



**HAL**  
open science

# Hypertypes félins : étude bibliographique et état des lieux en France en 2022

Flore Cirier

► **To cite this version:**

Flore Cirier. Hypertypes félins : étude bibliographique et état des lieux en France en 2022. Sciences du Vivant [q-bio]. 2022. dumas-03901814

**HAL Id: dumas-03901814**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03901814v1>**

Submitted on 15 Dec 2022

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

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

**Oniris - École nationale vétérinaire de Nantes, Agroalimentaire et de  
l'Alimentation**

---

ANNÉE 2022 - Thèse n°103

**Hypertypes félines : étude bibliographique et état des lieux en  
France en 2022**

**THÈSE**

pour l'obtention du diplôme d'État de

**DOCTEUR VÉTÉRINAIRE**

présentée et soutenue publiquement

devant l'UFR de Médecine

de l'Université de Nantes

**le 22 novembre 2022**

par

**Flore Christine Victoire CIRIER**

Sous la direction de

**Claude GUINTARD**

Président du jury : Monsieur Antoine **HAMEL**, Professeur d'anatomie à la faculté de Médecine de Nantes, praticien hospitalier en chirurgie pédiatrique au Centre Hospitalier Universitaire de Nantes

Membres du jury :

Monsieur Claude **GUINTARD**, Maître de conférence, service d'Anatomie Comparée de l'École Nationale Vétérinaire Agroalimentaire et de l'Alimentation Nantes Atlantique, ONIRIS

Monsieur Djemil **BENCHARIF**, Maître de conférence, service de Biotechnologies et Pathologies et de la Reproduction de l'École Nationale Vétérinaire Agroalimentaire et de l'Alimentation Nantes Atlantique, ONIRIS

ONIRIS - ECOLE NATIONALE VETERINAIRE,  
AGROALIMENTAIRE ET DE L'ALIMENTATION

Site de la Chantrerie  
Route de Gachet

44307 Nantes Cédex 3



## Oniris - École nationale vétérinaire de Nantes, Agroalimentaire et de l'Alimentation

---

ANNÉE 2022 - Thèse n°103

# Hypertypes félines : étude bibliographique et état des lieux en France en 2022

## THÈSE

pour l'obtention du diplôme d'État de

**DOCTEUR VÉTÉRINAIRE**

présentée et soutenue publiquement

devant l'UFR de Médecine

de l'Université de Nantes

**le 22 novembre 2022**

par

**Flore Christine Victoire CIRIER**

Sous la direction de

**Claude GUINTARD**

Président du jury : Monsieur Antoine **HAMEL**, Professeur d'anatomie à la faculté de Médecine de Nantes, praticien hospitalier en chirurgie pédiatrique au Centre Hospitalier Universitaire de Nantes

Membres du jury :

Monsieur Claude **GUINTARD**, Maître de conférence, service d'Anatomie Comparée de l'École Nationale Vétérinaire Agroalimentaire et de l'Alimentation Nantes Atlantique, ONIRIS

Monsieur Djemil **BENCHARIF**, Maître de conférence, service de Biotechnologies et Pathologies et de la Reproduction de l'École Nationale Vétérinaire Agroalimentaire et de l'Alimentation Nantes Atlantique, ONIRIS

ONIRIS - ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE,  
AGROALIMENTAIRE ET DE L'ALIMENTATION

Site de la Chantrerie  
Route de Gachet  
44307 Nantes Cédex 3







# Liste des membres du corps enseignant



<b>Département BPSA Biologie, Pathologie et Sciences de l'Aliment</b>		
<b>Responsable : Emmanuel JAFFRES – Adjointe : Frédérique NGUYEN</b>		
Nutrition et Endocrinologie		
Pharmacologie et Toxicologie	Jean-Claude DESFONTIS (Pr) Yassine MALLEM (Pr) Hervé POULIQUEN (Pr)	Antoine ROSTANG (MC) Meg-Anne MORICEAU (CERC) Martine KAMMERER (PR émérite)
Physiologie fonctionnelle, cellulaire et moléculaire	Jean-Marie BACH (Pr) Lionel MARTIGNAT (Pr) Julie HERVE (MC HDR) Grégoire MIGNOT (MC)	Adélie SALIN (CERC)
Histologie et anatomie pathologique	Marie-Anne COLLE (Pr) Jérôme ABADIE (MC)	Laetitia JAILLARDON (MC) Frédérique NGUYEN (MC)
Pathologie générale, microbiologie et immunologie		
Biochimie alimentaire industrielle	Carole PROST (Pr) Joëlle GRUA (MC) Florence TEXIER (MC)	Clément CATANEO (MC) Alix KHALIL (MC) Laurent LE THUAUT (MC)
Microbiotech	Hervé PREVOST (Pr) Géraldine BOUE (MC) Nabila HADDAD (MC)	Emmanuel JAFFRES (MC) Mathilde MOSSER (mc) Boris MISERY (MC) Raouf TAREB (MC)
PACENV = VET1	Eléonore BOUGUYON (PRAG) Nicolas BROSSAUD (PRAG)	
<b>Département SAESP Santé des Animaux d'Élevage et Santé Publique</b>		
<b>Responsable : Raphaël GUATTEO – Adjoint : Jean-Michel CAPPELIER</b>		
Élevage, nutrition et santé des animaux domestiques	Nathalie BAREILLE (Pr) François BEAUDEAU (Pr) Christine FOURICHON (Pr) Lucile MARTIN (Pr)	Juan Manuel ARIZA CHACON (MC) Ségolène CALVEZ (MC HDR) Aurélien MADOUASSE (MC) Nora NAVARRO-GONZALES (MC)
Infectiologie	Alain CHAUVIN (Pr) François MEURENS (Pr) Emmanuelle MOREAU (Pr) Nathalie RUVOEN-CLOUET (Pr)	Albert AGOULON (MC) Suzanne BASTIAN (MC) Léa LOISEL (CERC) Kenny OBERLE (MC) Nadine RAVINET (MC)
Médecine des animaux d'élevage	Catherine BELLOC (Pr) Christophe CHARTIER (Pr) Raphaël GUATTEO (Pr) Anne RELUN (MC)	Sébastien ASSIE (MC) Isabelle BREYTON (MC) Mily LEBLANC MARIDOR (MC) Maud ROUAULT (AERC)
Hygiène et qualité des aliments	Jean-Michel CAPPELIER (Pr) Louis DELAUNAY (CERC) Bruno LE BIZEC (Pr) Marie-France PILET (Pr)	Fanny RENOIS-MEURENS (MC HDR) Sofia STRUBBIA (MC)

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

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

# Protection des droits d'auteur et plagiat

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

- Nom et prénom de l'auteur : Flore CIRIER
- Année de soutenance : 2022
- Titre : Hypertypes félines : étude bibliographique et état des lieux en France en 2022
- Intitulé du diplôme : thèse de doctorat vétérinaire
- Université de soutenance : Faculté de Médecine de Nantes
- École de soutenance : École Nationale Vétérinaire, Agroalimentaire et de l'Alimentation Nantes Atlantique – Oniris
- Nombre de pages : 216

# Table des matières

Liste des membres du corps enseignant.....	5
Protection des droits d’auteur et plagiat.....	7
Remerciements.....	8
Table des matières.....	10
Table des annexes.....	13
Index des figures.....	14
Index des tableaux.....	18
Liste des Abréviations.....	20
INTRODUCTION.....	22
I) Histoire du chat.....	23
1 - La domestication.....	23
A) Les différentes espèces de chat.....	23
B) Rapprochement au Néolithique.....	26
C) Le chat en Égypte ancienne.....	29
* La première domestication.....	29
* Un statut religieux de première importance.....	30
* Un animal familier.....	34
D) Antiquité grecque et romaine.....	35
* Propagation dans le monde antique.....	35
* L’Égypte sous domination romaine.....	36
* Forte popularité des chats d’origine égyptienne dans l’Empire romain.....	38
E) Moyen-Âge et Renaissance (500-1600).....	38
* Popularité auprès des Vikings.....	38
* Une proximité grandissante avec ses propriétaires.....	40
* Relations conflictuelles avec l’Église.....	44
* Chasse aux sorcières et liens avec le Diable.....	45
* Le chat dans l’ancien Empire romain d’Orient.....	47
* Un animal très apprécié en Asie.....	48
F) Époque baroque (1600-1750).....	49
* Une dédiable en Europe.....	49
* Introduction en Amérique.....	50
G) Fin dix-huitième et dix-neuvième siècle.....	51
* Avènement du chat de compagnie.....	51
* Propagation sur le continent américain.....	52
* Les premières expositions félines.....	52
2 - Sélection des chats de race.....	54
A) Notion de race.....	54
B) Panorama des acteurs en France.....	57
* La FFF.....	57
* La FIFé.....	58
* Le WCC.....	59
* Le LOOF.....	59
* Les clubs de race.....	60
C) Le chat de race.....	60
D) Sélection actuelle des chats de race.....	62
* Les expositions félines.....	63

* Spéciales d'élevage.....	66
* Système de Qualification des Reproducteurs.....	67
II) Étude bibliographique de quelques hypertypes actuels dans l'espèce féline.....	71
1 - Caractérisation de l'hypertype.....	71
A) Qu'est-ce que l'hypertype ?.....	71
* Définition.....	71
* Cas particulier des races présentant des déformations structurelles.....	73
B) Cadre du développement des hypertypes.....	75
2 - Revue bibliographique de quelques hypertypes présents chez les chats de race et des troubles de santé associés.....	83
A) Brachycéphalie extrême.....	83
* Races brachycéphales.....	83
* Statistiques sur les races brachycéphales en France depuis 2003.....	89
* Troubles respiratoires.....	91
* Troubles neurologiques.....	93
* Troubles de la reproduction.....	93
* Troubles ophtalmologiques.....	94
* Troubles de la denture.....	96
* Troubles dermatologiques.....	97
* Troubles locomoteurs.....	97
B) Dolichocéphalie extrême.....	98
* Races dolichocéphales.....	98
* Statistiques sur les races dolichocéphales en France depuis 2003.....	100
* Troubles de la denture.....	103
* Troubles du comportement.....	103
* Troubles de la reproduction.....	104
* Cas du strabisme.....	104
C) Gigantisme.....	105
* Races géantes.....	105
* Statistiques sur les races de grande taille en France depuis 2003.....	110
* Troubles locomoteurs.....	112
D) Autres hypertypes.....	114
* Entropion du Maine Coon.....	114
* Intertrigo du Manx et du Cymric.....	115
* Plis cutanés des chats nus.....	115
E) Evolution des races au cours du temps.....	116
III) Étude observationnelle de l'hypertype félin et de sa perception par les acteurs français du secteur, en 2022.....	119
1 - Contexte sociologique de cette étude sur les hypertypes.....	119
2 - Matériel et méthode.....	124
A) Élaboration du questionnaire.....	124
B) Administration des questionnaires.....	125
C) Méthode d'analyse des résultats.....	125
3 - Résultats.....	127
A) Répondants.....	127
* Éleveurs.....	127
* Juges.....	129
* Clubs de race.....	130
B) Perception de l'évolution du type des races.....	131
* Par les éleveurs.....	131
* Par les juges.....	141

*Par les clubs de race.....	143
C) Opinion sur les hypertypes présents.....	145
* Des éleveurs.....	145
* Des juges.....	157
* Des clubs de race.....	159
D) Modifications comportementales liées à la sélection.....	160
* D'après les éleveurs.....	160
* D'après les juges.....	162
* D'après les clubs de race.....	162
E) Préoccupation des acteurs du secteur à propos des modifications du comportement, du type et des hypertypes.....	163
* Opinion des éleveurs.....	163
* Opinion des juges.....	171
* Opinion des clubs de race.....	172
F) Remarques des répondants.....	172
4 - Discussion.....	174
A) Questionnaire.....	174
B) Répondants.....	175
* Peu de réponses des juges et clubs de race et un taux de réponse faible.....	175
* Une identité des répondants non garantie.....	176
* Un sex-ratio très largement déséquilibré.....	176
* De nombreux répondants ont une profession en lien avec la santé animale.....	176
* Des répondants plutôt expérimentés.....	177
C) Evolution des races.....	177
* Evolution remarquée pour l'ensemble des races.....	177
* Evolution vers des types plus marqués.....	178
* Une minorité de répondants observe un impact de l'évolution de la race sur sa santé et son bien-être.....	179
D) Présence d'individus hypertypés.....	181
* Quelques races ne présentent que peu d'hypertype.....	181
* Une présence rapportée dans la majorité des races.....	182
E) Un caractère plus domestique et familial.....	186
* Des chats globalement plus proches des humains.....	186
* Une prise en compte du caractère dans la sélection demandée par certains éleveurs.....	188
F) Des répondants plutôt préoccupés.....	189
* Une préoccupation plus forte des acteurs observant des évolutions et des hypertypes dans leur race.....	189
* Une crainte pour l'image de la race en premier lieu.....	190
* Un risque de mal-être pour les acteurs de la félinotechnie.....	192
5 – Conclusion de l'étude observationnelle, perspectives et recommandations.....	192
CONCLUSION.....	195
Bibliographie et sites internet consultés.....	196
Annexes.....	217

## Table des annexes

Annexe 1 : Questionnaire à destination des juges, éleveurs et représentants de clubs de race.

Les questions différentes selon la qualité des répondants sont présentées comme suit : en gras, la question pour les **juges**, en italique, la question pour les *éleveurs*, en souligné, la question pour les représentants des clubs de race.....217



# Index des figures

Figure 1: Arbre phylogénétique des sous-espèces de <i>Felis silvestris</i> , d'après Driscoll, Macdonald et O'Brien, 2009.....	24
Figure 2: Répartition des sous-espèces de <i>F. silvestris</i> , d'après O'Brien et al., 2008.....	24
Figure 3: Chat sauvage d'Afrique <i>Felis silvestris lybica</i> .....	25
Figure 4: Chat Savannah.....	26
Figure 5: Chat Bengal.....	26
Figure 6: Chat Chausie.....	26
Figure 7: Tête sculptée de Parekklisha-Shillourokambos, de Chypre, en vue de face.....	28
Figure 8: Statue non datée de Bastet, au museum Senkenberg à Francfort-sur-le-Main.....	30
Figure 9: Statuette de chatte allaitant ses chatons, Basse période égyptienne.....	31
Figure 10: Tête d'une momie très soignée dont le visage a été peint, d'après l'Uppsala mummy survey, Johansson et al., 2015.....	32
Figure 11: Radiographie d'une momie égyptienne de chat montrant le positionnement classique des chats.....	33
Figure 12: Momie de chat luxueusement drapée et dont le visage est peint.....	33
Figure 13: Motif de chat sous une chaise, représenté sur une fresque murale dans une tombe, 2500 ans avant notre ère.....	34
Figure 14: Vase de Campanie datant d'environ 330 ans avant Jésus Christ, actuellement au British Museum, représentant un chat dans un contexte domestique.....	35
Figure 15: Mosaïque de chat attrapant un oiseau. Pompéi, maison du Faune. 79 ans avant J.-C.....	36
Figure 16: Tombe de chat à Berenike, en Egypte, datant de la fin du premier siècle au début du deuxième siècle de notre ère.....	37
Figure 17: Réplique du char de la tombe d'Oseberg, tombe Viking datant du huitième siècle. La tombe est celle de deux femmes de la haute société. Des chats sont gravés dans le bois.....	39
Figure 18: Détail du char de la tombe d'Oseberg. Les chats sont gravés dans le bois.....	39
Figure 19: Enluminure du bestiaire d'Ashmole, manuscrit anglais du début du treizième siècle. On y voit trois chats et une souris.....	40
Figure 20: Saint Jérôme dans son étude, d'Antonello de Messine, 1474-1475. Le saint est accompagné de nombreux animaux dont un chat sur la table, à la gauche du tableau.....	42
Figure 21: La Cène de Cosimo Rosselli, située dans la chapelle Sixtine au Vatican. La fresque est datée de 1481.....	43
Figure 22: Enluminure du Roman de Renart montrant Renart à gauche et Tibert le chat à droite. Détail du manuscrit Français 12584 de la BNF.....	44
Figure 23: Enluminure montrant le Diable demandant à ses fidèles d'embrasser l'arrière-train d'un chat.....	45
Figure 24: Détail du panneau de droite de "La tentation de Saint Antoine", de Jérôme Bosch, entre 1495 et 1515.....	47
Figure 25: Chat avec un bouclier, détail d'une fresque dans la chapelle Saint Jean-Baptiste à Püregg, en Autriche, datant de la fin du douzième siècle. Cette fresque est inspirée du Katomyomachia.....	48
Figure 26: La distraction de Richelieu, tableau de Charles Delort, du dix-neuvième siècle.....	50
Figure 27: Standard français actuel de l'Angora Turc (LOOF).....	55
Figure 28: Lien de parenté entre différentes races et populations de chats.....	56
Figure 29: Tableau des races par types morphologiques.....	57
Figure 30: logo de la FFF.....	58
Figure 31: logo de la FIFé.....	58
Figure 32: Pays dont une organisation féline au moins est membre de la FIFé.....	58

Figure 33: logo du WCC.....	59
Figure 34: logo du LOOF.....	59
Figure 35: Couverture et dos d'un pedigree LOOF, d'après le modèle du site du LOOF.....	61
Figure 36: Pages interne d'un pedigree LOOF, d'après le modèle du site du LOOF.....	61
Figure 37: Grille de notation des races Persan et Exotic Shorthair.....	63
Figure 38: Rapport de jugement de la spéciale d'élevage Persan et Exotic Shorthair organisée par l'ACEP à Douai le 18/11/2018 : appréciation globale des sujets.....	67
Figure 39: Courbe de Gauss représentant la variabilité du type des animaux au sein d'une race.....	72
Figure 40: Chat Lykoï présentant une fourrure roan et des dépilations naturelles de la face et des extrémités.....	75
Figure 41: Chat Munchkin aux pattes très courtes, caractère lié à une mutation génétique létale en cas d'homozygotie.....	76
Figure 42: Première photo publiée sur internet de Tardar Sauce, alias Grumpy cat, l'ayant rendue célèbre.....	77
Figure 43: Monty, chat présentant un visage très particulier dû à une anomalie chromosomique.....	78
Figure 44: Lil Bub, chatte malformée que son expression a rendue célèbre sur internet.....	78
Figure 45: Chat Elf, à la fois nu et aux oreilles recourbées.....	79
Figure 46: Chat Dwelf, nu, aux pattes courtes et aux oreilles recourbées.....	79
Figure 47: Page d'accueil du compte Instagram de Chouquette Lagerfeld.....	80
Figure 48: Comparaison de la hauteur du nez entre un European Shorthair, mésocéphale, à gauche, et un Persan, très brachycéphale, à droite.....	84
Figure 49: Radiographie de profil d'un chat mésocéphale.....	85
Figure 50: Photographie et reconstitution 3D d'après IRM et scanner de crânes de chat présentant différents degrés de brachycéphalie selon la classification de Schlueter.....	85
Figure 51: Comparaison de crânes de chat selon leur degré de brachycéphalie.....	86
Figure 52: Profil vertical de Fraïse, chatte persane de 12 ans.....	86
Figure 53: Graphique présentant le nombre de pedigree délivrés par an par le LOOF entre 2003 et 2020 pour toutes les races et pour les races brachycéphales.....	90
Figure 54: Pourcentage des pedigrees du LOOF délivrés chaque année à des chats de races brachycéphales, entre 2003 et 2020.....	90
Figure 55: Proportion des naissances de chatons brachycéphales par race, en 2003 à gauche et 2020 à droite.....	91
Figure 56: Coupe sagittale d'un crâne de Persan brachycéphale, en vue médiane.....	92
Figure 57: Persan présentant un épiphora bilatéral.....	96
Figure 58: Persan vu de face.....	97
Figure 59: Vue de face d'un chat de race Orientale, dolichocéphale.....	98
Figure 60: Vue de profil d'un chat Siamois, dolichocéphale.....	98
Figure 61: Graphique présentant le nombre de pedigree délivrés par an par le LOOF entre 2003 et 2020 pour toutes les races et pour les races dolichocéphales.....	102
Figure 62: Pourcentage des pedigrees du LOOF délivrés chaque année à des chats de race dolichocéphale, entre 2003 et 2020.....	102
Figure 63: Proportion des naissances de chatons dolichocéphales par race, en 2003 à gauche et 2020 à droite.....	103
Figure 64: chat Siamois présentant des oreilles de taille exagérée.....	105
Figure 65: Maine Coon mâle de 12 kg dans les bras de sa propriétaire Youlia Minina.....	109
Figure 66: Maine Coon mâle de 10 kg dans la cuisine de ses propriétaires.....	109
Figure 67: Graphique présentant le nombre de pedigrees délivrés par an par le LOOF entre 2003 et 2020 pour toutes les races et pour les races de grande taille.....	111
Figure 68: Pourcentage des pedigrees du LOOF délivrés chaque année à des chats de grandes races, entre 2003 et 2020.....	111

