



HAL
open science

Pratiques de diagnostic et de traitement des endométrites bovines chez les éleveurs et les vétérinaires en France : pratiques actuelles et évolutions

Barbara Fernandez

► To cite this version:

Barbara Fernandez. Pratiques de diagnostic et de traitement des endométrites bovines chez les éleveurs et les vétérinaires en France : pratiques actuelles et évolutions. Médecine vétérinaire et santé animale. 2022. dumas-03957566

HAL Id: dumas-03957566

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03957566v1>

Submitted on 26 Jan 2023

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

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

PRATIQUES DE DIAGNOSTIC ET DE TRAITEMENT DES ENDOMETRITES BOVINES CHEZ LES ELEVEURS ET LES VETERINAIRES EN FRANCE : PRATIQUES ACTUELLES ET EVOLUTIONS

THESE D'EXERCICE

pour obtenir le titre de
DOCTEUR VETERINAIRE

DIPLOME D'ETAT

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

par

FERNANDEZ

Barbara, Guilaine, Thérèse

Directrice de thèse : Mme Sylvie CHASTANT

JURY

PRESIDENT :
M. Renaud MAILLARD

Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de TOULOUSE

ASSESEURS :
Mme Sylvie CHASTANT
M. Laurent-Xavier NOUVEL

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

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

Liste des directeurs/assesseurs de thèse de doctorat vétérinaire

Directeur : Professeur Pierre SANS

PROFESSEURS CLASSE EXCEPTIONNELLE

- M. **BERTAGNOLI Stéphane**, *Pathologie infectieuse*
- M. **BOUSQUET-MELOU Alain**, *Pharmacologie, thérapeutique*
- M. **BRUGERE Hubert**, *Hygiène et industrie des aliments d'origine animale*
- Mme **CHASTANT-MAILLARD Sylvie**, *Pathologie de la reproduction*
- M. **CONCORDET Didier**, *Mathématiques, statistiques, modélisation*
- M. **DELVERDIER Maxence**, *Anatomie pathologique*
- M. **ENJALBERT Francis**, *Alimentation*
- Mme **GAYRARD-TROY Véronique**, *Physiologie de la reproduction, endocrinologie*
- Mme **HAGEN-PICARD Nicole**, *Pathologie de la reproduction*
- M. **MEYER Gilles**, *Pathologie des ruminants*
- M. **SHELCHER François**, *Pathologie médicale du bétail et des animaux de basse-cour*
- Mme **TRUMEL Catherine**, *Biologie médicale animale et comparée*

PROFESSEURS 1^{ère} CLASSE

- M. **BAILLY Jean-Denis**, *Hygiène et industrie des aliments*
- Mme **BOURGES-ABELLA Nathalie**, *Histologie, anatomie pathologique*
- Mme **CADIERGUES Marie-Christine**, *Dermatologie vétérinaire*
- M. **DUCOS Alain**, *Zootecnie*
- M. **FOUCRAS Gilles**, *Pathologie des ruminants*
- M. **GUERIN Jean-Luc**, *Aviculture et pathologie aviaire*
- M. **JACQUIET Philippe**, *Parasitologie et maladies parasitaires*
- Mme **LACROUX Caroline**, *Anatomie pathologique, animaux d'élevage*
- Mme **LETRON-RAYMOND Isabelle**, *Anatomie pathologique*
- M. **LEFEBVRE Hervé**, *Physiologie et thérapeutique*
- M. **MAILLARD Renaud**, *Pathologie des ruminants*

PROFESSEURS 2^{ème} CLASSE

- Mme **BOULLIER Séverine**, *Immunologie générale et médicale*
- M. **CORBIERE Fabien**, *Pathologie des ruminants*
- Mme **DIQUELOU Armelle**, *Pathologie médicale des équidés et des carnivores*
- M. **GUERRE Philippe**, *Pharmacie et toxicologie*
- Mme **MEYNADIER Annabelle**, *Alimentation animale*
- M. **MOGICATO Giovanni**, *Anatomie, imagerie médicale*
- Mme **PAUL Mathilde**, *Epidémiologie, gestion de la santé des élevages avicoles*
- M. **RABOISSON Didier**, *Médecine de population et économie de la santé animale*
- M. **VOLMER Romain**, *Microbiologie et infectiologie*

MAITRES DE CONFERENCES HORS CLASSE

- M. **BERGONIER Dominique**, *Pathologie de la reproduction*
- Mme **BIBBAL Delphine**, *Hygiène et industrie des denrées alimentaires d'origine animale*
- Mme **CAMUS Christelle**, *Biologie cellulaire et moléculaire*
- M. **JAEG Jean-Philippe**, *Pharmacie et toxicologie*
- M. **LYAZRHI Faouzi**, *Statistiques biologiques et mathématiques*
- M. **MATHON Didier**, *Pathologie chirurgicale*
- Mme **PALIERNE Sophie**, *Chirurgie des animaux de compagnie*
- Mme **PRIYMENKO Nathalie**, *Alimentation*

MAITRES DE CONFERENCES CLASSE NORMALE

- M. **ASIMUS Erik**, *Pathologie chirurgicale*
- Mme **BRET Lydie**, *Physique et chimie biologiques et médicales*
- Mme **BOUHSIRA Emilie**, *Parasitologie, maladies parasitaires*
- M. **CARTIAUX Benjamin**, *Anatomie, imagerie médicale*
- M. **CONCHOU Fabrice**, *Imagerie médicale*
- Mme **DANIELS Hélène**, *Immunologie, bactériologie, pathologie infectieuse*
- Mme **DAVID Laure**, *Hygiène et industrie des aliments*
- M. **DIDIMO IMAZAKI Pedro**, *Hygiène et industrie des aliments*
- M. **DOUET Jean-Yves**, *Ophthalmologie vétérinaire et comparée*
- Mme **FERRAN Aude**, *Physiologie*
- Mme **GRANAT Fanny**, *Biologie médicale animale*
- Mme **JOURDAN Géraldine**, *Anesthésie, analgésie*
- M. **JOUSSERAND Nicolas**, *Médecine interne des animaux de compagnie*
- Mme **LALLEMAND Elodie**, *Chirurgie des équidés*
- 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*
- M. **VERGNE Timothée**, *Santé publique vétérinaire, maladies animales règlementées*
- Mme **WARET-SZKUTA Agnès**, *Production et pathologie porcine*
- Mme **PALIERNE Sophie**, *Pathologie chirurgicale*
- M. **GAIDE Nicolas**, *Anatomie Pathologique*

INGENIEURS DE RECHERCHE

- M. **AUMANN Marcel**, *Urgences, soins intensifs*
- M. **AUVRAY Frédéric**, *Santé digestive, pathogénie et commensalisme des entérobactéries*
- M. **CASSARD Hervé**, *Pathologie des ruminants*
- M. **CROVILLE Guillaume**, *Virologie et génomique cliniques*
- Mme **DEBREUQUE Maud**, *Médecine interne des animaux de compagnie*
- Mme **DIDIER Caroline**, *Anesthésie, analgésie*
- Mme **DUPOUY GUIRAUTE Véronique**, *Innovations thérapeutiques et résistances*
- Mme **GAILLARD Elodie**, *Urgences, soins intensifs*
- Mme **GEFFRE Anne**, *Biologie médicale animale et comparée*
- Mme **GRISEZ Christelle**, *Parasitologie et maladies parasitaires*
- Mme **JEUNESSE Elisabeth**, *Bonnes pratiques de laboratoire*
- Mme **PRESSANTI Charline**, *Dermatologie vétérinaire*
- M. **RAMON PORTUGAL Félipe**, *Innovations thérapeutiques et résistances*
- M. **REYNOLDS Brice**, *Médecine interne des animaux de compagnie*
- Mme **ROUCH BUCK Pétra**, *Médecine préventive*
- M. **DELPONT Mattias**, *Clinique Aviaire*
- Mme **POUJADE Agnès**, *Anatomie pathologique Vétérinaire*
- Mme **LAYSSOL-LAMOUR Catherine**, *Imagerie Médicale*
- Mme **SAADA Chloé**, *Gestion intégrée de la santé des ruminants*

Remerciements

Au président du jury,

À Monsieur le Professeur Renaud MAILLARD,

Professeur à l'École Nationale Vétérinaire de TOULOUSE,
Pathologie des ruminants,

Qui m'a fait l'honneur de présider mon jury de thèse,
Hommage respectueux et sincères remerciements

Au jury de thèse,

À Madame la Docteure Sylvie CHASTANT,

Professeure à l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse,
Pathologie de la reproduction,

Qui m'a confié ce sujet de thèse et guidée tout au long de ce travail,
Sincères remerciements pour votre disponibilité, vos conseils, votre aide et votre implication.

À Monsieur le Docteur Xavier NOUVEL,

Maître de conférences à l'École Nationale Vétérinaire de TOULOUSE,
Pathologie de la reproduction,

Qui a très aimablement accepté de faire partie de mon jury de thèse,
Sincères remerciements.

Remerciements

Je remercie tous les vétérinaires qui ont pris le soin de répondre à l'enquête, qui ont pris le temps de diffuser l'enquête auprès de leurs contacts, de leurs cliniques, dans leur GTV (particulièrement les GTV Occitanie, Bretagne, Hauts de France, Auvergne-Rhône Alpes et Mayenne) et auprès de leurs éleveurs. Je remercie également l'Ordre National des Vétérinaires d'avoir relayé l'enquête dans sa newsletter ainsi que le service de Communication de l'ENVT.

Je remercie tous les éleveurs qui ont pris le soin de répondre à l'enquête, de diffuser l'enquête auprès de leurs contacts. Je remercie les structures et les associations qui ont pris le temps de diffuser l'enquête auprès de leurs clients et adhérents, plus particulièrement, l'Association Départementale des Producteurs Laitiers du Pas de Calais et l'association Prim'Holstein 80.

Je remercie la Professeure Sylvie Chastant, directrice de cette thèse, pour avoir accepté de réaliser ce travail, pour son encadrement, son aide, sa disponibilité, son soutien, dans la mise en place de ce travail ainsi que pour sa pédagogie au cours des 5 dernières années.

Je remercie le Professeur Renaud Maillard pour être président du jury mais aussi pour son enseignement, son partage, sa bonne humeur au service de bovine et pour la découverte de la Mayenne.

Je tiens à remercier le Docteur Xavier Nouvel, pour d'avoir accepté de faire partie du jury mais aussi pour sa bienveillance et son encadrement pendant mon année de spécialisation.

Table des matières

Liste des figures	
Liste des tableaux	
Liste des annexes	
Liste des abréviations	

INTRODUCTION	17
MATERIEL ET METHODES	19
A. LE SQUELETTE DES ENQUETES	19
B. LE QUESTIONNAIRE ADRESSE AUX VETERINAIRES	19
1. <i>Le diagnostic</i>	20
2. <i>La décision de traiter ou non</i>	21
3. <i>Le traitement</i>	21
4. <i>Les questions personnelles</i>	22
C. LE QUESTIONNAIRE ADRESSE AUX ELEVEURS.....	22
1. <i>Les points abordés dans le questionnaire éleveur</i>	22
2. <i>La sensibilité de l'éleveur</i>	23
3. <i>Le diagnostic</i>	23
4. <i>Le traitement</i>	23
5. <i>Les conséquences des endométrites en élevage</i>	24
6. <i>Pratiques d'élevage et informations générales sur l'exploitation</i>	24
7. <i>Informations personnelles sur l'éleveur</i>	24
D. LA DIFFUSION	24
1. <i>La diffusion auprès des vétérinaires</i>	24
2. <i>La diffusion auprès des éleveurs</i>	25
E. ANALYSE DES RESULTATS	25
RESULTATS ET DISCUSSION	27
A. REPARTITION DES REPONSES DANS LE TEMPS.....	27
B. ENQUETE VETERINAIRE	29
1. <i>Caractérisation de la population de vétérinaires ayant répondu</i>	29
2. <i>Diagnostic</i>	33
3. <i>Traitements</i>	40
4. <i>Synthèse sur la gestion des endométrites par les vétérinaires</i>	48
C. ENQUETE ELEVEUR.....	51
1. <i>Caractérisation de la population d'éleveurs ayant répondu</i>	51
2. <i>Diagnostic</i>	58
3. <i>Traitements</i>	64
4. <i>Conséquences zootechniques et économiques des endométrites</i>	71
5. <i>Synthèse sur la gestion des endométrites par les éleveurs</i>	72
CONCLUSION	75
BIBLIOGRAPHIE	79
ANNEXES	85

LISTE DES FIGURES

- Figure 1 : Présentation du questionnaire sur Google Forms ®
- Figure 2 : Photographies illustrant 4 aspects de sécrétions vaginales
- Figure 3 : Présentation du questionnaire sur Google Forms ®
- Figure 4 : Répartition dans le temps des réponses aux enquêtes
- Figure 5 : Distribution des heures de réponses
- Figure 6 : Répartition de l'échantillon des vétérinaires interrogés par département
- Figure 7 : Evaluation du nombre d'élevages dans la clientèle des vétérinaires ayant répondu
- Figure 8 : Evaluation du nombre total de bovins dans la clientèle des vétérinaires ayant répondu
- Figure 9 : Type d'activité des vétérinaires ayant répondu
- Figure 10 : Année de sortie d'école des vétérinaires
- Figure 11 : Ecoles dont sont issus les vétérinaires ayant répondu
- Figure 12 : Techniques utilisées par les vétérinaires pour le diagnostic de l'endométrite
- Figure 13 : Seuils considérés comme pathologiques par les vétérinaires déterminés à l'aide des 4 photographies illustrant des sécrétions
- Figure 14 : Critères diagnostiques de l'endométrite utilisés en palpation transrectale
- Figure 15 : Critères diagnostiques de l'endométrite utilisés à l'échographie
- Figure 16 : Ordre de réalisation des examens dans la recherche d'endométrite
- Figure 17 : Techniques utilisées par les vétérinaires pour le diagnostic de l'endométrite en fonction de leur année de sortie d'école vétérinaire
- Figure 18 : Contextes de recherche des endométrites
- Figure 19 : Choix du vétérinaire pour l'adaptation du traitement selon l'endométrite (gravité et délai post partum)
- Figure 20 : Traitements des endométrites par les vétérinaires ayant déclaré ne pas adapter leur traitement
- Figure 21 : Utilisation des prostaglandines en fonction de l'année de sortie d'école des vétérinaires
- Figure 22 : Traitements choisis par les vétérinaires selon l'absence ou présence de corps jaune
- Figure 23 : Critères d'évaluation de la gravité d'une endométrite
- Figure 24 : Traitements des endométrites selon leur degré de gravité
- Figure 25 : Spécialités phyto/aromathérapiques utilisées par les vétérinaires pour le traitement des endométrites
- Figure 26 : Spécialités antiseptiques utilisées par les vétérinaires pour le traitement des endométrites
- Figure 27 : Dilution des solutions antiseptiques pratiquées sur le terrain
- Figure 28 : Antibiotiques utilisés hors AMM pour le traitement des endométrites par voie intra-utérine par les vétérinaires
- Figure 29 : Répartition géographique des éleveurs ayant répondu à l'enquête

Figure 30 : Formation des éleveurs ayant répondu

Figure 31 : Fréquence de participation des éleveurs aux formations

Figure 32 : Age des éleveurs ayant répondu à l'enquête

Figure 33 : Année d'installation des éleveurs

Figure 34 : Races laitières élevées par les éleveurs de l'échantillon

Figure 35 : Nombre de vaches traites chez les éleveurs

Figure 36 : Production laitière par vache dans les élevages ayant participé à l'enquête

Figure 37 : Races allaitantes élevées par les éleveurs de l'échantillon

Figure 38 : Nombre de vaches mises à la reproduction chez les éleveurs allaitants de l'échantillon

Figure 39 : Fréquence d'intervention de l'éleveur au cours des vêlages

Figure 40 : Appréciation des éleveurs sur l'aspect pathologique des sécrétions vaginales à partir de photographies de 4 stades différents

Figure 41 : Acteurs du diagnostic d'endométrite en élevage

Figure 42 : Techniques diagnostiques de l'endométrite utilisées par les 3 corps de métier impliqués

Figure 43 : Périodes et circonstances d'examen de l'appareil reproducteur des vaches selon le corps de métier

Figure 44 : Contexte de recherche de l'endométrite par les différents corps de métiers

Figure 45 : Recherche des endométrites lors de la mise à la reproduction par les différents corps de métier

Figure 46 : Seuils à partir duquel les éleveurs traitent les endométrites

Figure 47 : Raisons pour lesquelles les éleveurs ne traitent pas les endométrites

Figure 48 : Seuils considérés comme pathologiques nécessitant un traitement pour les éleveurs (n=227) et les vétérinaires (n=230) d'après l'aspect des sécrétions vaginales à partir de photographies de 4 stades différents

Figure 49 : Acteurs du traitement de l'endométrite dans les élevages

Figure 50 : Traitements effectués par les différents corps de métier

Figure 51 : Impacts des endométrites selon les éleveurs

Figure 52 : Seuils de tolérance acceptables avant changement de pratiques chez les éleveurs

Figure 53 : Exemple de conduite à tenir en élevage bovin face aux endométrites

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Tableau de comparaison des seuils considérés comme pathologiques et les seuils de traitement

Tableau 2 : Tableau comparant les seuils considérés comme pathologiques et les seuils de traitement

Tableau 3 : Comparaison des acteurs du diagnostic et du traitement en élevage

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Enquêtes sur la gestion des endométrites par les vétérinaires sur le territoire français

Annexe 2 : Enquêtes sur la gestion des endométrites par les éleveurs sur le territoire français

Annexe 3 : Diffusion des enquêtes par le site de l'ENVT

Annexe 4 : Spécialités phytothérapeutiques et aromathérapeutiques utilisées par les vétérinaires et les éleveurs de l'étude

LISTE DES ABREVIATIONS

AB : Agriculture Biologique
AI : Anti-inflammatoire
AMM : Autorisation de Mise sur le Marché
ATB : Antibiotique
BVD : Diarrhée Virale Bovine
CJ : Corps Jaune
ENV : École Nationale Vétérinaire
EnvA : École Nationale Vétérinaire d'Alfort
ENVT : École Nationale Vétérinaire de Toulouse
GTV : Groupements Techniques Vétérinaires
GTVj : Groupements Techniques Vétérinaires junior
IA : Insémination Artificielle
NEC : Note d'Etat Corporel
PGF2 α : Prostaglandines F2 α .
PP : Post Partum
PTR : Palpation Transrectale
QPRP : Question avec Plusieurs Réponses Possibles
Se : Sensibilité
Sp : Spécificité
VPN : Valeur Prédictive Négative
VPP : Valeur Prédictive Positive



INTRODUCTION

Face à la variété des définitions données sur le terrain ou trouvées dans la littérature, il est important de rappeler la définition d'une endométrite : il s'agit d'une inflammation de l'utérus au-delà de trois semaines après le vêlage, restreinte à l'endomètre, sans atteinte de l'état général. À ne pas confondre avec la « métrite », forme plus précoce (trois premières semaines post partum) et plus grave (toutes les couches de l'utérus sont atteintes) (SHELDON et al., 2006 et 2009).

Malgré les progrès faits en matière de conduite d'élevage et d'identification des facteurs de risque, l'endométrite reste une affection fréquente (entre 15 et 25% vers 30 jours post partum (PP) des vaches selon les formes d'endométrite ; LEBLANC et al., 2002 ; GAUTAM et al., 2009 ; PASCOTTINI et al., 2017 ; CHASTANT, 2021), dans les élevages de toutes tailles (PRUNNER et al., 2014) avec un impact majeur sur la fécondité de la vache à l'échelle individuelle et sur les performances du troupeau à l'échelle collective.

Outre les bactéries, une des causes majeures vient de la vache elle-même : les vaches laitières, et notamment Prim'Holstein, subissent des perturbations métaboliques et immunitaires importantes pendant la période dite « de transition ». Au cours des trois dernières semaines avant le vêlage et des trois semaines qui suivent le vêlage, ces vaches sont soumises à divers stress : social, avec le changement de lot ; énergétique, avec l'éventuelle suralimentation au cours du tarissement et le déficit énergétique postpartum ; oxydatif, avec la libération de radicaux libres liée au début de la lactation. Toutes ces agressions concourent à perturber la régulation de l'inflammation. La vache développe alors une réaction inflammatoire exagérée et persistante face à la contamination bactérienne physiologique de l'utérus après le vêlage (DEGUILLAUME, 2010 et PASCOTTINI et al., 2017). Ceci explique en partie le développement des endométrites.

L'inflammation post partum de l'endomètre est physiologique chez la vache. Elle est intense une semaine après le vêlage mais elle doit être ensuite rapidement contrôlée (jusqu'à 1% de neutrophiles sur le frottis endométrial) (DEGUILLAUME, 2010 ; PASCOTTINI et al., 2017). Si l'inflammation persiste au moment de l'insémination, le taux de gestation diminue : le taux de gestation est de 55% en l'absence d'inflammation utérine (0% de neutrophiles sur le frottis endométrial) ; contre 28%, si le frottis présente, 7 jours avant l'insémination, un taux de neutrophiles entre 1 et 15 %. Si le taux de neutrophile est supérieur à 15%, le taux de gestation est de 10% (DEGUILLAUME, 2010 ; PASCOTTINI et al., 2017).

L'inflammation cervicale a également un impact sur le taux de gestation : avec moins de 2% de neutrophiles au niveau du col, le taux de gestation est de 53% alors qu'avec plus de 2% de neutrophiles, le taux de gestation diminue à 10% (DEGUILLAUME, 2010).

Pour limiter ses conséquences sur l'économie de l'élevage, cette affection est couramment recherchée par divers professionnels, éleveurs, vétérinaires et/ou inséminateurs.

Or les modalités de diagnostic proposées sur le terrain et dans la littérature sont nombreuses, plus ou moins précises et plus ou moins faciles à mettre en œuvre. Même si le gold standard pour diagnostiquer les endométrites est la cytologie d'un frottis endométrial, cette technique est difficile à mettre en place en élevage. Par conséquent, sur le terrain, les endométrites sont principalement diagnostiquées avec l'évaluation des sécrétions vaginales, la palpation transrectale ou encore l'échographie. De même, les options de traitement se diversifient de plus en plus, avec notamment le développement des médecines complémentaires comme la phytothérapie (soins à base de plantes) et l'aromathérapie (soins à base d'huiles essentielles), en parallèle des politiques d'usage raisonné des antibiotiques.

L'objectif de ce travail était donc de faire l'état des lieux des pratiques de diagnostic et de traitement en France. Deux familles de professionnels - éleveurs et vétérinaires - ont été interrogées au travers de deux enquêtes. Il s'agit également d'étudier l'évolution des pratiques au cours des 10 dernières années en comparant les résultats de ces enquêtes à celles faites en 2010 par DEGUILLAUME (2010).

MATERIEL ET METHODES

A. Le squelette des enquêtes

Le squelette des questions posées en 2010 par DEGUILLAUME (2010) a permis d'avoir une base de questions pour la mise en place des questionnaires des éleveurs et vétérinaires. Des questions ont été ajoutées, supprimées ou reformulées après la lecture de la discussion de cette thèse.

Les deux questionnaires partagent la même base. Certains points sont plus approfondis dans l'enquête vétérinaire, comme la mise en œuvre des traitements.

Afin de respecter le droit à la propriété individuelle, les enquêtes débutent avec une question leur demandant l'autorisation d'utilisation des informations personnelles.

À la fin du questionnaire, il est proposé aux participants de communiquer leur adresse courriel pour recevoir cette thèse.

Les questionnaires ont été réalisés grâce à l'outil Google Forms[®]. Cette plateforme a été choisie parce qu'elle propose un service gratuit, accessible partout sans limite d'utilisation dans le temps et en nombre de questions. La plateforme est simple d'utilisation. Il est possible de faire des questions conditionnelles qui proposent des questions en fonction des réponses choisies.

L'élaboration des questionnaires a été faite dans le but d'avoir le maximum de réponses exploitables. En effet, les questions ont été pensées pour obtenir le meilleur équilibre entre le temps de réponse et la qualité des réponses. C'est pourquoi la plupart des questions étaient sous forme Question à Choix Multiple. Pour certaines questions, une option « autre » a été ajoutée pour que les personnes puissent s'exprimer librement et les réponses ont ensuite été analysées pour créer des options de réponse supplémentaires.

Les deux questionnaires sont formés de questions obligatoires (obligation de répondre à la question pour progresser dans le questionnaire). Cette stratégie a été mise en place afin que les résultats soient comparatifs et que les réponses ne soient pas partielles. Les réponses obtenues sont ainsi exploitables et comparables.

B. Le questionnaire adressé aux vétérinaires

L'enquête dédiée aux vétérinaires est composée de 32 questions de type « oui/non » ou questions à choix multiples. Aucune question à réponse libre n'a été proposée afin de faciliter les réponses, d'avoir des réponses uniformes et diminuer le temps nécessaire pour la rédaction d'une réponse.

Avant de commencer le questionnaire, un paragraphe explicatif (Figure 1) donne la définition de l'endométrite et met en avant le délai post partum afin de la différencier de la métrite.

Dans l'enquête vétérinaire, les points abordés sont :

- Les techniques diagnostiques de l'endométrite,
- Le cadre dans lequel le diagnostic est établi,
- La décision de traiter ou non l'endométrite,
- Les divers traitements selon la gravité de l'endométrite, et selon la cyclicité,
- Les informations sur l'activité du vétérinaire (département d'exercice, nombre de bovins dans la clientèle...).



Figure 1 : Présentation du questionnaire sur Google Forms ®

1. Le diagnostic

Concernant le diagnostic, 6 questions ont été posées sur la technique de diagnostic dans le but de connaître la fréquence d'utilisation par les praticiens (systématiquement, parfois ou jamais). Une question a été posée concernant la cytologie (gold standard de diagnostic de l'endométrite) à titre informatif. Ensuite, pour chaque technique, le but était de connaître quels sont les critères utilisés par le praticien pour déterminer la présence ou non d'endométrite.

Pour les sécrétions vaginales, des photographies de 4 stades différents (Figure 2) ont été proposées pour connaître ce que le praticien considère comme pathologique et nécessitant un traitement. Les 4 stades sont :

- Des sécrétions vaginales translucides (seuil 1),
- Des sécrétions vaginales troubles avec quelques flocons de pus (seuil 2),
- Des sécrétions vaginales avec moins de 50% de pus (seuil 3),
- Des sécrétions vaginales avec plus de 50% de pus (seuil 4).

Pour le diagnostic de l'endométrite par palpation transrectale, plusieurs critères ont été proposés comme le diamètre des cornes ou du col ainsi que la consistance. Seules les techniques, et non les valeurs seuil du diamètre, étaient listées.

Pour l'utilisation de l'échographie, aucune image échographique n'a été proposée.

Le questionnaire interrogeait les praticiens sur l'ordre de réalisation des techniques. Et enfin, les praticiens ont été interrogés sur le contexte du diagnostic afin de cerner le cadre de détection des endométrites au sein de leur pratique.

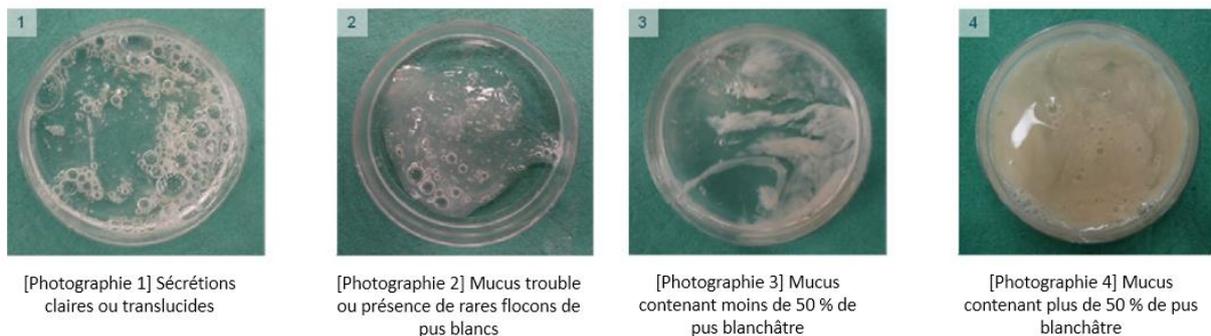


Figure 2 : Photographies illustrant 4 aspects de sécrétions vaginales

2. La décision de traiter ou non

Une question visait à savoir si le praticien adopte un traitement systématique, ou s'il l'adapte selon le délai post partum ou selon la gravité de l'affection estimée d'après l'aspect des sécrétions.

3. Le traitement

Une première question est posée au praticien pour savoir si la nature du traitement dépend de la présence d'un corps jaune. Les questions qui suivent dépendent de la réponse à cette question. Si le praticien traite les endométrites en fonction de la présence ou non d'un corps jaune, alors deux questions sur le traitement, avec et sans corps jaune, lui sont posées. Chaque praticien est questionné sur la gravité de l'endométrite : comment il détermine la gravité et s'il adapte le traitement en conséquence. Deux questions sur le traitement utilisé lors d'endométrite grave et peu grave sont alors posées à un praticien qui adapte son traitement selon la gravité.

Concernant le choix du traitement, de multiples protocoles thérapeutiques étaient proposés comme l'utilisation :

- D'antibiotique par voie générale,
- D'anti-inflammatoire par voie générale,
- D'injection de prostaglandines F_{2α} (PGF_{2α}),

- D'antibiotique par voie utérine,
- De solutions antiseptiques intra-utérines,
- De lavage utérin,
- De médecines complémentaires.

Afin de connaître précisément les pratiques des vétérinaires, des questions précises sur l'antibiotique, la phytothérapie ou la solution antiseptique sont ajoutées.

4. Les questions personnelles

La dernière partie cible les informations personnelles du praticien : le département d'exercice, le nombre et type de bovins suivis (dominante laitière ou allaitante), la pratique ou non de l'insémination. Une question porte sur l'école d'origine et l'année de sortie d'école afin d'envisager la discussion de l'évolution des pratiques selon l'âge des vétérinaires.

C. Le questionnaire adressé aux éleveurs

L'enquête dédiée aux éleveurs est composée de 39 questions de type « oui/non » ou questions à choix multiples. Aucune question à réponse libre n'a été proposée pour les mêmes raisons que pour l'enquête vétérinaire.

1. Les points abordés dans le questionnaire éleveur

Avant de commencer le questionnaire, comme pour l'étude vétérinaire, un paragraphe explicatif (Figure 3) donne la définition de l'endométrite et met en avant le délai post partum afin de la différencier avec la métrite.

Les points abordés sont les suivants :

- L'approche de l'éleveur face à l'endométrite,
- La détection, la gestion, l'impact de celle-ci dans l'élevage,
- Les pratiques d'élevage,
- Les divers traitements,
- Les informations personnelles sur les caractéristiques de l'élevage.

Gestion des endométrites par les éleveurs en France

Cette enquête a pour but de comprendre la façon dont vous traitez les ENDOMETRITES (infection de l'utérus 3 SEMAINES APRES LE VELAGE, à ne pas confondre avec la métrite, qui apparait peu de temps après le vêlage).
Les résultats seront partagés avec vous (il vous suffira d'indiquer votre adresse courriel à la fin de ce questionnaire).
Nous comptons sur votre participation (juste 5 minutes de votre temps) !
Merci
Barbara FERNANDEZ et Pr Sylvie CHASTANT, Ecole Vétérinaire de Toulouse

Figure 3 : Présentation du questionnaire sur Google Forms ®

2. La sensibilité de l'éleveur

Une première question est posée avec l'identification de sécrétions vaginales de stades différents illustrés par 4 photographies (Figure 2) permettant de connaître à quel stade l'éleveur considère que les sécrétions sont anormales.

Une seconde question s'intéresse au stade à partir duquel l'éleveur traite l'endométrite.

3. Le diagnostic

Concernant le diagnostic, une première question permet de connaître la personne qui détecte les endométrites dans l'élevage : l'éleveur (ou quelqu'un travaillant sur l'élevage), l'inséminateur ou le vétérinaire. La réponse à cette question permet de guider la suite du questionnaire, les questions suivantes variant selon l'auteur du diagnostic des endométrites. Ils sont questionnés sur les critères diagnostiques, le stade post partum et dans quel contexte ils recherchent les endométrites dans leur élevage.

4. Le traitement

Une première question est posée à l'éleveur pour savoir si les endométrites sont traitées dans son élevage et si oui, qui les traite. Comme précédemment, la réponse à cette question permet de diriger la suite de l'enquête. Les questions suivantes varient selon l'acteur du traitement des endométrites : l'éleveur (ou une personne travaillant sur l'élevage), l'inséminateur ou le vétérinaire. Une première question permet de connaître la nature du traitement : les propositions sont les mêmes que pour l'enquête vétérinaire. Si l'éleveur ne traite pas les endométrites dans son élevage, une question permet de cibler la raison de cette absence de traitement.

5. Les conséquences des endométrites en élevage

Les éleveurs sont invités à répondre à 3 questions d'ordre général visant à évaluer leur connaissance des principales conséquences de l'endométrite sur la santé de la vache ainsi que le pourcentage de vaches atteintes d'endométrites à partir duquel ils pensent nécessaire de changer les pratiques d'élevage.

6. Pratiques d'élevage et informations générales sur l'exploitation

L'éleveur est questionné sur ses pratiques d'élevage comme son taux intervention au vêlage, sachant que la dystocie et l'hygiène au vêlage sont des facteurs de risque d'endométrite.

Les questions qui suivent permettent d'en savoir plus sur les caractéristiques de l'exploitation : l'éleveur doit préciser s'il travaille en agriculture biologique, le type d'élevage (laitier ou allaitant), la race dominante de l'élevage. Pour les élevages laitiers, le nombre de vaches traitées en moyenne, la production annuelle et concernant l'élevage allaitant, le nombre de vaches à la reproduction sont demandés.

7. Informations personnelles sur l'éleveur

Les dernières questions interrogent l'éleveur sur le lieu d'exercice, sur la formation de l'exploitant, sur sa tranche d'âge, sur son année d'installation, s'il pratique l'insémination et s'il suit les formations proposées par son vétérinaire ou la Chambre d'agriculture par exemple.

D. La diffusion

La diffusion des questionnaires a été faite via les réseaux sociaux, les contacts interpersonnels, lors d'évènements et courriels.

Un premier essai de chaque questionnaire a été réalisé, testé par quelques personnes avant d'être diffusé.

1. La diffusion auprès des vétérinaires

Afin d'atteindre un maximum de personnes, l'enquête a été diffusée par de nombreux moyens. Le premier a été les réseaux sociaux. Pour chaque publication, l'enquête était illustrée par un texte teasing afin de présenter le projet. Les principaux réseaux utilisés ont été LinkedIn, Facebook et Instagram. Le service de Communication de l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse (ENVT) a créé une page dédiée aux enquêtes sur le site de l'ENVT. Afin de faciliter l'accès aux enquêtes, un QR code a été créé. Ainsi lors d'évènements comme les Inter Groupements Techniques Vétérinaires junior (GTVj) à Toulouse, en 2022, ou les Journées Nationales des Groupements Techniques Vétérinaires

(GTV) en mai 2022 à Nantes, les vétérinaires pouvaient simplement scanner le QR code et accéder au questionnaire. L'enquête a été diffusée auprès des 4 bureaux des GTVj des 4 écoles françaises et auprès des étudiants de l'ENVT afin que les étudiants partagent l'enquête dans leurs réseaux respectifs. Enfin, l'enquête a été transmise via des contacts interpersonnels.

2. La diffusion auprès des éleveurs

La stratégie de diffusion de l'enquête des éleveurs est similaire à celle utilisée pour les vétérinaires : les réseaux sociaux, une page dédiée sur le site de l'ENVT, les contacts interpersonnels notamment lors de visites en élevage dans le cadre personnel et professionnel.

E. Analyse des résultats

Le nombre de personnes réellement sollicitées est inconnu en raison du mode de diffusion.

Les résultats sont accessibles sous forme de tableau Excel®. Ils sont présentés de façon synthétique sous forme de graphiques. Lorsque les pourcentages sont indiqués, ils sont arrondis à l'entier inférieur si le chiffre après la virgule est inférieur à 5 et si le chiffre après la virgule est supérieur ou égal à 5, il est arrondi à l'entier supérieur.

Le test du Khi-deux (avec un seuil de significativité à 5%) a été effectué pour comparer :

- La répartition des populations des vétérinaires ruraux/mixtes en France et dans l'étude,
- Les seuils pathologiques entre la population des vétérinaires et des éleveurs ayant répondu
- Les traitements des vétérinaires en fonction de la présence ou non d'un corps jaune
- Les traitements des vétérinaires entre une endométrite « grave » ou « peu grave ».

