



HAL
open science

La stérilisation précoce dans l'espèce féline : pratiques et opinions des éleveurs et des vétérinaires praticiens

Français

Téa Guillet

► To cite this version:

Téa Guillet. La stérilisation précoce dans l'espèce féline : pratiques et opinions des éleveurs et des vétérinaires praticiens Français. Médecine vétérinaire et santé animale. 2023. dumas-04243602

HAL Id: dumas-04243602

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04243602v1>

Submitted on 16 Oct 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.



ANNEE 2023 THESE : 2023 – TOU 3 – 4036

LA STERILISATION PRECOCE DANS L'ESPECE FELINE : PRATIQUES ET OPINIONS DES ELEVEURS ET DES VETERINAIRES FRANÇAIS

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

GUILLET Téra, Joséphine, Jeanne

Née le 10/12/1998 à LA CIOTAT (13)

Directrice de thèse : Mme Sylvie CHASTANT

JURY

PRESIDENTE :
Mme Nicole HAGEN

Professeure à l'Ecole Nationale Vétérinaire de TOULOUSE

ASSESEURS :
Mme Sylvie CHASTANT
M. Marcel AUMANN

Professeure à l'Ecole Nationale Vétérinaire de TOULOUSE
Ingénieur de Recherche à l'Ecole Nationale Vétérinaire de TOULOUSE



ANNEE 2023 THESE : 2023 – TOU 3 – 4036

LA STERILISATION PRECOCE DANS L'ESPECE FELINE : PRATIQUES ET OPINIONS DES ELEVEURS ET DES VETERINAIRES FRANÇAIS

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

GUILLET Téo, Joséphine, Jeanne

Née le 10/12/1998 à LA CIOTAT (13)

Directrice de thèse : **Mme Sylvie CHASTANT**

JURY

PRESIDENTE :
Mme Nicole HAGEN

Professeure à l'Ecole Nationale Vétérinaire de TOULOUSE

ASSESEURS :
Mme Sylvie CHASTANT
M. Marcel AUMANN

Professeure à l'Ecole Nationale Vétérinaire de TOULOUSE
Ingénieur de Recherche à l'Ecole Nationale Vétérinaire de TOULOUSE

LISTE DES ENSEIGNANTS DE L'ENVT

REMERCIEMENTS

A la présidente du jury de thèse,

Madame la Professeure Nicole HAGEN

Reproduction à l'Ecole Nationale vétérinaire de Toulouse,

Qui m'a fait l'honneur d'accepter la présidence de mon jury de thèse,
Hommage respectueux et sincères remerciements.

A l'assesseur,

A Monsieur le Docteur Marcel Aumann

Ingénieur de recherche à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse,

Service des urgences et des soins intensifs

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

A la directrice de thèse,

A Madame la Professeure Sylvie CHASTANT,

Professeure à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse,

Reproduction

Qui m'a fait confiance pour m'accompagner dans cette thèse,
Sincères remerciements pour votre disponibilité.
Vos conseils et votre implication.

À l'équipe NEOCARE

Qui m'a donné accès à ce projet et m'a accompagnée dans sa réalisation,
Sincères remerciements pour votre accueil chaleureux et pour cette opportunité.

A Madame Betty DUC,

Assistante NEOCARE et étudiante

Qui a supervisé la réalisation de ce projet, sa rédaction et sa publication,
Sincères remerciements pour votre aide et votre implication.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES.....	13
LISTE DES TABLEAUX	15
LISTE DES ABRÉVIATIONS	17
INTRODUCTION	19
1. Matériels et méthodes.....	23
1.1. Structure des questionnaires	23
1.1.a. Structure du questionnaire éleveur	23
1.1.b. Construction du questionnaire éleveur	23
1.1.c. Structure et construction du questionnaire vétérinaire.....	27
1.2. Diffusion des questionnaires	29
1.2.a. Diffusion du questionnaire éleveur	29
1.2.b. Diffusion du questionnaire vétérinaire	29
1.3. Analyse statistique	29
2. Résultats	31
2.1. Résultats de l'enquête <i>Éleveur</i>	31
2.1.a. Structure des élevages.....	31
2.1.b. Stérilisation des chatons mâles.....	34
2.1.c. Stérilisation des chatons femelles.....	39
2.1.d. Impact de la stérilisation précoce sur le nombre de reproducteurs disponibles en France.....	46
2.1.e. Connaissances des éleveurs sur les conséquences de la stérilisation précoce sur la santé des chatons sur le long terme.....	46
2.2. Résultats de l'enquête <i>Vétérinaire</i>	51
2.2.a. Pratique de la stérilisation précoce par les vétérinaires Français.....	51

2.2.b.Considérations du patient dans le cadre de la stérilisation précoce...	54
2.2.c.Temps pré-opératoire.....	56
2.2.d.Temps chirurgical.....	57
2.2.e.Temps post-opératoire.....	58
2.2.f. Conséquences de la stérilisation précoce.....	61
2.2.g.Opinion des vétérinaires qui ne pratiquent pas ou plus la stérilisation précoce.....	64
3. Discussion	67
3.1.Limites de l'étude	67
3.1.a. Critique des questions	67
3.1.b. Critique du mode de diffusion.....	67
3.2. Commentaire des résultats	67
4. Conclusion	95
Bibliographie	
Annexe	

LISTE DES FIGURES

- Figure 1.** Ancienneté des éleveurs interrogés (n=567 réponses)
- Figure 2.** Taille de l'élevage des éleveurs participants (n=461 réponses)
- Figure 3.** Stérilisation précoce chez les chatons mâles (n=réponses)
- Figure 4.** Âge moyen des chatons mâles lors de la stérilisation précoce (n=549 réponses)
- Figure 5.** Stérilisation chez les chatons femelles (n=564 éleveurs)
- Figure 6.** Age moyen des chatons femelles lors de la stérilisation précoce (n=555 réponses)
- Figure 7.** Opinion des éleveurs sur le moment le plus propice pour pratiquer la stérilisation classique (n=557 réponses)
- Figure 8.** Pratique de la stérilisation précoce par les vétérinaires français (n=117 réponses)
- Figure 9.** Appétence des vétérinaires pour la pratique de la stérilisation précoce (n=50 réponses)
- Figure 10.** Proportion des chatons stérilisés précocement au sein des cliniques (n=46 réponses)
- Figure 11.** Âge minimum des chatons lors de l'intervention (n=55 réponses)
- Figure 12.** Poids minimum des chatons lors de l'intervention (n=44 réponses)
- Figure 13.** Pratique de la stérilisation précoce en fonction de la race (n=53 réponses)
- Figure 14.** Exigence vaccinale des vétérinaires pour la réalisation de la stérilisation précoce (n=54 réponses)
- Figure 15.** Durée de jeûne pré-opératoire (n=52 réponses)
- Figure 16.** Hospitalisation des chatons stérilisés précocement (n=54 réponses)
- Figure 17.** Comparaison du prix facturé lors de la stérilisation précoce par rapport à la stérilisation classique (n=55 réponse)
- Figure 18.** Conséquences de la stérilisation précoce sur le comportement des chatons (n=54 réponses)
- Figure 19.** Comparaison de la facilité de réveil et de récupération des chatons lors de stérilisation précoce et de stérilisation classique (n=55 réponses)
- Figure 20.** Impact de la stérilisation précoce sur la croissance des chatons (n=54 réponses)

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Catégorisation des variables

Tableau 2. Comparaison des races élevées par les éleveurs participants (n=758 réponses) aux éleveurs du LOOF³⁵.

Tableau 3. Stérilisation précoce dans le cas particulier de la cryptorchidie chez les chatons mâles (n=432 réponses)

Tableau 4. Raisons pour lesquelles les éleveurs font stériliser précocement leurs chatons mâles (n=1731 réponses)

Tableau 5. Raisons pour lesquelles les éleveurs ne font pas stériliser précocement leurs chatons mâles (n=332 réponses)

Tableau 6. Raisons pour lesquelles les éleveurs font stériliser précocement leurs chatons femelles (n= 1629 réponses)

Tableau 7. Raisons pour lesquelles les éleveurs ne font pas stériliser précocement leurs chatons femelles (n=349 réponses)

Tableau 8. Comparaison des motivations de stérilisation précoce évoqués pour les chatons mâles et pour les chatons femelles selon les éleveurs favorables (EPSPM et EPSPF)

Tableau 9. Comparaison des motivations de stérilisation précoce évoqués pour les chatons mâles et pour les chatons femelles selon les éleveurs défavorables (EMSPM et EMSPF)

Tableau 10. Effets à long terme de la stérilisation précoce sur la santé du chat d'après les éleveurs (n=500 réponses)

Tableau 11. Dispositifs de réchauffement utilisés au cours de la chirurgie (n=114 réponses)

Tableau 12. Abord chirurgical lors de l'ovariectomie chez la chatte lors de la stérilisation précoce comparé à la stérilisation classique (n=107)

Tableau 13. Comparaison des protocoles post-chirurgicaux lors de la stérilisation précoce et lors de la stérilisation classique (n=472 réponses)

Tableau 14. Comparaison de la facilité de réalisation de la stérilisation précoce par rapport à la stérilisation classique (n=55 réponses)

Tableau 15. Comparaison du risque péri opératoire lors de stérilisation précoce et de stérilisation classique (n=54 réponses)

Tableau 16. Impact de la stérilisation précoce sur le risque de développement de diverses affections (n=54 réponses)

Tableau 17. Raisons pour lesquelles les vétérinaires ne pratiquent pas ou plus la stérilisation précoce (n=75 réponses)

Tableau 18. Molécules anesthésiques à proscrire en fonction des particularités physiologiques du patients pédiatrique

Tableau 19. Comparaison de l'opinion de la majorité des éleveurs et des vétérinaires avec la littérature sur les conséquences de la stérilisation précoce sur la santé des chats

LISTE DES ABREVIATIONS

SP : Stérilisation précoce

SC : Stérilisation classique

PSP : Pro stérilisation précoce

MSP : Mitigé vis-à-vis de la stérilisation précoce

EPSP : Éleveurs pro stérilisation précoce

EMSP : Éleveurs mitigés vis-à-vis de la stérilisation précoce

EPSPM : Éleveurs pro stérilisation précoce chez les mâles

EMSPM : Éleveurs mitigés vis-à-vis de la stérilisation précoce chez les mâles

EPSPF : Éleveurs pro stérilisation précoce chez les femelles

EMSPF : Éleveurs mitigés vis-à-vis de la stérilisation précoce chez les femelles

VMSP : Vétérinaires mitigés vis-à-vis de la stérilisation précoce

VPVSP : Vétérinaires qui pratiquent volontiers la stérilisation précoce

Introduction

La population de chats domestiques ne cesse de croître ces dernières années et devance même celle des chiens.

Avec près de 15,1 millions de chats domestiques en France en 2023, les félins constituent une part majoritaire de la patientèle vétérinaire et le marché de l'élevage félin français est en plein essor⁵⁴.

Les chiffres le montrent, le chat connaît un véritable engouement ces dernières années. Avec en moyenne 1,6 chats par foyer²⁷, cette tendance s'explique par le fait que posséder un chat est moins contraignant au quotidien que posséder un chien avec un coût d'entretien moindre³.

Afin de répondre à la demande grandissante des futurs propriétaires, plusieurs options sont envisageables : les élevages, les refuges et associations ou encore les annonces de particuliers. Or, selon une étude menée par le département de recherche de Statista, plus de 15% des Français privilégient l'achat de leur chat auprès des éleveurs⁵⁴.

En 2022, 9299^{41,26} éleveurs ont été enregistrés au Livre Officiel des Origines Félines (LOOF³⁵). Depuis le 6 janvier 1999, la loi française stipule que quiconque faisant reproduire son chat ou ses chats est un éleveur félin. Les propriétaires qui ne font naître qu'une seule portée en une année sont considérés comme des « amateurs » et ceux qui en font naître plus (à partir de deux portées) sont considérés comme des « professionnels »^{5,15}.

Il est important de souligner en parallèle que la France déplore un nombre conséquent de chats abandonnés. Plus de 45 000 chats sont recueillis chaque année par la Société Protectrice des Animaux (SPA⁵⁴). L'abandon est souvent la conséquence de la naissance de portées non désirées et donc d'un manque de conscience des propriétaires notamment vis-à-vis de la stérilisation. En effet, rappelons qu'en 4 ans, un couple de chats peut donner potentiellement naissance à plus de 20 000 chatons. La stérilisation, qui consiste en la suppression de la capacité de procréer⁵⁰, est donc un outil de prévention des abandons⁵⁹.

La question de la stérilisation est donc essentielle dans le cadre de la régulation des populations. De plus, la stérilisation présente d'autres avantages notamment en lien avec le comportement (absence de marquage de l'environnement; absence de comportement de chaleurs, notamment pour la tranquillité nocturne) et la santé des chats⁵⁵.

Il est intéressant de souligner que les propriétaires de chats se sentent concernés par la reproduction¹³ de leurs animaux et veulent être conseillés sur les modalités de stérilisation qui sont envisageables. En effet, la stérilisation est une question centrale dans la pratique de la médecine vétérinaire. Quel praticien n'a jamais reçu de la part d'un propriétaire les questions suivantes : Dois-je faire stériliser mon animal ? Quel est l'âge idéal auquel faire stériliser mon animal ?

L'intérêt et les effets secondaires délétères de la stérilisation chez le chat doivent être expliqués clairement au propriétaire. Chez le chien, la stérilisation a un impact à long terme sur la santé des animaux, avec des effets variables selon la race mais également selon l'âge à la stérilisation^{24, 38, 4, 53, 56}. On peut donc, de façon légitime, s'interroger sur de potentielles conséquences chez le chat. Outre l'intérêt ou non de pratiquer la stérilisation chez le chat, le moment propice auquel procéder à l'intervention est encore une question à laquelle le vétérinaire praticien se doit de répondre.

La stérilisation dans l'espèce féline est communément pratiquée en France après 6 mois d'âge²³. Or outre Atlantique, l'opinion générale est en faveur de la stérilisation précoce (SP) et cela depuis les années 80⁵². Rappelons que la stérilisation est dite précoce lorsqu'elle est pratiquée avant 16 semaines d'âge⁵². Au Royaume Uni, cette pratique est recommandée depuis 10 ans⁵². La Belgique a rendu obligatoire la stérilisation des chats non destinés à la reproduction entre 8 semaines et 6 mois d'âge depuis 2015 avec comme motivation principale la régulation des populations²². En France, la SP reste encouragée dans ce cadre, et les vétérinaires stérilisent précocement principalement des chatons issus de refuges⁵⁹. Pour les chatons issus d'élevage, cette pratique est controversée en termes de conséquences sur la santé, le comportement du chat à l'échelle individuelle et en termes de réduction du nombre de reproducteurs disponibles à l'échelle de la population.

De ce fait, il semble pertinent de faire un état des lieux sur la pratique de la SP dans l'espèce féline auprès des éleveurs félines français et des vétérinaires praticiens. Nous nous sommes donc intéressés à l'opinion des éleveurs félines et des vétérinaires praticiens français sur la question de la SP ainsi que leurs connaissances sur le sujet.

Deux questionnaires ont été construits dans cet objectif. Un premier questionnaire destiné aux éleveurs a été diffusé afin de connaître leur opinion et leurs connaissances sur la SP ainsi que de faire un point sur leurs motivations à faire ou à ne pas faire. Un second questionnaire à destination des vétérinaires praticiens français a été diffusé afin de connaître leur opinion, leurs connaissances à propos de la SP ainsi que de savoir si oui ou non ils la pratiquent et si oui, avec quelles adaptations de la procédure par rapport à un animal adulte.

1. Matériels et méthode

1.1. Structure des questionnaires

Afin de connaître les pratiques et l'opinion des éleveurs félines ainsi que des vétérinaires français vis-à-vis de la SP, nous avons construit deux questionnaires destinés à une diffusion en ligne. Les questionnaires ont été construits dans le logiciel Sphinx (OVH, Chavanod, France).

Le premier questionnaire est dédié aux éleveurs félines français et le second ciblait les vétérinaires praticiens français.

1.1.a. Structure du questionnaire *Éleveur*

Afin de répondre à la problématique suivante : “Quelles sont les pratiques et opinions des éleveurs français à propos de la stérilisation précoce ?”, nous avons mis au point un questionnaire en ligne à destination des éleveurs félines français (Annexe 1). Il comporte 24 questions réparties en 3 parties.

La première partie porte sur l'échantillon interrogé. Il semble pertinent de connaître la (les) race(s) élevée(s) par l'éleveur, leur ancienneté dans cette activité et la taille de l'élevage.

La seconde partie questionne les éleveurs sur leur pratique ou non de la SP et s'intéresse aux arguments avancés à l'appui de chaque option pour expliquer leur position.

La troisième partie porte sur l'opinion et les connaissances des éleveurs vis-à-vis des conséquences de la SP à long terme sur la santé des chatons comparé à la stérilisation classique (SC).

1.1.b. Construction du questionnaire *Éleveur*

Nous allons aborder en détail la construction du questionnaire *Éleveur*, notamment les conditions posées dans SPHINX afin de séparer les éleveurs participants en groupes.

Le questionnaire a été construit avec des questions conditionnelles (Annexe 2). L'ensemble des éleveurs participants sont soumis à la première question (1. RGPD) et donc autorisent ou non NEOCARE à utiliser de façon anonyme les données récoltées via le questionnaire.

Débutent ensuite le premier thème qui porte sur l'élevage de l'éleveur interrogé. Le participant peut ainsi indiquer la ou les races qu'il élève (2-3. Races élevées) avec

la possibilité de citer un maximum de 10 races. Une case "autre" permet d'ajouter une race si elle ne fait pas partie des propositions.

La question suivante porte sur l'expérience de l'éleveur, il peut ainsi indiquer l'ancienneté de son activité d'élevage (4. Experience). En fonction de la réponse, les éleveurs sont classés en deux catégories : ceux dit "jeunes éleveurs" qui pratiquent cette activité depuis moins de 10 ans et les "éleveurs expérimentés" qui pratiquent depuis plus de 10 ans.

Ensuite le questionnaire interroge l'éleveur sur la taille de sa structure, c'est-à-dire le nombre de portées (5. Nombre portees) déclarées au cours des 4 dernières années, ce qui permet de distinguer les éleveurs "professionnels" des "éleveurs amateurs". Nous avons considéré ceux qui ne font naître qu'une seule portée en une année comme des « amateurs » et ceux qui en font naître plus (à partir de deux portées) comme des « professionnels »⁵.

Débutent ensuite le second thème, dans lequel la pratique ou non de la SP par les éleveurs félines français est alors évaluée. Deux sous-parties ont été construites.

La première sous-partie porte sur la pratique ou non de la SP chez les chatons mâles (6. Sterilisation precoce males) et la seconde aborde le sujet de la SP chez les chatons femelles (17. Sterilisation precoce femelles).

Dans la sous-partie "Les mâles", les éleveurs ont ainsi la possibilité d'indiquer si oui ou non ils font stériliser leurs chatons mâles avant l'adoption.

Nous appellerons "pro stérilisation précoce chez les chatons mâles" (EPSPM) les éleveurs ayant répondu "oui systématiquement (sauf pour les chatons destinés à la reproduction)" ou "oui, parfois".

Si l'éleveur est dit "pro stérilisation précoce chez les chatons mâles", alors il est dirigé vers la question portant sur l'âge à la stérilisation ("vous faites stériliser vos chatons mâles vers :"). Il a ainsi la possibilité de choisir entre différentes propositions d'âge, entre 8 et 16 semaines. Une proposition "autres" permet à l'éleveur de préciser ou proposer une autre option.

Les "pro stérilisation précoce chez les chatons mâles" (EPSPM) répondent également à la question 9-10. Testicule-ectopique : "Lorsque un ou les deux testicules ne sont pas descendus à l'âge auquel vous faites habituellement stériliser vos chatons mâles :". Ils peuvent alors indiquer s'ils repoussent l'intervention jusqu'à ce que les testicules soient descendus, s'ils font réaliser la SP sur les chatons cryptorchides au même titre que les non cryptorchides, s'ils laissent un délai d'attente pour voir si le ou les testicules descendent avant d'opérer ou si ils ne font pas stériliser le chaton dans ce cas précis et invitent l'adoptant à consulter un vétérinaire. Les éleveurs ont la possibilité de préciser si nécessaire en cochant "autre".

Enfin les “pro stérilisation précoce” sont interrogés sur les raisons motivant la pratique de la SP. Ils ont la possibilité de choisir 5 réponses parmi les 15 réponses proposées avec toujours l’option de cocher la case “autre” et donc de proposer un autre argument. De plus, les réponses sont classées par ordre de priorité avec la plus importante, selon l’éleveur, en haut de liste.

Les éleveurs ayant répondu “Oui, parfois” ou “Non, jamais” à la question “6. Sterilisation precoce males” sont dit “Mitigés vis-à-vis de la stérilisation précoce chez les chatons mâles” (EMSPM) . Ces éleveurs sont soumis à la question “13-14. Raisons NON sterilisation males” qui leur permettent de sélectionner parmi 7 réponses les raisons pour lesquelles ils ne font pas stériliser les chatons mâles avant leur départ. L’option “si autre, précisez” permet ainsi à l’éleveur de rajouter un argument.

L’ensemble des éleveurs “pro stérilisation précoce chez les chatons mâles” et “mitigés vis-à-vis de la stérilisation précoce chez les chatons mâles” répondent à la question “5-16. Recommandations males” qui porte sur les recommandations faites par l’éleveur à l’adoptant dans le cas d’une vente de chaton mâle stérilisé. Ils ont alors la possibilité de choisir entre 4 réponses et peuvent encore une fois préciser si nécessaire.

La deuxième sous-partie est ensuite abordée, elle est construite sur le même schéma que la partie “Les mâles”. Cette sous-partie s’intéresse aux femelles. La question “17. Sterilisation precoce femelles” permet de savoir quelle proportion d’éleveurs ayant participé au questionnaire fait stériliser les chatons femelles avant leur départ en famille. Cela permet de distinguer deux groupes : les “pro stérilisation précoce chez le chaton femelle” (EPSPF) et les “mitigés vis-à-vis de la stérilisation précoce chez les chatons femelles” (EMSPF). Le premier groupe est composé des participants ayant répondu “oui, systématiquement (sauf pour les chatons destinés à la reproduction)” ou “oui, parfois”. Le second groupe a répondu “oui, parfois” ou “non, jamais”.

Les “pro stérilisation précoce chez le chaton femelle” répondent aux questions suivantes : “8-19. Age sterilisation femelles”, “20. Technique”, “21. Retrait points”, “22-23. Raisons sterilisation femelles”. La question “18-19. Age sterilisation femelles” permet de déterminer avec plus de précision l’âge auquel les éleveurs concernés font stériliser précocement leurs chatons femelles. La question “20. Technique” donne des précisions sur la voie d’abord réalisée par le vétérinaire traitant sur les chatons femelles des EPSPF. Deux possibilités sont proposées : la ligne blanche et le creux du flanc. La question “21. Retrait points” permet de savoir si une visite de contrôle est prévue afin de retirer les points cutanés après ovariectomie. Enfin lors de la question “22-23. Raisons sterilisation femelles”, les éleveurs peuvent choisir jusqu’à 5 réponses justifiant la pratique de la stérilisation

précoce chez les femelles. L'ordre des réponses est organisé de façon à ce que l'argument principal soit placé en tête de liste.

Les éleveurs EMSPF sont soumis à la question "24-25. Raisons NON stérilisation femelles" et donc peuvent ainsi expliciter les raisons en défaveur de la SP chez les chatons femelles.

L'ensemble des éleveurs répond à la question "26-27. Recommandations femelles" qui porte sur les recommandations faites au futur propriétaire lorsque le chaton femelle est vendu non stérilisé.

La dernière partie aborde la question du risque d'appauvrissement génétique induit par la SP.

En répondant à la question "26-27.Recommandations femelles", les éleveurs peuvent indiquer s'ils pensent que ce risque existe et lors de la question "29. Appauvrissement probleme" on peut ainsi savoir s'ils se sentent limités par le nombre de reproducteurs disponibles en France dans leur race.

Le questionnaire aborde ensuite la question des effets de la SP sur la santé à long terme des chatons.

Il est demandé à l'éleveur si d'après lui, les conséquences de la stérilisation précoce sur la santé à long terme varient selon la race du chaton (30. Consequences race). Les éleveurs ayant répondu "oui" ou "je ne sais pas" peuvent préciser leur pensée à la question "31. Precisez".

On interroge ensuite les éleveurs sur leurs connaissances à propos des points délicats inhérents à la SP (32. Problemes sterilisation precoce). Ils indiquent ensuite selon eux quels sont les effets à long terme de la SP sur différents paramètres : la croissance, le risque de développement d'une tumeur, le risque de surpoids, le risque de troubles articulaires, le risque de troubles du comportement (33-37]. Effet sterilisation precoce).

Enfin on questionne l'éleveur sur le meilleur moment hors SP pour réaliser la stérilisation d'après lui (38-39. Recommandation age) et quels sont les effets à long terme de la stérilisation dite classique sur les mêmes paramètres que ceux listés précédemment ([40-44]. Effet sterilisation classique). La dernière question reprend la question globale de notre étude : "45. Sterilisation benefique": "Globalement, pensez-vous que la stérilisation, précoce ou non, est bénéfique pour l'animal ?".

1.1.c. Structure et construction du questionnaire *Vétérinaire*

Afin de répondre à la problématique suivante : Quelles sont les pratiques et opinions des vétérinaires praticiens français à propos de la stérilisation précoce?, nous avons mis au point un questionnaire en ligne construit sur le logiciel Sphinx (annexe 3).

Ce questionnaire comporte 28 questions. Une partie du questionnaire concerne les vétérinaires qui pratiquent ou ont pratiqué la SP et une seconde partie est destinée à ceux ne la pratiquant pas.

La première question : Pratiquez vous la stérilisation précoce des chatons (jusqu'à l'âge de 16 semaines) ?, scinde en deux groupes le panel interrogé.

Les vétérinaires qui pratiquent ou ont pratiqué la SP sont soumis à 26 questions réparties en 4 thèmes. Le but était de connaître leur opinion à propos de la SP chez le chaton ainsi que les conditions et précautions qui sont prises lors de cet acte chirurgical et de les comparer avec le cas de la SC.

Dans le premier thème, le vétérinaire est interrogé sur les circonstances dans lesquelles il réalise la SP et s'il est à l'aise avec cette procédure.

Ensuite nous nous sommes interrogés sur les conditions qu'exige le vétérinaire pour pratiquer la SP.

Le troisième thème porte sur les conditions de réalisation de cette intervention c'est-à-dire les mesures pré-, per- et post-opératoires mises en place dans le cadre de la SP.

Enfin, le vétérinaire est interrogé sur son opinion vis-à-vis des conséquences de la SP sur la santé du chaton sur le long terme.

1.2. Diffusion des questionnaires

1.2.a. Diffusion du questionnaire *Éleveur*

Le questionnaire *Éleveur* a été partagé sur la page Facebook NeoCare ENVT (6422 abonnés, tous profils confondus). Le profil Facebook NeoCare et le réseau NeoCare (960 éleveurs de chats, 568 vétérinaires / auxiliaires spécialisées vétérinaires / étudiants vétérinaires).

Le questionnaire *Éleveur* a été mis en ligne du 10 février au 20 mars 2023.

1.2.b. Diffusion du questionnaire *Vétérinaire*

Le questionnaire *Vétérinaire* a été envoyé via une liste d'adresses courriels. De plus, nous avons demandé aux vétérinaires participants de diffuser également le questionnaire au sein de leur réseau. Nous avons aussi sollicité les étudiants de l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse en demandant s'il était possible pour eux d'envoyer le lien du questionnaire aux vétérinaires praticiens qu'ils ont pu rencontrer lors de leurs divers stages. Le questionnaire a également été partagé par Vétofocus sur son site internet (<https://www.vetofocus.com>) le 19 mai 2023 ainsi que par la revue La semaine vétérinaire sur son site internet (<https://www.lepointveterinaire.fr/>) dans la rubrique Animaux de compagnie à la même date.

1.3. Analyse statistique

La catégorisation et la définition des différentes variables sont présentées dans le tableau 1.

Nous avons utilisé le test Chi2 afin de comparer plusieurs variables :

- Les arguments présentés par les EPSPF avec ceux des EPSPM
- Les arguments présentés par les EMSPF avec ceux des EMSPM

Tableau 1. Catégorisation des variables

Paramètre	Catégories	Définition
Taille de l'élevage	Petit	Moins de 5 portées au cours des 4 dernières années
	Gros	Plus de 5 portées au cours des 4 dernières années
Ancienneté de l'élevage	Jeunes	Pratiquent cette activité depuis moins de 10 ans
	Expérimentés	Pratiquent cette activité depuis plus de 10 ans
Opinion des éleveurs sur la SP	Éleveurs pro stérilisation précoce chez les chatons mâles (EPSPM)	Éleveurs ayant répondu "oui systématiquement (sauf pour les chatons destinés à la reproduction)" ou "oui, parfois" à la question "6. <u>Stérilisation précoce mâles</u> "
	Éleveurs mitigés vis-à-vis de la stérilisation précoce chez les chatons mâles (EMSPM)	Éleveurs ayant répondu "Oui, parfois" ou "Non, jamais" à la question <u>6. Stérilisation précoce mâles</u>
	Éleveurs pro stérilisation précoce chez le chaton femelle (EPSPF)	Éleveurs ayant répondu "oui, systématiquement (sauf pour les chatons destinés à la reproduction)" ou "oui, parfois" à la question 17
	Éleveurs mitigé vis-à-vis de la stérilisation précoce chez les chatons femelles (EMSPF)	Éleveurs ayant répondu "oui, parfois" ou "non, jamais" à la question 17
	Éleveurs pro stérilisation précoce (EPSP)	Éleveurs pro stérilisation précoce chez le chaton femelle (EPSPF) et Éleveurs pro stérilisation précoce chez les chatons mâles (EPSPM)
Pratique des vétérinaires	Vétérinaires pratiquant ou ayant pratiqué la stérilisation précoce	Vétérinaires ayant répondu "oui" ou "je l'ai pratiqué auparavant mais plus maintenant" à la première question du questionnaire <i>Vétérinaire</i>
	Vétérinaires ne pratiquant pas ou plus la stérilisation précoce	Vétérinaires qui ont répondu "non" ou "je l'ai pratiqué auparavant mais plus maintenant" à la première question du questionnaire <i>Vétérinaire</i>
Opinion des vétérinaires sur la SP	Vétérinaires pratiquant volontiers la stérilisation précoce (VPVSP)	Vétérinaires ayant répondu "plutôt oui" ou "tout à fait" à la question <u>4. Volontiers</u> du questionnaire <i>Vétérinaire</i>
	Vétérinaires mitigés vis-à-vis de la stérilisation précoce (VMSP)	Vétérinaires ayant répondu "pas du tout" ou "plutôt non" à la question <u>4. Volontiers</u> du questionnaire <i>Vétérinaire</i>

2. Résultats

2.1. Résultats de l'enquête *Éleveur*

Nous avons récolté 567 réponses au questionnaire *Éleveur*.

2.1.a. Structure des élevages

Le Maine coon (28,1%) est la race la plus fréquemment élevée par les éleveurs ayant répondu au questionnaire, suivie par le British Shorthair (14,7%) et le Birman (11,7%) (tableau 2). En comparaison avec l'ordre des pedigree délivrés en 2022 par le Livre Officiel des Origines Félines³⁵, on remarque que les trois races les plus élevées par les éleveurs qui ont participé à notre enquête, correspond bien aux trois races les plus élevées en France en 2022. Une majorité de "jeunes éleveurs" (65%)(c'est-à-dire ayant moins de 10 ans d'expérience) ont répondu à notre questionnaire (figure 1). 36,5% des éleveurs ayant répondu au questionnaire ont fait naître ces dernières années entre 1 à 4 portées, soit une ou moins d'une portée par an (figure 2). Cela correspond également aux données enregistrées par le LOOF en 2022³⁵.

En conclusion, le panel interrogé comprend majoritairement de jeunes éleveurs, faisant naître une portée par an ou moins et élevant préférentiellement des chats de race Maine coon, British shorthair et Birman.

