la vidéo

Question 6 : Quelle est pour vous la durée la plus appropriée d'une session d'e-learning ?

(Une réponse possible)

- Moins de 5 minutes
- Entre 5 et 10 minutes
- Entre 10 et 20 minutes
- Plus de 20 minutes

Question 7 : Afin de faciliter l'apprentissage, pensez-vous qu'un questionnaire d'auto-évaluation à la fin de chaque séquence vous serait utile ? (Une réponse possible)

- Oui
- Non

Question 8 : Dans le but de rendre efficaces les séances de TD, il vous semble plus judicieux :

(Un seul choix possible)

- Que la note d'auto-évaluation en ligne soit comptabilisée dans la note finale
- Que la note d'auto-évaluation ne rentre pas en compte dans la note finale
- Que seules certaines évaluations en ligne soient prises en compte dans la note

Question 9 : Qu'est-ce qui vous a le plus manqué dans le cadre de l'enseignement de la technique d'inspection ?

Question 10 : Quelle est la principale difficulté que vous avez rencontrée lors de l'apprentissage de la technique d'inspection ?



ANNEXE 10 : Avis des étudiants sur le suivi d'un module d'e-learning au sein de leur formation vétérinaire en troisième année.

## ETUDE DES CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION DES REpondANTS DE TROISIEME ANNEE

Question 0.1 : êtes-vous ? (Cocher la case correspondante)

- Un homme
- Une femme

Question 0.2 : À quelle pratique vous destinez-vous ? (Même si vous ne savez pas ou que cela peut encore changer, essayer de préciser un domaine qui vous intéresse) (Cocher la case correspondante – Une seule réponse possible)

- Canine
- Rurale
- Equine
- NAC
- Mixte (Précisez [exemple : canine + bovine])
- Autre (Précisez)

Question 0.3 : Envisagez-vous de réaliser des tâches d'audit et d'inspection dans les abattoirs ? (Cocher la case correspondante)

- Oui
- Non
- Ne sais pas

Question 0.4 : Avez-vous suivi le cours en e-learning avant de réaliser la visite pédagogique de l'entreprise agro-alimentaire ? (Cocher la case correspondante)

- Oui
- Non

Question 0.5 : Avez-vous déjà suivi des enseignements en ligne au cours de votre scolarité ? (Cocher la case correspondante – Une seule réponse possible)

- Oui - Détaillez (quantité, retour, forme)
- Non

ETUDE DU RETOUR DES ETUDIANTS DE TROISIEME ANNEE SUR LE COURS EN E-LEARNING « Présentation des mesures de maîtrise aux différentes étapes des filières de production »

Rappel : Ce questionnaire concerne uniquement la forme du cours que vous avez visionné, pas le fond c'est-à-dire, ni les notions abordées, ni les objectifs de connaissance associés.

Question 1.0 : Quel(s) support(s) avez-vous consulté(s) ?

- Vidéo
- Script
- Vidéo + Script

Question 1.1 : Quelle note mettriez-vous pour l'impression globale sur la forme du cours ? (5 étant la note la plus élevée, Entourez la bonne réponse)

1            2            3            4            5

Justifiez

Question 1.2 : Avez-vous eu des difficultés d'ordre informatique pour suivre ce cours ?

- Oui, lesquelles :
  - Temps de chargement
  - Difficulté de connexion
  - Création d'un compte
  - Plateforme hors service
  - Autres (précisez)
- Non

Question 1.3 : Pour vous la durée de la vidéo (environ 25min) est ? (Une seule réponse possible)

- Trop courte
- Trop longue
- Adaptée

Question 1.4 : Quelle serait pour vous la durée optimale pour une vidéo de cours en e-learning ? (Une seule réponse possible)

- Moins de 15 minutes
- Entre 15 minutes et 20 minutes
- Entre 20 minutes et 30 minutes
- Plus de 30 minutes

Question 1.5 : La présence d'un script en annexe est pour vous ? (Une seule réponse possible)

- Indispensable
- Utile
- Inutile

Question 1.6 : Mis à part le script, quel type de ressource aimeriez-vous trouver en complément de cette vidéo ? (Plusieurs réponses possible)

- De la bibliographie
- Des liens pour approfondir
- Une fiche bilan reprenant les notions essentielles
- Autres (précisez)

Question 1.7 : Pour vous le QCM d'auto-évaluation est ? (Une seule réponse possible)