Figure 69: Proportion des naissances de chatons de grandes races, par race, en 2003 à gauche et 2020 à droite.....	112
Figure 70: Radiographie en incidence ventro-dorsale du bassin d'un chat présentant des fractures spontanées bilatérales des métaphyses fémorales proximales.....	114
Figure 71: Maine Coon aux pommettes très hautes et aux joues très développées repoussant dorsalement ses paupières inférieures.....	115
Figure 72: chat Sphynx présentant des plis cutanés exagérés.....	116
Figure 73: Vue de face d'un Maine Coon de type russe.....	117
Figure 74: Vue de face du même Maine Coon de type russe.....	117
Figure 75: Vue de face d'un Maine Coon mâle né en 2010 nommé Forlan du Domaine d'Eawy présentant un type dit traditionnel.....	117
Figure 76: Chat Norvégien de type traditionnel, majoritaire en France il y a 15 ans.....	118
Figure 77: Chat Norvégien de type suédois.....	118
Figure 78: Affiche de 2018 de l'AFVAC et de l'AVF sensibilisant aux hypertypes.....	122
Figure 79: Nombre de réponses obtenues de la part des éleveurs pour chaque race.....	128
Figure 80: Réponses des éleveurs à la question n°6 « Pensez-vous que le morphotype de cette race ait sensiblement évolué en 20 ans ou depuis que vous travaillez avec cette race? ».....	131
Figure 81: Réponses des éleveurs de Maine Coon à la question n°6 « Pensez-vous que le morphotype de cette race ait sensiblement évolué en 20 ans ou depuis que vous travaillez avec cette race? ».....	133
Figure 82: Opinion des éleveurs de Maine Coon sur les évolutions de la race.....	135
Figure 83: Réponses des éleveurs de Sacrés de Birmanie à la question n°6 « Pensez-vous que le morphotype de cette race ait sensiblement évolué en 20 ans ou depuis que vous travaillez avec cette race? ».....	136
Figure 84: Opinion des éleveurs de Sacrés de Birmanie sur les évolutions de la race.....	137
Figure 85: Réponses des éleveurs de Persan à la question n°6 « Pensez-vous que le morphotype de cette race ait sensiblement évolué en 20 ans ou depuis que vous travaillez avec cette race? ».....	138
Figure 86: Opinion des éleveurs de Persans sur les évolutions de la race.....	139
Figure 87: Réponses des éleveurs de British Shorthair et Longhair à la question n°6 « Pensez-vous que le morphotype de cette race ait sensiblement évolué en 20 ans ou depuis que vous travaillez avec cette race? ».....	140
Figure 88: Opinion des éleveurs de British Shorthair et Longhair sur les évolutions de la race.....	141
Figure 89: Réponses des éleveurs à la question n°9 "Pensez-vous que certains individus de cette race sont hypertypés ?".....	146
Figure 90: Réponse des éleveurs de Maine Coon à la question n°9 "Pensez-vous que certains individus de cette race sont hypertypés ?".....	150
Figure 91: Hypertypes présents dans la race Maine Coon d'après les éleveurs.....	151
Figure 92: Réponse des éleveurs de Sacrés de Birmanie à la question n°9 "Pensez-vous que certains individus de cette race sont hypertypés ?".....	152
Figure 93: Réponse des éleveurs de Persans à la question n°9 "Pensez-vous que certains individus de cette race sont hypertypés ?".....	153
Figure 94: Hypertypes présents dans la race Persan d'après les éleveurs.....	154
Figure 95: Réponse des éleveurs de British Shorthair et Longhair à la question n°9 "Pensez-vous que certains individus de cette race sont hypertypés ?".....	155
Figure 96: Hypertypes présents dans les races British Shorthair et British Longhair d'après les éleveurs.....	156
Figure 97: Réponses des éleveurs à la question n°13 "Pensez-vous que le comportement des chats a été modifié par la sélection depuis 20 ans ou depuis que vous élevez cette race ?".....	161
Figure 98: Réponses des représentants de club de race à la question n°13 "Pensez-vous que le comportement des chats a été modifié par la sélection depuis 20 ans ou depuis que vous vous impliquez dans le club de race ?".....	162

Figure 99: Réponses des éleveurs à la question n°15 « Pensez-vous que ces modifications morphologiques et comportementales soient : ».....	163
Figure 100: Causes de préoccupation des éleveurs à propos des évolutions des races selon leur niveau de préoccupation.....	164
Figure 101: Réponses des éleveurs de Maine Coon à la question n°15 « Pensez-vous que ces modifications morphologiques et comportementales soient : ».....	165
Figure 102: Causes de préoccupation des éleveurs de Maine Coon à propos des évolutions de cette race selon leur niveau de préoccupation.....	166
Figure 103: Réponses des éleveurs de Sacré de Birmanie à la question n°15 "Pensez-vous que ces modifications morphologiques et comportementales soient : ».....	167
Figure 104: Causes de préoccupation des éleveurs de Sacré de Birmanie à propos des évolutions de cette race selon leur niveau de préoccupation.....	168
Figure 105: Réponses des éleveurs de Persan à la question n°15 "Pensez-vous que ces modifications morphologiques et comportementales soient : ».....	169
Figure 106: Causes de préoccupation des éleveurs de Persan à propos des évolutions de cette race selon leur niveau de préoccupation.....	169
Figure 107: Réponses des éleveurs de British Shorthair et British Longhair à la question n°15 « Pensez-vous que ces modifications morphologiques et comportementales soient : ».....	170
Figure 108: Causes de préoccupation des éleveurs de British Shorthair et de British Longhair à propos des évolutions de cette race selon leur niveau de préoccupation.....	171
Figure 109: Nombre de portée enregistrée au LOOF par éleveur depuis 2003.....	176
Figure 110: Classement des races de chat selon leur tempérament.....	187

# Index des tableaux

Tableau 1: Certificats d'aptitude et titres pour les chats entiers dans les cursus nationaux et internationaux.....	65
Tableau 2: Certificats d'aptitude et titres pour les chats neutres dans les cursus nationaux et internationaux.....	65
Tableau 3: Exigences selon chaque niveau du Système de Qualification des Reproducteurs.....	69
Tableau 4: Races brachycéphales et mentions du standard renforçant la brachycéphalie ou la modérant.....	87
Tableau 5: Races dolichocéphales et mention de leur standard décrivant cette dolichocéphalie et la modérant.....	99
Tableau 6: Races pour lesquelles une dérive vers la dolichocéphalie est possible, et mention de leur standard permettant cette dérive et la modérant.....	100
Tableau 7: Races de grande taille et mentions dans leur standard demandant cette grande taille et la limitant.....	106
Tableau 8: Races pour lesquelles une dérive vers le gigantisme est possible, et mentions de leur standard permettant cette dérive et la modérant.....	108
Tableau 9: Démographie des éleveurs ayant répondu.....	127
Tableau 10: Races pour lesquelles des réponses ont été obtenues de la part des éleveurs.....	127
Tableau 11: Démographie des juges répondants et races pour lesquelles ils ont répondu.....	129
Tableau 12: Démographie des responsables de club de race répondants et races pour lesquelles ils ont répondu.....	130
Tableau 13: Détails des réponses des juges à propos des évolutions qu'ils perçoivent au sein du type des races.....	142
Tableau 14: Détails des réponses des représentants des clubs de race à propos des évolutions qu'ils perçoivent au sein du type des races.....	143
Tableau 15: Proportion d'individus hypertypés parmi les chats de race en France aujourd'hui d'après les éleveurs interrogés.....	147
Tableau 16: Proportion d'individus hypertypés dans la race Maine Coon en France aujourd'hui d'après les éleveurs interrogés.....	150
Tableau 17: Proportion d'individus hypertypés dans la race Sacré de Birmanie en France aujourd'hui d'après les éleveurs interrogés.....	152
Tableau 18: Proportion d'individus hypertypés dans la race Persan en France aujourd'hui d'après les éleveurs interrogés.....	154
Tableau 19: Proportion d'individus hypertypés dans les races British Shorthair et British Longhair en France aujourd'hui d'après les éleveurs interrogés.....	156
Tableau 20: Détails des réponses des juges à propos des hypertypes qu'ils perçoivent dans chaque race.....	157
Tableau 21: Détails des réponses des représentants des club de race à propos des hypertypes qu'ils perçoivent dans chaque race.....	159
Tableau 22: Races pour lesquelles ont répondu les représentants des clubs de race selon leur niveau de préoccupation face aux évolutions du type des races.....	172



# Liste des Abréviations

ADN : Acide DésoxyriboNucléique

AFP : Agence France Presse

AFVAC : Association Française des Vétérinaires pour Animaux de Compagnie

ANSES : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

AVF : Académie Vétérinaire de France

BAER/PEA : Brain Auditory-Evoqued Response/Potentiels Évoqués Auditifs

BOAS : Brachycephalic Obstructive Airways Syndrom

CAC : Certificat d'Aptitude au Championnat

CACE : Certificat d'Aptitude au Championnat d'Europe

CACIB : Certificat d'Aptitude au Championnat International

CAGCE : Certificat d'Aptitude au Grand Championnat d'Europe

CAGCI : Certificat d'Aptitude au Grand Championnat International

CAGPE : Certificat d'Aptitude au Grand Premiorat d'Europe

CAGPI : Certificat d'Aptitude au Grand Premiorat International

CAP : Certificat d'Aptitude au Premiorat

CAPE : Certificat d'Aptitude au Premiorat d'Europe

CAPIB : Certificat d'Aptitude au Premiorat International

CFA : Cat Fanciers Association

CRUFFA : Campaign for the Responsible Use of Flat-Faced Animal

DNA : Deoxyribonucleic Acid

DSN : Déclaration de Saillie et de Naissance

FACCO : Fédération des Fabricants d'Aliments pour Chats, Chiens, Oiseaux et autres animaux familiaux

FCI: Fédération Cynologique Internationale

FFF : Fédération Féline Française

FECAVA : Federation of European Companion Animal Veterinary Associations

FIFE : Fédération Internationale Féline d'Europe

FIFé : Fédération Internationale Féline

ISAL : International Somali and Abyssinian League

ITIS : Integrated Taxonomic Information System  
LOOF : Livre Officiel des Origines Félines  
NCBI : National Center for Biotechnology Information  
NCC : National Cat Club  
NSP : Ne Se Prononce pas  
OSAV : Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires  
RDTT : Refus De Tout Titre en exposition  
RF : Registre de Filiation  
RIA : Registre d'Inscription au titre de l'Apparence  
RIEX : Registre d'Inscription Expérimental  
SORB : Syndrome Obstructif des Races Brachycéphales  
SPW : Service Public Wallonie  
SQR : Système de Qualification des Reproducteurs  
TICA : The International Cat Association  
UFAW : Universities Federation for Animal Welfare  
WCC : World Cat Congress  
WCF : World Cat Federation  
WSAVA : World Small Animal Veterinary Association



# INTRODUCTION

D'un rôle utilitaire de gestionnaire des nuisibles autrefois, le chat domestique actuel, connu sous le nom de *Felis catus* (ITIS) ou, plus récemment, de *Felis silvestris catus*, atteint aujourd'hui le statut d'animal de compagnie, presque de membre de la famille dans de multiples foyers (Vagas et Boisson, 2020, p. 18 ; Gérard, Hauser et Ollivier, 2021, p. 6). Sa popularité augmente fortement, possiblement en lien avec sa grande adaptabilité à la vie en appartement, type d'habitat de plus en plus fréquent (Arnold, 2018). Ainsi, davantage de foyers à travers le monde accueillent un chat aujourd'hui, à tel point que les chats domestiques sont plus nombreux que les chiens dans beaucoup de pays développés (Lyons et Kurushima, 2012). C'est aujourd'hui le premier animal de compagnie des français avec plus de 15,1 millions d'individus en France en 2020, contre seulement 7,5 millions de chiens (FACCO/Kantar, 2021).

Bien que cette évolution de statut s'accompagne d'une augmentation des dépenses pour la santé, l'alimentation et le bien-être du chat, la plupart des chats domestiques actuels ne sont pas de race pure et sont acquis auprès de particuliers, dans des refuges, ou encore trouvés (Lyons et Kurushima, 2012 ; André et Dépouilly, 2019). Les chats se reproduisent encore bien souvent de leur propre initiative avec un partenaire non choisi par l'humain. De plus, de nombreux chats sont des chats harets, c'est-à-dire des chats domestiques retournés à l'état sauvage (Robert, 2021), qui vivent au contact de l'Homme sans en dépendre, ou bien des chats errants, vivant dans les villes et nourris en partie par les humains.

Cependant, la popularité exacerbée du chat s'accompagne d'un intérêt de plus en plus marqué pour les chats de race, sélectionnés sur leur physique et leur caractère. En réponse à cet engouement, le nombre de races de chat augmente fortement, principalement depuis 2009 (Ferret, 2021). Ceci a lieu par le biais de la sélection de robes particulières ou de mutations particulières, par le croisement de races connues ou encore par le croisement avec des cousins sauvages, afin de créer des races aux caractéristiques bien affirmées. Cette recherche de chats de plus en plus particuliers et originaux s'accompagne d'une sélection rigoureuse. Celle-ci est notamment permise par les expositions félines. En France, elles sont principalement organisées sous le patronage du Livre Officiel des Origines Félines (LOOF), organisme agréé par le Ministère de l'Agriculture pour la gestion des livres d'origine de l'espèce féline. La sélection repose, comme pour le chien, sur les standards des races, documents reprenant les différents attendus morphologiques pour un individu d'une race donnée. Ces standards sont tenus en France par le LOOF. Ils sont harmonisés mais non identiques d'un pays et d'un organisme de gestion à l'autre (Lyons et Kurushima, 2012).

Pour autant, comme chez le chien, cette sélection peut dévier au fil des générations jusqu'à s'éloigner du standard dans la recherche du chat plus particulier que les autres, présentant les caractéristiques de la race à un point extrême : c'est ce qu'on appelle l'hypertype. En plus de menacer la race en modifiant son morphotype, l'hypertype s'accompagne d'un risque élevé de troubles de santé liés à ces morphologies extrêmes.

Dans ce travail sur les hypertypes félines actuels, nous commencerons par une revue de l'histoire du chat, de sa domestication jusqu'à la sélection actuelle, en présentant les acteurs français impliqués dans cette sélection. Par la suite, nous ferons une étude bibliographique sur les principaux hypertypes présents dans les différentes races. Enfin, nous étudierons les évolutions des races et les hypertypes présents en France aujourd'hui, ainsi que les préoccupations et les attentes des acteurs majeurs de la félinotechnie française actuelle, recueillies via un questionnaire.

# I) Histoire du chat

Le chat est un animal familier, très présent dans notre quotidien et notre iconographie. Pourtant, l'histoire de sa domestication est assez mal connue par le public, de même que le monde des chats de race.

## 1 - La domestication

L'histoire du chat aux côtés des Hommes dure depuis 10 000 ans, lorsque le chat sauvage d'Afrique, *Felis silvestris lybica*, s'est rapproché des Hommes dans le Croissant Fertile. En tant que carnivore solitaire et territorial, le chat n'est pas le candidat classique pour la domestication. Pourtant le chat a eu un tel succès qu'il s'est propagé dans toute l'Europe au fil des migrations humaines et le long des routes commerciales. Il est aujourd'hui présent dans le monde entier (Driscoll et al., 2009 ; Micciché et al., 2015 ; Ottoni et al., 2017).

Néanmoins, l'histoire entre l'Homme et le chat a été mouvementée. Le chat est progressivement passé d'une relation de commensalisme à une réelle domestication, non sans avoir été défié par l'Égypte antique ni sans avoir, au contraire, subi des siècles de haine et de massacre durant le Moyen-Âge en Europe.

## A) Les différentes espèces de chat

Le chat domestique *Felis catus*, unique espèce féline domestiquée, appartient au genre *Felis*. Celui-ci comporte de nombreuses espèces de chat sauvage, répartis en Europe, Asie et Afrique. Aucune espèce membre de ce groupe n'existe en Amérique et en Océanie, qui n'accueillent donc aucun chat sauvage.

*Felis chaus*, le chat des marais ou chat de jungle, est un chat sauvage d'assez grande taille dont l'aire de répartition s'étend d'Égypte jusqu'en Inde, dans les marais et les oasis. Il est capable de pêcher (Gray et al., 2014 ; FaunaEuropaea, 2019 ; SpeciesPlus, 2020).

On retrouve le chat à pieds noirs *F. nigripes* dans le sud de l'Afrique dans les zones semi-désertiques. Il s'agit du plus petit représentant du genre *Felis* (Sliwa, Wilson, et al., 2016).

Le chat des sables *Felis margarita* se nourrit de petits rongeurs mais aussi de différents reptiles et insectes. Son habitat est composé des zones désertiques du nord de l'Afrique, du Proche-Orient et d'Asie centrale (Sliwa, Ghadirian, et al., 2016). Il s'agit du plus proche cousin du chat sauvage *Felis silvestris* (Driscoll et al., 2009).

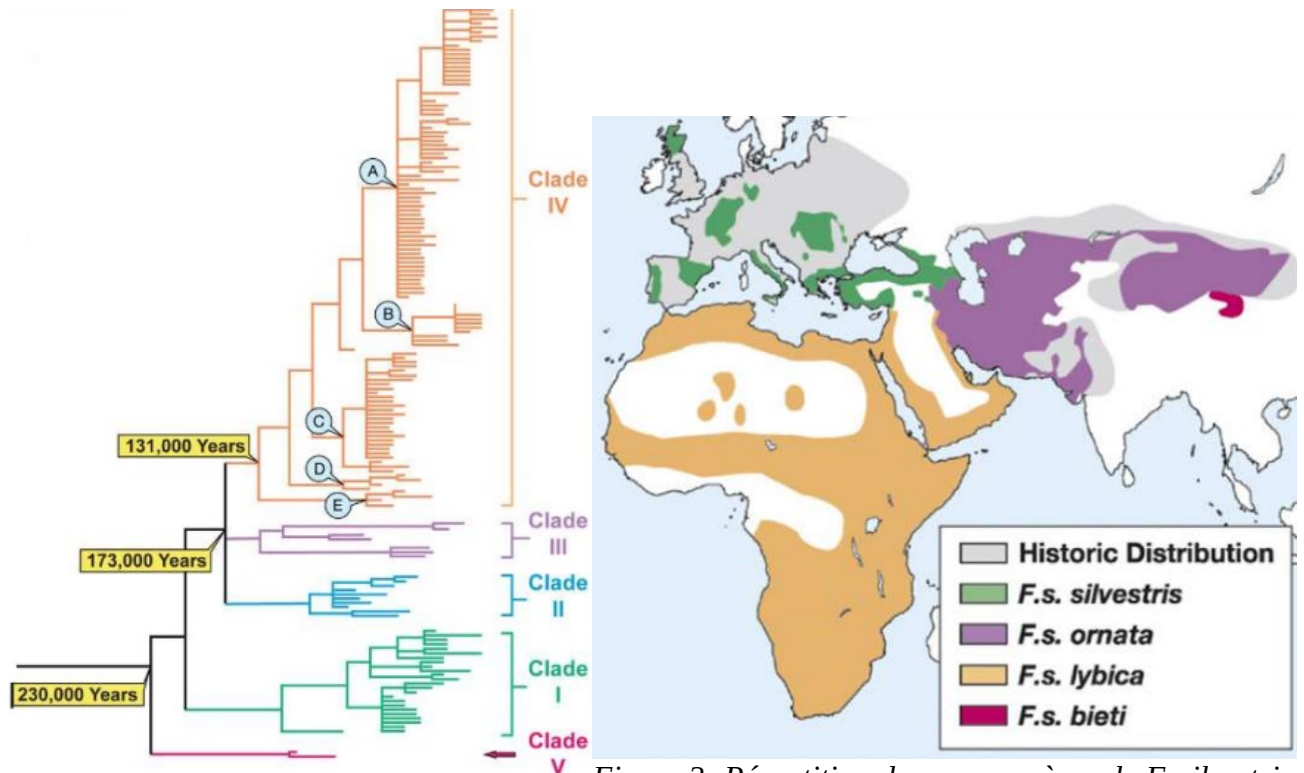


Figure 1: Arbre phylogénétique des sous-espèces de *Felis silvestris*, d'après Driscoll, Macdonald et O'Brien, 2009

Figure 2: Répartition des sous-espèces de *F. silvestris*, d'après O'Brien et al., 2008

Clade I : *Felis silvestris silvestris*. Clade II : *F. s. cafra*. Clade III : *F. s. ornata*. Clade IV : *F. s. lybica* (*F. s. catus* y est compris). Clade V : *F. s. bieti*.