Tableau 2. Comparaison des races élevées par les éleveurs participants (n=758 réponses) aux éleveurs du LOOF³⁵
Plusieurs choix possibles (maximum 10)

Races élevées par les éleveurs participants	Nombre d'éleveurs	Pourcentage des éleveurs participants	Ordre d'importance dans notre population	Ordre des pedigrees délivrés par le LOOF
Maine Coon	159	28,1%	1	1
British shorthair	83	14,7%	2	5
Birman	66	11,7%	3	2
British Longhair	60	10,6%	4	9
Ragdoll	47	8,3%	5	4
Autre	45	8%	6	/
Norvégien	41	7,2%	7	10
Bengal	40	7,1%	8	3
Sibérien	34	6%	9	6
Persan	32	5,7%	10	7
Scottish Fold	23	4,1%	11	15
Sphynx	22	3,9%	12	11
Exotic Shorthair	19	3,4%	13	12
Oriental	17	3%	14	16
Siamois	15	2,7%	15	17
Selkirk Rex	13	2,3%	16	22
Chartreux	9	1,6%	17	8
Somali	8	1,4%	18	23
Abyssin	8	1,4%	19	20
Bleu Russe	8	1,4%	20	19
Devon Rex	7	1,2%	21	21
Mau Egyptien	6	1,1%	22	27
Munchkin	6	1,1%	23	31
Nebelung	5	0,9%	24	35
Peterbald	5	0,9%	25	48

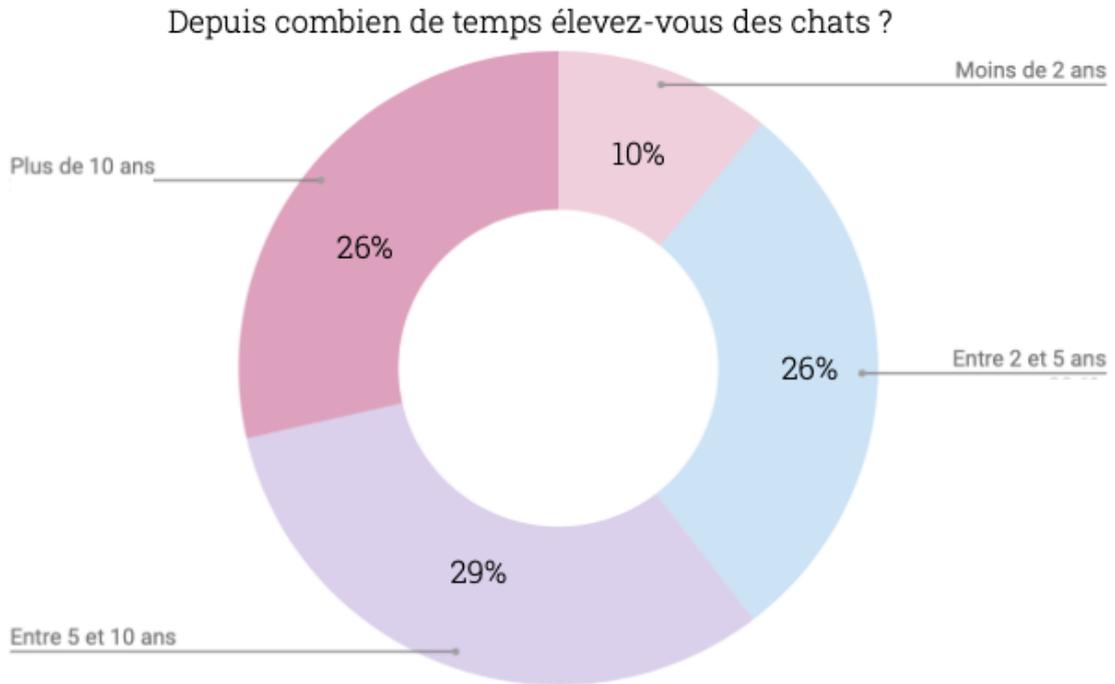


Figure 1. Ancienneté des éleveurs interrogés (n=567 réponses)

Une seule réponse possible

Au cours des 4 dernières années (2019 à 2022 inclus) , combien de portées avez-vous fait naître ?

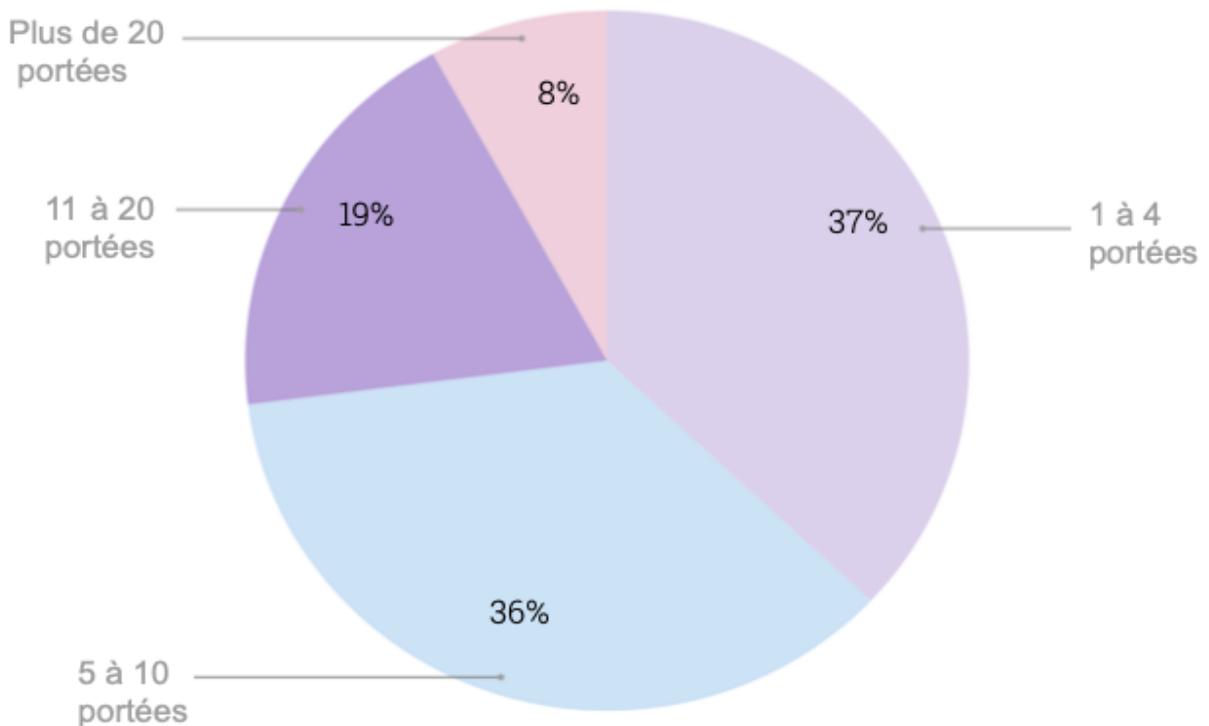


Figure 2. Taille de l'élevage des éleveurs participants (n=461 réponses)

Une seule réponse possible

2.1.b. Stérilisation des chatons mâles

Une grande majorité des éleveurs déclarent faire stériliser leurs chatons mâles parfois ou systématiquement avant leur départ en famille (77% ; 435/562) , ils sont EPSPM (figure 3) . Rappelons que les questions du sous-thème “Les mâles” ne sont soumises qu’aux éleveurs pro SP chez les mâles, c’est-à-dire ayant répondu “oui, systématiquement (sauf pour les chatons destinés à la reproduction)” ou “oui, parfois” à la question précédente.

La majorité des EPSPM a répondu faire stériliser leurs chatons mâles vers 12 semaines (46,9%) (figure 4). La majorité (78,1% des réponses (429/549)) des chatons mâles stérilisés précocement le sont entre 11 et 14 semaines.

Nous nous sommes intéressés à l’opinion des EPSPM sur la SP dans le cas particulier de la cryptorchidie. 32,6% des EPSPM programment l’intervention avant 16 semaines comme à leur habitude (tableau 3), 20,6% des éleveurs préfèrent repousser l’intervention de quelques semaines mais finissent tout de même par programmer la procédure; 14,1% des éleveurs préfèrent confier à l’adoptant la tâche de consulter un vétérinaire afin qu’il puisse au mieux conseiller ce dernier dans ce contexte particulier.

Enfin 17,6% des éleveurs pensent que les testicules finissent par descendre et donc repoussent l’intervention jusqu’à ce que ces derniers soient descendus donc par définition confient également la responsabilité au propriétaire de faire stériliser ou non son animal.

Nous avons questionné les éleveurs sur les raisons pour lesquelles ils font stériliser précocement leurs chatons mâles. Les éleveurs avaient la possibilité de donner jusqu’à 5 raisons chacun. Nous avons réparti les arguments en trois catégories : les arguments en lien avec le propriétaire (42,4%, (734/1731), l’animal (40,2%, (695/1731), l’éleveur (17,4%, (302/1731). Trois motifs se distinguent avec en première place la volonté des éleveurs d’éviter que les propriétaires fassent eux-mêmes reproduire leurs chatons, ensuite les éleveurs trouvent que les chatons mâles supportent mieux l’intervention lorsqu’ils sont jeunes et enfin ils sont favorables à la SP car elle permet que les adoptants n’aient pas à s’occuper eux-mêmes de planifier la chirurgie (tableau 4) .

Rappelons que seuls les éleveurs “mitigés vis-à-vis de la SP chez les chatons mâles” (EMSPM) ont également eu accès à cette question, soit 185 éleveurs. Ceux-ci ont pour principal argument la santé des chatons et pensent que la SP peut être néfaste (arguments rang 1 et 2)(tableau 5) .

En conclusion, la majorité (77%) des éleveurs interrogés sont favorables à la SP chez les chatons mâles. Trois arguments sont principalement évoqués par les éleveurs afin de défendre leur opinion : la convenance de l'éleveur (17% pour les EPSPM ; 32,5% pour les EMSPM), la convenance des adoptants (43% pour les EPSPM ; 17% pour les EMSPM), la santé du chaton (40% pour les EPSPM ; 50,5% pour les EMSPM). Enfin 60,6% des éleveurs mitigés vis-à-vis de la SP recommandent tout de même de faire stériliser les chatons avant leur puberté, soit entre 6 et 8 mois.

Faites-vous stériliser vos chatons mâles avant leur départ en famille ?

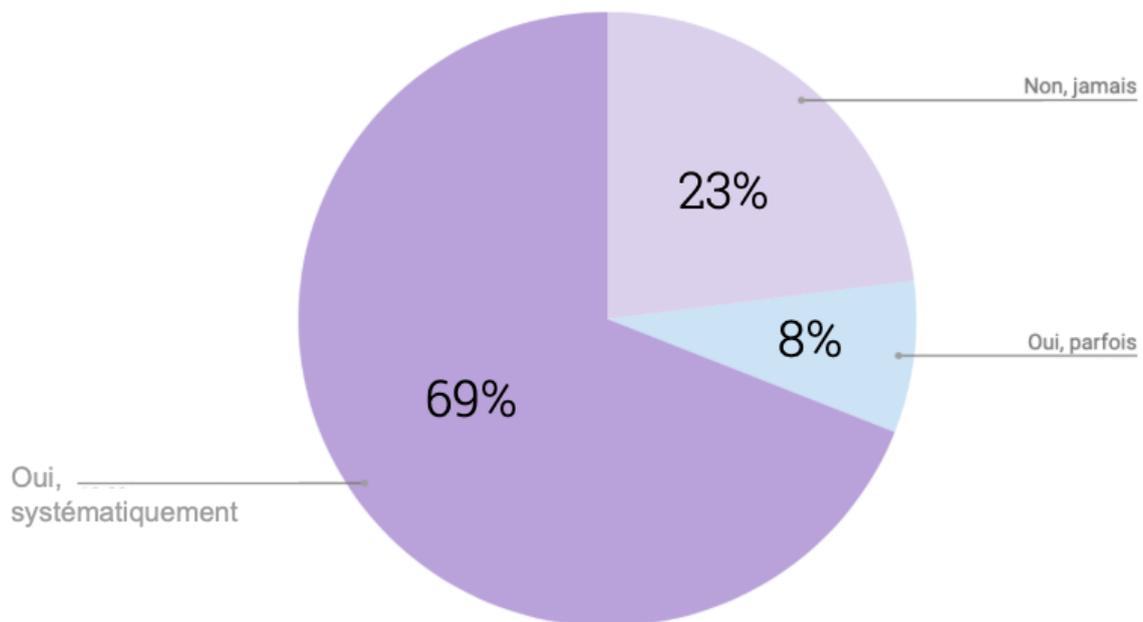


Figure 3. Stérilisation précoce chez les chatons mâles (n= 562 réponses)

Une seule réponse possible

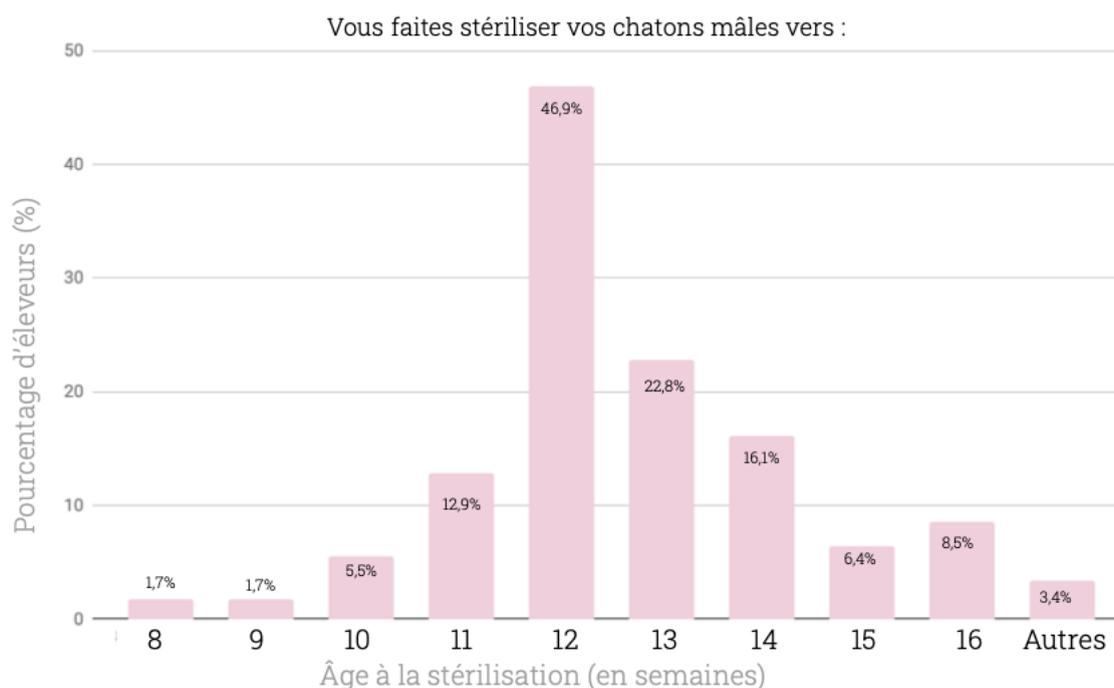


Figure 4. Âge moyen des chatons mâles lors de la stérilisation précoce (n=549 réponses)

Plusieurs réponses possibles

Tableau 3 . Stérilisation précoce dans le cas particulier de la cryptorchidie chez les chatons mâles (n=432 réponses)

Une seule réponse possible

Attitude des éleveurs	Pourcentage de l'échantillon (en % d'éleveurs)
Vous programmez l'intervention comme d'habitude (stérilisation précoce)	32,6%
Vous repoussez l'intervention de quelques semaines, et si les 2 testicules ne sont pas descendus à ce moment, vous programmez l'intervention	20,6%
Vous repoussez l'intervention jusqu'à ce que les 2 testicules soient descendus	17,6%
Autres	15%
Vous ne faites pas stériliser le chaton avant son départ et vous conseillez à l'adoptant d'aller voir son vétérinaire	14,1%

Tableau 4. Raisons pour lesquelles les éleveurs font stériliser précocement leurs chatons mâles (n=1731 réponses)

Plusieurs réponses possibles (5 maximum)

Catégorie	Arguments	Ordre de priorité des arguments selon les EPSPM	Pourcentage de l'échantillon (% de rep.)
Propriétaire	Je veux être certain que les adoptants ne feront pas reproduire mon chatons (pour des raisons de santé, de compétences et de bien être)	1	81,1%
	Pour que les adoptants n'aient pas à s'en occuper (tranquillité d'esprit et coût)	3	62%
	Les adoptants le demandent	8	19,8%
	Je veux être certain que les adoptants ne feront pas reproduire mon chatons pour éviter la concurrence	12	6,2%
Éleveurs	Je veux pouvoir maîtriser la reproduction dans ma lignée	5	29,5%
	J'ai signé un contrat sur les parents m'interdisant de vendre des chatons à des fins de reproduction	7	23,3%
	J'ai écouté les recommandations d'autres éleveurs	9	7,4%
	J'ai écouté les recommandations de mon vétérinaire	11	6,7%
	Je veux être certain que les adoptants ne me feront pas de concurrence en faisant reproduire mes chatons	15	2,8%
Santé du chaton	Je trouve que les chatons supportent mieux l'intervention quand ils sont jeunes	2	66,8%
	Pour être certain que les chats ne développe pas de comportement gênant (type marquage urinaire)	4	48,6%
	Je pense que c'est le meilleur pour la santé de mon chaton	6	29%
	Je pense que c'est meilleur pour la croissance de mon chaton	13	5,5%
	Pour que l'animal conserve un comportement juvénile (notamment l'envie de jouer)	14	3,2%
	Autre	10	6,9%

Tableau 5. Raisons pour lesquelles les éleveurs ne font pas stériliser précocement leurs chatons mâles (n=332 réponses)

Plusieurs réponses possibles (8 maximum)

Catégories	Raisons pour lesquelles les éleveurs ne pratiquent pas la stérilisation précoce	Ordre de priorité des arguments selon les EMSPM	Pourcentage de l'échantillon (en % de réponses)
Propriétaire	Je pense que c'est de la responsabilité de son propriétaire de faire ce choix	5	17,9%
	C'est à l'adoptant de supporter ce coût	7	13,1%
Santé du chaton	Je pense que c'est nocif pour sa santé de le faire tôt et préfère attendre que le chaton grandisse	1	54,2%
	Je pense que c'est nocif pour sa croissance de le stériliser jeune	2	37,5%
Eleveur	Je pense que c'est inutile de le faire tôt et préfère attendre que le chaton grandisse	3	30,4%
	Parce qu'en stérilisant jeune, on diminue plus tard le nombre de reproducteurs disponibles dans la race	4	19,6%
	Quand il a un retard de croissance	8	8,9%
autre	autre	6	16,1%

2.1.c. Stérilisation des chatons femelles

67 % des éleveurs interrogés font stériliser systématiquement leurs chatons femelles non destinés à la reproduction avant leur départ en famille (figure 5) .

Au total, la majorité des éleveurs (74%, (416/564) est “favorable à la stérilisation précoce chez les chatons femelles” (EPSPF). Cette proportion est similaire à celle obtenue chez les mâles (77%) à 5% près, d’après la loi du X^2 .

Rappelons que les questions suivantes sont soumises uniquement aux éleveurs favorables à la SP chez les chatons femelles, soit 416 participants.

Comme pour les mâles, les EPSPF font stériliser leurs chatons autour de 12 semaines (75,7%, (420/555, entre 11 et 14 semaines) (figure 6). D’après le test du X^2 , on peut affirmer que les EPSPF et les EPSPM (à 5% près) font stériliser leurs chatons le plus fréquemment entre 11 et 14 semaines.

D’après les éleveurs, lors de la SP, le vétérinaire pratique le plus souvent l’ovariectomie (dans 89,7% des cas) par la ligne blanche, l’abord par le creux du flanc restant largement minoritaire ; 55,9% des vétérinaires prévoient une visite pour le retrait des points cutanés.

Nous avons questionné les éleveurs sur les raisons pour lesquelles ils font stériliser précocement leurs chatons femelles. Les éleveurs avaient la possibilité de donner jusqu’à 5 raisons chacun. Nous avons réparti les arguments en trois catégories : les raisons en lien avec le propriétaire (43%, (707/1629), l’animal (40%, (667/1629), l’éleveur (17%, (237/1629)(tableau 6).

Les EMSPF ont pour principal argument la santé des chatons (arguments 1 et 2) et pensent que la SP peut être néfaste (tableau 7).

En conclusion, la majorité (74%) des éleveurs interrogés sont favorables à la SP chez les chatons femelles. Ils font stériliser leurs chatons femelles autour de 12 semaines. Trois arguments sont principalement évoqués par les éleveurs afin de défendre leur opinion : la convenance de l’éleveur (16% pour les EPSPF ; 30% pour les EMSPF), la convenance des adoptants (43% pour les EPSPF ; 19% pour les EMSPF), la santé du chaton (41% pour les EPSPF ; 51% pour les EMSPF). Enfin 62% des éleveurs mitigés vis-à-vis de la SP recommandent tout de même de faire stériliser les chatons avant leur puberté, soit entre 6 et 8 mois. Globalement, les éleveurs mettent en avant les mêmes arguments pour justifier la SP des mâles et des femelles que les EPSPM à 5% près, sauf pour l’argument suivant : “Je veux être certain que les adoptants ne me feront pas de concurrence en faisant reproduire mes chatons” (tableau 8).

De même, les éleveurs qui sont réticents à cette pratique le sont pour les mêmes raisons chez les mâles et les femelles à 5% près (tableau 9).

Faites-vous stériliser vos chatons femelles avant leur départ en famille ?

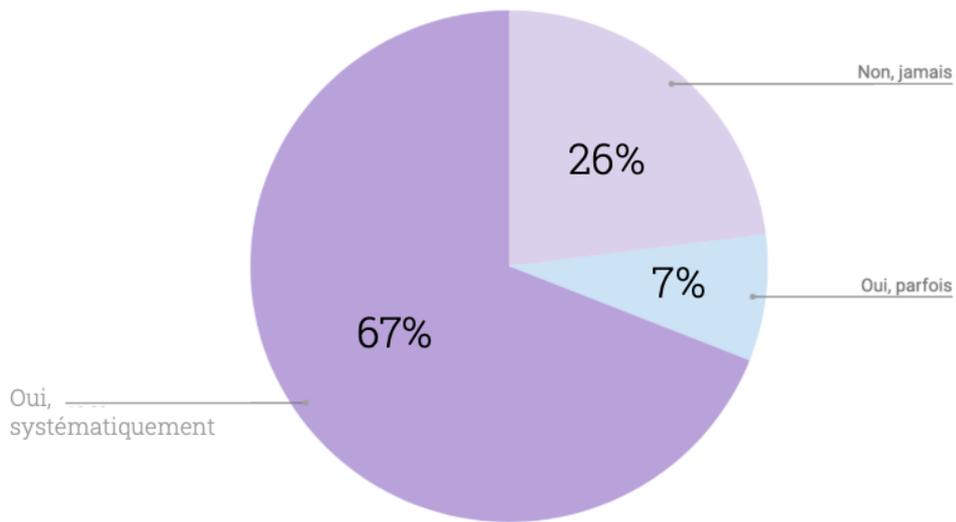


Figure 5. Stérilisation chez les chatons femelles (n=564 éleveurs)

Une seule réponse possible

Vous faites stériliser vos chatons femelles vers :

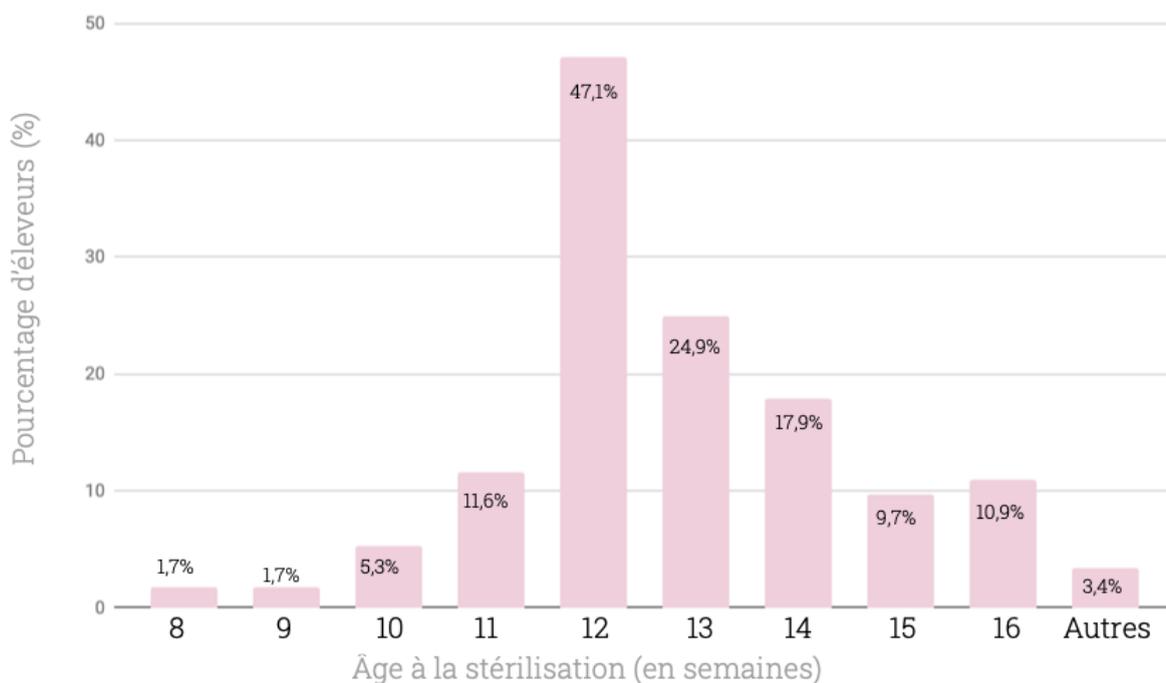


Figure 6. Age moyen des chatons femelles lors de la stérilisation précoce (n=555 réponses)

Plusieurs réponses possibles

Tableau 6. Raisons pour lesquelles les éleveurs font stériliser précocement leurs chatons femelles (n= 1629 réponses)

Plusieurs réponses possibles (maximum 5)

Catégorie	Arguments	Ordre de priorité des arguments selon les EPSPF	Pourcentage de l'échantillon (en % de réponses)
Propriétaire	Je veux être certain que les adoptants ne feront pas reproduire mon chatons (pour des raisons de santé, de compétences et de bien être)	1	81,6%
	Pour que les adoptants n'aient pas à s'en occuper (tranquillité d'esprit et coût)	3	64%
	Les adoptants le demandent	8	18,8%
	Je veux être certain que les adoptants ne feront pas reproduire mon chatons pour éviter la concurrence	11	6,3%
Éleveurs	Je veux pouvoir maîtriser la reproduction dans ma lignée	6	27,1%
	J'ai signé un contrat sur les parents m'interdisant de vendre des chatons à des fins de reproduction	7	22,7%
	J'ai écouté les recommandations d'autres éleveurs	9	8,2%
	J'ai écouté les recommandations de mon vétérinaire	10	7,7%
	Je veux être certain que les adoptants ne me feront pas de concurrence en faisant reproduire mes chatons	15	3,6%
Santé du chaton	Je trouve que les chatons supportent mieux l'intervention quand ils sont jeunes	2	67,9%
	Pour être certain que les chats ne développe pas de comportement gênant (type chaleurs)	4	41,1%
	Je pense que c'est le meilleur pour la santé de mon chaton	5	35,5%
	Je pense que c'est meilleur pour la croissance de mon chaton	11	6,3%
	Pour que l'animal conserve un comportement juvénile (notamment l'envie de jouer)	14	4,3%
	Autre	13	6,0%

Tableau 7. Raisons pour lesquelles les éleveurs ne font pas stériliser précocement leurs chatons femelles (n=349 réponses)

Plusieurs réponses possibles (maximum 8)

Catégories	Raisons pour lesquelles les éleveurs ne pratiquent pas la stérilisation précoce	Ordre de priorité des arguments selon les EMSPF	Pourcentage de l'échantillon (en % de réponses)
Propriétaire	Je pense que c'est de la responsabilité de son propriétaire de faire ce choix	4	18%
	C'est à l'adoptant de supporter ce coût	7	12,6%
Santé du chaton	Je pense que c'est nocif pour sa santé de le faire tôt et préfère attendre que le chaton grandisse	1	50,3%
	Je pense que c'est nocif pour sa croissance de le stériliser jeune	2	32,2%
Eleveur	Je pense que c'est inutile de le faire tôt et préfère attendre que le chaton grandisse	3	30,6%
	Parce qu'en stérilisant jeune, on diminue plus tard le nombre de reproducteurs disponibles dans la race	6	15,8%
	Quand il a un retard de croissance	8	8,7%
autre	autre	5	16,1%

Tableau 8. Comparaison des motivations de stérilisation précoce évoqués pour les chatons mâles et pour les chatons femelles selon les éleveurs favorables (EPSPM et EPSPF)

Catégorie	Arguments	Chatons femelles (en % de réponses)	Chatons mâles (en % de réponses)	Test X ² (p=0,05)
Propriétaire	Je veux être certain que les adoptants ne feront pas reproduire mon chatons (pour des raisons de santé, de compétences et de bien être)	81,6% rang 1	81,1% rang 1	<i>p>0,05</i>
	Pour que les adoptants n'aient pas à s'en occuper (tranquillité d'esprit et coût)	64% rang 3	62% rang 3	<i>p>0,05</i>
	Les adoptants le demandent	18,8% rang 8	19,8% rang 8	<i>p>0,05</i>
	Je veux être certain que les adoptants ne feront pas reproduire mon chatons pour éviter la concurrence	6,3% rang 11	6,2% rang 12	<i>p>0,05</i>
Éleveurs	Je veux pouvoir maîtriser la reproduction dans ma lignée	27,1% rang 6	29,5% rang 5	<i>p>0,05</i>
	J'ai signé un contrat sur les parents m'interdisant de vendre des chatons à des fins de reproduction	22,7% rang 7	23,3% rang 7	<i>p>0,05</i>

Les éleveurs ont classé par ordre d'importance les arguments qu'ils ont sélectionnés. Les rangs correspondent donc à ce classement.

Tableau 8. (suite) Comparaison des motivations de stérilisation précoce évoqués pour les chatons mâles et pour les chatons femelles selon les éleveurs favorables (EPSPM et EPSPF)

Catégorie	Arguments	Chatons femelles (en % de réponses)	Chatons mâles (en % de réponses)	Test X ² (p=0,05)
Éleveurs	J'ai écouté les recommandations d'autres éleveurs	8,2% rang 9	7,4% rang 9	<i>p</i> >0,05
	J'ai écouté les recommandations de mon vétérinaire	7,7% rang 10	6,7% rang 11	<i>p</i> >0,05
	Je veux être certain que les adoptants ne me feront pas de concurrence en faisant reproduire mes chatons	6,3% rang 11	2,8% rang 15	<i>p</i> >0,05
Santé	Je trouve que les chatons supportent mieux l'intervention quand ils sont jeunes	67,9% rang 2	66,8% rang 2	<i>p</i> >0,05
	Pour être certain que les chats ne développe pas de comportement gênant (type chaleurs)	41,1% rang 4	48,6% rang 4	<i>p</i> >0,05
	Je pense que c'est le meilleur pour la santé de mon chaton	35,5% rang 5	29% rang 6	<i>p</i> >0,05
	Je pense que c'est meilleur pour la croissance de mon chaton	6,3% rang 11	5,5% rang 13	<i>p</i> >0,05
	Pour que l'animal conserve un comportement juvénile (notamment l'envie de jouer)	4,3% rang 14	3,2% rang 14	<i>p</i> >0,05
Autre	Autre	6,0% rang 15	6,9% rang 10	<i>p</i> >0,05

Les éleveurs ont classé par ordre d'importance les arguments qu'ils ont sélectionnés. Les rangs correspondent donc à ce classement.

Tableau 9. Comparaison des motivations de stérilisation précoce évoqués pour les chatons mâles et pour les chatons femelles selon les éleveurs défavorables (EMSPM et EMSPF)

Catégories	Arguments	Chatons femelles (en % de réponses)	Chatons mâles (en % de réponses)	Test X ² (p=0,05)
Propriétaire	Je pense que c'est de la responsabilité de son propriétaire de faire ce choix	18% rang 4	17,9% rang 5	<i>p>0,05</i>
	C'est à l'adoptant de supporter ce coût	12,6% rang 7	13,1% rang 7	<i>p>0,05</i>
Santé du chaton	Je pense que c'est nocif pour sa santé de le faire tôt et préfère attendre que le chaton grandisse	50,3% rang 1	54,2% rang 1	<i>p>0,05</i>
	Je pense que c'est nocif pour sa croissance de le stérilisez jeune	32,2% rang 2	37,5% rang 2	<i>p>0,05</i>
Eleveur	Je pense que c'est inutile de le faire tôt et préfère attendre que le chaton grandisse	30,6% rang 3	30,4% rang 3	<i>p>0,05</i>
	Parce qu'en stérilisant jeune, on diminue plus tard le nombre de reproducteurs disponibles dans la race	15,8% rang 6	19,6% rang 4	<i>p>0,05</i>
	Quand il a un retard de croissance	8,7% rang 8	8,9% rang 8	<i>p>0,05</i>
autre	autre	16,1% rang 5	16,1% rang 6	<i>p>0,05</i>

Les éleveurs ont classé par ordre d'importance les arguments qu'ils ont sélectionnés. Les rangs correspondent donc à ce classement.