- Essentiel
- Utile

- Inutile

Question 1.8 : Quels sont les avantages de l'auto-évaluation proposée ? (Plusieurs réponses possibles)

- Permet de reprendre et connaître les points essentiels du cours  
 La correction est immédiatement proposée  
 Autres (Précisez)

Question 1.9 : Quelle note mettriez-vous sur le design global de la présentation (animation, trame de fond, couleurs) ? (5 étant la note la plus élevée)

1                      2                      3                      4                      5

Justifiez

Question 1.10 : Le débit de l'enseignant est-il adapté au suivi de la vidéo ? (Une seule réponse possible)

- Oui  
 Non

Question 1.11 : Concernant la construction de la vidéo, vous trouvez que ?

Le fond est globalement surchargé :  Oui  Non

Les animations sont en lien avec l'audio :  Oui  Non

Le design est travaillé :  Oui  Non

Les couleurs sont bien choisies :  Oui  Non

Autres (Précisez)

Question 1.12 : Concernant les informations contenues dans la vidéo, vous trouvez que ?

Les informations importantes sont mises en valeurs :  Oui  Non

Il est difficile de suivre l'oral et de prendre des notes en même temps :  Oui  Non

Autres (Précisez)

Question 1.13 : Avez-vous trouvé utile le fait de voir l'enseignant sur la vidéo ? (Une seule réponse possible)

- Oui  
 Non

Question 1.14 : Envisageriez-vous une autre forme pour ce type de contenu ? (Une réponse possible)

- Oui

Laquelle ?

- Non

Question 1.15 : Dans quel cadre voudriez-vous disposer de cours en e-learning par rapport aux enseignements plus « classiques » (cours magistraux, séance de TD) ?

- En remplacement total des CM et/ou TD car très complet
- En complément, avant le cours avec l'enseignant
- En complément, après le cours avec l'enseignant, pour réviser et s'évaluer
- Vous ne voyez pas l'intérêt de développer des cours en e-learning

Justifiez

Question 1.16 : Pensez-vous que l'e-learning est un support amené à se développer ? (Plusieurs réponses possibles) (Cochez oui/non/autre puis les arguments qui vous concernent, attention, si vous cochez oui, vous ne pouvez pas cocher les arguments de la colonne de la réponse non.)

<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Autre réponse (justifiez)
<input type="checkbox"/> Gestion du temps et du rythme de travail	<input type="checkbox"/> Nécessité d'une connexion internet	
<input type="checkbox"/> Possibilité de travailler chez soi	<input type="checkbox"/> Contenu figé	
<input type="checkbox"/> Interactivité du support	<input type="checkbox"/> Ne remplace pas un enseignement classique avec un professeur	
<input type="checkbox"/> Autres (Précisez)	<input type="checkbox"/> Autres (Précisez)	

Question 1.17 : Une séance retour sur ce cours est prévue au cours d'une séance de TD. Que pensez-vous de l'intérêt des échanges avec l'enseignant au cours de cette séance ? (Une seule réponse possible)

- Indispensables
- Utiles
- Inutiles
- Autres (Justifiez)

Question 1.18 : Pourquoi ? (Plusieurs réponses possibles)

- Pouvoir répondre aux questions et/ou revenir sur les points non compris
- Pouvoir reprendre les points importants
- Pouvoir refaire un cours, l'e-learning ne suffisant pas
- Pouvoir discuter du contenu et/ou de la forme de l'enseignement proposé
- Aucun intérêt

Question 1.19 : Avez-vous des remarques/suggestions sur la forme de ce type de contenu ?

ANNEXE 11 : Attentes et avis des étudiants quant à la mise en place d'un module d'e-learning pour l'enseignement de l'inspection des carcasses et abats à l'abattoir en quatrième année de formation vétérinaire – Questionnaire tel qu'il leur a été proposé.