Le chat sauvage d'Europe et d'Asie *Felis silvestris* est réparti en six principales sous-espèces, de caractéristiques et de répartitions différentes. En effet, dans ce manuscrit, du fait de son origine et de sa proximité génétique avec *F. s. lybica*, il sera considéré que le chat domestique appartient à l'espèce *Felis silvestris* et sera appelé *Felis silvestris catus* (Driscoll et al., 2007).

Le chat sauvage asiatique ou chat orné *F. silvestris ornata* est réparti de la mer Caspienne à l'ouest de l'Inde et de Mongolie jusqu'en Chine. Il ressemble à un lynx et apprécie les zones arides (Breitenmoser et Breitenmoser, no date b).

Le chat sauvage des montagnes de Chine *Felis silvestris bieti* est très méconnu. Il est endémique du plateau tibétain de Qinghai. Son appartenance à l'espèce *F. silvestris* n'est reconnue que depuis peu (O'Brien et al., 2008 ; Riordan et al., 2015 ; Yu et al., 2021).

*F. silvestris cafra*, le chat sauvage d'Afrique subsaharienne, est retrouvé en Afrique australe et équatoriale. Son régime alimentaire est composé de proies très variées. Il est principalement menacé par l'hybridation avec des chats domestiques (Hamerton, no date ; NCBI, no date).

Le chat sauvage européen ou chat forestier est nommé *Felis silvestris silvestris*. On le trouve dans les forêts européennes et autour où il se nourrit essentiellement de rongeurs et d'oiseaux (Breitenmoser et Breitenmoser, no date c).

Le chat sauvage d'Afrique *F. s. lybica* est retrouvé dans le nord de l'Afrique ainsi qu'au Proche-Orient. Physiquement très proche du chat domestique, il est un peu plus grand et ses pattes sont plus longues. Très adaptable, on le trouve dans les déserts, les savanes et jusqu'en forêt. Plutôt nocturne, il chasse principalement des rongeurs mais peut aussi s'attaquer à des reptiles, des oiseaux et même à de jeunes antilopes à l'occasion. Opportuniste, il peut également se nourrir de charognes (Breitenmoser et Breitenmoser, no date a).



Figure 3: Chat sauvage d'Afrique *Felis silvestris lybica*

Photo : A. Sliwa

Enfin, le chat domestique *F. s. catus* se retrouve dans le monde entier. Emmené par les humains, il a colonisé de nombreuses îles et se retrouve sur tous les continents à l'exception de l'Antarctique. De plus, une grande quantité de chats domestiques sont revenus à l'état sauvage. Ils peuvent vivre à proximité immédiate de l'Homme : on les nomme alors « chat errant » ou « chat libre », mais peuvent aussi rejoindre les milieux naturels où ils vivent totalement indépendants de l'Homme. Ces populations de chats harets ou chats féraux sont capables de s'hybrider avec les sous-espèces locales de *Felis silvestris*. Ce phénomène s'accomplit très fréquemment, ce qui représente une menace pour les espèces de chats sauvages (Driscoll et al., 2011 ; Johansson, 2012 ; Lyons et Kurushima, 2012 ; Fredriksen, 2016). Cependant, cette capacité d'hybridation avec d'autres espèces de petits félins a été mise à profit par les éleveurs de chat pour créer des races aux caractéristiques uniques. Parmi celles-ci, on trouve le Bengal, croisement d'un chat domestique avec un chat-léopard asiatique *Prionailurus bengalensis*, le Chausie, hybride de chat domestique et du chat des marais *Felis chaus* ou encore le Savannah, descendant de chat et de serval *Leptailurus serval* (LOOF, 2021b, p. le Bengal, 2021d, p. le Savannah, 2021c, p. le Chausie).



Figure 4: Chat Savannah



Figure 5: Chat Bengal



Figure 6: Chat Chausie

Photo de Christophe Hermeline Photo de Christophe Hermeline Photo de Christophe Hermeline

Bien que la domestication du chat soit ancienne, cela ne fait que 200 ans que les chats sont sélectionnés en différentes races. Le phénomène de spéciation date de la première exposition féline au Crystal Palace à Londres en 1871, organisée par Harrison Weir. Ainsi, la majeure partie des races de chat a moins de 70 ans, et de nouvelles races sont encore créées de nos jours (Commissions des standards du LOOF, 2009). Aujourd'hui, la sélection du chat est réalisée sur des critères esthétiques, sans recherche de fonctionnalité : en effet, primitivement, le seul rôle du chat est de chasser les petits nuisibles, et il y est naturellement adapté (Driscoll et al., 2009 ; Lyons et Kurushima, 2012). L'intérêt actuel pour l'esthétique et le comportement est assez récent. Ceci explique le début très tardif de la sélection active du chat, au contraire de ce qui a eu lieu pour le chien (Lipinski et al., 2008 ; Driscoll et al., 2009).

La majorité des chats domestiques actuels n'appartient pas à une race et leurs ascendants sont majoritairement inconnus. Leur physique est très peu modifié par rapport à leurs ancêtres et cousins sauvages. De plus, les hybridations avec les espèces sauvages locales sont assez fréquentes selon les endroits, ce qui rend très difficile de déterminer l'espèce d'un petit félin selon de simples critères morphologiques. Des études génétiques sont préférables pour s'assurer de l'espèce, ce qui n'est pas toujours possible lors d'études archéozoologiques. Ceci complique la compréhension exacte de la domestication du chat (Randi et al., 2001 ; Driscoll et al., 2011 ; Le Roux et al., 2015).

Si l'origine du chat domestique a longtemps été sujette à débat, d'après des études génétiques récentes, il apparaît que son ancêtre sauvage serait africain : il s'agit du chat ganté *Felis silvestris lybica* (Driscoll et al., 2007, 2009). Néanmoins, il semble que des individus peu effrayés par l'homme et apprivoisables soient trouvés dans la plupart des espèces de félins, incluant le genre *Felis* (Cameron-Beaumont, Lowe et Bradshaw, 2002).

## B) Rapprochement au Néolithique

Des études récentes indiquent que le chat domestique actuel est issu de populations de chat sauvage d'Afrique, ou chat ganté (*Felis silvestris lybica*). Ces chats ont commencé à se rapprocher des premiers agriculteurs dans le Croissant Fertile au cours du Néolithique, il y a environ 10 000 ans (Ragni et Randi, 1986 ; Driscoll et al., 2007, 2009 ; Lipinski et al., 2008 ; Ottoni et al., 2017 ; Baca et al., 2018). Ces chats, petits félins sauvages carnivores, se nourrissaient principalement de rongeurs et de petits reptiles. Probablement attirés par les concentrations élevées de rongeurs vivant autour des greniers où les premiers agriculteurs entreposaient leurs récoltes, ils se sont installés à proximité immédiate des peuplements humains. Certains individus plus explorateurs et opportunistes, ainsi que plus tolérants à la présence des Hommes et des autres chats, se sont aventurés dans le nouvel

environnement offert par les constructions humaines. De cette façon, ils ont pu profiter de grandes quantités de proies ainsi que d'une faible concentration en prédateurs (Driscoll et al., 2009 ; Driscoll, Macdonald et O'Brien, 2009 ; Poole, 2015). Tolérés grâce à leur rôle de limitation des populations de nuisibles et d'animaux dangereux tels que les serpents et les scorpions, ils ont commencé une fructueuse relation de commensalisme avec l'Homme (Larson et Fuller, 2014 ; Micciché et al., 2015). Il n'y avait alors pas de contrôle de la reproduction du chat : il n'était donc pas à proprement parler domestiqué. Il était encore soumis à la sélection naturelle, et s'est adapté à la nouvelle niche écologique formée par les groupements d'habitations humaines. Cet événement s'est reproduit à plusieurs reprises dans le Croissant Fertile, impliquant différents groupes d'humains et différentes lignées de chats. Les chats domestiques actuels présentent ainsi 5 groupes d'ADN mitochondriaux distincts, prouvant l'origine multiple des chats actuels (O'Brien et al., 2008 ; Driscoll, Macdonald et O'Brien, 2009 ; Gifford-Gonzalez et Hanotte, 2011 ; Lyons et Kurushima, 2012). Précisons que le chat n'était alors pas seulement accepté autour des habitations pour chasser les souris, il était également parfois chassé, pour fournir de la viande et de la fourrure (Crezzini *et al.*, 2014).

Il est à noter que cette relation était tellement fructueuse que le même scénario s'est reproduit plusieurs fois. Par exemple, on a trouvé des traces de petits félins commensaux 5 000 ans plus tard, en Chine (Bar-Oz, Weissbrod et Tsahar, 2014 ; Hu et al., 2014). Le félin impliqué était alors le chat-léopard *Prionailurus bengalensis* (Vigne *et al.*, 2016). Il semblerait même que ces animaux aient été nourris par les humains, ce qui suggère une réelle relation de domestication (Hu et al., 2014 ; Vigne et al., 2016). Cependant, ces lignées de félins domestiques sont aujourd'hui éteintes. Les actuels chats domestiques asiatiques descendent des populations domestiquées au Proche-Orient (Driscoll et al., 2007 ; Montague et al., 2014 ; Yu et al., 2021), qui sont arrivées en Asie en suivant les grandes voies de commerce terrestres et maritimes il y a 2000 ans (Driscoll et al., 2009 ; Hu et al., 2014).

Autour du deuxième millénaire avant Jésus-Christ, des chats des sables et des chats des marais ont été retrouvés à proximité des habitations humaines au Proche Orient, et au cours de l'Histoire, de très nombreuses espèces de félins, y compris des grands félins comme le guépard, ont pu être apprivoisées de par le monde (Linseele, Van Neer et Hendrickx, 2008 ; Faure et Kitchener, 2009 ; Lesur, 2015 ; van Neer, Linseele et Friedman, 2017). La variété d'espèces de petits félins ayant vécu ou vivant encore autour des groupements d'habitations humaines est explicable par les relativement grande familiarité et curiosité de ces animaux, facilitant fortement leur commensalisme et leur apprivoisement. Cet événement a eu lieu plusieurs fois en divers endroits. Le fait que seul le chat ganté ait été réellement domestiqué serait simplement expliqué par la réunion unique de chats intéressés par les hommes et d'hommes désireux d'apprivoiser les chats. Après leur domestication précoce au Néolithique, la propagation des chats *Felis silvestris lybica* domestiqués de par le monde a rendu inutile la domestication complète d'autres espèces de félins (Cameron-Beaumont, Lowe et Bradshaw, 2002 ; Faure et Kitchener, 2009).

Le rapprochement du chat et de l'Homme s'est poursuivi de plus en plus étroitement autour de la Méditerranée. Des statuettes datant du sixième millénaire avant Jésus-Christ ont été retrouvées en Anatolie à Haçilar. Elles représentent des femmes tenant un animal dont l'identification n'est pas certaine, mais qui pourrait être un chat. Ceci qui en ferait une des plus anciennes représentations connues de chat proche de l'homme (Linseele, Van Neer et Hendrickx, 2007).

À Chypre, les populations d'agriculteurs qui ont colonisé l'île au Néolithique ont emmené des animaux avec eux, dont des souris, probablement accidentellement, et des chats. Ceux-ci provenaient d'Anatolie ou du Proche-Orient et sont arrivés sur l'île il y a 8 000 ans. Bien que les différentes espèces introduites n'aient pas toutes été domestiquées, certaines ayant été introduites comme gibier, ceci suggère l'importance des chats pour ces populations humaines. Le chat avait alors un rôle important de chasseur de souris, mais il avait aussi un statut de proie : il était chassé pour sa viande et

sa peau (Vigne et Guilaine, 2004 ; Faure et Kitchener, 2009 ; Vigne et al., 2012). Néanmoins, il y a 7 500 ans, un chat a été enterré aux côtés d'un homme, à Shillourokambos dans une tombe chypriote riche en offrandes. Le corps du chat n'avait pas été découpé, et il était disposé selon la même orientation que l'homme. Bien que la cause de la mort ne soit pas apparente, il semblerait que ce chat ait été tué pour accompagner cet homme dans sa tombe, ce qui mettrait en évidence la valeur symbolique du chat, déjà élevée (Vigne et Guilaine, 2004 ; Vigne et al., 2004). Sur le même site, une sculpture en pierre a été retrouvée. Elle pourrait représenter une tête de chat (Guilaine, 2000). Ceci laisse penser que, déjà, par endroit, le chat avait perdu son statut d'animal commensal toléré autour des habitations et parfois chassé, pour devenir un animal domestique ayant une véritable place et une vraie symbolique dans la société humaine (Vigne et Guilaine, 2004 ; Miccichè et al., 2015).



*Figure 7: Tête sculptée de Parekklisha-Shillourokambos, de Chypre, en vue de face.*

*Photo de J. Coularou*

Lors de la colonisation des autres îles méditerranéennes par des humains, des chats ont également été apportés. Ainsi, les chats sauvages actuels de Corse, de Sardaigne et de Majorque descendent de *Felis silvestris lybica* apportés du continent (Randi et al., 2001 ; Faure et Kitchener, 2009).

Par la suite, les sociétés sumérienne et akkadienne, en Mésopotamie, ont gardé des relations assez étroites avec le chat. Des tablettes d'argile, vieilles de 4000 ans, sur lesquelles ont été écrite une classification des animaux ont été retrouvées. Il existait alors déjà des mots différents pour « chat » et pour « chat sauvage ». De plus, de nombreuses références aux chats sont trouvées dans les histoires et proverbes sumériens de l'époque (Lewis et Llewellyn-Jones, 2017).

Les peuples agriculteurs du Néolithique se sont répandus en Europe, autour de la Méditerranée et dans le Proche-Orient, emmenant avec eux des chats, volontairement ou non. Ainsi, des chats



originaires d'Anatolie étaient présent en Bulgarie il y a 6400 ans et en Pologne il y a 6200 ans. On en trouvait en Roumanie il y a 5200 ans et en Hongrie il y a environ 2400 ans (Faure et Kitchener, 2009 ; Ottoni et al., 2017 ; Krajcarz et al., 2020). Cependant, il n'y a pas de preuve que les chats étaient suffisamment domestiqués pour être nourris par les humains (Krajcarz *et al.*, 2020).

De même, des restes de chats supposés domestiques datant du troisième siècle avant Jésus-Christ ont été retrouvés dans le Sud de l'Angleterre, bien avant la conquête romaine (Malek, 1993 ; Smith, 1998 ; Driscoll et al., 2009).

Les premiers chats seraient arrivés en Gaule durant le cinquième siècle avant Jésus-Christ, il y a 2500 ans. Ils seraient d'abord arrivés à Massalia, l'ancienne Marseille, cité portuaire grecque d'importance. Ils se seraient ensuite répandus dans toute la Gaule, progressivement : on retrouve des restes de chats datant du courant du troisième siècle avant Jésus-Christ dans la moitié nord de la France (Bellier, Cattelain et Cattelain, 2015).

## C) Le chat en Égypte ancienne

### \* La première domestication

En Égypte également, le chat se rapproche des hommes sans que des preuves franches de domestication soient disponibles, même si les liens entre les chats et les hommes étaient déjà forts. Les textes de l'époque de l'Ancien Empire (-2 663 à -2 195) font certaines références au chat, et quelques représentations de chats sont réalisées, notamment dans une tombe (Malek, 1993 ; Kurushima et al., 2012). De plus, dans le cimetière des élites de Hiérakonpolis en Haute Égypte, des chats intacts ainsi que des humains, des chiens domestiques et des singes possiblement apprivoisés ont été enterrés dans des tombes, il y a environ 5 800 à 5 600 ans. Les félins étaient drapés dans un linge. Certains des félins enterrés n'étaient pas des chats gantés mais appartenaient plutôt à l'espèce *Felis chaus*. Cela montre que *F. silvestris lybica* n'était pas le seul chat vivant à proximité de l'Homme. Cependant, il n'apparaît pas que *F. chaus* ait été domestiqué, mais simplement que certains individus aient été apprivoisés (Faure et Kitchener, 2009 ; van Neer, Linseele et Friedman, 2017). De même, le chat des sables, *Felis margarita*, vivait à proximité des habitations, comme en témoigne la présence d'ossements (Lesur, 2015). Il semble que ces chats aient été enterrés pour des raisons religieuses ou de protection, sans volonté d'honorer les individus (Linseele, Van Neer et Hendrickx, 2007, 2008 ; van Neer, Linseele et Friedman, 2017). Les Égyptiens avaient un attrait pour les félins : en plus de *F. s. lybica* et de *F. chaus*, des guépards, servals et caracals étaient également apprivoisés, pour la chasse, la compagnie et le prestige (Faure et Kitchener, 2009).

Les liens se resserrant, on peut finalement dire que c'est en Égypte que les chats féraux locaux sont devenus de réels animaux domestiques (Osypińska, 2016) à l'issue d'un très long processus. En effet, il faudra attendre le Moyen Empire égyptien (-2055 à -1550), pour voir apparaître les premières preuves formelles de la domestication du chat, de son passage d'animal commensal à celui d'animal familial. Ces preuves sont les premières représentations artistiques de chats domestiqués, portant des colliers, nourris par l'homme, habitant dans les maisons au lieu d'être simplement tolérés autour. Cette position d'animal familial n'empêche pas le chat de continuer à exercer ses talents de chasseur sur les rongeurs et les serpents alentours (Linseele, Van Neer et Hendrickx, 2007 ; Driscoll, Macdonald et O'Brien, 2009 ; Hu et al., 2014). Le chat prenant une place majeure dans la vie quotidienne, de multiples représentations de chat sont retrouvées sur des objets variés du quotidien ainsi que des bijoux à partir du Moyen Empire (Malek, 1993 ; Lewis et Llewellyn-Jones, 2017).



## \* Un statut religieux de première importance

Le chat en Égypte a également un rôle religieux majeur. Une des incarnations de Rê, dieu majeur, est celle d'un chat tuant le démon-serpent Apophis (Geigl et Grange, 2018). En lien avec ce rôle protecteur du chat, des amulettes en forme de chat sont vendues, et de nombreux couteaux conjuratoires décorés de chat sont fabriqués. De plus, on compte plusieurs déesses à tête de félins, potentiellement un chat, dont la plus connue est Bastet. Originellement décrite comme étant une déesse protectrice et dangereuse à tête de lion sous l'Ancien Empire, elle prend progressivement une tête de chat, tout en devenant une déesse plus douce, associée à la maternité et au foyer sous le Moyen Empire (Malek, 1993). Le culte de Bastet est très important ; la ville de Bubastis lui est même dédiée. Mafdet est, elle aussi, une déesse à tête de félin. Elle est la protectrice des gardes-mangers royaux, renvoyant au rôle majeur du chat dans la gestion des nuisibles (Friedman, van Neer et Linseele, 2011).