RESULTATS ET DISCUSSION

Concernant l'enquête vétérinaire, 230 réponses ont été collectées entre le 17/02/2022 et le 02/10/2022 et pour l'enquête éleveur, 227 réponses ont été collectées entre le 16/02/2022 et le 02/10/2022. Le taux de réponse est inconnu puisque le nombre de personnes contactées est inconnu en raison du mode de diffusion. Dans l'étude des vétérinaires, une réponse d'un clinicien a été supprimée car elle était non exploitable (réponse non complète); chez les éleveurs, toutes les réponses ont été exploitées.

A. Répartition des réponses dans le temps

La distribution dans le temps de la réception des réponses entre février 2022 et septembre 2022 n'est pas uniforme. La moitié des réponses (51%) au questionnaire vétérinaire sont arrivées en mai 2022 (n=230) alors que 90% des réponses à l'enquête auprès des éleveurs sont arrivées entre février et avril 2022 (n=227) (Figure 4).

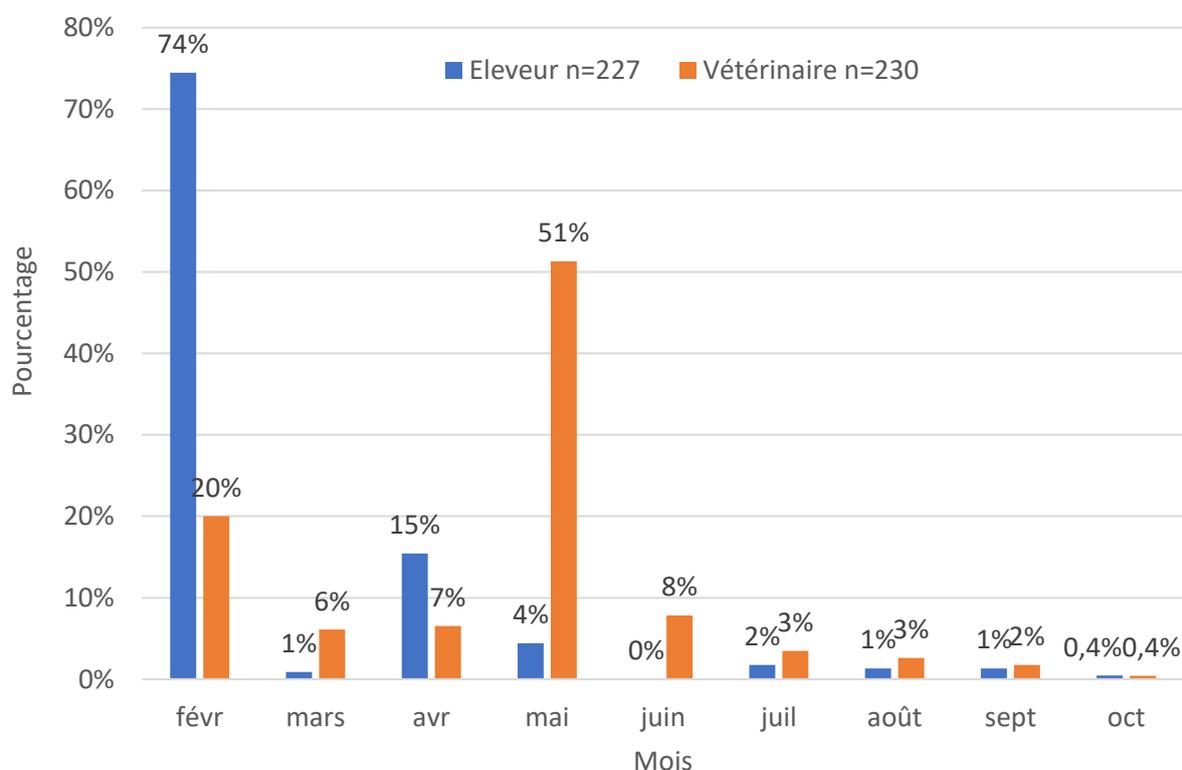


Figure 4 : Répartition dans le temps des réponses aux enquêtes (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

La majeure partie des vétérinaires (99%) ont répondu au questionnaire dans la journée entre 7h et 23h. 77% ont répondu entre 8h et 20h, 17% entre 20h et minuit et 6% entre minuit et 8 h (n=230) alors que les éleveurs ont répondu de façon homogène sur la journée (53% ont répondu entre 8h et 20h, 22% entre 20h et minuit). 24% des éleveurs ont répondu entre minuit et 8 h (n=227) (Figure 5). La distribution des heures de réponses entre les vétérinaires et les éleveurs n'est pas similaire. Les éleveurs ont répondu davantage le matin ou la nuit alors que les vétérinaires répondent davantage au cours de l'après-midi. Cette différence peut être mise en lien avec l'organisation quotidienne du travail : les éleveurs accèdent aux réseaux, aux informations avant ou après leur journée dans leur exploitation alors que les vétérinaires mixtes sont en interventions à l'extérieur de la clinique le matin et sont plus disponibles pour consulter les réseaux et les courriels dans l'après-midi, en attendant les consultations.

Une remarque concernant l'activité nocturne des éleveurs, selon la Direction Régionale des Entreprises, de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi Nord-Pas-de-Calais (2009), 6% des salariés agricoles commencent le travail avant 7h du matin (13% pour l'ensemble des salariés) et 2,1% travaillent de nuit contre 7.4 % pour l'ensemble salarié.

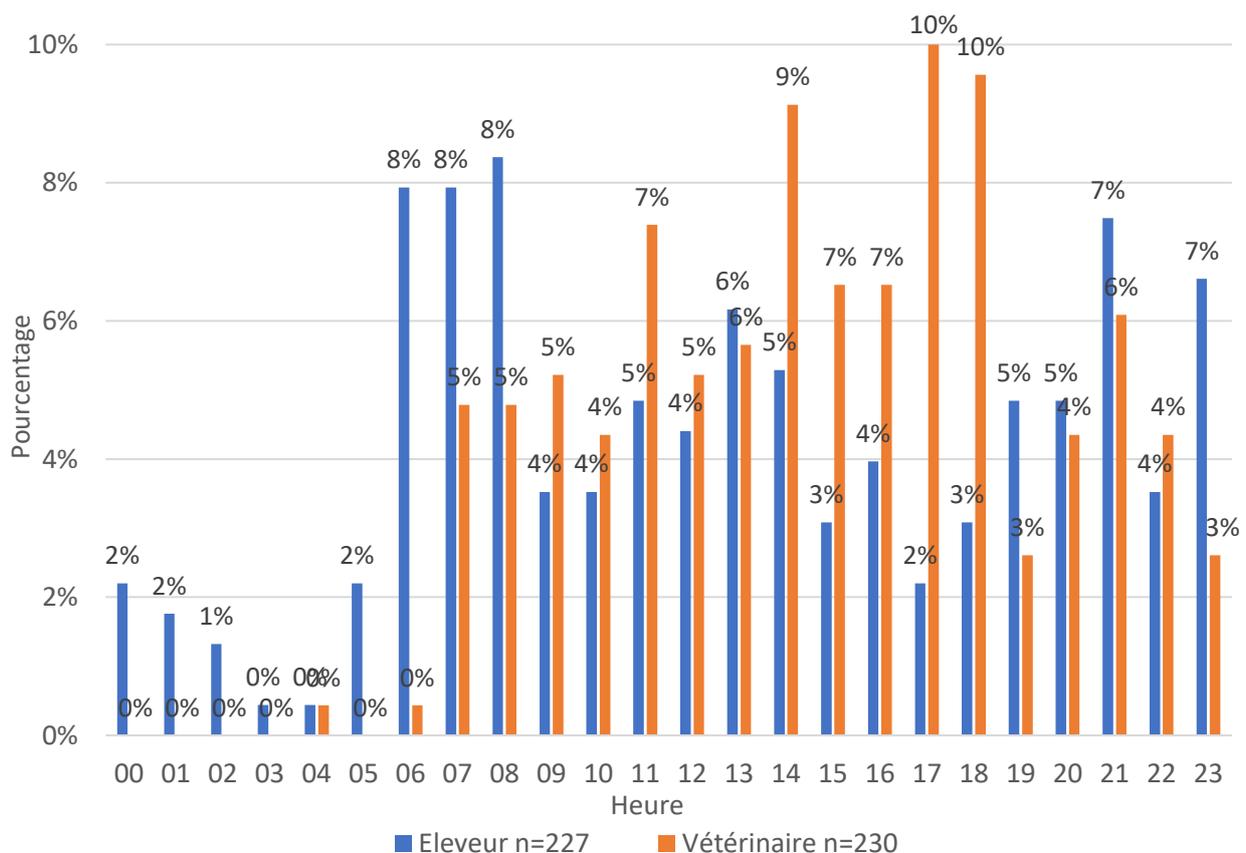


Figure 5 : Distribution des heures de réponses (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

B. Enquête vétérinaire

1. Caractérisation de la population de vétérinaires ayant répondu

a) Répartition géographique de l'échantillon

La répartition géographique des vétérinaires ayant répondu au questionnaire correspond aux régions d'élevage bovin. Les aveyronnais remportent la première place (29 vétérinaires soit 13% des vétérinaires ayant répondu). Ils sont d'Occitanie pour 28%, de Bretagne pour 11 % et des Hauts de France pour 9% (n=230) (Figure 6). Selon l'Atlas démographique de la profession vétérinaire 2022, les vétérinaires ruraux/mixtes en Occitanie, comme en Hauts de France, représentent 9% des vétérinaires ruraux/mixtes inscrits. En Bretagne, ils représentent 14 % (CNOV, 2022). La répartition de la population des vétérinaires ayant répondu n'est pas statistiquement différente de la population des vétérinaires mixtes/ruraux français ($p > 0,05$).

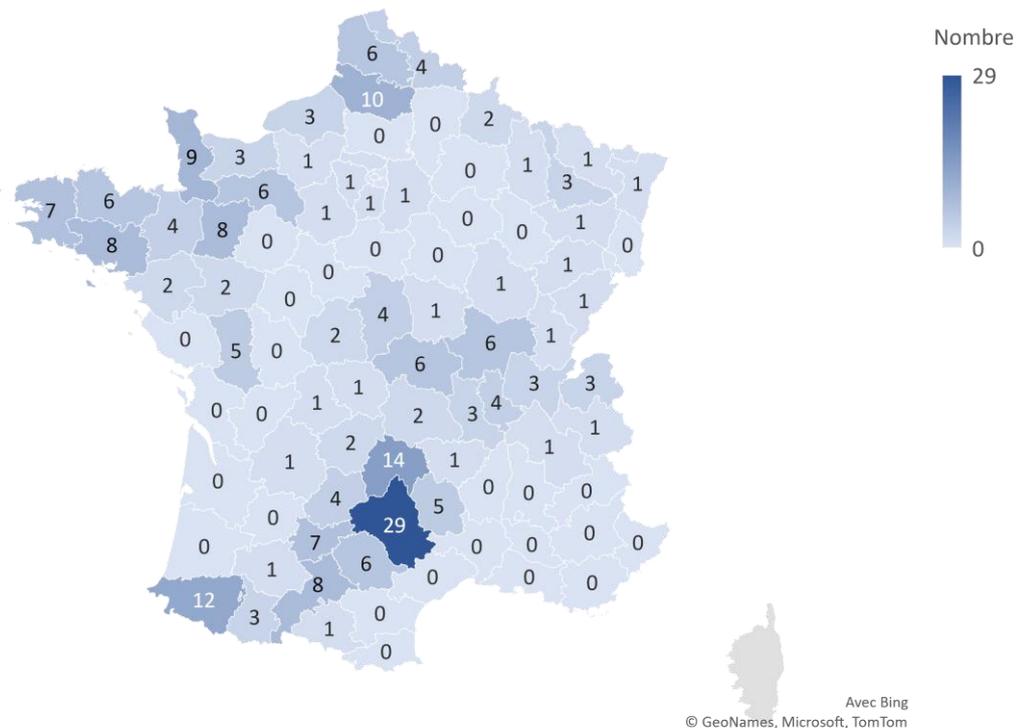


Figure 6 : Répartition de l'échantillon des vétérinaires interrogés par département (n=230) (Le nombre affiché dans chaque département correspond au nombre de vétérinaires issus de ce département)

b) Activité rurale des vétérinaires

En France, 17% des vétérinaires inscrits à l'Ordre déclarent exercer la médecine rurale (stricte ou mixte) soit 3500 personnes (CNOV, 2022). L'enquête a permis de sonder 230 vétérinaires soit 7% de la population des vétérinaires ruraux ou mixtes.

La population de vétérinaires interrogés a une activité rurale d'importance très variable : de moins de 50 à plus de 300 élevages dans leur clientèle (n=227) (Figure 7).

Pour 66% des vétérinaires ayant répondu, le nombre de bovins dans la clientèle est supérieur à 5000 têtes (n=223) (Figure 8). L'activité rurale de ces vétérinaires est donc conséquente.

La répartition de l'activité est équivalente entre la dominante laitière et la dominante allaitante (n=230) (Figure 9). Ceci est assez étonnant dans la mesure où l'endométrite est réputée pour toucher davantage le cheptel laitier.

L'échantillon de vétérinaires n'est pas un échantillon représentatif de la population vétérinaire française. Cependant, sa diversité et son nombre permettent d'apporter des informations intéressantes concernant leurs habitudes de diagnostic et de traitement des endométrites.

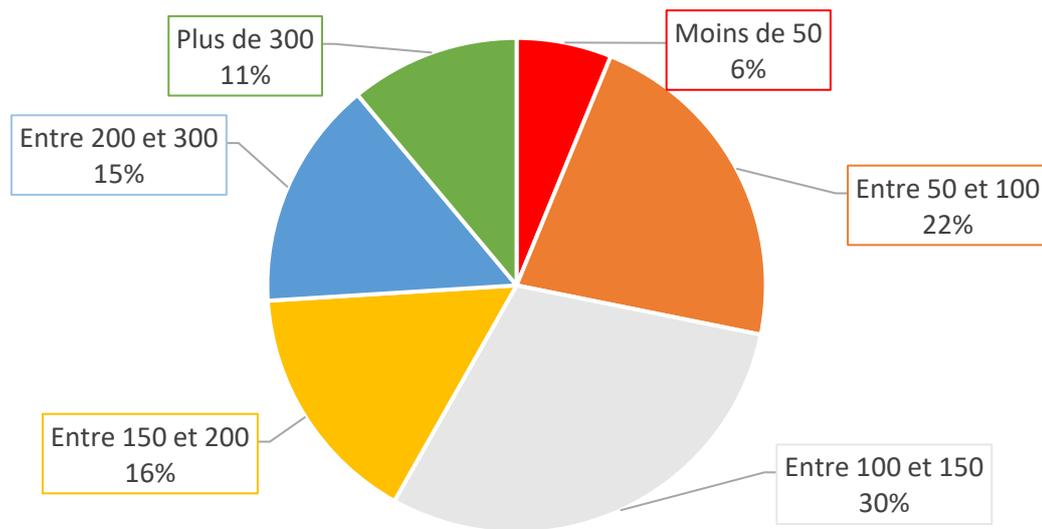


Figure 7 : Evaluation du nombre d'élevages dans la clientèle des vétérinaires ayant répondu (n=227)
(le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie correspondante au sein de la population totale)

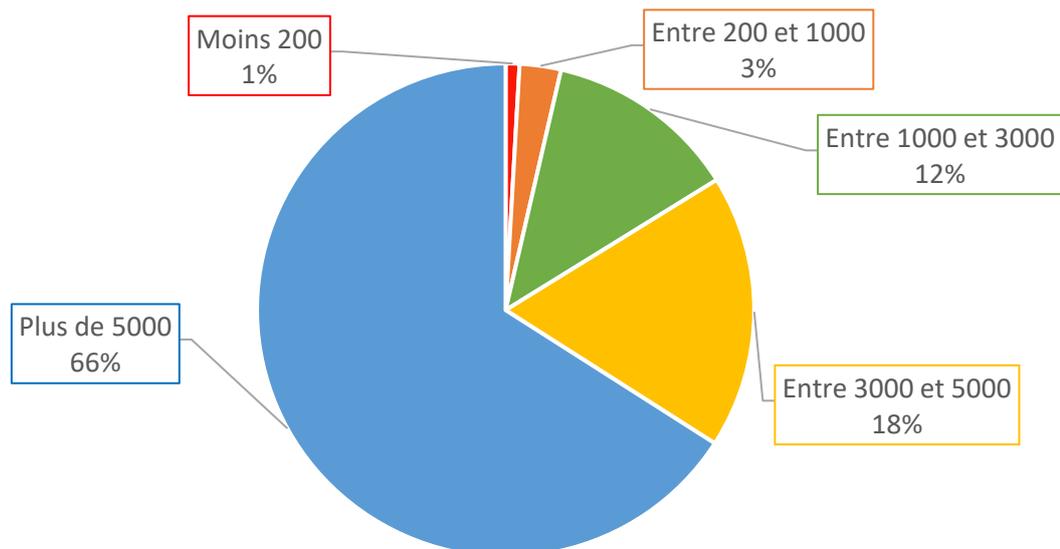


Figure 8 : Evaluation du nombre total de bovins dans la clientèle des vétérinaires ayant répondu (n=223)
(le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie correspondante au sein de la population totale)

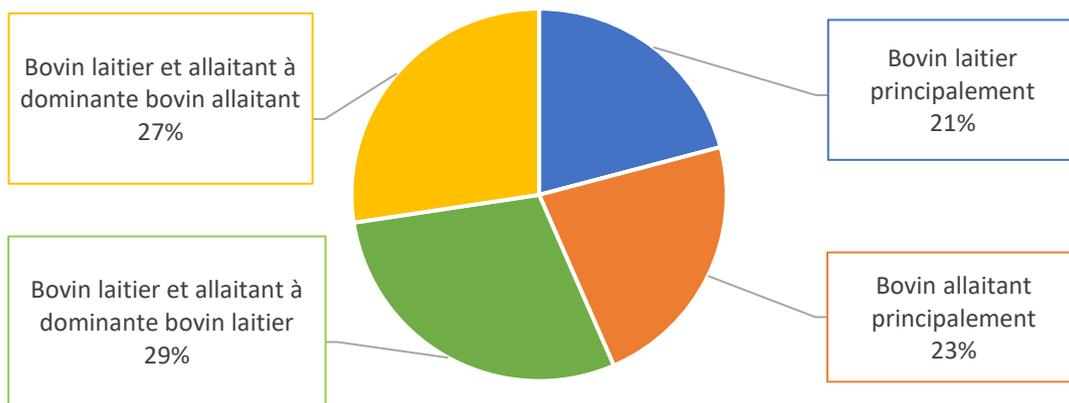


Figure 9 : Type d'activité des vétérinaires ayant répondu (n=230) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

c) *Âge de l'échantillon de vétérinaires*

Les deux tiers (69%) des vétérinaires ayant répondu au questionnaire sont sortis de l'École entre 2001 et 2020. 38% des vétérinaires sont sortis de l'école entre 2011 et 2020. En France, les vétérinaires travaillant en rurale et âgés de 20 à 40 ans représentent 38% de la population des vétérinaires ruraux/mixtes, ce qui correspond à la proportion de vétérinaires sortis de l'École entre 2011 et 2020 dans notre population, aujourd'hui âgés de 29 à 38 ans (tenant compte de la moyenne d'âge à la sortie de l'école de 27 ans ; CNOV, 2022) (n=230) (Figure 10). Cette catégorie de vétérinaires ayant répondu à l'enquête est peut-être à mettre en lien avec le mode de diffusion de l'enquête. Etant donné que l'enquête a été diffusée majoritairement par les réseaux sociaux, les vétérinaires sollicités entre 20 et 40 ans sont plus représentés dans l'échantillon que dans la population générale des vétérinaires car plus utilisateurs des réseaux.

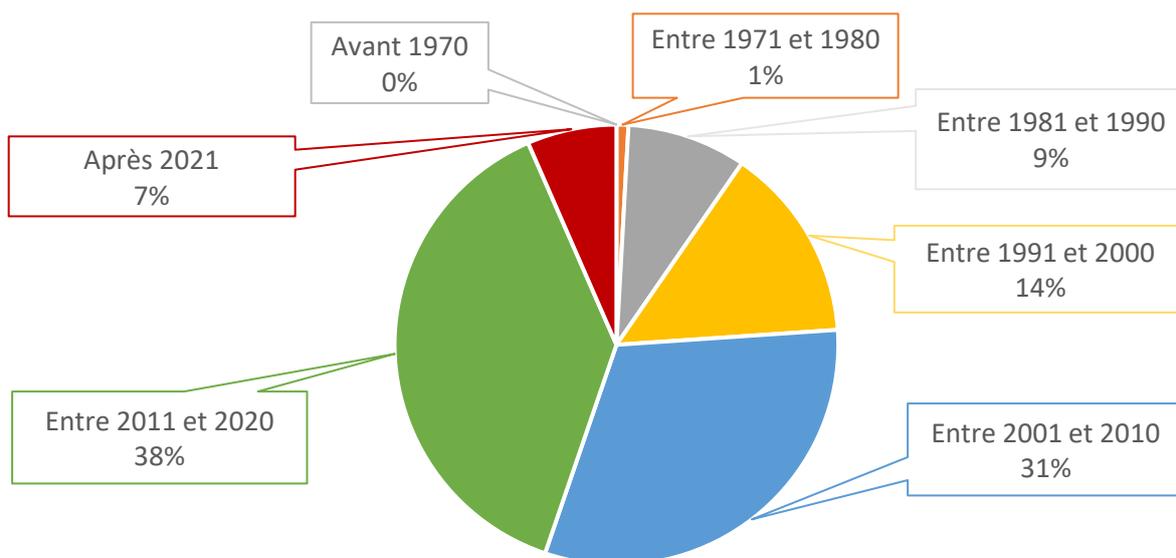


Figure 10 : Année de sortie d'école des vétérinaires (n=230) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

d) Formation vétérinaire de l'échantillon

La majorité des vétérinaires interrogés (84%) ont été formés dans l'une des quatre Ecoles Nationales Vétérinaires (ENV) de France dont 31% sortent de l'ENVT, 20% d'ONIRIS, 18% de l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort (EnvA), 15% de VetAgroSup Lyon, 12% de Belgique et 4% d'autres pays de l'Union Européenne (n=230) (Figure 11). En France (CNOV, 2022), 67% des vétérinaires en exercice sont diplômés d'une des 4 ENV : 17% de l'ENVT, 16% d'ONIRIS, 18% de l'EnvA et 16% de VetAgroSup Lyon. 22% des vétérinaires inscrits à l'Ordre sont diplômés de Belgique et 9% d'autres pays de l'Union Européenne.

Seulement 8 % des vétérinaires se sont formés et pratiquent l'insémination (n=230). Selon les données d'IDELE (2022), 64 structures vétérinaires sont inscrites comme Entreprises de Mise en Place pour la pratique de l'insémination artificielle. En supposant qu'un vétérinaire par structure pratique l'IA, cela signifie que 64 vétérinaires sur 6520 vétérinaires mixtes/ruraux, soit 1%, pratiquent l'Insémination Artificielle (IA) dans leur clientèle.

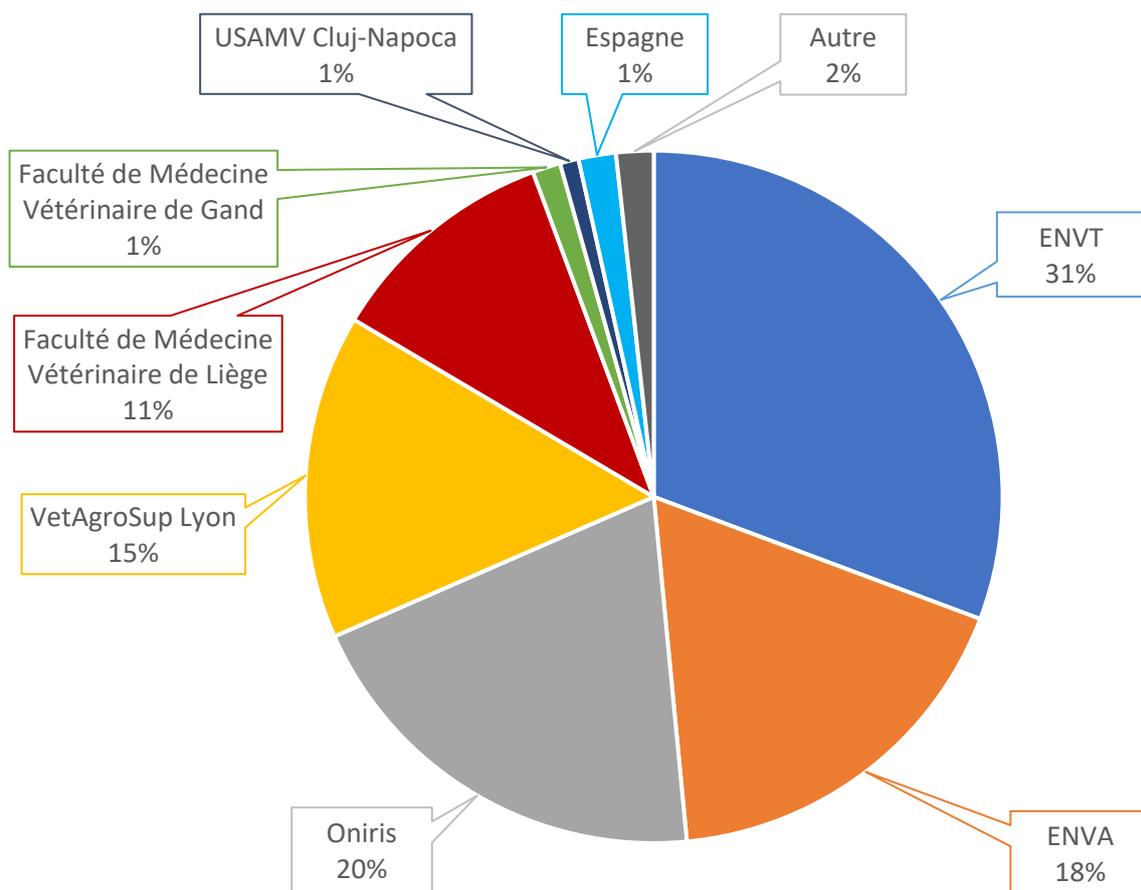


Figure 11 : Ecoles dont sont issus les vétérinaires ayant répondu (n=230) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

2. Diagnostic

a) Méthodes diagnostiques

Les quatre techniques les plus fréquemment utilisées par les vétérinaires pour effectuer le diagnostic de l'endométrite sont le recueil des sécrétions vaginales avec un gant (systématique pour 84% d'entre eux), l'inspection de la région périnéale (67%), la palpation transrectale (PTR) de l'utérus (61%), l'échographie transrectale (17%). Le recueil des sécrétions vaginales au Métrichék n'est pratiqué que par 3 % des vétérinaires. Le vaginoscope ou le spéculum sont utilisés chez 26 % des vétérinaires (n=230) (Figure 12).

Seulement 1 % (n=3) des vétérinaires utilisent le diagnostic cytologique (n=230). Le frottis permet de mettre en évidence les endométrites subcliniques qui ne sont pas mises en évidence par les autres méthodes de diagnostic. Il s'agit de la méthode de référence. Cependant, elle est techniquement compliquée et chronophage à mettre en place en élevage, puisqu'elle nécessite un cathétérisme du col utérin classiquement suivi de l'étalement sur une lame, une coloration et une lecture sous microscope (DIZIEN, 2008 ; DEGUILLAUME, 2010). Ces trois dernières étapes peuvent néanmoins être simplifiées par leur remplacement par un dosage semi quantitatif de l'activité estérase leucocytaire par simple trempage d'une bandelette urinaire (SANTOS et al., 2006 ; DENIS- ROBICHAUD et DUBUC, 2015). L'examen cytologique devrait sans doute être réservé aux vaches ne présentant pas de signes cliniques d'endométrite mais atteinte d'infertilité à chaleurs normales.

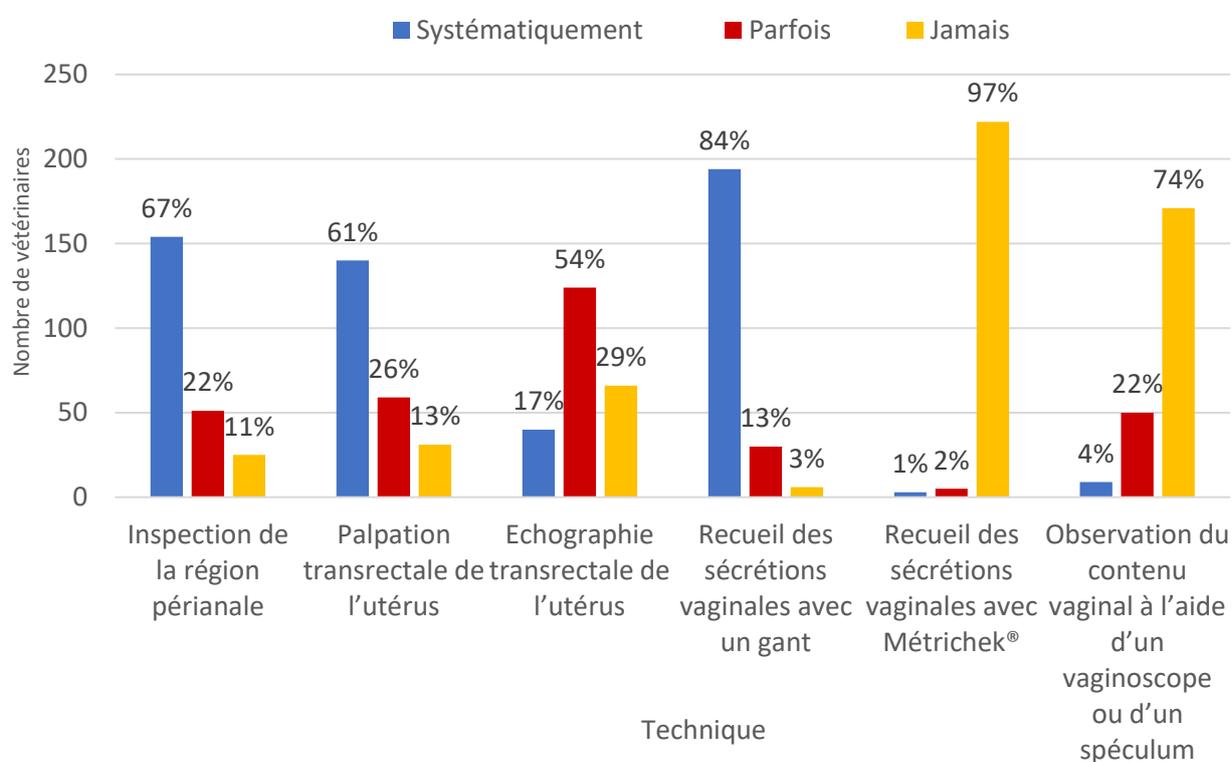


Figure 12 : Techniques utilisées par les vétérinaires pour le diagnostic de l'endométrite (n=230) (QPRP) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

b) Examen des sécrétions vaginales

Lors de l'examen des sécrétions vaginales, 100 % des vétérinaires considèrent que les sécrétions vaginales composées de plus de 50% de pus (seuil 4) sont pathologiques. Pour des sécrétions composées de moins de 50 % de pus, elles sont considérées comme pathologiques pour 90% des vétérinaires. Pour 61% des vétérinaires, la présence de mucus trouble ou la présence de rares flocons de pus est pathologique (n=230) (Figure 13). Cet examen est un bon outil pour diagnostiquer les endométrites cliniques. Pour les endométrites subcliniques, sa sensibilité (Se=56%) est faible : 44% des vaches dites « sans endométrite avec l'observations des sécrétions vaginales » présentent, en réalité, une inflammation cytologique (DEGUILLAUME, 2010).

Le seuil pathologique de l'endométrite nécessitant un traitement est le seuil 3 (sécrétions mucopurulentes avec moins de 50% de pus), selon DEGUILLAUME (2010). Cependant, dans notre étude, 61% des vétérinaires (n=230) considèrent que le seuil 2 (mucus troubles avec quelques flocons de pus) nécessite un traitement. Ce qui est plutôt positif dans le sens où il a été montré que même si la vache présente des sécrétions translucides avec quelques flocons de pus, cela n'altère pas sa fonction de reproduction.

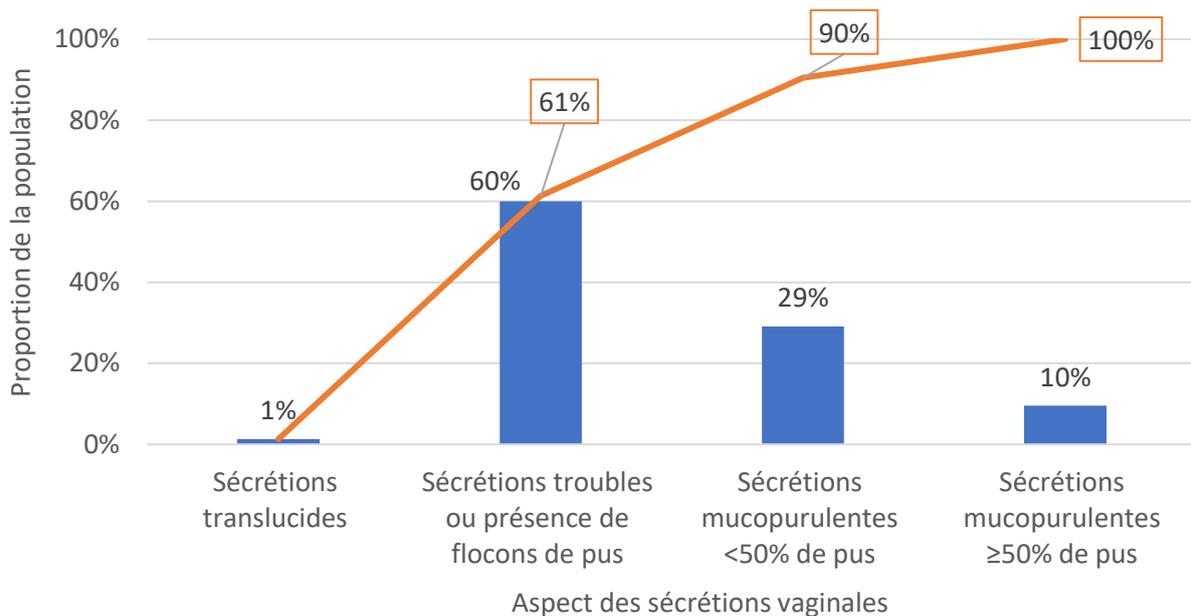


Figure 13 : Seuils considérés comme pathologiques par les vétérinaires déterminés à l'aide des 4 photographies illustrant des sécrétions ; la courbe représente le pourcentage cumulé (n=230) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

c) Palpation transrectale

Concernant la palpation transrectale (PTR), 71% des vétérinaires (n=230) réalisent une PTR s'ils n'ont pas recueilli de sécrétions à l'examen vaginal. Cette technique ne permet de diagnostiquer une endométrite que sur un quart des vaches qui avaient été diagnostiquées propres avant la PTR (DEGUILLAUME, 2010).

Les critères utilisés à la PTR et servant au diagnostic de l'endométrite sont variés : 82% des vétérinaires utilisent le diamètre des cornes alors que 74% des vétérinaires s'intéressent à la dissymétrie des cornes. 69% des vétérinaires utilisent la consistance des cornes comme critère de diagnostic de l'endométrite alors que 31% des vétérinaires exploitent la présence d'une lumière utérine. Les suggestions « autres » qu'emploient 3% des vétérinaires sont la longueur des cornes (n=2) ou vérifier si la vache est cyclée (CJ ou follicule). La PTR n'est pas la meilleure technique de diagnostic de l'endométrite bovine en raison de sa faible sensibilité et ses mauvaises valeurs diagnostiques, positives comme négatives. Selon DEGUILLAUME (2010), les critères de la PTR ont une faible valeur diagnostique. Seulement 43% des vaches présentant une inflammation endométriale (cytologique) avaient un utérus avec une consistance anormale, 25% avaient le diamètre d'au moins une corne supérieur à 4 cm et 36% avaient le diamètre du col supérieur à 7.5 cm. Le diamètre du col est le critère mesurable par PTR qui présente la meilleure valeur diagnostique (Valeur Prédictive Positive (VPP) : 70% et Valeur Prédictive Négative (VPN) : 64%) mais sa sensibilité est faible (36%) (DEGUILLAUME, 2010). Cependant dans l'étude, seuls 35% des vétérinaires utilisent ce critère (n=215) (Figure 14). Donc l'utilisation de la PTR n'est pas la meilleure technique pour le diagnostic de l'endométrite.