ETUDE DES CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION DES QUATRIEME ANNEES

Question 0.1 : êtes-vous ? (Cocher la case correspondante)

- Un homme
- Une femme

Question 0.2 : À quelle pratique vous destinez-vous ? (Même si vous ne savez pas ou que cela peut encore changer, essayer de préciser un domaine qui vous intéresse) (Cocher la case correspondante – Une seule réponse possible)

- Canine
- Rurale
- Equine
- NAC
- Mixte (précisez [exemple : canine + bovine])
- Autre (Précisez)

Question 0.3 : Envisagez-vous de réaliser des tâches d'audit et d'inspection dans les abattoirs ? (Cocher la case correspondante)

- Oui
- Non
- Ne sait pas

Question 0.4 : Avez-vous déjà suivi des enseignements en ligne au cours de votre scolarité ? (Cocher la case correspondante – Une seule réponse possible)

- Oui - Détaillez (quantité, retour, forme)
- Non

PARTIE 1 : ETUDE DE LA DEMANDE ET DES ATTENTES DES ETUDIANTS SUR LA MISE EN PLACE D'UN MODULE D'E-LEARNING

Question 1.1 : Pensez-vous que l'e-learning soit un support amené à se développer ? (Plusieurs réponses possibles) (Cocher oui/non/autre puis les arguments qui vous concernent, attention, si vous cochez oui, vous ne pouvez pas cocher les arguments de la colonne de la réponse non.)

<input type="checkbox"/> OUI	<input type="checkbox"/> NON	<input type="checkbox"/> Autre réponse (justifiez)
<input type="checkbox"/> Gestion du temps et du rythme de travail	<input type="checkbox"/> Nécessité d'une connexion internet	
<input type="checkbox"/> Possibilité de travailler chez soi	<input type="checkbox"/> Contenu figé	

<input type="checkbox"/> Interactivité du support	<input type="checkbox"/> Ne remplace pas un enseignement classique avec un professeur	
<input type="checkbox"/> Autres (Précisez)	<input type="checkbox"/> Autres (Précisez)	

Question 1.2 : Pour vous, quelle serait la forme la plus adaptée ? (Plusieurs réponses possibles)

- Une vidéo
- Un ensemble de photographies
- Un fichier texte
- Un support audio avec une voix off
- Un PowerPoint animé

Question 1.3: Quelle est pour vous la durée la plus appropriée d'une session d'une vidéo en e-learning ? (Une réponse possible)

- Moins de 5 minutes
- Entre 5 et 10 minutes
- Entre 10 et 20 minutes
- Plus de 20 minutes

Question 1.4 : Souhaitez-vous voir apparaître l'enseignant sur cette vidéo ? (Une seule réponse possible)

- Oui physiquement
- Oui en voix off
- Non

Question 1.5 : Quelle serait pour vous l'utilité d'une séance supplémentaire avec un enseignant ? (Une seule réponse possible)

- Très utile
- Utile mais pas indispensable
- Inutile

Question 1.6 : Quels sont les intérêts de cette séance supplémentaire ? (Plusieurs réponses possibles)

- Pouvoir répondre aux questions et/ou revenir sur les points non compris
- Pouvoir mettre en application à travers des exemples
- Pouvoir reprendre les points importants
- Pouvoir refaire un cours, l'e-learning ne suffisant pas
- Pouvoir discuter du contenu et/ou de la forme de l'enseignement proposé
- Aucun intérêt

Question 1.7 : Classez les propositions suivantes de la plus à la moins efficace pour assimiler le contenu d'un cours en ligne : (1 le plus efficace, 5 le moins efficace)

<input type="checkbox"/>	Prise de note pendant le cours
<input type="checkbox"/>	Support papier prérempli à compléter pendant le cours
<input type="checkbox"/>	Un accès au script du cours
<input type="checkbox"/>	Une fiche bilan avec les notions essentielles à retenir
<input type="checkbox"/>	Un accès illimité au contenu du cours

Question 1.8 : Afin de faciliter l'apprentissage, pensez-vous qu'un questionnaire d'auto-évaluation à la fin de chaque séquence vous serait utile ? (Une réponse possible)

- Oui
- Non

Question 1.10 : Avez-vous des remarques/suggestions concernant la mise en place de cours en e-learning à l'ENVT ?

## PARTIE 2 : ETUDE DES ATTENTES DES ETUDIANTS SUR LE CONTENU D'UN MODULE D'E-LEARNING SUR L'INSPECTION DES VIANDES D'ONGULES DOMESTIQUES

Partie A - Enseignements réalisés en Cours magistraux : la maîtrise de la sécurité des aliments : (i) organisation des services de contrôle, (ii) types et modalités du contrôle officiel et (iii) inspection en abattoir et ses conséquences.