2.1.d.Impact de la stérilisation précoce sur le nombre de reproducteurs disponibles en France

L'ensemble des éleveurs ayant répondu à notre étude sont soumis à la question : “ En stérilisant les chats jeunes, le risque est de diminuer le nombre de reproducteurs disponibles. Qu'en pensez-vous ?”, 59,4 %, (329/ 553) des éleveurs pensent que les risques de diminuer le nombre de reproducteurs en pratiquant la SP sont faibles. 10,3% (57/553) des éleveurs affirment que c'est une des raisons pour lesquelles ils sont mitigés vis-à-vis de la SP.

53,3% (296/ 555) des éleveurs ne se sentent pas limités par le nombre de reproducteurs en France. Parmi les 46,7% des éleveurs qui se sentent limités par le nombre de reproducteurs en France, la majorité (65%) a indiqué par conséquent acheter des reproducteurs à l'étranger.

2.1.e.Connaissances des éleveurs sur les conséquences de la stérilisation précoce sur la santé des chatons sur le long terme

53,6% (301/562) des éleveurs pensent que les conséquences de la SP sur la santé à long terme ne varient pas en fonction de la race. Parmi les 12,8% (72/562) qui pensent que la race est un facteur limitant à la pratique de la SP, 40,1% d'entre eux pensent que les conséquences de la SP sur la santé à long terme sont plus marquées chez les grandes races.

D'après notre étude, la majorité des éleveurs pensent que la SP n'a pas d'impact sur la croissance des chatons, le risque de surpoids, le risque de troubles articulaires et le risque de troubles du comportement. Ils pensent cependant que la SP permet de diminuer le risque de développement de tumeurs mammaires (tableau 10).

On note que les éleveurs (30%) en dehors de la SP pensent que le meilleur moment pour faire stériliser un chat de compagnie est vers 6 mois ce qui correspond bien à la SC (figure 7) .

Enfin, concernant les points les plus délicats de la SP, la majorité des éleveurs (56,6%) ont indiqué qu'ils ne considèrent pas que la SP soit plus délicate que la stérilisation réalisée vers 6-12 mois. En revanche 56,4% ont notifié que l'anesthésie et la médicalisation (hospitalisation, prise en charge pré-opératoire et post-opératoire du patient) sont les points les plus sensibles de la SP.

Globalement, les éleveurs (82,4%) s'accordent sur le caractère bénéfique de la stérilisation.

Tableau 10. Effets à long terme de la stérilisation précoce sur la santé du chat d'après les éleveurs (n=500 réponses)

Plusieurs réponses possibles

Paramètres	Effet de la stérilisation précoce sur le paramètre		
	Augmente	Aucune influence	Diminue
La croissance	28%	60%	12%
Le risque de développement d'une tumeur	3%	41%	56%
Le risque de surpoids	34%	55%	11%
Le risque de troubles articulaires	19%	77%	4%
Le risque de troubles du comportement	7%	50%	42%

En dehors de la stérilisation précoce, quel est pour vous le meilleur moment pour faire stériliser un chat de compagnie ?

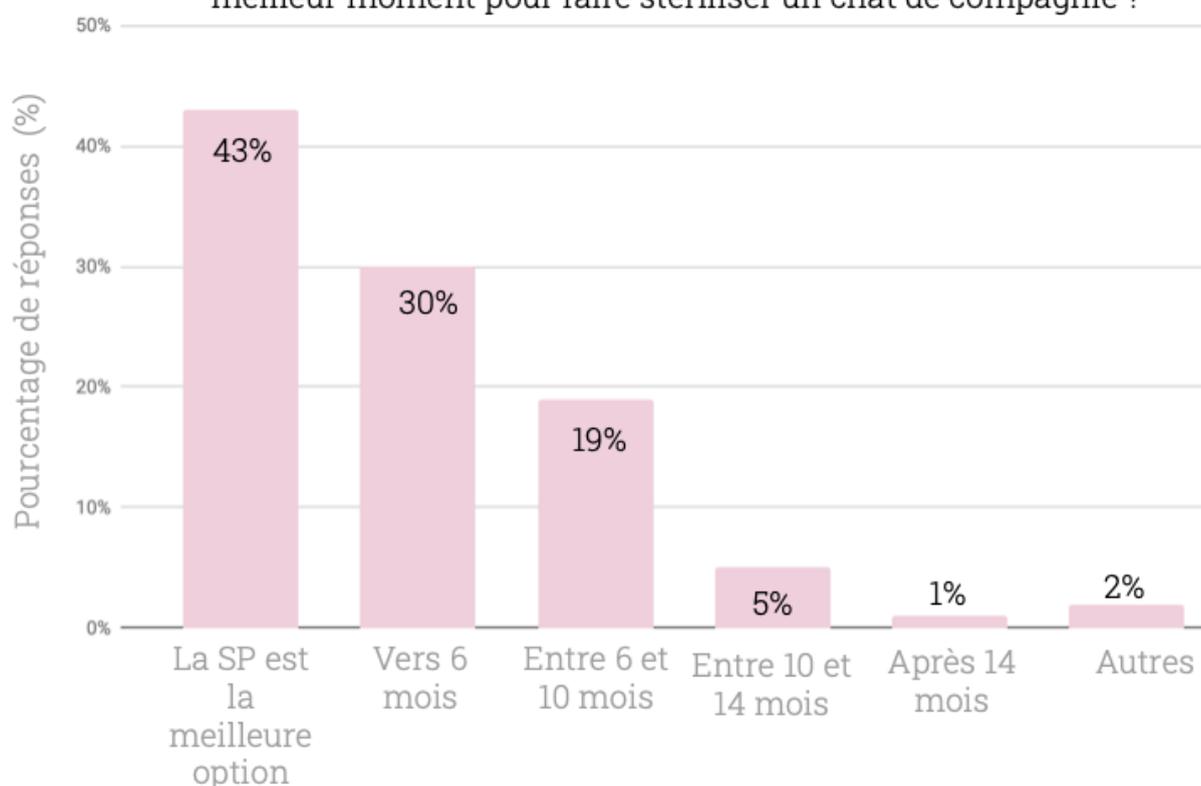


Figure 7. Opinion des éleveurs sur le moment le plus propice pour pratiquer la stérilisation classique (n=557 réponses)

Une seule réponse possible

En conclusion, la race ne semble pas être un facteur limitant à la pratique de la SP pas les éleveurs. De plus, la majorité des éleveurs pensent que la SP n'a pas d'impact négatif sur la santé à long terme du chaton.

2.2. Résultats de l'enquête *Vétérinaire*

Nous avons récolté 126 réponses au questionnaire *Vétérinaire*.

2.2.a.Pratique de la stérilisation précoce par les vétérinaires Français

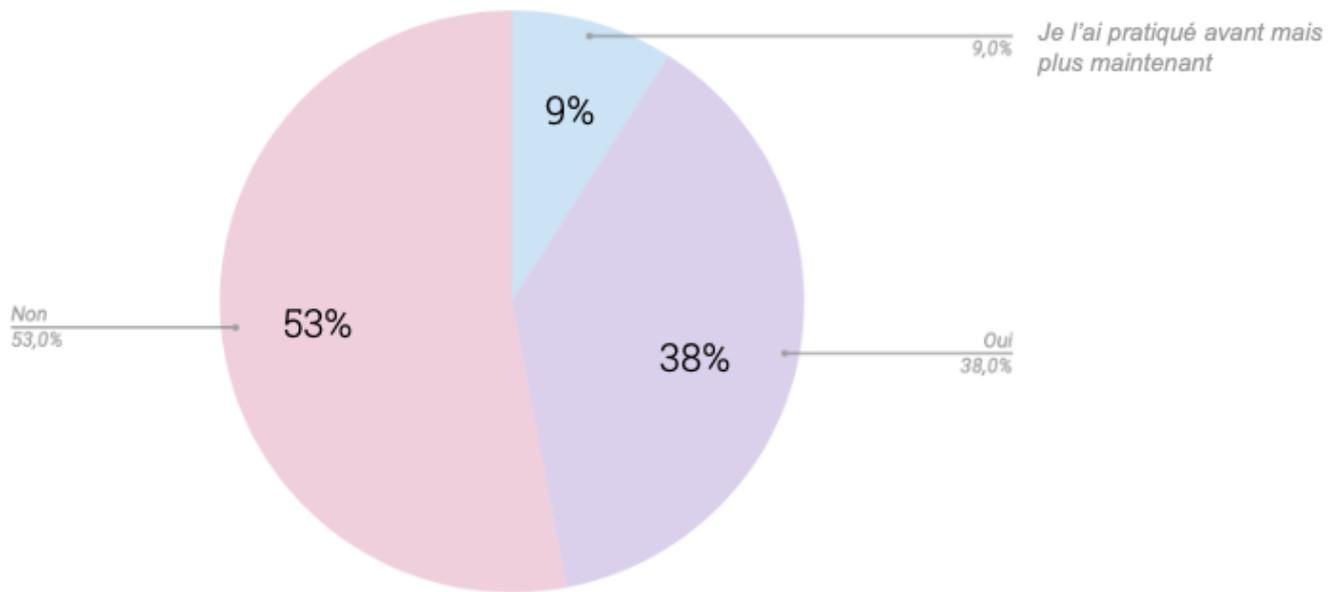
Le questionnaire vétérinaire débute par un état des lieux de la pratique de la SP par les vétérinaires français au sein de deux populations : les chatons d'éleveurs et les chatons nés en refuge ou capturés par piégeage (figure 8). On note que les vétérinaires pratiquent préférentiellement la SP chez les chatons issus d'élevage (38%) que chez les chatons nés en refuges ou capturés par piégeage (30%). On distingue les vétérinaires pratiquant ou ayant pratiqué la SP (quelle que soit la population de chats opérés) des vétérinaires qui ne pratiquent pas la SP ou qui l'ont pratiqué mais ne la pratiquent plus (quelle que soit la population de chats opérés).

Nous avons demandé aux vétérinaires pratiquant ou ayant pratiqué la SP (quelle que soit la population de chats opérés) s'ils pratiquaient volontiers la SP (figure 9) : 54% des vétérinaires interrogés pratiquent volontiers la SP (c'est à dire : ont répondu "tout à fait" ou "plutôt oui") tandis que 34% ne la pratiquent pas volontiers (c'est à dire : ont répondu "plutôt non" ou "pas du tout").

Les vétérinaires (40%) ayant répondu "tout à fait" ou "plutôt oui" sont appelés les "vétérinaires pratiquant volontiers la stérilisation précoce" (VPVSP). Les vétérinaires (34%) ayant répondu "plutôt non" ou "pas du tout" sont appelés les "vétérinaires mitigés vis-à-vis de la stérilisation précoce" (VMSP).

Globalement, les vétérinaires estiment que la proportion de chatons stérilisés précocement dans les cliniques représente 10% des actes de stérilisation (figure 10)

Pratiquez-vous la stérilisation précoce chez les chatons d'éleveurs ?



Pratiquez-vous la stérilisation précoce chez les chatons d'éleveurs ?

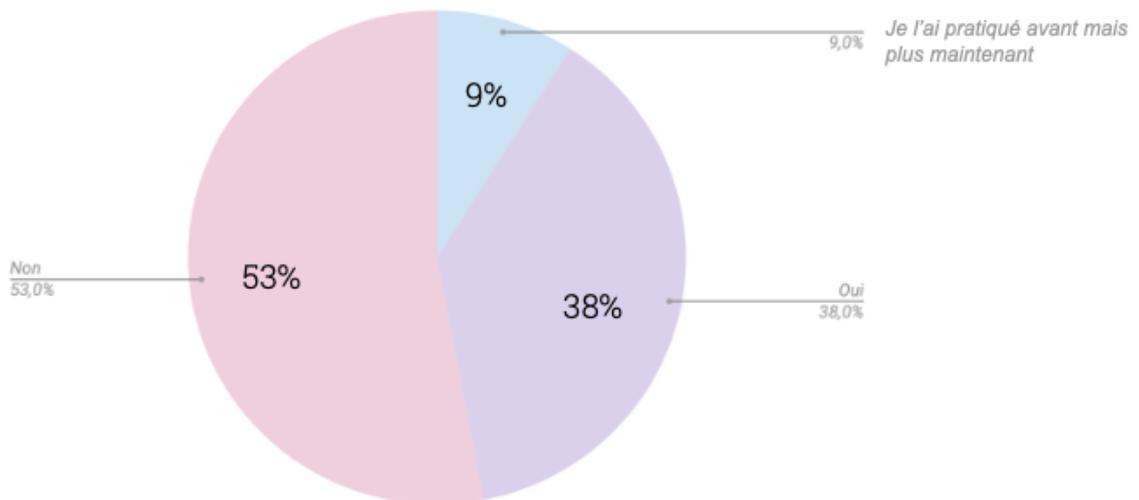


Figure 8. Pratique de la stérilisation précoce par les vétérinaires français (n=117 réponses)

Plusieurs réponses possibles

D'une manière générale, pratiquez-vous volontier la stérilisation précoce ?

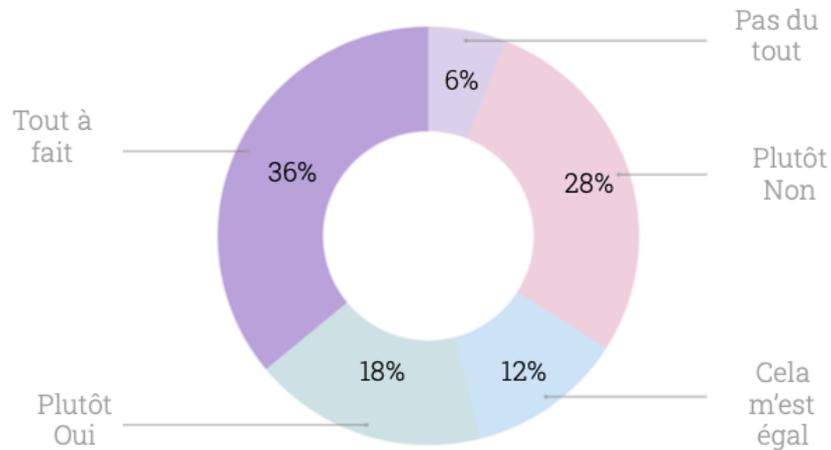


Figure 9. Appétence des vétérinaires pour la pratique de la stérilisation précoce (n=50 réponses)

Une seule réponse possible

Parmi tous les chats que vous stérilisez, à combien estimez-vous la proportion de chatons stérilisés avant l'âge de 4 mois ?

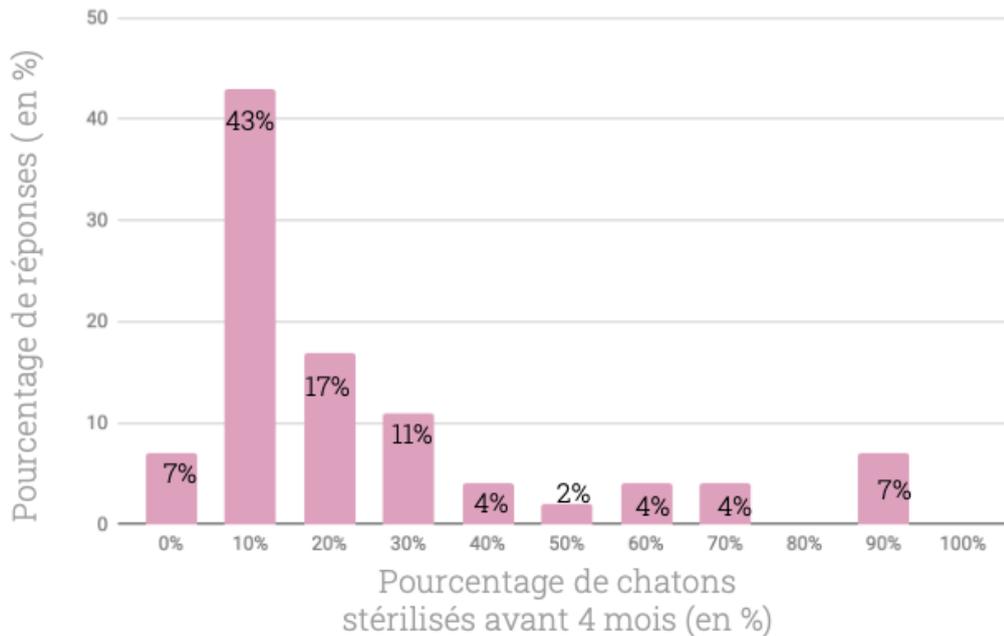


Figure 10. Proportion des chatons stérilisés précocement au sein des cliniques (n=46 réponses)

Plusieurs réponses possibles

2.2.b.Considérations du patient dans le cadre de la stérilisation précoce

Dans le cadre de la SP, les vétérinaires praticiens français stérilisent principalement les chatons âgés de 12 semaines minimum (figure 11).

80% des vétérinaires qui pratiquent la SP considèrent le poids comme un facteur limitant. La majorité (59,9%) n'opèrent pas si les chatons pèsent moins de 1 kg (figure 12).

Les vétérinaires (81,1%) ne semblent pas considérer la race du chat comme un facteur limitant à la réalisation de la SP (figure 13).

La majorité des vétérinaires (56%) qui pratiquent la SP n'ont aucune exigence en termes de vaccination des chatons (figure 14).

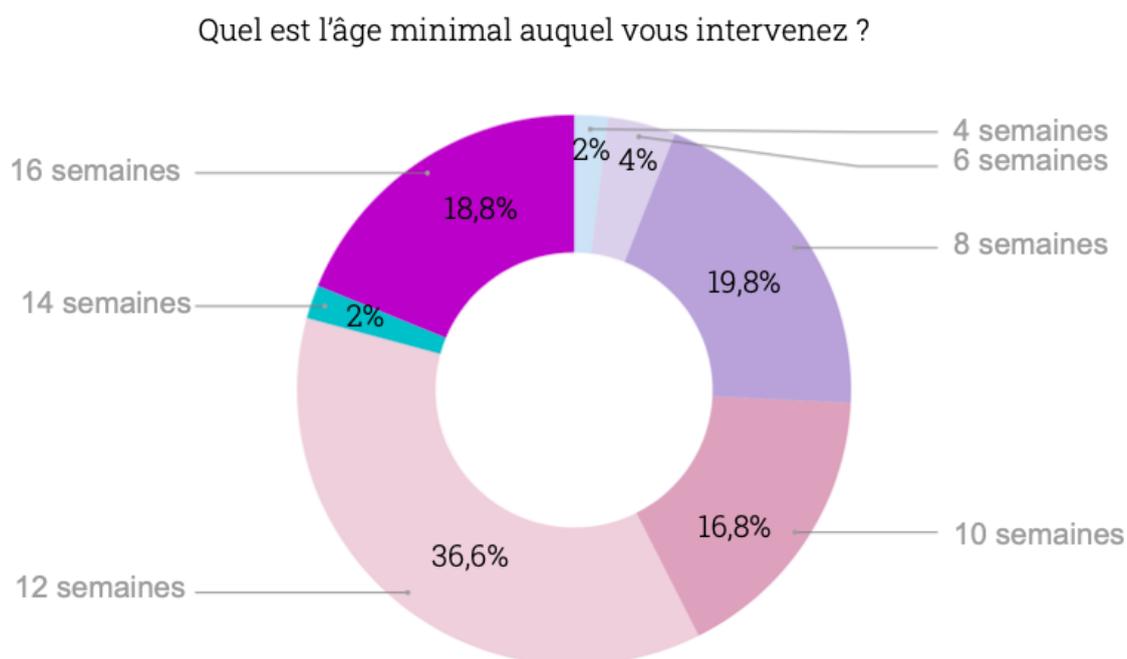


Figure 11. Âge minimum des chatons lors de l'intervention (n=55 réponses)

Une seule réponse possible

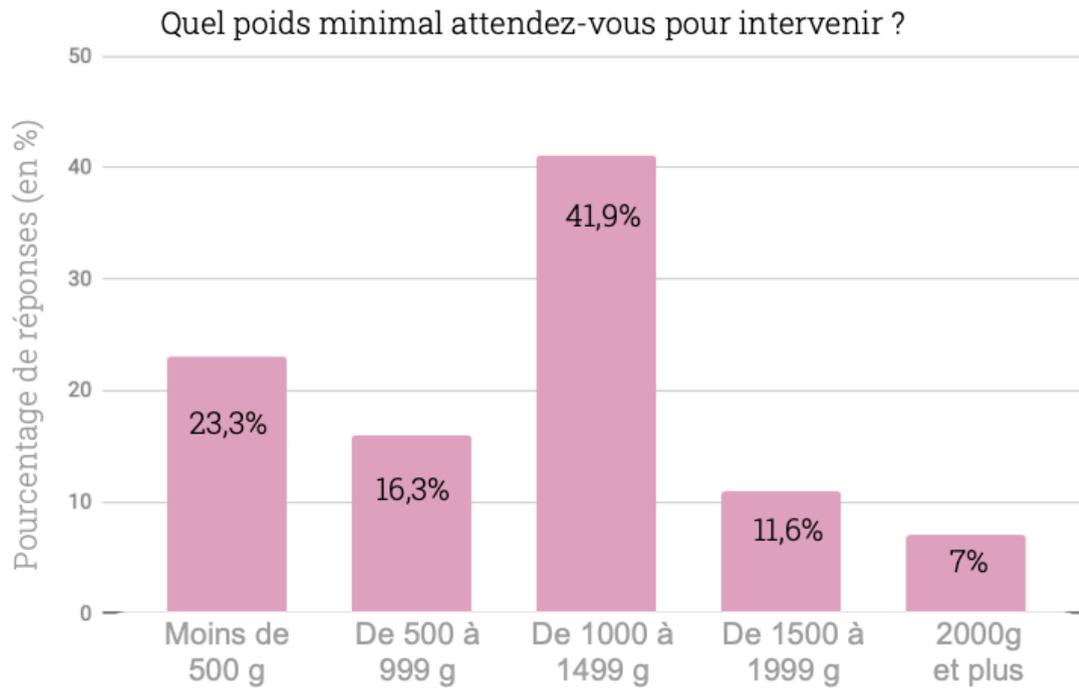


Figure 12. Poids minimum des chatons lors de l'intervention (n=44 réponses)
Une seule réponse possible

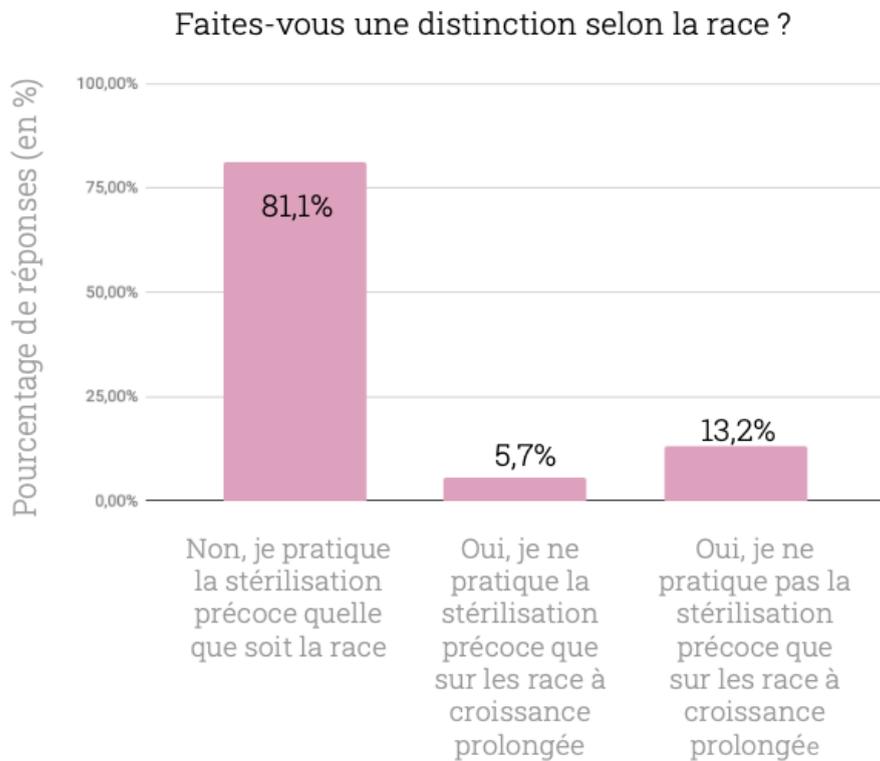


Figure 13. Pratique de la stérilisation précoce en fonction de la race (n=53 réponses)
Une seule réponse possible

Qu'exigez-vous en terme de vaccination des chatons ?

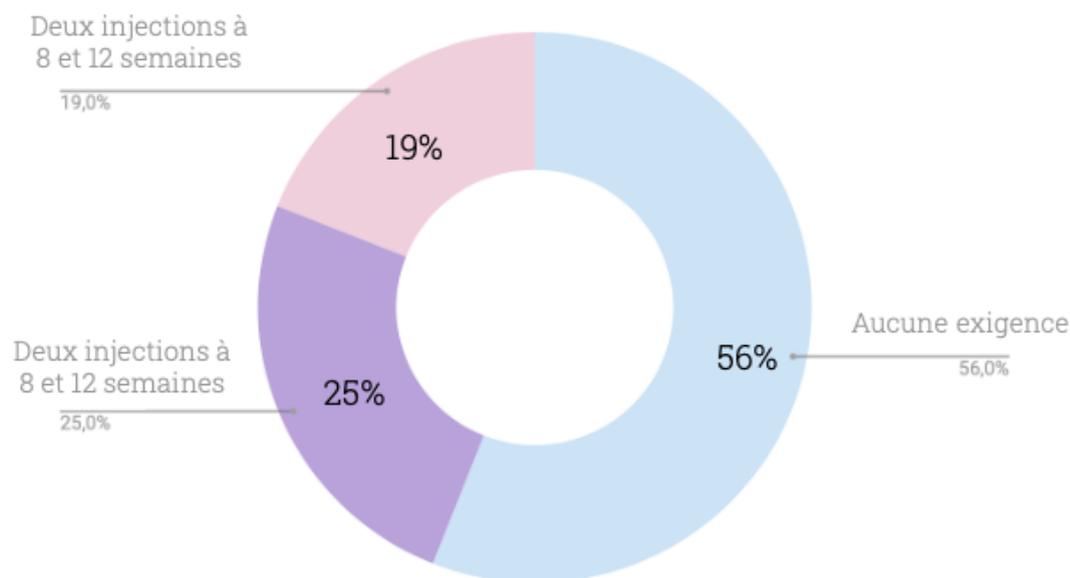


Figure 14. Exigence vaccinale des vétérinaires pour la réalisation de la stérilisation précoce (n=54 réponses)

Une seule réponse possible

2.2.c. Temps pré-opératoire

Seulement 19% des vétérinaires pratiquent une durée de jeûne de 6 h (figure 15) .

La majorité des vétérinaires (57%) change leur protocole anesthésique lorsqu'il s'agit d'un patient pédiatrique. On note que seule la dexmédétomidine et l'acépromazine sont utilisées indifféremment lors de SC et SP. Les vétérinaires semblent privilégier le propofol et l'alfaxalone pour l'induction lors de la SP (81%) .

Les vétérinaires ont tendance à préférer utiliser un dispositif de réchauffement lors de la SP. Cependant 22 vétérinaires ont déclaré opérer les chatons sans dispositifs de réchauffement (tableau 11).

Avant l'intervention, quelle durée de jeûne appliquez-vous?

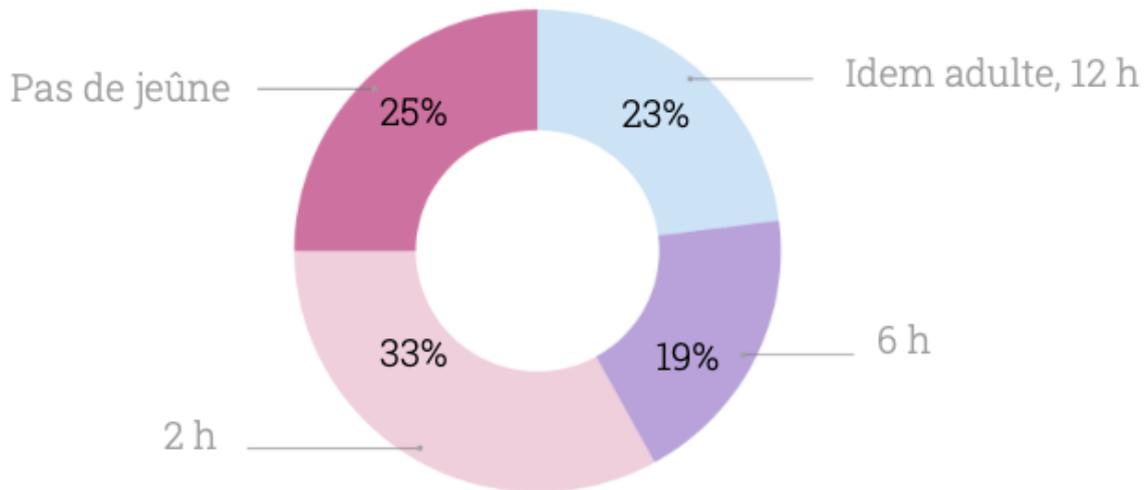


Figure 15. Durée de jeûne pré-opératoire (n=52 réponses)
Une seule réponse possible

Tableau 11. Dispositifs de réchauffement utilisés au cours de la chirurgie (n=114 réponses)

Plusieurs réponses possibles

Dispositifs	Stérilisation classique	Stérilisation précoce
Sur un tapis chauffant	40,8%	59,2%
Avec des bouillottes	30%	70%
Sans dispositifs de réchauffement	66,7%	33,3%

2.2.d. Temps chirurgical

Nous avons questionné les vétérinaires sur leur pratique chirurgicale lors de la SC et lors de la SP.

Les vétérinaires qui posent une perfusion au chat adulte le font également chez les chatons (n=14 réponses). Les vétérinaires choisissent préférentiellement un abord par la ligne blanche que ce soit pour la SC ou pour la SP (tableau 12). Pour 96% des vétérinaires, la technique chirurgicale ne diffère pas entre la SP et la SC (n=49 réponses). Parmi les 35 vétérinaires qui ont répondu à la question 32.Suture-uterus, 100% d'entre eux posent des fils de suture sur l'utérus lors de la SC et lors de la SP.

Tableau 12. Abord chirurgical lors de l'ovariectomie chez la chatte lors de la stérilisation précoce comparé à la stérilisation classique (n=107)

Plusieurs réponses possibles

Abord chirurgical Ovariectomie	Stérilisation classique	Stérilisation précoce
Uniquement par la ligne blanche	82%	85%
Uniquement par le creux du flanc	9%	9%
Préférentiellement par la ligne blanche	2%	0 %
Préférentiellement par le creux du flanc	5%	2%
Les 2 abords, sans préférence	2%	0%

2.2.e. Temps post-opératoire

Tout d'abord on remarque que seul 26% des 126 vétérinaires interrogés ont indiqué placer un dispositif de réchauffement lors de la stérilisation, seulement 1,6% ont indiqué faire un suivi de glycémie, seulement 26% réalimentent les chats après la chirurgie, et 3% induisent la cavité buccale du chat de sucre. De plus, les dispositifs que l'on vient d'évoquer sont plus fréquemment mis en place lors de la SP que lors de la SC (tableau 13).

On peut noter que les 48,3% des vétérinaires administrent un analgésique chez les chatons et les adultes donc ont le même protocole analgésique en SP et en SC. Cependant 49% des vétérinaires administrent un analgésique uniquement lors de la SC et seulement 2,7% uniquement lors de la SP (tableau 13).

65% des vétérinaires qui administrent un antibiotique lors de la SC le font également lors de la SP (tableau 13).

59,3% des vétérinaires hospitalisent les chatons dans les mêmes cages que celles utilisées pour les chats adultes (figure 16).