*Figure 8: Statue non datée de Bastet, au museum Senkenberg à Francfort-sur-le-Main*

*Photo de Katarina Surhof*

En lien avec ces déesses, principalement Bastet, le chat obtient un statut d'animal sacré. Des amulettes et bijoux représentant des chattes et leurs chatons sont utilisées comme symbole de fertilité (Lewis et Llewellyn-Jones, 2017). Les temples dédiés aux déesses félines semblent avoir accueilli des élevages de chat dédiés au culte (Engels, 1999). La présence d'élevages sur place était importante car, afin d'honorer Bastet, de très nombreux chats momifiés lui sont donnés en offrande dans ses temples. Les principales nécropoles félines sacrées se trouvent à Bubastis et au Bubasteion de Saqqara, la nécropole près de Memphis. Ces chats étaient spécialement élevés, sacrifiés et momifiés pour cela, ce qui explique le nombre très important de momies félines retrouvées. En effet, elles étaient vendues par les prêtres des temples aux pèlerins et fidèles, puis inhumées par milliers dans des tombes communes dédiées. Toutes ces momies n'étaient pas de qualité égale, certaines étant même de « fausses momies » ne contenant qu'un peu de fourrure ou un os. Les qualités différentes des momies étaient peut-être liées à des prix de vente différents. Les momies incomplètes pourraient aussi être expliquées par une pénurie possible de chats à certaines périodes, ces animaux étant abattus en masse. Une autre explication pourrait être que les déchets de momification tels que les viscères seraient tout aussi sacrés et devraient donc être momifiés comme le reste du corps (Armitage et Clutton-Brock, 1981 ; Ikram, 2012). Ceci signifie également que les premiers hommes à avoir réellement élevé les chats en contrôlant leur reproduction étaient les Égyptiens. Il n'y a cependant pas d'indication de sélection particulière, orientée, à cette époque (Faure et Kitchener, 2009).



*Figure 9: Statuette de chatte allaitant ses chatons, Basse période égyptienne*

*D'après « The Culture of Animals in Antiquity A Sourcebook with Commentaries » de Lewis et Llewellyn-Jones, page 214*



*Figure 10: Tête d'une momie très soignée dont le visage a été peint, d'après l'Uppsala mummy survey, Johansson et al., 2015*

Les chats étaient majoritairement sacrifiés jeunes, entre 1 et 4 mois, ce qui donnait des momies de taille souhaitée, et entre 9 et 12 mois, ce qui permettait de se débarrasser des chats en surnombre non souhaités pour la reproduction. L'abattage était souvent réalisé par dislocation cervicale, par étranglement ou par un coup sur la tête. Les corps étaient ensuite embaumés selon différents procédés, en général simplifiés par rapport à la momification humaine. La plupart des momies étaient réalisées de la même façon : la tête du chat était étirée perpendiculairement au corps, les membres thoraciques rabattus en arrière le long du corps, les membres pelviens pliés en avant et croisés sur le dos et la queue rabattue sur le dos, entre les extrémités des membres pelviens. Cette position du corps permettait d'obtenir des momies allongées et cylindriques, toutes similaires.

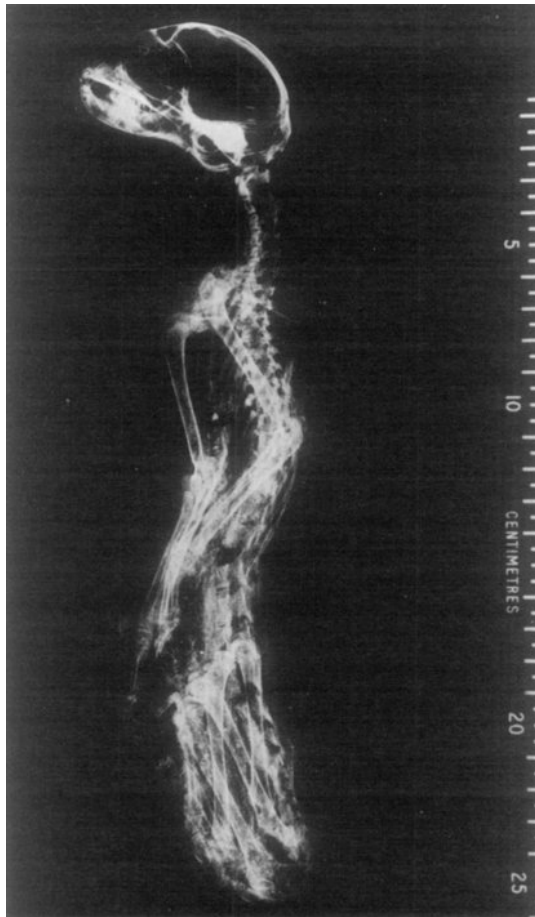


Figure 11: Radiographie d'une momie égyptienne de chat montrant le positionnement classique des chats.

D'après Armitages et Clutton-Brock, 1981



Figure 12: Momie de chat luxueusement drapée et dont le visage est peint.

D'après Ikram, 2012

Pour certaines momies, les quatre membres étaient embaumés séparément, ce qui donnait un aspect plus réaliste à la momie. Une fois le chat embaumé, sa tête pouvait être peinte sur la momie, ou bien un masque posé. Ces momies étaient particulièrement luxueuses (Armitage et Clutton-Brock, 1981 ; Malek, 1993 ; Kurushima et al., 2012). La momie était fréquemment enterrée dans une boîte ou un coffre en forme de chat (Lewis et Llewellyn-Jones, 2017). Cette tradition était à son apogée lors du dernier millénaire avant Jésus-Christ, au faîte de la popularité de la déesse Bastet (Armitage et Clutton-Brock, 1981 ; Malek, 1993 ; Kurushima et al., 2012). Cependant, tous les chats momifiés ne provenaient pas des élevages : certaines momies ont été attribuées à l'espèce *F. chaus*, espèce pour laquelle aucune évidence d'élevage n'a encore été mise au jour. Ceci montre que la relation de proximité entre les hommes et le chat des marais a duré plusieurs millénaires, mais sans déboucher sur une réelle domestication. Toutefois, des hybridations possibles entre *Felis chaus* et *Felis silvestris lybica* compliquent la diagnose d'espèce de nombreuses momies sur de simples critères morphométriques. Aujourd'hui, des études génétiques d'ADN mitochondrial tentent de faire la part des choses (Linseele, Van Neer et Hendrickx, 2007, 2008 ; Kurushima et al., 2012 ; Johansson, Metz et Ulhorn, 2015).



## \* Un animal familier

Les chats devenant communs pour les Égyptiens, les représentations de chats dans des contextes domestiques ou chassant deviennent fréquentes dans les tombes à partir d'il y a 3 500 ans. Certaines tombes présentent des peintures de chat tuant un serpent, en lien avec la représentation de Rê. De plus, un motif récurrent apparaît : une femme assise sur une chaise sous laquelle se trouve un chat. Ceci serait un motif appelant la fertilité, le chat représentant alors une autre déesse, Hathor (Malek, 1993 ; Lewis et Llewellyn-Jones, 2017, chap. Pets).



Figure 13: Motif de chat sous une chaise, représenté sur une fresque murale dans une tombe, 2500 ans avant notre ère.

D'après Malek, 1977, page 57

En lien avec cette composante religieuse, la popularité des chats domestiques augmente fortement, jusqu'à devenir extrêmement importante il y a 3 000 ans et confiner à la vénération. La ville de Bubastis prend alors une importance considérable. Les chats ont une image très positive, et sont associés à de bons présages. Ils sont également fréquemment employés dans des rituels magiques (Lewis et Llewellyn-Jones, 2017). Par conséquent, le chat devient protégé : son export hors du pays est interdit et tuer un chat en dehors du cadre religieux est fortement puni (Linseele, Van Neer et Hendrickx, 2007 ; Driscoll et al., 2009 ; Faure et Kitchener, 2009). Dans les maisons, les chats sont choyés. La noblesse aussi possède des chats, de même que certains rois et princes, dont les chats sont parfois nommés (Lewis et Llewellyn-Jones, 2017). Le décès du chat de la maison donnait lieu à de véritables démonstrations de deuil. Après sa mort, le corps du chat était momifié pour accompagner

son propriétaire dans l’Au-delà. La momie n’était pas alors une offrande à Bastet, mais bien une façon d’offrir la vie éternelle à ce chat bien-aimé en particulier (Ikram, 2007 ; Vitoux, 2008, chap. Hérodote ; Osypińska, 2016 ; Mark, 2017).

Le chat était tellement vénéré que le roi perse Cambyse II, lorsqu’il a commencé l’invasion de l’Égypte de Psammétique III en 525 avant Jésus-Christ, en a tiré parti. Devant les murailles de la citadelle égyptienne de Péluse, il a fait disposer à l’avant de ses troupes des animaux sacrés pour les Égyptiens, en particulier des chats. Voyant qu’il n’était plus possible de lutter contre les Perses sans atteindre les chats, les soldats égyptiens ont fui le combat. Ceci a permis l’invasion de toute l’Égypte par les Perses (Mark, 2017).

## D) Antiquité grecque et romaine

### \* Propagation dans le monde antique

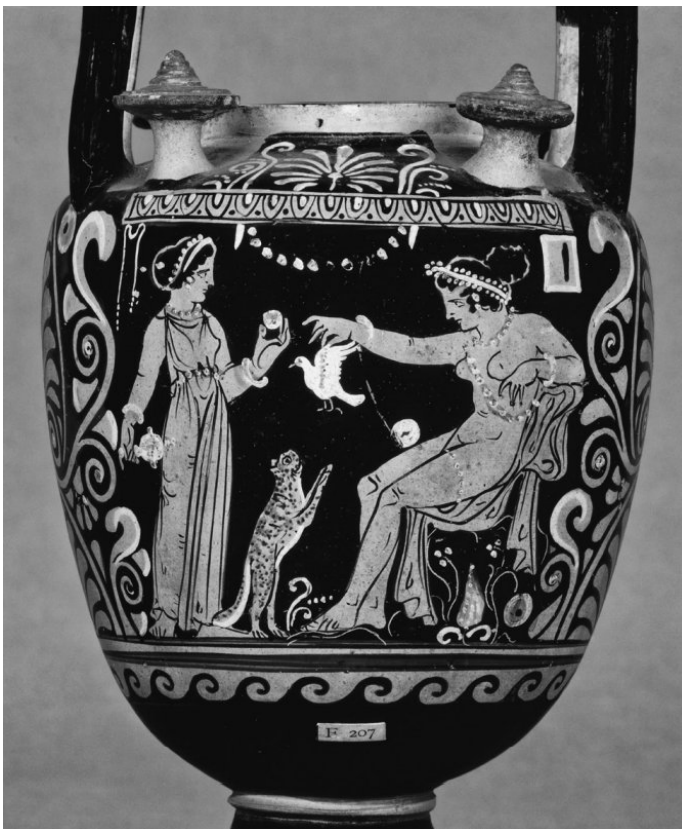


Figure 14: Vase de Campanie datant d’environ 330 ans avant Jésus Christ, actuellement au British Museum, représentant un chat dans un contexte domestique

D’après « Chiens et chats dans la préhistoire et l’Antiquité » de Cattelain et al., 2015

Durant l’Antiquité, malgré l’interdiction d’export, les chats domestiques des lignées égyptiennes sont emmenés par les Phéniciens jusqu’en Grèce, qu’ils atteignent il y a 3 400 ans. Durant les deux derniers millénaires avant J.C., les représentations de chat dans le monde grec augmentent, et les scènes représentées évoluent : de chat chassant dans un décor naturel, elles passent à des scènes domestiques dont le motif de chat sous une chaise (Engels, 1999 ; Driscoll et al., 2009 ; Faure et Kitchener, 2009 ; Ottoni et al., 2017). De la même façon, le chat arrive en Italie il y a environ 2500 ans. Ceci est attesté par des représentations iconographiques de chat dans un décor domestiques sur des vases et des pièces grecques (Bellier, Cattelain et Cattelain, 2015). De là, ils vont être propagés dans tout le monde grec et l’Empire romain par les voyages, les conquêtes, et le long des routes commerciales terrestres et maritimes (Ottoni et al., 2017 ; Baca et al., 2018). Déjà, les navires prenaient à leur bord des chats pour lutter contre les rongeurs. Par les échanges commerciaux, en accompagnant les marchands grecs et romains, les chats domestiques ont atteint l’Asie il y a environ 2000 ans (Driscoll et al., 2009 ; Geigl et Grange, 2018).

Ce n'était pourtant pas le seul animal apprivoisé pour tuer les nuisibles : à l'époque, des belettes et des serpents apprivoisés étaient tout aussi employés pour chasser les rongeurs. Les belettes et les chats étaient tellement interchangeables que le même mot était utilisé en latin pour les deux espèces jusqu'au quatrième siècle de notre ère (Smith, 1998 ; Faure et Kitchener, 2009 ; Lewis et Llewellyn-Jones, 2017). Le chat servait aussi d'animal de spectacle, à l'instar des singes (Bellier, Cattelain et Cattelain, 2015).

Dans tout le monde romain, des représentations de chat sont retrouvées, en peinture ou en mosaïque, représentant une multitude de décors et contextes. Une des plus célèbres est une mosaïque pompéienne de la maison du faune, figurant avec une grande précision un chat attrapant un oiseau (Bellier, Cattelain et Cattelain, 2015). La figure du chat est retrouvée également dans la littérature de l'époque. Plusieurs des fables d'Ésope, datant du début du sixième siècle avant notre ère, ont un chat pour protagoniste, ce chat vivant dans les maisons et chassant les souris (Ésope, no date). Cependant, il était redouté : en effet, dans leurs traités sur l'agriculture, Varron et Columelle indiquent comment construire les enclos des volailles et lapins pour éviter les intrusions de chats, qui les chasseraient (Lewis et Llewellyn-Jones, 2017, chap. Pets).



Figure 15: Mosaïque de chat attrapant un oiseau. Pompéi, maison du Faune. 79 ans avant J.-C.

*Photo du domaine public*

La propagation du chat dans le monde romain est accélérée par la conquête de l'Égypte par l'Empire Romain en -30 : le chat perd alors sa protection. En effet, bien que le culte de Bastet continue et se propage de façon importante dans l'Empire romain, le chat en est bien plus dissocié (Engels, 1999 ; Linseele, Van Neer et Hendrickx, 2007 ; Faure et Kitchener, 2009 ; Osypińska, 2016).

### **\* L'Égypte sous domination romaine**

Les habitants de l'Égypte sous l'Empire romain semblent avoir conservé la relation de familiarité avec les chats, même après la conquête de l'Égypte, ainsi que les traditions de préserver les dépouilles des chats familiers. Cependant, les sacrifices de chat en l'honneur des dieux semblent avoir fortement régressé, en lien avec la perte d'importance du culte de Bastet et l'adoption du panthéon romain. Les habitudes de momification ont été simplifiées, voire par endroits abandonnées (Hamilton-Dyer, 2013). Ainsi, à Berenike, un port de commerce égyptien puis romain sur la Mer Rouge a été retrouvé un cimetière d'animaux domestiques, majoritairement des chats mais aussi des chiens et des



singes. Ils ont été enterrés soigneusement entre la fin du premier siècle et le début du deuxième siècle après Jésus-Christ, sans avoir été momifiés. Les cadavres ont été déposés dans leurs tombes dans la position d'un animal au repos, et certains étaient enroulés dans un linceul ou protégés par des tessons d'amphores. Plusieurs chats portaient même des colliers. Au contraire des chats égyptiens momifiés, offrandes à Bastet, ceux-ci n'ont pas été tués intentionnellement mais semblent plutôt avoir été enterrés après leur mort naturelle, de façon à leur rendre hommage. Les restes de chat présentent une forte homogénéité, suggérant une origine commune : élevage local ou importation d'animaux d'une même origine (Osypińska et Osypiński, 2018). De même, à Quseir el-Qadim, au port romain de Myos Hormos sur la mer Rouge, un chat domestique de très grande taille datant de la même période a été trouvé enterré dans une niche, enroulé dans un suaire. D'autres chats de grands gabarits ont été trouvés dans une ancienne décharge de Myos Hormos. Drapés de la même façon, il semble que les corps ont été retirés de la niche où ils avaient été vraisemblablement inhumés pour être jetés, possiblement pour libérer de la place pour d'autres restes. Les analyses montrent que ces chats contenaient des rats noirs dans leur tube digestif, indiquant que les chats avaient un rôle de gestion des nuisibles, potentiellement très important dans un port (von den Driesch et Boessneck, 1983 ; Hamilton-Dyer, 2013). Cette habitude d'enterrer des animaux de compagnie, bien qu'ayant principalement été retrouvée en Égypte, ne s'y cantonne pas. En effet, quelques tombes de chat ont été retrouvées à Pompéi, dans le sud de l'Italie (Malek, 1993).



*Figure 16: Tombe de chat à Berenike, en Égypte, datant de la fin du premier siècle au début du deuxième siècle de notre ère.*

*Photo de M. Osypinska*



## **\* Forte popularité des chats d'origine égyptienne dans l'Empire romain**

Petit à petit, les chats domestiqués descendant des lignées égyptiennes se répandent en Europe grâce aux Romains. Ces lignées se mêlent aux populations de chat domestique locales d'origine anatolienne, arrivées en Europe grâce aux mouvements des populations humaines durant le Néolithique (Driscoll et al., 2007 ; Ottoni et al., 2017 ; Baca et al., 2018). Les raisons pour lesquelles ces chats égyptiens ont été préférés aux chats d'origine anatolienne ne sont pas connues, mais une adaptabilité supérieure et une proximité plus forte avec l'homme sont supposées, ces chats ayant été réellement domestiqués en Égypte (Ottoni *et al.*, 2017). De plus, des préférences esthétiques sont très probables, les chats égyptiens apportés par les romains étant de robes plus variées (Malek, 1993 ; Lyons et Kurushima, 2012). Ainsi, c'est entre le deuxième et le cinquième siècle de notre ère, au début de l'ère chrétienne, que le chat supplante durablement les autres animaux employés pour chasser les rongeurs, tels que les serpents et les belettes. Ceci est probablement lié à la propreté du chat ainsi qu'à son caractère agréable (Lazenby, 1949 ; Faure et Kitchener, 2009). C'est aussi à cette période qu'on commence à donner des prénoms aux chats dans le monde gallo-romain (Lewis et Llewellyn-Jones, 2017, chap. Pets). Ainsi, bien que des chats aient été présents depuis longtemps dans les îles britanniques, il faudra attendre l'époque romaine pour voir les premières preuves de l'existence de chats réellement domestiqués en Angleterre. Une villa romaine du Yorkshire renfermait de cette façon les restes d'un chat datant d'entre le deuxième et le quatrième siècle après Jésus-Christ. Ce chat avait été très sévèrement blessé, mais avait guéri de graves fractures aux membres thoraciques et pelviens gauches. Ces blessures l'ayant laissé handicapé, cela montrerait qu'il aurait reçu une aide active humaine pour sa survie par la suite (Buglass et West, 2014).

## **E) Moyen-Âge et Renaissance (500-1600)**

### **\* Popularité auprès des Vikings**

Au Moyen-Âge, l'expansion du chat domestique d'origine égyptienne continue, et atteint la mer Baltique et le monde Viking au septième siècle (Ottoni *et al.*, 2017). Le chat continuait à être employé pour chasser les souris. Sa présence était devenue indispensable sur les bateaux. C'est pourquoi il a probablement été transporté dans toute l'Europe par les raids Vikings aux huitième et neuvième siècles, brassant génétiquement les lignées de chats domestiques dans les zones pillées par les Vikings, ce qui se voit encore aujourd'hui (Todd, 1977 ; Faure et Kitchener, 2009). Il était aussi tué pour sa peau. L'usage de cette fourrure était plutôt répandu en Europe, principalement parmi les moins aisés. Elle provenait de chats féroces chassés ou piégés, majoritairement en ville. Les chats étaient majoritairement tués jeunes, pour que la fourrure ne soit pas abîmée par des bagarres ou des maladies. La fourrure de chats sauvages était également employée. La fourrure de chat était particulièrement appréciée par les Vikings, au point qu'il semblerait que des chats aient été spécifiquement élevés pour leur fourrure au Danemark entre les années 800 et 1100. Il semble par contre que le chat n'ait pas été mangé, sauf peut-être en cas de famine (Luff et Moreno-Garcia, 1995 ; Smith, 1998 ; Poole, 2015 ; Lloveras et al., 2017 ; Bitz-Thorsen et Gotfredsen, 2018).