Question 2.1: Comment évalueriez-vous l'enseignement des sujets en lien avec la réglementation ? (Une seule réponse possible)

- Très bien
- Bien
- Assez bien
- Pas bien

Justifiez

Question 2.2 : Selon vous, comment améliorer l'apprentissage des aspects réglementaires de ces sujets ? (Plusieurs réponses possibles)

- Un polycopié reprenant les principales notions
- Des fiches résumées des textes réglementaires
- Des liens directs aux textes réglementaires
- Une séance de TD dédiée à ces sujets
- Autre (Précisez)

Partie B - Enseignements réalisés en Travaux Dirigés : Technique d'inspection des ongulés domestiques et étude des motifs de saisie.

Question 2.3 : Aimerez-vous trouver des prérequis dans cet enseignement ? (Choisissez oui/non puis dans les réponses possibles)

<input type="checkbox"/> OUI (Précisez)	<input type="checkbox"/> NON
---	------------------------------

<input type="checkbox"/> Rappels de réglementation	
<input type="checkbox"/> Rappels d'anatomie	
<input type="checkbox"/> Rappels de physiopathologie	
<input type="checkbox"/> Rappels d'anatomie pathologique	
<input type="checkbox"/> Autres : (Précisez)	

Question 2.4 : Qu'est-ce qui vous a le plus manqué dans le cadre de l'enseignement de la technique d'inspection et des motifs de saisie ?? (Plusieurs réponses possibles)

- Des photographies de bonne qualité
- Une plus grande quantité de photographies
- Des vidéos
- Un support plus interactif (site internet, PowerPoint, atlas photographique...)
- Plus de séances pratiques
- Une hiérarchisation des motifs de saisie (Précisez)

<input type="checkbox"/> Par importance globale
<input type="checkbox"/> Par région
<input type="checkbox"/> Par espèce
<input type="checkbox"/> Par organe
<input type="checkbox"/> Autres (Précisez)

- Autres (Précisez)

Question 2.5: Comment évalueriez-vous l'enseignement des TD sur les motifs de saisie réalisé en salle à l'aide de PowerPoint ? (Une seule réponse possible)

- Très utile
- Utile
- Moyennement utile
- Inutile

Justifiez

Question 2.6: Comment évalueriez-vous l'apport des séances en abattoir ? (Une seule réponse possible)



- Très utile
- Utile
- Moyennement utile
- Inutile

Justifiez

Question 2.7 : Précisez les points positifs et négatifs sur les séances en abattoir ?

Points positifs :

Points négatifs :

Question 2.8 : Parmi les propositions suivantes, laquelle vous semblerait-il judicieux d'ajouter pour l'apprentissage de la technique d'inspection et des motifs de saisies ? (Plusieurs réponses possibles)

- Plus de sorties en abattoir
- Une séance réalisée à l'ENVT avec des pièces permettant d'illustrer les motifs de saisie
- Une séance avec un vétérinaire officiel
- Plus de séances de reconnaissance sur diapos (type séance « révision »)
- Autres (Précisez)

Question 2.9 : L'outil en ligne ASADIA vous a-t-il été utile ? (Une seule réponse possible)

- Oui
- Non

Justifiez

Question 2.10 : Le développement d'un module en e-learning pour l'apprentissage de la technique d'inspection des ongulés domestiques vous semble : (Une seule réponse possible)

- Très utile
- Utile
- Inutile

Question 2.11 : Quels sujets aimeriez-vous voir développer dans des cours en e-learning ? (Justifiez)

Question 2.12 : A quel moment du module aimeriez-vous bénéficier d'un cours en e-learning ? (Plusieurs réponses possibles/une seule réponse possible)

- Au début voire avant de débiter le module pour acquérir les prérequis avant les séances de TD
- Pendant le déroulement du module pour retenir les informations importantes au fur et à mesure
- À la fin du module pour permettre de s'auto-évaluer et avoir un bilan des notions à retenir

Question 2.13: Avez-vous des remarques/suggestions concernant l'enseignement de l'inspection des viandes d'Ongulés domestiques à l'abattoir en quatrième année (sur les parties (i) organisation des services de contrôle, (ii) types et modalités du contrôle officiel et (iii) inspection en abattoir et ses conséquences) ?

ANNEXE 12 : Tableau de réponse au questionnaire des étudiants de troisième année.