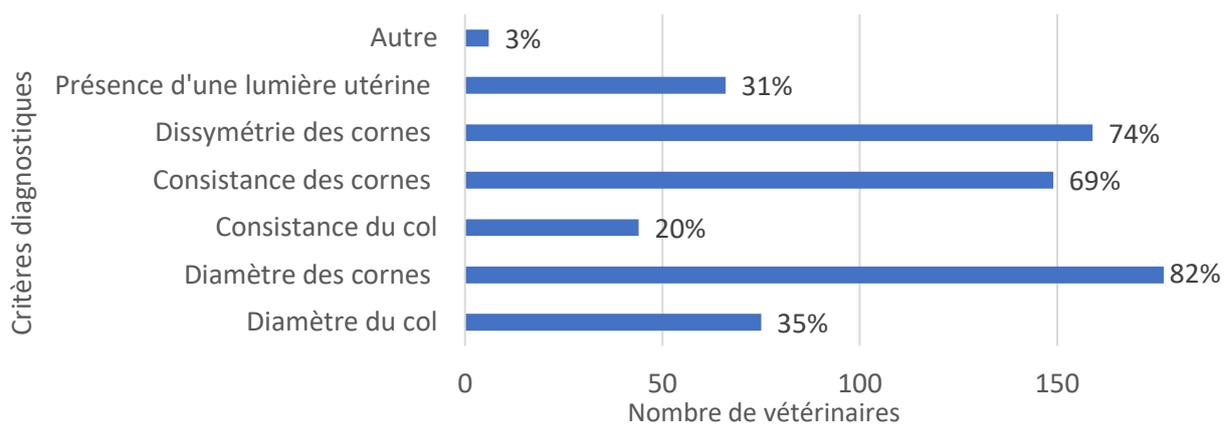


Figure 14 : Critères diagnostiques de l'endométrite utilisés en palpation transrectale par les vétérinaires (n=215) (QPRP) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

d) Échographie

La majorité (84%) des vétérinaires (n=215) utilisant l'échographe comme outil pour la recherche d'endométrite s'intéresse principalement à la présence de pus dans l'utérus ; 50% considèrent que la présence d'endométrite est visible par une accumulation de liquide anéchogène. La présence de lignes anéchogènes est un critère de diagnostic pour moins d'un tiers des vétérinaires. Seulement 2% utilisent comme critère la présence d'un utérus non homogène avec des lignes ou piquetés hyperéchogènes (n=215) (Figure 15).

Il n'existe pas d'image pathognomonique de l'endométrite à l'échographie. Même si cette technique est non invasive, elle demande d'avoir le matériel disponible et surtout de savoir interpréter les images

obtenues. Selon DEGUILLAUME (2010), l'échographie utérine est un examen sensible (69%). Cependant, seulement moins de la moitié des vaches présentant des images liquidiennes avaient, en réalité, une endométrite.

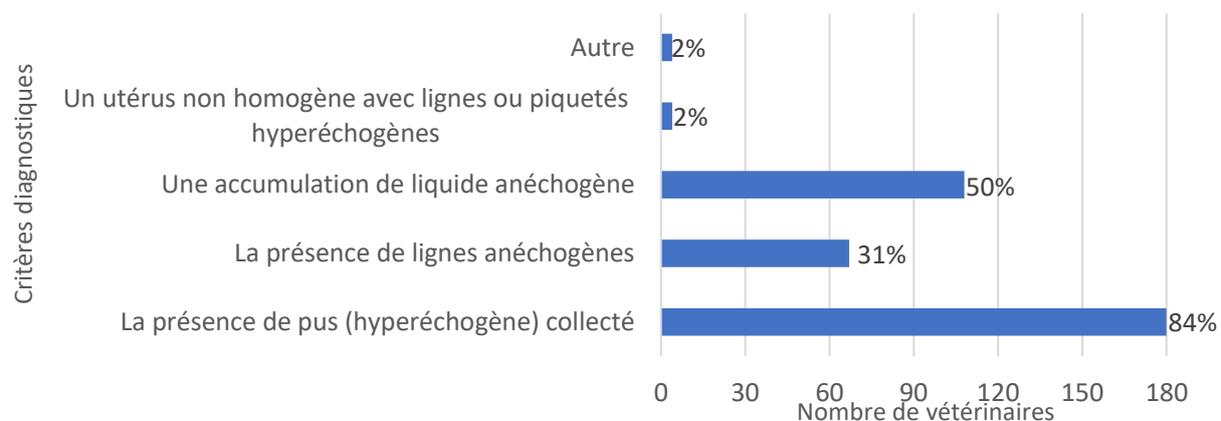


Figure 15 : Critères diagnostiques de l'endométrite utilisés à l'échographie (n=215) (QPRP) (Autre : l'épaisseur myomètre/endomètre, un contraste important, une absence d'image d'infiltration œstrogénique ou une lumière) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

e) *Ordre des examens*

La recherche d'endométrite est faite selon une méthodologie précise : l'évaluation du contenu vaginal, puis la palpation transrectale et enfin l'échographie (n=230) (Figure 16). Parmi les 76% (n= 163) des vétérinaires qui réalisent l'observation des sécrétions en premier, 154 réalisent une PTR en second soit 94% d'entre eux et 8 terminent par une échographie soit 5%. Même si le praticien combine plusieurs techniques, l'observation des sécrétions vaginales seules restent la meilleure technique diagnostique de l'endométrite (Se = 60%, spécificité (Sp) = 83%, VPP = 73% et VPN = 73%) (DEGUILLAUME, 2010).

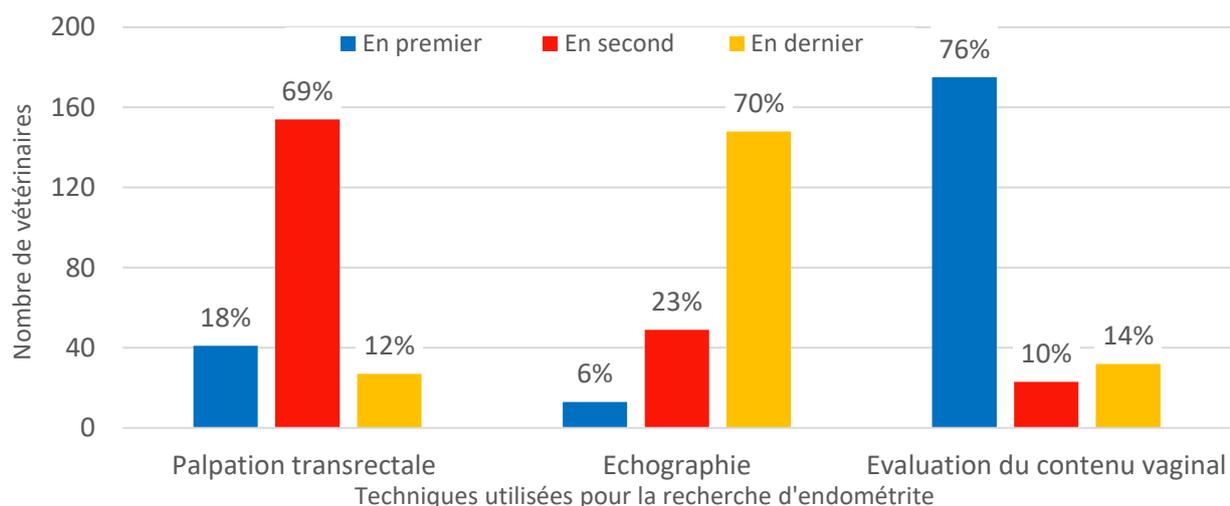


Figure 16 : Ordre de réalisation des examens dans la recherche d'endométrite (n=230) (le pourcentage au-dessus des barres correspond au pourcentage des personnes ayant donné la réponse concernée dans la population totale)

f) *Méthodes diagnostiques en fonction de l'année de sortie d'école vétérinaire*

Sans oublier que les deux tiers (69%) des vétérinaires ayant répondu au questionnaire sont sortis de l'École entre 2001 et 2020 (n=230) (Figure 10), il est intéressant de remarquer que l'observation des sécrétions vaginales, la palpation transrectale de l'utérus et l'échographie sont utilisées de façon homogène par toutes les générations, quelle que soit l'année de sortie d'école vétérinaire (Figure 17).

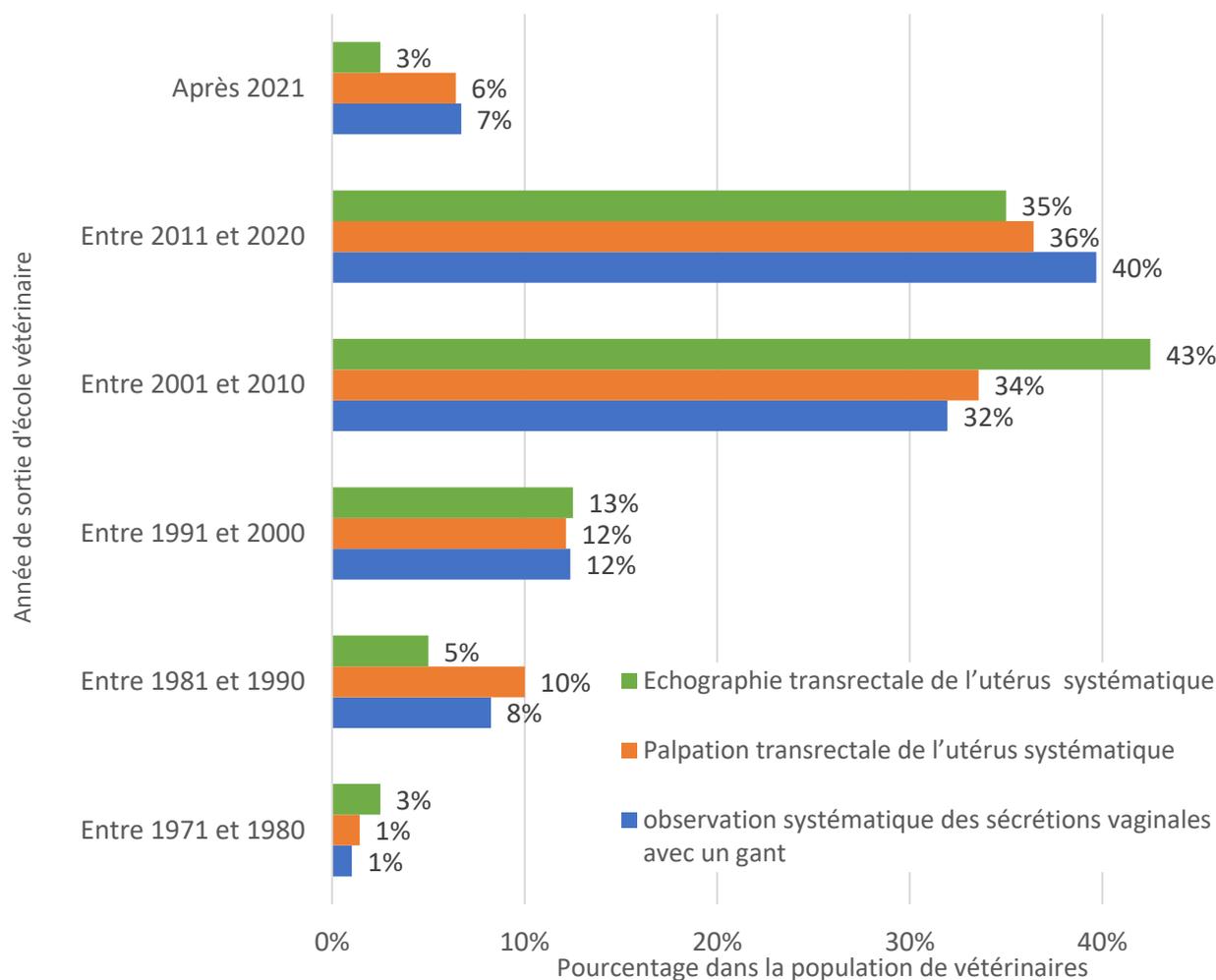


Figure 17 : Techniques utilisées par les vétérinaires pour le diagnostic de l'endométrite en fonction de leur année de sortie d'école vétérinaire (n=230) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

g) *La métrite, un facteur de risque*

Dans le cadre des suivis de reproduction, 70% des vétérinaires examinent les vaches systématiquement entre 5 et 15 jours post partum pour rechercher une métrite (n=230). Cette recherche est importante afin de repérer les vaches qui auront plus de risques de développer une endométrite ultérieurement. 38% des vaches ayant eu une métrite puerpérale après le vêlage déclenchent une endométrite entre 20 à 30 jours PP (BENZAQUEN et al., 2007).

h) Contexte de recherche de l'endomérite par les vétérinaires

La recherche d'endomérite est effectuée dans de nombreux contextes. La majorité (66%) des vétérinaires réalisent un dépistage systématique à partir de 3 semaines post partum, lors des suivis de reproduction. Une autre motivation importante est la présence d'un facteur de risque de type rétention placentaire, métrite, dystocie (autour de 50% des vétérinaires). Les troubles ovariens (vaches non vues en chaleurs, présence d'un kyste, ...) sont un motif de recherche d'endomérite pour 30 à 50% des praticiens, de même que l'infertilité (65% des vétérinaires). Il est à noter que 1% des vétérinaires déclarent rechercher une endomérite en cas d'atteinte de l'état général. Cependant, l'endomérite ne provoque pas d'atteinte de l'état général ; il est possible que les vétérinaires évoquaient l'association avec des troubles métaboliques (Figure 18).

Dans les conditions normales, la vache doit retrouver, vers 40 jours post partum, un endomètre non inflammé. Une inflammation génitale diagnostiquée vers 30 jours PP peut avoir un impact sur la fertilité jusqu'à 300 jours PP. Le taux de réussite à l'insémination est de 30% pour les vaches ayant un frottis endométrial présentant entre 1% et 15% de neutrophiles alors que le taux de réussite à l'insémination est de 59% pour les vaches ne présentant pas d'inflammation utérine (moins de 1% de neutrophiles). De plus, deux tiers des vaches non gravides après 3 inséminations présentent une endomérite (DEGUILLAUME, 2010). Ainsi, la recherche d'endomérite en cas de troubles de reproduction (échec répété à l'insémination) ou en présence des facteurs de risque d'endomérite est justifiée (BENZAQUEN et al., 2007 ; DUBUC et al., 2010b ; CHEONG et al., 2011).

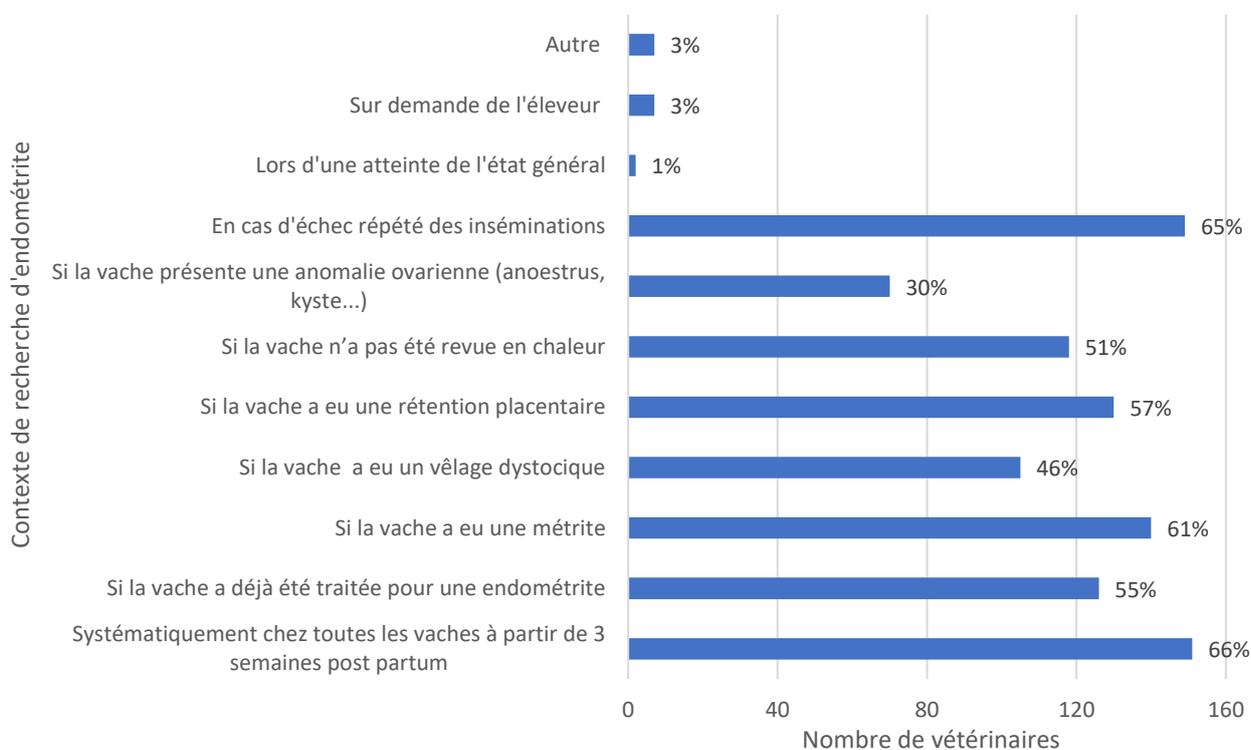


Figure 18 : Contextes de recherche des endométrites (n=230) (QPRP) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

i) Synthèse sur le diagnostic des endométrites des vétérinaires

Concernant le diagnostic de l'endométrite, les vétérinaires semblent s'accorder sur la technique du recueil des sécrétions vaginales. Ce qui est plutôt positif dans le sens où c'est la technique recommandée pour rechercher les endométrites (ERNSTBERGER, 2019). Le Métrichack® semble toujours ne pas être dans les habitudes des vétérinaires français. C'était déjà le cas en 2010 (DEGUILLAUME), avec 99% des vétérinaires qui ne l'utilisaient pas. Même si l'observation du contenu vaginal à l'aide d'un vaginoscope ou d'un spéculum reste une technique intéressante, elle est cependant peu utilisée. Les méthodes d'observations des sécrétions à main gantée, le Métrichack®, le vaginoscope et le speculum sont équivalentes pour le diagnostic des endométrites cliniques (MCDOUGALL et al., 2007 ; RUNCIMAN et al., 2009 ; FOURNIER et al., 2014). Contrairement au gant jetable, le Métrichack®, le vaginoscope ou le speculum sont des instruments qu'il faut nettoyer après chaque vache. C'est peut-être la raison pour laquelle ils sont moins utilisés que le gant.

Cervicite, vaginite, cystite ou encore pyélonéphrite font partie du diagnostic différentiel des sécrétions purulentes de la cavité vaginale chez la vache : 10 à 15 % des vaches présentent des écoulements vaginaux purulents sans inflammation utérine (FOURNIER et al., 2014).

La palpation transrectale semble être également utilisée par une grande majorité des vétérinaires (61% en systématique et 26% en ponctuel). Cette technique n'est pas la plus appropriée pour la recherche d'endométrite en lien avec la sensibilité de l'opérateur (DEGUILLAUME, 2010 ; DE BOER et al., 2014).

La technique de diagnostic par échographie est utilisée par la moitié des vétérinaires de façon non systématique. Cette technique est sensible (Se : 88%) mais peu spécifique (Sp : 62%) à la recherche d'endométrite. Il y a donc beaucoup de faux positifs (MEIRA et al., 2012).

Comme il a été rappelé dans l'introduction, la recherche d'endométrites dès 30 jours PP est importante au vu des conséquences zootechniques. Ici, 66% des vétérinaires (n=230) examinent les vaches systématiquement à partir de 3 semaines PP (Figure 18). Ce chiffre est encourageant dans le sens où presque deux tiers des vétérinaires sont conscients et arrivent à partager avec leurs éleveurs l'importance du diagnostic précoce de l'endométrite. Il permettrait d'améliorer les résultats zootechniques de l'élevage. Le suivi de reproduction est un outil à développer dans tous les élevages ne le pratiquant pas. Bien que le vétérinaire reste l'interlocuteur principal face aux troubles de la reproduction, seulement 28% des suivis de reproduction sont réalisés par le vétérinaire (45% par les centres d'insémination artificielle, 17% par le Contrôle laitier et 19% par les éleveurs) (CARPENTIER, 2009 ; LEBLANC, 2016).

Sur le terrain le suivi de reproduction est appelé « contrôle de l'involution utérine » fait par palpation transrectale, échographie ou recueil des sécrétions utérines (COCHE et al., 1987). Au vu des résultats de la littérature internationales, l'examen à réaliser pour vérifier l'état de l'utérus avant la mise à la reproduction est le recueil des sécrétions vaginales au Métrichack® dans l'idéal (DE BOER et al., 2014).

3. Traitements

a) Modalités de traitement

La moitié des vétérinaires (n=141) n'adapte pas leurs traitements alors que l'autre moitié des vétérinaires adopte un traitement différent en fonction de la gravité et/ou du délai post-partum (n=230) (Figure 19).

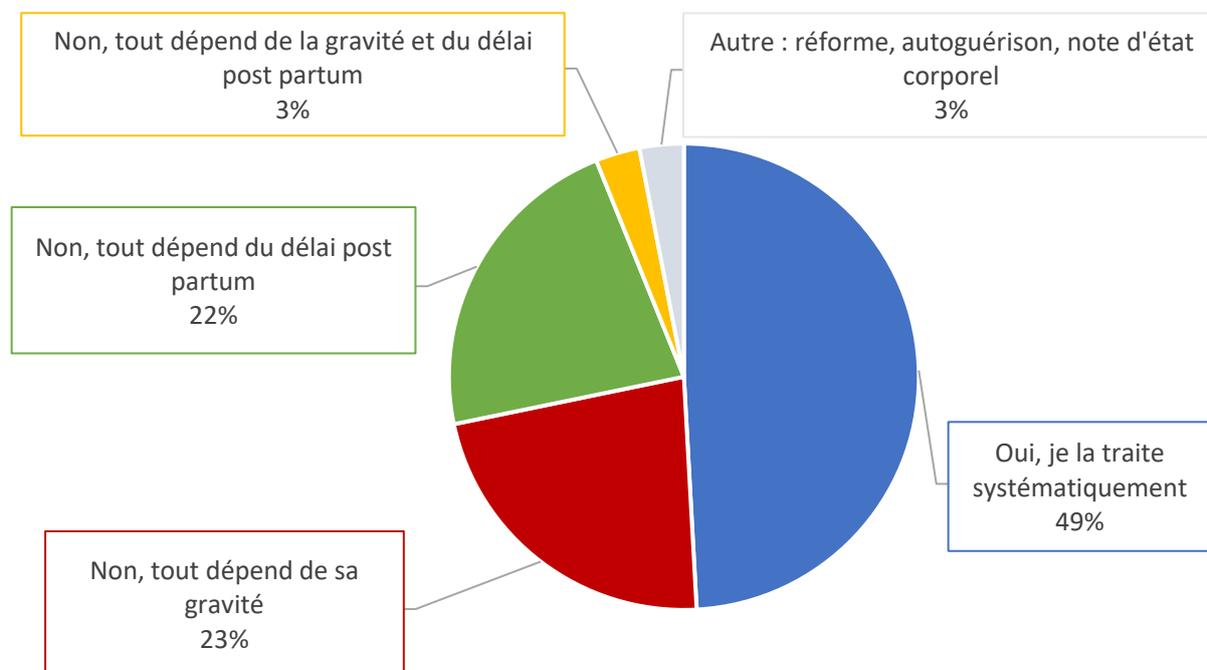


Figure 19 : Choix du vétérinaire pour l'adaptation du traitement selon l'endométrite (gravité et délai post partum) (n=230) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

b) Traitements utilisés par les vétérinaires ayant déclaré ne pas adapter leur traitement

Une fois que le vétérinaire choisit de traiter l'endométrite, le traitement utilisé par 84 % d'entre eux est l'antibiothérapie locale et pour 65 %, les prostaglandines F2 α . En moindre proportions les vétérinaires ont recours à des traitements par voie générale : antibiothérapie (21%) ou administration d'anti-inflammatoire (11%). La phytothérapie et l'aromathérapie ont été citées par environ 15% des vétérinaires. Les médecines complémentaires telles que l'acupuncture ou l'ostéopathie ont été mentionnées mais restent anecdotiques (Figure 20).

Souvent, les vétérinaires prescrivent au moins deux traitements. La combinaison la plus utilisée, pratiquée par 25% des vétérinaires, est l'antibiotique local associé à l'injection de PGF2 α . La moitié (52%) des vétérinaires prescrivent au moins un antibiotique local, les PGF2 α et un autre traitement comme un bolus par voie orale.

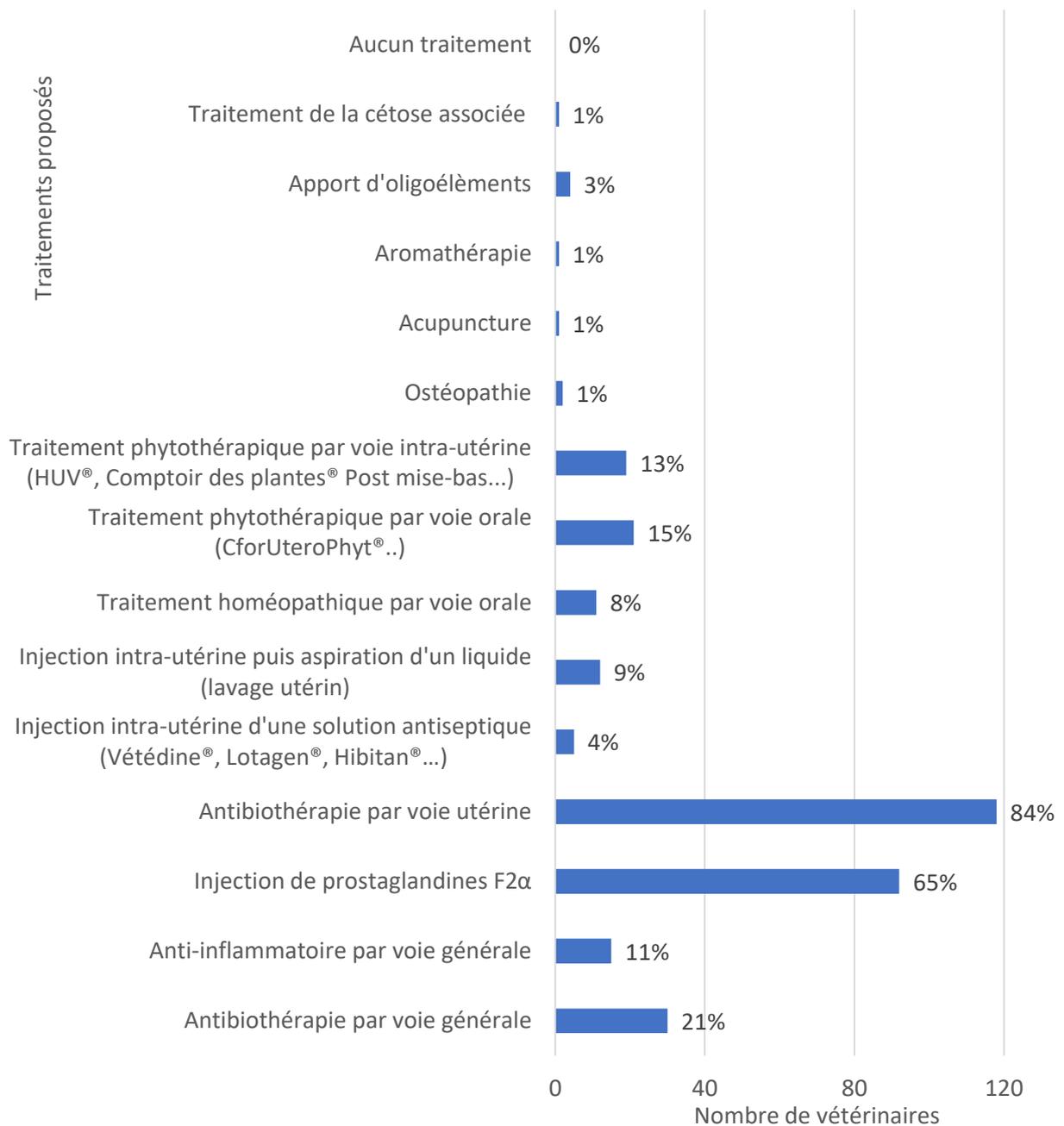


Figure 20 : Traitements des endométrites par les vétérinaires ayant déclaré ne pas adapter leur traitement (n=141) (QPRP) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

c) Utilisation des prostaglandines en fonction de l'année de sortie d'école

Les PGF2α employées pour soigner les endométrites sont de moins en moins utilisées par les vétérinaires des nouvelles générations : 27% des vétérinaires sortis après 2021 contre 50% pour ceux sortis entre 1981 et 1990 (n=92) (Figure 21).

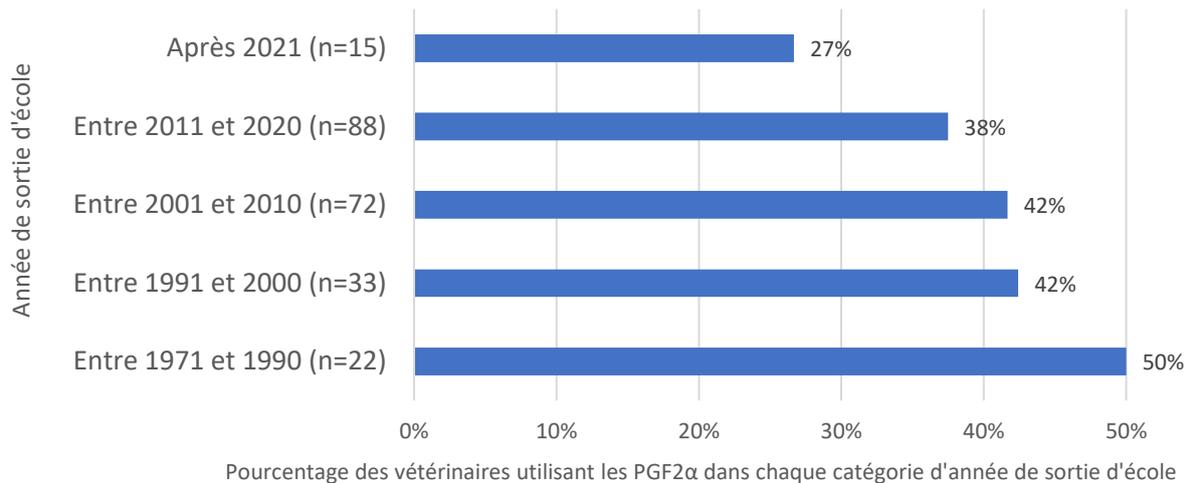


Figure 21 : Utilisation des prostaglandines en fonction de l'année de sortie d'école des vétérinaires (n=92) (le pourcentage indiqué au bout des barres d'histogramme correspond au pourcentage des vétérinaires utilisant les PGF2α dans chaque catégorie d'année de sortie d'école)

d) Influence de la présence d'un corps jaune sur le choix du traitement

Le statut hormonal (vache cyclée ou non, i.e présence d'un corps jaune ou non) est pris en compte par 39% des vétérinaires pour décider du traitement (contre 71% en 2010 -DEGUILLAUME (2010)). Les traitements sont significativement différents entre la présence ou non d'un corps jaune ($p < 0.01$). Parmi ces praticiens, lorsque le vétérinaire remarque la présence d'un corps jaune lors d'une endométrite, la prescription est l'injection de PGF2α dans 97% des cas. Sans corps jaune, 11% des vétérinaires utilisent des PGF2α. L'antibiothérapie locale est utilisée par 72% des vétérinaires en présence de corps jaune et dans 80% des cas lors d'absence de corps jaune (n=89) (Figure 22). Le traitement du vétérinaire par une antibiothérapie locale n'est pas influencé par la présence ou non de corps jaune.

En présence de corps jaune, le plus utilisé est la bithérapie avec un traitement antibiotique local et les PGF2α (45% des vétérinaires) ; 70% prescrivent un antibiotique local, une PGF2α et un autre traitement (la phytothérapie par voie orale par exemple).

En absence de corps jaune, le traitement le plus utilisé (39%) est l'antibiothérapie local seule. 81% des vétérinaires utilisent au moins l'antibiotique associé à une autre spécialité (14% prescrivent un antibiotique local avec un traitement phytothérapique par voie orale). 4% des vétérinaires utilisent la bithérapie avec un antibiotique local et une PGF2α alors que c'est le traitement le plus utilisé en présence de corps jaune.

Le cycle œstral n'a pas d'influence sur le taux de neutrophiles présents sur les frottis génitaux (DEGUILLAUME, 2010 ; MALDOZ et al., 2013). Même si elles permettent la régression du corps jaune, les PGF2α n'ont aucun effet sur la guérison de l'endométrite et les performances de reproduction, y compris chez les vaches cyclées (HAIMERL et al., 2013).

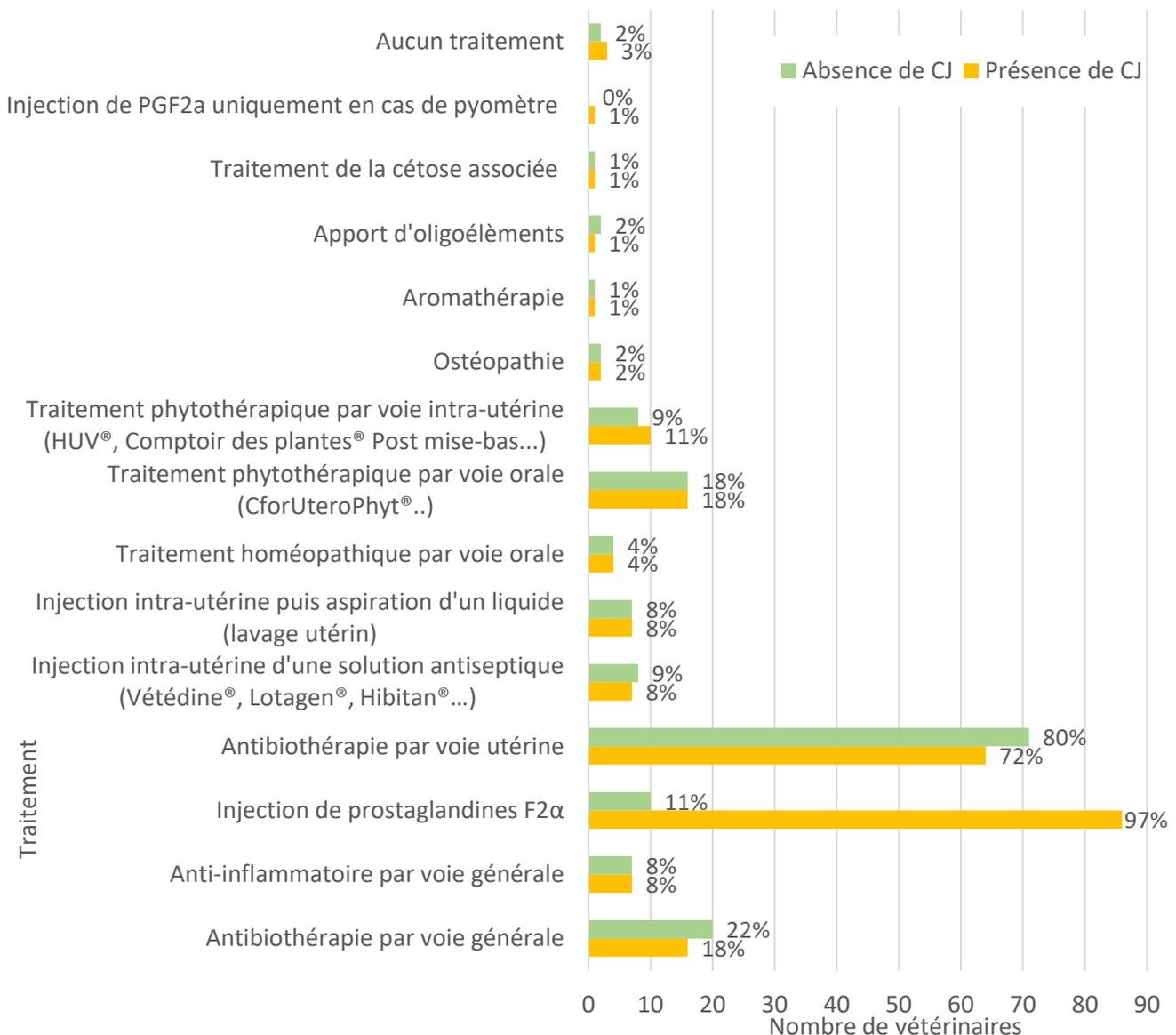


Figure 22 : Traitements choisis par les vétérinaires selon l'absence ou présence de corps jaune (n=89, vétérinaires ayant déclaré adopter leur traitement selon la présence d'un corps jaune - CJ) (QPRP)
(le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

e) Influence de la gravité de l'endométrite

73 % des vétérinaires adaptent leur traitement selon la gravité de l'endométrite.