Figure 17: Réplique du char de la tombe d'Oseberg, tombe Viking datant du huitième siècle. La tombe est celle de deux femmes de la haute société. Des chats sont gravés dans le bois.

Photo du Kulturhistorisk Museum UiO de Oslo, Norvège



Figure 18: Détail du char de la tombe d'Oseberg. Les chats sont gravés dans le bois.

Photo de Annie Dalbéra

Le chat avait encore des rôles symboliques et religieux multiples. Il est souvent associé à la femme, à la nuit ou à la Lune, à la fertilité et à la sorcellerie. Par exemple, les déesses Freyja et Cerridwen sont associées au chat. Freyja est la déesse scandinave de l'amour, de la fertilité et de la beauté. Elle est aussi déesse de la mort, de la vengeance, et est très liée à la sorcellerie. Son char est tiré par deux chats mâles. Cerridwen est la déesse celte du savoir occulte, de la fertilité et de la sauvagerie (Prehal, 2011 ; Toplak, 2019). Dans la société viking, le chat avait un fort symbolisme après la chute de l'Empire Romain. Pourtant, à cette époque, le chat était encore relativement rare en Scandinavie. Quelques sacrifices de chats ont été réalisés dans une optique religieuse, au milieu d'autres animaux. Des corps de chat ont aussi été retrouvés dans des tombes vikings en Scandinavie et en Islande, datant du sixième siècle au onzième siècle. Certaines d'entre elles ont été attribuées à des sorcières ou à des prêtresses de Freyja, mais la majorité étaient des tombes de riches guerriers. Toutefois, en avançant vers le onzième siècle, les chats étaient de plus en plus souvent enterrés avec des enfants, indiquant que leur rôle avait changé : symbole différent, ou tout simplement, rôle de compagnon de plus en plus valorisé. Par contre, à Birka, près de l'actuelle ville de Stockholm, le chat semble n'avoir été considéré que comme un animal domestique de valeur, au point de ne pas être utilisé pour sa peau. De nombreux chats y étaient offerts dans les tombes, notamment pour accompagner les enfants dans l'au-delà (Toplak, 2019).

## \* Une proximité grandissante avec ses propriétaires

Dans toute l'Europe, de très nombreux chats vivaient en ville, semi-sauvages. Ils étaient de petite taille et profitaient des grandes quantités de rongeurs attirés en ville par la nourriture abondante. Au contraire, les chats des zones rurales étaient de plus grande taille : ils étaient probablement soignés et en partie nourris par leurs propriétaires (Smith, 1998 ; Walker-Meikle, 2012 ; Poole, 2013). Il est également un animal de compagnie prisé bien que sa situation ait pâti au tout début du Moyen-Âge de la chute de l'Empire Romain (Luff et Moreno-Garcia, 1995). Ainsi, il faudra attendre le quinzième siècle pour que le chat de compagnie devienne commun et largement accepté (Walker-Meikle, 2012 ; Blair, 2016 ; Toplak, 2019).



Figure 19: Enluminure du bestiaire d'Ashmole, manuscrit anglais du début du treizième siècle. On y voit trois chats et une souris.

Détail du manuscrit Ashmole 1511 de la Bodleian Library

reconnu (Walker-Meikle, 2012). Dans une histoire du neuvième siècle, un ermite n'avait qu'un chat pour toute possession terrestre, et ceci suffisait à Dieu pour le considérer comme riche : effectivement, il accordait une très grande importance à la présence à ses côtés de sa chatte, qu'il chérissait profondément (Lewis et Llewellyn-Jones, 2017, chap. Pet). Notons qu'offrir un chat à une femme était fréquent. En 1416, il a été offert un chaton à Isabeau de Bavière, reine de France (Walker-Meikle, 2012). Cette association du chat aux femmes et aux religieux n'était pas limitée à l'Europe : en Asie Mineure également, le chat était particulièrement apprécié par les femmes et les mystiques (Haruda et al., 2020).

Cependant, établir de réels liens d'affection avec un chat n'est devenu socialement accepté qu'après le début de la Renaissance, à partir de la fin du quatorzième siècle (Blair, 2016).

Le statut légal du chat s'est développé. Le fait qu'il puisse être domestique et appartenir à quelqu'un était reconnu. Il y avait donc des lois encadrant les nuisances provoquées par un chat. Par exemple, une loi irlandaise datant du septième ou huitième siècle réglementait les réparations à offrir lorsque son chat avait volé la nourriture de quelqu'un, ou encore qu'il avait fait ses besoins dans le domicile d'une autre personne. De plus, ces animaux étaient devenus suffisamment importants pour que des procès soient instruits sur l'accusation de vol de chat, ceci dès le treizième siècle (Walker-Meikle, 2012 ; Poole, 2015).

Avoir un animal de compagnie était un marqueur de niveau social, principalement réservé aux personnes aisées ou de haut rang. Le chat est particulièrement apprécié par les personnes peu actives vivant majoritairement en intérieur : à l'époque, c'est le cas des femmes. Le chat est également adapté pour accompagner les moines et moniales dans leur vie de calme contemplation. Il devient au douzième siècle le compagnon habituel des intellectuels et des étudiants des universités en Europe. Le rôle important des animaux de compagnie pour ces catégories de personnes menacées par la solitude et la mélancolie était



La valeur pécuniaire du chat était très faible, à l'exception des chats irlandais : une loi irlandaise datant du début du Moyen-Âge reconnaissait à un chat capable de chasser et de ronronner la valeur de trois vaches, valeur extrêmement élevée pour l'époque. Le prix d'un chat ne sachant pas chasser mais seulement ronronner équivalait au prix d'une vache et demi. La valeur du chat domestique irlandais était ainsi autant liée à la qualité de sa compagnie qu'à ses talents de chasseur. Cette exception irlandaise qui valorise la compagnie des animaux domestiques se retrouve pour les chiens : la même valeur leur était accordée qu'ils chassent ou tiennent simplement compagnie. Par contre, au septième siècle, Isidore de Séville décrivait les qualités du chat idéal : une femelle qui chasse bien et qui est une bonne mère. Il n'accordait aucune valeur à la compagnie du chat (Walker-Meikle, 2012 ; Blair, 2016). Ceci était plus fréquent dans le reste de l'Europe. Par ailleurs, la valeur donnée à un chat venait aussi du statut de son propriétaire : la valeur des chats du roi était supérieure à celle de chats similaires mais appartenant à d'autres propriétaires. Au Pays de Galles au dixième siècle, si quelqu'un tuait ou volait un chat des greniers royaux, il devait payer une amende correspondant au tas de pièces d'or suffisant pour recouvrir le cadavre du chat pendu par la queue, le nez affleurant le sol (Walker-Meikle, 2012 ; Poole, 2015). La valeur financière du chat commença à augmenter au début du quatorzième siècle, lorsque des chats exotiques ont été importés, d'abord de Syrie. Avec leur robe brown tabby (marron tigré) distincte de celle des chats européens, ils étaient très recherchés et vendus plus cher. À la fin du siècle, on remarque aussi que certains propriétaires aisés cherchaient le partenaire idéal pour faire reproduire leurs chats : il s'agit d'une des premières occurrences de la sélection dirigée appliquée au chat (Walker-Meikle, 2012). Les premiers chats à poils longs semblent avoir été importés en Europe à la fin du seizième siècle. Ils provenaient de Turquie et étaient les ancêtres des chats Angoras. Ils ont nourris l'intérêt pour des chats originaux (Wastlhuber, 1991). Pourtant, la médecine vétérinaire s'intéressait très peu au chat. La castration était connue à partir du seizième siècle, mais les propriétaires désireux de soigner leurs chats étaient contraints de faire appel à leur propre médecin (Gagnon, 2012 ; Walker-Meikle, 2012).

Le chat de compagnie vivait au quotidien avec ses maîtres : principalement des femmes, mais aussi des enfants. Pour s'assurer que le chat ne s'enfuit pas, il existait au treizième siècle différentes techniques : on pouvait couper les oreilles ou les vibrisses du chat ou bien roussir légèrement son poil. Dans certaines maisons, il était nourri, parfois comme son propriétaire. Ainsi, il semble que certains chats aient été nourris avec des aliments de choix réservés aux personnages de haut rang (Walker-Meikle, 2012 ; Poole, 2015). Des paniers et coussins, parfois de grand prix, étaient prévus spécialement pour lui. Il avait accès aux chambres et à des scènes intimes telles que les accouchements. De plus, les chats étaient souvent présents lors des repas, à tel point que des manuels de savoir-vivre datant du quinzième siècle expliquaient que cela n'était pas souhaitable (Walker-Meikle, 2012 ; Blair, 2016). Une encyclopédie religieuse datant du treizième siècle dédie un article au chat, parlant des différentes couleurs de robes : en plus du tabby, le roux, le blanc et le noir étaient connus (Lloyd, 1987). Le chat est présent dans l'art. Shakespeare (1564-1616) fait référence plusieurs fois au chat dans ses œuvres (Weir, 1889, chap. The cat of Shakespeare). De nombreux tableaux et enluminures du Moyen-Âge et de la Renaissance représentant des scènes domestiques comprennent des chats. Même des peintures religieuses pouvaient inclure des chats, principalement durant la Renaissance. Ils peuvent n'être qu'un ajout en périphérie de l'image, pour donner une dimension confortable à la scène. C'est le cas de nombreux portraits de saints, accompagnés dans leurs tâches par un chat dans le fond de l'image.

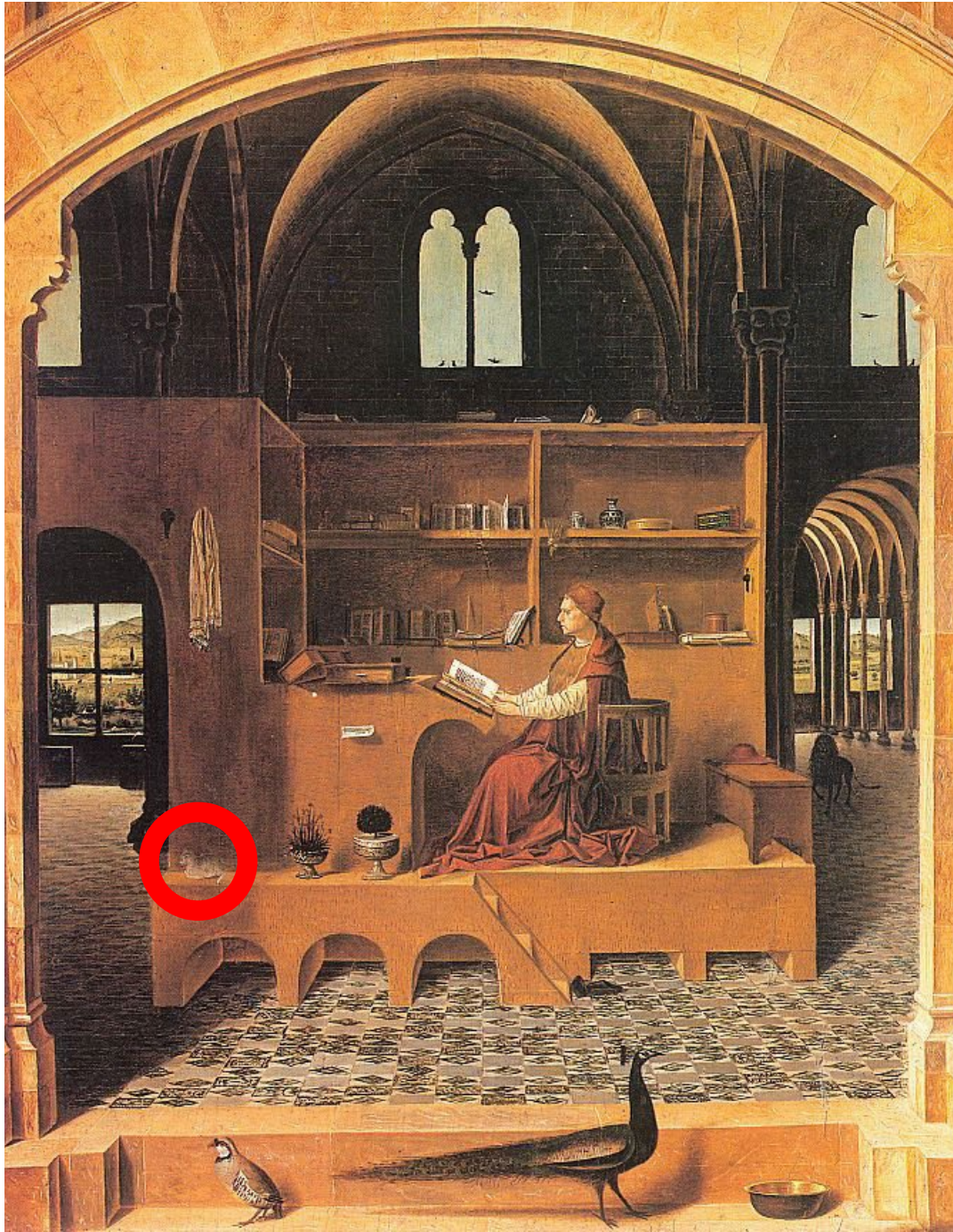


Figure 20: *Saint Jérôme dans son étude*, d'Antonello de Messine, 1474-1475. Le saint est accompagné de nombreux animaux dont un chat sur la table, à la gauche du tableau.

*Photo du domaine public*

Parfois, la présence d'un chat est due à son symbolisme. Dans la Cène de la chapelle Sixtine, réalisée par Cosimo Rosselli et Biagio d'Antonio entre 1481 et 1482, un chat est allongé devant la table de Jésus-Christ. Un petit chien aboie sur ce chat. Ceci peut être interprété comme une simple présence familière pour l'époque. On peut également y voir un symbole : le chien, symbole de fidélité, aboie sur le chat, symbole du Diable, alors que Judas a trahi Jésus (Walker-Meikle, 2012 ; Blair, 2016).





Figure 21: *La Cène de Cosimo Rosselli, située dans la chapelle Sixtine au Vatican. La fresque est datée de 1481.*

*Photo du domaine public*

Chéris par leurs propriétaires, certains chats étaient également nommés. Les prénoms étaient souvent descriptifs, liés à l'apparence du chat. Au neuvième siècle, un moine irlandais a immortalisé dans un poème son chat Pangur Bân, fameux chasseur de souris. Ce nom fait référence à une argile blanche, nous indiquant la robe du chat. On remarque néanmoins que certains chats portent déjà des prénoms typiquement humains. À partir de la fin du quatorzième siècle, Gyb, diminutif de Gilbert, est devenu un prénom habituel pour les chats en Angleterre. En France, ils s'appelaient plutôt Tibert le chat, comme le personnage du Roman de Renart (Walker-Meikle, 2012). Le prénom de certains chats de personnalités nous est parvenu. Le chat de Joachim du Bellay s'appelait Belaud (Bellay, 1558). Montaigne possédait une chatte nommée Madame Vanity, et le philosophe en parle dans ses *Essais*. Il semblerait même que les blancs laissés sur le manuscrit de ces essais publié en 1580 soient la forme du corps de la chatte, endormie sur le papier et que Montaigne ne souhaitait pas réveiller (Montaigne, 1580 ; Ressi, 2017).





Figure 22: Enluminure du Roman de Renart montrant Renart à gauche et Tibert le chat à droite. Détail du manuscrit Français 12584 de la BNF

L'Église ne reconnaissant pas d'âme aux animaux, il semble qu'après leur mort, ceux-ci ne bénéficient pas d'un enterrement ou d'une cérémonie, à l'exception de ceux de certaines personnes de haut rang. Les animaux étaient, dans ce cas, enterrés dans le jardin de leur propriétaire, dans de vraies tombes. Ainsi, en 1510, la duchesse Isabelle d'Este organise de véritables funérailles pour son chat. L'absence de cérémonie n'empêchait pourtant pas les propriétaires de pleurer leur compagnon perdu. Ceci est particulièrement vrai après le début de la Renaissance, qui a vu se développer une philosophie humaniste. Celle-ci considérait les animaux comme des êtres dignes d'attention et non plus principalement comme des objets. Par exemple, de nombreux poèmes ont été écrits pour rendre hommage à un animal particulièrement apprécié. Durant la Renaissance, le grand poète français Joachim du Bellay a écrit un très joli poème intitulé « Epitaphe d'un chat », dans lequel il rend hommage à son chat Belaud, récemment décédé. Comme un propriétaire de notre époque, il parle de la beauté et de la gentillesse de son chat, de son air mignon et de son caractère joueur, tout en indiquant avoir été parfois réveillé la nuit par son compagnon (Bellay, 1558 ; Walker-Meikle, 2012 ; Blair, 2016).

### \* Relations conflictuelles avec l'Église

Cependant, le chat n'était pas unanimement apprécié. S'occuper d'un animal de compagnie était considéré comme une extravagance inutile, et on pensait que cela détournait les propriétaires des devoirs des personnes vertueuses, comme la charité. Pour cette raison, les autorités religieuses catholiques interdisaient officiellement la présence d'animaux de compagnie dans la plupart des monastères. Malgré cela, le chat était souvent toléré grâce à son rôle de chasseur, et même autorisé

dans certains couvents pour protéger les hosties des rongeurs. Ainsi, la cathédrale d'Exeter, en Angleterre, a eu des chats officiels de 1305 à 1467, et un trou spécial, équivalent à une chatière, était ménagé dans la porte de façon à leur permettre d'aller et venir. Ce trou est encore visible aujourd'hui. Il était également reconnu comme un des seuls animaux ne distrayant pas les religieux de leurs devoirs, bien que son statut dans les couvents se soit souvent plutôt rapproché de celui d'animal de compagnie (Walker-Meikle, 2012 ; Blair, 2016). Le tempérament du chat était aussi décrit. À la fin du quatorzième siècle, Chaucer mettait en garde contre la nature sauvage, infidèle et lubrique du chat. Ainsi, dans ses Contes de Canterbury, il montrait que le chat était toujours capable de s'échapper dans la nature même si on lui offrait des couchages confortables et de la nourriture de qualité (Walker-Meikle, 2012). De nombreuses superstitions étaient associées au chat. Par exemple, qu'un chat noir monte sur un bateau était considéré comme présage de catastrophe (Weir, 1889, chap. Superstition and witchcraft).

### \* Chasse aux sorcières et liens avec le Diable

De plus, le chat était associé au diable et à l'hérésie (Walker-Meikle, 2012). Jusque-là apprécié ou ignoré par l'Église, il a été officiellement diabolisé à partir des douzième et treizième siècle (Toplak, 2019). Ceci est principalement mis en exergue par la bulle papale *Vox in rama*, émise par Grégoire IX entre 1232 et 1234. Dans ce texte, le pape décrit le sabbat des sorcières, et le chat noir est une des deux incarnations du Diable (Blair, 2016 ; Toplak, 2019 ; Dalmas, 2021). Guillaume d'Auvergne écrivait que le Diable apparaissait à ses fidèles sous la forme d'un grand chat noir. Lors de la croisade contre les Cathares au douzième siècle, il était dit que leur nom provenait du mot « chat » et que ces hérétiques priaient le diable déguisé en chat noir. Le chat a également servi à discréditer l'ordre des Templiers : lors de leur procès en 1309, il leur a été reproché d'adorer un chat. Au début du quatorzième siècle, le moine catholique Arnold de Liège comparait un chat jouant avec une souris au diable jouant avec une âme humaine (Simplicio, 2009).



Figure 23: Enluminure montrant le Diable demandant à ses fidèles d'embrasser l'arrière-train d'un chat.