Question	Nombre de réponses/répondants	Pourcentage (%)
<u>Question 0.4</u> : Avez-vous suivi le cours en e-learning avant de réaliser la visite pédagogique de l'entreprise agro-alimentaire ?	98	
Oui	91	92,9
Non	7	7,1
<u>Question 1.0</u> : Quel(s) support(s) avez-vous consulté(s) ?	98	
Vidéo	35	35,7
Script	22	22,4
Les deux	41	41,8
<u>Question 1.1</u> : Quelle note mettriez-vous pour l'impression globale sur la forme du cours ?	95	
1	0	0,0
2	4	4,2
3	28	29,5
4	53	55,8
5	10	10,5
<u>Question 1.2</u> : Avez-vous eu des difficultés d'ordre informatique pour suivre ce cours ?	95	
<b>OUI</b>	26	27,4
Temps de chargement	8	30,8
Difficulté de connexion	6	23,1
Création du compte	11	42,3
Plateforme hors service	1	3,8
Autre	2	7,7
<b>NON</b>	69	72,6
<u>Question 1.3</u> : Pour vous la durée de la vidéo (environ 25min) est ?	95	
Trop court	0	0,0
Trop long	59	62,1
Adaptée	36	37,9
<u>Question 1.4</u> : Quelle serait pour vous la durée optimale pour une vidéo de cours en e-learning ?	93	
< 15 minutes	25	26,9
Entre 15 et 20 minutes	49	52,7
Entre 20 et 30 minutes	19	20,4
> 30 minutes	0	0,0
<u>Question 1.5</u> : La présence d'un script en annexe est pour vous ?	96	
Indispensable	45	46,9
Utile	50	52,1
Inutile	1	1,0
<u>Question 1.6</u> : Mis à part le script, quel type de ressource aimeriez-vous trouver en complément de cette vidéo ?	99	

Bibliographie	9	9,1
Liens pour approfondir	23	23,2
Fiche bilan reprenant les notions essentielles	91	91,9
Autre	8	8,1
<u>Question 1.7</u> : Pour vous le QCM d'auto-évaluation est ?	93	
Essentiel	18	19,4
Utile	74	79,6
Inutile	1	1,1
<u>Question 1.8</u> : Quels sont les avantages de l'auto-évaluation proposée ?	95	
Permet de reprendre et connaître les points essentiels du cours	73	76,8
La correction est immédiatement proposée	76	80,0
Autre	13	13,7
<u>Question 1.9</u> : Quelle note mettriez-vous sur le design global de la présentation (animation, trame de fond, couleurs) ?	76	
1	1	1,3
2	3	3,9
3	15	19,7
4	42	55,3
5	15	19,7
<u>Question 1.10</u> : Le débit de l'enseignant est-il adapté au suivi de la vidéo ?	76	
Oui	58	76,3
Non	18	23,7
<u>Question 1.11</u> : Concernant la construction de la vidéo, vous trouvez que ?		
<b>Le fond est surchargé ?</b>	76	
Oui	5	6,6
Non	71	93,4
<b>Les animations sont en lien avec l'audio ?</b>	76	
Oui	76	100,0
Non	0	0,0
<b>Le design est travaillé ?</b>	76	
Oui	61	80,3
Non	15	19,7
<b>Les couleurs sont bien choisies ?</b>	76	
Oui	67	88,2
Non	9	11,8
<u>Question 1.12</u> : Concernant les informations contenues dans la vidéo, vous trouvez que ?		
<b>Les informations importantes sont mises en valeur ?</b>	76	
Oui	60	78,9
Non	16	21,1

<b>Il est difficile de suivre l'oral et de prendre des notes en même temps ?</b>	76	
Oui	29	38,2
Non	40	52,6
Inutile	7	9,2
<u>Question 1.13</u> : Avez-vous trouvé utile le fait de voir l'enseignant sur la vidéo ?	76	
Oui	20	26,3
Non	56	73,7
<u>Question 1.14</u> : Envisageriez-vous une autre forme pour ce type de contenu ?	92	
Oui	8	8,7
Non	84	91,3
<u>Question 1.15</u> : Dans quel cadre voudriez-vous disposer de cours en e-learning par rapport aux enseignements plus « classiques » (cours magistraux, séance de TD) ?	98	
En remplacement total des CM et/ou TD car très complet	32	32,7
En complément, avant le cours avec l'enseignant	24	24,5
En complément, après le cours avec l'enseignant, pour réviser et s'évaluer	47	48,0
Vous ne voyez pas l'intérêt de développer des cours en e-learning	3	3,1
<u>Question 1.16</u> : Pensez-vous que l'e-learning est un support amené à se développer ?	99	
<b>OUI</b>	85	89,9
Gestion du temps et du rythme	74	83,1
Possibilité de travailler chez soi	76	85,4
Support interactif	44	49,4
Autre	13	14,6
<b>NON</b>	7	7,9
Nécessité d'avoir une connexion Internet	4	36,4
Contenu figé	1	9,1
Ne remplace pas un enseignement classique avec un professeur	11	100,0
Autre	3	27,3
<b>OUI &amp; NON</b>	4	4,0
<b>AUTRE</b>	3	3,0
<u>Question 1.17</u> : Une séance retour sur ce cours est prévue au cours d'une séance de TD. Que pensez-vous de l'intérêt des échanges avec l'enseignant au cours de cette séance ?	93	
Indispensables	19	20,4
Utiles	66	71,0
Inutiles	5	5,4
Autre	3	3,2
<u>Question 1.18</u> : Pourquoi ?	96	