La gravité de l'endométrite est évaluée via la proportion de pus dans les sécrétions vaginales par la grande majorité des vétérinaires (88%) (Figure 23). Un vétérinaire sur deux tient compte du délai post partum. L'aspect et l'odeur des sécrétions reflètent le taux de contamination bactérienne utérine (WILLIAMS et al., 2005 ; DUBUC et al., 2010a). C'est donc un bon critère pour évaluer la gravité d'une endométrite.

Dans le cas des endométrites jugées « graves », le praticien traite par antibiothérapie locale (75%), PGF2α (70%) et par antibiothérapie en voie générale (65%). Un anti-inflammatoire est administré dans 45% des cas (n=168) (figure 24). Le traitement le plus utilisé (14%) est la combinaison d'un antibiotique

par voie générale et locale, un anti inflammatoire par voie générale et une PGF2 α . La bithérapie d'un antibiotique local et une PGF2 α seule est utilisée par 12% (en cas d'endométrites « graves ») ; la combinaison de l'antibiotique local, une PGF2 α et d'autres spécialités sont pratiquées par 56% des vétérinaires.

Le choix en matière de traitement en cas d'endométrites « graves » est significativement différent de celui adopté en cas d'endométriite « peu grave » ($p < 0,001$).

Dans le cas des endométrites jugées « peu graves », plus de 60% des vétérinaires traitent par une antibiothérapie locale ou avec les PGF2 α ($n=168$) (Figure 24). Le traitement le plus réalisé (25%) est l'association d'un antibiotique local et une PGF2 α . Cette association, éventuellement combinée à d'autres traitements, est utilisée par 34% des vétérinaires.

Dans le cas des endométrites « peu graves », les praticiens ont plus fréquemment recours au traitement phytothérapique par voie intra-utérine que dans le cas des endométrites « graves ». De même, le praticien compte plus souvent sur l'auto-guérison dans le cas des endométrites « peu graves » (Figure 24). Il est vrai que la guérison spontanée d'endométrites a été observée par GAUTAM et al. (2010).

Les traitements antibiotiques ou anti-inflammatoires par voie générale sont plus souvent utilisés lors d'une endométriite « grave ». Le choix de la voie générale pour soigner les endométrites (quelle que soit leur gravité) n'est pas judicieux. L'utilisation d'un anti-inflammatoire par voie générale n'améliore pas significativement les performances de reproduction (MEIER et al., 2014 ; CHASTANT-MAILLARD, 2018). L'utilisation des antibiotiques par voie générale contribue à l'apparition de résistances lorsqu'elle n'a aucun intérêt dans le traitement de l'endométriite (KAUFMANN et al., 2010). L'utilisation de l'antibiotique par voie générale est donc discutée dans ce cas. Dans le contexte actuel de propagation de l'antibiorésistance, les vétérinaires peuvent diminuer leur utilisation en ne favorisant pas la voie générale dans cette situation.

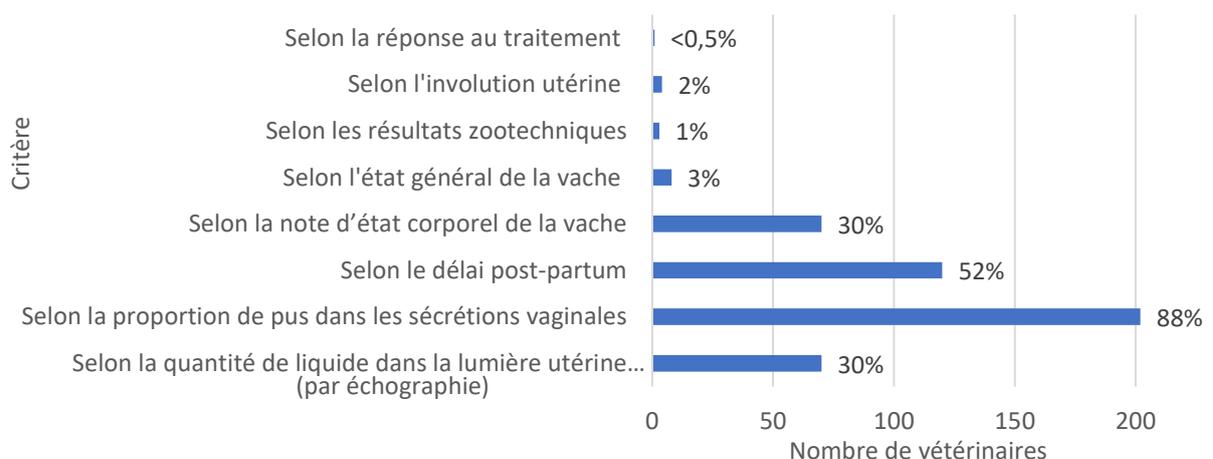


Figure 23 : Critères d'évaluation de la gravité d'une endométriite ($n=230$) (QPRP) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

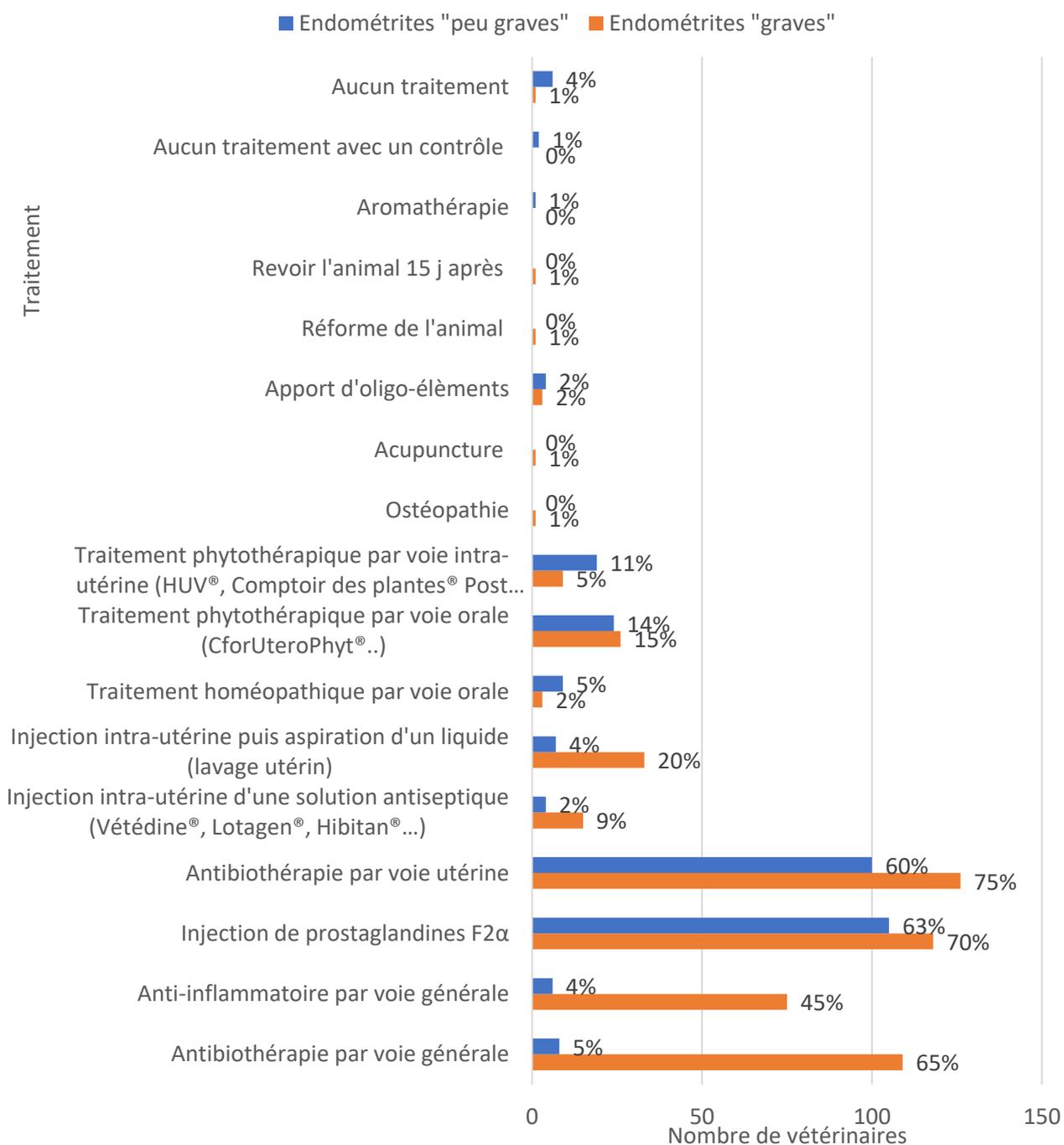


Figure 24 : Traitements des endométrites selon leur degré de gravité (n=168) (QPRP) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

f) Médecines complémentaires

En ces temps d'usage raisonné des antibiotiques, 38% des vétérinaires de notre échantillon ont déclaré utiliser la phytothérapie/aromathérapie pour soigner les endométrites. Les bolus CforUteroPhyt® (Savetis, Quévert) sont les plus fréquemment utilisés (par deux tiers des vétérinaires ayant recours à l'option phytothérapie). Puis 19% de ces praticiens ont recours à une préparation aromathérapie par voie intra-utérine (HUV, Gentiana PhytoLabo, Thônes) (Figure 25). Cette spécialité est utilisée sur le terrain mais elle n'a pas d'autorisation de mise sur le marché.

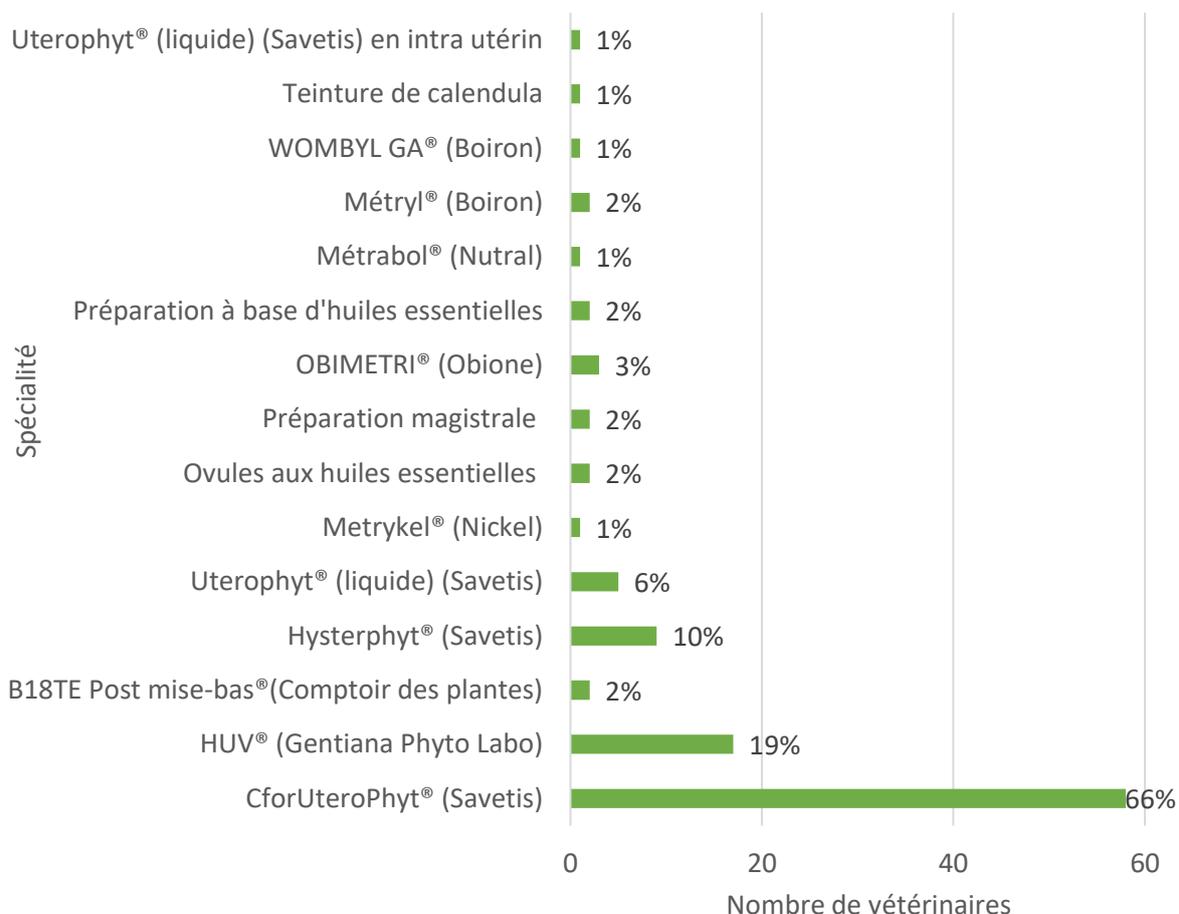


Figure 25 : Spécialités phyto/aromathérapeutiques utilisées par les vétérinaires pour le traitement des endométrites (n=88) (QPRP) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

g) Solutions désinfectantes par voie intra-utérine

Pour les vétérinaires qui pratiquent l'injection intra-utérine de solution antiseptique, ils préparent pour la majorité d'entre eux (59%) des solutions à base d'iode. La chlorhexidine est le second antiseptique le plus utilisé (30% des praticiens utilisent ce type de solution) (Figure 26). Les solutions antiseptiques sont diluées à 1% pour 43 % des vétérinaires (n=68) (Figure 27). Ces spécialités, même diluées, sont des agents irritants et leur administration ne permet pas d'améliorer les performances de reproduction (DARRAS et al., 2003 ; CHASTANT, 2021). YOSHIDA et al. (2020) ont montré les mêmes résultats sur le taux de gestation avec un traitement intra-utérin de povidone iodée à 2% ou avec aucun traitement. La chlorhexidine et l'iode ont des effets bactéricides sur les bactéries responsables d'endométrites. Cependant, la cytotoxicité de ces produits affecte les cellules de l'endomètre (TROITZKY, 2010 ; THONGRUEANG et al., 2022). Il serait intéressant de faire une étude pour connaître la concentration optimale de la chlorhexidine ou de l'iode entre l'effet bactéricide et l'effet cytotoxique sur les cellules de l'endomètre.

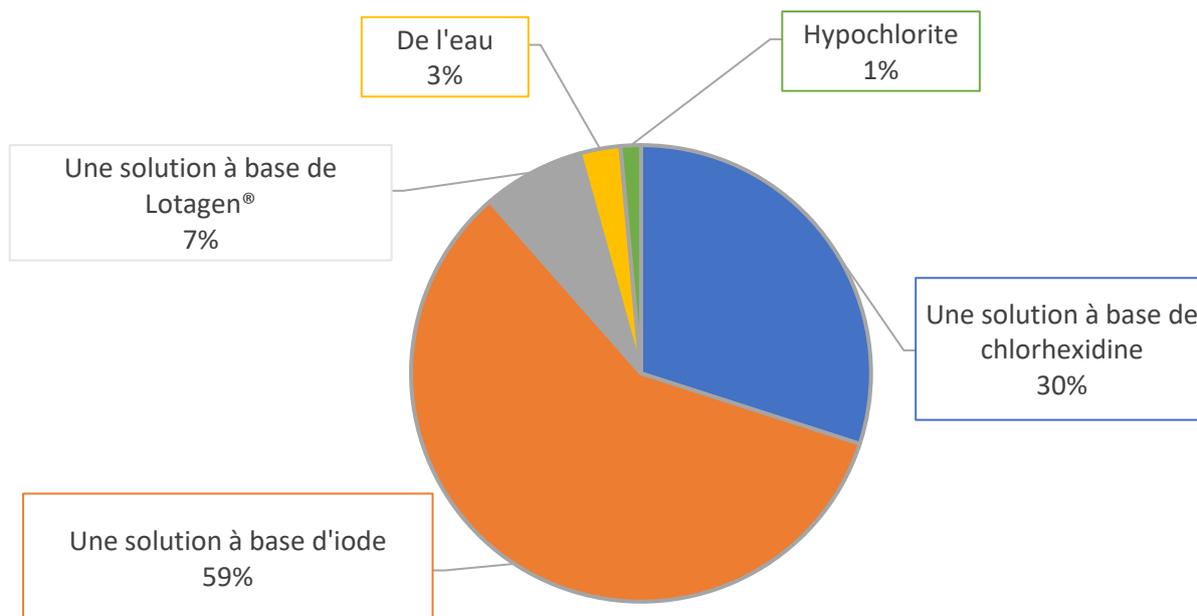


Figure 26 : Spécialités antiseptiques utilisées par les vétérinaires pour le traitement des endométrites (n=71) (QPRP) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

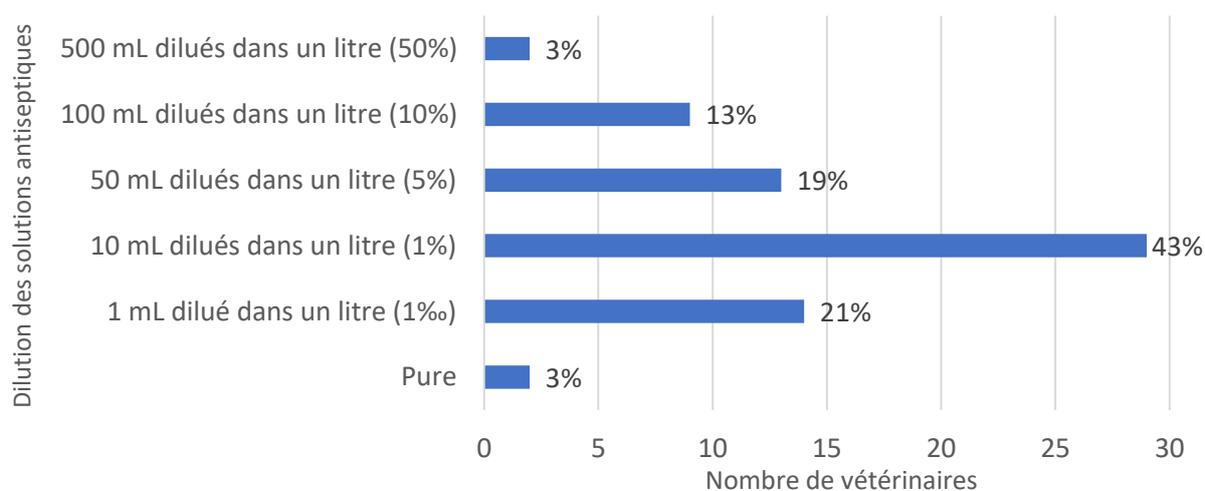


Figure 27 : Dilution des solutions antiseptiques pratiquées sur le terrain (n=68) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

h) Antibiotiques intra-utérins

Parmi les 207 vétérinaires ayant répondu à cette question, 204 (soit 99%) ont recours à une administration d'antibiotique intra-utérin pour le traitement d'une endométrite et 96% d'entre eux utilisent la seule spécialité possédant une Autorisation de mise sur le marché (AMM) pour cette indication, le METRICURE® (céfapirine, MSD, Beaucozé, France). Douze vétérinaires ont déclaré employer un antibiotique hors AMM : association ampicilline et colistine, tétracycline ou amoxicilline (avec ou sans acide clavulanique) principalement (Figure 28). Il serait intéressant de connaître la raison

pour laquelle ces vétérinaires n'utilisent pas le METRICURE®. Peut-être à cause du prix ou de la crainte d'induction de résistances bactériennes. On peut aussi penser que ces antibiotiques sont utilisés en cas d'échecs du METRICURE® sur la vache en question, dans l'élevage ou de façon générale. La question ne nous permet pas de savoir si ces vétérinaires ont toujours recours à l'antibiotique hors AMM ou seulement dans certains cas.

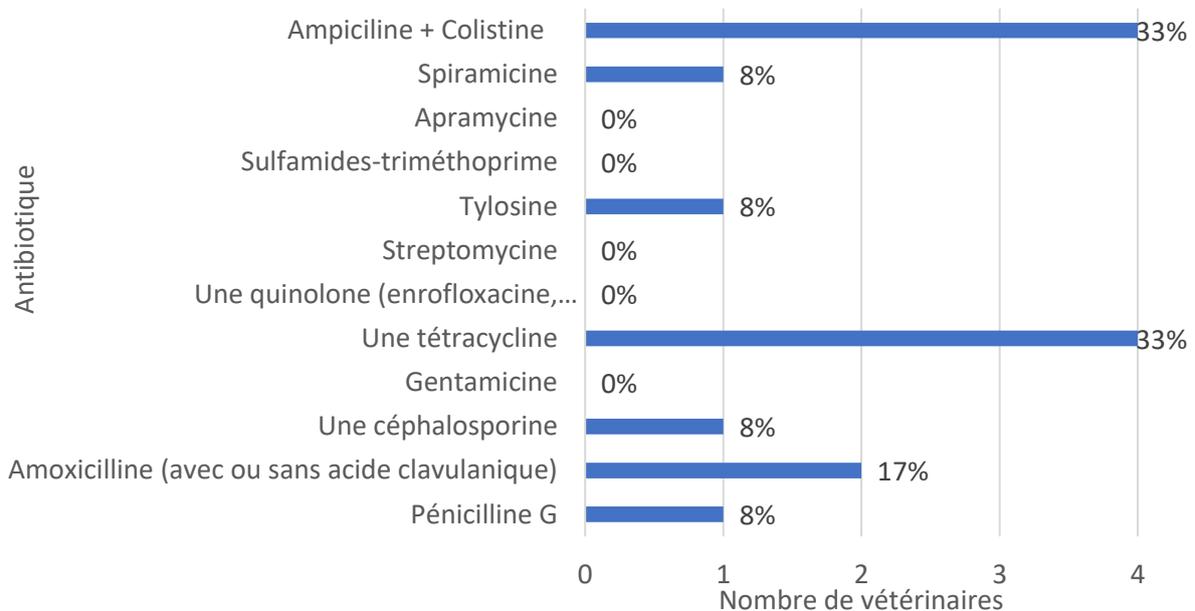


Figure 28 : Antibiotiques utilisés hors AMM pour le traitement des endométrites par voie intra-utérine par les vétérinaires (n=12) (QPRP) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

4. Synthèse sur la gestion des endométrites par les vétérinaires

L'étude « vétérinaire » permet de faire le point sur les techniques de diagnostic et de traitement utilisées actuellement.

Aujourd'hui, les trois techniques les plus courantes sur le terrain sont l'observation des sécrétions vaginales, la PTR et l'échographie. L'observation des sécrétions vaginales est la plus pratiquée par de nombreux vétérinaires. Cette technique, peu onéreuse et simple, est le meilleur moyen de diagnostiquer les endométrites cliniques sur le terrain.

La recherche d'endomérite est effectuée majoritairement vers 3 semaines PP. Rechercher les endométrites en suivi de reproduction, vers 30 jours post partum et avant la mise à la reproduction, devrait faire partie des habitudes du vétérinaire afin d'optimiser les chances de réussir à la première insémination (DEGUILLAUME, 2010 ; FOURNIER et al., 2014). Une endomérite diminue le taux de réussite à l'insémination de 50% à 80% selon l'atteinte (DUBUC et al., 2002 ; CHASTANT, 2021) et allonge l'intervalle vêlage-insémination fécondante de 70 jours (GIULIODORI et al., 2013).

Certains vétérinaires ne se préoccupent de l'endomérite que lorsque la vache a eu une métrite ou est en anœstrus par exemple. A l'échelle individuelle, la prise en compte par le vétérinaire des facteurs

de risque de l'endométrites est primordiale. Lors d'un vêlage dystocique, de rétention placentaire, de métrite, une cétose ou autre pathologie autour du vêlage, la recherche d'endométrites ne doit pas être négligée (GILBERT, 2016).

Les traitements utilisés aujourd'hui sont divers. Les vétérinaires (60%) choisissent d'appliquer toujours le même protocole lors d'endométrite avec la mise en place d'une antibiothérapie locale dans la majorité des cas. D'autres adaptent leurs traitements selon la présence ou non de corps jaune et selon la gravité de l'endométrite.

L'endométrite est rarement soignée en monothérapie, les vétérinaires utilisent dans la majorité des cas au moins deux spécialités : le traitement le plus utilisé (82% aujourd'hui et 75% en 2010 (DEGUILLAUME, 2010)) est la combinaison d'au moins un antibiotique local et les PGF2 α .

La grande différence de traitement entre les endométrites « graves » et « peu graves » est l'utilisation des antibiotiques par voie générale. Cependant, l'endométrite n'a pas d'atteinte de l'état général. Donc utiliser les antibiotiques par voie générale n'est pas justifié et augmente les risques de résistances. Les antibiotiques en voie générale étaient utilisés par 16% des vétérinaires en 2010 (DEGUILLAUME, 2010) alors qu'aujourd'hui 65% les utilisent en cas d'endométrites « graves ».

La différence majeure de traitement entre une endométrite avec la présence d'un corps jaune est l'utilisation des PGF2 α : une endométrite avec la présence d'un corps jaune incite le praticien à utiliser les PGF2 α (de 11% à 97% d'utilisation des PGF2 α en présence de corps jaune). Cependant, l'utilisation des prostaglandines n'influencent pas les performances de reproduction (HAIMERL et al., 2013). Ce résultat commence à être compris par les vétérinaires : en 2010, dans l'enquête de DEGUILLAUME (2010), 92% des vétérinaires prescrivaient des PGF2 α contre 65% aujourd'hui.

Le traitement conseillé aujourd'hui lors d'une endométrite est une antibiothérapie locale ayant une autorisation de mise sur le marché, le METRICURE®. L'administration d'un second traitement 14 jours après le premier traitement avec le METRICURE® a permis d'augmenter le taux de gestation (50%) à la première insémination par rapport un traitement unique (36%) (DUBUC et al., 2021).

Mais ce n'est pas le seul traitement. Vu la complexité de l'équilibre de la vache durant cette période critique autour du vêlage, son alimentation et son équilibre en oligo-éléments ne doivent pas être mis à l'écart (GILBERT, 2016).

Les médecines complémentaires se développent petit à petit mais restent encore discrètes. Le peu d'AMM disponibles dans les spécialités en phytothérapie ou aromathérapie n'incite pas les vétérinaires à les utiliser. Mais la diversité de ces médecines permet à certains vétérinaires, en fonction de leurs formations, de tester et mettre place leurs propres protocoles dans leur clinique. Peu de littérature est disponible sur le sujet. La réglementation n'aide pas à réaliser ces essais. L'homéopathie n'a pas d'effet préventif sur l'endométrite (ARLT et al., 2009). Une étude sur un petit effectif (n=10) a montré l'efficacité de l'ail par voie intra-utérine sur la diminution de la charge bactérienne (-93%) et sur le taux

d'insémination fécondante (MANDHWANI et al.,2017). Une autre étude a montré que l'utilisation intra-utérine de HUV® ou du METRICURE® pour soigner les endométrites ont eu les mêmes résultats sur les performances de reproduction (nombre d'inséminations par vache avec le METRICURE® de 2,5 contre 2,2 avec le HUV® par exemple) (JOUET et LEON, 2020). Ces résultats sont encourageants et peut être inciteront les autorités à autoriser des études d'efficacité et de sécurité des aliments.

Les médecines comme l'ostéopathie ou l'acupuncture ne sont pas contre indiquées, bien au contraire. Elles ne peuvent qu'aider la vache à maintenir son équilibre durant cette période complexe autour du vêlage. Peut-être qu'elles contribuent à rétablir l'équilibre global de la physiologie de la vache mais il faudrait vérifier que ces médecines peuvent avoir un intérêt/une efficacité en cas d'endométrite soit seules, soit en complément avec d'autres traitements.

C. Enquête éleveur

1. Caractérisation de la population d'éleveurs ayant répondu

a) Répartition géographique de l'échantillon

Les réponses des éleveurs proviennent des grandes zones d'élevage français. Les Hauts de France, qui détiennent 5% des exploitations bovines laitières et allaitantes françaises, ont contribué à 23% des réponses. La Bretagne, regroupant 9% des exploitations de bovins laitières et allaitants français, a fourni 22% des réponses (AGRESTE, 2020) (Figure 29). Ces deux régions sont nettement surreprésentées dans notre enquête.

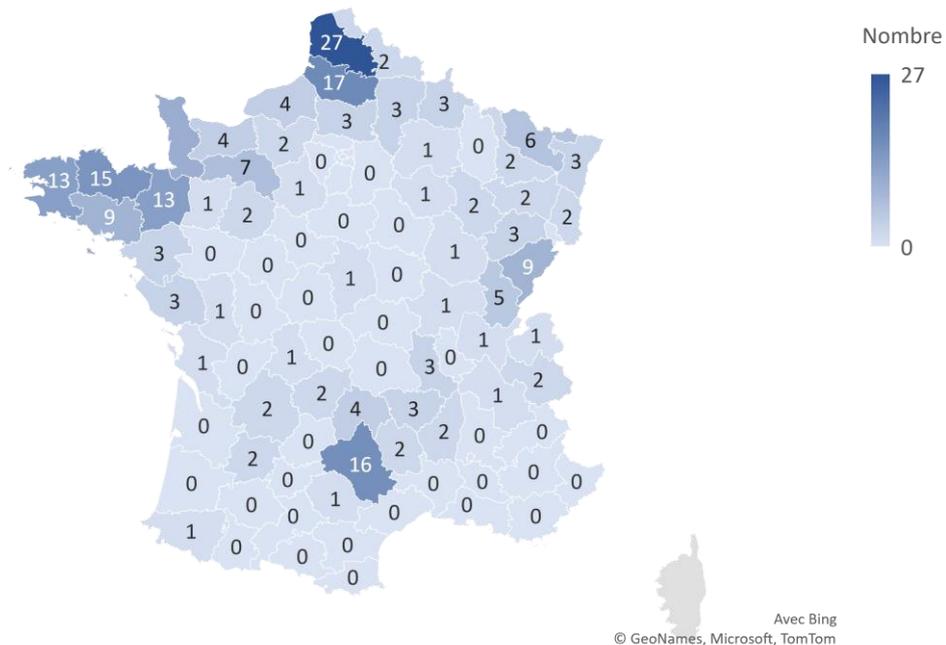


Figure 29 : Répartition géographique des éleveurs ayant répondu à l'enquête (n=227) (Le chiffre affiché dans chaque département correspond au nombre d'éleveurs issus de ce département)

b) Formation des éleveurs

La formation des éleveurs ayant répondu est diversifiée : si 55% des éleveurs sont titulaires d'un diplôme de BTS agricole et 34% ont un Bac Pro Agricole, les autres (10%) ont suivi des DUT, des licences et 1% sont des vétérinaires. Autrement dit, 6% des éleveurs ont le niveau Brevet, 35% le niveau Bac, 58% le niveau Bac +2 et 9% le niveau Bac +3 ou plus ; 2% de l'échantillon a suivi des formations professionnelles pour adultes (n=227) (Figure 30).

L'échantillon d'éleveurs ayant répondu à l'enquête n'est sur ce point pas représentatif des éleveurs français. Selon l'INSEE (2019), 1/3 des agriculteurs français ont le BEP ou CAP, 26% sont diplômés du Baccalauréat et 26% ont un niveau Bac +2 ou plus. Les éleveurs de l'échantillon ont un niveau supérieur en formation à la population générale, peut-être en raison des modalités de diffusion de l'enquête.

La population d'éleveurs ayant répondu participe parfois aux formations (64%), souvent pour 12% (n=227) (Figure 31).

Dans l'enquête, 30 % des éleveurs se sont formés à l'insémination artificielle et sont inséminateurs dans leur élevage (n=227). Selon IDELE (2021), 7,5% des élevages pratiquent l'insémination. Cette surreprésentation des éleveurs inséminateurs dans notre population peut être expliquée par le fait que ces éleveurs sont plus particulièrement sensibilisés à la réussite de l'insémination et ont donc été intéressés par notre enquête sur les endométrites.

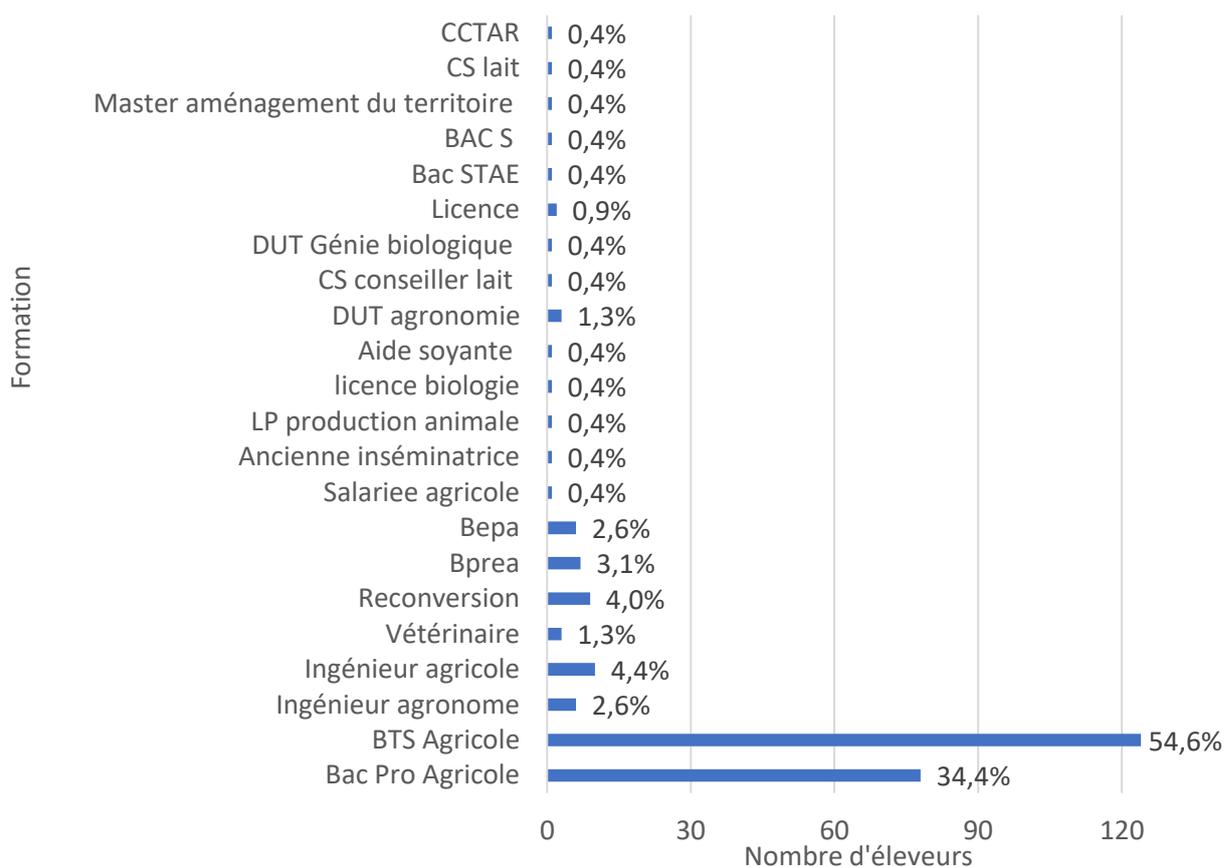


Figure 30 : Formation des éleveurs ayant répondu (n=227) (QPRP) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

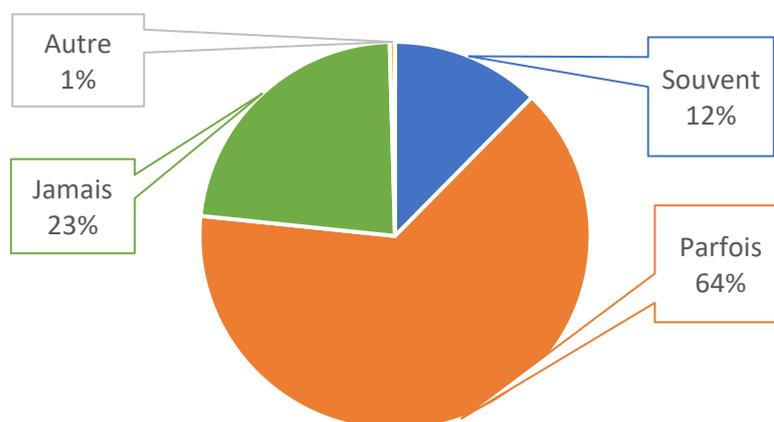


Figure 31 : Fréquence de participation des éleveurs aux formations (n=227) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

c) Âge des éleveurs

L'échantillon d'éleveurs est âgé en moyenne de 37 ± 15 ans avec une répartition à peu près équivalente entre les catégories 20-29, 30-39 et 40-49 ans.