Détail du manuscrit « *Sermo contra sectam vaudensium* » de Jean Tintor, vers 1470-1480, cote Français 961 de la BNF



Le chat a également été fortement associé à la sorcellerie, dès le onzième siècle. On lui reprochait d'être le familier des sorcières, c'est-à-dire un esprit malin à leur service, ou encore d'être le diable ou un démon rendant visite aux sorcières (Weir, 1889, chap. Superstition and witchcraft ; Smplicio, 2009 ; Walker-Meikle, 2012 ; Blair, 2016). À partir du quinzième siècle, il était pensé que, pour devenir sorcière, il fallait faire un pacte avec le Diable lui-même, scellé en embrassant l'anus d'un chat noir (Blair, 2016).

Il était également reproché aux sorcières de se transformer en chat, par exemple pour s'introduire la nuit dans le domicile des victimes, ou pour assister au Sabbat (Johnson, 2009 ; Oates, 2009). Au début du quinzième siècle, à Rome, est rapportée l'histoire d'une vieille sorcière qui se transformait en chat pour sucer le sang de bébés, de façon à allonger sa vie (Smplicio, 2009). Les chats noirs, principalement, étaient considérés comme étant des sorcières transformées ou bien l'incarnation terrestre de démons (Weir, 1889, chap. Superstition and witchcraft ; Tuczay, 2009). C'est pourquoi de nombreux chats ont été tués à cette époque dans toute l'Europe, et que torturer les chats était fréquent. Les chats noirs, particulièrement, ont été pourchassés jusqu'au dix-neuvième siècle (Smplicio, 2009 ; Blair, 2016). Il arrivait qu'on brûle un chat en espérant trouver dans les cendres la preuve qu'il s'agissait d'une sorcière, principalement dans les Balkans (Verdis, 2009). De plus, on pouvait également blesser le chat d'une sorcière pour la forcer à lever un sort (Pócs, 2009b). Dans le folklore, certaines traditions impliquaient des massacres de chats. C'était notamment le cas lors de la fête de la Saint-Jean. Un grand Sabbat était supposé avoir lieu le lendemain. Pour l'éviter, de nombreux chats étaient brûlés vifs. Cette tradition était présente dans plusieurs pays européens. C'était notamment une tradition parisienne très prisée qui a duré jusqu'au règne de Louis XV. Ces massacres de chat ont peut-être participé à l'émergence de la peste noire en Europe, qui a décimé de très nombreux européens au quatorzième siècle (Smith, 1998). À la fin du Moyen-Âge, en 1555, une sorcière a été exécutée aux Pays-Bas. Elle avait confessé lors de son interrogatoire que, vingt ans auparavant, deux chats étaient venus la voir et avaient dansé autour d'elle en se tenant par la patte. Ils lui avaient ensuite volé ses économies puis le diable était apparu pour lui demander de devenir sa maîtresse (Waardt, 2009).

En plus des sorcières, le chat était associé à d'autres démons, assimilés à des chat-garous (Pócs, 2009a). Dans les sagas scandinaves, retranscrites aux treizième et quatorzième siècles, les chats sont associés aux sorcières, aux ogres et aux démons (Toplak, 2019).

Le chat pouvait parfois être associé à la bonne sorcellerie, telle celle des Benandantes, nom donné à des sorciers italiens. On les trouvait dans la région du Frioul en Italie entre la fin du seizième siècle et le dix-huitième siècle. Ils prétendaient être de bons sorciers. Selon la légende, ils se transformaient certaines nuits en animal, notamment en chat, pour combattre les mauvais sorciers, et disposaient de talents de guérisseurs. Cependant, l'Inquisition Romaine les a persécutés jusqu'à ce que cette tradition disparaisse (Nardon, 2009).

Cette image démoniaque du chat a été largement reprise par les artistes de l'époque pour des fresques, des tableaux ou des enluminures. Du seizième siècle datent de multiples tableaux de Jérôme Bosch ou de Pierre Brueghel l'Ancien représentant des chats dans des contextes maléfiques, ou encore habillés comme des humains, occupés à des activités de sorcières (Davidson, 2009). Cependant, la Renaissance a remis au goût du jour l'élégance et la grâce, et les a associées au chat (Blair, 2016).



Figure 24: Détail du panneau de droite de "La tentation de Saint Antoine", de Jérôme Bosch, entre 1495 et 1515.

*Le chat en face de Saint Jérôme est un démon et il attaque un poisson représentant la chrétienté*

*Photo du domaine public*

### **\* Le chat dans l'ancien Empire romain d'Orient**

En Anatolie, le chat était assez peu apprécié comme animal domestique durant la période romaine (Kislinger, 2008). Plus tard, durant le Moyen-Âge, il est devenu important dans l'Empire Byzantin. Une tombe trouvée en Turquie, sur la côte de la mer Noire, le montre. Cette tombe a été retrouvée dans un grand complexe de bains impériaux datant de la fin de l'époque romaine, qui a été transformé en église au début du cinquième siècle et a servi par endroit de cimetière. Datant d'entre 550 et 600 ans de notre ère, la sépulture accueille un humain près duquel est soigneusement déposé le corps d'un chat, selon la même orientation. Le chat présente les caractéristiques ostéométriques d'un chat domestique, et son dépôt soigneux dans la tombe montre son importance pour les humains de l'époque. La cause de la mort du chat, naturelle ou provoquée afin de rejoindre son maître dans la tombe, n'est pas connue. Cependant, sa présence dans la même tombe qu'un humain indique que sa présence était souhaitée dans l'Au-delà, que ce soit pour des raisons affectives ou de prestige. La

présence d'un rat et d'un oiseau dans la même tombe, à l'emplacement de l'estomac du chat, indique que le chat, malgré son statut d'animal domestique, continuait à chasser les populations de nuisibles (Onar *et al.*, 2021).

Plus tard, un chat est devenu l'animal de compagnie favori de l'impératrice byzantine Zoé, une des dernières descendantes de la dynastie macédonienne, au début du onzième siècle. Nourri dans de la vaisselle d'or, il avait de nombreux domestiques à son service (Kislinger, 2008).

Le chat est devenu tellement commun dans la société byzantine que de nombreuses histoires, contes et légendes, ont un chat pour protagoniste. Le célèbre auteur Prodromos écrivit en 1148 ou 1149, à l'occasion du mariage de la duchesse Théodora Comnène, nièce de l'empereur, avec Henri II d'Autriche Jasomirgott, une de ses plus célèbres œuvres : le *Katomyomachia*. Ce poème lyrique raconte l'histoire d'un chat qui se fait attaquer par une armée de souris. Ce thème a été par la suite utilisé en Europe dans d'autres œuvres, histoires, peintures ou enluminures (Kislinger, 2008 ; Blair, 2016).



Figure 25: Chat avec un bouclier, détail d'une fresque dans la chapelle Saint Jean-Baptiste à Pürgg, en Autriche, datant de la fin du douzième siècle. Cette fresque est inspirée du *Katomyomachia*.

D'après « *Byzantine cats* », de Kislinger, dans « *Animals and environment in Byzantium, 7th-12thc* », de Anagnostakis, Koliass et Papadopoulou, 2011

Cependant, bien que répandu et apprécié par certains, le chat a gardé une réputation négative : souvent malhonnête dans les histoires, il était assimilé au diable ou à des démons. De plus, il était considéré comme impur et donc non comestible, à l'instar des chiens, souris et grenouilles entre autres (Kislinger, 2008).

### \* Un animal très apprécié en Asie

En Chine, le chat domestique est devenu plus populaire à l'époque de l'introduction de la religion chrétienne, au début du Moyen-Âge. Il y était un symbole de chance.

Au Japon, le chat a probablement été introduit au sixième siècle, avec le bouddhisme (Wastlhuber, 1991 ; Faure et Kitchener, 2009). Il est présent dans un des chefs-d'œuvre japonais du onzième siècle, le roman *Dit du Genji*, écrit par Murasaki Shikibu. De nombreuses illustrations de cette époque, inspirées par cette histoire, représentent des chats (Vitoux, 2008, p. 99). Il avait alors un fort rôle de protection des temples contre les rats, au point que les chats étaient attachés en laisse dans les temples pour les garder sur place. Après le Moyen-Âge, au dix-septième siècle, une loi interdit de maintenir les chats attachés, pour leur permettre de détruire la vermine partout où elle se trouve (Wastlhuber, 1991 ; Faure et Kitchener, 2009).

Au royaume de Siam, dans l'actuelle Thaïlande, les chats étaient très appréciés : ils étaient symboles de prospérité. Certaines populations de chat étaient maintenues dans des temples, ne se reproduisant qu'entre eux. Les moines ont d'ailleurs écrit un recueil de poèmes dédié aux chats, le *Tamara Maew*, écrit entre 1350 et 1767. Dedans, une différenciation des chats selon leur robe est réalisée : les seal points, ancêtres du Siamois, les chats sépias, ancêtre des Burmeses, et les chats bleus, ancêtre des Korats. Il s'agit d'une des plus anciennes descriptions de race de chat, bien qu'il semble que ces races soient des races naturelles plutôt qu'issues de sélection dirigée humaine. Ceci a été facilité par la faible quantité de *Felis silvestris sp.* sauvages en Asie, avec lesquels les chats domestiques auraient pu continuer à s'hybrider, comme cela a été le cas en Europe, Afrique et au Proche-Orient. De plus, il semble qu'il y ait eu peu de brassage de populations avec des chats d'autres régions, après l'introduction primitive de chats d'origine égyptienne via les Romains au début de notre ère. Par dérive génétique, des races naturelles ont pu voir le jour, et ces races orientales sont aujourd'hui encore génétiquement éloignées des races d'autres origines (Lipinski et al., 2008 ; Driscoll et al., 2009 ; Lyons et Kurushima, 2012).

## **F) Époque baroque (1600-1750)**

### **\* Une dédiablement en Europe**

Jusqu'au dix-huitième siècle, en Europe, le chat était encore en partie associé au Diable et à la sorcellerie. Il restait tout de même un animal très apprécié. Il perd peu à peu son image négative, la croyance populaire en la sorcellerie déclinant fortement durant le siècle des Lumières (Zika, 2009). Certaines personnalités de l'époque étaient connues pour leur amour pour les chats et ont participé à améliorer leur image et à les faire accepter comme animaux de compagnie. Ainsi, le cardinal de Richelieu, premier ministre de Louis XIII de 1624 à 1642, aimait particulièrement les chats : il possédait plusieurs Angoras, 14 à sa mort, dont il a fait ses héritiers. Leurs prénoms sont encore connus aujourd'hui. Il fit aménager une véritable chatterie pour eux au Palais Cardinal et les nourrissait au blanc de poulet. Cette passion pour les chats était très célèbre, notamment parce qu'elle contrastait fortement avec l'intransigeance habituelle du cardinal. Ainsi, le poète François Maynard, dans son *Épigramme à la mort de Richelieu*, écrivit-il « *Le tyran mitré de la France trouva un cœur de chair auprès de la miaulante engeance* » (Maynard, 1642 ; Hanotiaux et Caumont, 1896, chap. L'entourage ; Bobis, 2006).





Figure 26: *La distraction de Richelieu*, tableau de Charles Delort, du dix-neuvième siècle

Photo du Detroit Institute of Art, USA

Le chat garde le statut d'animal de compagnie bien utile pour chasser les souris, reconnu comme particulièrement malin et joueur. Le Chat Botté, personnage du conte éponyme de Charles Perrault, publié en 1697, est ainsi particulièrement rusé et effraie sans mal les paysans, mais il agit pour le bénéfice de son propriétaire (Perrault, 1697). De plus, en 1745, les chats obtiennent le droit officiel de loger au palais qui deviendra le musée de l'Hermitage, à Saint-Pétersbourg. L'impératrice Elisabeth 1<sup>ère</sup> avait choisi de faire venir des chats bleus de Kazan en nombre pour tenir les rongeurs éloignés des chambres et des œuvres. Par contre, dans les zones inaccessibles aux nobles habitants du lieu, de simples chats de gouttière faisaient l'affaire (Vitoux, 2008, p. 117).

### \* Introduction en Amérique

Suite à la découverte de l'Amérique, en 1492, des chats domestiques sont introduits sur le continent. D'abord échappés des navires espagnols, les chats sont ensuite amenés d'Europe par les immigrants : ils étaient présents sur le *Mayflower*, qui a accosté au Nouveau-Monde en 1620 (Driscoll et al., 2009 ; Faure et Kitchener, 2009 ; Lyons, 2014). Les analyses génétiques indiquent bien cette origine européenne des chats domestiques du continent américain (Lipinski *et al.*, 2008). Aujourd'hui encore, la structure génétique de la population de chats sans race new-yorkaise est génétiquement très proche de la population de chats d'Amsterdam, ce qui est cohérent avec la fondation de la ville par les

Néerlandais au dix-septième siècle. De même, les chats de Saint-Pierre-et-Miquelon sont extrêmement proches génétiquement de ceux de Bordeaux, indiquant leur origine et celle des principaux immigrants (Lloyd, 1987 ; Lipinski et al., 2008). Par la suite, les chats des côtes sont emmenés à l'ouest par les pionniers, au rythme de leur exploration et de l'installation des villes.

Bien que son rôle de chasseur soit primordial dans ce nouveau territoire, le chat n'a pas perdu totalement son aura démoniaque. Lors des procès des sorcières de Salem, en 1692, certains des envoûtés rapportent avoir eu des visions, notamment celle d'un chat. Certains prétendaient également avoir été possédés par un démon en forme de chat, ou attaqués par un félin. Parmi les accusations lancées, la présence d'un chat de taille bien supérieure à la normale chez certaines personnes est rapportée. Certains accusés rapportent également avoir été approchés par le Diable et par des sorcières et démons sous forme de chat pour les convertir. Parmi les sorcières supposées, quelques-unes ont parlé de menaces émises par des chats accompagnant le Diable si elles ne signaient pas le pacte. Certaines sorcières possédaient des chats comme familiers ou se transformaient elles-mêmes en chat. Tituba, une servante comptant parmi les trois premières accusées, rapporte ainsi que deux chats rouges et noirs accompagnaient le Diable et ses sorcières. Ils lui ont miaulé de se joindre à eux (Stowe, 1886 ; Spanos, 1983 ; Roach, 2002 ; Doty et Hiltunen, 2009).

Il semble également que le chat domestique ait été introduit en Australie depuis l'Europe, via des bateaux d'exploration, au dix-septième siècle (Driscoll et al., 2009 ; Faure et Kitchener, 2009).

## **G) Fin dix-huitième et dix-neuvième siècle**

### **\* Avènement du chat de compagnie**

Dans son *Histoire Naturelle*, publiée entre 1749 et 1804, Buffon décrit le chat de manière très orientée. Il considère les chats comme de simples chasseurs de souris et décrie fortement les gens ne possédant un chat que pour le plaisir. Il dit même : « *Le chat est un animal domestique infidèle qu'on ne garde que par nécessité* ». Il y est dépeint comme voleur, joueur, discret et plein de malice, bon chasseur et impossible à dresser. Leur capacité à modifier grandement leur diamètre pupillaire y est notée, ainsi que leur amour pour l'herbe à chat et les lieux chauds. Ils sont dits simplement « *demi-domestiques* ». Il y est déjà fait mention de la race Chartreuse, une des plus anciennes, ainsi que des chats Angoras (Buffon et Daubenton, 1753).

Malgré cette opinion très négative de la part de Buffon, le chat gagne de plus en plus d'adeptes. Il se débarrasse en partie de sa connotation très négative liée à la sorcellerie et à l'hérésie (Hayton, 2009). D'autres personnages de renom participent à augmenter la popularité du chat. Par exemple, le pape Léon XII possédait depuis 1825 un petit chat nommé Micetto. Celui-ci l'accompagnait partout, même en audience. A la mort du pape en 1829, c'est l'écrivain et diplomate français François-René de Chateaubriand qui a hérité de Micetto, qu'il avait rencontré en audience (Boucaud-Victoire, 2017 ; Dalmas, 2021). Ainsi, progressivement, le chat prend la place de compagnon plutôt que de chasseur de nuisibles. A la fin du dix-neuvième siècle, dans son ouvrage dédié aux chats, Harrison Weir parle d'eux en terme d'« amis » et annonce l'avènement d'une nouvelle ère durant laquelle les chats, au lieu d'être pourchassés et traités avec cruauté, seront soignés et admirés (Weir, 1889, chap. Preface). Harrison Weir est un artiste de l'époque victorienne, poète et peintre. Il est également un naturaliste passionné de chat et le père de la félinotechnie moderne (Smithson, 2012b).

L'intérêt pour le chat se démocratisant rapidement, la médecine vétérinaire féline, jusque là plutôt pauvre, s'est fortement développée. Si des descriptions anatomiques du chat existaient dès le tout début du dix-septième siècle, notamment grâce à Giulio Casserio, de nombreuses autres sont réalisées aux dix-huitième et dix-neuvième siècles dans des traités vétérinaires. A cette période, quelques descriptions des maladies félines les plus fréquentes pouvaient être trouvées dans des traités de médecine vétérinaire dédiés aux chiens. Cependant, en 1845, le premier atlas d'anatomie entièrement consacré au félin domestique est paru. Il s'agit du livre *Anatomie descriptive et comparative de chat, type des mammifères en général et des carnivores en particulier*, en deux tomes, signé par Hercule Straus-Durckheim (Straus-Durckheim, 1845 ; Gagnon, 2012, p. 23). Quarante ans plus tard, le premier traité de médecine consacré aux chats a vu le jour. Il s'agit de *Le chat : histoire naturelle, hygiène, maladies*, de Gaston Percheron (Percheron, 1885 ; Gagnon, 2012, p. 23). Il est à noter que ces deux pionniers sont français.

### **\* Propagation sur le continent américain**

Aux États-Unis, les chats ne se répandent que lentement dans le pays, en suivant l'avancée des occidentaux. Pour les pionniers les plus à l'ouest, le chat était une rareté très prisée pour lutter contre les rongeurs. A la fin du dix-neuvième siècle, dans le sixième tome de l'édition française de son autobiographie romancée *La petite maison dans la prairie*, la famille de Laura Ingalls Wilder achète un chaton une certaine somme car les rongeurs se font trop présents : ils sont tellement nombreux qu'ils coupent les cheveux du père de Laura durant la nuit pour garnir leurs nids. Le chaton vient de la première portée de chats nés dans cette ville, la mère ayant récemment été importée gestante de l'Est (Ingalls, 1986, p. 35).

Sur la côte est, les chats étaient très présents. Le président Abraham Lincoln en était un grand fan, au point que sa femme les appelait ses hobbies. Après son élection, deux chats, Tabby et Dixie, lui ont été offerts. Ils habitaient à la Maison Blanche avec la famille présidentielle, et Tabby était même nourri à table lors de dîners officiels. De plus, Lincoln est connu pour avoir pris soin de trois chatons orphelins à City Point en Virginie, en 1865, à la toute fin de la guerre de Sécession. Alors que les pourparlers avec le général Grant à propos de la fin de la guerre étaient en cours, le président s'est inquiété du sort de ces chatons et a ordonné qu'ils soient nourris et qu'une bonne famille leur soit trouvée (Unknown, 2014b, 2014a).

### **\* Les premières expositions félines**

En 1859, Darwin écrivait dans *L'origine des espèces* que le chat, très difficile à accoupler selon nos vœux, ne comprenait que peu de races différentes, à l'exception des types différents venant de pays lointains, dans lesquels on peut reconnaître les chats orientaux et les Angoras (Darwin, 1859). Cependant, l'attrait pour les chats au physique original ou exceptionnel existait déjà, comme en témoigne l'importation de chats de Syrie à la fin du quinzième siècle. Ainsi, en se basant sur les longueurs et les couleurs de robe autant que sur l'origine des chats, Harrison Weir, père de la félinotechnie moderne, a organisé le 16 juillet 1871 la première exposition féline au monde. Au Crystal Palace à Londres, de nombreux chats bien soignés, de robes et de morphologies diverses, étaient exposés de façon à être appréciés par les connaisseurs et découverts par les néophytes. Plus de 170 propriétaires, dont des membres de la haute société, avaient amené leurs animaux, certains ayant une très forte valeur. Les chats représentés étaient les Angoras, les Persans, les Bleus Russes à poil long, les Siamois, les Manx, les Abyssins (tout chat ticked tabby était appelé Abyssin), puis les chats à poils courts étaient séparés par couleur : écaille-de-tortue, tabby, noirs, blancs, .... Il y avait même un chat sauvage écossais. Pour cet événement, Harrison Weir a dû inventer une grille de notation pour chaque catégorie de chat, ainsi que la façon de juger. Il était lui-même un des juges, de même que son frère (Weir, 1889 ; Smithson, 2012a). Cette première exposition a été un grand succès et a été

reconduite, permettant à de nombreuses personnes de découvrir le chat sous un autre angle. Harrison Weir lui-même rapporte que la visite de cette exposition a permis à un de ses amis de changer complètement son regard sur le chat. Jusque-là méprisant et réfractaire, il possédait quelques mois plus tard deux chats de compagnie (Weir, 1889, chap. The first cat show).