Pouvoir répondre aux questions et/ou revenir sur les points non compris	78	81,3
Pouvoir reprendre les points importants	64	66,7
Pour refaire un cours	1	1,0
Pouvoir discuter du contenu et/ou de la forme	43	44,8
Aucun intérêt	4	4,2

ANNEXE 13 : Tableau de réponse au questionnaire des étudiants de quatrième année.

Question	Nombre de réponses/répondants	Pourcentage (%)
<u>Question 1.1</u> : Pensez-vous que l'e-learning est un support amené à se développer ?	87	
<b>OUI</b>	72	82,8
Gestion du temps et du rythme	64	77,1
Possibilité de travailler chez soi	73	88,0
Support interactif	47	56,6
Autre	7	8,4
<b>NON</b>	3	3,4
Nécessité d'avoir une connexion Internet	1	7,1
Contenu figé	3	21,4
Ne remplace pas un enseignement classique avec un professeur	14	100,0
Autre	1	7,1
<b>OUI ET NON</b>	11	12,6
<b>AUTRE</b>	1	1,1
<u>Question 1.2</u> : Pour vous quelle serait la forme la plus adaptée ?	87	
Des vidéos	45	51,7
Un ensemble de photographies	53	60,9
Un fichier texte	30	34,5
Un support audio avec une voix off	29	33,3
Un PowerPoint animé	59	67,8
<u>Question 1.3</u> : Quelle est pour vous la durée la plus appropriée d'une session d'e-learning ?	87	
<5 minutes	3	3,4
Entre 5 et 10 minutes	35	40,2
Entre 10 et 20 minutes	45	51,7
>20 minutes	4	4,6
<u>Question 1.4</u> : Souhaitez-vous voir apparaître l'enseignant sur cette vidéo ?	87	
Oui physiquement	16	18,4
Oui en voix off	57	65,5
Non	9	10,3
Peu importe	5	5,7
<u>Question 1.5</u> : Quelle serait pour vous l'utilité d'une séance supplémentaire avec un enseignant ?	87	
Très utile	51	58,6
Utile mais pas indispensable	36	41,4
Inutile	0	0,0
<u>Question 1.6</u> : Quels sont les intérêts de cette séance supplémentaire	86	
Pouvoir répondre aux questions et/ou revenir sur les points non compris	78	90,7
Pouvoir mettre en application à travers des exemples	55	64,0

Pouvoir reprendre les points importants	54	62,8
Pour refaire un cours	3	3,5
Pouvoir discuter du contenu et/ou de la forme	13	15,1
Aucun intérêt	0	0,0
<u>Question 1.7</u> : Classez les propositions suivantes de la plus à la moins efficace pour assimiler le contenu d'un cours en ligne :	86	Coefficient de choix
Prise de note pendant le cours		2,2
Support papier prérempli à compléter pendant le cours		2,3
Un accès au script du cours		3,1
Une fiche bilan avec les notions essentielles à retenir		4,3
Un accès illimité au contenu du cours		3,2
<u>Question 1.8</u> : Afin de faciliter l'apprentissage, pensez-vous qu'un questionnaire d'auto évaluation à la fin de chaque séquence vous serait utile ?	87	
Oui	73	83,9
Non	14	16,1
<b>PARTIE 2.A : Enseignement de la réglementation</b>		
<u>Question 2.1</u> : Comment évalueriez-vous l'enseignement des sujets en lien avec la réglementation ?	86	
Très bien	11	12,8
Bien	60	69,8
Assez bien	15	17,4
Pas bien	0	0,0
<u>Question 2.2</u> : Selon vous, comment améliorer l'apprentissage des aspects réglementaires de ces sujets ?	86	
Un polycopié reprenant les principales notions	60	69,8
Des fiches résumées des textes réglementaires	47	54,7
Des liens directs aux textes réglementaires	3	3,5
Une séance de TD dédiée à ce sujet	18	20,9
Autre	2	2,3
<b>PARTIE 2.B : Enseignement autour des motifs de saisie</b>		
<u>Question 2.3</u> : Aimeriez-vous trouver des prérequis dans cet enseignement ?	86	
<b>OUI</b>	49	57,0
Rappels de réglementation	15	30,6
Rappels d'anatomie	36	73,5
Rappels de physiopathologie	21	42,9
Rappels d'anatomie pathologique	26	53,1
Autres	1	2,0
<b>NON</b>	37	43,0