Selon les données d'AGRESTE (2020), 20% des exploitants français (éleveurs et autres exploitants) ont moins de 40 ans, contre 62% des répondants à notre enquête ; inversement 65% des exploitations françaises sont dirigées par des agriculteurs de plus de 60 ans alors qu'ils ne représentent que 2% dans notre population (n=227) (Figure 32). Cette différence entre la population française et l'échantillon peut être liée au mode de recrutement : beaucoup d'éleveurs ont été sollicités via les réseaux sociaux, par les contacts personnels et de bouche à oreille. Ce recrutement peut donc expliquer la différence d'âges de l'échantillon.

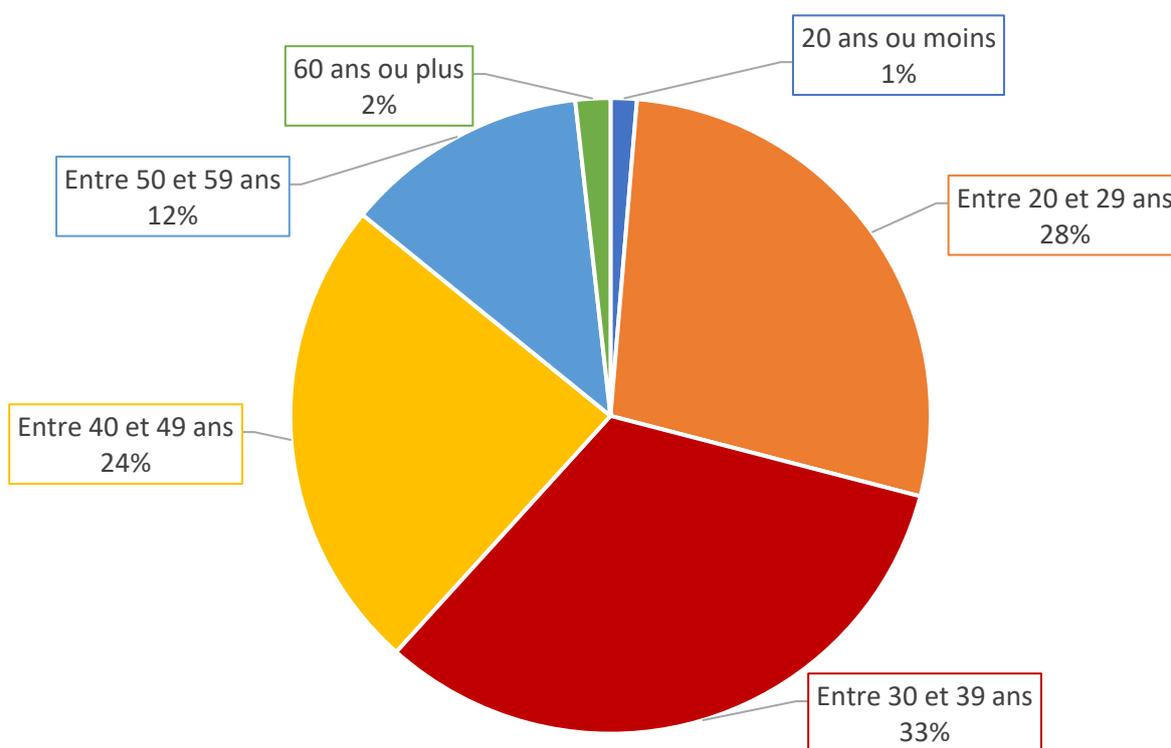


Figure 32 : Age des éleveurs ayant répondu à l'enquête (n=227) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

d) Période d'installation

Dans notre population, 37% des éleveurs se sont installés entre 2010 et 2019, 24% entre 2000 et 2009 ou après 2020.

En France métropolitaine (AGRESTE, 2020), 25% des exploitations sont gérées par des agriculteurs installés après 2010, contre 61% dans notre échantillon (n=227) (Figure 33).

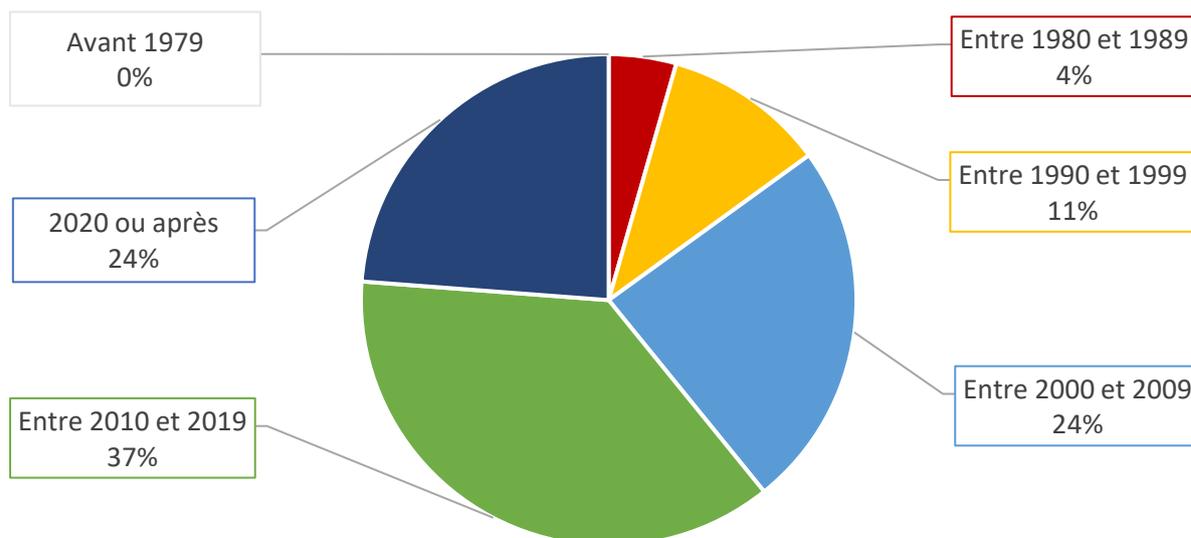


Figure 33 : Année d'installation des éleveurs (n=227) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

e) *Caractéristiques des élevages*

(1) *L'agriculture biologique*

Dans notre population, 8% des éleveurs travaillent en agriculture biologique (AB). En 2020, en France, selon l'Agence Bio, 4% des élevages bovins sont en AB, 5% des exploitations Bovins lait et 4% des exploitations Bovins allaitants. Les éleveurs en AB sont donc surreprésentés dans notre étude. Ceci peut s'expliquer entre autres par l'origine géographique des éleveurs : les éleveurs bretons, des Hauts de France et d'Occitanie représentent 53% des éleveurs de l'échantillon (Figure 29). Or ces trois régions regroupent 40% des exploitations en AB (AGENCE BIO, 2021).

(2) *L'élevage laitier*

Selon IDELE, en 2020, la France comptait 53 000 exploitations laitières soit 40% des exploitations bovines. Les éleveurs bovins laitiers sont nettement surreprésentés dans notre population puisqu'ils représentent 90% des éleveurs ayant répondu. Parmi ces éleveurs laitiers, 61% sont des troupeaux de race Prim'Holstein et 13% sont constitués de vaches Montbéliardes. Les élevages multiraces représentent 16% de l'échantillon (Figure 34). À l'échelle de la France, 31% des laitières sont des Prim'Holstein et 8% des Montbéliardes (IDELE, 2021). En 2019, les vaches croisées représentaient 5% des vaches laitières inscrites au Contrôle laitier (IDELE, 2019).

En France, la taille des cheptels bovins laitiers est très variable (IDELE, 2021) : près de 80% des cheptels laitiers sont composés de moins de 100 laitières, 13% ont entre 100 et 149 vaches et 4% possèdent 150 vaches ou plus. Dans l'échantillon, 75% sont des exploitations laitières composées de moins de

100 vaches, 19% entre 100 et 150 vaches et 6% avec plus de 150 vaches (Figure 35). L'échantillon est plutôt représentatif de la diversité de la taille des cheptels bovins laitiers français.

Les vaches laitières produisent en France, en moyenne, 8887 kg/an (9 704 kg/an pour une vache Prim'Holstein et 7 719 kg/an pour une Montbéliarde) (IDELE, 2021). Dans notre étude, 51% des troupeaux déclarent une production moyenne par vache et par an entre 8000 et 10000 litres, 29% entre 6000 et 8000 litres par an par vache (Figure 36).

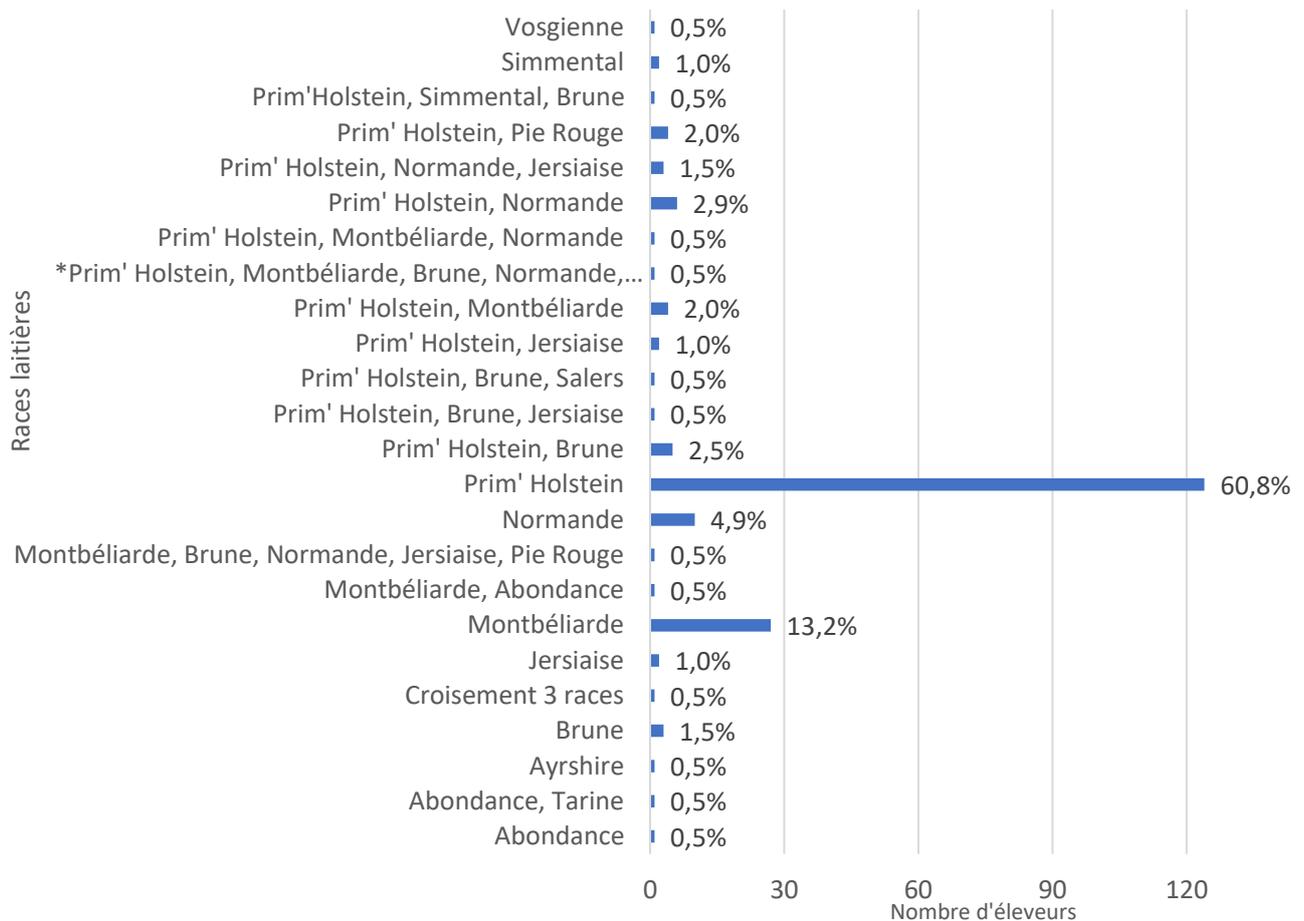


Figure 34 : Races laitières élevées par les éleveurs de l'échantillon (n=204) (QPRP) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale) *Prim' Holstein, Montbéliarde, Brune, Normande, Jersiaise, Flamande, Vosgienne

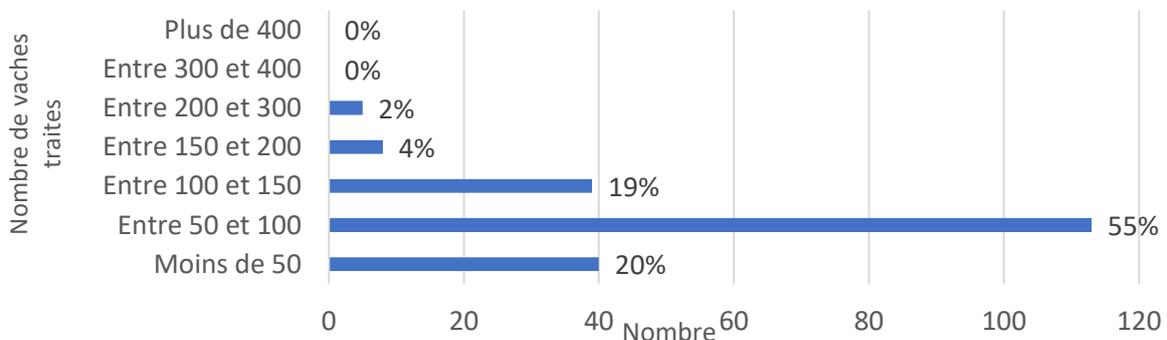


Figure 35 : Nombre de vaches traites chez les éleveurs (n=204) (QPRP) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

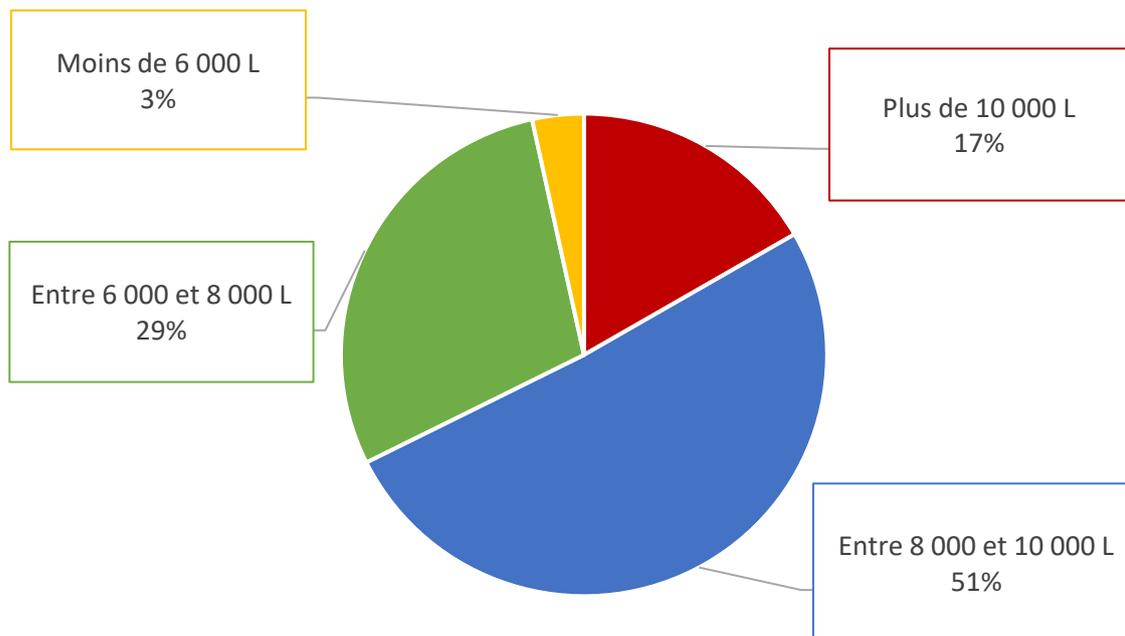


Figure 36 : Production laitière par vache dans les élevages ayant participé à l'enquête (n=204) (QPRP)
 (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

(3) L'élevage allaitant

En 2020, 42% des exploitations bovines françaises (IDELE, 2021) élèvent des bovins allaitants. Ils représentent 10% des éleveurs ayant répondu à notre questionnaire. L'élevage allaitant est donc sous-représenté dans l'étude, probablement parce qu'ils sont moins concernés par l'endométrite, moins prévalente, et/ou sous-diagnostiquée, et/ou en raison d'un recours majoritaire à la monte naturelle. Effectivement, seulement 12% des inséminations des bovins français concernent des bovins allaitants (IDELE, 2020). La littérature internationale fournit peu de données sur les endométrites chez les vaches allaitantes. L'élevage allaitant présente une prévalence élevée d'endométrites avant 50 jours PP mais qui s'autoguérissent par la suite (SANTOS et al., 2009).

Les troupeaux sont composés majoritairement de 3 races : 43% Aubracs (pour 43% des éleveurs allaitants ayant répondu), Limousines (26%), Charolaises (22%). Les élevages multiraces représentent 8% de l'échantillon (n=23) (Figure 37). Cette répartition n'est pas représentative du cheptel allaitant français où les Charolaises composent 18% du cheptel allaitant français, les Limousines 15% et les Aubracs 3%. 8% du cheptel bovin français, en 2021, était composé de 8% de vaches croisées (IDELE et CNE, 2021).

En France, 90% des cheptels allaitants sont composés de moins de 100 vaches (IDELE, 2021). Dans l'étude, le résultat est similaire avec 91% des éleveurs allaitants qui élèvent moins de 100 vaches (Figure 38).

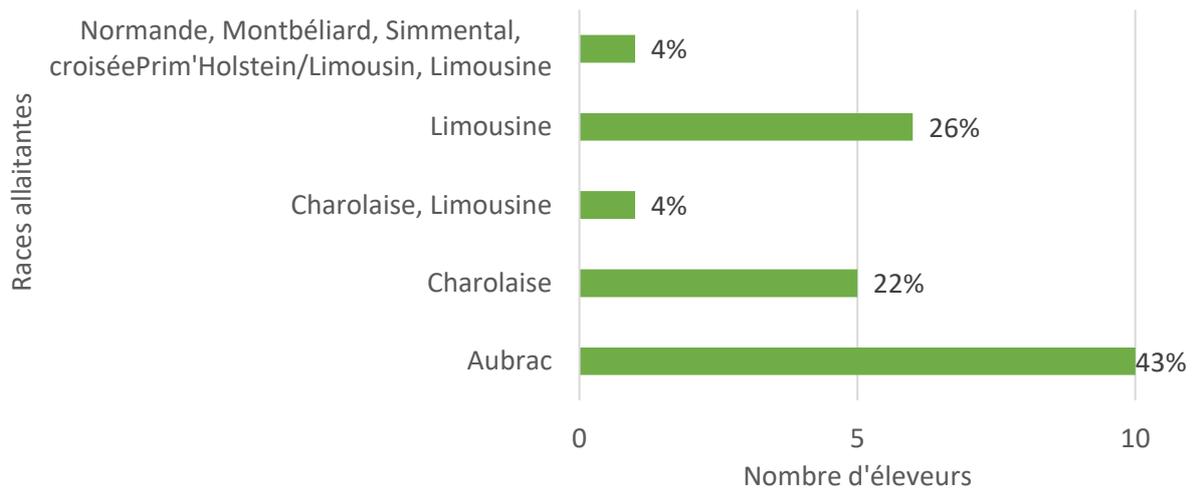


Figure 37 : Races allaitantes élevées par les éleveurs de l'échantillon (n=23) (QPRP) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

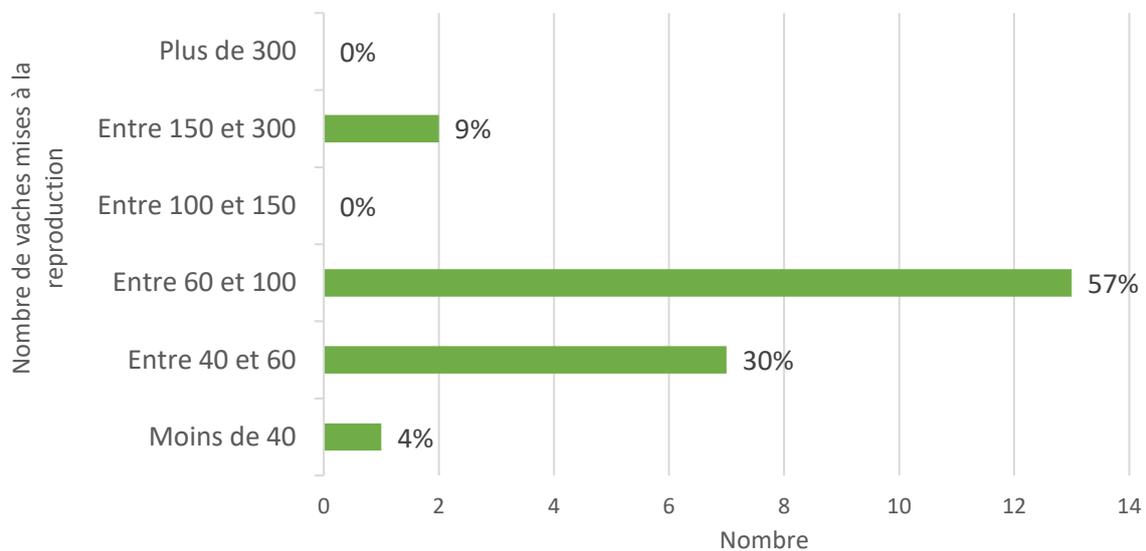


Figure 38 : Nombre de vaches mises à la reproduction chez les éleveurs allaitants de l'échantillon (n=23) (QPRP) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

f) Intervention de l'éleveur au cours des vêlages

Les conditions du vêlage sont à prendre en compte dans la gestion de l'endométrite. La dystocie, l'hygiène au vêlage sont des facteurs de risque de l'endométrite (DUBUC et al. 2010 ; PRUNNER et al., 2014 ; AUBANTON, 2021). Moins l'éleveur intervient au vêlage, plus les risques de développer une endométrite en PP diminuent. Dans l'enquête, la majorité (58%) des éleveurs de l'étude interviennent rarement au cours des vêlages dans leur troupeau, 34% interviennent parfois. Selon VAN DE WIELE (2004), 52 % des éleveurs déclarent intervenir au cours des vêlages (Figure 39).

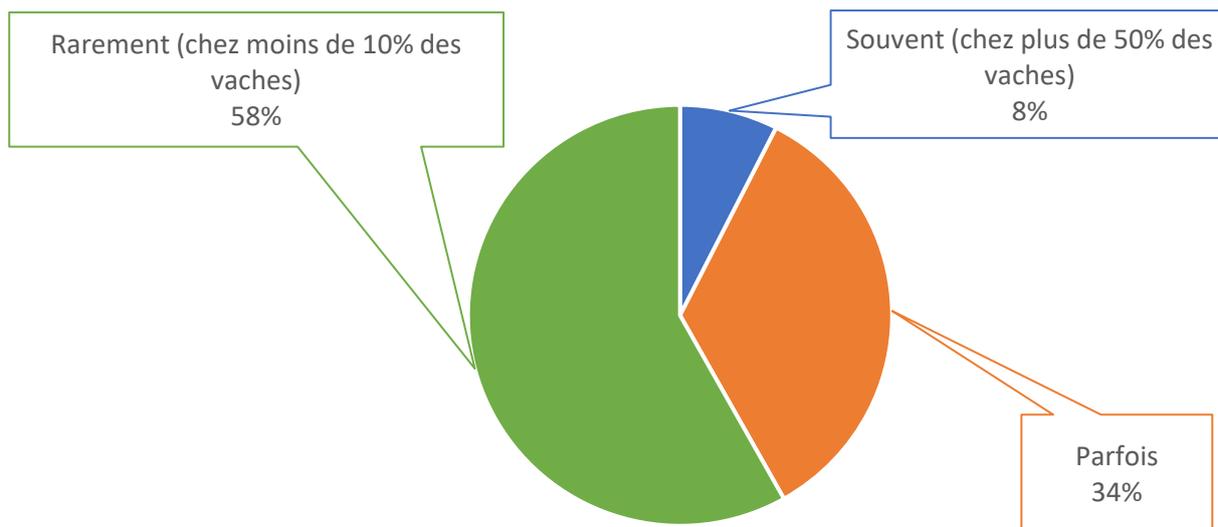


Figure 39 : Fréquence d'intervention de l'éleveur au cours des vêlages (n=227) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

2. Diagnostics

a) Aspect des sécrétions vaginales

La présence de rares flocons de pus dans les sécrétions vaginales (photo 2) est considérée comme pathologique par 53% des éleveurs (46% en 2010 selon DEGUILLAUME (2010)) ; 89% considèrent que les sécrétions à moins de 50% de pus (photo 3) sont pathologiques (Figure 40).

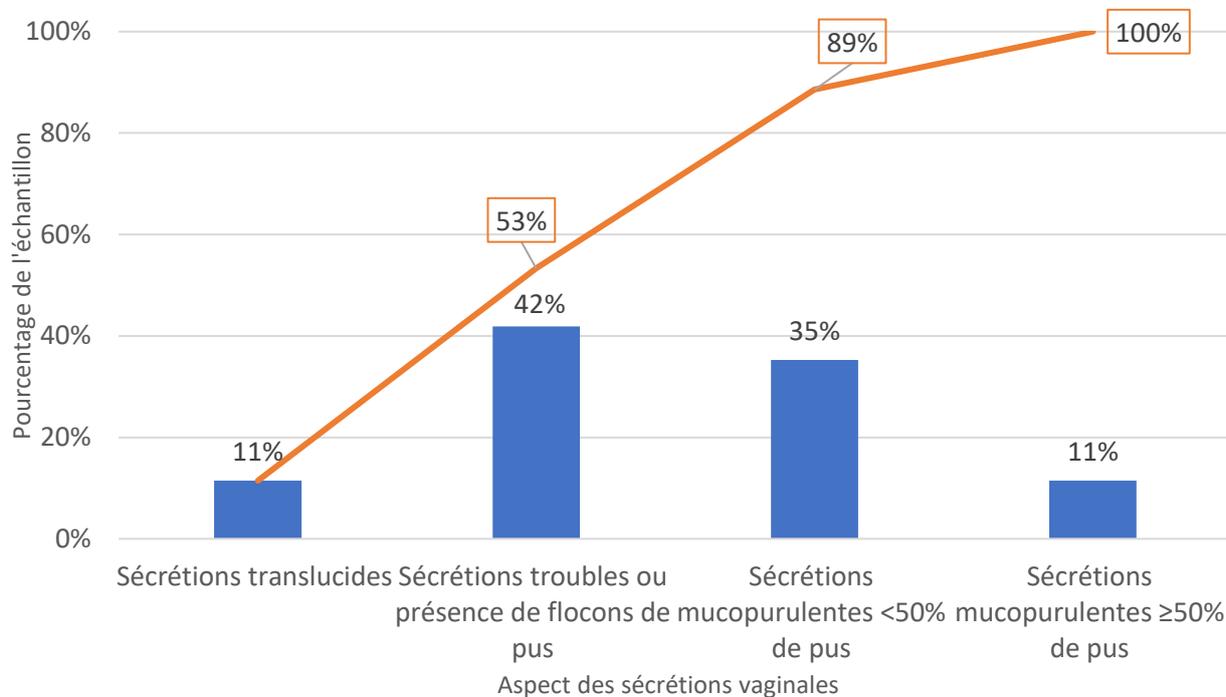


Figure 40 : Appréciation des éleveurs sur l'aspect pathologique des sécrétions vaginales à partir de photographies de 4 stades différents ; La courbe représente le pourcentage cumulé (n=227) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

b) Acteurs de diagnostic en élevage

Au sein des élevages, les endométrites sont diagnostiquées dans 56 % des cas par l'éleveur (ou un autre membre de l'élevage), 27% par les vétérinaires et 17% par les inséminateurs (n=227) (Figure 41). Ces résultats sont à mettre en lien avec les pratiques en élevage. L'éleveur reste tout de même l'acteur principal dans son élevage. L'inséminateur et le vétérinaire sont des partenaires principaux mais sont moins présents que l'éleveur dans son élevage. Quotidiennement, l'éleveur (ou un membre de l'élevage) prend soin de son troupeau, circule dans le bâtiment et peut donc davantage surveiller et détecter les endométrites cliniques.

Cette question a été proposée avec une réponse à choix unique afin de connaître la pratique majoritaire au sein de l'élevage. Néanmoins, dans certains élevages, il est possible que le diagnostic soit réalisé par plusieurs acteurs.

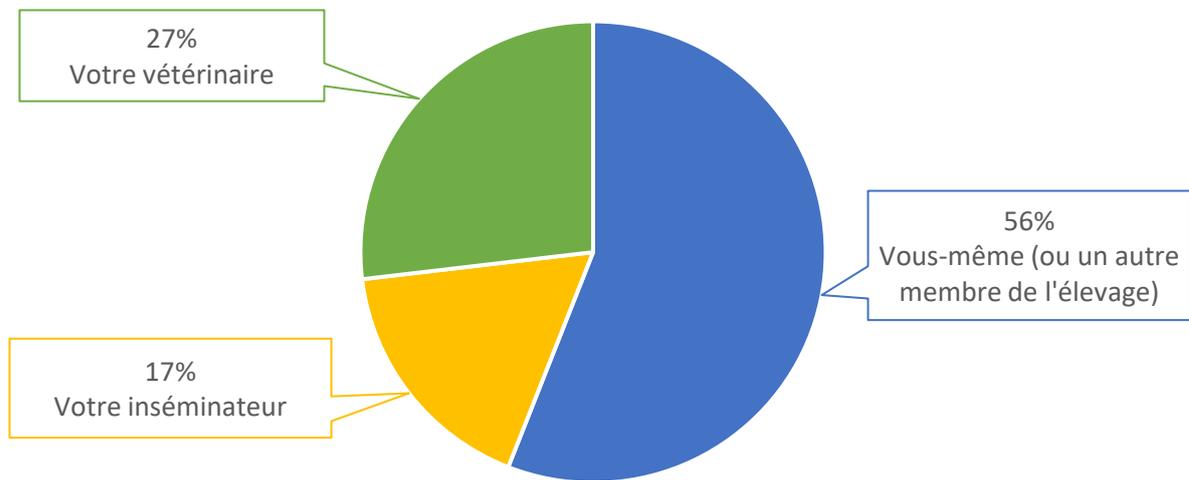


Figure 41 : Acteurs du diagnostic d'endométrite en élevage (n=227) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

c) Technique diagnostique utilisée

Les éleveurs (ou autre membre de l'élevage) diagnostiquent les endométrites par observation d'écoulement à la vulve pour 97% entre eux (n=127).

Les inséminateurs des éleveurs diagnostiquent les endométrites par échographie (64%), par observation d'écoulement à la vulve (49%), par examen vaginal (28%) ou par PTR (26%) (n=39).

Les vétérinaires des éleveurs diagnostiquent les endométrites par examen vaginal (74%), par observation d'écoulement à la vulve (48%), par échographie (39%), ou par PTR (23%) (n=61) (Figure 42).

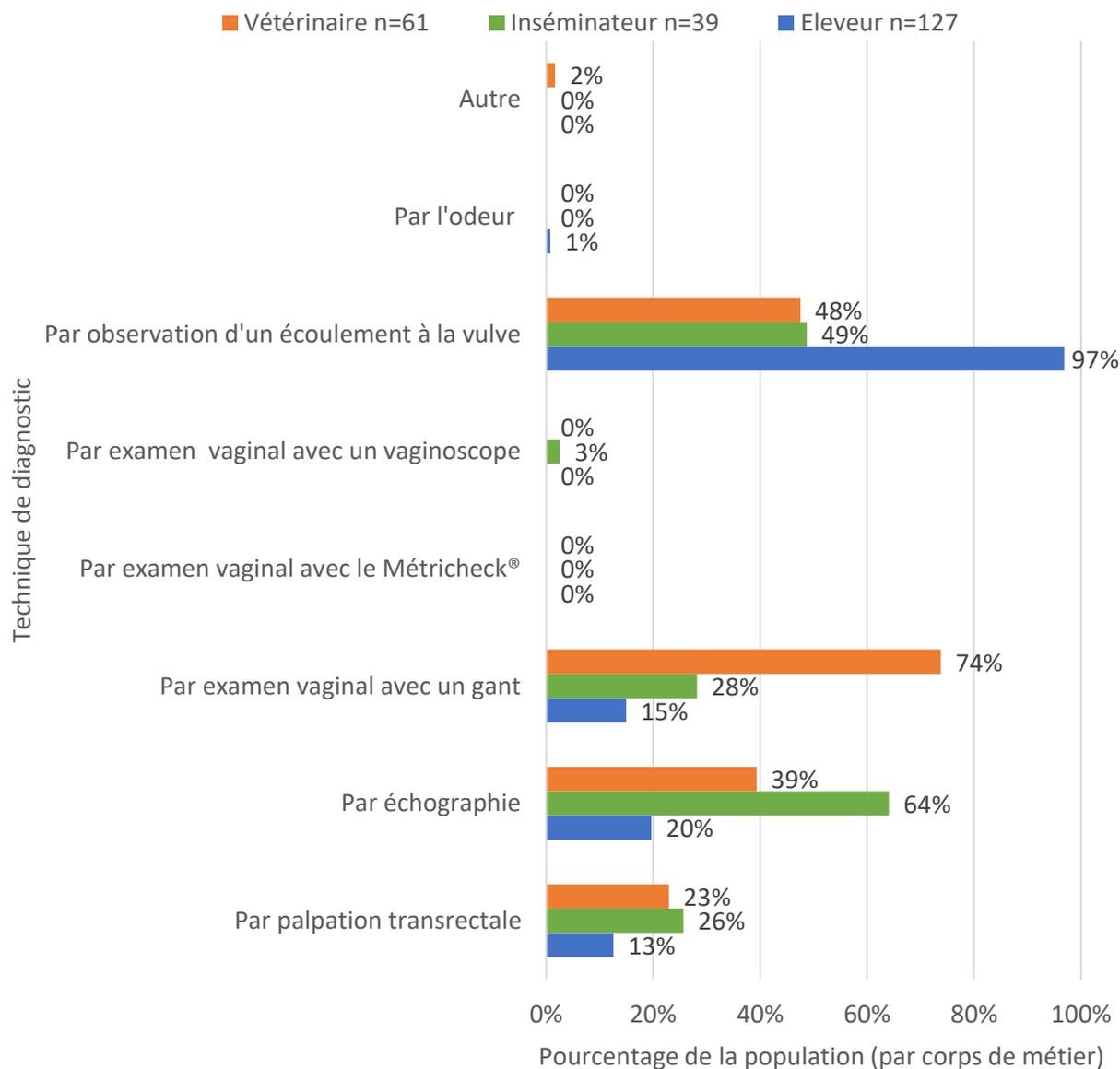


Figure 42 : Techniques diagnostiques de l'endométrite utilisées par les 3 corps de métier impliqués (QPRP) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

d) Période d'examen

Globalement, les éleveurs, les inséminateurs et les vétérinaires recherchent les endométrites précocement post partum vers 20 à 30 jours PP (Figure 43). La recherche d'endométrite à cette période est primordiale pour permettre un traitement précoce et optimiser les chances de réussite à la première insémination.

En 2010, 80% des éleveurs ne contrôlaient pas leurs vaches après le vêlage ou la mise à la reproduction (DEGUILLAUME, 2010). Le suivi post partum semble s'être amélioré, mais il est également possible que les éleveurs ayant répondu à l'enquête soient plus particulièrement sensibles aux problèmes de reproduction et donc, entre autres, à la détection de l'endométrite.