Ce premier événement a permis de lancer un réel engouement pour les chats de robes et de morphologies particulières. Le succès de l'événement a été tel que plusieurs expositions félines ont été organisées cette même année. Harrison Weir en personne a organisé une deuxième exposition féline au Crystal Palace en décembre, mieux organisée, notamment pour permettre aux personnes les moins aisées de s'y rendre (Smithson, 2012a). Cet engouement pour le chat débouchera plus tard sur la création de races.

Les expositions félines étaient organisées par des comités privés, selon leurs propres règles. Des mécènes privés finançaient l'exposition ou donnaient des prix. Afin d'ordonner la création d'expositions félines ainsi que la sélection du chat, Weir a créé en 1887 le *National Cat Club* en Angleterre. Il s'agit de l'ancêtre du *Governing Council of the Cat Fancy*, équivalent anglais du LOOF. Le NCC est le premier registre d'élevage connu consacré au chat. Weir en est resté président jusqu'en 1890. Il a quitté cet organisme car il reprochait à ses membres de se désintéresser du bien-être du chat pour plutôt courir après les récompenses en exposition tout en limitant les opportunités des non-membres (Inconnu, no date ; Weir, 1892, chap. Preface to new edition ; Byrnes, 2013).

En 1889, Weir publia un livre de référence dédié au chat : *Our cats and all about them : their varieties, habits, and management, and for show, the standard of excellence and beauty*, pour répondre à toutes les questions des amoureux des chats. Cet ouvrage très complet expliquait comment s'en occuper, le nourrir, le faire reproduire, ... L'éducation des chatons était également abordée, de manière très moderne : Weir la faisait reposer sur l'appropriation et la bienveillance. En matière de reproduction, Weir parlait essentiellement d'accouplements dirigés pour obtenir la robe souhaitée plutôt qu'une morphologie. Dans ses conseils transparait la rareté des chats d'ascendance connue : les éleveurs se lançaient généralement avec de jolis chats de gouttière. Il conseillait déjà d'écartier de la reproduction les animaux malformés, tels les polydactyles. Par contre, les connaissances de l'époque étant bien moins développées qu'aujourd'hui, il prédisait l'obtention rapide, par des croisements judicieux, de mâles torties. Des conseils pour laver son chat et le faire beau pour les expositions étaient également donnés. Le livre comprend une description précise des différentes variétés de chats connues à l'époque ainsi que les grilles de notations employées pour juger les chats. Ces grilles, pouvant inspirer des standards de race par la suite, correspondaient à des robes. Ainsi, il existait une grille particulière pour les chats blancs à poils longs, et une autre pour tous les autres chats à poil long, avec néanmoins des appréciations différentes pour certains caractères pour les Angoras, les Bleus Russes et les Persans (Weir, 1889).

Suite à ces événements, le chat rentre définitivement dans la catégorie d'animal de compagnie. Des expositions félines sont organisées en Europe et aux États-Unis, selon le même concept qu'au Royaume-Uni. En France, la première exposition féline a eu lieu en 1896 (Poirier et Barney, 1990). La passion pour le chat de race ne va plus se démentir jusqu'à nos jours.



## 2 - Sélection des chats de race

### A) Notion de race

Les populations animales sont classées selon leur espèce, mais au sein d'une même espèce, des races différentes peuvent être définies. Une race est un ensemble d'individus réunissant certains caractères communs héréditaires, à l'intérieur d'une espèce zoologique (Robert, 2021). Réglementairement, la race est définie dans l'article 1 de l'arrêté du 11 août 2006 fixant la liste des espèces domestiques comme « *une population animale sélectionnée constituée d'un ensemble d'animaux d'une même espèce présentant entre eux suffisamment de caractères héréditaires communs dont l'énumération et l'indication de leur intensité moyenne d'expression dans l'ensemble considéré définit le modèle* ». Les chats appartenant à la même race vont donc partager des caractéristiques communes, au niveau du caractère, du comportement, de la morphologie et de la robe, ce qui définit leur type et les rend immédiatement identifiables.

Parmi les races les plus anciennes, on trouve des races naturelles, c'est-à-dire des races apparues indépendamment de l'humain par reproduction en vase clos au sein d'une population de chats limitée en un lieu donné. L'apparition de certaines mutations, la sélection naturelle et la dérive génétique dans un pool de reproducteurs limités donnent à cette population des caractères uniques. Ces races ont très rapidement été distinguées par les éleveurs aux débuts de la félinotechnie. On trouve dans cette catégorie les Siamois et Korats, apparus en Asie, les Chartreux, sélectionnés en France, les Angoras venant du Proche-Orient, et les Bleus Russes (Buffon et Daubenton, 1753 ; Wastlhuber, 1991 ; Lyons et Kurushima, 2012 ; Kurushima et al., 2013). Le Persan est également une des plus anciennes races au monde. Par contre, son histoire est particulière : réputée venir d'Iran, cette race appartient en fait génétiquement aux races européennes et partagerait des ancêtres proches avec le Chartreux et le British Shorthair. Ceci correspondrait au surnom donné par les Anglais au Persan : chat des Français (Weir, 1889, chap. Long-haired cats ; Lipinski et al., 2008). Il est aussi assez rapidement fait mention de chats de grande taille à poil mi-long dans le Maine, aux États-Unis. Ces chats sont les premiers Maine Coon, décrits à la fin du dix-neuvième siècle (Weir, 1892, chap. Preface to the new edition).

Par la suite, par la sélection des chats de gouttière locaux et par le croisement avec des races déjà existantes voire avec d'autres espèces de petits félins, de nombreuses races de chat ont été créées. Ce phénomène a principalement eu lieu en Europe et aux États-Unis dans les 200 dernières années, et la majeure partie des races actuelles a moins de 75 ans (Wastlhuber, 1991 ; Lipinski et al., 2008 ; Kurushima et al., 2013). Les races sont sélectionnées sur une morphologie particulière, une robe particulière ou une mutation particulière. Il existe ainsi des chats à poil long, à poil frisé ou des chats nus, des chats qui font 3 kilogrammes à l'âge adulte comme des chats qui en font 10, des chats à pattes courtes comme un basset ou aux oreilles recourbées vers l'arrière, ... Ces particularités et la morphologie type recherchée dans la race sont décrites point par point dans un document reconnu par les instances de la félinotechnie : le standard. Les différents points de la morphologie des chats sont décrits dans différentes rubriques : tête, museau, yeux, oreilles, encolure, corps, pattes, pieds, queue, robe et texture. De plus, des caractères non recherchés mais tolérés sont décrits, ainsi que les caractères pénalisants et éliminatoires. On y trouve également la liste des croisements autorisés pour faire naître un chaton de la race en question. Chaque pays reconnaît des standards différents pour chaque race, mais ils sont généralement très ressemblants.



## ANGORA TURC

### TETE = 38 points

Forme = 9  
Oreilles = 12  
Yeux = 4  
Profil = 5  
Nez = 4  
Museau = 2  
Menton = 2

### CORPS = 42 points

Encolure = 2  
Torse = 9  
Ossature = 9  
Musculature = 5  
Pattes et pieds = 9  
Queue = 8

### ROBE = 10 points

Robe = 5  
Couleur = 5

### EQUILIBRE = 10 points

#### Robes reconnues

Catégorie : traditionnelle  
Divisions : toutes sauf ambre et charcoal  
Couleurs : toutes sauf celles basées sur chocolat, lilac, cinnamon et fawn

#### Mariage autorisé

Angora Turc x Angora Turc

#### Introduction

Race très ancienne originaire d'Asie Mineure, l'Angora Turc idéal est un chat gracieux et parfaitement équilibré, avec une robe fine et soyeuse. Quand on le manipule, on est surpris par son poids et par la densité de sa musculature qui contrastent avec la délicatesse de sa vaporeuse fourrure. Les chats de cette race sont intelligents, actifs et

curieux, et exigent d'être manipulés gentiment mais fermement. L'élégance est toujours plus importante que la taille, ce point précis devant être particulièrement pris en compte lorsque l'on compare les mâles et les femelles.

**Tête** : De taille petite à moyenne par rapport au corps, la tête vue de face forme un triangle adouci. De profil, on voit deux lignes droites. La première va du dessus de la tête jusqu'aux yeux et forme le crâne et le front. La seconde qui prolonge la première va des yeux jusqu'au bout du nez. Ces deux lignes ne doivent pas être en continuité l'une de l'autre mais forment un angle très ouvert au niveau des yeux.

**Museau** : A peine arrondi, le museau termine le triangle formé par la tête, sans pinch. Le menton est ferme.

**Yeux** : Grands, en forme d'amande, les yeux sont placés légèrement de biais.

**Oreilles** : Grandes, larges à la base, les oreilles sont placées haut sur la tête et de manière verticale. Légèrement pointues à l'extrémité, elles sont bien fournies.

**Encolure** : assez longue, l'encolure est mince et gracieuse.

**Corps** : de format foreign, le corps est long, fin et musclé. La poitrine est étroite et les épaules sont aussi larges que les hanches. La musculature est ferme et attachée sur une ossature fine.

**Pattes** : longues, les pattes postérieures étant plus longues que les antérieures.

**Pieds** : de forme ovale, les pieds sont petits et délicats. Des touffes de poils entre les doigts sont très souhaitables.

**Queue** : large à la base, la queue est longue et va en s'effilant. Elle est toujours bien fournie et portée en panache comme une plume d'autruche.

**Robe et texture** : mi-longue, la fourrure est soyeuse et fine, avec peu de sous-poil. Brillante et vaporeuse, elle est plus longue au niveau de la collerette, des culottes, sous le ventre et sur la queue. La fourrure peut présenter de légères frisures sous le ventre. Il existe des variations saisonnières notables.

### Tolérances

Chez les mâles adultes, on tolère une tête plus large et des oreilles plus écartées.

La fourrure des jeunes Angoras Turcs atteint son plein développement après le premier hiver. Les culottes et la collerette mettent deux à trois ans pour se développer entièrement. Locketts.

### Pénalités

Allure grossière.  
Poitrine, hanches ou épaules larges.  
Ossature lourde.  
Queue cobby.  
Cassure dans la ligne du profil.  
Nez busqué.  
Pinch.

### Refus de tout titre

Corps cobby.  
Tête ou corps oriental.

### Disqualification

Fautes et défauts généraux éliminatoires en exposition.

Figure 27: Standard français actuel de l'Angora Turc (LOOF)

La sélection du chat reposant très majoritairement sur des critères morphologiques, sans recherche de production ou de capacités, elle est relativement peu intense et se concentre sur un faible nombre de caractères. Ainsi, des races différentes peuvent être génétiquement encore très proches. Par exemple, le Scottish Fold est morphologiquement très similaire au British Shorthair. Il présente comme principale particularité le distinguant du British des oreilles pliées suite à une mutation. La variété à poils longs s'appelle l'Highland Fold, et les membres de cette race dont les oreilles sont droites sont appelés Scottish et Highland Straight (LOOF, 2022e, p. Scottish et Highland). La proximité morphologique et génétique entre certaines races est telle que les mariages entre certaines races sont acceptés. Par exemple, un chaton issu d'un Persan et d'un Exotic Shorthair pourra être inscrit dans la race correspondant à sa longueur de poil sans démarche particulière. De même, les chatons issus d'un croisement entre un Oriental et un Siamois appartiendront à l'une ou l'autre race en fonction de leur robe. Ces mariages entre races différentes peuvent être autorisés de façon à maintenir ou améliorer le type, ou pour limiter la consanguinité dans des races à effectifs réduits. C'est pour cette dernière raison que les mariages entre Scottish et Highland Folds et British Shorthairs ont été autorisés (LOOF, 2020b).

Aujourd'hui, l'étude génétique des chats permet de retracer les liens entre les différentes races : le Persan, l'Exotic Shorthair, le British Shorthair, le Scottish Fold et le Selkirk Rex sont très proches, du fait d'une origine commune et de nombreux croisements (Lyons, 2014). De plus, la majorité des races de chat étant encore très jeune et dérivant parfois de chats de gouttière locaux, la variabilité intra-race est parfois très élevée, comme pour le chat Sibérien (Lipinski et al., 2008 ; Kurushima et al., 2013). Le Chartreux et le Sacré de Birmanie sont originaires de France (LOOF, 2022d, chap. Le Sacré de Birmanie, 2022b, chap. Le Chartreux).

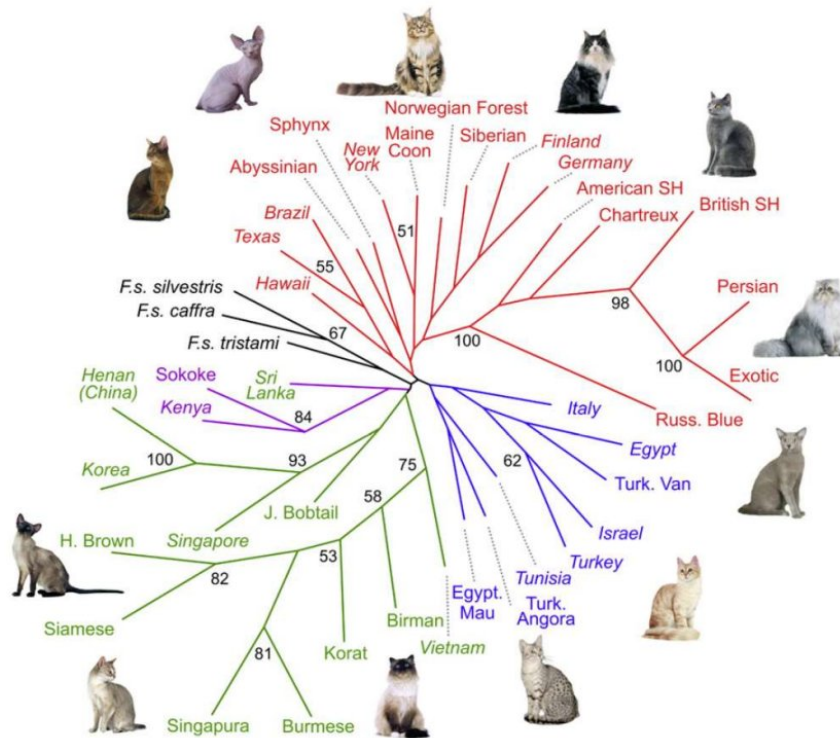


Figure 28: Lien de parenté entre différentes races et populations de chats.

Les populations asiatiques sont en vert, les populations d'Europe de l'Ouest en rouge, celles d'Afrique de l'Est en violet, les chats du bassin méditerranéen sont en bleu et les chats sauvages en noir.

D'après Lipinsky et al., 2008. Les photos sont celles de Royal Canin et de Richard Katris

De nos jours, dans le monde, environ 80 races différentes sont reconnues par différentes instances. En France, le LOOF reconnaît 57 races dont certaines comprenant une variété à poil mi-long et une à poil court comme l'American Bobtail. Parfois, certaines variétés à poil long sont considérées comme des races à part entière, comme le Somali, Abyssin à poil mi-long (LOOF, 2021f, p. Liste des races)

Le LOOF classe les races selon leur longueur de poil : les chats à poil court comme le Chartreux, les chats à poil mi-long comme l'Angora Turc, et les chats à poils longs. Il n'existe que deux races de chats à poils longs : le Persan et l'Exotic Shorthair, une variété de Persan à poil court, ce qui le classe dans les chats à poil long.

Les races sont aussi classées selon leur type morphologique. On distingue les chats brévilignes ou cobbys, qui sont courts, puissants et massifs, avec une queue courte, la tête et les pieds ronds. On y trouve par exemple le Persan. On distingue également les chats médiolignes, c'est-à-dire des chats au corps rectangulaire, équilibré, moins puissants que les cobbys. Parmi ces chats, on trouve les chats semi-cobbys, qui sont plutôt courts et puissants, par exemple le Chartreux. On particularise également les chats semi-foreigns, assez puissants tout en étant longs et élégants, à l'instar du Mau Égyptien, et les chats foreigns, plutôt légers et élégants comme l'Abyssin. On trouve ensuite les chats longilignes ou orientaux. Ils sont particulièrement fins et élégants, avec une tête triangulaire allongée et une longue queue fine. Le Siamois est peut-être le plus connu de cette catégorie. Enfin, certaines races appartiennent au type long et puissant : le corps est long mais l'ossature est forte. C'est le cas de l'impressionnant Maine Coon (LOOF, 2017b, p. Les types morphologiques).

<b>COBBY</b>	<b>SEMI COBBY</b>	<b>SEMI FOREIGN</b>	<b>FOREIGN</b>	<b>ORIENTAL</b>	<b>LONG &amp; PUISSANT</b>
BOMBAY/ BURMESE AMÉRICAIN MANX/ CYMRIC PERSAN/ EXOTIC SHORTHAIR	AMERICAN BOBTAIL AMERICAN SHORTHAIR AMERICAN WIREHAIR BRITISH CEYLAN CHARTREUX DEVON REX SCOTTISH HIGHLAND KORAT SELKIRK SIBÉRIEN SINGAPURA SPHYNX	AMERICAN CURL ASIAN/ BURMESE ANGLAIS/ BURMILLA DONSKOY EUROPEAN SH. GERMAN REX HAVANA BROWN JAPANESE BOBTAIL KURILIAN BOBTAIL LAPERM MAU EGYPTIEN MUNCHKIN OCICAT SAVANNAH SNOWSHOE SOKOKE TONKINOIS YORK CHOCOLAT	ABYSSIN/SOMALI ANGORA TURC LYKOÏ RUSSE/NEBELUNG THAÏ	BALINAIS/ MANDARIN/ ORIENTAL/ SIAMOIS CORNISH REX/ CALIFORNIAN REX PETERBALD	BENGAL CHAUSIE MAINE COON NORVEGIEN PIXIE BOB RAGDOLL SACRE de BIRMANIE TOYGER TURC du LAC de VAN

Figure 29: Tableau des races par types morphologiques.

D'après le LOOF

## B) Panorama des acteurs en France

La félinotechnie française repose sur des acteurs parmi les plus anciens du monde de la félinotechnie moderne. Ces acteurs sont assez peu centralisés mais ils coopèrent et se coordonnent entre eux et à l'international, bien que de manière moins intégrée que dans le monde canin.

### \* La FFF

En France, la sélection du chat de race a commencé avec la création du premier club félin. Le Cat Club de Paris et des Provinces Françaises a été fondé en 1913 par le docteur Jumaud. Il organisait des expositions félines. Par la suite, en 1924, il ouvre un livre des origines et délivre des pedigrees de manière autonome. D'autres clubs importants sont créés : le Cat Club de Champagne et la Société Centrale Féline. Neuf ans plus tard, en 1933, la Fédération Féline Française (FFF) voit le jour en rassemblant le Cat Club de Paris, la Société Centrale Féline et le Cat Club de Champagne (Cat Club de Paris, no date). Aujourd'hui encore, la FFF promeut l'élevage de chats de race par les éleveurs des

clubs de race adhérents, et participe à la conservation et l'amélioration des races. Pour cela, elle organise de nombreuses expositions félines en France en parallèle du LOOF et peut délivrer des pedigrees (Assemblée générale de la FFF, 2017).