<u>Question 2.4</u> : Qu'est-ce qui vous a le plus manqué dans le cadre de l'enseignement de la technique d'inspection et des motifs de saisie ?	86	
Des photographies de bonne qualité	34	39,5
Une plus grande quantité de photographies	43	50,0
Des vidéos	15	17,4
Un support plus interactif (site internet, PowerPoint, atlas photographique...)	29	33,7
Plus de séances pratiques	9	10,5
<b>Une hiérarchisation des motifs de saisie</b>	42	48,8
Par importance globale	30	71,4
Par région	22	52,4
Par espèce	2	4,8
Par organe	6	14,3
Autres	1	2,4
Autre	3	3,5
<u>Question 2.5</u> : Comment évalueriez-vous l'enseignement sur les motifs de saisie réalisé en salle à l'aide des PowerPoint ?	87	
Très bien	34	39,1
Bien	43	49,4
Assez bien	9	10,3
Pas bien	1	1,1
<u>Question 2.6</u> : Comment évalueriez-vous l'apport des séances en abattoir ?	62	
Très utile	9	14,5
Utile mais pas indispensable	25	40,3
Moyennement utile	21	33,9
Inutile	7	11,3
<u>Question 2.8</u> : Parmi les propositions suivantes, laquelle vous semblerait-il judicieux d'ajouter pour l'apprentissage de la technique d'inspection et des motifs de saisies ?	85	
Plus de sorties en abattoir	6	7,1
Une séance réalisée à l'ENVT avec des pièces permettant d'illustrer les motifs de saisie	48	56,5
Une séance avec un vétérinaire officiel	20	23,5
Plus de séances de reconnaissances sur diaporama (type séance de "révision")	31	36,5
Rien	3	3,5
Autre	3	3,5
<u>Question 2.9</u> : L'outil en ligne ASADIA vous a-t-il été utile ?	79	
Oui	46	58,2
Non	12	15,2
Non utilisé	21	26,6

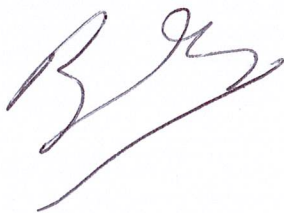
<u>Question 2.10</u> : Le développement d'un module en e-learning pour l'apprentissage de la technique d'inspection des ongulés domestiques vous semble ?	87	
Très utile	33	37,9
Utile	51	58,6
Inutile	3	3,4
<u>Question 2.12</u> : A quel moment du module aimeriez-vous bénéficier d'un cours en e-learning ?	85	
Au début voire avant de débiter le module pour acquérir les prérequis avant les séances de TD	19	22,4
Pendant le déroulement du module pour retenir les informations importantes au fur et à mesure	40	47,1
À la fin du module pour permettre de s'auto-évaluer et avoir un bilan des notions à retenir	36	42,4

**AGREMENT SCIENTIFIQUE**

**En vue de l'obtention du permis d'imprimer de la thèse de doctorat vétérinaire**

Je soussigné, **Jean-Denis BAILLY**, Enseignant-chercheur, de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, directeur de thèse, certifie avoir examiné la thèse de **Karen PAULETTO** intitulée «**Développement d'un outil pédagogique d'apprentissage de la technique d'inspection post-mortem des viandes & abats d'ongules domestiques : bases théoriques et attentes des étudiants** » et que cette dernière peut être imprimée en vue de sa soutenance.