Seulement 7% des vétérinaires qualifient de "plus difficile" la réalisation de la SP chez la femelle. Cette proportion est plus importante chez le mâle (26%) mais reste

néanmoins minoritaire par rapport aux vétérinaires qui considèrent que la réalisation de la SP est de difficulté équivalente voire moindre que la SC (tableau 14).

Globalement, le prix pratiqué pour la SP est le même que pour la SC (figure 17).

Tableau 13. Comparaison des protocoles post-chirurgicaux lors de la stérilisation précoce et lors de la stérilisation classique (n=472 réponses)

Une seule réponse possible par question

Protocole post-chirurgical	Uniquement en stérilisation classique (en % de la population de vétérinaire)	Uniquement en stérilisation précoce (en % de la population de vétérinaire)	Lors de la SC et lors de la SP (en % de la population de vétérinaire)
Vous placez un dispositif de réchauffement (n=33 vétérinaires)	3,0%	57,6%	39,4%
Vous faites un suivi de glycémie (n=2 Vétérinaires)	0%	100 %	0%
Vous le réalimentez dès qu'il se réveille (n=33 vétérinaire)	3%	57,6%	39,4%
Vous enduisez sa cavité buccale de sucre (n=4 vétérinaires)	0%	100%	0%
Vous administrez un analgésique (n= 73 vétérinaires)	49%	2,7%	48,3%
Vous administrez un antibiotique (n= 107 vétérinaires)	34,6%	1,9%	63,5%
Vous administrez systématiquement un antibiotique (n= 90 vétérinaires)	56,7%	1%	42,3%

Hospitalisez-vous les chatons dans les mêmes cages que celle utilisées pour les adultes ?

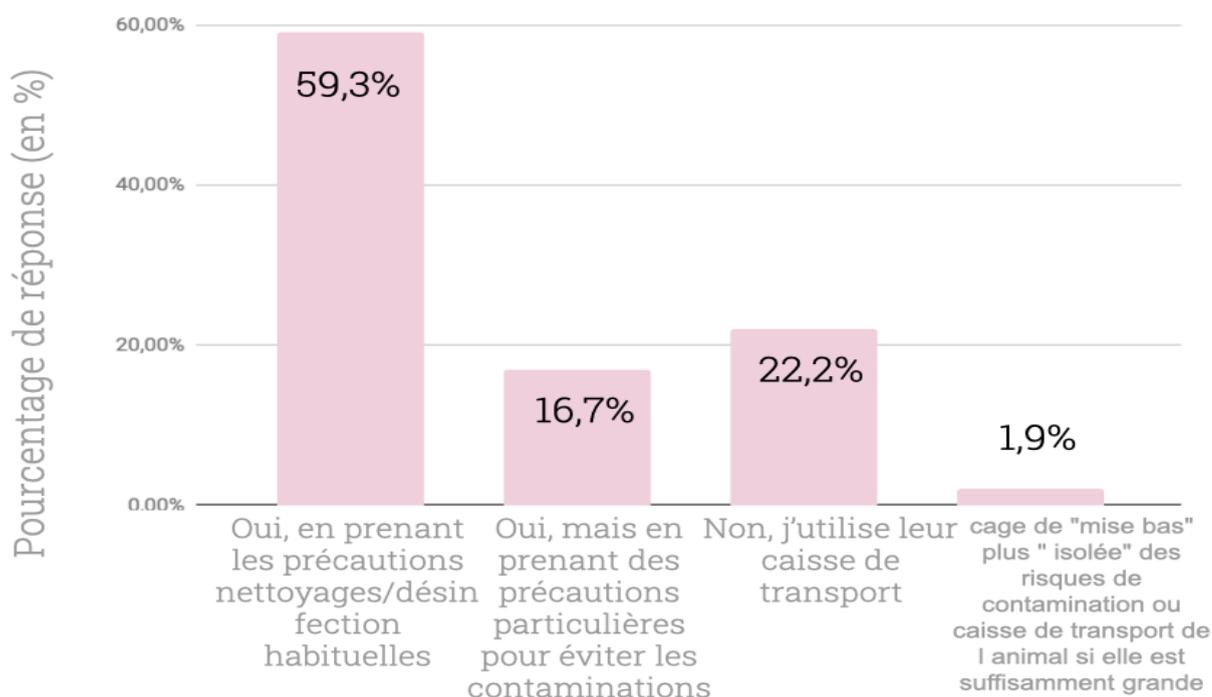


Figure 16. Hospitalisation des chatons stérilisés précocement (n=54 réponses)
Une seule réponse possible

Tableau 14. Comparaison de la facilité de réalisation de la stérilisation précoce par rapport à la stérilisation classique (n=55 réponses)
Une seule réponse possible

Évaluation de la facilité de réalisation de la stérilisation précoce par rapport à la stérilisation classique	Pourcentage	Évaluation de la facilité de réalisation de la stérilisation précoce par rapport à la stérilisation classique	Pourcentage
Chez la femelle		Chez le mâle	
Plus facile	44%	Plus facile	11%
Plus difficile	7%	Plus difficile	26%
Inchangée	49%	Inchangée	63%

Par rapport à une stérilisation de chat à un âge plus conventionnel (6-12 mois), le prix facturé au propriétaire pour une stérilisation précoce est :

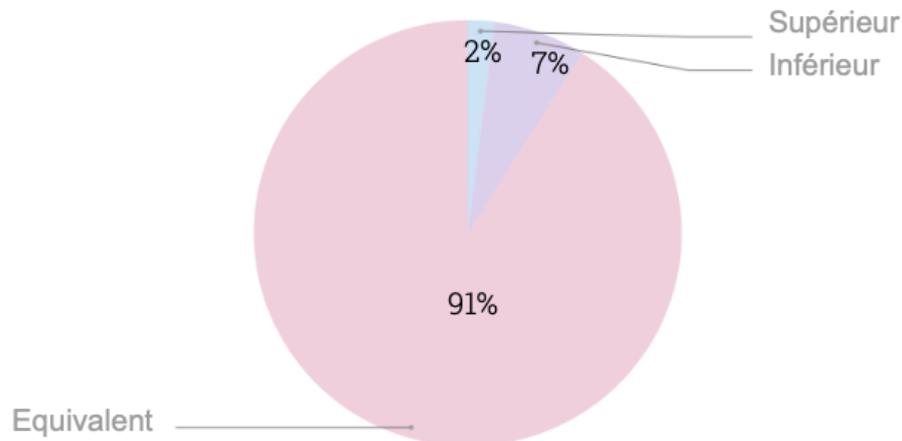


Figure 17. Comparaison du prix facturé lors de la stérilisation précoce par rapport à la stérilisation classique (n=55 réponse)

Une seule réponse possible

2.2.f. Conséquences de la stérilisation précoce

On note que 31% des vétérinaires ne savent pas si le fait de faire subir une intervention chirurgicale à un très jeune âge peut ensuite modifier le comportement du chat. 45% des vétérinaires ne pensent pas qu'il puisse y avoir un impact (figure 18) .

La majorité (58%) des vétérinaires ayant participé à l'enquête remarque que, par rapport à une intervention sur un animal plus âgé, le réveil et la récupération post opératoires après SP est plus rapide (figure 19) .

$\frac{2}{3}$ des vétérinaires ne constatent pas que le risque périopératoire est augmenté lors de SP (tableau 15) .

Parmi les 54 vétérinaires qui ont répondu à la question 60.Tumeurs mammaires 100% d'entre eux ne pensent pas que la SP peut augmenter le risque de tumeurs mammaires chez la chatte. Selon la majorité des vétérinaires, la SP n'est pas associée à une augmentation du risque de développement de tumeurs autres que mammaires, de troubles orthopédiques ou de prise de poids par rapport à la SC (Tableau 17) .

49% des vétérinaires ont conscience que la stérilisation précoce allonge la durée de croissance et que les animaux seront alors légèrement plus grands à l'âge adulte (figure 20).

Pensez-vous que le fait de subir une intervention chirurgicale à un très jeune âge puisse modifier ensuite le comportement du chat ?

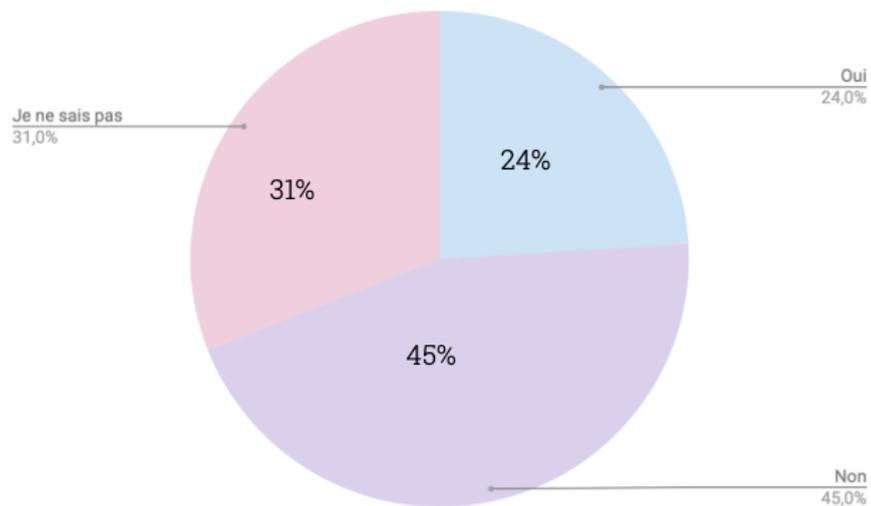


Figure 18. Conséquences de la stérilisation précoce sur le comportement des chatons (n=54 réponses)
Une seule réponse possible

Par rapport à une intervention sur un animal plus âgé, le réveil et la récupération post-opératoires après stérilisation précoce vous semblent :

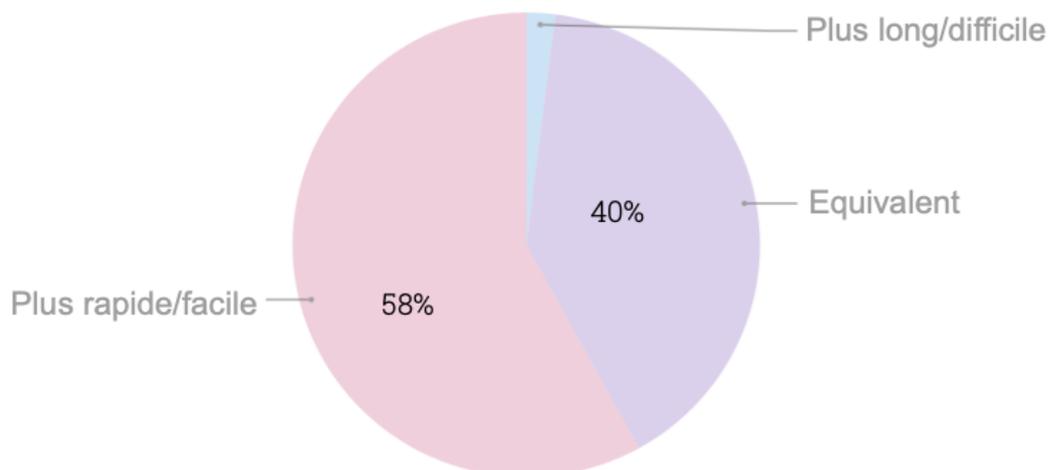


Figure 19. Comparaison de la facilité de réveil et de récupération des chatons lors de stérilisation précoce et de stérilisation classique (n=55 réponses)
Une seule réponse possible

Tableau 15. Comparaison du risque péri opératoire lors de stérilisation précoce et de stérilisation classique (n=54 réponses)

Une seule réponse possible par question

Évaluation du risque périopératoire lié à une stérilisation précoce	Mortalité	Complication de plaie
Augmenté	31%	6%
Inchangé	67%	83%
Diminué	2%	11%

Tableau 16. Impact de la stérilisation précoce sur le risque de développement de diverses affections (n=54 réponses)

Une seule réponse possible par question

Évaluation du risque pour un animal stérilisé précocement de développer à l'âge adulte les affections suivantes :	Augmenté	Inchangé	Diminué
Tumeurs mammaires (n= 54 vétérinaires)	0%	48%	52%
Prise de poids	20%	37%	43%
Troubles orthopédiques	37%	61%	2%
Tumeurs autres que mammaires	4%	93%	4%

Pensez-vous que la stérilisation précoce ait un impact sur la croissance d'un chat par rapport à une stérilisation à un âge plus important ?

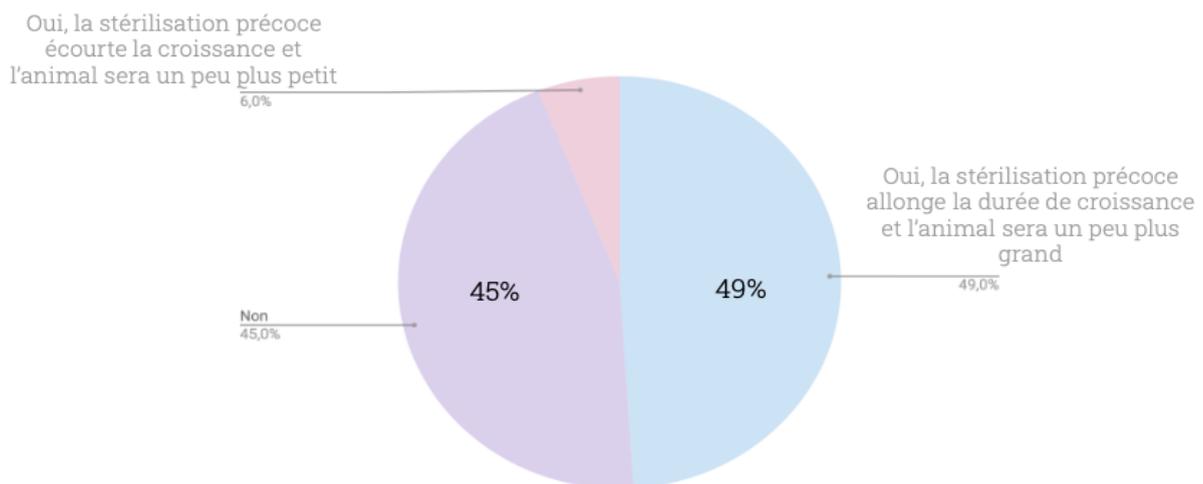


Figure 20. Impact de la stérilisation précoce sur la croissance des chatons (n=54 réponses)

Une seule réponse possible

2.2.g. Opinion des vétérinaires qui ne pratiquent pas ou plus la stérilisation précoce

Nous avons questionné les vétérinaires qui ne pratiquent pas ou plus la stérilisation précoce. Les principaux arguments présentés par les VMSP sont en lien avec les conséquences de la SP sur la santé des chatons. Pour 65 % des vétérinaires, le frein est lié aux conséquences sur la santé ultérieure du chaton, qui sont encore mal évaluées. 64% pensent que le bénéfice en terme de santé du chaton n'est pas favorable. 48 % des vétérinaires expliquent qu'ils ne pratiquent pas la SP car ils n'ont pas de demande des propriétaires. Enfin, 48 % indiquent que selon eux, le risque anesthésique leur semble élevé (tableau 17).

Tableau 17. Raisons pour lesquelles les vétérinaires ne pratiquent pas ou plus la stérilisation précoce (n=75 réponses)

Plusieurs réponses possibles (jusqu'à 8 maximum)

Catégories	Raisons pour lesquelles les vétérinaires ne pratiquent pas la stérilisation précoce	Pourcentage de vétérinaires
Conséquences	Parce que les conséquences sur la santé ultérieure du chaton sont encore mal évaluées	65%
	Parce que le pense que le bénéfice en terme de santé du chaton n'est pas favorable	64%
	Parce que j'ai peur des conséquences sur le comportement du chaton	11%
Temps péri-opératoire	Parce que le risque anesthésique me semble élevé	48%
	Parce que je trouve que le risque de mortalité péri-opératoire est trop élevé	23%
	Parce que le geste chirurgical est plus délicat	13%
Propriétaire	Parce que je n'ai pas de demande	48%

En conclusion, les vétérinaires pratiquent peu la SP au sein de leurs cliniques. L'âge et le poids, contrairement à la race et au protocole vaccinal, sont des facteurs limitant de la pratique de la SP pour les vétérinaires de l'étude. En effet, la majorité des vétérinaires n'opèrent pas les chatons de moins de 12 semaines et de moins de 1 kilo. Les vétérinaires utilisent plus fréquemment des dispositifs de réchauffements, lors de la SP que lors de la SC. De plus, un intérêt plus important est porté à divers paramètres tels que la glycémie et l'hydratation lorsqu'il s'agit d'un chaton. L'abord le plus fréquemment utilisé lors de l'ovariectomie est l'abord par la ligne blanche pour la SC et la SP. Les techniques chirurgicales lors de la SC et lors de la SP varient peu, contrairement au protocole anesthésique.

Globalement, les vétérinaires soulignent que la SP présente un intérêt à la fois vis-à-vis de la récupération post-chirurgicale mais aussi du réveil.

En comparaison avec la SC, le temps chirurgical de la SP n'est pas plus difficile, le taux de mortalité et de complication de plaie sont inchangés selon la majorité des vétérinaires. Pour finir, la plupart des vétérinaires pensent que la SP n'induit pas de conséquences négatives sur le comportement, le risque de tumeur mammaire, le risque de surpoids, le risque de troubles orthopédiques.

Les VMSP évoquent le manque de recul sur les conséquences sur la santé des chatons à long terme de la SP.

3. Discussion

Cette étude fournit des données actuelles sur l'opinion et les connaissances des éleveurs félins ainsi que des vétérinaires praticiens sur la pratique de la stérilisation précoce en France. Les résultats, obtenus via deux questionnaires en ligne, viennent nourrir la littérature existante constituée majoritairement d'études basées sur des sondages.

3.1. Limites de l'étude

Bien évidemment, cette étude montre des limites qui devraient être considérées lors de l'interprétation des résultats.

3.1.a. Critique des questions

Le questionnaire éleveur a été construit dans SPHINX, un logiciel d'enquête en ligne.

Afin de récolter un maximum de réponses aux questionnaires *Éleveur* et *Vétérinaire* nous avons dû sélectionner un nombre de questions. En effet, d'après une étude menée par l'université de Strasbourg, le temps consacré à répondre à un questionnaire ne doit pas excéder 10 minutes, et 5 minutes semble être la durée optimale¹⁸. Nous avons donc choisi les questions les plus pertinentes, afin d'optimiser le nombre de réponses. Il est à noter cependant qu'un grand nombre de questions supplémentaires auraient été intéressantes. Notamment, il aurait été pertinent de connaître avec exactitude le protocole anesthésique mis en place par les vétérinaires praticiens lors de la stérilisation précoce chez les femelles et chez les mâles (nom des molécules, doses) et de comparer ces résultats aux protocoles mis en place lors de la stérilisation classique. Cela nous conforte dans l'idée que la stérilisation précoce est un vaste sujet qui nécessite encore d'être étudié.

3.1.b. Critique du mode de diffusion

Il est important de noter que nous ne connaissons pas l'effectif de la population qui a été sollicitée ; il n'est donc pas possible de calculer le taux de réponse. En effet, nous ne connaissons pas le nombre d'éleveurs et de vétérinaires qui ont eu accès, respectivement, au questionnaire *Éleveur* et *Vétérinaire* et donc on ne peut pas connaître l'effectif touché ; nous connaissons cependant le nombre de participants aux deux questionnaires.

Le choix d'une diffusion en ligne via Facebook écarte d'ores et déjà une partie de la population des éleveurs de chats français. En effet les éleveurs n'ayant pas accès à ce support ou n'ayant pas interrogé la plateforme sur la durée de notre enquête sont donc exclus de l'étude. De plus, nous avons choisi de ne pas diffuser le

questionnaire vétérinaire sur Facebook afin d'éviter que les éleveurs défavorables à la stérilisation précoce viennent polluer les réponses au questionnaire. En effet, nous n'avons pas la possibilité de vérifier qu'une même personne n'ait pas répondu deux fois au questionnaire ou qu'il s'agit bien d'un vétérinaire ou d'un éleveur. En choisissant ce sujet et ce mode de diffusion, un risque est d'induire une sur représentation des extrémistes qu'ils soient favorables ou opposants de la stérilisation précoce. La population ayant répondu au questionnaire est d'ores et déjà une population sensibilisée au sujet par définition et qui a un avis sur la stérilisation précoce.

En considérant le nombre d'éleveurs ayant participé à notre étude, soit 567, et en le comparant aux 12 dernières enquêtes Neocare, qui ont obtenu en moyenne 191 participations d'éleveurs de chats, on peut affirmer que la stérilisation précoce est un sujet actuel qui intéresse.

En ce qui concerne l'enquête vétérinaire, les vétérinaires praticiens ayant répondu à notre enquête ont été contactés via une liste d'adresses courriels ainsi que par les étudiants ou vétérinaires ayant bien voulu diffuser le questionnaire. Donc il y a moins de risque que la population interrogée soit biaisée.

Nous avons obtenu moins de réponses auprès des vétérinaires (n=126) qu'auprès des éleveurs (n=567), peut-être en raison du mode de diffusion. En effet les réseaux sociaux nous auraient permis, comme pour le questionnaire éleveur, de toucher plus de potentiels participants et surtout des vétérinaires intéressés par la reproduction. La page Facebook Neocare compte près de 7000 abonnés qui sont par définition concernés par les questions gravitant autour de la reproduction. Les listes d'adresses courriels comportent un nombre plus limité de vétérinaires. Même si nous avons demandé à chaque vétérinaire de diffuser le questionnaire, nous n'avons pas la certitude qu'il l'ait fait et ne connaissons pas le nombre de vétérinaires auxquels il a lui-même diffusé le questionnaire. Par ailleurs nous n'avons pas présélectionné les vétérinaires praticiens sensibilisés au sujet de la stérilisation précoce comme il a été fait indirectement avec les éleveurs via la page Facebook NEOCARE. Par conséquent nous avons probablement touché une partie de vétérinaires ne s'intéressant pas à la stérilisation précoce et donc moins enclins à participer à l'enquête. Enfin les courriels ne sont pas toujours traités par le vétérinaire lui-même et un tri est souvent opéré. De ce fait, les questionnaires sont souvent sortis du circuit. Le fait même de mettre en objet "Thèse" diminue le taux d'ouverture du message par les vétérinaires. Une seconde hypothèse serait que les éleveurs soient plus actifs sur les sujets qui font polémique. Il est probable que les vétérinaires praticiens consacrent moins de temps aux messages non directement liés à l'activité clinique.

En conclusion, la stérilisation est donc un sujet au cœur des débats qui semble intéresser le monde de l'élevage félin français et se doit d'être documentée

davantage afin que les vétérinaires praticiens puissent répondre au mieux à la demande et informer les propriétaires de chats.

3.2. Commentaire des résultats

La stérilisation chirurgicale est une opération de convenance couramment pratiquée par les vétérinaires français. Cette opération consiste à retirer chirurgicalement les gonades (ovariectomie chez les femelles, castration chez les mâles). La stérilisation chirurgicale est définitive. Elle permet de prévenir les gestations non voulues ainsi que certaines affections (tumeurs mammaires, pseudo gestation, affections hormono dépendantes...) ⁴⁵.

En France, la stérilisation est classiquement pratiquée chez les chatons vers l'âge de 6 à 9 mois, c'est-à-dire en période péripubertaire ^{37,52}. Elle peut être pratiquée chez des chatons plus jeunes, âgés de 8 à 16 semaines, on parle alors de stérilisation précoce ⁴². Depuis le milieu des années 1980, on note une tendance à la pratique de la stérilisation précoce dans les pays anglo-saxons. Les États Unis, l'Angleterre ⁵², ou l'Australie sont familiers de cette pratique, en particulier dans le cadre de la régulation des populations ¹³. En effet, la SP est largement répandue dans les refuges australiens depuis plus de 30 ans, et est encouragée par l'ISFM (International Society of Feline Medicine) ³⁴ et la RSPCA Australia (Royal Society for Prevention of Cruelty to Animals in Australia) ³⁹. Notons tout de même que dans ces pays, la SP est principalement pratiquée chez les chatons issus de refuges, de ce fait, il est difficile de mettre en place un suivi médical sur le long terme. Un point est irréfutable : la SP répond à un besoin qui est de réguler la population féline.

Les vétérinaires praticiens français stérilisent précocement les chatons depuis seulement une dizaine d'années ⁵². Cependant, cette pratique est controversée dans l'espèce féline en Europe, notamment à la lumière des observations épidémiologiques réalisées ²⁴.

Du fait d'un manque de formation à cette technique ainsi qu'un manque de connaissances notamment sur les conséquences de la SP sur la santé des chats sur le long terme, la stérilisation précoce est un sujet qui suscite le débat. La SP est au cœur des préoccupations du monde félin, que ce soit auprès des vétérinaires, des refuges, des propriétaires ou des éleveurs de chats français.

Il est donc pertinent de faire un état des lieux de la pratique de la SP précoce en France et de s'intéresser à l'opinion des acteurs majeurs de cette procédure.

Mais avant tout, rapellons certaines informations. Les vétérinaires que nous avons interrogés stérilisent plus fréquemment des chatons d'élevage que des chatons de refuge ou capturés par piégeage (figure 8). De plus, l'enquête *Éleveur* interroge les éleveurs français et par conséquent s'intéresse aux chatons d'élevage. Notre étude globale, concerne donc majoritairement une population spécifique : les chatons d'élevage. Nous avons pu aborder différents thèmes, tel que "la SP et les refuges

français”, ou encore “la SP et l’opinion des propriétaires” grâce aux réponses données par les éleveurs et les vétérinaires français. Il est important de noter que seulement 15% des futurs propriétaires de chats adoptent leur chaton dans un élevage¹⁵. Sachant que le raisonnement des acteurs de la SP n’est pas le même en fonction de la provenance du chaton, il faut donc rester prudent et avoir conscience de la représentativité du panel que nous avons interrogés.

Notons aussi que les chatons de refuges, comme dit précédemment sont peu médicalisés, le recul sur cette population est par conséquent potentiellement insuffisant.

Gardons en mémoire que notre argumentaire se base à la fois sur des données bibliographiques mais également sur les affirmations des participants aux enquêtes *Éleveur et Vétérinaire*.

Qui est à l’initiative de la stérilisation précoce et quels sont les arguments avancés par les “pro stérilisation précoce”?

Nous nous sommes en premier lieu intéressés aux acteurs de la stérilisation précoce : les refuges, les éleveurs français et les propriétaires qui sont pour certains, à l’initiative de la SP.

La stérilisation précoce et la régulation des populations félines en France : Le gouvernement œuvre en partenariat avec les refuges pour la stérilisation et encourage la SP.

Rappelons que 45 000 chats sont recueillis chaque année par la SPA⁵⁴. Les abandons sont majoritairement la résultante de portées non désirées²⁰. Or la reproduction des chats est exponentielle et une chatte non stérilisée peut engendrer jusqu’à 20 000 chatons en 4 ans²⁰(même si ce calcul purement mathématique ne tient pas compte du taux de mortalité).

Un des points clé dans la régulation des populations est donc la stérilisation, notamment lorsqu’elle est pratiquée avant la puberté³⁰. Au sein de l’Union Européenne, la Belgique œuvre pour la stérilisation des chats²². Le pays a rendu obligatoire la stérilisation de tous les chats de compagnie non destinés à l’élevage entre 8 semaines et 6 mois, et s’oriente vers la stérilisation précoce pour enrayer la surpopulation féline²². La France se dirige peu à peu vers ce modèle. En effet, même si la stérilisation n’est pas obligatoire, elle est fortement recommandée par le Ministère de l’Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire⁵⁹ : “La stérilisation est un outil de lutte et de prévention contre les abandons et les atteintes au bien-être animal. Le chat est un animal domestique : il ne peut pas être livré à lui-même sans risque pour sa santé et la collectivité”⁵⁹; “Stériliser son chat, c’est participer à rompre ce cycle de l’abandon des animaux”⁵⁹. Le rapport du Ministère de l’Agriculture et de

la Souveraineté Alimentaire⁵⁹ paru en 2020 vise à sensibiliser les propriétaires de chats à la stérilisation et fait écho à l'article 515-14 du code civil qualifiant désormais l'animal d'être doué de sensibilité^{11,21}. De plus, l'article L211-27 du Code rural et de la pêche maritime permet aux maires de mettre en place une alternative à la fourrière en procédant à la capture des chats non identifiés vivant sur leur commune afin, entre autres, de les faire stériliser puis de les relâcher sur place. Il s'agit du dispositif « chats libres »⁵⁹. Lors de ces campagnes, la stérilisation précoce est encouragée.

La stérilisation précoce est donc un dispositif essentiel dans la lutte contre la surpopulation féline et un outil majeur du bien être-animal. De plus, elle présente un intérêt certain dans la gestion des risques sanitaires (transmission de maladies lors de bagarres ou lors de l'accouplement)⁵⁹.

En conclusion, les refuges, dans le cadre de la régulation des populations, avec le soutien du Ministère de l'Agriculture, sont des acteurs majeurs de la stérilisation précoce.

La stérilisation précoce est largement pratiquée par les éleveurs félines français (figure 1, 2 et tableau 2).

Le questionnaire *Éleveur* a recueilli 567 réponses de la part d'éleveurs félines français. Comme dit plus haut, en comparaison aux dernières enquêtes menées par NEOCARE, le nombre de réponses obtenues est très significatif. Les éleveurs se sentent concernés par le sujet.

Afin de juger de la représentativité des résultats obtenus nous nous sommes intéressés aux participants, et notamment à leur activité d'élevage en les questionnant sur les races élevées (tableau 2), leur ancienneté dans l'activité (figure 1) ou encore le nombre de portées déclarées par an (figure 2). En comparant les données obtenues avec celle du LOOF, nous avons conclu que le panel d'éleveurs ayant participé à notre enquête est bien représentatif de l'élevage français actuel^{35,48} : ce sont de "jeunes" éleveurs (65%), de "petite taille" (36,5%), élevant majoritairement des Main Coon (28,1%), des british shorthair (14,7%) et des Birmans (11,7%).

La stérilisation précoce et les éleveurs français (figure 3, 8).

La grande majorité des éleveurs ayant répondu à notre enquête font stériliser précocement leurs chatons mâles (77%) et femelles (74%) avant l'adoption (figure 3 et 5). Ces données surpassent les chiffres obtenus par Langlade³², dans son étude de 2017 portant sur 999 éleveurs. D'après Langlade, près de la moitié des éleveurs (49 %) ont déclaré demander systématiquement la stérilisation des chatons avant de les vendre, 32 % ont affirmé ne jamais la demander et les 19 % restants ont déclaré

la demander de manière irrégulière³². Actuellement et d'après le questionnaire *Éleveur* la demande de SP par les éleveurs est encore plus forte.

Nous avons constitué deux groupes d'éleveurs : les "pro stérilisation précoce chez les chatons mâles" (77%) et les "pro stérilisation précoce chez les chatons femelles" (74%). Nous rassemblerons les deux groupes en un seul nommé les "pro stérilisation précoce" (EPSP).

On peut se demander si l'enquête a sursélectionné les EPSP. Or rappelons que nous avons obtenu 567 réponses ce qui est largement significatif. En effet, ce chiffre représente 6% des éleveurs français. Notre enquête permet d'affirmer que la SP est bien pratiquée par les éleveurs français. Ce propos est également confirmé par les vétérinaires ayant participé à notre étude : ils affirment que les chatons d'éleveurs constituent la part majoritaire des chatons stérilisés précocement (figure 8).

En conclusion, nous avons mis en évidence que la demande de la part des éleveurs félines est importante. Il est intéressant de comprendre quelles sont les principales motivations des éleveurs à pratiquer la stérilisation précoce.

Motivations des éleveurs à pratiquer la SP et contre-argumentaire des EMSP (tableau 4 et 5).

Nous avons mis en évidence que les éleveurs félines étaient majoritairement favorables à la SP. Cependant il est intéressant d'étudier le point de vue de ceux qui étaient réticents au recours à la SP (EMSP).

Nous avons questionné les éleveurs (EPSP) sur les raisons pour lesquelles ils pratiquent la stérilisation précoce (tableau 4). Nous avons également questionné les EMSP sur les raisons pour lesquelles ils n'avaient pas recours à la SP (tableau 5).

Nous allons donc nous intéresser à l'impact de la SP sur trois paramètres : la maîtrise de la reproduction, la santé du chaton et enfin l'impact de la SP sur la disponibilité des reproducteurs en France.