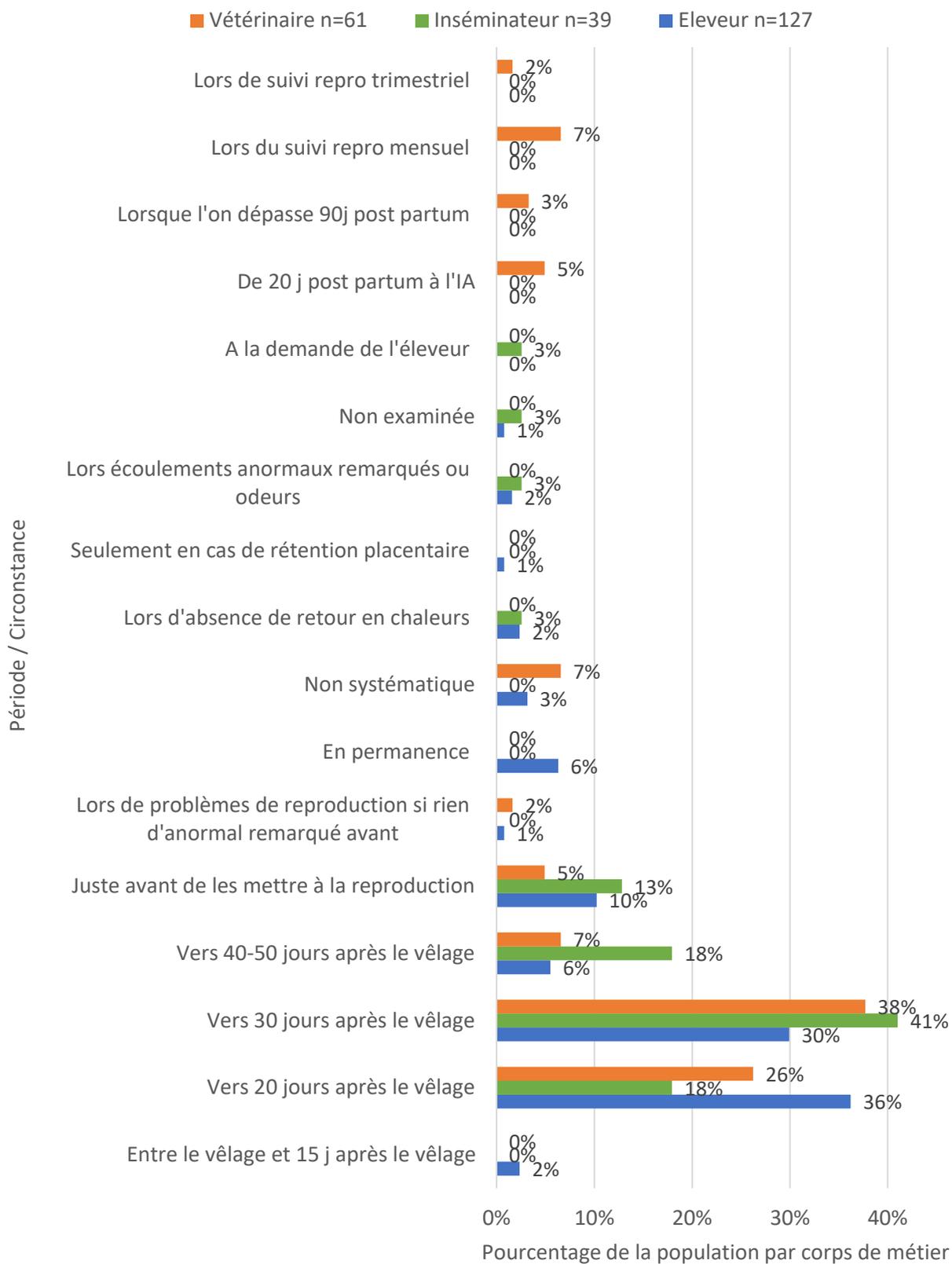


Figure 43 : Périodes et circonstances d'examen de l'appareil reproducteur des vaches selon le corps de métier (QPRP) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

e) Contexte de recherche des endométrites

Le contexte de recherche des endométrites des 2 partenaires de l'éleveur (vétérinaires et inséminateurs) est majoritairement le suivi de reproduction vers 3 semaines PP alors que l'éleveur recherche plutôt les endométrites occasionnellement, en cas de suspicion (Figure 44).

Il est intéressant de noter que les vaches présentant un facteur de risque ne sont pas plus examinées que les autres et que l'examen systématique de toutes les vaches est favorisé et cette pratique suit les recommandations de DEGUILLAUME (2010). Le lien entre le trouble ovarien (anoestrus) et l'endométrite est connu pour 30 à 40% des professionnels mais il est étonnant de constater que seulement 15 à 25% des professionnels recherchent l'endométrite en cas d'échec de l'insémination. L'endométrite provoque effectivement un retard dans la croissance du follicule dominant ce qui réduit la capacité de l'ovaire à ovuler et entraîne donc des problèmes de fertilité (OPSOMER et al., 2000 ; DAHIYA et al., 2018).

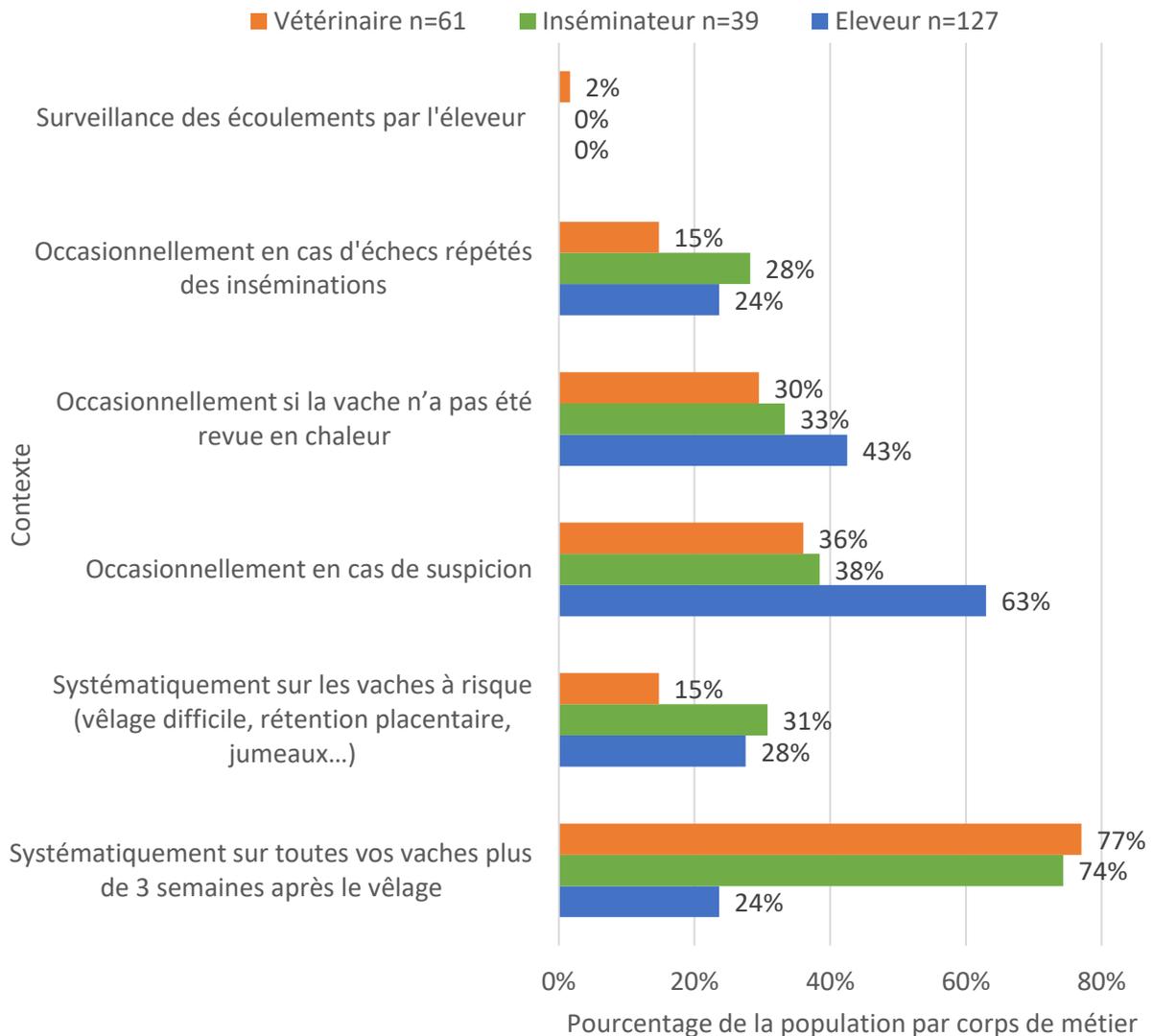


Figure 44 : Contexte de recherche de l'endométrite par les différents corps de métiers (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

f) Recherche des endométrites lors de la mise à la reproduction

La recherche d'endomérite à la mise à la reproduction ne semble pas être un automatisme pour les éleveurs alors qu'il est systématique pour la moitié des vétérinaire et inséminateurs (Figure 45). Ces derniers sont peut-être davantage sensibilisés sur l'importance de la recherche d'endomérite à la mise à la reproduction ou alors les éleveurs demandent à leur vétérinaires/ inséminateurs de le faire parce qu'il ne faut pas oublier que ce sont ici les réponses des éleveurs, qui donc rapportent les attitudes des deux autres professionnels.

Etant donné que les éleveurs n'avaient pas la possibilité de choisir qu'il y avait plusieurs professionnels impliqués dans la détection des endométrites, les réponses sont, par conséquent, biaisées. Cependant, 51% des inséminateurs et des vétérinaires recherchent systématiquement les endométrites. Cela signifie que la moitié d'entre eux est convaincu de l'importance de la recherche de l'endomérite lors de la mise à la reproduction. 31% des inséminateurs et 23% des vétérinaires y pensent occasionnellement. Ces professionnels recherchent probablement les endométrites en présence de facteurs de risque (Figure 45).

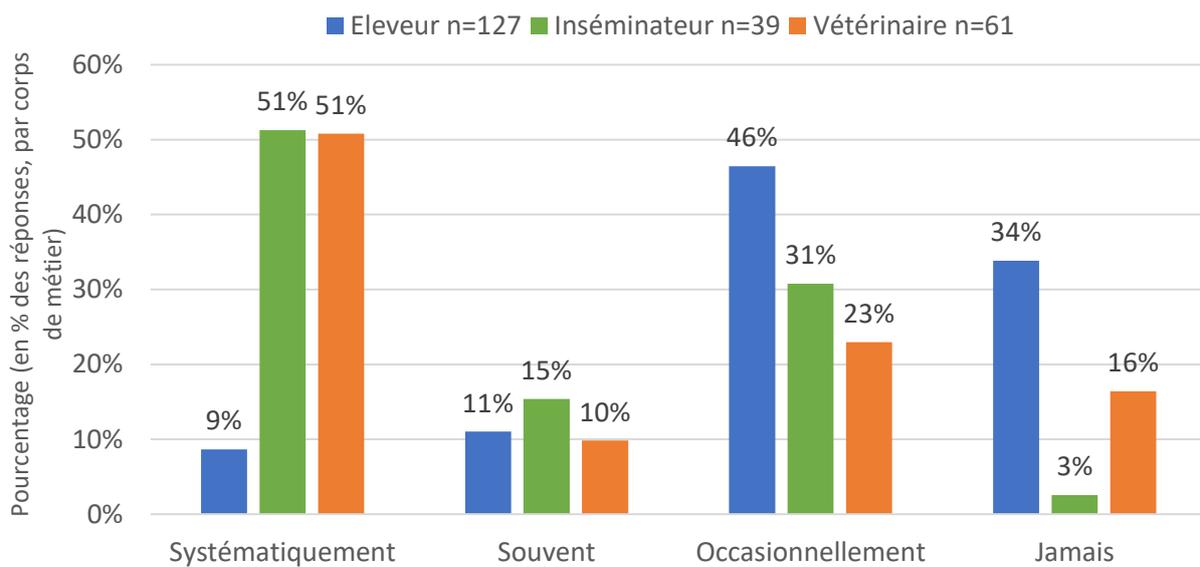


Figure 45 : Recherche des endométrites lors de la mise à la reproduction par les différents corps de métier (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

g) Synthèse sur le diagnostic des endométrites chez les éleveurs

Les endométrites sont diagnostiquées en majorité par l'éleveur comme en 2010 (56%). Etant donné qu'il observe quotidiennement son troupeau, cela lui permet de diagnostiquer les endométrites avec les sécrétions vaginales. 60 % des vaches atteintes d'endomérite cytologique ont effectivement une endomérite clinique (avec écoulements vulvaires muco-purulents à purulents) (DEGUILLAUME, 2010). Cependant, ils recherchent les endométrites de façon occasionnelle (63%), en cas de suspicion. Ces pratiques ont peu changé par rapport à 2010, 63% des éleveurs diagnostiquaient les endométrites de

façon occasionnelle (62%) (DEGUILLAUME, 2010). Ce premier travail d'observation est important et permet de diagnostiquer les endométrites cliniques mais certaines sont plus discrètes (SHELDON et al., 2006). L'examen de la cavité vaginale permet de diagnostiquer plus d'endométrite par rapport à un examen visuel de la région périanale : 23.5% contre 6.6% (LEBLANC et al., 2002). Être plus pointilleux sur la technique de diagnostic, comme observer les sécrétions vaginales à l'aide d'un gant de fouille (pratiqué par 68% des éleveurs en 2010 (DEGUILLAUME, 2010 ; TROITZKY, 2010), par exemple, et effectuer ce diagnostic régulièrement (vers 30 jours PP), pourrait permettre de diagnostiquer ces endométrites plus discrètes.

La recherche d'endométrite est faite par les inséminateurs principalement par échographie. Pourtant l'échographie n'est pas le meilleur outil de diagnostic comme dit précédemment (MEIRA et al., 2012). Les inséminateurs et les vétérinaires (les trois quarts) recherchent les endométrites principalement dans un contexte de suivi de reproduction vers 3 semaines PP. Ces professionnels suivent les recommandations afin de limiter les conséquences sur les performances de reproduction. Ils pourraient améliorer ces performances dans leurs élevages en suivi en recontrôlant les vaches avant la mise à la reproduction (DEGUILLAUME, 2010).

Il aurait été intéressant de faire une enquête auprès des inséminateurs directement mais pour des conditions de légalité, cela n'a pas été fait. En Effet, un inséminateur n'a légalement pas le droit de diagnostiquer, prescrire ou traiter une endométrite (d'après l'article L241-1 et L243-1 du du Code rural et de la pêche maritime).

3. Traitements

a) *Décision de traitement*

(1) Traiter ou ne pas traiter

Même si l'endométrite est diagnostiquée, 9 éleveurs de notre étude choisissent de ne pas la traiter. Certains préfèrent réexaminer la vache et traiteront en fonction de l'examen suivant (n=5). 4 éleveurs comptent sur l'auto-guérison. L'auto-guérison après 50 jours PP pour certaines vaches est évoquée dans certains travaux (SANTOS et al., 2009 ; DADARWAL et al., 2019). Un éleveur préfère prévenir la pathologie avec la complémentation en minéraux et en oligo-éléments à la préparation au vêlage. Le choix de la prévention par l'équilibre en oligo-élément est intéressant et justifié selon GILBERT (2016). Il traite « indirectement » en diminuant les facteurs de risque avant le vêlage. Un autre éleveur choisit la réforme au traitement (Figure 47). Il est vrai que l'endométrite augmente le taux de réforme selon GIULIODORI et al. (2013).

(2) Sensibilité des éleveurs

Les deux tiers des éleveurs déclenchent le traitement de l'endométrite quand les sécrétions vaginales contiennent moins de 50% de pus. La présence de flocons de pus dans les sécrétions vaginales représente le seuil de traitement pour 20% des éleveurs (Figure 46). En 2010 (DEGUILLAUME, 2010), 44% des éleveurs envisageaient un traitement dès la présence de flocons de pus dans les sécrétions et 84% traitaient lors de sécrétions muco-purulentes (contre 67% dans notre enquête).

En confrontant les données entre les seuils à partir desquels l'endométrite est considérée comme pathologique et les seuils à partir desquels un traitement est mis en œuvre, on constate que 45% des éleveurs sont cohérents, c'est-à-dire, que le seuil pathologique est identique au seuil de traitement. Mais la moitié des éleveurs traitent à des degrés de gravité supérieurs à ceux qu'ils considèrent comme pathologiques (Tableau 1).

53% des éleveurs considèrent que lorsque le stade pathologique est faible (seuil 1 et seuil 2), ils ne traitent l'endométrite que lorsqu'elle est au moins deux grades au-dessus. 65 % des éleveurs qui considèrent le seuil 2 comme pathologique ne traitent l'endométrite que lorsqu'elle atteint le stade immédiatement supérieur (seuil 3) (Tableau 2).

La différence entre le seuil pathologique et le seuil de traitement peut être expliquée par plusieurs raisons. Les raisons citées dans la partie précédente sur le choix des éleveurs ne traitant pas les endométrites en font partie. Une autre raison pourrait être une raison économique. Ne traiter qu'aux seuils supérieurs serait-il plus rentable que de traiter l'endométrite dès son diagnostic ? Le prix auprès de la centrale d'achat d'un METRICURE® est 13,24€ HT, un flacon de HYSTERPHYT® (50 mL) 6,80€ HT, la prestation d'un vétérinaire pour le suivi de reproduction à 83 ± 4 € par heure en moyenne (CARPENTIER, 2009). La rentabilité des traitements est mal renseignée dans la littérature. Une étude a permis d'avoir un ordre d'idée du coût de l'endométrite en France, estimé entre 30 et 60€ par cas d'endométrite (SEEGERS et al., 2012).

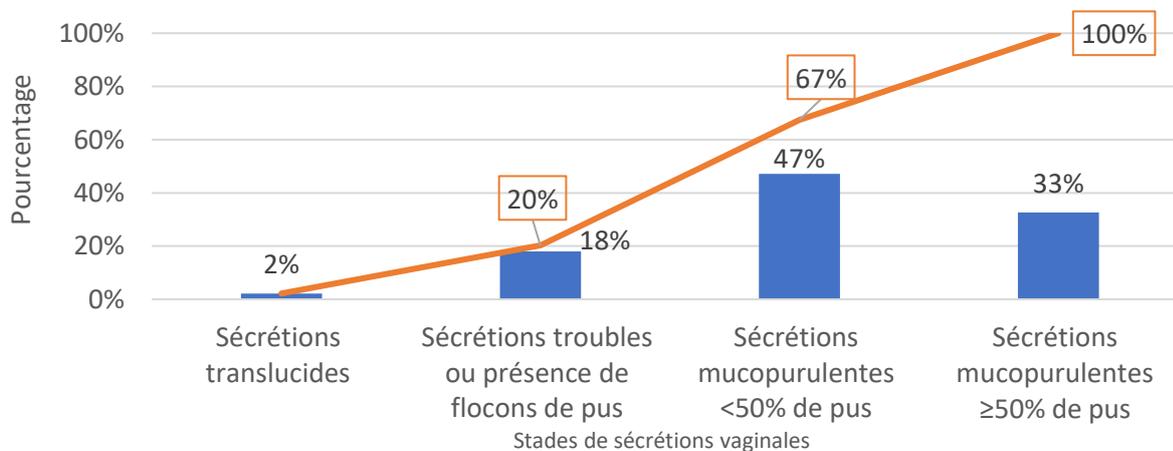


Figure 46 : Seuils à partir duquel les éleveurs traitent les endométrites ; La courbe représente la courbe du pourcentage cumulé (n=227) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

Tableau 1 : Tableau de comparaison des seuils considérés comme pathologiques et les seuils de traitement (n=227) (les seuils ont été définis par rapport aux photographies de la Figure 2 ; le calcul de l'écart entre le seuil de traitement et le seuil pathologique est calculé en soustrayant le seuil de traitement moins le seuil pathologique. Par exemple, 0 signifie que le seuil de traitement est le seuil pathologique, 1 signifie que le seuil de traitement est un seuil au-dessus du seuil pathologique, -1 signifie que le seuil de traitement est un seuil en dessous du seuil pathologique)

Ecart entre seuil de traitement et seuil pathologique	Nombre d'élèves	Pourcentage (%)
-3	1	1
-2	2	1
-1	8	0,4
0	101	45
1	76	33
2	32	14
3	7	3
Total général	227	

Tableau 2 : Tableau comparant les seuils considérés comme pathologiques et les seuils de traitement (n=227) (les seuils ont été définis par rapport aux photographies de la Figure 2 ; le calcul de l'écart entre le seuil de traitement et le seuil pathologique est calculé en soustrayant le seuil de traitement moins le seuil pathologique)

Ecart entre seuil de traitement et seuil pathologique	Nombre d'élèves	Pourcentage (%)
Seuil pathologique 1	26	
0	3	11.5
1	3	11.5
2	13	50
3	7	27
Seuil pathologique 2	95	
0	33	35
1	43	45
2	19	20
Seuil pathologique 3	81	
-2	1	1
-1	3	4
0	47	58
1	30	37
Seuil pathologique 4	25	
-3	1	4
-2	1	4
-1	5	20
0	18	72
Total général	227	

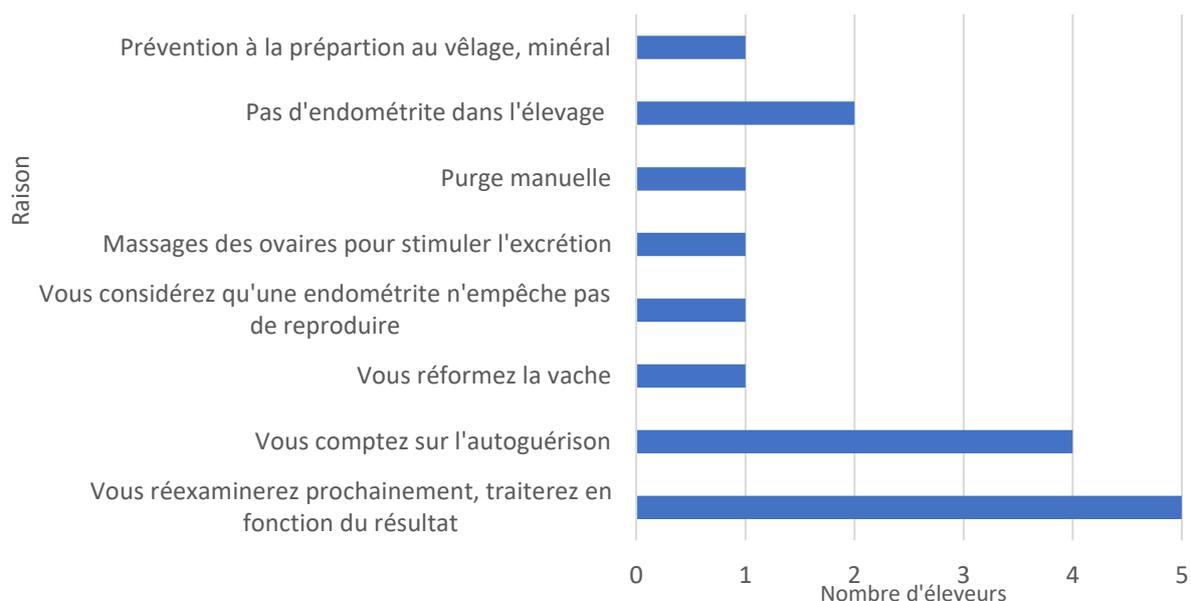


Figure 47 : Raisons pour lesquelles les éleveurs ne traitent pas les endométrites (n=9) (QPRP) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

(3) Comparaison de la sensibilité de l'éleveur et du vétérinaire

Les sensibilités du vétérinaire et de l'éleveur face au degré de gravité de l'endométrite sont différentes. Les seuils considérés comme pathologiques nécessitant un traitement sont différents ($p < 0,001$) : 61% des vétérinaires considèrent déjà que la présence de sécrétions vaginales troubles avec quelques flocons de pus est pathologique contre 20% des éleveurs. 67% des éleveurs et 90% vétérinaires considèrent que les sécrétions vaginales composées de moins de 50% de pus sont pathologiques et nécessitent un traitement (éleveurs : n=227 et vétérinaires : n=230) (Figure 48).

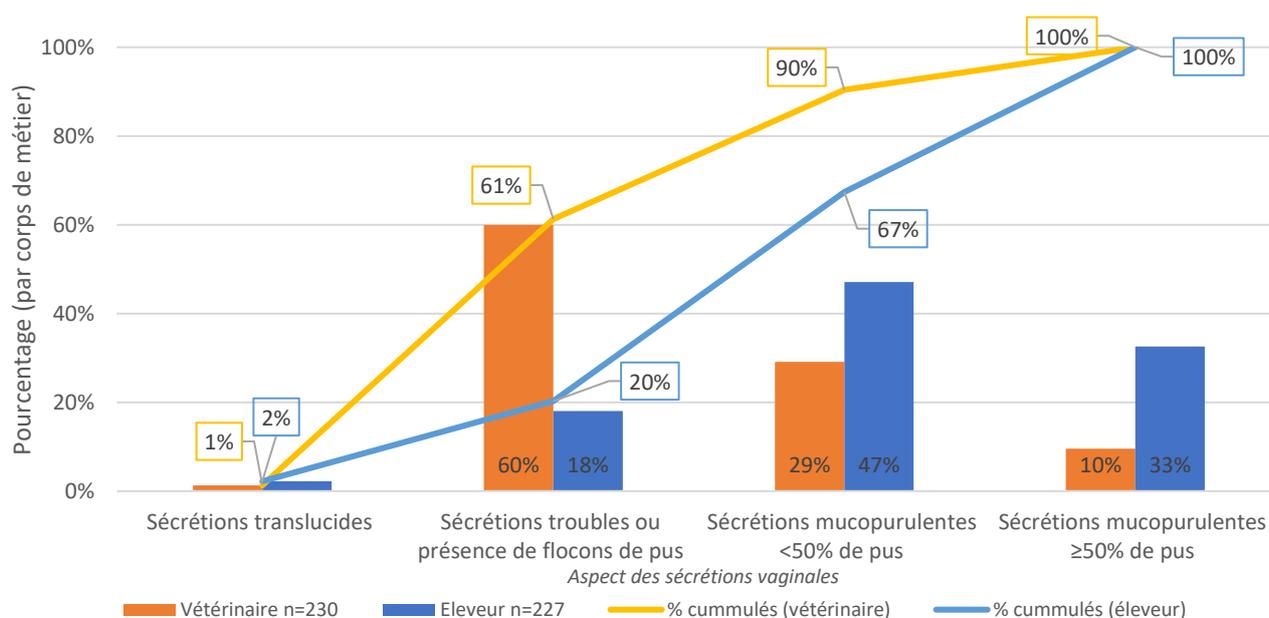


Figure 48 : Seuils considérés comme pathologiques nécessitant un traitement pour les éleveurs (n=227) et les vétérinaires (n=230) d'après l'aspect des sécrétions vaginales à partir de photographies de 4 stades différents (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

b) Acteur réalisant les traitements des endométrites en élevage

Les endométrites sont traitées par l'éleveur (ou un membre de l'élevage) dans 49% des cas, 32% par le vétérinaire, 15% par l'inséminateur à la demande de l'éleveur ; 4% des éleveurs ne traitent pas les endométrites (n=227) (Figure 49). En 2010, 67% des éleveurs traitaient eux-mêmes leurs vaches et n'avaient recours à leur vétérinaire que 23% des cas ou à leur inséminateur dans 6% des cas (DEGUILLAUME, 2010).

La comparaison entre l'acteur du diagnostic et du traitement est intéressante. Dans 50% des cas où l'endométrite est diagnostiquée par l'inséminateur, elle est traitée par l'éleveur directement. Dans 80% des cas où le vétérinaire diagnostique l'endométrite, il traite l'affection. Dans le cas où l'éleveur diagnostique l'endométrite, dans 65% des cas, il la traite lui-même mais dans 17% des cas, il demande à son vétérinaire et dans 13% des cas, il demande à son inséminateur (Tableau 3). L'éleveur ne traite pas lui-même, sans doute parce qu'il ne sait pas cathétériser le col de l'utérus (acte qui ne fait pas partie des compétences attendues chez un éleveur) et demande à un autre professionnel de le faire. Dans le cas où l'éleveur traite lui-même alors que l'inséminateur a diagnostiqué l'endométrite, cela peut être expliqué par le fait que légalement l'inséminateur n'a pas le droit ni de prescrire, ni d'administrer un antibiotique (d'après l'article L241-1 et L243-1 du Code rural et de la pêche maritime).

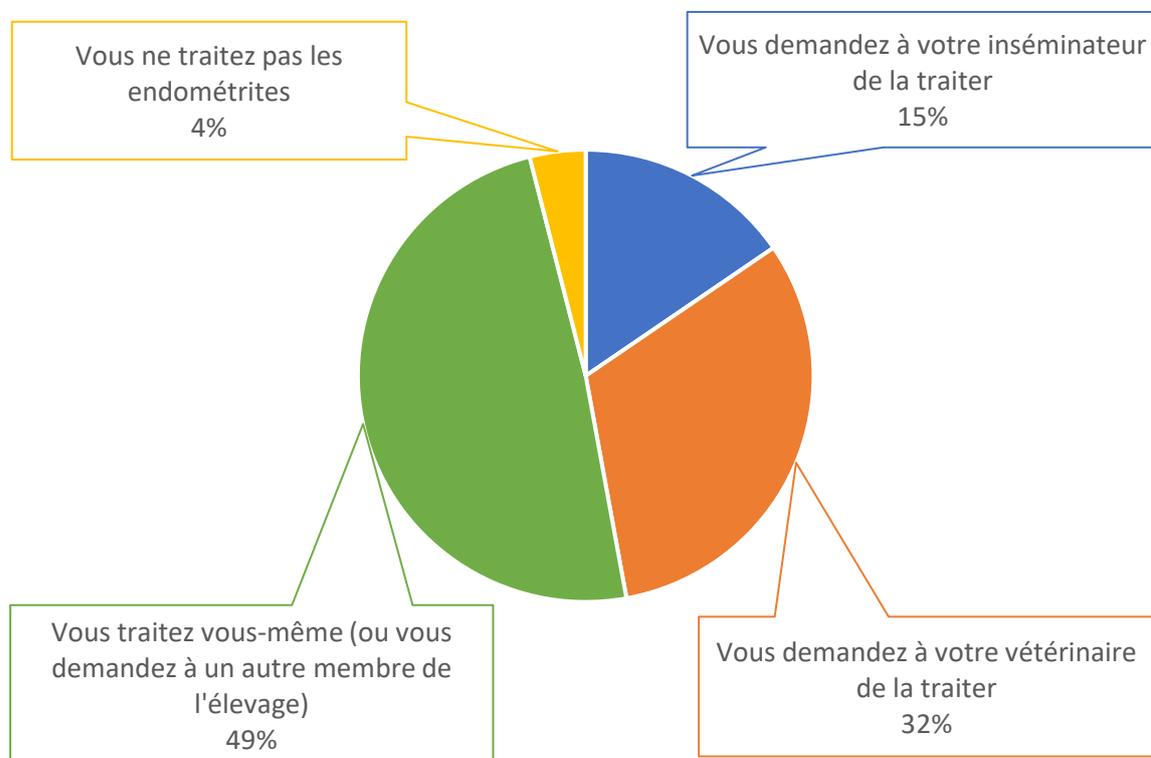


Figure 49 : Acteurs du traitement de l'endométrite dans les élevages (n=227) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

Tableau 3 : Comparaison des acteurs du diagnostic et du traitement en élevage (n=227)

(« Vous-même » correspond à l'éleveur)

Acteurs du diagnostic de l'endométrite en élevage	Nombre	Pourcentage (%)
Vous-même	39	
Vous demandez à votre inséminateur de la traiter	17	44
Vous demandez à votre vétérinaire de la traiter	2	5
Vous ne traitez pas les endométrites	1	3
Vous traitez vous-même (ou vous demandez à un autre membre de l'élevage)	19	48
Inséminateur	61	
Vous demandez à votre inséminateur de la traiter	1	2
Vous demandez à votre vétérinaire de la traiter	49	80
Vous ne traitez pas les endométrites	2	3
Vous traitez vous-même (ou vous demandez à un autre membre de l'élevage)	9	15
Autre	127	
Vous demandez à votre inséminateur de la traiter	17	13
Vous demandez à votre vétérinaire de la traiter	21	17
Vous ne traitez pas les endométrites	6	5
Vous traitez vous-même (ou vous demandez à un autre membre de l'élevage)	83	65
Total général	227	

c) Traitements utilisés en élevage

Le traitement principal utilisé par les 3 corps de métier est l'antibiotique local : 47% des éleveurs, 80% pour les inséminateurs, et 68% pour les vétérinaires (Figure 50). Ces chiffres sont à mettre en relation avec le geste technique de cathétérisme du col de l'utérus. Même si 30% des éleveurs ayant répondu pratiquent l'insémination, mettre l'antibiotique localement peut s'avérer compliqué.

Les PGF2 α restent un des traitements les plus courants : 45% des éleveurs l'utilisent, 34% des inséminateurs et 53% des vétérinaires (Figure 50). En 2010, 71 % des éleveurs utilisaient les PGF2 α (DEGUILLAUME, 2010). Même si les PGF2 α est un traitement très utilisé, leur prescription a diminué par rapport à 2010. Ce qui est encourageant puisqu'elles n'améliorent pas les performances en reproduction lorsqu'elles sont utilisées dans le traitement des endométrites (HAIMERL et al., 2013).

Le recours à l'antibiothérapie par voie générale reste encore fréquent. 21% des éleveurs administrent des antibiotiques par voie générale (25% en 2010 dans l'étude de DEGUILLAUME (2010)). Peut-être parce que le geste d'une injection intramusculaire est plus facile que le cathétérisme intra-utérin. Néanmoins, comme dit précédemment, l'antibiothérapie par voie générale n'a pas d'effet sur l'endométrite et peut augmenter le phénomène de résistance aux antibiotiques (KAUFMANN et al., 2010).

Le lavage utérin avec une solution antiseptique est peu pratiqué (5%) ainsi que l'injection locale de la solution antiseptique (10%).

La pratique des médecines complémentaires reste faible par les 3 acteurs (moins de 20% dans chaque catégories) (n=111) (figure 50). Ce faible pourcentage peut être expliqué par le fait que peu de spécialités ont des AMM. Ainsi, comme expliqué précédemment, leur utilisation n'est pas encouragée à cause du manque de connaissances quant à leur efficacité et les limites légales.

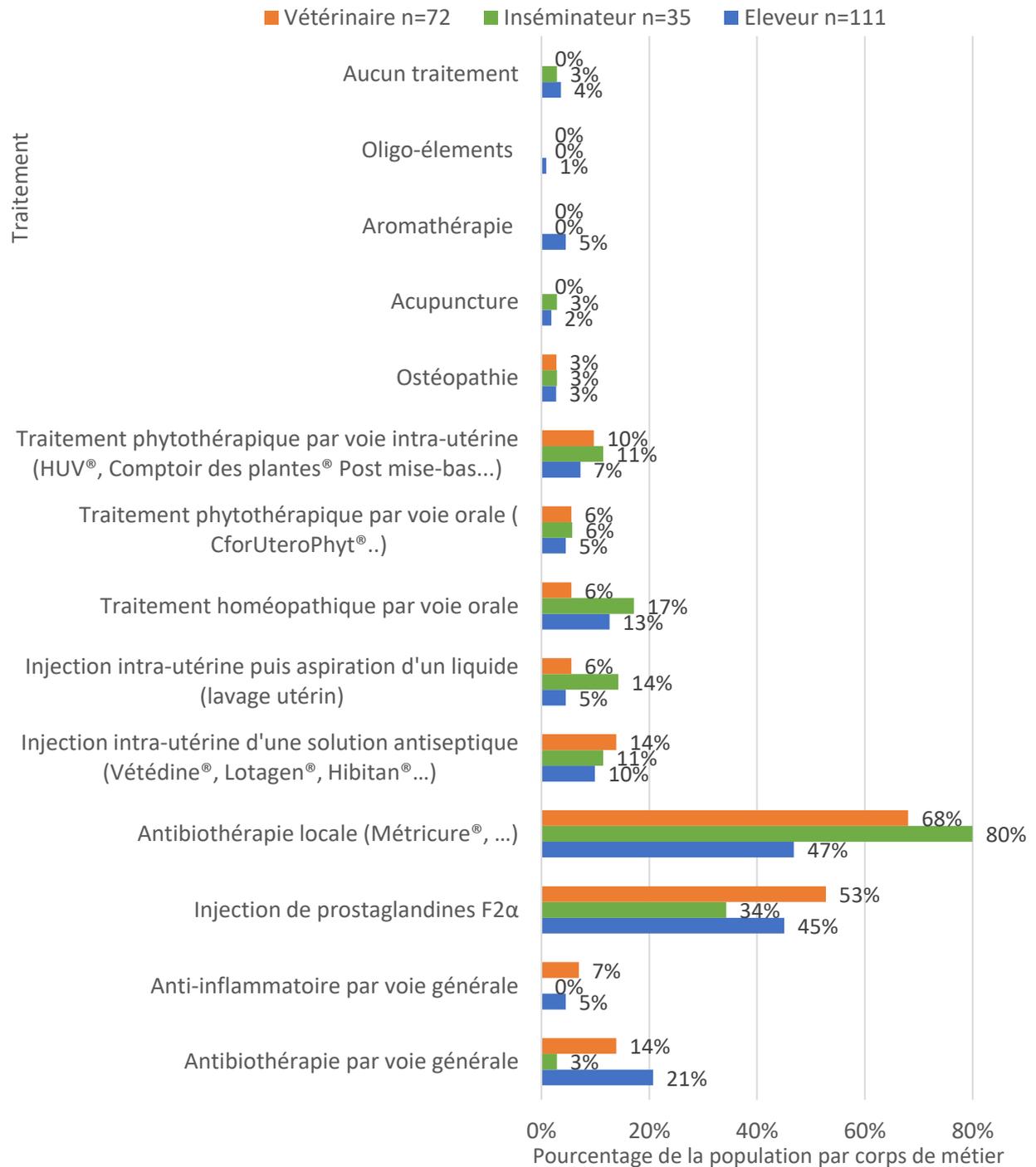


Figure 50 : Traitements effectués par les différents corps de métier (QPRP) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

d) L'éleveur, acteur du diagnostic et du traitement des endométrites

L'éleveur est un acteur principal dans la gestion des endométrites en France. La moitié des éleveurs diagnostique eux-mêmes les endométrites (Figure 41) et traite eux-mêmes les endométrites dans leur élevage (Figure 49).