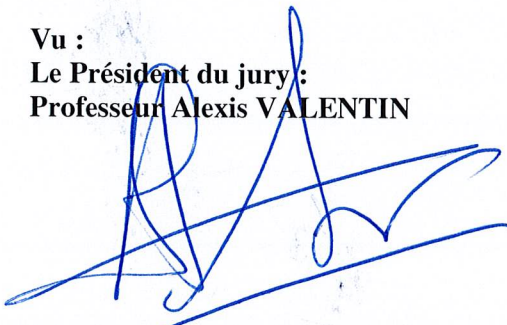
Fait à Toulouse, le 19 septembre 2018  
Professeur **Jean-Denis BAILLY**  
Enseignant chercheur  
de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse



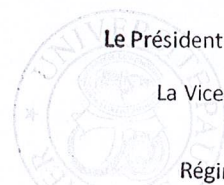
Vu :  
La Directrice de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse  
Isabelle **CHMITELIN**

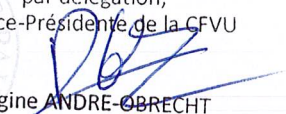


Vu :  
Le Président du jury :  
Professeur **Alexis VALENTIN**



Vu et autorisation de l'impression :  
Président de l'Université  
**Paul Sabatier**  
Monsieur **Jean-Pierre VINEL**



Le Président de l'Université Paul Sabatier  
par délégation,  
La Vice-Présidente de la CFVU  
  
Régine **ANDRE-OBRECHT**

Mlle **Karen PAULETTO**  
a été admis(e) sur concours en : 2013  
a obtenu son diplôme d'études fondamentales vétérinaires le : 04/07/2017  
a validé son année d'approfondissement le : 12/07/2018  
n'a plus aucun stage, ni enseignement optionnel à valider.

**Nom :** PAULETTO

**Prénom :** KAREN

**Titre :** DEVELOPPEMENT D'UN OUTIL PEDAGOGIQUE D'APPRENTISSAGE DE LA TECHNIQUE D'INSPECTION DES VIANDES ET ABATS D'ONGULES DOMESTIQUES : BASES THEORIQUES ET ATTENTES DES ETUDIANTS.

**Résumé :**

L'objectif de cette thèse est de proposer un cahier des charges pour la création d'un module d'e-learning sur la technique d'inspection des viandes d'ongulés domestiques. Cet enseignement est actuellement dispensé lors de la formation initiale des étudiants au cours de séances théoriques en salle et pratiques en abattoir. Afin de pallier les difficultés logistiques, l'e-learning peut être un outil intéressant pour compléter cet enseignement. En effet il permet à l'étudiant de travailler de chez lui à son rythme. Pour définir les contours théoriques d'un tel module, la bibliographie disponible sur les modalités pédagogiques associées à l'e-learning a été analysée et la demande des étudiants a été étudiée par le biais de trois questionnaires diffusés à deux promotions. Les étudiants sont favorables à la mise en place de l'e-learning en complément de l'enseignement actuel, sous forme de vidéo ou de diapositives. Les modules doivent durer moins de 20 minutes, être interactif et proposer une auto-évaluation. Une séance retour avec l'enseignant semble néanmoins indispensable.

**Mots clés :** Abattoir, e-learning, inspection, saisie, Ongulés domestiques

**Title:** ABOUT THE DEVELOPMENT OF A TOOL TO TEACH THE INSPECTION TECHNIQUE OF DOMESTIC UNGULATE'S MEAT ET OFFAL: THEORIC ELEMENTS AND STUDENT NEEDS.

**Abstract:**

The aim of this study is to create guidelines for introduction of e-learning to vet students, about slaughter houses' roles of the veterinary (inspection and seizures of the meat and offal). Currently, it occurs during third and fourth year of vet school with lessons in theory and practical work in slaughterhouses. E-learning can complete this learning, to face logistical problems. It allows independence and autonomy in time students. Bibliographical analysis allows us to outline the design of an e-learning lesson then students were asked to fill in a questionnaire about what they expect and how they imagine an e-learning unit. E-learning met with favourable reception, complementing the present learning, it can be videos or animated slides. It must last less than 20 minutes, be interactive and offer a self-assessment. A time with the professor must be planned allowing questions and remarks about the lesson.

**Keywords:** slaughterhouses, e-learning, inspection, seizure, domestic ungulate