Maîtrise de la reproduction : qualification des éleveurs, tranquillité des propriétaires et concurrence déloyale (tableau 4 et 5)

Globalement les éleveurs ont recours à la SP car ils veulent être certains que les adoptants ne feront pas reproduire leurs chatons (mâles et femelles)(tableau 4). Les éleveurs (81,1%) invoquant le manque de qualification des adoptants, et d'autre part la tranquillité d'esprit qu'offre la SP aux propriétaires (62%). Les éleveurs favorables à la stérilisation précoce préfèrent donc s'occuper eux-mêmes de la stérilisation de leurs chatons soit pour des raisons en lien avec la santé des chatons, soit pour des raisons de logistique. La question de la concurrence a été proposée par le

questionnaire : cependant les éleveurs sont seulement 6,2% à avancer cet argument pour expliquer pourquoi ils pratiquent la SP avant l'adoption. On peut se demander s'il existe un biais, une dissonance cognitive, chez les éleveurs. On peut émettre l'hypothèse qu'ils préfèrent évoquer un argument en lien avec la santé du chaton ou la logistique plutôt que d'admettre leur crainte que les adoptants représentent une concurrence. De plus, la majorité des éleveurs ayant participé à notre questionnaire élèvent des races de chats parmi les plus onéreuses³³.

Les EMSP déplorent la prise de décision des EPSP de mettre en vente des chatons stérilisés précocement sans forcément l'aval des futurs adoptants, car ils jugent que c'est au propriétaire que revient le choix de faire stériliser ou pas son chaton et de supporter le coût inhérent à la stérilisation (tableau 5).

La SP est mieux supportée lorsque l'animal est jeune (tableau 4 et 6, tableau 5 et 7)

Les pro SP avancent l'argument que les chats supporteraient mieux l'intervention lorsqu'ils sont jeunes (66,8% des participants pour les chatons mâles et 67,9% pour les chatons femelles)(tableau 4 et 6). Cet argument s'oppose directement à celui évoqué majoritairement par les EMSP, qui eux pensent pour la majorité d'entre eux que l'intervention est moins bien supportée par les chatons que par les chats adultes (argument 1 et 2)(tableau 5 et 7).

La SP n'a pas d'impact négatif sur la disponibilité des reproducteurs selon les EPSP

Nous avons également demandé aux éleveurs quelle était leur opinion sur les conséquences de la SP sur la disponibilité des reproducteurs. 54,9% des EMSP pensent qu'en stérilisant jeunes les chatons, on risque de diminuer plus tard le nombre de reproducteurs disponibles dans la race. Cependant, la majorité des éleveurs (53,3%) indique ne pas avoir de difficulté à trouver des reproducteurs. La bibliographie est pauvre sur le sujet, et d'après notre enquête le potentiel appauvrissement du patrimoine génétique que pourrait induire la SP n'est pas un frein à la demande des éleveurs. Cependant, cette question reste à étudier étant donné que les éleveurs cherchent à obtenir un taux de consanguinité entre leurs mâles et leurs femelles le plus bas possible¹⁵.

Il est important de souligner que les arguments des éleveurs, quelle que soit leur opinion, étaient classés par ordre d'importance, or on remarque que les arguments principaux des EPSP et des EMSP concernent l'impact de la SP sur la santé des chatons. C'est par conséquent, ce sujet, qui est au cœur du débat entre les deux groupes d'éleveurs.

En conclusion, nous avons vu que la santé des chatons est l'argument majeur défendu par les EPSP. C'est pourtant principalement sur ce sujet que les opinions divergent entre les EPSP et les EMSP. On peut émettre l'hypothèse que si le débat subsiste entre les deux groupes, c'est probablement à cause d'une mauvaise transmission de l'information scientifique. En effet, la bibliographie permet de clarifier le débat, or pour ce faire, il faut qu'elle soit suffisamment claire et correctement comprise.

Les EPSP conservent leur opinion vis-à-vis de la SP même dans le cas particulier de la cryptorchidie (tableau 3)

Nous avons vu que la majorité des éleveurs félines sont favorables à la SP de façon générale. Nous avons souhaité les interroger sur leur attitude face au cas particulier de la cryptorchidie (tableau 3). Le but est d'évaluer quelles sont les limites de leurs connaissances et de savoir si lorsqu'ils sont confrontés à un cas inhabituel ils maintiennent leur position.

Nous nous sommes intéressés au cas particulier des chatons présentant un ou deux testicules ectopiques. D'après la littérature, les testicules doivent être descendus dès 30 à 40 jours de vie, soit autour de 6 semaines. Il existe cependant une variabilité interindividuelle, de ce fait le diagnostic définitif est établi à 6 mois⁸. Un retrait chirurgical du testicule ectopique est recommandé (laparotomie, incision cutanée ou coelioscopie) car en dehors des bourses les testicules sont soumis à une température de 37° ce qui favorise la tumorigénèse⁵⁷. Lorsque la cryptorchidie est unilatérale, il est d'usage de procéder également au retrait du testicule en place⁵⁷. La cryptorchidie chez le chat n'est pas un vice rédhibitoire cependant un recours en garantie conventionnelle pour vice caché est possible pour les animaux destinés à la reproduction⁴⁹.

On note que la majorité des éleveurs pro stérilisation précoce chez les mâles (32,6%) font pratiquer la stérilisation précoce même dans ce cas de figure particulier. On peut donc émettre l'hypothèse que les EPSP considèrent indifféremment les chatons non cryptorchides et les chatons cryptorchides (tableau 3).

Certains éleveurs (20,6%) attendent quelques semaines mais la résultante reste la même : les chatons sont *in fine* tous stérilisés. Cependant les réponses proposées ne permettent pas de savoir quel délai exact ces derniers appliquent et donc ne permettent pas de savoir si la stérilisation est tout de même pratiquée avant 16 semaines.

D'autres éleveurs (14,1%) préfèrent laisser la responsabilité de choisir ou non de faire stériliser leur chaton cryptorchide au propriétaire lui-même. Une partie des

éleveurs redirige le propriétaire vers le vétérinaire traitant afin qu'il puisse lui-même juger de la procédure à suivre.

Au vu des résultats obtenus et consultable dans le tableau 3, nous pouvons émettre différentes hypothèses quant à l'attitude des éleveurs dans le cas de la cryptorchidie :

Certains EPSP dans un contexte de cryptorchidie préfèrent s'en remettre à l'avis d'un vétérinaire afin de prendre en charge au mieux l'animal et par conséquent pensent que la stérilisation précoce n'est pas idéale chez les chatons cryptorchides ou du moins ne sont pas suffisamment qualifiés sur le sujet pour décider ou non de son intérêt.

On peut également se demander si ces éleveurs ne préfèrent pas laisser les propriétaires consulter un vétérinaire et initier eux-mêmes la procédure car cette dernière est plus risquée qu'une stérilisation standard. Le risque de complications anesthésiques ou opératoires étant plus élevé, l'éleveur se dédouane ainsi de toute responsabilité.

Enfin on peut se demander si le coût de la chirurgie est un frein à la pratique de la SP par les éleveurs. En effet, lors de cryptorchidie, la procédure chirurgicale est plus coûteuse. A juste titre il aurait été intéressant de connaître le prix à l'achat d'un chaton cryptorchide ayant été stérilisé ainsi que le prix d'un chaton cryptorchide ne l'étant pas et de savoir si la stérilisation précoce d'un chaton cryptorchide constitue une perte pour l'éleveur.

La littérature admet que la SP n'est pas conseillée chez les chatons cryptorchides car l'intervention est plus complexe ce qui augmente le risque d'hypothermie et d'hypovolémie chez les patients pédiatriques²³. Notre étude montre donc que les connaissances des éleveurs dans le cadre de la cryptorchidie sont limitées.

En conclusion, ces résultats confirment l'importance du vétérinaire notamment face aux situations inhabituelles. Il est du devoir du vétérinaire de conseiller et d'éclairer l'éleveur si nécessaire. C'est également au vétérinaire d'informer un autre acteur : le propriétaire.

Les propriétaires à l'initiative de la stérilisation précoce ? (tableau 4, 6 et 17, figure 17)

19,6% des éleveurs affirment que c'est le propriétaire qui est à l'initiative de la stérilisation précoce (tableau 4). Anne Claire Gagnon confirme ce propos en indiquant que les propriétaires souhaitent adopter un chaton "clé en main"¹⁶, c'est-à-dire déjà vacciné, identifié et stérilisé.

C'est d'ailleurs un des arguments avancés par les EPSP. En effet, faire stériliser les chatons précocement offre une certaine tranquillité d'esprit à l'adoptant et le prix de la stérilisation est déjà compris dans le prix de vente (tableau 4 et 6). De plus, le prix de la stérilisation précoce est très souvent le même que celui pratiqué pour la SC (figure 17).

Notre enquête permet d'affirmer que les propriétaires de chats peuvent être à l'initiative de la pratique de la SP. Cependant, il faut pour cela qu'ils y soient familiarisés. Le Dr Dafflon a mené une enquête auprès de propriétaires de chats venus en consultation de reproduction en vue de faire stériliser leurs chats au sein de l'ENVT. Elle montre la méconnaissance des propriétaires vis-à-vis de la stérilisation classique et davantage encore vis-à-vis de la SP¹⁴. Il est mis en évidence que les propriétaires se préoccupent tardivement de la stérilisation de leur animal. L'âge moyen des chats présentés en consultation est de 10 mois pour les chats et 12,1 pour les chattes¹⁴. Ce phénomène est à mettre en lien avec le fait que la majorité des propriétaires (entre 71 et 81%) pensaient qu'il y avait un âge minimal pour faire stériliser leur chat (en moyenne $5,6 \pm 2,6$ mois¹⁴). De plus, 48% des vétérinaires ayant participé à notre enquête et qui ne pratiquent pas la stérilisation précoce expliquent que c'est parce qu'ils n'ont pas de demande (tableau 17). Or, on ne sait pas si les vétérinaires de notre étude informent leur clientèle de la possibilité de stériliser précocement leurs chatons et des avantages que présente cette pratique. Nous établirons un bilan des avantages et des inconvénients de la SP plus loin. On ne connaît pas non plus parmi les clients qui demandent à ce que leur chaton soit stérilisé précocement, quelle est la part de propriétaires, d'éleveurs et de refuges. Il est donc difficile d'affirmer que la faible demande constatée par les vétérinaires qui ne pratiquent pas ou plus la stérilisation précoce est directement liée aux propriétaires.

En conclusion, il est intéressant de souligner que lorsqu'ils sont renseignés sur la SP, les propriétaires de chats sont à l'initiative de la SP, notamment pour une question de tranquillité d'esprit. Or, on déplore un manque de connaissances des propriétaires sur le sujet, alors que ces derniers souhaitent être, plus et mieux, informés quant à la santé de leurs animaux et notamment leur reproduction¹⁴.

Pour conclure, différents acteurs, aux motivations différentes, sont concernés par la SP (les refuges, les propriétaires et les éleveurs) et la demande est forte. Cependant si le débat demeure entre les PSP et les MSP c'est parce que les données disponibles ne sont pas suffisamment claires et ou correctement transmises. Nous avons mis en évidence que les éleveurs ont de bonnes connaissances sur le sujet mais certaines lacunes subsistent notamment dans le cadre de la cryptorchidie. Le vrai sujet qui cloturerait le débat et sur lequel on manque de résultats est les conséquences ultérieures de la SP sur la santé et le comportement des chats. Ainsi, le sujet doit

continuer d'être étudié pour répondre au mieux aux questions des acteurs de la SP.

Or, rappelons que le vétérinaire est le porte parole de la médecine des animaux de compagnie et se doit ainsi d'informer au mieux l'éleveur ainsi que le propriétaire sur les bonnes pratiques en termes de reproduction. Il semblerait d'après une étude menée par Emilie Rosset⁵², que les vétérinaires manquent eux aussi de connaissances sur le sujet. Pourtant les propriétaires de chats, souvent peu ou mal informés, attendent du vétérinaire qu'il puissent mieux les conseiller sur la reproduction de leurs chats¹⁴.

Ce constat représente une piste de réponse à la question suivante : *pourquoi la stérilisation classique (SC) reste plus communément pratiquée que la SP malgré une forte demande ?*

État des lieux de la pratique de la SP par les vétérinaires praticiens français.

Nous avons interrogé les vétérinaires généralistes sur leur pratique de la SP. Pour cela nous avons envoyé le questionnaire vétérinaire à des vétérinaires praticiens généralistes via une mailing liste avec une demande de diffusion. Nous avons obtenu 126 réponses, soit moins que pour le questionnaire éleveur. On peut corréliser ce chiffre, avec le moyen de diffusion, le nombre de vétérinaires français qui est inférieur au nombre d'éleveurs félins français ou encore la faible pratique de la stérilisation précoce par les vétérinaires généralistes. Emilie Rosset, lors de son étude portant sur la pratique de la SP par les vétérinaires français en 2018, affirme que très peu de praticiens généralistes stérilisent précocement les chats (2 % le font systématiquement, 41 % parfois)⁵². Rappelons, qu'en clientèle généraliste, les vétérinaires participants à l'enquête *Vétérinaire* estiment que les chatons stérilisés précocement représentent seulement 10 % des actes de stérilisation (figure 10).

Nous allons tenter de comprendre pourquoi malgré une forte demande des éleveurs félins français et des refuges la part de chatons stérilisés précocement représente seulement 1 dixième des chats stérilisés (figure 8).

Les vétérinaires praticiens ne sont pas à l'aise avec la SP

Une hypothèse permettant d'expliquer la faible proportion de chatons stérilisés précocement en clinique vétérinaire généraliste pourrait être que les vétérinaires ne sont pas à l'aise avec la pratique de SP. Non seulement 65 vétérinaires sur 126 ne pratiquent pas ou plus la SP, mais 34% des vétérinaires qui pratiquaient ou pratique encore la SP admettent ne pas pratiquer volontiers la stérilisation précoce (figure 9).

Opinion des vétérinaires sur les conséquences de la SP sur la santé des chatons (tableau 17)

Nous nous sommes également intéressés aux raisons pour lesquelles certains vétérinaires ne pratiquent pas la SP. Dans 65% des cas, l'argument cité est : Parce que les conséquences sur la santé ultérieure du chaton sont encore mal évaluées (tableau 17). Sur l'ensemble des propositions de la question 66 du questionnaire *Vétérinaire*, il est intéressant de noter, que globalement les vétérinaires qui ne pratiquent pas la stérilisation précoce estiment manquer de connaissances et ne semblent pas avoir été formés à la pratiquer.

Une hypothèse permettant d'expliquer la faible proportion de chatons stérilisés précocement en clinique vétérinaire généraliste serait donc que les vétérinaires estiment manquer de connaissances et de maîtrise de la technique. C'est d'ailleurs ce que confirment différents travaux^{52,16,39}. En effet, il est intéressant de souligner que les vétérinaires félins ou de refuges pratiquent plus volontiers la SP que les vétérinaires généralistes⁵². Or, par définition les vétérinaires félins ou de refuges sont davantage formés et ont plus de pratique que les vétérinaires généralistes. Cela appuie donc notre propos .

En conclusion, les vétérinaires généralistes français manquent de connaissances et de pratique pour pouvoir aborder la SP avec aisance. Malgré le fait qu'elle est encouragée et pratiquée communément dans de nombreux pays^{52,34,28,13}, la SC reste majoritaire en France. D'autant plus que les pays où la SP est pratique courante, elle est majoritairement pratiquée chez les chatons issus de refuges ou capturés par piégeage afin de réguler la population. Par définition, ces chats sont peu médicalisés et il est donc difficile de mettre en place un suivi médical pour avoir un recul suffisant sur les conséquences de la SP sur la santé des chatons sur le long terme.

Cependant, il est de la responsabilité du vétérinaire de pouvoir proposer à ses patients toutes les possibilités de prise en charge et de savoir les pratiquer afin que les propriétaires éclairés puissent choisir la démarche à suivre.

On déplore un manque de connaissance de la SP chez les vétérinaires généralistes français, on peut imaginer que la formation suivie en France ne prépare pas suffisamment les futurs vétérinaires à cette pratique et de ce fait une fois salariés les vétérinaires ne sont pas à l'aise et pratique peu la SP. Nous pouvons ainsi mettre en évidence une lacune dans le système d'apprentissage qui se doit d'être comblée. Il est important tout de même de réévaluer les conséquences de la SP sur la santé des chatons sur le long terme via un suivi médical rigoureux avant de prôner cette pratique.

Le vétérinaire : relais de l'information scientifique auprès des propriétaires:

Lors de la consultation pédiatrique, doit-on évoquer le sujet de la stérilisation précoce ?

Rappelons que la stérilisation précoce se pratique avant l'âge de 16 semaines. Au-delà de ce délai on parle de stérilisation classique. Nous avons vu que les éleveurs font pratiquer en grand nombre la SP et donc leurs chatons sont déjà stérilisés lors de l'adoption. Or, dans le cas de figure où les chatons sont adoptés avant 16 semaines et sont non stérilisés, il semble cohérent d'aborder le sujet de la SP lors de la consultation pédiatrique afin que le propriétaire puisse avoir la possibilité de choisir entre SP et SC.

Les propriétaires se réfèrent à leur vétérinaire ou à internet afin de s'informer sur le sujet de la stérilisation⁵². Or, seulement 35,4% des propriétaires de chats qui se sont présentés au service de reproduction de l'ENVT ont indiqué avoir été informés à propos de la stérilisation précoce par leur vétérinaire¹⁴.

Cependant, les propriétaires affirment qu'ils souhaiteraient être plus et mieux informés sur la santé de leurs animaux de compagnie notamment dans le cadre de la stérilisation¹⁴. Ce constat est étonnant étant donné que les occasions d'obtenir des informations auprès du vétérinaire sont multiples (consultation pédiatrique, consultation de primo vaccination contre le typhus et le coryza à 8 et 12 semaines⁹).

C'est lors de la consultation pédiatrique que se crée le premier lien entre le propriétaire, son chat et le vétérinaire. Au cours de cette consultation un bilan de l'état de santé général de l'animal est réalisé. En fonction de la date de la consultation, la vaccination et l'identification sont abordées voire réalisées. Ensuite plusieurs thèmes sont abordés comme la nutrition, le comportement, la croissance¹⁹ Il s'agit également de parler de la suite, et notamment de la reproduction. D'autant plus que les propriétaires de chats affichent une grande volonté de contrôler la reproduction de leurs animaux³. La question de la SP a tout à fait sa place ici et permettrait au propriétaire d'opter ou non pour la SP en toute connaissance de cause. Mais encore une fois il s'agirait de savoir quoi dire ... donc une réévaluation des avantages et conséquences de la SP est primordiale.

Enfin, il ne faut pas surcharger la consultation pédiatrique. De ce fait, évoquer simplement la stérilisation précoce avec possibilité de répondre aux questions des propriétaires lors de la primovaccination est envisageable. Une autre solution serait de mettre en place systématiquement une consultation dédiée à la reproduction et cela avant 16 semaines.

En conclusion, les occasions sont donc nombreuses pour parler de SP, mais on constate que ce sujet est peu, voire pas, évoqué par les vétérinaires généralistes.

Pour conclure, la SP permet de répondre à plusieurs problématiques propres à divers acteurs : la surpopulation féline, contre qui luttent les refuges ; la maîtrise de la reproduction des chatons d'élevage par les éleveurs et enfin la sérénité du propriétaire, adepte du chaton "clés en main". La SP se doit donc d'être abordée en consultation par le vétérinaire afin que les propriétaires puissent avoir le choix entre plusieurs techniques de stérilisation, dans les écoles pour que les futurs vétérinaires puissent discuter de cette pratique en toute connaissance de cause et également lors des rencontres vétérinaires-éleveurs afin de réévaluer les conséquences de la SP.

La SP en pratique

Considérations cliniques à prendre en compte pour la réalisation de la SP.

Intéressons-nous aux considérations cliniques à prendre en compte pour la réalisation de la stérilisation précoce.

Age demandé par les éleveurs (figure 4 et 6) comparé à l'âge accepté par les vétérinaires (figure 11).

L'âge auquel est pratiquée la stérilisation de convenance ne repose pas uniquement sur des données scientifiques. En effet, cet âge est fixé en fonction des habitudes du vétérinaire et de ses craintes en lien avec la gestion de l'anesthésie chez le patient pédiatrique ou encore les conséquences physiopathologiques de cet acte lorsqu'il est pratiqué avant la puberté²³.

Globalement, les vétérinaires qui pratiquent la SP (37%) interviennent sur des chatons d'au moins 12 semaines (figure 11), ce qui correspond bien à la demande des EPSP. En effet, les EPSP font stériliser leurs chatons vers 12 semaines (entre 11 et 14 semaines) (figure 4 et 6), soit avant leur départ en famille.

Légalement, l'adoption est autorisée à partir de 8 semaines²³. Toutefois, si les éleveurs faisaient adopter leurs chatons à cet âge et souhaitent faire stériliser leurs chatons avant leur départ en famille, la date à laquelle les chatons seraient opérés serait inférieure à 7 semaines. Or à cette période, le chaton subit une sous-alimentation transitoire qui est due à la baisse de la lactation de la mère et au passage à l'alimentation solide. Dans un premier temps, le changement alimentaire ne permet pas de compenser le déficit énergétique auquel fait face le chaton. De ce fait, cette période est dite à risque, et toute anesthésie ou chirurgie est déconseillée lorsqu'elle n'est pas nécessaire⁵². De plus, un poids trop faible peut être une contre-indication à l'anesthésie et la chirurgie car ces actes peuvent induire une

hypoglycémie qui peut être létale⁴⁷. Enfin, des données ont montré qu'entre 8 et 16 semaines, il n'y a pas de contre-indications à la pratique de la SP en lien avec l'âge ou le poids du chatons⁵². Ces données semblent être connues par les vétérinaires qui pratiquent la stérilisation précoce étant donné que seuls 6% d'entre eux opèrent les chatons avant 8 semaines d'âge (figure 11).

On peut donc se demander si les éleveurs pro stérilisation précoce font adopter plus tardivement leurs chatons que ceux ne se sentant pas concernés par ce sujet. Il aurait été intéressant de comparer l'âge à l'adoption des chatons des EPSP avec ceux des éleveurs MSP. Il est cependant pertinent de noter que la littérature encourage une adoption plus tardive que ce que prévoit la loi. Des études ont prouvé l'intérêt de décaler la date de l'adoption de 8 semaines à 16 semaines. En effet, le temps passé avec la mère a une influence négative sur le risque de surpoids et d'obésité du chaton une fois adulte², et diminue la probabilité d'apparition de comportement agressif ou de la timidité chez les chatons¹.

En conclusion, la stérilisation précoce est majoritairement pratiquée vers 12 semaines ce qui correspond à la fois à la demande des EPSP et également à l'âge minimal auquel les vétérinaires pratiquent cette intervention. Il est important de considérer le caractère spécial du patient pédiatrique. En respectant l'âge minimal de 12 semaines, il n'y a pas de contre indication à la réalisation de la SP.

Poids minimal des chatons stérilisés précocement (figure 12)

Pour 80% des vétérinaires qui pratiquent la SP, le poids est un facteur limitant (figure 12). La majorité (59,9%) des vétérinaires n'opèrent pas des chatons de moins de 1 kg (figure 12).

Il est recommandé de ne pas intervenir sur les chatons de moins de 700g, en raison de la transition alimentaire évoquée plus haut⁵² mais également de leur capacité de thermorégulation. Rappelons que la thermorégulation varie en fonction du ratio entre la surface et le poids de l'animal ainsi que la quantité de graisse sous cutanée⁴⁷. Il est donc nécessaire de surveiller et contrôler davantage la température des patients pédiatriques (voir plus loin).

En conclusion, le poids peut être un facteur limitant à la pratique de la SP. Or, ce paramètre est bien pris en compte par 60% des vétérinaires qui pratiquent la SP.

Exigence en terme de vaccination (figure 14)

La majorité des vétérinaires qui pratiquent la SP (56%) n'ont aucune exigence en termes de vaccination des chatons (figure 14). Or, d'après la littérature³⁰, plus le transfert passif d'immunité est important, plus le risque d'interférence avec les anticorps maternels est élevé et donc on doit répéter les injections vaccinales. De plus, les chatons devraient être examinés correctement avant l'intervention et traités contre les parasites internes, et si nécessaire externes, avant la chirurgie³⁰.

SP et race (figure 13)

Des conséquences chez les chiens en fonction de la race ont été mises en évidence. C'est le cas du golden retriever chez qui il existe une corrélation entre la stérilisation et la dysplasie de la hanche^{44, 4}. Des guides lines²⁴ permettent de s'accorder sur l'intérêt ou non de la stérilisation, et surtout de l'âge auquel procéder⁴ en fonction de la race.

On peut donc, de façon légitime, s'interroger sur une potentielle transposition de ce travail à l'espèce féline.

Rappelons que plus de 50 races de chats sont inscrites au LOOF³⁵, ce qui offre ainsi une large diversité phénotypique⁴⁸. Une race se distingue par sa taille et la longue durée de sa croissance : le Main Coon. Cette race est prédisposée à certaines affections ostéo-articulaires¹⁰ comme le glissement de l'épiphyse fémorale (SCFE)⁶. Or, lors d'une étude rétrospective de 2009 à 2015 portant sur 208 Maine Coon, Borak et coll. ont mis en évidence une corrélation entre la stérilisation précoce et la SCFE⁶. En ayant connaissance des ces résultats, il est cohérent d'émettre l'hypothèse que les éleveurs de chats à croissance lente comme le Main coon sont davantage concernés par la question de la stérilisation précoce. C'est d'ailleurs la première race élevée par les éleveurs de notre étude. Cependant, les vétérinaires de notre étude (81,1%) ne semblent pas considérer la race du chat comme un facteur limitant à la réalisation de la stérilisation précoce (figure 13). Par contre ils soulignent (49%) que la SP induit une croissance plus lente et que les chats stérilisés précocement sont plus grands à l'âge adulte que les chats stérilisés vers 6 mois. C'est d'ailleurs ce que souligne la bibliographie, la SP induit un allongement de la durée de croissance et un allongement des os longs²⁶.

En conclusion, même s' il est admis dans la littérature que la gonadectomie entraîne un retard de fermeture de la physe radiale⁵¹, processus qui intervient dans la SCFE, l'incidence d'une intervention précoce sur ce phénomène n'est pas clairement admis. En effet, les études ne s'accordent pas toute sur l'impact de la SP sur la SCFE chez le Main coon^{6,12}. Donc, considérer la race du chat dans la pratique de la SP reste un sujet à documenter mais ne semble pas être un frein pour les vétérinaires généralistes ni pour les éleveurs, à la pratique de la SP.

Prise en charge du patient pédiatrique de son admission à sa sortie.

Après avoir traité des considérations cliniques à prendre en compte pour la réalisation de la stérilisation précoce, nous nous sommes intéressés à la prise en charge du chatons, pré-per et post opératoire.

Kustritz et coll. se sont accordés et ont publié des lignes directrices afin de prendre en charge au mieux le patient pédiatrique^{29,36}. Lors de notre étude nous avons souhaité questionner les vétérinaires sur leur pratique de la stérilisation précoce afin de comparer les résultats obtenus à la littérature.

Période de jeûne pré-opératoire (figure 15)

Chez le patient pédiatrique, les pertes d'eau sont importantes⁴⁷. De plus, ils concentrent moins les urines que les adultes. Par conséquent, la restriction hydrique ne doit pas dépasser 1 heure⁴⁷. De plus, la restriction alimentaire doit être comprise entre 4 et 8 heures, car les réserves hépatiques en glycogène diminuent rapidement lors d'un jeûne prolongé⁴⁷.

Seuls 19% des vétérinaires pratiquant la SP appliquent une durée de jeûne correcte (6h) (figure 15). 25% des vétérinaires ne font pas jeûner les chatons avant de les opérer ce qui représente un risque majeur. En effet, l'absence de jeûne chez les patients anesthésiés constitue un risque anesthésique en raison d'une hausse du risque de fausses déglutitions. De plus, les chatons ne sont pas toujours intubés en pratique, alors qu'il est fortement conseillé de mettre en place une sonde endotrachéale adaptée¹⁷. En effet, le chat présente une fragilité des voies aériennes supérieures ce qui implique que l'intubation est une étape délicate mais néanmoins essentielle¹⁷. Ce constat confirme l'importance d'opérer une période de jeûne adaptée avant de pratiquer la SP.

Protocole anesthésique

Le choix des molécules anesthésiques et des doses administrées doit prendre en compte les particularités physiologiques des chatons (tableau 18). Or d'après ce tableau, quasiment toutes les familles d'agents anesthésiques présentent un motif de contre-indication. Le protocole choisi ne pourra donc pas être parfait mais devra être raisonné en fonction de ces recommandations. Un bon compromis serait par exemple l'utilisation de : Benzodiazépines (midazolam ou diazépam) et opioïdes (morphine) pour la prémédication, Propofol pour l'induction, Isoflurane ou idéalement Sévoflurane (induction et réveil plus rapides) pour l'entretien⁴². Au-delà du choix de molécules, la posologie est à adapter en fonction du poids du chaton.

Même si l'on remarque que 57% des vétérinaires adaptent leurs protocoles anesthésiques lorsqu'ils interviennent sur un patient pédiatrique d'après notre enquête, aucun vétérinaire de notre étude n'applique le protocole décrit plus haut. Il semblerait que les vétérinaires praticiens manquent de connaissance sur la prise en charge anesthésique des patients pédiatriques.

De plus, les vétérinaires sont peu à l'aise avec l'idée d'anesthésier un chaton : 48% des vétérinaires qui ne pratiquent pas la stérilisation précoce argumentent en évoquant le risque anesthésique plus élevé (tableau 17). D'ailleurs, 56,4% des éleveurs pensent que l'anesthésie et la médicalisation sont les points les plus délicats de la SP. Or, si le protocole anesthésique est adapté, il n'y a pas de contre-indication au fait d'anesthésier un patient pédiatrique³⁰.

Tableau 18. Molécules anesthésiques à proscrire en fonction des particularités physiologiques du patients pédiatrique⁴²

Particularités physiologiques	Types d'agent à éviter	Exemples de molécule
Immaturité des centres respiratoires (réponses à l'hypoxémie et à l'hypercapnie réduites)	Molécules ayant un effet dépressur sur le système respiratoire	Opioides Alfaxolone
Compliance ventriculaire réduite et contractilité du myocarde limitée : réponse à une hypotension par augmentation de la FC et non de la force de contraction. ➔ Maintien du DC reposant entièrement sur la FC	Molécules bradycardisantes	α 2-agonistes Opioides
PAM plus faible que chez l'adulte	Agents hypotenseurs	Phénothiazines
Immaturité du système enzymatique microsomal hépatique et teneur en albumine faible	Molécules catabolisées par le foie ou fortement liées aux protéines NB : utilisation possible mais à condition de diminuer les doses (tableau 6)	Barbituriques
Taux de filtration glomérulaire et de sécrétion tubulaire diminué	Molécules dont les effets dépendent de l'excrétion rénale	Benzodiazépines

DC : débit cardiaque; PAM : pression artérielle moyenne; FC : fréquence cardiaque

Perfusion

Etant donné que les patients pédiatriques concentrent moins les urines que les adultes⁴⁷, la mise en place d'une perfusion semble préférable.

C'est d'ailleurs ce que disent faire 7 des 8 vétérinaires qui ont répondu à la question portant sur la mise en place d'une perfusion lors de l'ovariectomie chez la chatte. Or il est intéressant de souligner que ces vétérinaires posent une perfusion lors de la SP et lors de la SC. On peut donc se demander s'ils choisissent de poser une perfusion aux patients stérilisés précocement en raison de leur caractère pédiatrique ou s'ils le font par habitude, le faisant pour les animaux plus âgés.

De plus, il aurait été intéressant de savoir si les chatons mâles sont perfusés lors de la castration, sachant que la procédure est plus rapide.

37 vétérinaires ont répondu en partie à la question 33.Perfusion : 29 d'entre eux n'ont pas indiqué s'ils perfusaient les animaux lors de la stérilisation. On peut se demander si l'absence de réponse indique qu'ils ne mettent pas en place de fluidothérapie chez leurs patients qu'ils soient adultes ou prépubères. En conclusion, la mise en place d'une perfusion chez le patient pédiatrique doit être systématique. C'est un point important qui doit être enseigné aux vétérinaires afin qu'ils puissent pratiquer correctement la SP.