Parmi les 30% d'éleveurs qui inséminent dans leur élevage, 62% sont acteurs du diagnostic et 32% traitent les endométrites dans leurs élevages.

Quand l'inséminateur diagnostique les endométrites et que l'éleveur les traite lui-même, le traitement le plus utilisé est l'antibiotique local (47%) ou les PGF2 α (47%). Dans le cas où l'éleveur diagnostique et traite lui-même, le traitement utilisé est le même : l'antibiotique local (45%) et les PGF2 α (46%).

4. Conséquences zootechniques et économiques des endométrites

38% des éleveurs considèrent que les endométrites ont un fort impact économique sur leur élevage (n=227) (Figure 51). Les principaux impacts de l'endométrite selon les éleveurs sont les troubles de la cyclicité (67% retard de reprise de cyclicité ; 56% perturbation de la cyclicité) et la détérioration de la fertilité (63%). Il est vrai que l'endométrite a un fort impact sur les performances de reproduction : une vache atteinte d'endométrite clinique a 4 fois moins de chance que l'insémination soit fécondante (KASIMANICKAM, 2004 ; MALDOZ et al., 2013 ; GOBIKRUSHANTH, 2016 ; BRAGA PAIANO et al., 2019 ; YAMAMOTO et al., 2020). Il est intéressant de constater qu'une forte proportion d'éleveurs pensent que l'endométrite provoque une diminution de la production laitière ou une détérioration de l'état général de la vache. Bien que l'état général (par exemple le statut métabolique ou l'état d'engraissement) ait un impact sur la santé utérine, l'endométrite n'a pas d'effet sur la production de lait ni la consommation de matière sèche (DUBUC et LEBLANC, 2010 ; BRAGA PAIANO et al., 2019). D'ailleurs, les vaches hautes productrices ont souvent plus de risque d'avoir une endométrite (GIULIODORI et al., 2013).

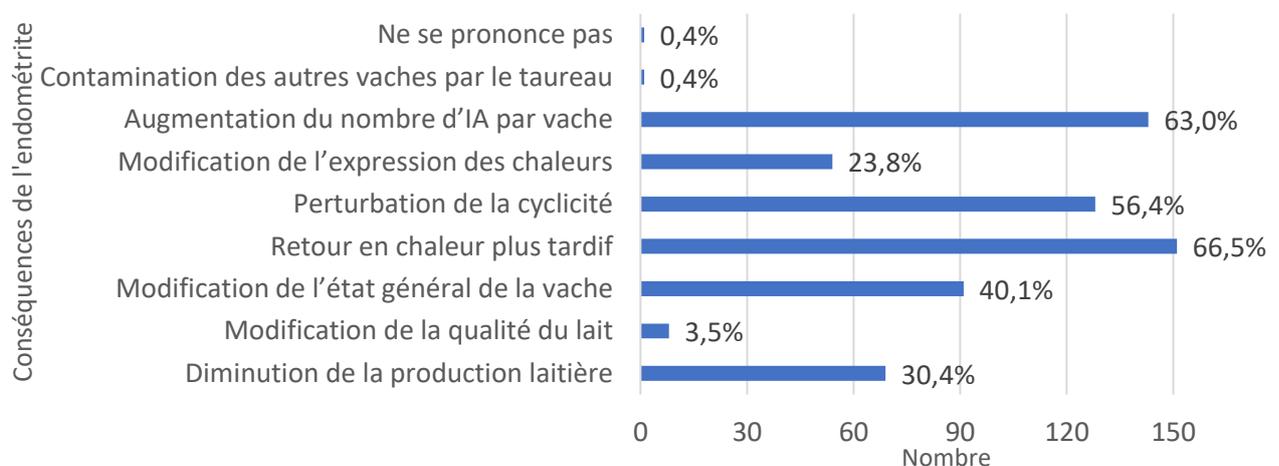


Figure 51 : Impacts des endométrites selon les éleveurs (n=227) (3 réponses possibles) (le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

Près de deux tiers des éleveurs évaluent qu'au-delà de 10% du cheptel touché, une modification des pratiques d'élevage est nécessaire. Après exclusion des éleveurs qui ne se sont pas prononcés (8%), 64% des éleveurs changent leurs pratiques si plus de 10% des vaches sont trouvées affectées d'une endométrite, 33% pour une proportion de 20% et 3% attendent une prévalence de 30% (Figure 52). Même si cette affection reste fréquente (entre 15 et 25% vers 30 jours post partum des vaches selon les formes d'endométrites ; LEBLANC et al., 2002), si plus de 5% des vaches ont une endométrite entre 30 et 43 jours PP (diagnostiquée par l'observation des sécrétions vaginales), il est recommandé de revoir les pratiques de l'élevage afin de limiter les pertes économiques engendrées par l'endométrite (DUBUC et DENIS-ROBICHAUD, 2017). L'endométrite est l'expression clinique de nombreux facteurs. L'alimentation (LEBLANC, 2010) est importante dans la maîtrise de la fonction de reproduction.

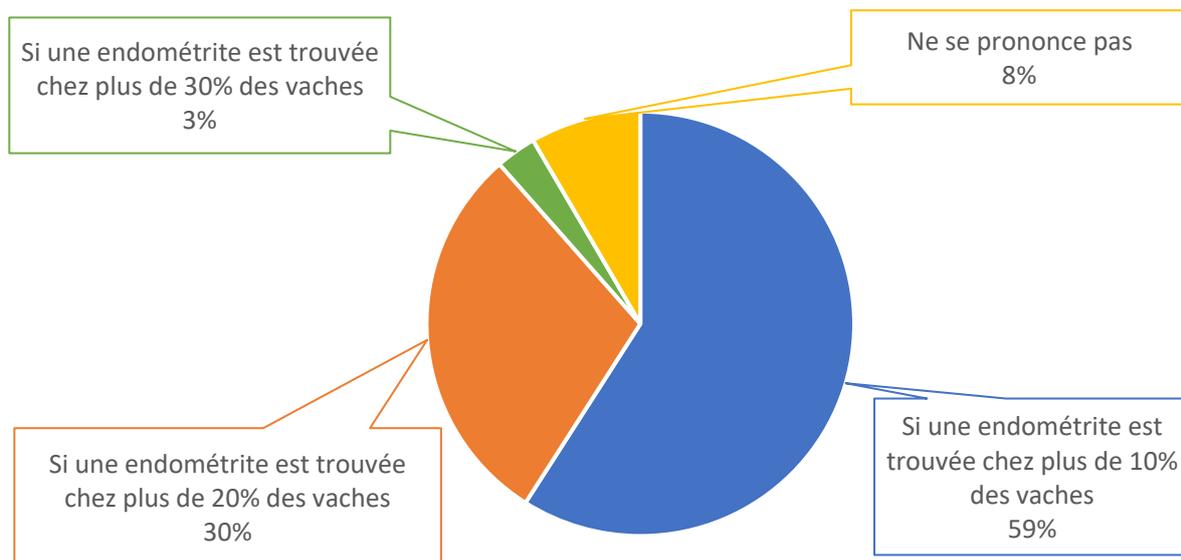


Figure 52 : Seuls de tolérance acceptables avant changement de pratiques chez les éleveurs (n=227)
(le pourcentage indiqué correspond au pourcentage des personnes appartenant à la catégorie au sein de la population totale)

5. Synthèse sur la gestion des endométrites par les éleveurs

La recherche des endométrites en élevage est effectuée par l'éleveur lui-même (56%) et deux partenaires principaux, l'inséminateur et le vétérinaire.

L'éleveur diagnostique principalement les endométrites par simple observations des sécrétions à la vulve (97%). Il les recherche de façon occasionnelle en cas de suspicion. Même si cette pratique permet de diagnostiquer de nombreuses endométrites, un examen régulier des sécrétions vaginale avec un gant leur permettrait d'améliorer le taux de diagnostic des endométrites dans leur élevage. Afin de limiter les conséquences des endométrites dans leurs élevages, les éleveurs devraient chercher de façon systématique sur toutes les vaches les endométrites vers 30 jours PP et avant la mise à la reproduction (DEGUILLAUME, 2010). L'éleveur doit être d'autant plus attentif si une vache a des troubles de la cyclicité (anœstrus par exemple) (KASIMANICKAM, 2004 ; MALDOZ et al., 2013 ;

GOBIKRUSHANTH, 2016 ; BRAGA PAIANO et al., 2019). Ne pas oublier qu'une endométrite augmente de 30 jours, en moyenne, l'intervalle vêlage-insémination fécondante (MALDOZ et al., 2013).

Il existe une différence entre le seuil considéré comme pathologique et le seuil de traitement chez les éleveurs. Les éleveurs ne traitent pas systématiquement les endométrites. Même si la moitié des éleveurs considèrent les sécrétions translucides avec des flocons de pus (stade 2) comme pathologiques, ils ne traitent qu'au stade supérieur où les sécrétions vaginales sont muco-purulentes (stade 3).

Il existe une réelle collaboration autour de la gestion des endométrites en élevage. Dans 50% des cas l'éleveur traite lui-même les endométrites même s'il n'est pas l'auteur du diagnostic. Un éleveur sur deux traite les endométrites lorsque les inséminateurs les diagnostiquent. Et inversement, dans un tiers des cas où l'éleveur diagnostique l'endométrite, il demande à son vétérinaire ou inséminateur de la traiter. Cependant, si le vétérinaire diagnostique l'endométrite, il effectuera le traitement dans 80% des cas.

L'antibiothérapie par voie locale est le traitement principal en élevage. La plupart du temps (50% des éleveurs, 80% des inséminateurs) l'antibiothérapie locale n'est pas utilisée seule mais ajoutée à un autre traitement (phytothérapie par exemple). La combinaison antibiotique locale et PGF2 α seule n'est utilisée que par 10% des éleveurs et 20% des inséminateurs alors qu'il est le traitement le plus utilisé chez les vétérinaires. Aujourd'hui, la littérature scientifique n'a pas de données sur la comparaison des monothérapies et polythérapies concernant le traitement des endométrites. Cependant, il est vrai que l'antibiotique local (METRICURE[®]) a fait ses preuves par rapport aux performances de reproduction (TISON et al., 2017). Comme dit dans la partie précédente, le METRICURE[®] permet d'augmenter le taux de gestation (DUBUC et al., 2021). De plus, un des avantages du traitement par le METRICURE[®] est le délai lait de zéro jour, ce critère est important à prendre en compte dans la gestion d'un traitement en élevage. D'autre part, le METRICURE[®] est conditionné en usage unique, « prêt à l'emploi », avec un gant, une canule et la seringue d'antibiotique. Ces raisons peuvent expliquer pourquoi ce traitement est beaucoup utilisé en élevage.

Les PGF2 α sont toujours utilisées malgré leur inefficacité sur les performances de reproduction (HAIMERL et al., 2013). De plus, même si les antibiotiques par voie systémique sont peu utilisés, 21% des éleveurs l'utilisent encore alors qu'ils n'ont aucun intérêt pour soigner une endométrite, au contraire, ils favorisent l'apparition de résistances (KAUFMANN et al., 2010). Une meilleure communication auprès des éleveurs permettraient de diminuer l'utilisation des PGF2 α et des antibiotiques par voie générale dans ce contexte.

Il est important d'aborder la disponibilité de l'inséminateur et du vétérinaire. Parfois l'éleveur souhaiterait améliorer le suivi de son troupeau mais le manque de disponibilité du vétérinaires (ou de l'inséminateurs) peut interférer dans cette demande. Le critère économique est également à prendre

en compte dans le suivi d'un troupeau. Le suivi de reproduction vers 30 jours pp pour chaque vache mise à la reproduction serait idéal. Mais financièrement l'éleveur peut ne pas pouvoir intégrer ce suivi dans les dépenses de son entreprise. 40% des éleveurs considèrent que l'offre du service vétérinaire est peu satisfaisante par rapport au prix (LEBLANC, 2016). Le prix d'un suivi de reproduction en élevage se situe entre 40 et 150€ de l'heure (83 ± 4 € par heure en moyenne). Le prix forfaitaire annuel varie de 8 à 27€ par an, soit 19 ± 1 € (CARPENTIER, 2009). Auquel s'ajoute le prix du traitement (METRICURE® : 13,24€ HT, HYSTERPHYT® (50 mL) : 6,80€ HT par exemple). Néanmoins, la perte économique serait estimée à 45€ en moyenne par cas d'endométrite, sans le prix du traitement ou de prévention (SEEGERS et al., 2012). Face au prix de ces charges, le fait que certains ne traitent pas les endométrites dans leur élevage et réforment leurs vaches, est économiquement compréhensible.

CONCLUSION

L'endométrite est une affection fréquente en période de mise à la reproduction. Sa prévalence (entre 15 et 25% vers 30 jours PP ; LEBLANC et al., 2002) nécessite de ne pas la négliger et de la prendre en compte tôt dans le protocole de mise à la reproduction.

L'équilibre de la vache à cette période est très sensible et facilement perturbable. Au vu des stress sociaux et oxydants, des changements de ration, du déficit énergétique, des changements thermiques, la vache est soumise à de nombreux changements qui ont un impact direct sur sa reproduction (Dubuc et al., 2010b).

Les deux enquêtes menées au cours de ce travail ont permis de décrire les pratiques utilisées sur le territoire français à la fois par les vétérinaires et les éleveurs. La diffusion des enquêtes via les réseaux sociaux a permis de toucher une population de taille suffisante pour que les résultats soient exploitables : 230 vétérinaires ont répondu ainsi que 227 éleveurs.

Sur le terrain, le diagnostic de l'endométrite est réalisé par de nombreux acteurs. Avant tout, l'éleveur soigne et observe son troupeau quotidiennement ce qui permet de détecter de nombreuses endométrites uniquement sur la base de l'observation des sécrétions à la vulve. Les inséminateurs et les vétérinaires interviennent aussi dans le diagnostic. Que ce soit de façon ponctuelle ou de façon régulière avec le suivi de reproduction, ils recherchent les endométrites par d'autres moyens comme l'observation des sécrétions vaginales à l'aide d'un gant, par palpation transrectale ou encore par échographie. Ce diagnostic est primordial en raison de l'impact technique et économique des endométrites (DUBUC et al., 2002 ; DEGUILLAUME, 2010 ; SEEGERS et al., 2012). L'examen des sécrétions vaginales vers 30 jours post partum et avant la mise à la reproduction semble être le meilleur compromis pour réduire les risques d'endométrite à la mise à la reproduction (DE BOER et al., 2014).

Une fois diagnostiquée, l'endométrite est traitée par de nombreux moyens. Le traitement le plus utilisé par les vétérinaires est l'antibiotique local associée aux PGF2 α . L'antibiothérapie locale a fait ses preuves en matière de performances en reproduction (FOURNIER et al., 2010 ; DENIS-ROBICHAUD et DUBUC, 2015a). Un second traitement 14 jours après le premier traitement avec le METRICURE[®] a permis d'augmenter le taux de gestation (50%) à la première insémination par rapport un traitement unique (36%) (DUBUC et al., 2021). Les enquêtes ont également mis en évidence que les antibiotiques systémiques sont utilisés sur le terrain alors que leur efficacité est nulle pour le traitement des endométrites (DEGUILLAUME, 2010). Cette option thérapeutique est adaptée à la

métrite (au cours des 21 premiers jours post partum) mais pas à l'endométrite. Dans un contexte d'usage raisonné des antibiotiques, l'antibiothérapie par voie générale devrait donc être doublement bannie (pour absence d'efficacité et pour limiter la consommation d'antibiotiques).

Les PGF 2α semblent toujours être largement utilisées par les vétérinaires comme par les éleveurs pour traiter les endométrites : 65% des vétérinaires (Figure 20, n=141) et 45% des éleveurs (Figure 50, n=111). En 2010, 71% des éleveurs (n=318) et 92% des vétérinaires (n=420) utilisaient les PGF α pour traiter les endométrites (DEGUILLAUME, 2010). Même si l'utilisation des PGF 2α a diminué en 12 ans, son utilisation reste toujours dans les habitudes bien qu'il ait été démontré et diffusé que les PGF 2α n'ont pas d'impact sur la guérison des endométrites et les performances de reproduction (HAIMERL et al., 2013). Une communication sur le sujet mériterait donc d'être renouvelée.

Avec la politique One Health et face au contexte actuel des antibiorésistances, le développement des médecines complémentaires est intéressant. De plus en plus d'éleveurs et vétérinaires utilisent ces médecines pour soigner les endométrites. En effet, en 2010, 2% des éleveurs (n=318) et 2% des vétérinaires (n=420) utilisaient l'homéopathie pour traiter les endométrites (DEGUILLAUME, 2010). Aujourd'hui, les médecines complémentaires se développent malgré le peu d'autorisation de mise sur le marché : 13% des éleveurs (Figure 50, n=111) utilisent l'homéopathie et 8% des vétérinaires (Figure 20, n=141). La phytothérapie est également en développement : 15% des vétérinaires (Figure 20, n=141) et 5% des éleveurs (Figure 50, n=111) l'utilisent par voie orale.

De nombreuses spécialités de phyto/aromathérapie n'ont pas d'indication pour être administrées in utero. L'étude a permis de constater que ces pratiques sont employées sur le terrain malgré leurs interdictions chez l'animal dont les denrées (lait/viande) sont destinées à l'alimentation humaine. Effectivement, face à ce manque de connaissances (et une demande sur le terrain), il serait bien que la législation française permette la réalisation d'essais dans des conditions de terrain pour valider (ou pas) ces pratiques de phyto/aromathérapie au regard des performances de reproduction et de la protection des populations. L'étude de JOUET et LEON (2020) a fourni des résultats encourageants en comparant les performances de reproduction entre un traitement intra-utérin par la spécialité HUV[®] (phyto-aromathérapie) et le METRICURE[®] (antibiothérapie).

Comme dit précédemment, l'origine d'une endométrite est plurifactorielle. Au-delà de la médecine individuelle, il convient de s'intéresser à la santé globale du troupeau, comme la gestion de l'équilibre énergétique ou le statut des oligo-éléments. Tous ces facteurs sont la preuve réelle de la complexité de la gestion des endométrites en élevage (DUBUC et al., 2010b ; BURKE et al., 2010 ; ESPOSITO et al., 2014 ; DENIS-ROBICHAUD et DUBUC, 2015 ; BOGADO PASCOTTINI et LEBLANC, 2020 ; TANIGUCHI et al., 2021). Si l'incidence des endométrites dans un élevages est supérieure à 5% (sur la base d'un diagnostic positif dès l'observations des sécrétions vaginales muco-purulentes ; stade 3), les

pratiques d'élevages doivent être revues afin d'améliorer les performances de reproduction (DUBUC et DENIS-ROBICHAUD, 2017).

Un exemple de conduite à tenir face aux endométrites en élevage est présenté à la Figure 53.

Bien qu'il s'agisse d'une affection fréquente et dont l'impact est identifié de longue date, des travaux sont encore en cours pour améliorer le diagnostic et identifier de nouvelles modalités de traitements comme des techniques d'imagerie (Doppler ; HEPPELMANN et al., 2013) ou basées sur le dosage de biomarqueurs inflammatoires (médiateurs inflammatoires dans les leucocytes sanguins ; DÜVEL et al., 2014 ; DADARWAL et al., 2019). D'autres travaux sur la prédiction génomique sont récemment sortis (MCNEEL et al., 2017 ; LOPES et al., 2020).

Des nouveaux traitements comme alternative aux antibiotiques sont également évalués : un sérum hyperimmunisé (AHMADI et al., 2014), les micro-ARN (JIANG et al., 2020 ; UMAR et al., 2021).

La vaccination est également une voie en développement pour réduire l'incidence des endométrites en élevage (MEIRA et al., 2020 ; MACHADO et SILVA, 2020). Néanmoins, outre leur valeur diagnostique ou leur efficacité thérapeutique, ces nouvelles options devront être compatibles avec les exigences du terrain, en termes de facilité de mise en œuvre et de coût.

Une endométrite, que faire ?



Figure 53 : Exemple de conduite à tenir en élevage bovin face aux endométrites

BIBLIOGRAPHIE

- AGENCE BIO. [en ligne], <https://www.agencebio.org/vos-outils/les-chiffres-cles/observatoire-de-la-production-bio/observatoire-de-la-production-bio-nationale/observatoire-de-la-production-bio-sur-votre-territoire/>, 2021, [consulté le 15 octobre 2022]
- AHMADI M. R, HOSSEINI A., GHEISARI H. R., YAVARI M. Preliminary trial in treatment of postpartum endometritis with intrauterine application of hyperimmune serum in dairy cows, *Asian Pacific Journal of Tropical Disease*, 2014, Volume 4, Supplément 1, 360-365,
- AGRESTE. La statistique, l'évaluation et la prospective agricole [en ligne], <http://agreste.agriculture.gouv.fr/>, 2020, [consulté le 14 octobre 2022]
- ARLT S, PADBERG W, DRILLICH M, HEUWIESER W. Efficacy of homeopathic remedies as prophylaxis of bovine endometritis. *J. Dairy. Sci.* 2009, **92**, 4945-4953
- AUBANTON M. Evaluation de la relation entre endométrites post-partum et index génétiques pour la santé mammaire et l'état corporel chez la vache laitière. *Thèse Med. Vet.*, ENVT, 2021, 99p
- BENZAQUEN ME, RISCO CA, ARCHBALD LF, MELENDEZ P, THATCHER MJ, THATCHER WW. Rectal temperature, calving-related factors, and the incidence of puerperal metritis in postpartum dairy cows. *J Dairy Sci.* 2007, 90(6), 2804-14
- BRAGA PAIANO R, BECKER BIRGEL D, HARRY BIRGEL JUNIOR E. Uterine Involution and Reproductive Performance in Dairy Cows with Metabolic Diseases. *Animals (Basel)*. 2019, 99(3), 93
- BOGADO PASCOTTINI O, LEBLANC SJ. Metabolic markers for purulent vaginal discharge and subclinical endometritis in dairy cows. *Theriogenology*. 2020, 155, 43-48
- BURKE CR, MEIER S, MCDUGALL S, COMPTON C, MITCHELL M, ROCHE JR. Relationships between endometritis and metabolic state during the transition period in pasture-grazed dairy cows. *J Dairy Sci.* 2010, 93(11), 5363-73
- CARPENTIER L. Le suivi de reproduction des bovins en France : pratiques des vétérinaires et des éleveurs en 2008, *Thèse Med. Vet.*, EnvA, 2009, 167p
- CONSEIL NATIONAL DE L'ORDRE DES VÉTÉRINAIRES (CNOV). Atlas démographique de la profession vétérinaire 2022 [en ligne], <https://www.veterinaire.fr/communications/actualites/atlas-demographique-2022>. 2022, 354p, CNOV, [consulté le 13 octobre 2022]
- CHASTANT S. L'inflammation, amie ou ennemie de la reproduction des bovins ? Partie 1: Processus pathologique. *Le point vétérinaire*. 2020, 411, 91-96
- CHASTANT S. Les inflammations génitales de la vache: y penser même loin du vêlage. *Bulletin des Groupements Techniques Vétérinaires*. 2021, N°103, 29-35
- CHASTANT-MAILLARD S. Anti-inflammatoires et reproduction chez la vache. *Le point vétérinaire. La reproduction du troupeau en élevage*. 2018, 120 –127
- CHEONG S.H., NYDAM D.V., GALVÃO K.N., CROSIER B.M., GILBERT R.O. Cow-level and herd-level risk factors for subclinical endometritis in lactating Holstein cows, *Journal of Dairy Science*, 2011, Volume 94, 762-770,
- COCHE B, LE COUSTUMIER J, ZUNDEL E. (1987) L'involution utérine. *Bulletin des Groupements Techniques Vétérinaires*, 1987, 304, 43-67.
- DADARWAL D., GONZÁLEZ-CANO P., DICKINSON R., GRIEBEL P., PALMER C. Characterization of cytokine gene expression in uterine cytobrush samples of non-endometritic versus endometritic postpartum dairy cows, *Theriogenology*, 2019, Volume 126, 128-139,

- DAHIYA S, KUMARI S, RANI P, ONTERU SK, SINGH D. Postpartum uterine infection & ovarian dysfunction. *Indian J Med Res.* 2018, 148(Suppl), 64-70
- DE BOER MW, LEBLANC SJ, DUBUC J, MEIER S, HEUWIESER W, ARLT S, GILBERT RO, MCDOUGALL S. Invited review : Systematic review of diagnostic tests for reproductive-tract infection and inflammation in dairy cows. *J Dairy Sci.* 2014, 97(7), 3983-3999
- DEGUILLAUME L. L'inflammation génitale post-partum de la vache. *Thèse d'Université.* AgroParisTech, Paris, France, [en ligne], <https://pastel.archives-ouvertes.fr/pastel-00591104/document>, 2010, 206 p
- DEGUILLAUME L., CHASTANT-MAILLARD S. Comment bien diagnostiquer les endométrites. *Bulletin des Groupements Techniques Vétérinaires*, 2009, 49, 101 – 105
- DENIS-ROBICHAUD J., DUBUC J. Determination of optimal diagnostic criteria for purulent vaginal discharge and cytological endometritis in dairy cows. *J. Dairy Sci.* 2015, 98, 6848–685
- DENIS-ROBICHAUD J, DUBUC J. Randomized clinical trial of intrauterine cephalosporin infusion in dairy cows for the treatment of purulent vaginal discharge and cytological endometritis. *J Dairy Sci.* 2015a, 98(10), 6856-64
- DIZIEN A. Etude interspécifique des cytologies génitales pour le diagnostic de l'endométrite. Intérêt diagnostique chez la vache. *These Med. Vet., Alfort*, 2008, 97 p
- LEBLANC SJ, DUFFIELD TF, LESLIE KE, BATEMAN KG, KEEFE GP, WALTON JS, JOHNSON WH. Defining and diagnosing postpartum clinical endometritis and its impact on reproductive performance in dairy cows. *J Dairy Sci.* 2002, 85(9), 2223-36
- DUBUC J, DUFFIELD TF, LESLIE KE, WALTON JS, LEBLANC SJ. Definitions and diagnosis of postpartum endometritis in dairy cows. *J Dairy Sci.* 2010a, 93, 5225-33
- DUBUC J., DUFFIELD T. F., LESLIE K. E., WALTON J. S., ET LEBLANC S. J. Risk Factors for Post-partum Uterine Diseases in Dairy Cows. *Journal of Dairy Science*, 2010b, 93, 5764-5771
- DUBUC J., DENIS-ROBICHAUD J. A dairy herd-level study of postpartum diseases and their association with reproductive performance and culling, *Journal of Dairy Science*, 2017, Volume 100, 3068-3078
- DUBUC J., FAUTEUX V., VILLETAZ-ROBICHAUD M., ROY J.-P, ROUSSEAU M., BUCZINSKI S. Short communication: Efficacy of a second intrauterine cephalosporin infusion for the treatment of purulent vaginal discharge and endometritis in postpartum dairy cows, *Journal of Dairy Science*, 2021, Volume 104, 3559-3563
- DUBUC J, LEBLANC S. Prevalence, facteurs de risque et impacts des maladies utérines post-partum chez les vaches laitières. *Journées Nationales des GTV*, Lille, France, 2010, 645 – 648
- DÜVEL A, MAAß J, HEPPELMANN M, HUSSEN J, KOY M, PIECHOTTA M, SANDRA O, SMITH DG, SHELDON IM, DIEUZY-LABAYE I, ZIEGER P, SCHUBERTH HJ. Peripheral blood leukocytes of cows with subclinical endometritis show an altered cellular composition and gene expression. *Theriogenology.* 2014, 81(7), 906-17
- ESPOSITO G, IRONS PC, WEBB EC, CHAPWANYA A. Interactions between negative energy balance, metabolic diseases, uterine health and immune response in transition dairy cows. *Anim Reprod Sci.* 2014, 144(3-4), 60-71
- ERNSTBERGER M., OEHL H., HAESSIG M., HARTNACK S., BOLLWEIN H. Predicting the probability of conception in dairy cows with clinical endometritis based on a combination of anamnestic information and examination results, *Theriogenology*, 2019, Volume 138, 127-136

- FOURNIER R. L'endométrite subclinique, une affection fréquente qui pénalise la fécondité de la vache laitière. *Bulletin des Techniques Vétérinaires*, 2010, 54, 83-90
- FOURNIER R., DEGUILLAUME L., CHASTANT-MAILLARD S., Quelle méthode privilégier en pratique pour le diagnostic des endométrites de la vache laitière ? *Le Point Vétérinaire*, 2014, n°349, 2-7
- GAUTAM G, NAKAO T, KOIKE K, LONG ST, YUSUF M, RANASINGHE RM, HAYASHI A. Spontaneous recovery or persistence of postpartum endometritis and risk factors for its persistence in Holstein cows. *Theriogenology*. 2010, Volume 73, Numéro 2, 168-179
- GAUTAM G, NAKAO T, YUSUF M, KOIKE K. Prevalence of endometritis during the postpartum period and its impact on subsequent reproductive performance in two Japanese dairy herds. *Anim. Reprod. Sci.*, 2009, 116, 175-187.
- GILBERT R.O. Management of Reproductive Disease in Dairy Cows, *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*, 2016, Volume 32, 387-410
- GIULIODORI MJ, MAGNASCO RP, BECU-VILLALOBOS D, LACAU-MENGIDO IM, RISCO CA, DE LA SOTA RL. Clinical endometritis in an Argentinean herd of dairy cows: risk factors and reproductive efficiency. *J Dairy Sci.* 2013, 96(1), 210-8
- GOBIKRUSHANTH M, SALEHI R, AMBROSE D.J., COLAZO M.G. Categorization of endometritis and its association with ovarian follicular growth and ovulation, reproductive performance, dry matter intake, and milk yield in dairy cattle. *Theriogenology*, 2016, Volume 86, 1842-1849
- HAIMERL P. HEUWIESER W. ARLT S. Therapy of bovine endometritis with prostaglandin F2 α : A meta-analysis. *Journal of Dairy Science*. 2013, Vol. 96, No. 5, 2973 – 2987
- HEPPELMANN M, WEINERT M, BRÖMMLING A, PIECHOTTA M, HOEDEMAKER M, BOLLWEIN H. The effect of puerperal uterine disease on uterine involution in cows assessed by Doppler sonography of the uterine arteries. *Anim Reprod Sci.* 2013, 143(1-4), 1-7
- KAUFMANN TB, WESTERMANN S, DRILLICH M, PLÖNTZKE J, HEUWIESER W. Systemic antibiotic treatment of clinical endometritis in dairy cows with ceftiofur or two doses of cloprostenol in a 14-d interval. *Anim Reprod Sci.* 2010, 121(1-2), 55-62
- IDELE. [En ligne], <https://idele.fr/detail-article/les-chiffres-du-croisement-en-elevage-laitier>, 2019, [consulté le 21 novembre 2022]
- IDELE. [En ligne], <https://idele.fr/detail-dossier/bilan-des-inseminations-animales-bovines-2020>, 2021, [consulté le 21 novembre 2022]
- IDELE ET DE LA CNE (Confédération Nationale de l'Élevage). Bovins 2021 Production lait et viande. Les chiffres clés du GEB, 2021, 12p [en ligne], <https://www.grands-troupeaux-mag.fr/wp-content/uploads/2021/10/Chiffres-cles-bovins-2021.pdf>, 2021, [consulté le 21 novembre 2022]
- INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DES ETUDES ECONOMIQUES (INSEE). [En ligne], <https://www.insee.fr/>. 2019, [consulté le 14 octobre 2022]
- JIANG K, YANG J, YANG C, ZHANG T, SHAUKAT A, YANG X, DAI A, WU H, DENG G. MiR-148a suppresses inflammation in lipopolysaccharide-induced endometritis. *J Cell Mol Med.* 2020, 24(1), 405-417
- JOUET L., LEON D. Réflexions sur le contrôle des infections post-partum et plus particulièrement des endométrites de la vache laitière avec des préparations à base de plantes ou d'huiles essentielles. *Journées Nationales des Groupements Techniques Vétérinaires 2020*, 2020, 333-337

- KASIMANICKAM R, DUFFIELD TF, FOSTER RA, GARTLEY CJ, LESLIE KE, WALTON JS, JOHNSON WH. Endometrial cytology and ultrasonography for the detection of subclinical endometritis in postpartum dairy cows. *Theriogenology*, 2004, 62, 9-23
- KASIMANICKAM R, DUFFIELD TF, FOSTER RA, GARTLEY CJ, LESLIE KE, WALTON JS, JOHNSON WH. The effect of a single administration of cephalixin or cloprostenol on the reproductive performance of dairy cows with subclinical endometritis. *Theriogenology*, 2005, 63, 818-830
- LOPES F., ROSA G., PINEDO P., SANTOS J.E.P., CHEBEL R.C., GALVAO K.N., SCHUENEMANN G.M., BICALHO R.C., GILBERT .RO., RODRIGEZ-ZAS S., SEABURY C.M., THATCHER W. Genome-enabled prediction for health traits using high-density SNP panel in US Holstein cattle. *Anim Genet*. 2020, 51(2), 192-199
- LEBLANC MP. L'offre de service en clientèle vétérinaire rurale : enquête auprès des vétérinaires et d'un échantillon d'éleveurs. *Thèse Med. Vet., EnvA*, 2016, 170p
- LEBLANC M. Le travail en horaires décalés estimation des effectifs salariés concernés en région Nord – Pas-de-Calais. Direccte Nord - Pas-de-Calais. [En ligne], https://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/Le_travail_en_horaires_decales.pdf, 2009, [consulté le 15 novembre 2022]
- LEBLANC S. Monitoring metabolic health of dairy cattle in the transition period. *J.Reprod.Dev.*, 56 Suppl, 2010, S29-S35
- LEBLANC SJ, DUFFIELD TF, LESLIE KE, BATEMAN KG, KEEFE GP, WALTON JS, JOHNSON WH. Defining and diagnosing postpartum clinical endometritis and its impact on reproductive performance in dairy cows. *J. Dairy Sci.* 2002, 85, 2223-2236
- MACHADO V.S., SILVA T.H. Adaptive immunity in the postpartum uterus: Potential use of vaccines to control metritis. *Theriogenology*. 2020, 150, 201-209
- MADOZ LV, GIULIODORI MJ, JAUREGUIBERRY M, PLÖNTZKE J, DRILLICH M, DE LA SOTA RL. The relationship between endometrial cytology during estrous cycle and cutoff points for the diagnosis of subclinical endometritis in grazing dairy cows. *J Dairy Sci.* 2013, 96(7), 4333-9
- MANDHWANI R, BHARDWAZ A, KUMAR S, SHIVHARE M, AICH R. Insights into bovine endometritis with special reference to phytotherapy. *Vet World.* 2017, 10(12), 1529-1532
- MCDUGALL S, MACAULAY R, COMPTON C. Association between endometritis diagnosis using a novel intravaginal device and reproductive performance in dairy cattle. *Anim Reprod Sci.* 2007, 99(1-2), 9-23
- MCNEEL AK, REITER BC, WEIGEL D, OSTERSTOCK J, DI CROCE FA. Validation of genomic predictions for wellness traits in US Holstein cows. *J Dairy Sci.* 2017, 100(11), 9115-9124
- MEIER S, PRIEST NV, BURKE CR, KAY JK, MCDUGALL S, MITCHELL MD, WALKER CG, HEISER A, LOOR JJ, ROCHE JR. Treatment with a nonsteroidal antiinflammatory drug after calving did not improve milk production, health, or reproduction parameters in pasture-grazed dairy cows. *J Dairy Sci.* 2014, 97(5), 2932-43
- MEIRA E.B.S., ELLINGTON-LAWRENCE, R.D., SILVA J.C.C., HIGGINS C.H., LINWOOD R., RODRIGUES M.X., BRINGHENTI L., KORZEC H., YANG Y., ZINICOLA M., & BICALHO R.C. Recombinant protein subunit vaccine reduces puerperal metritis incidence and modulates the genital tract microbiome. *J Dairy Sci.* 2020, 103(8), 7364–7376
- MEIRA EB JR, HENRIQUES LC, SA LR, GREGORY L. Comparison of ultrasonography and histopathology for the diagnosis of endometritis in Holstein-Friesian cows. *J Dairy Sci.* 2012, 95(12), 6969-73
- MOHAMMED ZA, MANN GE, ROBINSON RS. Impact of endometritis on post-partum ovarian cyclicity in dairy cows. *Vet J.* 2019, 248, 8-13