Dispositif de réchauffement (tableau 11)

Comme dit précédemment, le patient pédiatrique est plus enclin à présenter une hypothermie^{29,17}. De ce fait, la mise en place d'un dispositif de réchauffement est primordiale. On peut citer par exemple, l'utilisation de sources de chaleur monitorées précisément, telles que des tapis chauffants, ou les souffleries³⁶. Or 20,8% des vétérinaires ayant répondu à la question 29-31 déclarent opérer les chatons sans dispositif de réchauffement (tableau 11).

En conclusion, l'anesthésie du patient pédiatrique doit être adaptée mais ne doit pas être un facteur limitant à la pratique de la SP. Les vétérinaires généralistes, semblent ne pas être à l'aise avec l'anesthésie des chatons. Soient ils ne veulent pas appliquer les protocoles que la littérature propose, soient ils ne les connaissent pas, soient ils considèrent que le rapport bénéfices/risques n'est pas favorable. De plus, les vétérinaires généralistes manquent de connaissances quant à la prise en charge des patients pédiatriques. Ces lacunes vis-à-vis de l'anesthésie, et des conditions pré opératoires optimales à la réalisation d'interventions chez les patients pédiatriques sont à mettre en lien avec le faible taux de pratique de la SP par les vétérinaires généralistes.

Temps chirurgical (tableau 12 et figure 8)

Après nous être intéressé au temps pré-opératoire, nous avons interrogé les vétérinaires sur leur pratique chirurgicale de la SP.

Deux voies d'abord sont communément utilisées dans la pratique de la SC : une voie d'abord par les flancs ou une voie d'abord par la ligne blanche⁴⁵. L'abord par la ligne blanche permet l'accès aux deux ovaires et l'augmentation de l'incision si nécessaire. Les risques d'éventration ainsi que les soins post opératoires sont plus importants que lors d'un abord par les flancs. L'abord par le flanc donc permet chez la chatte également d'accéder aux deux ovaires par la même incision. L'incision est moins étendue ce qui rend la chirurgie plus complexe mais elle est spécialement indiquée chez les animaux sauvages ou issus de refuges car cet abord nécessite moins de soins post opératoire⁴⁵.

98% des vétérinaires de notre étude, abordent la SP de la même façon que la SC et privilégient la ligne blanche (tableau 12). Ce constat est vérifié par les éleveurs (89,7%) qui affirment que leurs vétérinaires pratiquent majoritairement un abord par la ligne blanche lors de la SP. Les vétérinaires qui suturent l'utérus des femelles lors de la SC le font également pour les patients plus jeunes. Nous avons posé cette question car il existe plusieurs pratique chirurgicale pour réaliser une ovariectomie chez le chaton. Il est intéressant de noter que 96% des vétérinaires interrogés affirment que leur technique chirurgicale est inchangée quelle que soit l'âge auquel le chat est stérilisé.

La technique change donc peu entre la SC et la SP et les vétérinaires conservent leurs habitudes chirurgicales dans les deux cas.

De plus, cette chirurgie n'est pas plus difficile lorsqu'elle est pratiquée sur un animal jeune d'après la littérature⁴². C'est d'ailleurs ce que souligne la majorité des vétérinaires qui pratiquent ou ont pratiqué la SP (tableau 14). En effet, la SP permet une meilleure visualisation intra abdominale chez les femelles et donc rendrait plus facile la chirurgie⁴². Un autre avantage à la SP est que la chirurgie est plus rapide en comparaison avec la SC, si le vétérinaire est correctement formé^{30,29}. De plus, les saignements sont minimes²⁹. Une crainte subsiste chez 23 % des vétérinaires qui ne pratiquent pas la stérilisation précoce : ils pensent que le risque de mortalité péri-opératoire est trop élevé (tableau 15). Or une étude faite sur 1660 chats par Spain et al. rapporte que le taux de mortalité suite à la SP n'est pas augmenté par rapport à une stérilisation plus tardive⁴². On peut donc affirmer, au vu des résultats de notre étude et de la littérature, que la chirurgie n'est pas un frein à la pratique de la SP chez les vétérinaires. Globalement, les éleveurs (56,6%), eux aussi, pensent que la SP n'est pas plus délicate que la SC. Donc le temps chirurgical n'est pas un facteur limitant ni à la demande ni à la pratique de la SP.

En conclusion, le temps opératoire diffère peu entre la SC et la SP. De ce fait, ces résultats corroborent notre hypothèse selon laquelle l'anesthésie est le point le plus appréhendé par les vétérinaires lors de la SP.

Temps post opératoire

Après avoir abordé le temps chirurgical de la SP, nous avons interrogé les vétérinaires sur leur gestion post-opératoire des patients. On constate d'ailleurs, que leur attitude change en fonction de l'âge du patient. Les vétérinaires de notre étude sont plus attentifs à cette étape lorsque le patient est jeune.

Prise en charge post-opératoire du chaton (tableau 13)

La surveillance au réveil est plus contrôlée lors de stérilisation précoce que lors de la SC. Il est intéressant de noter que la plupart des vétérinaires mettent en place préférentiellement les dispositifs suivants chez les patients pédiatriques : dispositif de réchauffement et suivi de glycémie. Il semblerait que les vétérinaires ont conscience que le risque d'hypoglycémie est plus important chez les chatons. En effet, les vétérinaires réalimentent préférentiellement les chatons dès leurs réveil. Cependant on note que seuls 26% des vétérinaires ont déclaré procéder ainsi. Au vu des résultats obtenus (tableau 13), on peut affirmer que peu de vétérinaires prennent en compte toutes les spécificités du patient pédiatrique.

Il est intéressant de noter que les vétérinaires administrent moins facilement des analgésiques ou une antibiothérapie au chatons qu'aux adultes (tableau 13). Là encore on constate une appréhension du vétérinaire dans la gestion du patient pédiatrique.

Réveil et récupération (tableau 4 et 6, tableau 14 et 15)

66,8% des éleveurs de chatons mâles et 67,9% des éleveurs de chatons femelles trouvent que les chatons supportent mieux l'intervention quand ils sont jeunes (tableau 4 et 6). Les vétérinaires (58%) quant à eux, ont remarqué que par rapport à une intervention sur un animal plus âgé, le réveil et la récupération post-opératoires après SP est plus rapide (tableau 14 et 15). La littérature permet de confirmer ce propos⁵².

Hospitalisation et prise en compte du risque sanitaire et fragilité du patient pédiatrique (figure 16)

La stérilisation précoce n'a pas d'effet néfaste sur l'immunité des chatons^{44,10} et n'augmente pas le risque de contracter une maladie infectieuse^{26,10}. Il est important de noter qu'une attention particulière est apportée au patient pédiatrique, il est admis qu'il n'est pas nécessaire que le chaton ait reçu un protocole vaccinal complet pour

envisager la SP. Au delà de 8 semaines, les chatons ont une immunité compétente¹⁰ et peuvent ainsi être hospitalisés dans les mêmes cages que les adultes. C'est d'ailleurs ce que font 59% des vétérinaires admet faire (figure 16).

En conclusion, les moments les plus appréhendés par les vétérinaires sont le temps pré chirurgical et post chirurgical. Nous pouvons donc facilement penser que ce n'est pas la technique chirurgicale qui explique le faible taux de chatons stérilisés précocement par les vétérinaires mais bien la gestion anesthésique et post chirurgicale du patient pédiatrique. Or, les interventions sur les jeunes animaux ne concernent pas uniquement la SP. De ce fait les connaissances inhérentes à la bonne prise en charge des jeunes chats sont à maîtriser davantage.

Opinion des éleveurs et des vétérinaires sur conséquences de la stérilisation précoce comparé aux données bibliographiques

Impact de la SP sur la santé à long terme des chatons (figure 11, 12, 13, 18, 20, tableau 4, 5, 6, 7, 8, 10, 16 et 17)

29% des EPSPM pensent que la SP est préférable à la SC pour la santé des chatons, tandis que 54,2% des EMSPM pensent que cette procédure peut être nocive (tableau 4 et 5). Les résultats sont similaires pour les femelles (tableau 6 et 7). Les vétérinaires qui ne pratiquent pas ou plus la stérilisation précoce donnent en premier argument le manque de recul de cette procédure vis-à-vis de la santé des chatons (tableau 17). Comme dit précédemment, les conséquences de la SP sur la santé des chatons sont au cœur des débats. Dans cette partie, nous allons donc faire un état des lieux de l'opinion et des croyances des éleveurs et des vétérinaires sur les conséquences à long terme de la SP sur la santé des chatons. Nous allons également confronter les résultats obtenus via notre enquête à la littérature (tableau 19).

Tableau 19. Comparaison de l'opinion de la majorité des éleveurs et des vétérinaires avec la littérature sur les conséquences de la stérilisation précoce sur la santé des chats

	Principale opinion des éleveurs	Principale opinion des vétérinaires	Littérature
Croissance et troubles orthopédiques	→ (tableau 10)	↗ (figure 20)	↗ ^{6,12,51,42}
Tumeur mammaire	↘ (tableau 10)	↘ (tableau 16)	↘ ^{25, 31, 44, 46}
Tumeurs autres que mammaires	- (tableau 10)	→ (tableau 16)	→ ^{44, 46}
Troubles du comportement	→ (tableau 10)	→ (figure 18, tableau 17)	↘ ^{1, 26, 38, 44}
Surpoids	→ (tableau 10)	↘ (tableau 16)	↘ ^{2, 14, 52, 58}

Croissance (figure 20, tableau 10)

La stérilisation précoce induit une augmentation de la croissance des os longs⁴⁴ et contrairement aux idées reçues les chatons stérilisés précocement sont légèrement plus grands à l'âge adulte que les chats stérilisés en période péripubertaire. D'ailleurs, les vétérinaires ayant répondu à notre étude s'accordent sur point (figure 20). Nous avons évoqué un retard de fermeture de la physe radiale chez les chatons stérilisés précocement en comparaison avec des chatons stérilisés à 7 mois. Or les études ne s'accordent pas sur un véritable impact de la stérilisation précoce sur la prédisposition à la SCFE ou d'autres troubles orthopédiques^{6,12,51,42}. Les vétérinaires et les éleveurs s'accordent à dire que la SP n'aurait pas de conséquences orthopédiques néfastes (tableau 10, figure 20).

Surpoids (tableau 10 et 16)

Les propriétaires de chats sont très préoccupés par le risque de surpoids pouvant résulter d'une stérilisation¹⁴. Cette préoccupation est raisonnée étant donné que des études suggèrent que jusqu'à 52% de la population féline adulte est en surpoids ou obèse². De plus, la stérilisation classique induit fréquemment une augmentation du poids et plus particulièrement de la masse grasseuse. Or une étude a prouvé que la stérilisation précoce éviterait cette complication⁵². En effet, la stérilisation précoce permet une meilleure prévention de la prise de poids en permettant d'éviter la phase d'hyperphagie suivant l'intervention². Les chatons stérilisés précocement présentent donc une prise de poids plus progressive que ceux ayant été stérilisés plus tardivement, et de ce fait un aliment spécifique pour chat stérilisé permet de réguler le poids des chatons². Les vétérinaires semblent avoir conscience de cet avantage majeur, contrairement aux éleveurs (tableau 19).

Tolérance à la douleur (tableau 7)

Selon Chambers et al., les nourrissons ont une mémoire implicite vis-à-vis de la douleur et les nourrissons ayant été circoncis sans anesthésie ont une plus forte réaction à la piqûre des vaccins que les enfants circoncis avec une crème anesthésiante ou non circoncis⁴⁰. On peut s'interroger sur une potentielle mémoire implicite chez les animaux et notamment chez le chat. Cependant aucune étude portant sur le sujet n'a été publiée. Certains éleveurs (10,2%) soulèvent tout de même cette question notamment lorsqu'on les interroge sur les conséquences que peut avoir une intervention sur un patient pédiatrique (tableau 7).

Tumeurs mammaires et autres (tableau 16)

Chez le mâle, l'argument de la prévention vis-à-vis des tumeurs génitales reste à nuancer du fait de l'extrême rareté des tumeurs testiculaires chez le chat³¹. Cependant, chez la femelle, il est intéressant de noter que la SP diminue le risque de développement de carcinome mammaire chez la chatte^{25,46,31}. En effet, la stérilisation précoce permet de diminuer de 91% le risque de développer cette affection tandis qu'une stérilisation classique réduit le risque de 86%⁴⁶. De plus, la SP permet indirectement d'éviter la prise de la pilule contraceptive qui favorise la tumorigénèse mammaire⁴⁴. Les vétérinaires et les éleveurs ont conscience de l'impact positif de la SP sur le risque de développement de tumeurs mammaires chez la chatte (tableau 16). La majorité des vétérinaires interrogés estime que la SP en comparaison à la SC n'a pas de conséquence significative sur les tumeurs autres que mammaires (tableau 16). Chez la chienne, on voit augmenter le risque de tumeurs non mammaires. Comme le soulignent Hart et al. ; le risque tumoral global est augmenté chez le chien et la chienne stérilisés. Kutzler émet l'hypothèse selon laquelle la castration chez le chien pourrait induire une altération généralisée du bien-être et donc cette étude fournit une première preuve de l'impact négatif potentiel de la castration sur le bien-être des animaux.

Affection du bas appareil urinaire

Aucune conséquence significative de la SP n'a été démontrée sur le diamètre urétral et le risque d'obstruction chez le chat mâle⁴⁴.

Comportement (tableau 16)

On note que 41% des vétérinaires ne savent pas si le fait de faire subir une intervention chirurgicale à un très jeune âge peut ensuite modifier le comportement du chat. 44% d'entre eux ne pensent pas qu'il puisse y avoir un impact. 11 % des vétérinaires qui ne pratiquent pas la stérilisation argumente en indiquant qu'ils ont peur des conséquences sur le comportement de chaton (tableau 17). Or,

des études ont montré qu'il n'y a pas d'objection comportementale à la pratique de la stérilisation pré pubertaire chez le chat^{43,26}. Il a été démontré que les chatons mâles stérilisés précocement présentent moins d'abcès, et sont moins agressifs envers les vétérinaires¹. De plus, les comportements sexuels et les jets d'urine sont moins marqués que chez des chats stérilisés à un âge plus tardif³⁸. Chez les mâles et les femelles ayant subi une gonadectomie à un âge précoce, le risque de développer de l'hyperactivité est diminué³⁸. Seule une augmentation de la timidité des chatons stérilisés précocement a été mise en évidence³⁸.

En conclusion, les vétérinaires et les éleveurs sont bien informés sur les conséquences à long terme de la SP sur la santé des chatons. Il serait intéressant davantage insister sur les avantages que présente la SP notamment sur le surpoids auprès des éleveurs d'autant plus que c'est une des inquiétudes principales des propriétaires.

4. CONCLUSION

En conclusion, les propriétaires, les refuges et les éleveurs sont, pour la majorité, favorables à la pratique de la SP et leurs motivations sont différentes. La demande est en conséquence importante mais la pratique de la SP reste moins fréquente que la pratique de la SC, en France. On a vu que les vétérinaires généralistes ne pratiquent pas tous la SP, et que globalement seulement 1 chat sur 10 est stérilisé précocement au sein de leurs cliniques. Rappelons tout de même, que la demande des éleveurs félines français est importante, mais seulement 15% des futurs propriétaires se tournent vers ce mode d'adoption. Les propriétaires souhaitent obtenir des chatons "clés en main" mais faut-il déjà qu'ils soient renseignés sur la reproduction des chats. Il faut donc nuancer nos propos, on peut affirmer que la SC devance la SP en terme de chiffre et que ce phénomène s'explique par un manque de recul sur les conséquences de la SP sur la santé des chatons sur le long terme. Mais d'autres arguments viennent renforcer ce phénomène, notre questionnaire a bien mis en évidence que les vétérinaires praticiens ne sont pas à l'aise avec la gestion du patient pédiatrique et notamment avec le fait d'anesthésier des chatons.

La France reste globalement plus classique et prudente, en termes de stérilisation, que certains pays anglo-saxons. Ces derniers prônent la pratique de la SP et l'encouragent grandement. Gardons tout de même à l'esprit que la motivation principale de ces pays est la régulation des populations et que par conséquent il y a certes, un recul de plusieurs milliers d'animaux stérilisés précocement, mais il est difficile de mettre en place un suivi médical sur le long terme, chez des chats de refuges. De plus, certaines publications comparent deux populations d'âge quasi identique. En effet, certaines manipulations ont évalué les conséquences sur la santé d'animaux stérilisés "avant 6 mois" avec des animaux stérilisés après 6 mois. Or les chats stérilisés précocement ont été stérilisés à 5,5 mois et les chats stérilisés à l'âge adulte avaient 6 mois lors de l'opération.

Donc la SP est un sujet à continuer d'étudier, car d'après les publications cette pratique pourrait être une solution aux inconvénients de la SC. Mais il faut rester tout de même prudent sur le recul actuel que nous offrent ces mêmes publications.

Il serait donc pertinent de former davantage les vétérinaires à la pratique de la SP d'une part pour qu'ils puissent pratiquer la SP dans certaines conditions, en toute sérénité et améliorer leur gestion du patient pédiatrique et d'autre part apporter des données actuelles sur les conséquences de la SP sur la santé des chatons sur le long terme.

Voilà pourquoi il serait intéressant de mettre en place un partenariat entre les refuges, tels que, la SPA de Toulouse et l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse. Ce projet consisterait à réaliser des campagnes de stérilisation plusieurs fois par

semaine. Ce serait les étudiants, dès la première année, qui gèreraient la prise en charge des animaux dans son ensemble, encadrés par des étudiants plus expérimentés et un professeur de reproduction. Ce projet permettrait aux étudiants d'améliorer leur gestion du patient pédiatrique (énaesthésie, temps pré-, péri- et post-chirurgical) ainsi que leur technique chirurgicale. De plus, cette formation permettra aux futurs vétérinaires de pouvoir mieux répondre aux questions des propriétaires et des éleveurs sur la SP. Rappelons que la stérilisation est la première chirurgie à laquelle les vétérinaires sont confrontés et c'est une opération de convenance donc il n'a pas le droit à l'erreur.

Les chatons stérilisés précocement seraient placés, avec une obligation des propriétaires à revenir à l'ENVV pour un suivi médical tout au long de l'animal. Ainsi, cette perspective permettrait non seulement de réguler la surpopulation de chats tout en ayant un recul suffisant pour pouvoir enfin valider l'intérêt de la SP.

Le recul actuel permet d'affirmer que la SP n'est pas plus nocive pour la santé des chatons que la SC, donc intervenir sur des chatons de refuge reste éthique, et permet de répondre à un besoin qui est de réguler la population, ce qui est favorable au bien être animal. Ce projet permettrait d'étoffer les études déjà réalisées et d'évaluer les potentiels effets secondaires que pourrait induire cette procédure. Nous pourrions étendre le protocole aux chatons d'élevage dans le but de réévaluer les conséquences de la SP sur la race du chat.

Les résultats de cette thèse ont été diffusés pour la partie Éleveurs sur le site Neocare (www.neocare.pro) et envoyés aux éleveurs par courriel ainsi que publiés sur le FaceBook Neocare. Une communication affichée au 1er European Symposium of Animal Reproduction, qui se tiendra à Nantes, du 21 au 23 septembre 2023, a été acceptée.

Bibliographie

- (1) AHOLA, M., VAPALAHTI, K., et LOHI, H. Early weaning increases aggression and stereotypic behavior in cats. *Scientific Reports*, 2017, vol. 7, no 1, p. 10412.
- (2) ALLAWAY, D., GILHAM, M., COLYER, A., MORRIS P. The impact of time of neutering on weight gain and energy intake in female kittens. *Journal of nutritional science*, 2017, vol. 6, p. e19.
- (3) BALZER, A. Les propriétaires de chats ont des attentes spécifiques - La Semaine Vétérinaire n° 1212 du 04/02/2006, 2012, Consulté le 10 février 2023. Disponible à l'adresse : <https://www.lepointveterinaire.fr/publications/la-semaine-veterinaire/article/n-1212/les-proprietaires-de-chats-ont-des-attentes-specifiques.html/>.
- (4) BAZIERE, C. La stérilisation chirurgicale: facteur de risque de certaines affections ostéo-articulaires dans l'espèce canine ? Étude bibliographique et expérimentale au Centre Hospitalier Universitaire Vétérinaire d'Alfort. Thèse de Doctorat vétérinaire, École Nationale Vétérinaire d'Alfort. 2019.
- (5) BENSOUSSAN, A. Société Centrale Canine. Guide Juridique de la Création et de la Conduite de l'élevage - 1ère partie. Société Centrale Canine. 2020. Consulté le 4 juin 2023. Disponible à l'adresse : <https://www.centrale-canine.fr/articles/guide-juridique-de-la-creation-et-de-la-conduite-de-lelevage-1ere-partie>
- (6) BORAK, D., WUNDERLIN, N., BRÜCKNER, M., SCHWARZ, G., Klang, A. Slipped capital femoral epiphysis in 17 Maine Coon cats. *Journal of feline medicine and surgery*, 2017, vol. 19, no 1, p. 13-20.
- (7) BRETON, M. Maine Coon. Le point vétérinaire. Consulté le 9 Juillet 2023. Disponible à l'adresse : https://www.lepointveterinaire.fr/upload/media/outils/fiches_zootechniques/fz/asv39-a.pdf
- (8) BRUCE, D. Cryptorchidism in cats. *The Veterinary record*, 2001, vol. 149, no 9, p. 280.
- (9) CHALAMET, M. La vaccination du chat. 2021. Consulté le 11 mai 2023. Disponible à l'adresse : <https://www.chv-atlantia.fr/la-vaccination-du-chat/>
- (10) CHAPPUIS, G. Neonatal immunity and immunisation in early age: lessons from veterinary medicine. *Vaccine*, 1998, vol. 16, no 14-15, p. 1468-1472.
- (11) Code civil. Les éditions des Journaux Officiels. Livre II : Des biens et des différentes modifications de la propriété (Articles 515-14 à 710-1). 2022. Consulté le 10 mai 2023. Disponible à l'adresse : <https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/L>
- (12) CRAIG, L. E. Physeal dysplasia with slipped capital femoral epiphysis in 13 cats. *Veterinary Pathology*, 2001, vol. 38, no 1, p. 92-97.
- (13) CRAWFORD, HM. et CALVER, MC. Attitudes and practices of Australian veterinary professionals and students towards early age desexing of cats. *Animals*, 2018, vol. 9, no 1, p. 2.
- (14) DAFFLON, J. Stérilisation des carnivores domestiques : Etat des connaissances et motivations des propriétaires. Thèse de Doctorat vétérinaire, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, 2018.
- (15) DELTEL-PREVOTAT V. L'élevage félin en France - Le Point Vétérinaire.fr. 2014. Consulté le 15 juin 2023. Disponible à l'adresse : <https://www.lepointveterinaire.fr/asv/actualites/actualites-professionnelles/140523-l-elevage-felin-en-france.html>
- (16) DEVAUD C. La stérilisation juvénile féline en pratique - La Semaine Vétérinaire n° 1746 du 06/01/2018. 2018. Consulté le 7 juin 2023. Disponible à l'adresse : <https://www.lepointveterinaire.fr/publications/la-semaine-veterinaire/article/n-1746/la-sterilisation-juvenile-feline-en-pratique.html>
- (17) DISPOMED. Facteurs de risque en anesthésie des petits animaux. Dispomed. 2020. Consulté le 3 juin 2023. Disponible à l'adresse : <https://www.dispomed.com/fr/facteurs-de-risque-en-anesthesie-des-petits-animaux/>
- (18) DMG Strasbourg. Construire une enquête et un questionnaire. 2015. Consulté le 10 juin 2023. Disponible à l'adresse : <http://mediamed.unistra.fr/dmg/recherche-2/construire-une-enquete-et-un-questionnaire/>
- (19) DUNAND M. La consultation pédiatrique du chien et du chat. Vet'side. 2022. Consulté le 14 mai 2023. Disponible à l'adresse : <https://vet-side.com/consultation-pediatrique-chien-chat-prevention-vaccin-identification-nutrition-comportement/>
- (20) FONDATION BRIGITTE BARDOT. Stérilisation : limitons ensemble la misère animale ! - Fondation Brigitte Bardot. 2022. Consulté le 8 juin 2023. Disponible à l'adresse : <https://www.fondationbrigittebardot.fr/la-fondation/nos-combats/sterilisation-chiens-chats/>
- (21) FONDATION DROIT ANIMAL, ETHIQUE ET SCIENCES. Régime juridique de l'animal. 2021. Consulté le 28 mai 2023. Disponible à l'adresse : <https://www.fondation-droit-animal.org/impacts/regime-juridique-de-lanimal/>
- (22) FONDATION 30 MILLIONS D'AMIS. Stérilisation obligatoire des chats en Belgique : un exemple à suivre ! 2020. Consulté le 4 juin 2023. Disponible à l'adresse : <https://www.30millionsdamis.fr/actualites/article/13254-sterilisation-obligatoire-des-chats-en-belgique-un-exemple-a-suivre/>
- (23) FRANÇOIS MP. Stérilisation précoce des chatons. La dépêche Vétérinaire, 2018, no 181, p.11-17. Consulté le 8 juillet 2023. Disponible à l'adresse : https://www.depecheveterinaire.com/sterilisation-precoce-des-chatons_679E558B438041.html

- (24) HART, BL., HART, LA., THIGPEN, AP., WILLITS NH. Assisting decision-making on age of neutering for 35 breeds of dogs: associated joint disorders, cancers, and urinary incontinence. *Frontiers in Veterinary Science*, 2020, p. 388.
- (25) HAYES JR, H. M., MILNE, K. L., et MANDELL, C. P. Epidemiological features of feline mammary carcinoma. *The Veterinary Record*, 1981, vol. 108, no 22, p. 476-479.
- (26) HOWE, Lisa M., SLATER, Margaret R., BOOTHE, Harry W., HOBSON, P., FOSSUM T., SPANN, A., WILKIE, S. Long-term outcome of gonadectomy performed at an early age or traditional age in cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 2000, vol. 217, no 11, p. 1661-1665.
- (27) ICAD, 2018. Les chiffres clés. 2018. Consulté le 5 juin 2023. Disponible à l'adresse : <https://www.i-cad.fr/articles/23>.
- (28) JUPE, A., RAND, J., MORTON, J., FLEMING, S. Attitudes of veterinary teaching staff and exposure of veterinary students to early-age desexing, with review of current early-age desexing literature. *Animals*, 2017, vol. 8, no 1, p. 3.
- (29) KUSTRITZ, MV. Root. Early spay-neuter: clinical considerations. *Clinical techniques in small animal practice*, 2002, vol. 17, no 3, p. 124-128.
- (30) KUSTRITZ, MV. Root. Pros, cons, and techniques of pediatric neutering. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, 2014, vol. 44, no 2, p. 221-233.
- (31) LANA, S. Tumors of the mammary gland. *Withrow & MacEwen's small animal clinical oncology*, 2007, p. 619-636.
- (32) LANGLADE C. Early-age neutering in cats : French cat breeders' perspective. 21st European Veterinary Society for Small Animal Reproduction congress, Vienn, Autriche. 2018, p. 514-520.
- (33) LE FIGARO. Les 5 races de chats les plus chères. 2023. Consulté le 7 juin 2023. Disponible à l'adresse : <https://www.lefigaro.fr/animaux/les-5-races-de-chats-les-plus-chers-20211116>
- (34) LEUNG, O. Y. V., KELMAN, M., HAYWARD, M. Survey of recommendations given by Australian veterinarians on the age of desexing of dogs and cats. *Australian Veterinary Practitioner*, 2016, vol. 46, no 3, p. 72-82.
- (35) LIVRE OFFICIEL DES ORIGINES FÉLINES - Races/année. 2023. Consulté le 5 juin 2023. Disponible à l'adresse : <https://www.loof.asso.fr/stats/recap.php>
- (36) LOONEY, AL., BOHLING, MW., BUSHBY, PA. The Association of Shelter Veterinarians veterinary medical care guidelines for spay-neuter programs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 2008, vol. 233, no 1, p. 74-86.
- (37) MASSON L. Stérilisation précoce du chat : le consensus du Geres - La Semaine Vétérinaire n° 1944 du 13/05/2022. 2022. Consulté le 5 juillet 2023. Disponible à l'adresse : <https://www.lepointveterinaire.fr/publications/la-semaine-veterinaire/article/n-1944/sterilisation-precoce-du-chat-le-consensus-du-geres.html>
- (38) MARVEL, SJ. Concepts in sterilization. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, 2022, vol. 52, no 2, p. 419-436.
- (39) MAZEAU, L., WYLIE, C., BOLAND, L. A shift towards early-age desexing of cats under veterinary care in Australia. *Scientific Reports*, 2021, vol. 11, no 1, p. 811.
- (40) MCMURTRY, CM., NOEL, M., CHAMBERS, CT. Children's fear during procedural pain: preliminary investigation of the Children's Fear Scale. *Health psychology*, 2011, vol. 30, no 6, p. 780.
- (41) MODELE BUSINESS PLAN. Le marché français des éleveurs félines en chiffres. Disponible à l'adresse : <https://modelesdebusinessplan.com/blogs/infos/elevage-chats-chiffres#>
- (42) MONTREUIL, C. Avantages et inconvénients de la stérilisation précoce chez les carnivores domestiques. Thèse de doctorat vétérinaire. VetAgro Sup. 2016.
- (43) MOONS, C, VALCKE, A, VERSCHUEREN, K. Effect of early-age gonadectomy on behavior in adopted shelter kittens—The sequel. *Journal of Veterinary Behavior*, 2018, vol. 26, p. 43-47.
- (44) MOREAU-HAKIMI. A propos de la stérilisation des chiens et des chats : Ne pas être dogmatique et adapter nos pratiques aux actualités scientifiques. GTV Pays de la Loire, Newsletter 22. 2022. Consulté le 7 juillet 2023. Disponible à l'adresse : <https://frgtv-paysdeloire.fr/wp-content/uploads/2022/07/Newsletter-22-Article-sterilisation-chien-chat.pdf>
- (45) OUTTERS G. Stérilisation de la chienne et de la chatte : quelles options ? - La Semaine Vétérinaire n° 1701 du 06/01/2017. 2017. Consulté le 1 juillet 2023. Disponible à l'adresse : <https://www.lepointveterinaire.fr/publications/la-semaine-veterinaire/article/n-1701/sterilisation-de-la-chienne-et-de-la-chatte-queelles-options.html>
- (46) OVERLEY, B., SHOFER, FS., GOLDSCHMIDT, MH. Association between ovariohysterectomy and feline mammary carcinoma. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 2005, vol. 19, no 4, p. 560-563.
- (47) PETERSON, ME. et KUTZLER, M. *Small animal pediatrics: the first 12 months of life*. Elsevier Health Sciences, 2010.
- (48) PIEL, M. Caractéristiques de l'élevage canin et félin en France: série d'enquêtes auprès des éleveurs. Thèse de doctorat, École Nationale Vétérinaire de Toulouse. 2021.
- (49) RAMAKERS L. et THOMAS J. La cryptorchidie Clinique Vétérinaire Vetora, 2020. Consulté le 3 mai 2023. Disponible à l'adresse : <https://www.vetora.fr/publication/show.aspx?item=2246>
- (50) ROBERT P. Le nouveau petit Robert : dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française. Dans Dictionnaires Le Robert eBooks. 1993. Consulté le 19 juin 2023. Disponible à l'adresse : <http://ci.nii.ac.jp/ncid/BA58735957>
- (51) ROOT, MV., JOHNSTON, SD., et OLSON, PN. The effect of prepuberal and postpuberal gonadectomy on radial physeal closure in male and female domestic cats. *Veterinary radiology & ultrasound*, 1997, vol. 38, no 1, p. 42-47.

- (52) ROSSET E. Les conséquences de la stérilisation précoce du chat - La Semaine Vétérinaire n° 1813 du 14/06/2019. 2019. Consulté le 9 juin 2023. Disponible à l'adresse : <https://www.lepointveterinaire.fr/publications/la-semaine-veterinaire/article/n-1813/les-consequences-de-la-sterilisation-precoce-du-chat.html>
- (53) SPAIN, CV., SCARLETT, JM., et HOUPPT, KA. Long-term risks and benefits of early-age gonadectomy in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 2004, vol. 224, no 3, p. 380-387.
- (54) STATISTA. Thème: Les Français et les animaux de compagnie. 2019. Consulté le 5 mai 2023. Disponible à l'adresse : <https://fr.statista.com/themes/3183/les-francais-et-les-animaux-de-compagnie/>.
- (55) STUBBS, W. P., BLOOMBERG, M. S., SCRUGGS, S. L. Effects of prepubertal gonadectomy on physical and behavioral development in cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 1996, vol. 209, no 11, p. 1864-1871.
- (56) STUBBS, W. P. et BLOOMBERG, M. S. Implications of early neutering in the dog and cat. In : *Seminars in Veterinary Medicine and Surgery (small animal)*. 1995. p. 8-12.
- (57) TOBIAS HA. Testes and scrotum. In : TOBIAS KM, ed, *Veterinary surgery, small animal*. First ed. Philadelphia : Saunders Co : 1903 – 1916. 2013, p. 1159-1170.
- (58) VAN LENT, D., VERNOOIJ, JCM, STOLTING, MM. Kittens that nurse 7 weeks or longer are less likely to become overweight adult cats. *Animals*, 2021, vol. 11, no 12, p. 3434.
- (59) XICLUNA P La stérilisation des chats, un acte de protection. 2020. Consulté le 4 mai 2023. Disponible à l'adresse : <https://agriculture.gouv.fr/la-sterilisation-des-chats-un-acte-de-protection>

Annexe

Annexe 1. Questionnaire destiné aux éleveurs félins français

Annexe 2. Construction du questionnaire destiné aux éleveurs félins français

Annexe 3. Questionnaire destiné aux vétérinaires français

Annexe 4. Construction du questionnaire destiné aux vétérinaires français

Annexe 5. Affiche de synthèse de l'enquête *Éleveur*

Annexe 6. Affiche acceptée. 1er Congrès ESAR (European Symposium on Animal Reproduction) 21-23 Septembre 2023 Nantes, France

Annexe 1. Questionnaire destiné aux éleveurs félins français



LA STÉRILISATION DES CHATONS A VENDRE

Notre objectif est de mieux connaître l'avis des éleveurs de chats français concernant la stérilisation de leurs chatons destinés à la vente.

Les réponses à ce questionnaire resteront anonymes. N'hésitez pas à le partager dans votre entourage. Plus nous aurons de réponses, plus les résultats seront pertinents !

Et comme d'habitude, nous les partagerons avec vous.

Merci de participer à notre enquête !

En cochant cette case, je déclare autoriser l'unité NeoCare de l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse à utiliser, de manière anonyme, les informations renseignées dans le questionnaire qui suit dans le cadre de ses études.

Votre élevage

Quelle(s) race(s) de chat élevez-vous ?

- | | | | |
|--|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> Abyssin | <input type="checkbox"/> Ceylan | <input type="checkbox"/> Korat | <input type="checkbox"/> Selkirk Rex |
| <input type="checkbox"/> American Bobtail | <input type="checkbox"/> Chartreux | <input type="checkbox"/> LaPerm | <input type="checkbox"/> Siamois |
| <input type="checkbox"/> American Curl | <input type="checkbox"/> Chausie | <input type="checkbox"/> Main Coon | <input type="checkbox"/> Sibérien |
| <input type="checkbox"/> American Shorthair | <input type="checkbox"/> Chinchilla | <input type="checkbox"/> Manx | <input type="checkbox"/> Singapouras |
| <input type="checkbox"/> American Wirehair | <input type="checkbox"/> Cornish Rex | <input type="checkbox"/> Mau Egyptien | <input type="checkbox"/> Snowshoe |
| <input type="checkbox"/> Angora Turc | <input type="checkbox"/> Cymric | <input type="checkbox"/> Munchkin | <input type="checkbox"/> Sokoke |
| <input type="checkbox"/> Balinais | <input type="checkbox"/> Devon Rex | <input type="checkbox"/> Nebelung | <input type="checkbox"/> Somali |
| <input type="checkbox"/> Bengal | <input type="checkbox"/> Donskoy | <input type="checkbox"/> Norvégien | <input type="checkbox"/> Sphynx |
| <input type="checkbox"/> Birman | <input type="checkbox"/> European Shorthair | <input type="checkbox"/> Ocicat | <input type="checkbox"/> Thaï |
| <input type="checkbox"/> Bleu russe | <input type="checkbox"/> Exotic Shorthair | <input type="checkbox"/> Oriental | <input type="checkbox"/> Tiffany |
| <input type="checkbox"/> Bombay | <input type="checkbox"/> German Rex | <input type="checkbox"/> Persan | <input type="checkbox"/> Tonkinois |
| <input type="checkbox"/> British Longhair | <input type="checkbox"/> Havana Brown | <input type="checkbox"/> Peterbald | <input type="checkbox"/> Toyger |
| <input type="checkbox"/> British shorthair | <input type="checkbox"/> Himalayen | <input type="checkbox"/> Pixiebob | <input type="checkbox"/> Turkish Van |
| <input type="checkbox"/> Burmese | <input type="checkbox"/> Japanese Bobtail (Longhair et Shorthair) | <input type="checkbox"/> Ragdoll | <input type="checkbox"/> York Chocolat |
| <input type="checkbox"/> Burmilla | <input type="checkbox"/> Javanais | <input type="checkbox"/> Savannah | <input type="checkbox"/> Autre |
| <input type="checkbox"/> California Spangled | <input type="checkbox"/> Khao Manee | <input type="checkbox"/> Scottish Fold | |

Si 'Autre', précisez :

Depuis combien de temps élevez-vous des chats ?

Moins de 2 ans

Entre 2 et 5 ans

Entre 5 et 10 ans

Entre 10 et 20 ans

Plus de 20 ans

Au cours des 4 dernières années (2019 à 2022 inclus), combien de portées avez-vous fait naître ?

1 à 4 portées

5 à 10 portées

11 à 20 portées

+ de 20 portées

ATTENTION : Nous nous intéressons aux habitudes des éleveurs concernant la stérilisation de leurs chatons destinés à la vente, **pas à celle des adultes retraités d'élevage.**

← Précédent

Suivant →

Les mâles

Faites-vous stériliser vos chatons mâles avant leur départ en famille ?

Oui, systématiquement (sauf pour les chatons destinés à la reproduction)

Oui, parfois

Non, jamais

Vous faites stériliser vos chatons mâles vers :

- 8 semaines
- 9 semaines
- 10 semaines
- 11 semaines
- 12 semaines
- 13 semaines
- 14 semaines
- 15 semaines
- 16 semaines
- Autre

Si "Autre", précisez :

Lorsque un ou les deux testicules ne sont pas descendus à l'âge auquel vous faites habituellement stériliser vos chatons mâles :

- Vous repoussez l'intervention jusqu'à ce que les 2 testicules soient descendus
- Vous programmez l'intervention comme d'habitude (stérilisation précoce)
- Vous repoussez l'intervention de quelques semaines, et si les 2 testicules ne sont pas descendus à ce moment, vous programmez l'intervention
- Vous ne faites pas stériliser le chaton avant son départ et vous conseillez à l'adoptant d'aller voir son vétérinaire
- Autre

Si "Autre", précisez :

← Précédent

Suivant →

Pour quelles raisons faites-vous stériliser les chatons mâles **avant** leur départ ? (jusqu'à 5 réponses possibles, la plus importante en haut)

- Les adoptants le demandent
- Je trouve que les chatons supportent mieux l'intervention quand ils sont jeunes
- Je veux être certain(e) que les adoptants ne feront pas reproduire mon chaton (pour des raisons de santé, de bien-être, de compétence...)
- Je veux être certain(e) que les adoptants ne feront pas reproduire mon chaton (pour éviter la concurrence)
- J'ai signé un contrat sur les parents m'interdisant de vendre des chatons à des fins de reproduction
- Pour que les adoptants n'aient pas à s'en préoccuper (tranquillité d'esprit et coût)
- Je pense que c'est meilleur pour la santé de mon chaton
- Pour que l'animal conserve un comportement juvénile (notamment l'envie de jouer)
- Je veux pouvoir maîtriser la reproduction dans ma lignée
- Je pense que c'est meilleur pour la croissance de mon chaton
- Je veux être certain(e) que les adoptants ne me feront pas concurrence en faisant reproduire un de mes chatons
- J'ai écouté les recommandations de mon vétérinaire qui préconise la stérilisation précoce (8-16 semaines)
- Pour être certain(e) que le chat ne développe pas de comportement gênant (type marquage urinaire)
- J'ai écouté les recommandations d'autres éleveurs
- Autre

Glissez-déposez vos réponses ici, et ordonnez-les

Si "Autre", précisez :

← Précédent

Suivant →

Pour quelle(s) raison(s) ne faites-vous pas stériliser vos chatons mâles avant leur départ ? (plusieurs réponses possibles)

- C'est à l'adoptant de supporter ce coût
- Je pense que c'est de la responsabilité de son propriétaire de faire ce choix
- Je pense que c'est nocif pour sa santé de le faire tôt et préfère attendre qu'il grandisse
- Je pense que c'est inutile de le faire tôt et préfère attendre que le chaton grandisse
- Je pense que c'est nocif pour sa croissance de le stériliser jeune
- Quand il a un retard de croissance
- Parce qu'en stérilisant jeune, on diminue plus tard le nombre de reproducteurs disponibles dans la race
- Autre

Glissez-déposez vos réponses ici, et ordonnez-les

Si 'Autre', précisez :

Lorsque vous vendez un chaton mâle non stérilisé, quelles recommandations faites-vous au propriétaire ?

- De faire stériliser son chaton avant la puberté (vers 6-8 mois) afin d'éviter les fugues, les comportements de marquage, la transmission de maladies, les bagarres...
- De ne faire stériliser son animal que si son comportement devient gênant (marquage urinaire, fugues, agressivité...)
- De ne pas faire stériliser son animal
- De faire stériliser son animal quand il aura atteint l'âge adulte (vers 1 an/18 mois pour les grandes races)
- Autre

Si 'Autre', précisez :

← Précédent

Suivant →

Les femelles

Faites-vous stériliser vos chatons femelles avant leur départ en famille ?

Oui systématiquement (sauf pour les chatons destinés à la reproduction)

Oui, parfois

Non, jamais

Vous faites stériliser vos chatons femelles vers :

- 8 semaines
- 9 semaines
- 10 semaines
- 11 semaines
- 12 semaines
- 13 semaines
- 14 semaines
- 15 semaines
- 16 semaines
- Autre

Si "Autre", précisez :

Lorsqu'il s'agit de chatons entre 8 et 16 semaines, votre vétérinaire pratique le plus souvent l'ovariectomie :

par la ligne blanche (plaie au niveau de l'abdomen)

par le creux du flanc (plaie au niveau du flanc)

Une visite de retrait des points cutanés est-elle prévue ?

Oui

Non

← Précédent

Suivant →

Pour quelles raisons faites-vous stériliser vos chatons femelles **avant** leur départ ? (jusqu'à 5 réponses possibles, la plus importante en haut)

- Les adoptants le demandent
- Je trouve que les chatons supportent mieux l'intervention quand ils sont jeunes
- Je veux être certain(e) que les adoptants ne feront pas reproduire mon chaton (pour des raisons de santé, de bien-être, de compétence...)
- Je veux être certain(e) que les adoptants ne feront pas reproduire mon chaton (pour éviter la concurrence)
- J'ai signé un contrat sur les parents m'interdisant de vendre des chatons à des fins de reproduction
- Pour que les adoptants n'aient pas à s'en préoccuper (tranquillité d'esprit et coût)
- Je pense que c'est meilleur pour la santé de mon chaton
- Pour que l'animal conserve un comportement juvénile (notamment l'envie de jouer)
- Je pense que c'est meilleur pour la croissance de mon chaton
- J'ai écouté les recommandations de mon vétérinaire qui préconise la stérilisation précoce (8-16 semaines)
- Je veux être certain(e) que les adoptants ne me feront pas concurrence en faisant reproduire un de mes chatons
- Pour être certain(e) que le chat ne développe pas de comportement gênant (chaleurs)
- J'ai écouté les recommandations d'autres éleveurs
- Je veux pouvoir maîtriser la reproduction dans ma lignée
- Autre

Glissez-déposez vos réponses ici, et ordonnez-les

Si "Autre", précisez :

← Précédent

Suivant →

Pour quelle(s) raison(s) ne faites-vous pas stériliser vos chatons femelles avant leur départ ? (plusieurs réponses possibles)

- C'est à l'adoptant de supporter ce coût
- Je pense que c'est de la responsabilité de son propriétaire de faire ce choix
- Je pense que c'est nocif pour sa santé de le faire tôt et préfère attendre qu'il grandisse
- Je pense que c'est inutile de le faire tôt et préfère attendre que le chaton grandisse
- Je pense que c'est nocif pour sa croissance de le stériliser jeune
- Quand il a un retard de croissance
- Parce qu'en stérilisant jeune on diminue plus tard le nombre de reproducteurs disponibles dans la race
- Autre

Glissez-déposez vos réponses ici, et ordonnez-les

Si "Autre", précisez :

Lorsque vous vendez un chaton femelle non stérilisé, quelles recommandations faites-vous au propriétaire ?

- De faire stériliser son chaton avant la puberté (vers 6-8 mois) afin d'éviter les fugues, les gestations non désirées, la transmission de maladies..
- De ne faire stériliser son animal que si son comportement devient gênant (chaleurs, fugues, marquage urinaire..)
- De ne pas faire stériliser son animal
- De faire stériliser son animal quand il aura atteint l'âge adulte (vers 1 an/18 mois pour les grandes races)
- Autre

Si "Autre", précisez :

← Précédent

Suivant →

Les effets sur le patrimoine génétique

En stérilisant les chats jeunes, le risque est de diminuer le nombre de reproducteurs disponibles. Qu'en pensez-vous ?

- Je pense que le risque est faible et qu'il n'est pas problématique de faire stériliser des jeunes chats de race pure
- Je pense que le risque est important mais ma décision de faire stériliser précocement est justifiée
- Je pense que le risque est important et c'est une des raisons pour lesquelles je ne fais pas stériliser précocement
- C'est une question que je ne me pose pas

Vous sentez-vous limité.e par le nombre de reproducteurs disponibles en France ?

- Non
- Oui, mais j'achète des reproducteurs à l'étranger
- Oui, mais grâce à mon réseau, j'arrive à obtenir des arrangements (copropriété, échanges de saillies ou de reproducteurs..)
- Oui, c'est un véritable facteur limitant pour l'élevage

← Précédent

Suivant →

Les effets sur la santé de la stérilisation PRECOCE

ATTENTION : Les questions suivantes concernent les effets de la **stérilisation précoce** (8-16 semaines)

D'après vous, les conséquences de la stérilisation précoce sur la santé à long terme varient-elles selon la race du chaton ?

Oui	Non	Je ne sais pas
-----	-----	----------------

Précisez :

- Elles n'existent que chez les grandes races
- Elles sont plus marquées chez les grandes races
- Certaines races sont prédisposées, mais ce n'est pas une question de taille

Quels sont, selon vous, les points les plus délicats de la stérilisation précoce ? (plusieurs réponses possibles, la plus importante en 1)

<input type="checkbox"/>	L'anesthésie / la médicalisation (faire subir une anesthésie / un traitement médicamenteux à un animal immature)
<input type="checkbox"/>	Le risque de mortalité opératoire (animal plus fragile)
<input type="checkbox"/>	Faire subir un acte douloureux à un très jeune animal peut avoir des conséquences sur son relationnel avec le vétérinaire et sa tolérance à la douleur
<input type="checkbox"/>	La stérilisation précoce n'est pas plus délicate que la stérilisation réalisée vers 6-12 mois

D'après vous, quels sont les effets à long terme de la stérilisation précoce sur ces différents paramètres :

	Augmente	N'est pas impacté(e)	Diminue
La croissance	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Le risque de développement d'une tumeur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Le risque de surpoids	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Le risque de troubles articulaires	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Le risque de troubles du comportements	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

← Précédent		Suivant →
-------------	--	-----------

Annexe 2. Construction du questionnaire destiné aux éleveurs félins français

1. RGPD

En cochant cette case, je déclare autoriser l'unité NeoCare de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse à utiliser, de manière anonyme, les informations renseignées dans le questionnaire qui suit dans le cadre de ses études.

[J'autorise NeoCare à utiliser ces données](#)

La réponse est obligatoire.

Votre_elevage

Votre élevage

2-3. Races_elevees

Quelle(s) race(s) de chat élevez-vous ?

[Abyssin](#) ; [American Bobtail](#) ; [American Curl](#) ; [American Shorthair](#) ; [American Wirehair](#) ; [Angora Turc](#) ; [Balinais](#) ; [Bengal](#) ; [Birman](#) ; [Bleu russe](#) ; [Bombay](#) ; [British Longhair](#) ; [British shorthair](#) ; [Burmese](#) ; [Burmilla](#) ; [California Spangled](#) ; [Ceylan](#) ; [Chartreux](#) ; [Chausie](#) ; [Chinchilla](#) ; [Cornish Rex](#) ; [Cymric](#) ; [Devon Rex](#) ; [Donskoy](#) ; [European Shorthair](#) ; [Exotic Shorthair](#) ; [German Rex](#) ; [Havana Brown](#) ; [Himalayen](#) ; [Japanese Bobtail \(Longhair et Shorthair\)](#) ; [Javanais](#) ; [Khao Manee](#) ; [Korat](#) ; [LaPerm](#) ; [Main Coon](#) ; [Manx](#) ; [Mau Egyptien](#) ; [Munchkin](#) ; [Nebelung](#) ; [Norvégien](#) ; [Ocicat](#) ; [Oriental](#) ; [Persan](#) ; [Peterbald](#) ; [Pixiebob](#) ; [Ragdoll](#) ; [Savannah](#) ; [Scottish Fold](#) ; [Selkirk Rex](#) ; [Siamois](#) ; [Sibérien](#) ; [Singapuras](#) ; [Snowshoe](#) ; [Sokoke](#) ; [Somali](#) ; [Sphynx](#) ; [Thaï](#) ; [Tiffany](#) ; [Tonkinois](#) ; [Toyger](#) ; [Turkish Van](#) ; [York Chocolat](#) ; [Autre](#)

Une question "Si Autre, précisez" est associée à cette question.

Cochez au maximum 10 cases.

3. Races_elevees_Autre

Si "Autre", précisez :

4. Experience

Depuis combien de temps élevez-vous des chats ?

[Moins de 2 ans](#) ; [Entre 2 et 5 ans](#) ; [Entre 5 et 10 ans](#) ; [Entre 10 et 20 ans](#) ; [Plus de 20 ans](#)

5. Nombre_portees

Au cours des 4 dernières années (2019 à 2022 inclus), combien de portées avez-vous fait naître ?

[1 à 4 portées](#) ; [5 à 10 portées](#) ; [11 à 20 portées](#) ; [+ de 20 portées](#)

Les_males

Les mâles

6. Sterilisation_precoce_males

Faites-vous stériliser vos chatons mâles avant leur départ en famille ?

[Oui, systématiquement \(sauf pour les chatons destinés à la reproduction\)](#) ; [Oui, parfois](#) ; [Non, jamais](#)

7-8. Age_sterilisation_males

Vous faites stériliser vos chatons mâles vers :

[8 semaines](#) ; [9 semaines](#) ; [10 semaines](#) ; [11 semaines](#) ; [12 semaines](#) ; [13 semaines](#) ; [14 semaines](#) ; [15 semaines](#) ; [16 semaines](#) ; [Autre](#)

Une question "Si Autre, précisez" est associée à cette question.

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

La question n'est pertinente que si Sterilisation_precoce_males parmi "Oui, systématiquement (sauf pour les chatons destinés à la reproduction);Oui, parfois".

8. Age_sterilisation_males_Autre

Si "Autre", précisez :

9-10. Testicule_ectopique

Lorsque un ou les deux testicules ne sont pas descendus à l'âge auquel vous faites habituellement stériliser vos chatons mâles :

Vous repoussez l'intervention jusqu'à ce que les 2 testicules soient descendus ; Vous programmez l'intervention comme d'habitude (stérilisation précoce) ; Vous repoussez l'intervention de quelques semaines, et si les 2 testicules ne sont pas descendus à ce moment, vous programmez l'intervention ; Vous ne faites pas stériliser le chaton avant son départ et vous conseillez à l'adoptant d'aller voir son vétérinaire ; Autre

Une question "Si Autre, précisez" est associée à cette question.

La question n'est pertinente que si Sterilisation_precoce_males parmi "Oui, systématiquement (sauf pour les chatons destinés à la reproduction);Oui, parfois".

10. Testicule_ectopique_Autre

Si "Autre", précisez :

11-12. Raisons_sterilisation_males

Pour quelles raisons faites-vous stériliser les chatons mâles avant leur départ ? (jusqu'à 5 réponses possibles, la plus importante en haut)

Les adoptants le demandent ; Je trouve que les chatons supportent mieux l'intervention quand ils sont jeunes ; Je veux être certain(e) que les adoptants ne feront pas reproduire mon chaton (pour des raisons de santé, de bien-être, de compétence...) ; Je veux être certain(e) que les adoptants ne feront pas reproduire mon chaton (pour éviter la concurrence) ; J'ai signé un contrat sur les parents m'interdisant de vendre des chatons à des fins de reproduction ; Pour que les adoptants n'aient pas à s'en préoccuper (tranquillité d'esprit et coût) ; Je pense que c'est meilleur pour la santé de mon chaton ; Pour que l'animal conserve un comportement juvénile (notamment l'envie de jouer) ; Je veux pouvoir maîtriser la reproduction dans ma lignée ; Je pense que c'est meilleur pour la croissance de mon chaton ; Je veux être certain(e) que les adoptants ne me feront pas concurrence en faisant reproduire un de mes chatons ; J'ai écouté les recommandations de mon vétérinaire qui préconise la stérilisation précoce (8-16 semaines) ; Pour être certain(e) que le chat ne développe pas de comportement gênant (type marquage urinaire) ; J'ai écouté les recommandations d'autres éleveurs ; Autre

Une question "Si Autre, précisez" est associée à cette question.

Ordonnez au maximum 5 réponses.

La question n'est pertinente que si Sterilisation_precoce_males parmi "Oui, systématiquement (sauf pour les chatons destinés à la reproduction);Oui, parfois".

12. Raisons_sterilisation_males_Autre

Si "Autre", précisez :

13-14. Raisons_NON_sterilisation_males

Pour quelle(s) raison(s) ne faites-vous pas stériliser vos chatons mâles avant leur départ ? (plusieurs réponses possibles)

C'est à l'adoptant de supporter ce coût ; Je pense que c'est de la responsabilité de son propriétaire de faire ce choix ; Je pense que c'est nocif pour sa santé de le faire tôt et préfère attendre qu'il grandisse ; Je pense que c'est inutile de le faire tôt et préfère attendre que le chaton grandisse ; Je pense que c'est nocif pour sa croissance de le stériliser jeune ; Quand il a un retard de croissance ; Parce qu'en stérilisant jeune, on diminue plus tard le nombre de reproducteurs disponibles dans la race ; Autre

Une question "Si Autre, précisez" est associée à cette question.

Ordonnez au maximum 8 réponses.

La question n'est pertinente que si Sterilisation_precoce_males parmi "Oui, parfois;Non, jamais".

14. Raisons_NON_sterilisation_males_Autre

Si "Autre", précisez :

15-16. Recommandations_males

Lorsque vous vendez un chaton mâle non stérilisé, quelles recommandations faites-vous au propriétaire ?

De faire stériliser son chaton avant la puberté (vers 6-8 mois) afin d'éviter les fugues, les comportements de marquage, la transmission de maladies, les bagarres... ; De ne faire stériliser son animal que si son comportement devient gênant (marquage urinaire, fugues, agressivité...) ; De ne pas faire stériliser son animal ; De faire stériliser son animal quand il aura atteint l'âge adulte (vers 1 an/18 mois pour les grandes races) ; Autre

Une question "Si Autre, précisez" est associée à cette question.

16. Recommandations_males_Autre

Si "Autre", précisez :

17. Sterilisation_precoce_femelles

Faites-vous stériliser vos chatons femelles avant leur départ en famille ?

Oui, systématiquement (sauf pour les chatons destinés à la reproduction) ; Oui, parfois ; Non, jamais

18-19. Age_sterilisation_femelles

Vous faites stériliser vos chatons femelles vers :

8 semaines ; 9 semaines ; 10 semaines ; 11 semaines ; 12 semaines ; 13 semaines ; 14 semaines ; 15 semaines ; 16 semaines ; Autre

Une question "Si Autre, précisez" est associée à cette question.

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

La question n'est pertinente que si Sterilisation_precoce_femelles parmi "Oui, systématiquement (sauf pour les chatons destinés à la reproduction);Oui, parfois".

19. Age_sterilisation_femelles_Autre

Si "Autre", précisez :

20. Technique

Lorsqu'il s'agit de chatons entre 8 et 16 semaines, votre vétérinaire pratique le plus souvent l'ovariectomie :

par la ligne blanche (plaie au niveau de l'abdomen) ; par le creux du flanc (plaie au niveau du flanc)

La question n'est pertinente que si Sterilisation_precoce_femelles parmi "Oui, systématiquement (sauf pour les chatons destinés à la reproduction);Oui, parfois".

21. Retrait_points

Une visite de retrait des points cutanés est-elle prévue ?

Oui ; Non

La question n'est pertinente que si Sterilisation_precoce_femelles parmi "Oui, systématiquement (sauf pour les chatons destinés à la reproduction);Oui, parfois".

Les femelles

Les femelles

22-23. Raisons_sterilisation_femelles

Pour quelles raisons faites-vous stériliser vos chatons femelles avant leur départ ? (jusqu'à 5 réponses possibles, la plus importante en haut)

Les adoptants le demandent ; Je trouve que les chatons supportent mieux l'intervention quand ils sont jeunes ; Je veux être certain(e) que les adoptants ne feront pas reproduire mon chaton (pour des raisons de santé, de bien-être, de compétence...) ; Je veux être certain(e) que les adoptants ne feront pas reproduire mon chaton (pour éviter la concurrence) ; J'ai signé un contrat sur les parents m'interdisant de vendre des chatons à des fins de reproduction ; Pour que les adoptants n'aient pas à s'en préoccuper (tranquillité d'esprit et coût) ; Je pense que c'est meilleur pour la santé de mon chaton ; Pour que l'animal conserve un comportement juvénile (notamment l'envie de jouer) ; Je pense que c'est meilleur pour la croissance de mon chaton ; J'ai écouté les recommandations de mon vétérinaire qui préconise la stérilisation précoce (8-16 semaines) ; Je veux être certain(e) que les adoptants ne me feront pas concurrence en faisant reproduire un de mes chatons ; Pour être certain(e) que le chat ne développe pas de comportement gênant (chaleurs) ; J'ai écouté les recommandations d'autres éleveurs ; Je veux pouvoir maîtriser la reproduction dans ma lignée ; Autre

Une question "Si Autre, précisez" est associée à cette question.

Ordonnez au maximum 5 réponses.

La question n'est pertinente que si Sterilisation_precoce_femelles parmi "Oui, systématiquement (sauf pour les chatons destinés à la reproduction);Oui, parfois".

23. Raisons_sterilisation_femelles_Autre

Si "Autre", précisez :

24-25. Raisons_NON_sterilisation_femelles

Pour quelle(s) raison(s) ne faites-vous pas stériliser vos chatons femelles avant leur départ ? (plusieurs réponses possibles)

C'est à l'adoptant de supporter ce coût ; Je pense que c'est de la responsabilité de son propriétaire de faire ce choix ; Je pense que c'est nocif pour sa santé de le faire tôt et préfère attendre qu'il grandisse ; Je pense que c'est inutile de le faire tôt et préfère attendre que le chaton grandisse ; Je pense que c'est nocif pour sa croissance de le stériliser jeune ; Quand il a un retard de croissance ; Parce qu'en stérilisant jeune on diminue plus tard le nombre de reproducteurs disponibles dans la race ; Autre

Une question "Si Autre, précisez" est associée à cette question.

Ordonnez au maximum 8 réponses.

La question n'est pertinente que si Sterilisation_precoce_femelles parmi "Oui, parfois;Non, jamais".

25. Raisons_NON_sterilisation_femelles_Autre

Si "Autre", précisez :

26-27. Recommandations_femelles

Lorsque vous vendez un chaton femelle non stérilisé, quelles recommandations faites-vous au propriétaire ?

De faire stériliser son chaton avant la puberté (vers 6-8 mois) afin d'éviter les fugues, les gestations non désirées, la transmission de maladies... ; De ne faire stériliser son animal que si son comportement devient gênant (chaleurs, fugues, marquage urinaire...) ; De ne pas faire stériliser son animal ; De faire stériliser son animal quand il aura atteint l'âge adulte (vers 1 an/18 mois pour les grandes races) ; Autre

Une question "Si Autre, précisez" est associée à cette question.

27. Recommandations_femelles_Autre

Si "Autre", précisez :

Les_effets_sur_le_patrimoine_genetique

Les effets sur le patrimoine génétique

📌= **28. Risque_appauvrissement_genetique**

En stérilisant les chats jeunes, le risque est de diminuer le nombre de reproducteurs disponibles. Qu'en pensez-vous ?

Je pense que le risque est faible et qu'il n'est pas problématique de faire stériliser des jeunes chats de race pure ; Je pense que le risque est important mais ma décision de faire stériliser précocement est justifiée ; Je pense que le risque est important et c'est une des raisons pour lesquelles je ne fais pas stériliser précocement ; C'est une question que je ne me pose pas

📌= **29. Appauvrissement_probleme**

Vous sentez-vous limité.e par le nombre de reproducteurs disponibles en France ?

Non ; Oui, mais j'achète des reproducteurs à l'étranger ; Oui, mais grâce à mon réseau, j'arrive à obtenir des arrangements (copropriété, échanges de saillies ou de reproducteurs...) ; Oui, c'est un véritable facteur limitant pour l'élevage

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

Les effets sur la sante PRECOCE

Les effets sur la santé de la stérilisation PRECOCE

📌= **30. Consequences_race**

D'après vous, les conséquences de la stérilisation précoce sur la santé à long terme varient-elles selon la race du chaton ?

Oui ; Non ; Je ne sais pas

📌= **31. Précisez**

Précisez :

Elles n'existent que chez les grandes races ; Elles sont plus marquées chez les grandes races ; Certaines races sont prédisposées, mais ce n'est pas une question de taille

La question n'est pertinente que si Consequences_race parmi "Oui;Je ne sais pas".

📌= **32. Problemes_sterilisation_precoce**

Quels sont, selon vous, les points les plus délicats de la stérilisation précoce ? (plusieurs réponses possibles, la plus importante en 1)

L'anesthésie / la médicalisation (faire subir une anesthésie / un traitement médicamenteux à un animal immature) ; Le risque de mortalité opératoire (animal plus fragile) ; Faire subir un acte douloureux à un très jeune animal peut avoir des conséquences sur son relationnel avec le vétérinaire et sa tolérance à la douleur ; La stérilisation précoce n'est pas plus délicate que la stérilisation réalisée vers 6-12 mois

Ordonnez au maximum 4 réponses.

📌= **[33-37]. Effet_sterilisation_precoce**

D'après vous, quels sont les effets à long terme de la stérilisation précoce sur ces différents paramètres :

33. Ligne_11

La croissance

34. Ligne_12

Le risque de développement d'une tumeur

35. Ligne_13

Le risque de surpoids

36. Ligne_14

Le risque de troubles articulaires

37. Ligne_15

Le risque de troubles du comportements

Augmente ; N'est pas impacté(e) ; Diminue

Les effets sur la sante CLASSIQUE

Les effets sur la santé de la stérilisation CLASSIQUE

📌= **38-39. Recommandation_age**

En dehors de la stérilisation précoce, quel est pour vous le meilleur moment pour faire stériliser un chat de compagnie ?

La stérilisation précoce (8-16 semaines) est la meilleure option ; Vers 6 mois ; Entre 6 et 10 mois ; Entre 10 et 14 mois ; Après 14 mois ; Autre

Une question "Si Autre, précisez" est associée à cette question.

39. Recommandation_age_Autre

Si "Autre", précisez :

[40-44]. Effet_sterilisation_classique

D'après vous, quels sont les effets à long terme de la stérilisation classique sur ces différents paramètres :

40. Ligne_6

La croissance

41. Ligne_7

Le risque de développement d'une tumeur

42. Ligne_8

Le risque de surpoids

43. Ligne_9

Le risque de troubles articulaires

44. Ligne_10

Le risque de troubles du comportements

Augmente ; N'est pas impacté(e) ; Diminue

45. Sterilisation_benefique

Globalement, pensez-vous que la stérilisation, précoce ou non, est bénéfique pour l'animal ?

Oui ; Non

Variables de publication

C1 46. CLE

La réponse est automatique (clé primaire).

47. DATE_SAISIE

La réponse est automatique. "jj/mm/aaaa hh:mm:ss".

48. DATE_ENREG

La réponse est automatique. "jj/mm/aaaa hh:mm:ss".