- NOAKES D, PARKINSON T, ENGLAND G. *Veterinary Reproduction and Obstetrics*. 10e édition. Editions Saunders Ltd., Etats-Unis. 2019, 848p
- OPSOMER G, GROHN YT, HERTL J, CORYN M, DELUYKER H, DE KRUIF A. Risk factors for post partum ovarian dysfunction in high producing dairy cows in Belgium: a field study. *Theriogenology*. 2000, **53**, 841-857.
- PASCOTTINI OB, HOSTENS M, SYS P, VERCAUTEREN P, OPSOMER G. Risk factors associated with cytological endometritis diagnosed at artificial insemination in dairy cows. *Theriogenology*. 2017, **92**, 1 – 5
- PASQUIN O. Effet d'un traitement intra-utérin à la céfapirine sur les performances de reproduction des vaches laitières. *Thèse Méd. Vét.*, Toulouse, 2008, 92p
- PRUNNER I, WAGENER K, POTHMANN H, EHLING-SCHULZ M, DRILLICH M. Risk factors for uterine diseases on small- and medium-sized dairy farms determined by clinical, bacteriological, and cytological examinations, *Theriogenology*. 2014, **82**, 857-865
- RUNCIMAN DJ, ANDERSON GA, MALMO J, DAVIS GM. Effect of intrauterine treatment with cephalixin on the reproductive performance of seasonally calving dairy cows at risk of endometritis following periparturient disease. *Aust. Vet. J.*, 2008, **86**, 250-258
- RUNCIMAN DJ, ANDERSON GA, MALMO J. Comparison of two methods of detecting purulent vaginal discharge in postpartum dairy cows and effect of intrauterine cephalixin on reproductive performance. *Aust Vet J*. 2009, **87(9)**, 369-78
- SANTOS NR, ROMAN HB, GILBERT RO. The use of leukocytes esterase reagent strips for diagnosis of subclinical endometritis in dairy cows. *Theriogenology*. 2006, **66**, 666-667
- SANTOS NR, LAMB GC, BROWN DR, GILBERT RO. Postpartum endometrial cytology in beef cows. *Theriogenology*. 2009, **71**, 739-745
- SEEGERS H, FOURICHON C, BEAUDEAU F, BAREILLE N. Conséquences zootechniques et impact économique des métrites et endométrites en élevage bovin laitier. *Le nouveau praticien vétérinaire élevages et santé*. 2012, vol 5 / n°21, 111, 39-42
- SHELDON IM, LEWIS GS, LEBLANC S, GILBERT RO. Defining postpartum uterine disease in cattle. *Theriogenology*. 2006, **65**, 1516-1530.
- SHELDON IM, PRICE SB, CRONIN J, GILBERT RO, GADSBY JE. Mechanisms of infertility associated with clinical and subclinical endometritis in high producing dairy cattle. *Reprod. Domest. Anim.*, 2009, **44**, 1-9
- TANIGUCHI A, NISHIKAWA T, MORITA Y. Nutritional condition in the dry period is related to the incidence of postpartum subclinical endometritis in dairy cattle. *Anim Biosci*. 2021, **34(4)**, 539-545
- THONGRUEANG N., LIU S.S., HSU H.Y., LEE H.H. An in vitro comparison of antimicrobial efficacy and cytotoxicity between povidone-iodine and chlorhexidine for treating clinical endometritis in dairy cows. *PLoS One*. 2022, **17(7)**, 0271-274
- TROITZKY K. Enquête sur les méthodes de diagnostic et de traitement des endométrites chez la vache en France, *These Med. Vet.*, EnvA, 2010, 101p
- TISON N, BOUCHARD E, DESCOTEAUX L, LEFEBVRE RC. Effectiveness of intrauterine treatment with cephalixin in dairy cows with purulent vaginal discharge. *Theriogenology*. 2017, **89**, 305-317
- UMAR T, YIN B, UMER S, MA X, JIANG K, UMAR Z, AKHTAR M, SHAUKAT A, DENG G. MicroRNA: Could It Play a Role in Bovine Endometritis? *Inflammation*. 2021, **44(5)**, 1683-1695, [En ligne], <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33907916/>

- YAMAMOTO N, NISHIMURA R, GUNJI Y, HISHINUMA M. Research of postpartum endometritis in Japanese Black cattle with cystic ovarian disease by vaginal mucus test and endometrial cytology. *Arch Anim Breed.* 2020, 63(1), 1-8
- VAN DE WIELE A. Le comportement de l'éleveur face au vêlage : approche comportementale par le biais d'un questionnaire d'opinion dans le cadre d'une enquête. *Thèse Med. Vet., ENVT, 2004, 69p*
- WILLIAMS EJ, FISCHER DP, PFEIFFER DU, ENGLAND GC, NOAKES DE, DOBSON H, SHELDON IM. Clinical evaluation of postpartum vaginal mucus reflects uterine bacterial infection and the immune response in cattle. *Theriogenology*, 2005, **63**, 102-117
- YOSHIDA R, KITAHARA G, OSAWA T. Intrauterine infusion of povidone-iodine : Its effect on the endometrium and subsequent fertility in postpartum dairy cows. *J Vet Med Sci.* 2020, 82(7), 926-934

ANNEXES

Annexe 1 : Enquêtes sur la gestion des endométrites par les vétérinaires sur le territoire français

Prise en charge des endométrites par les vétérinaires français

Cette enquête a pour but de comprendre comment vous traitez les ENDOMETRITES (= inflammation utérine plus de 3 semaines après le vêlage ; à ne pas confondre avec la métrite, qui intervient au cours des 3 premières semaines post-partum).

Les résultats de ce travail seront partagés à travers une thèse de doctorat vétérinaire (Barbara Fernandez, ENVT) en fin d'année (il vous suffira de laisser votre adresse mail à la fin de l'enquête pour que le manuscrit vous soit envoyé).

N'hésitez pas à participer et à partager avec vos confrères : plus il y aura de réponses, plus les résultats seront intéressants.

Merci !

Pr. Sylvie Chastant, ENVT

***Obligatoire**

1. J'autorise l'utilisation des informations contenues dans ce formulaire (utilisation anonyme et à usage exclusif de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse) *

Une seule réponse possible.

Oui
 Non

2. Quelle(s) technique(s) utilisez-vous pour diagnostiquer une endométrite ? *

Une seule réponse possible par ligne.

	Systématique	Parfois	Jamais
Inspection de la région périanale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Palpation transrectale de l'utérus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Echographie transrectale de l'utérus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recueil des sécrétions vaginales avec un gant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recueil des sécrétions vaginales avec Métrichek	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Observation du contenu vaginal à l'aide d'un vaginoscope ou d'un spéculum	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Utilisez-vous le diagnostic cytologique des endométrites (cytobrosse) ? *

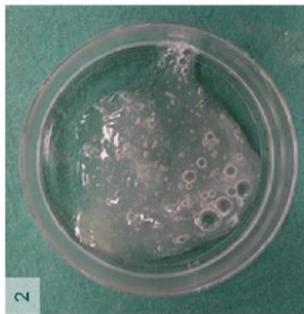
Une seule réponse possible.

Oui
 Non

Si vous examinez le contenu vaginal



[1] Sécrétions claires ou translucides



[2] Mucus trouble ou présence de rares flocons de pus blancs



[3] Mucus contenant moins de 50% de pus blanchâtre



[4] Mucus contenant plus de 50% de pus blanchâtre

4. Quels aspects jugez-vous pathologique.s (nécessitant un traitement) ? *

Plusieurs réponses possibles.

- Photo 1
- Photo 2
- Photo 3
- Photo 4

Si vous utilisez la palpation transrectale

5. Vous réalisez une palpation transrectale si vous n'avez pas recueilli de sécrétions à l'examen vaginal ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

6. Quel(s) est/sont vos critères diagnostiques à la palpation transrectale ? *

Plusieurs réponses possibles.

- Le diamètre du col
- Le diamètre des cornes
- La consistance du col
- La consistance des cornes
- La dissymétrie des cornes
- La présence d'une lumière utérine
- Autre : _____

Si vous utilisez l'échographie

7. A l'échographie, quels sont les éléments qui vous permettent de diagnostiquer une endométrite ? *

Plusieurs réponses possibles.

- La présence de pus (hyperéchogène) collecté
- La présence de lignes anéchogènes
- Une accumulation de liquide anéchogène
- Autre : _____

Ordre des examens

8. Dans quel ordre réalisez-vous les examens en général ? *

Une seule réponse possible par ligne.

	En premier	En second	En dernier
Palpation transrectale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Echographie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Evaluation du contenu vaginal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Dans le cadre d'un suivi de reproduction

9. Dans quelle(s) situation(s) effectuez-vous une recherche d'endométriite ? *

Plusieurs réponses possibles.

- Systématiquement chez toutes les vaches à partir de 3 semaines post partum
- Si la vache a déjà été traitée pour une endométriite
- Si la vache a eu une métrite
- Si la vache a eu un vêlage dystocique
- Si la vache a eu une rétention placentaire
- Si la vache n'a pas été revue en chaleur
- Si la vache présente une anomalie ovarienne (anoestrus, kyste...)
- En cas d'échec répété des inséminations
- Autre : _____

10. Dans le cadre des suivis de reproduction, examinez-vous les vaches systématiquement * entre 5 et 15 jours post partum pour rechercher une METRITE ?

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

Traitements

11. Lorsque vous diagnostiquez une endométriite, la traitez-vous systématiquement ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non, tout dépend de sa gravité
 Non, tout dépend du délai post-partum
 Autre : _____

12. Le choix du traitement dépend-il de la présence d'un corps jaune ? *

Une seule réponse possible.

- Oui *Passer à la question 14*
 Non, je prescris le même traitement en présence et en l'absence de corps jaune
Passer à la question 13

Votre traitement en cas d'endométriite

13. Comment traitez-vous les endométrites ? *

Plusieurs réponses possibles.

- Antibiothérapie par voie générale
- Anti-inflammatoire par voie générale
- Injection de prostaglandines F2α
- Antibiothérapie par voie utérine
- Injection intra-utérine d'une solution antiseptique (Vétédine®, Lotagen®, Hibitan®...)
- Injection intra-utérine puis aspiration d'un liquide (lavage utérin)
- Traitement homéopathique par voie orale
- Traitement phytothérapeutique par voie orale (CforUteroPhyt®..)
- Traitement phytothérapeutique par voie intra-utérine (HUV®, Comptoir des plantes® Post mise-bas...)
- Ostéopathie
- Aucun traitement
- Autre : _____

Passer à la question 16

Si vous adaptez votre traitement selon la présence ou non d'un corps jaune

Gravité de l'endométriite

14. Comment traitez-vous une endométriite en présence d'un corps jaune ? *

Plusieurs réponses possibles.

- Antibiothérapie par voie générale
- Anti-inflammatoire par voie générale
- Injection de prostaglandines F2 α
- Antibiothérapie par voie utérine
- Injection intra-utérine d'une solution antiseptique (Vétédine®, Lotagen®, Hibitan®...)
- Injection intra-utérine puis aspiration d'un liquide (lavage utérin)
- Traitement homéopathique par voie orale
- Traitement phytothérapique par voie orale (CforUteroPhyt®..)
- Traitement phytothérapique par voie intra-utérine (HUV®, Comptoir des plantes® Post mise-bas...)
- Ostéopathie
- Aucun traitement
- Autre : _____

16. Comment évaluez-vous la gravité d'une endométriite ? *

Plusieurs réponses possibles.

- Selon la quantité de liquide dans la lumière utérine (évaluée par échographie utérine)
- Selon la proportion de pus dans les sécrétions vaginales
- Selon le délai post-partum
- Selon la note d'état corporel de la vache
- Autre : _____

17. Le choix de votre traitement dépend-t-il de la gravité de l'endométriite ? *

Une seule réponse possible.

- Oui *Passer à la question 18*
- Non *Passer à la question 20*

15. Comment traitez-vous une endométriite en l'absence de corps jaune ? *

Plusieurs réponses possibles.

- Antibiothérapie par voie générale
- Anti-inflammatoire par voie générale
- Injection de prostaglandines F2 α
- Antibiothérapie par voie utérine
- Injection intra-utérine d'une solution antiseptique (Vétédine®, Lotagen®, Hibitan®...)
- Injection intra-utérine puis aspiration d'un liquide (lavage utérin)
- Traitement homéopathique par voie orale
- Traitement phytothérapique par voie orale (CforUteroPhyt®..)
- Traitement phytothérapique par voie intra-utérine (HUV®, Comptoir des plantes® Post mise-bas...)
- Ostéopathie
- Aucun traitement
- Autre : _____

J'adapte mon traitement selon la gravité de l'endométriite

18. Votre traitement en cas d'endométriite "grave" ? *

Plusieurs réponses possibles.

- Antibiothérapie par voie générale
- Anti-inflammatoire par voie générale
- Injection de prostaglandines F2 α
- Antibiothérapie par voie utérine
- Injection intra-utérine d'une solution antiseptique (Vétédine®, Lotagen®, Hibitan®...)
- Injection intra-utérine puis aspiration d'un liquide (lavage utérin)
- Traitement homéopathique par voie orale
- Traitement phytothérapique par voie orale (CforUteroPhyt®..)
- Traitement phytothérapique par voie intra-utérine (HUV®, Comptoir des plantes® Post mise-bas...)
- Ostéopathie
- Aucun traitement
- Autre : _____

19. Votre traitement en cas d'endométrite "peu grave" ? *

Plusieurs réponses possibles.

- Antibiothérapie par voie générale
- Anti-inflammatoire par voie générale
- Injection de prostaglandines F2α
- Antibiothérapie par voie utérine
- Solution antiseptique intra-utérine (Vétédine®, Lotagen®, Hibitan® ...)
- Injection intra-utérine puis aspiration d'un liquide (lavage utérin)
- Traitement homéopathique par voie orale
- Traitement phytothérapique par voie orale (CforUteroPhyt®..)
- Traitement phytothérapique par voie intra-utérine (HUV®, Comptoir des plantes® Post mise-bas.....)

- Ostéopathie
- Aucun traitement
- Autre : _____

Traitements (suite)

20. Si vous utilisez la phytothérapie, pouvez-vous préciser le nom de la spécialité que vous administrez ?

Plusieurs réponses possibles.

- CforUteroPhyt®
- HUV®
- Comptoir des plantes® Post mise-bas
- Autre : _____

21. Si vous utilisez un traitement avec une solution antiseptique, vous utilisez :

Une seule réponse possible.

- Une solution à base de chlorhexidine
- Une solution à base d'iode
- Autre : _____

22. Si vous utilisez un antiseptique, quelle dilution utilisez-vous (ordre de grandeur) ?

Plusieurs réponses possibles.

- Pure
- 1 mL dilué dans un litre
- 10 mL dilués dans un litre
- 50 mL dilués dans un litre
- 100 mL dilués dans un litre
- 500 mL dilués dans un litre

23. Si vous utilisez une antibiothérapie par voie intra-utérine, vous utilisez :

Une seule réponse possible.

- METRICURE® (Céfapirine) *Passer à la question 25*
- Un antibiotique injectable par voie parentérale (hors AMM) *Passer à la question 24*
- Autre : _____

Vous utilisez un antibiotique hors AMM par voie intra-utérine

24. Quel(s) antibiotique(s) hors AMM utilisez-vous par voie intra-utérine ?

Plusieurs réponses possibles.

- Pénicilline G
- Amoxicilline (avec ou sans acide clavulanique)
- Une céphalosporine
- Gentamicine
- Une tétracycline
- Une quinolone (enrofloxacin, marbofloxacine ...)
- Streptomycine
- Tylosine
- Sulfamides-triméthoprime
- Apramycine
- Autre : _____

Vous et votre clinique

25. Votre numéro de département *

26. Nombre d'élevages dans la clientèle

Une seule réponse possible.

- Moins de 50
 Entre 50 et 100
 Entre 100 et 150
 Entre 150 et 200
 Entre 200 et 300
 Plus de 300

27. Nombre total de bovins dans la clientèle

Une seule réponse possible.

- Moins 200
 Entre 200 et 1000
 Entre 1000 et 3000
 Entre 3000 et 5000
 Plus de 5000

28. Votre activité est *

Une seule réponse possible.

- Bovin laitier principalement
 Bovin allaitant principalement
 Bovin laitier et allaitant à dominante bovin laitier
 Bovin laitier et allaitant à dominante bovin allaitant

29. Votre année de sortie *

Une seule réponse possible.

- Avant 1970
 Entre 1971 et 1980
 Entre 1981 et 1990
 Entre 1991 et 2000
 Entre 2001 et 2010
 Entre 2011 et 2020
 Après 2021

30. Votre école *

Une seule réponse possible.

- ENVT
 ENVA
 Oniris
 VetAgroSup Lyon
 Faculté de Médecine Vétérinaire de Liège
 Faculté de Médecine Vétérinaire de Gand
 USAMV Cluj-Napoca
 Espagne
 Hongrie
 Autre : _____

31. Pratiquez-vous l'insémination ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

32. Si vous souhaitez recevoir les résultats de l'étude, il vous suffit d'indiquer votre adresse mail :

Gestion des endométrites par les éleveurs en France

Cette enquête a pour but de comprendre la façon dont vous traitez les ENDOMETRITES (infection de l'utérus 3 SEMAINES APRES LE VÉLAGE, à ne pas confondre avec la métrite, qui apparaît peu de temps après le vêlage).

Les résultats seront partagés avec vous (il vous suffira d'indiquer votre adresse courriel à la fin de ce questionnaire).

Nous comptons sur votre participation (juste 5 minutes de votre temps) !

Merci

Barbara FERNANDEZ et Pr Sylvie CHASTANT, Ecole Vétérinaire de Toulouse

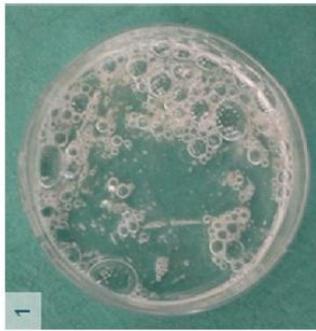
***Obligatoire**

1. J'autorise l'utilisation des informations contenues dans ce formulaire (utilisation * anonyme et à usage exclusif de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse)

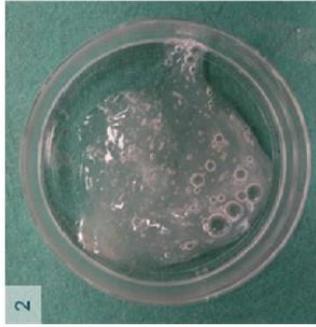
Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

Voici différentes sécrétions vaginales



[1] Sécrétions claires ou translucides



[2] Mucus trouble ou présence de rares flocons de pus blancs



[3] Mucus contenant moins de 50% de pus blanchâtre



[4] Mucus contenant plus de 50% de pus blanchâtre

2. Quelle(s) photo(s) vous paraît/paraissent anormale(s) ? *

Plusieurs réponses possibles.

- Photo 1
 Photo 2
 Photo 3
 Photo 4

3. Dans quel(s) cas traitez-vous ? (ou demandez-vous à votre inséminateur/vétérinaire de traiter la vache) *

Plusieurs réponses possibles.

- Photo 1
 Photo 2
 Photo 3
 Photo 4

Le diagnostic des endométrites dans votre élevage

4. Dans votre élevage, le diagnostic des endométrites est principalement effectué *
par :

Une seule réponse possible.

- Vous-même (ou un autre membre de l'élevage) [Passer à la question 5](#)
 Votre inséminateur [Passer à la question 9](#)
 Votre vétérinaire [Passer à la question 13](#)

Vous (ou un autre membre de l'élevage) recherchez les endométrites (à partir de 3 semaines après le vêlage)

5. De quelle façon recherchez-vous les endométrites (vous ou un autre membre de l'élevage) ? *

Plusieurs réponses possibles.

- Par palpation transrectale
 Par échographie
 Par examen vaginal avec un gant
 Par examen vaginal avec le Métrichick®
 Par examen vaginal avec un vaginoscope
 Par observation d'un écoulement à la vulve
 Autre : _____

6. A quel moment examinez-vous vos vaches ? *

Une seule réponse possible.

- Vers 20 jours après le vêlage
 Vers 30 jours après le vêlage
 Vers 40-50 jours après le vêlage
 Juste avant de les mettre à la reproduction
 Autre : _____

7. Vous (ou un autre membre de l'élevage) réalisez cet examen ... *

Plusieurs réponses possibles.

- ... systématiquement sur toutes vos vaches plus de 3 semaines après le vêlage
 ... systématiquement sur les vaches à risque (vêlage difficile, rétention placentaire, jumeaux...)
 ... occasionnellement en cas de suspicion
 ... occasionnellement si la vache n'a pas été revue en chaleur
 ... occasionnellement en cas d'échecs répétés des inséminations
 Autre : _____

8. Recherchez-vous les endométrites à la mise à la reproduction ? *

Une seule réponse possible.

- Oui systématiquement
 Souvent
 Occasionnellement
 Jamais
 Autre : _____

[Passer à la question 17](#)

Votre inséminateur recherche les endométrites dans votre élevage

9. De quelle façon recherche-t-il les endométrites ? *

Plusieurs réponses possibles.

- Par palpation transrectale
- Par échographie
- Par examen vaginal avec un gant
- Par examen vaginal avec un Métrichex®
- Par examen vaginal avec un vaginoscope
- Par observation d'un écoulement à la vulve
- Autre : _____

12. L'inséminateur examine-t-il vos vaches avant la mise à la reproduction ? *

Une seule réponse possible.

- Oui systématiquement
- Souvent
- Occasionnellement
- Jamais
- Autre : _____

Passer à la question 17

Votre vétérinaire recherche les endométrites dans votre élevage

10. A quel moment examine-t-il les vaches ? *

Une seule réponse possible.

- Vers 20 jours après le vêlage
- Vers 30 jours après le vêlage
- Vers 40-50 jours après le vêlage
- Juste avant la mise à la reproduction
- Autre : _____

13. De quelle façon recherche-t-il les endométrites ? *

Plusieurs réponses possibles.

- Par palpation transrectale
- Par échographie
- Par examen vaginal avec un gant
- Par examen vaginal avec un Métrichex®
- Par examen vaginal avec un vaginoscope
- Par observation d'un écoulement à la vulve
- Autre : _____

11. Dans quelle(s) circonstance(s) le diagnostic des endométrites est-il effectué ? *

Plusieurs réponses possibles.

- Dans le contexte du suivi de reproduction
- Dans un contexte où la vache est à risque (vêlage difficile, rétention placentaire, jumeaux, métrite...)
- Occasionnellement, en cas de suspicion
- En cas d'échecs répétés des inséminations
- Si la vache n'a pas été revue en chaleur
- Autre : _____

14. A quel moment examine-t-il les vaches ? *

Une seule réponse possible.

- Vers 20 jours après le vêlage
- Vers 30 jours après le vêlage
- Vers 40-50 jours après le vêlage
- Juste avant la mise à la reproduction
- Autre : _____

15. Dans quelle(s) circonstance(s) le diagnostic des endométrites est-il effectué ? *

Plusieurs réponses possibles.

- Dans le contexte du suivi de reproduction
- Parce que la vache est risqué (vélage difficile, rétention placentaire, jumeaux, métrite...)
- Occasionnellement, en cas de suspicion
- En cas d'échecs répétés des inséminations
- Si la vache n'a pas été revue en chaleur
- Autre : _____

16. Votre vétérinaire examine-t-il vos vaches à la mise à la reproduction ? *

Une seule réponse possible.

- Oui systématiquement
- Souvent
- Occasionnellement
- Jamais
- Autre : _____

Passer à la question 17

Traitements des endométrites dans votre élevage

17. En cas d'endométrite, en général : *

Une seule réponse possible.

- Vous demandez à votre inséminateur de la traiter [Passer à la question 18](#)
- Vous demandez à votre vétérinaire de la traiter [Passer à la question 19](#)
- Vous traitez vous-même (ou vous demandez à un autre membre de l'élevage) [Passer à la question 20](#)
- Vous ne traitez pas les endométrites [Passer à la question 21](#)

Votre inséminateur assure le traitement des endométrites dans votre élevage

18. Votre inséminateur traite les endométrites par : *

Plusieurs réponses possibles.

- Antibiothérapie par voie générale
- Anti-inflammatoire par voie générale
- Injection de prostaglandines F2α
- Antibiothérapie locale (Métricure® ...)
- Injection intra-utérine d'un antiseptique (Vérodine®, Lotagen®, Hibitan®...)
- Injection intra-utérine puis aspiration d'un liquide (lavage utérin)
- Traitement homéopathique par voie orale
- Traitement phytothérapeutique par voie orale (CforUteroPhyt®...)
- Traitement phytothérapeutique par voie intra-utérine (HUV®, Comptoir des plantes® Post mise-bas.....)
- Ostéopathie
- Aucun traitement
- Autre : _____

Passer à la question 22

Votre vétérinaire traite les endométrites dans votre élevage

19. Votre vétérinaire traite les endométrites par : *

Plusieurs réponses possibles.

- Antibiothérapie par voie générale
- Anti-inflammatoire par voie générale
- Injection de prostaglandines F2α
- Antibiothérapie locale (Métricure® ...)
- Injection intra-utérine d'une solution antiseptique (Vérodine®, Lotagen®, Hibitan®...)
- Injection intra-utérine puis aspiration d'un liquide (lavage utérin)
- Traitement homéopathique par voie orale
- Traitement phytothérapeutique par voie orale (CforUteroPhyt®...)
- Traitement phytothérapeutique par voie intra-utérine (HUV®, Comptoir des plantes® Post mise-bas...)
- Ostéopathie
- Aucun traitement
- Autre : _____

Passer à la question 22

Vous (ou un autre membre de l'élevage) traitez les endométrites

20. Vous (ou un autre membre de l'élevage) traitez les endométrites par : *

Plusieurs réponses possibles.

- Antibiothérapie par voie générale
- Anti-inflammatoire par voie générale
- Injection de prostaglandines F2a
- Antibiothérapie locale (Métricure®, ...)
- Injection intra-utérine d'une solution antiseptique (Vétédine®, Lotagen®, Hibitan®...)
- Injection intra-utérine puis aspiration d'un liquide (lavage utérin)
- Traitement homéopathique par voie orale
- Traitement phytothérapique par voie oral (CforUteroPhyt®...)
- Traitement phytothérapique par voie intra-utérine (HUV®, Comptoir des plantes® Post mise-bas...)
- Ostéopathie
- Aucun traitement
- Autre : _____

Passer à la question 22

Vous ne traitez pas les endométrites

21. Vous n'administrez pas de traitement lors d'endométrites. Pourquoi ? *

Plusieurs réponses possibles.

- Vous réexaminerez prochainement et traiterez en fonction du résultat
- Vous comptez sur l'autoguérison
- Vous réformez la vache
- Vous considérez qu'une endométrite n'empêche pas de reproduire
- Autre : _____

Les conséquences des endométrites

22. Considérez-vous que les endométrites aient un fort impact économique dans votre élevage ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

23. Quelles sont, selon vous, les 3 conséquences principales d'une endométrite ? *
(3 choix maximum)

Plusieurs réponses possibles.

- Diminution de la production laitière
- Modification de la qualité du lait
- Modification de l'état général de la vache (amaigrissement...)
- Retour en chaleur plus tardif
- Perturbation de la cyclicité
- Modification de l'expression des chaleurs
- Augmentation du nombre d'IA par vache
- Ne se prononce pas
- Autre : _____

24. Selon vous, à partir quand faut-il changer les pratiques d'élevage ? *

Une seule réponse possible.

- Si une endométrite est trouvée chez plus de 10% des vaches
- Si une endométrite est trouvée chez plus de 20% des vaches
- Si une endométrite est trouvée chez plus de 30% des vaches
- Ne se prononce pas

Les vélages dans votre élevage

25. Lors des vélages, vous intervenez : *

Plusieurs réponses possibles.

- Souvent (chez plus de 50% des vaches)
- Parfois
- Rarement (chez moins de 10% des vaches)

Informations générales sur votre exploitation

26. Votre élevage bovin est-il en agriculture biologique ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

96

27. Vous êtes un éleveur majoritairement : *

Une seule réponse possible.

- Laitier [Passer à la question 28](#)
- Allaitant [Passer à la question 31](#)

Votre troupeau laitier

28. Race(s) dominante(s) dans votre troupeau laitier *

Plusieurs réponses possibles.

- Prim' Holstein
- Montbéliarde
- Brune
- Salers
- Normande
- Abondance
- Jersiaise
- Pie Rouge
- Simmental
- Autre : _____

29. Quel est le nombre de vaches traites en moyenne ? *

Plusieurs réponses possibles.

- Moins de 50
- Entre 50 et 100
- Entre 100 et 150
- Entre 150 et 200
- Entre 200 et 300
- Entre 300 et 400
- Plus de 400

30. Quelle est la production laitière annuelle par vache : *

Plusieurs réponses possibles.

- Plus de 10 000 L
- Entre 8 000 et 10 000 L
- Entre 6 000 et 8 000 L
- Moins de 6 000 L

[Passer à la question 33](#)

Votre troupeau allaitant

31. Race(s) dominante(s) dans votre troupeau allaitant *
- Plusieurs réponses possibles.*
- Blonde d'Aquitaine
 Aubrac
 Blanc Bleu Belge
 Charolaise
 Salers
 Rouge des prés
 Limousine
 Parthenaise
 Gasconne
 Autre : _____
32. Quel est le nombre de vaches à la reproduction en moyenne ? *
- Plusieurs réponses possibles.*
- Moins de 40
 Entre 40 et 60
 Entre 60 et 100
 Entre 100 et 150
 Entre 150 et 300
 Plus de 300
33. Numéro de votre département *
- Vous _____
34. Votre formation *
- Plusieurs réponses possibles.*
- Bac Pro Agricole
 BTS Agricole
 Ingénieur agronome
 Ingénieur agricole
 Vétérinaire
 Reconversion
 Autre : _____
35. Votre âge *
- Une seule réponse possible.*
- 20 ans ou moins
 Entre 20 et 29 ans
 Entre 30 et 39 ans
 Entre 40 et 49 ans
 Entre 50 et 59 ans
 60 ans ou plus
36. Votre année d'installation *
- Une seule réponse possible.*
- 1970 ou avant
 Entre 1970 et 1979
 Entre 1980 et 1989
 Entre 1990 et 1999
 Entre 2000 et 2009
 Entre 2010 et 2019
 2020 ou après
37. Etes-vous inséminateur dans votre élevage ? *
- Une seule réponse possible.*
- Oui
 Non
38. Participez-vous à des formations (proposées par votre vétérinaire, la Chambre * d'agriculture, autre...)?
- Plusieurs réponses possibles.*
- Souvent
 Parfois
 Jamais
 Autre : _____
39. Si vous souhaitez recevoir les résultats de l'étude, il vous suffit d'indiquer votre adresse mail :
-
- N'hésitez pas à partager cette enquête à d'autres éleveurs.
Les résultats seront diffusés au cours de l'année 2022.
- Merci pour votre participation



📅 25/02/2022



Catégories : **Actualité, Etudiants et recherche, Formation initiale**

Dans le cadre de la rédaction de sa thèse, Barbara FERNANDEZ, étudiante en 6^e année à l'École Vétérinaire Nationale de Toulouse, sous la direction du Pr Sylvie CHASTANT, (enseignant-chercheur en reproduction), invite les éleveurs et les vétérinaires à répondre à quelques questions.

Cette enquête a pour but de comprendre la façon dont les éleveurs et les vétérinaires traitent les endométrites : infection de l'utérus trois semaines après le vêlage, à ne pas confondre avec la métrite, qui apparaît peu de temps après le vêlage.

Si vous le souhaitez, les résultats de ce travail seront partagés avec vous. Il vous suffit d'indiquer votre adresse mail à la fin du questionnaire pour que le manuscrit vous soit envoyé.

Pour répondre à cette enquête, veuillez sélectionner le profil correspondant :

[Enquête pour les éleveurs](#)

[Enquête pour les vétérinaires](#)

Nous comptons sur votre participation et nous vous remercions !

<https://envt.fr/actualites/enquetes-gestion-et-prise-en-charge-des-endometrites-par-les-eleveurs-et-les-veterinaires-en-france/>

Annexe 4 : Spécialités phytothérapeutiques et aromathérapeutiques utilisées par les vétérinaires et les éleveurs de l'étude

Spécialité	Laboratoire	Description	Voie d'administration conseillée	Voie différente utilisé sur le terrain
C for UteroPhyt®	Savetis	Bolus	Voie orale	
Hysterphyt®	Savetis	Gel	Usage externe	Voie intra-utérine
Uterophyt®	Savetis	Solution	Voie orale	Voie intra-utérine
HUV®	Gentiana Phyto Labo	Solution	Voie intra-utérine après le vêlage jusqu'à extraction du placenta	Voie intra-utérine après 30 jours PP
B18TE Post mise-bas®	Comptoir des plantes	Solution	Voie orale	
Métrykel®	Nickel	Bolus	Voie orale	
Obimetri®	Obione	Bolus	Voie orale	
Métryl®	Boiron	Solution	Voie orale (temps d'attente : 0 jour)	
Wombyl GA®	Boiron	Solution	Voie orale (temps d'attente : 0 jour)	
Métrabol®	Nutral	Bolus	Voie orale	

Résumé

Auteur : Barbara FERNANDEZ

Titre : Pratiques de diagnostic et de traitement des endométrites bovines chez les éleveurs et les vétérinaires en France : pratiques actuelles et évolutions

L'objectif de ce travail est de faire le point sur les pratiques actuelles concernant les modalités de diagnostic et de traitement des endométrites en élevage bovin par les vétérinaires et les éleveurs français. Deux enquêtes en ligne ont permis de recueillir les réponses de 230 vétérinaires et 227 éleveurs. Le diagnostic de l'endométrite s'effectue chez 84% des vétérinaires par l'observation des sécrétions vaginales à l'aide d'un gant et pour 61% par palpation transrectale. Le traitement de l'endométrite, pour 84% des vétérinaires, se fait par antibiothérapie intra-utérine mais aussi par l'utilisation des prostaglandines pour 65% des vétérinaires et 45% des éleveurs ; 21% des vétérinaires et des éleveurs traitent les endométrites par antibiothérapie par voie générale. Un tiers des vétérinaires et plus de 10% des éleveurs ont recours aux médecines complémentaires pour soigner les endométrites. Les recommandations actuelles de la littérature internationale conseillent un diagnostic par examen vaginal et un traitement par antibiothérapie intra-utérine et excluent la palpation transrectale et l'administration de prostaglandines F2 α . Une communication renouvelée auprès des professionnels ainsi que des travaux scientifiques d'évaluation d'options thérapeutiques nouvelles (aroma et phytothérapie notamment) seraient donc utiles.

Mots clés : endométrite ; vache ; reproduction ; enquête ; diagnostic ; traitement ; vétérinaire ; éleveur

Title : Diagnostic and treatment practices of bovine endometritis among breeders and veterinarians in France : current practices and evolutions

The objective of this work is to review current practices concerning the diagnosis and treatment of endometritis in cattle by French veterinarians and farmers. Two online surveys were conducted and responses were received from 230 veterinarians and 227 farmers. The diagnosis of endometritis was made by 84% of veterinarians by observation of vaginal secretions with a glove and 61% by transrectal palpation. The treatment of endometritis, for 84% of veterinarians, is done by intrauterine antibiotic therapy but also by the use of prostaglandins for 65% of veterinarians and 45% of breeders ; 21% of veterinarians and breeders treat endometritis by general antibiotic therapy. One third of veterinarians and more than 10% of farmers use complementary medicine to treat endometritis. Current recommendations in the international literature advise diagnosis by vaginal examination and treatment with intrauterine antibiotic therapy and exclude transrectal palpation and administration of prostaglandins F2 α . Renewed communication to professionals and scientific work to evaluate new therapeutic options (aroma and phytotherapy in particular) would therefore be useful.

Key words : endometritis; cow; reproduction; survey; diagnosis; treatment; veterinarian; farmer