49. DATE_MODIF

La réponse est automatique. "jj/mm/aaaa hh:mm:ss".

45 50. TEMPS_SAISIE

La réponse est automatique.

C1 51. ORIGINE_SAISIE**C1 52. LANG_SAISIE**

La réponse est automatique.

53. APPAREIL_SAISIE

PC ; Tablette ; Smartphone

La réponse est automatique.

54. PROGRESSION

En cours ; Terminé ; QuotaFull ; ScreenOut

La réponse est automatique.

C1 55. DERNIERE_QUESTION_SAISIE

La réponse est automatique.

Annexe 3. Questionnaire destiné aux vétérinaires français



La stérilisation précoce des chatons

La stérilisation précoce des chatons avant leur adoption (au cours des 4 premiers mois de vie) est une demande fréquente des éleveurs de chatons. Nous avons réalisé une enquête auprès de 500 éleveurs félines à propos de leur approche de cette pratique. Nous souhaitons en parallèle connaître les pratiques et opinions des vétérinaires français. Ce questionnaire ne vous prendra pas plus de 5 minutes. Merci de votre temps. Les résultats seront rendus via le Facebook NeoCare et par courriel (il vous suffit de laisser votre adresse mail ci-dessous).

Pratiquez-vous la stérilisation précoce des chatons (jusqu'à l'âge de 16 semaines) ?

	Oui	Non	Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant
Chez les chatons d'éleveurs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chez les chatons nés en refuge ou capturés par piégeage	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Si vous souhaitez être informé.e des résultats de cette enquête, veuillez indiquer votre adresse mail, nous reviendrons vers vous prochainement. Votre adresse mail ne sera utilisée que dans le cadre de cette enquête et ne sera pas conservée ultérieurement.

Vous pratiquez ou avez pratiqué la stérilisation précoce...

D'une manière générale, pratiquez-vous volontiers la stérilisation précoce ?

Pas du tout



Plutôt non



Cela m'est égal



Plutôt oui



Tout à fait



Dans quelles circonstances pratiquez-vous la stérilisation précoce ?

La stérilisation précoce est votre attitude standard (vous la conseillez plutôt qu'une stérilisation à un âge plus tardif)

Vous ne pratiquez la stérilisation précoce que dans le cadre du contrôle des populations (chatons de refuges, chatons piégés...)

Vous pratiquez sans problème la stérilisation précoce quand un client vous le demande

Vous pratiquez la stérilisation précoce quand un client vous le demande mais en essayant de le dissuader

Parmi tous les chats que vous stérilisez, à combien estimez-vous la proportion de chatons stérilisés avant l'âge de 4 mois ? (approximativement)



Quel est l'âge minimal auquel vous intervenez ?

- 4 semaines
 6 semaines
 8 semaines
 10 semaines
 12 semaines
 14 semaines
 16 semaines

Intervenez-vous quel que soit le poids du chaton ?

Oui

Non

Quel poids minimal attendez-vous pour intervenir (en g) ?

Faites-vous une distinction selon la race ?

Non, je pratique la stérilisation précoce quelle que soit la race

Oui, je ne pratique la stérilisation précoce que sur les races à croissance prolongée (ex : Maine Coon)

Oui, je ne pratique pas la stérilisation précoce sur les races à croissance prolongée (ex : Maine Coon)

Qu'exigez-vous en terme de vaccination du chaton ?

Aucune exigence

Une injection déjà réalisée (à l'âge de 8 semaines)

Deux injections (à 8 et 12 semaines)

← Précédent

Suivant →

Avant l'intervention, quelle durée de jeûne appliquez-vous ?

- Comme chez les adultes, environ 10-12 heures
 6 heures
 2 heures
 Pas de jeûne

Quelles molécules utilisez-vous pour la prémédication et l'anesthésie ? (plusieurs réponses possibles)

	En stérilisation classique	En stérilisation précoce
Acépromazine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Médétomidine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Butorphanol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Buprénorphine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isoflurane	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Association tilétamine-zolazépam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sévoflurane	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kétamine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Midazolam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dexmédétomidine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Morphine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diazépam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Propofol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alfaxalone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si 'Autre' précisez :

L'intervention a lieu : (plusieurs réponses possibles)

	En stérilisation classique	En stérilisation précoce
Sur un tapis chauffant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avec des bouillottes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sans dispositif particulier de réchauffement de l'animal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lors de l'ovariectomie de la chatte : (plusieurs réponses possibles)

	En stérilisation classique	En stérilisation précoce
Posez-vous des fils de suture sur l'utérus ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Posez-vous une perfusion ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Réalisez-vous un abord : (plusieurs réponses possibles)

	En stérilisation classique	En stérilisation précoce
Uniquement par la ligne blanche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uniquement par le creux du flanc	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Préférentiellement par la ligne blanche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Préférentiellement par le creux du flanc	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les 2 abords, sans préférence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Votre technique chirurgicale en cas de stérilisation précoce est-elle différente de celle utilisée pour la stérilisation des animaux plus âgés ?

- Oui Non

Quelles sont les adaptations de votre technique chirurgicale ?

Après l'intervention : (plusieurs réponses possibles)

	En stérilisation classique	En stérilisation précoce
Vous placez un dispositif de réchauffement dans la cage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vous faites un suivi glycémique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vous réalimentez l'animal dès qu'il se réveille	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vous enduisez sa cavité buccale de sucre ou de miel dès le réveil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vous demandez à son propriétaire de venir le récupérer dès le réveil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vous administrez un analgésique (butorphanol, buprénorphine...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vous administrez systématiquement un antibiotique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vous administrez systématiquement un anti-inflammatoire (méloxicam...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hospitalisez-vous les chatons dans les mêmes cages que celles utilisées pour les chats plus âgés ?

- Oui, en prenant les précautions de nettoyage/désinfection habituelles
 Non, j'utilise leur caisse de transport
 Oui, mais en prenant des précautions particulières pour éviter les contaminations
 Autre

Si 'Autre' précisez :

Par rapport à une intervention sur un animal plus âgé, le réveil et la récupération post-opératoires après stérilisation précoce vous semblent :

Par rapport à une stérilisation de chat à un âge plus conventionnel (6-12 mois), le prix facturé au propriétaire pour une stérilisation précoce est :

Comment évaluez-vous la facilité de réalisation de l'intervention lors de la stérilisation précoce par rapport à la stérilisation d'un animal plus âgé ?

	Plus facile	Inchangée	Plus difficile
Chez la femelle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chez le mâle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Par rapport à une intervention sur un animal plus âgé, comment évaluez-vous le risque périopératoire lié à une stérilisation précoce :

	Augmenté	Inchangé	Diminué
De mortalité	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De complication de plaie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Pensez-vous que la stérilisation précoce ait un impact sur la croissance d'un chat par rapport à une stérilisation à un âge plus important ?

<input type="radio"/> Non	<input type="radio"/> Oui, la stérilisation précoce allonge la durée de croissance et l'animal sera un peu plus grand	<input type="radio"/> Oui, la stérilisation précoce écourte la durée de la croissance et l'animal sera un peu plus petit
---------------------------	---	--

Par rapport à la stérilisation d'un animal plus âgé, comment évaluez-vous le risque pour un animal stérilisé précocement de développer à l'âge adulte les affections suivantes :

	Augmenté	Inchangé	Diminué
Tumeurs mammaires	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prise de poids	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Troubles orthopédiques	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tumeurs autres que mammaires	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Pensez-vous que le fait de subir une intervention chirurgicale à un très jeune âge puisse modifier ensuite le comportement du chat ?

<input type="radio"/> Oui	<input type="radio"/> Non	<input type="radio"/> Je ne sais pas
---------------------------	---------------------------	--------------------------------------

Dans votre structure, les ASV pratiquent-elles les stérilisations de chats ? (plusieurs réponses possibles)

[Promis, ça reste entre nous !](#)

	Oui, pour les chats de plus de 16 semaines	Oui, pour les chats de moins de 16 semaines	Non
Mâles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Femelles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vous ne pratiquez pas ou plus la stérilisation précoce...

Pour quelles raisons ne pratiquez-vous pas la stérilisation précoce chez les chatons ? (plusieurs réponses possibles, la plus importante en haut)

- Parce que je n'ai pas de demande
- Parce que le risque anesthésique me semble élevé
- Parce que je trouve le risque de mortalité périopératoire trop élevé
- Parce que je trouve le geste chirurgical plus délicat
- Parce que je pense que le bénéfice en termes de santé du chaton n'est pas favorable
- Parce que j'ai peur des conséquences sur le comportement du chaton
- Parce que les conséquences sur la santé ultérieure du chaton sont encore mal évaluées
- Autre

Gissez-déposez vos réponses ici, et ordonnez-les

Si 'Autre' précisez :

← Précédent

✓ Enregistrer

Annexe 4. Construction du questionnaire destiné aux vétérinaires français

[1-2]. Pratiquez-vous_la_sterilisation_precoce
Pratiquez-vous la stérilisation précoce des chatons (jusqu'à l'âge de 16 semaines) ?

1. chats_eleveurs

Chez les chatons d'éleveurs

2. chats_refuges

Chez les chatons nés en refuge ou capturés par piégeage

Oui ; Non ; Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant

3. Mail

Si vous souhaitez être informé.e des résultats de cette enquête, veuillez indiquer votre adresse mail, nous reviendrons vers vous prochainement. Votre adresse mail ne sera utilisée que dans le cadre de cette enquête et ne sera pas conservée ultérieurement.

Vous pratiquez_la_sterilisation

Vous pratiquez ou avez pratiqué la stérilisation précoce...

4. Volontiers

D'une manière générale, pratiquez-vous volontiers la stérilisation précoce ?

Pas du tout ; Plutôt non ; Cela m'est égal ; Plutôt oui ; Tout à fait

Barème : 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5

La question n'est pertinente que si chats_eleveurs parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant" Ou chats_refuges parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant".

5. Dans_quelles_circonstances

Dans quelles circonstances pratiquez-vous la stérilisation précoce ?

La stérilisation précoce est votre attitude standard (vous la conseillez plutôt qu'une stérilisation à un âge plus tardif) ; Vous pratiquez sans problème la stérilisation précoce quand un client vous le demande ; Vous ne pratiquez la stérilisation précoce que dans le cadre du contrôle des populations (chatons de refuges, chatons piégés...) ; Vous pratiquez la stérilisation précoce quand un client vous le demande mais en essayant de l'en dissuader

La question n'est pertinente que si chats_eleveurs parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant" Ou chats_refuges parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant".

6. Pourcentage_precoces

Parmi tous les chats que vous stérilisez, à combien estimez-vous la proportion de chatons stérilisés avant l'âge de 4 mois ? (approximativement)

0% ; 10% ; 20% ; 30% ; 40% ; 50% ; 60% ; 70% ; 80% ; 90% ; 100%

Barème : 0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 9 ; 10

La question n'est pertinente que si chats_eleveurs parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant" Ou chats_refuges parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant".

7. Quel_est_lage_minimal

Quel est l'âge minimal auquel vous intervenez ?

4 semaines ; 6 semaines ; 8 semaines ; 10 semaines ; 12 semaines ; 14 semaines ; 16 semaines

Barème : 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7

La question n'est pertinente que si chats_eleveurs parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant" Ou chats_refuges parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant".

8. Intervenez-vous_quel_que_soit_le_poids

Intervenez-vous quel que soit le poids du chaton ?

Oui ; Non

La question n'est pertinente que si chats_eleveurs parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant" Ou chats_refuges parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant".

45 9. Poids_minimal
Quel poids minimal attendez-vous pour intervenir (en g) ?
La réponse doit être comprise entre 0 et 5000.
La question n'est pertinente que si Intervenez-vous quel que soit le poids parmi "Non"Et (chats_eleveurs parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant" Ou chats_refuges parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant").

10. Faites-vous_une_distinction_race
Faites-vous une distinction selon la race ?
Non, je pratique la stérilisation précoce quelle que soit la race ; Oui, je ne pratique la stérilisation précoce que sur les races à croissance prolongée (ex : Maine Coon) ; Oui, je ne pratique pas la stérilisation précoce sur les races à croissance prolongée (ex : Maine Coon)
La question n'est pertinente que si chats_eleveurs parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant" Ou chats_refuges parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant".

11. Vaccination
Qu'exigez-vous en terme de vaccination du chaton ?
Aucune exigence ; Une injection déjà réalisée (à l'âge de 8 semaines) ; Deux injections (à 8 et 12 semaines)
La question n'est pertinente que si chats_eleveurs parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant" Ou chats_refuges parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant".

12. Duree_jeune
Avant l'intervention, quelle durée de jeûne appliquez-vous ?
Comme chez les adultes, environ 10-12 heures ; 6 heures ; 2 heures ; Pas de jeûne
La question n'est pertinente que si chats_eleveurs parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant" Ou chats_refuges parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant".

[13-27].
Quelles_molecules_premedication_anesth
Quelles molécules utilisez-vous pour la prémédication et l'anesthésie ? (plusieurs réponses possibles)

13. Acepromazine Acépromazine
14. Medetomidine Médétomidine
15. Butorphanol
16. Buprenorphine Buprénorphine
17. Isoflurane
18. Association_tiletamine-zolazepam Association tilétamine-zolazépam
19. Sevoflurane Sévoflurane
20. Ketamine Kétamine
21. Midazolam
22. Dexmedetomidine Dexmédétomidine
23. Morphine
24. Diazepam Diazépam
25. Propofol
26. Alfaxalone
27. Autre En stérilisation classique ; En stérilisation précoce Vous pouvez cocher plusieurs cases.

ab 28. Si_Autre_precisez
Si 'Autre' précisez :
La question n'est pertinente que si Autre parmi "En stérilisation classique;En stérilisation précoce"Et (chats_eleveurs parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant" Ou chats_refuges parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant").

[29-31]. L'intervention_a_lieu
L'intervention a lieu : (plusieurs réponses possibles)

29. Sur_un_tapis_chauffant Sur un tapis chauffant
30. Avec_des_bouillottes Avec des bouillottes
31. Sans_dispositif_particulier_de_rechauffe Sans dispositif particulier de réchauffement de l'animal En stérilisation classique ; En stérilisation précoce Vous pouvez cocher plusieurs cases. La question n'est pertinente que si chats_eleveurs parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant" Ou chats_refuges parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant".

[32-33]. Lors_de_l_ovariectomie Lors de l'ovariectomie de la chatte : (plusieurs réponses possibles)
32. suture_uterus Posez-vous des fils de suture sur l'utérus ?
33. perfusion Posez-vous une perfusion ? En stérilisation classique ; En stérilisation précoce Vous pouvez cocher plusieurs cases. La question n'est pertinente que si chats_eleveurs parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant" Ou chats_refuges parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant".

[34-38]. Realisez-vous_un_abord Réalisez-vous un abord : (plusieurs réponses possibles)
34. Uniquement_par_la_ligne_blanche Uniquement par la ligne blanche
35. Uniquement_par_le_creux_du_flanc Uniquement par le creux du flanc
36. Preferentiellement_par_la_ligne_blanche Préférentiellement par la ligne blanche
37. Preferentiellement_par_le_creux_du_flanc Préférentiellement par le creux du flanc

38. Les_2_abords_sans_preference Les 2 abords, sans préférence En stérilisation classique ; En stérilisation précoce Vous pouvez cocher plusieurs cases. La question n'est pertinente que si chats_eleveurs parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant" Ou chats_refuges parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant".

[39]. Votre_technique_chirurgicale Votre technique chirurgicale en cas de stérilisation précoce est-elle différente de celle utilisée pour la stérilisation des animaux plus âgés ? Oui ; Non La question n'est pertinente que si chats_eleveurs parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant" Ou chats_refuges parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant".
--

ab 40. Quelles_sont_les_adaptations_technique Quelles sont les adaptations de votre technique chirurgicale ? La question n'est pertinente que si Votre_technique_chirurgicale parmi "Oui"Et (chats_eleveurs parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant" Ou chats_refuges parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant").
--

[41-48]. Apres_intervention Après l'intervention : (plusieurs réponses possibles)
41. Vous_placez_un_dispositif_de_rechauffeme Vous placez un dispositif de réchauffement dans la cage
42. Vous_faites_un_suivi_glycemique Vous faites un suivi glycémique
43. Vous_le_realimentez_des_quil_se_reveille Vous réalimentez l'animal dès qu'il se réveille
44. Vous_enduisez_sa_cavite_buccale_de_sucres Vous enduisez sa cavité buccale de sucre ou de miel dès le réveil

<p>45. Vous demandez_a_son_proprietaire Vous demandez à son propriétaire de venir le récupérer dès le réveil</p>	<p>52. chez_le_male Chez le mâle Plus facile ; Inchangée ; Plus difficile La question n'est pertinente que si chats_eleveurs parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant" Ou chats_refuges parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant".</p>
<p>46. Vous administrez_un_analgesique Vous administrez un analgésique (butorphanol, buprénorphine...)</p>	<p>53. Prix Par rapport à une stérilisation de chat à un âge plus conventionnel (6-12 mois), le prix facturé au propriétaire pour une stérilisation précoce est : Identique ; Inférieur ; Supérieur La question n'est pertinente que si chats_eleveurs parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant" Ou chats_refuges parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant".</p>
<p>47. Vous administrez_un_antibiotique Vous administrez systématiquement un antibiotique</p>	<p>49-50. Hospitalisez-vous_les_chatons_cage Hospitalisez-vous les chatons dans les mêmes cages que celles utilisées pour les chats plus âgés ? Oui, en prenant les précautions de nettoyage/désinfection habituelles ; Oui, mais en prenant des précautions particulières pour éviter les contaminations ; Non, j'utilise leur caisse de transport ; Autre Une question "Si Autre, précisez" est associée à cette question. La question n'est pertinente que si chats_eleveurs parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant" Ou chats_refuges parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant".</p>
<p>48. Vous administrez_systematiquement_un_ant Vous administrez systématiquement un anti-inflammatoire (méloxicam...) En stérilisation classique ; En stérilisation précoce Vous pouvez cocher plusieurs cases.</p>	<p>54. Comportement Pensez-vous que le fait de subir une intervention chirurgicale à un très jeune âge puisse modifier ensuite le comportement du chat ? Oui ; Non ; Je ne sais pas La question n'est pertinente que si chats_eleveurs parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant" Ou chats_refuges parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant".</p>
<p>50. Hospitalisez-vous_les_chatons_cage_Autre Si 'Autre' précisez :</p>	<p>[55-56]. Dans_votre_structure_les_ASV Dans votre structure, les ASV pratiquent-elles les stérilisations de chats ? (plusieurs réponses possibles) Promis, ça reste entre nous !</p>
<p>[51-52]. Comment_evaluez-vous_la_facilite Comment évaluez-vous la facilité de réalisation de l'intervention lors de la stérilisation précoce par rapport à la stérilisation d'un animal plus âgé ?</p>	<p>55. Males Mâles</p> <p>56. Femelles Oui, pour les chats de plus de 16 semaines ; Oui, pour les chats de moins de 16 semaines ; Non Vous pouvez cocher plusieurs cases. La question n'est pertinente que si chats_eleveurs parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant" Ou chats_refuges parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant".</p>
<p>51. chez_la_femelle Chez la femelle</p>	

📍 **57. Reveil_et_recuperation**
 Par rapport à une intervention sur un animal plus âgé, le réveil et la récupération post-opératoires après stérilisation précoce vous semblent :

Plus rapides / plus faciles ; Equivalents ; Plus longs / plus difficiles

La question n'est pertinente que si chats_eleveurs parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant" Ou chats_refuges parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant".

📍 **[58-59]. Risque_perioperatoire**
 Par rapport à une intervention sur un animal plus âgé, comment évaluez-vous le risque périopératoire lié à une stérilisation précoce :

- 58. de_mortalite**
De mortalité
- 59. de_risque_de_complication_de_plaie**
De complication de plaie
Augmenté ; Inchangé ; Diminué
La question n'est pertinente que si chats_eleveurs parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant" Ou chats_refuges parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant".

📍 **[60-63]. Risque_autres_affections**
 Par rapport à la stérilisation d'un animal plus âgé, comment évaluez-vous le risque pour un animal stérilisé précocement de développer à l'âge adulte les affections suivantes :

- 60. Tumeurs_mammaires**
Tumeurs mammaires
- 61. Prise_de_poids**
Prise de poids
- 62. Troubles_orthopediques**
Troubles orthopédiques
- 63. Tumeurs_autres**
Tumeurs autres que mammaires
Augmenté ; Inchangé ; Diminué
La question n'est pertinente que si chats_eleveurs parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant" Ou chats_refuges parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant".

📍 **64. Impact_croissance**
 Pensez-vous que la stérilisation précoce ait un impact sur la croissance d'un chat par rapport à une stérilisation à un âge plus important ?

Non ; Oui, la stérilisation précoce allonge la durée de croissance et l'animal sera un peu plus grand ; Oui, la stérilisation précoce écourte la durée de la croissance et l'animal sera un peu plus petit

La question n'est pertinente que si chats_eleveurs parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant" Ou chats_refuges parmi "Oui;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant".

Vous ne pratiquez pas la sterilisation
 Vous ne pratiquez pas ou plus la stérilisation précoce...

📍 **65-66. Pour_quelles_raisons_ne_pratiquez-vous**
 Pour quelles raisons ne pratiquez-vous pas la stérilisation précoce chez les chatons ? (plusieurs réponses possibles, la plus importante en haut)

Parce que je n'ai pas de demande ; Parce que le risque anesthésique me semble élevé ; Parce que je trouve le risque de mortalité périopératoire trop élevé ; Parce que je trouve le geste chirurgical plus délicat ; Parce que je pense que le bénéfice en termes de santé du chaton n'est pas favorable ; Parce que j'ai peur des conséquences sur le comportement du chaton ; Parce que les conséquences sur la santé ultérieure du chaton sont encore mal évaluées ; Autre

Une question "Si Autre, précisez" est associée à cette question.
 Ordonnez au maximum 8 réponses.
 La question n'est pertinente que si chats_eleveurs parmi "Non;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant" Ou chats_refuges parmi "Non;Je l'ai pratiquée auparavant mais plus maintenant".

66. Pour_quelles_raisons_ne_pratiquez- Autre
 Si 'Autre' précisez :

Variables de publication

Annexe 5. Affiche de synthèse de l'enquête *Éleveur*

« Stérilisation précoce des chatons »

(stérilisation chirurgicale avant l'âge de 4 mois)

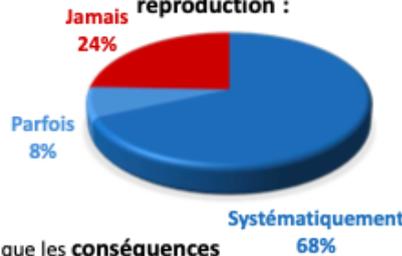
Résultats de la 23ème enquête NeoCare du 10 février 2023

567 éleveurs



dont **73%** ont fait naître
moins de 10 portées
au cours des 4 dernières années

Les éleveurs font stériliser avant leur
départ les chatons non destinés à la
reproduction :



56%

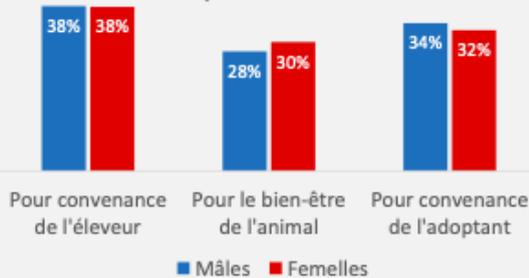
des éleveurs jugent que les
phases les plus délicates de
la stérilisation précoce sont
l'anesthésie et la médicalisation.

23%

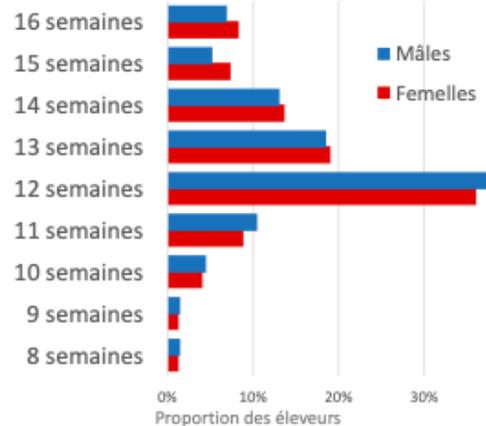
des éleveurs estiment que le
**risque de diminuer le nombre
de reproducteurs** en pratiquant
la stérilisation précoce est **élevé.**

54% des éleveurs pensent que les **conséquences**
de la stérilisation précoce sur la santé à long
terme sont **plus marquées chez certaines races.**

Les raisons qui poussent les éleveurs
à faire stériliser précocement leurs chatons :



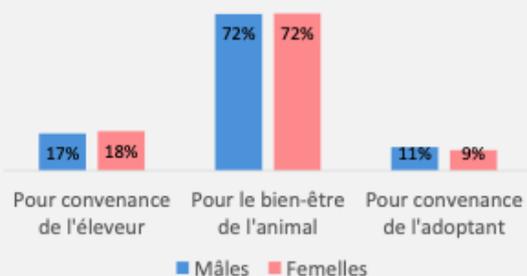
Les chatons sont stérilisés à l'âge de :



La première raison invoquée par les éleveurs
pour pratiquer une stérilisation précoce :



Les raisons données par les éleveurs
qui ne font pas stériliser leurs chatons avant l'adoption :



Annexe 6. Affiche acceptée. 1er Congrès ESAR (European Symposium on Animal Reproduction) 21-23 Septembre 2023 Nantes, France

EARLY NEUTERING OF KITTENS: BREEDERS PRACTICES IN FRANCE

Betty DUC, Téa GUILLET, Sylvie CHASTANT

NeoCare, Reproduction, University of Toulouse, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, Toulouse, France

Early neutering (i.e. before the age of 16 weeks) of kittens is a controversial practice. The objective of this study was to gain knowledge about the motivations of feline breeders to perform (or not) early neutering on the sold kittens. An on line survey (Sphinx software) has been shared with French feline breeders through FaceBook and by emailing to the breeders involved into NeoCare network. Among the 567 participating feline breeders, 68% declared performing early neutering on a systematic basis, 8% sometimes, 24% never, both for male and for female kittens. Breeders were asked to select 5 motivations for performing (or not) early neutering. Each reason was classified according to its target (the kitten, the breeder or the future owner). Among the arguments given to perform early neutering (n=1701), 38% were related to the comfort of the breeder, 33% to the one of the future owner and 29% to animal welfare. The reasons the most frequently cited were: because the post-operative impact of the surgery is more limited (40% of answers), to prevent future owners to organize reproduction of their kittens (35%), because owners ask for a neutered animal (12%). The arguments given for not performing neutering before adoption (n=305) were mostly related to kittens welfare (72%), and secondarily to breeder (17%) and future owners (17%). The most frequently reasons were because of a negative impact on kitten's health (54%), on kitten's growth (38%) or because judged useless.

An objective evaluation of the consequences of early neutering on kittens would be useful to guide feline breeders.



NOM : GUILLET

PRÉNOM : Téa

RÉSUMÉ

TITRE : La stérilisation précoce dans l'espèce féline : pratiques et opinions des éleveurs et des vétérinaires praticiens Français.

En France, la stérilisation précoce (avant l'âge de 16 semaines) des chatons est une pratique controversée. L'objectif de cette étude était d'acquérir des connaissances sur les motivations des éleveurs félines à pratiquer (ou non) la stérilisation précoce sur les chatons ainsi que de connaître le point de vue des vétérinaires praticiens sur cette pratique. Parmi les 567 éleveurs félines ayant répondu à une enquête en ligne, 68% ont déclaré pratiquer la stérilisation précoce de façon systématique et 24% jamais. Parmi les arguments donnés pour réaliser une stérilisation précoce (n=1731), 17% étaient liés au confort de l'éleveur, 43% à celui du futur propriétaire et 40% au bien-être de l'animal. Les raisons les plus fréquemment citées sont d'éviter la mise à la reproduction par les futurs propriétaires (81%) et que l'animal supporterait mieux l'intervention lorsqu'il est jeune (70%). Les arguments avancés pour ne pas pratiquer la stérilisation avant l'adoption (n=332) étaient principalement liés aux futurs propriétaires (43%), secondairement au bien-être des chatons (40%), et à l'éleveur (17%). Les raisons les plus fréquentes étaient l'impact négatif sur la santé du chaton (51%), sur la croissance du chaton (33%) ou le fait que la stérilisation précoce était jugée inutile (31%). La majorité (54%) des 126 vétérinaires interrogés est favorable à la stérilisation précoce. Les chatons stérilisés précocement ne représentent que 10% des chats stérilisés. 81,1% des vétérinaires (n=53) pratiquent la stérilisation précoce quelle que soit la race du chaton. Seulement 19 % des vétérinaires appliquent une bonne durée de jeûne chez les chatons. Pour 96% des vétérinaires, la technique chirurgicale ne diffère pas entre la SP et la SC (n=49 réponses), 86% utilisent un abord par la ligne blanche dans les deux cas et 100% d'entre eux posent des fils de suture sur l'utérus lors de la stérilisation classique et lors de la stérilisation précoce. Globalement, les vétérinaires (93% pour la castration et 74% pour l'ovariectomie) constatent que la stérilisation précoce, en terme de difficulté de réalisation, n'est pas significativement plus difficile que la stérilisation classique. 91% des vétérinaires affirment que le prix de la stérilisation est inchangé quel que soit l'âge du chat. La majorité des vétérinaires (58%) remarque que, par rapport à une intervention sur un animal plus âgé, le réveil et la récupération post opératoires après la stérilisation précoce est plus rapide. Les vétérinaires (34%) qui sont mitigés vis-à-vis de la stérilisation précoce mettent en avant le manque de recul sur les conséquences sur la santé des chatons à long terme. Cependant 100% des vétérinaires affirment que selon eux, la stérilisation précoce n'induit pas une augmentation du risque de tumeurs mammaires chez la chatte, que cette pratique n'est pas associée à une augmentation du risque de développement de tumeurs autres que mammaires, ni à l'augmentation du risque d'apparition de troubles orthopédiques ou de prise de poids en comparaison avec la stérilisation classique.

Mots clés : reproduction, stérilisation précoce, éleveurs félines français, vétérinaires praticiens, chatons, santé, ovariectomie, castration, enquête

SUMMARY

Title : Early sterilization in the feline species: practices and opinions of French breeders and practicing veterinarians.

In France, early sterilization (before 16 weeks of age) of kittens is a controversial practice. The aim of this study was to gain insight into feline breeders' motivations for practicing (or not practicing) early sterilization on kittens, as well as the views of practicing veterinarians on this practice. Of the 567 cat breeders who responded to an online survey, 68% said they routinely practice early sterilization, and 24% said they never do. Among the reasons given for early sterilization (n=1731), 17% were related to the breeder's comfort, 43% to that of the future owner and 40% to the animal's well-being. The most frequently cited reasons were to prevent future owners from breeding (81%) and that the animal would tolerate the procedure better when young (70%). The reasons given for not sterilizing before adoption (n=332) were mainly related to the future owners (43%), secondarily to the kittens' well-being (40%), and to the breeder (17%). The most frequent reasons were the negative impact on kitten health (51%), kitten growth (33%) or the fact that early sterilization was deemed unnecessary (31%). The majority (54%) of the 126 vets surveyed were in favor of early sterilization. Early sterilized kittens account for only 10% of sterilized cats. 81.1% of vets (n=53) practice early sterilization regardless of kitten breed. Only 19% of vets apply the correct fasting time for kittens. For 96% of vets, the surgical technique does not differ between SP and SC (n=49 responses), 86% use a linea alba approach in both cases and 100% of them place sutures on the uterus during conventional and early sterilization. Overall, veterinarians (93% for castration and 74% for oophorectomy) found that early sterilization was not significantly more difficult to perform than conventional sterilization. 91% of vets said that the cost of sterilization was the same, whatever the cat's age. The majority of vets (58%) note that, compared with an operation on an older animal, the recovery and postoperative recovery after early sterilization is quicker. Veterinarians (34%) who had mixed feelings about early sterilization pointed to a lack of experience of the long-term health consequences for kittens. However, 100% of veterinarians state that, in their opinion, early sterilization does not increase the risk of mammary tumors in cats, nor is it associated with an increased risk of the development of tumors other than mammary tumors, nor with an increased risk of orthopedic disorders or weight gain compared to conventional sterilization.

Keywords: reproduction, early sterilization, French cat breeders, practicing veterinarians, kittens, health, ovariectomy, castration, survey