Figure 30: logo de la FFF

### \* La FIFé

La Fédération Internationale Féline a été fondée en 1949 à l'instigation d'une Française, Marguerite Ravel, déjà fondatrice d'une section du Cat Club de Paris. Elle a rassemblé la FFF, la Société Royale Féline des Flandres et la Société Féline Italienne pour créer une fédération européenne des chats de race, originellement appelée la Fédération Internationale Féline d'Europe FIFE. Les fédérations félines suisses et néerlandaises ont rejoint l'organisation très rapidement. Par la suite, la fédération s'est ouverte à de nombreux autres membres internationaux, principalement venant d'Europe et d'Amérique du Sud, et a pris le nom de Fédération Internationale Féline FIFé en 1972. Aujourd'hui, elle compte 41 membres venant de 39 pays. Elle est garante de l'observation de certaines règles uniformisées par chacun de ses membres, ayant trait à l'organisation des expositions, aux standards reconnus et aux modes de jugement (FIFé, 2022). Elle reconnaît aujourd'hui 48 races dans le monde.



Figure 31: logo de la FIFé

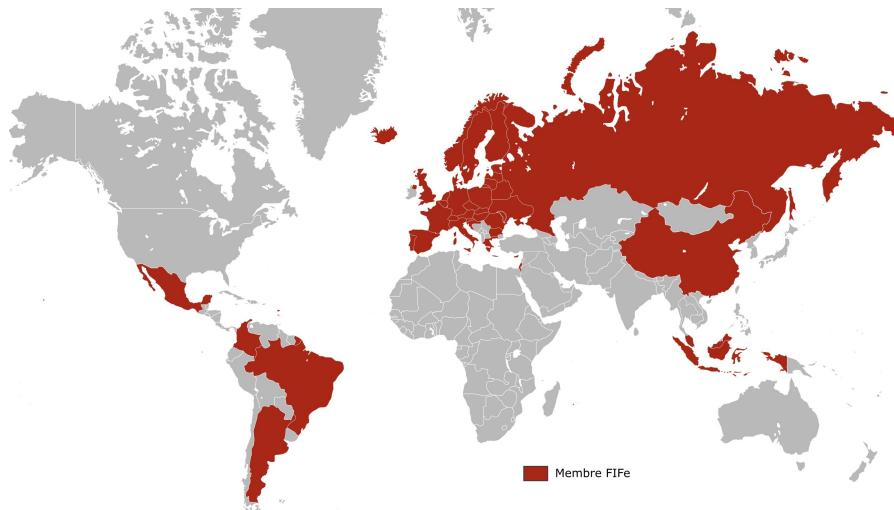


Figure 32: Pays dont une organisation féline au moins est membre de la FIFé.

Données au 01/06/2018 : depuis, l'organisation israélienne a quitté la fédération.

D'après la page FIFé du site de la FFF



## \* Le WCC



# World Cat Congress

Figure 33: logo du WCC

Le *World Cat Congress* est une organisation supra-nationale regroupant de nombreuses fédérations internationales félines. Il a été fondé en 2001. Sous son égide, les membres se retrouvent une fois par an pour débattre des problèmes de chaque fédération ainsi que du bien-être du chat et de l'orientation de l'élevage et de la sélection. Le WCC permet aussi de faciliter la reconnaissance de pedigree entre les différentes fédérations. La FIFé y appartient, de même que la *Cat Fanciers Association* (CFA), la *World Cat Federation* (WCF) et *The International Cat Association* (TICA), entre autres membres d'importance (WCC, 2019).

## \* Le LOOF



Figure 34: logo du LOOF

Le Livre Officiel des Origines Félines est le seul organisme de sélection officiel des chats de race en France, reconnu par le Ministère de l'Agriculture (Bussereau, 2006). Il bénéficie d'une délégation de service publique pour la tenue du livre des origines de l'espèce féline depuis 1996. Son rôle est de promouvoir et d'encadrer l'élevage de chats de race, ainsi que de favoriser la protection et la connaissance du chat. Il délivre les pedigrees : seuls les chats ayant un pedigree agréé par le LOOF sont reconnus comme chats de race. Ce sont sinon des chats d'apparence raciale. Il définit les standards des races et l'orientation de l'élevage avec les clubs de race concernés. C'est également le LOOF qui organise la reconnaissance de nouvelles races. Il encadre l'utilisation des affixes d'élevage, la formation des éleveurs et des juges, et organise de nombreuses expositions félines ainsi qu'un circuit de sélection des reproducteurs. Il permet aussi la certification des origines en proposant de reconnaître le génotypage des individus, et certifie des protocoles et des laboratoires permettant d'obtenir des résultats fiables pour certaines maladies génétiques reconnues dans certaines races (Assemblée générale extraordinaire du 15 juin 2019, 2019).

Le LOOF a établi de nombreux protocoles d'accord avec d'autres fédérations, ce qui permet, selon l'accord, de faciliter la reconnaissance de pedigree d'animaux d'origine étrangère, d'inscrire certains chats de race ou de variété non reconnue dans des registres spécifiques du LOOF, et permet aux juges de procéder dans les expositions organisées par les différentes fédérations. Les échanges d'informations scientifiques sur les maladies des chats sont également facilités. Les titres obtenus par un chat en exposition d'une fédération partenaire sont inscrits sur le pedigree LOOF. Le LOOF et ses fédérations partenaires peuvent organiser des expositions conjointes. Parmi les fédérations

internationales d'importance partenaires du LOOF, notons la TICA (*The International Cat Association*), la WCF (*World Cat Federation*) et la CFA (*Cat Fanciers' Association*) (Mays et Pautet, 2016 ; Pautet et Hackman, 2018 ; Calmès et Hannon, 2019). Par contre, il n'existe pas d'accord avec la FFF ou la FIFé.

### **\*Les clubs de race**

Les clubs de race sont des associations fédérant des éleveurs passionnés d'une ou plusieurs races de chat. Certaines races proches sont régulièrement incluses dans les mêmes clubs de races : Persans et Exotic Shorthairs, Somalis et Abyssins, Siamois et Orientaux, ... Chaque club de race est affilié à une fédération nationale ou internationale. En France, c'est en général le LOOF. Pour chaque race, il peut exister plusieurs clubs de race différents, auxquels les éleveurs ont le choix de s'affilier ou non.

Les clubs de race participent à l'élaboration et à l'évolution des standards en partenariat avec le LOOF. Ils promeuvent les races dont ils s'occupent, notamment en organisant ou en participant à l'organisation des expositions félines, dont les spéciales d'élevage, et en organisant des examens de conformité. Ils favorisent la participation de leurs éleveurs adhérents aux expositions et au circuit de qualification des reproducteurs. Ils permettent également le suivi des maladies génétiques dans la race. Ils permettent l'entraide entre éleveurs, le partage d'informations et d'annonces pour des chatons ou des reproducteurs, et augmentent la visibilité des élevages. Ils peuvent également participer à informer les éleveurs et futurs éleveurs, les aider pour les démarches administratives telles que les dépôts d'affixes et les déclarations de saillie, et délivrent les diplômes des titres obtenus en exposition. Par de nombreux partenariats, les clubs de race proposent des tarifs préférentiels pour les demandes de pedigree ou pour les tests de santé demandés dans la race. (Association des Amis des Chats Abyssins et Somali, 2017 ; Passion Cornish rex, 2019 ; ISAL, 2022 ; SomAby, 2022).

## **C) Le chat de race**

D'après l'article R.214-32-1 du code rural et de la pêche maritime, un chat, pour être défini comme un animal de race, doit absolument être inscrit à un livre d'origine reconnu par le ministère de l'Agriculture. Concrètement, ceci signifie qu'il doit détenir un pedigree reconnu par le LOOF. Ce pedigree comprend de nombreuses informations, dont notamment la généalogie du chat sur quatre générations. Le modèle actuel du pedigree LOOF est en vigueur depuis 2015. Pour le possesseur du pedigree et chaque ancêtre présenté, certaines données sont indiquées : leurs noms, races, sexes, numéro d'identification et robes. On y trouve aussi les numéros de pedigree, leur statut par rapport au système de qualification des reproducteurs et leur statut génétique par rapport aux maladies transmissibles génétiquement présentes dans la race, quand il est connu. Le groupe sanguin peut également être indiqué. Lorsque le test a été réalisé, on peut aussi avoir la mention de la vérification génotypique de la filiation du chat : dans ce cas, l'animal sera noté « DNA comp ». Ceci permet de s'assurer de l'origine du chat, de sa lignée et de son taux de consanguinité. En l'absence de pedigree, l'animal ne peut être défini comme appartenant à une race et ne peut être vendu comme tel. Il ne lui est reconnu qu'une apparence raciale. Si un chaton est vendu avant de disposer de son pedigree, il faut fournir une preuve que la demande de pedigree a bien été réalisée dans les règles pour que le chaton puisse être vendu en tant que chat de race (LOOF, 2022c).

# Légende

## Identification génétique (Id. Gen.)

DNA : identification génétique réalisée.  
DNA comp : filiation compatible avec les deux parents.

## Groupe sanguin (GS)\*

N/N : chat de groupe A ou AB non porteur de b.  
N/b : chat de groupe A ou AB porteur de b.  
b/b : chat de groupe B.

Liste des maladies héréditaires dépistables par un test ADN dont le résultat peut faire l'objet d'une inscription sur les documents généalogiques du LOOF (janvier 2017).

ABRÉV.	MALADIE	RACES CONCERNÉES	GÈNE
BHD	Anomalies crânio-faciales du Burmese	Burmese américain, Bombay	ALX1
CMS	Spasticité	Devon Rex, Sphynx	COLQ
GM1	Gangliosidose 1	Korat, groupe « Siamois », Thai	GLB1
GM2-K	Gangliosidose 2	Korat	HEXB
GM2-B	Gangliosidose 2	Groupe « Burmese »	HEXB
GSD4	Glycogénose de type 4	Norvégien	GBE1
HCM-MC	Myocardiopathie hypertrophique	Maine Coon	MyBPC3
HCM-R	Myocardiopathie hypertrophique	Ragdoll	MyBPC3
HK	Myopathie hypokaliémique	Groupe « Burmese »	WNK4
NUDE	Nudité	Sacré de Birmanie	FOXN1
PRA-rdAc	Atrophie progressive de la rétine	Abyssin/Somali, American Curl, American Wirehair, Cornish Rex, Munchkin, Ocicat, groupe « Siamois », Singapura, Thai, Tonkinois	CEP290
PKD	Polykystose rénale	British, Burmilla, Persan/Exotic, Scottish/Highland, Selkirk	PKD1
PKDef	Déficit en pyruvate kynase	Abyssin/Somali, Bengal, LaPerm, Mau Égyptien, Maine Coon, Norvégien, Savannah, Sibérien, Singapura	PKLR
SMA	Atrophie musculaire spinale	Maine Coon	LIX1 (& LIXPEP)

Cette liste peut subir des évolutions en fonction de la découverte de nouvelles maladies et de celles testables par race.  
\*Toutes races sauf Angora turc, Bengal, Chausie, European Shorthair, Ragdoll, Savannah, Sibérien, Sphynx.

### Maladies héréditaires :

N/N : indemne - N/nom du gène : hétérozygote. - Nom du gène/nom du gène : homozygote muté.

fn : inscrit après la mutation, indique que le chat en est indemne par filiation, n précisant le nombre de générations de référence, à condition que toutes les filiations soient certifiées génétiquement (DNA comp.), dans la limite de 4 générations maximum (chats testés visibles sur le pedigree).

### Surdité (D=deafness) :

N/N : entendant bilatéral - U/N : sourd unilatéral gauche - N/r : sourd unilatéral droit - U/r : sourd bilatéral

### Système de qualification des reproducteurs (SQR) :

Niveaux : 1-inscrit (pedigree), 2-conforme, 3-sélectionné, 4-recommandé, 5-élite B, 6-élite A.

Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le site du LOOF : [www.loof.asso.fr](http://www.loof.asso.fr)

Conforme à l'enregistrement dans nos livres et établi sur la base des déclarations reçues.

LOOF - SIRET : 410 757 023 0037APE 9499Z - RED / V3 6h 2017

Figure 35: Couverture et dos d'un pedigree LOOF, d'après le modèle du site du LOOF

Champion (LOOF)  
**MOI J'SUIS L'PREMS DES CHATS SPECIMEN**

Race / Breed : Oriental      Code : OSH b  
Couleur / Colour : chocolat

**Parents**

PÈRE / SIRE  
CH. INT. (LOOF) / DGC (TICA)  
ETALON DES SPECIMEN  
Siamois seal point (SIA n)  
TICA SBT 040112 003 - 987654321000000  
DNA comp.  
GM1 : N/N (H1), GS : N/b, PRA-rdAc : N/N  
RECOMMANDÉ-2017 (H4)

MÈRE / DAM  
CH. (LOOF)  
REINE DE LAFIX  
Oriental lilac tortie spotted tabby (OSH j 24)  
LOOF 2012.77777 - 25026900000102  
DNA  
GM1 : N/N, GS : N/N, PRA-rdAc : N/CEP290  
SÉLECTIONNÉ-2016 (N3)

Portée : 1 mâle OSH d  
1 mâle OSH n  
1 mâle OSH b  
1 femelle SIA n  
1 femelle OSH f

**2e Génération**

CH. EUR. (LOOF)  
PÈRE D'ETALON  
Siamois chocolat tabby point (SIA b 21)  
LOOF 2010.100001 - 25026800000201  
DNA  
GM1 : N/N  
CONFORME (N2)

CH (CFA)  
MÈRE D'ETALON  
Siamois seal point (SIA n)  
CFA 0273-77777  
DNA  
GM1 : N/N

GR. CH. EUR. (LOOF)  
PÈRE DE REINE  
Oriental crème spotted tabby (OSH e 24)  
LOOF 2011.100001 - 25026800000203  
PRA-rdAc : N/CEP290  
SÉLECTIONNÉ-2016 (N3)

MÈRE DE REINE  
Oriental chocolat smoke (OSH bs)  
LOOF 2011.100002 - 25026800000204  
PRA-rdAc : N/N  
CONFORME-2016 (N2)

Chatterie / Cattery DES CHATS SPECIMEN  
Éleveur / Breeder HÉLÈNE DE LEBLE Marc  
18, rue Geluck  
78000 CHATOU

**3e Génération**

PÈRE DU PÈRE D'ETALON  
Siamois seal point (SIA n)  
LOOF 2008.100001 - 25026800000301  
PRA-rdAc : N/b

MÈRE DU PÈRE D'ETALON  
Oriental blanc ys bleue (OSH w 61)  
LOOF 2008.100002 - 25026800000302  
D : N/N

GC - DM JW (FIFe)  
PÈRE DE LA MÈRE D'ETALON  
Siamois blue point (SIA a)  
SVEKAK LD 999999

S. CH. (LOOF)  
MÈRE DE LA MÈRE D'ETALON  
Siamois seal tabby point (SIA n 21)  
LOOF 2008.100004 - 25026800000304  
DNA / PRA-rdAc : N/N - SÉLECTIONNÉ-2016 (N3)

PÈRE DU PÈRE DE REINE  
Siamois seal tabby point (SIA n 21)  
LOOF 2008.100001 - 25026800000305

MÈRE DU PÈRE DE REINE  
Oriental civanman tortie (OSH q)  
LOOF 2008.100001 - 25026800000306

GR. CH. INT. (LOOF)  
PÈRE DE LA MÈRE DE REINE  
Oriental black smoke (OSH ml)  
LOOF 2008.100003 - 25026800000307  
CONFORME (N2)

MÈRE DE LA MÈRE DE REINE  
Oriental lilac tortie (OSH j)  
LOOF 2008.100004 - 25026800000308

**4e Génération**

CH. (LOOF) PÈRE DU PÈRE D'ETALON  
(SIA n) LOOF 2008.100001  
PRA-rdAc : N/N - H3-2016

MÈRE DU PÈRE DU PÈRE D'ETALON  
(SIA a 21) LOOF 2006.100002  
GS : N/N

PÈRE DE LA MÈRE DU PÈRE D'ETALON  
(OSH w 61) LOOF 2006.100003

MÈRE DE LA MÈRE DU PÈRE D'ETALON  
(SIA a 21) LOOF 2006.100004

PÈRE DU PÈRE DE LA MÈRE D'ETALON  
(SIA n) TICA SBT 040112 007

MÈRE DU PÈRE DE LA MÈRE D'ETALON  
(SIA a 21) SYRÉAL LD 888888

TB. CH. (LOOF) PÈRE DE LA MÈRE DE LA MÈRE D'ETALON  
(SIA n) LOOF 2006.100007  
PRA-rdAc : N/N - H3-2016

MÈRE DE LA MÈRE DE LA MÈRE D'ETALON  
(SIA a 21) LOOF 2006.100008

PÈRE DU PÈRE DU PÈRE DE REINE  
(SIA n) LOOF 2007.100001

MÈRE DU PÈRE DU PÈRE DE REINE  
(SIA a 21) LOOF 2007.100002

PÈRE DE LA MÈRE DU PÈRE DE REINE  
(OSH e 24) LOOF 2007.100003

MÈRE DE LA MÈRE DU PÈRE DE REINE  
(SIA a) LOOF 2007.100004

CH. (LOOF) PÈRE DU PÈRE DE LA MÈRE DE REINE  
(OSH a 09) LOOF 2007.100005

MÈRE DU PÈRE DE LA MÈRE DE REINE  
(OSH bs 24) LOOF 2007.100006

CH. (WCF) PÈRE DE LA MÈRE DE LA MÈRE DE REINE  
(OSH n 09) OFB. 2009.04.07.444

MÈRE DE LA MÈRE DE LA MÈRE DE REINE  
(OSH j) LOOF 2007.100008

**SÉLECTIONNÉ-2017 (N3)**  
N° : LOOF 2016.100001  
Id : 25026900000001

ID. Gen	DNA comp.
Tests	
GM1	N/N (tF2)
PRA-rdAc	N/N

Le Président du LOOF,  
Date d'enregistrement : 01/04/2016  
Date d'édition : 08/01/2017

Figure 36: Pages interne d'un pedigree LOOF, d'après le modèle du site du LOOF



Pour que le chat ait un pedigree, il est nécessaire que ses parents aient tous les deux un pedigree LOOF. Dans le cas où les parents sont d'origine étrangère, il faut qu'ils aient un pedigree étranger délivré par un organisme reconnu par le LOOF. De plus, il faut que, dans le pedigree des parents, tous les mariages réalisés soient autorisés en France pour produire un chaton de la race en question. Plus tard, à la naissance des chatons, il faut que l'éleveur réalise auprès du LOOF une déclaration, la Déclaration de Saillie et de Naissance DSN. Ce document reprend les informations des pedigrees des deux géniteurs, la date de saillie et la date de naissance des chatons ainsi que leur nombre (LOOF, 2022a). Ensuite, après identification des chatons, l'éleveur peut faire une demande de pedigree au LOOF. Il indique alors leur sexe et robe ainsi que leur race quand le croisement en autorise plusieurs. Les pedigrees définitifs sont générés ensuite et transmis au propriétaire des chatons.

Certains chats ne sont pas inscrits au livre des origines principal car ils ne remplissent pas tous les critères le permettant. Selon le cas, ils peuvent être inscrits dans différents registres : le Registre d'Inscription Expérimental RIEX, le Registre d'Inscription au titre de l'Apparence RIA, annexes d'un livre principal, et le Registre de Filiation RF.

Un chat est inscrit au RIEX si :

- il est issu du croisement de deux races reconnues dont le croisement appartient à un programme d'élevage validé par le LOOF, dans l'optique à terme de créer une nouvelle race ou une nouvelle variété reconnue

- il s'agit d'un chat étranger dont un des ancêtres présente des caractéristiques non reconnues par le LOOF (croisement, robe, ...), dans le cas où le chat lui-même est indemne de cette caractéristique et ne peut pas la transmettre,

- un des ascendants du chat est inscrit au RF,

- il s'agit d'un chat appartenant à une nouvelle race, qui n'a pas encore accès au championnat en exposition.

Les descendants des chats inscrits au RIEX peuvent être inscrits au registre principal s'ils remplissent toutes les conditions nécessaires, c'est-à-dire si leurs ascendants sur 4 générations remplissent les conditions d'inscription à la race. La mention de l'inscription de ce chat au RIEX est présente sur le pedigree (LOOF, 2020a).

Les chats pouvant être inscrits au RIA sont des chats d'ascendance inconnue, mais dont il a été reconnu par deux juges agréés qu'ils remplissaient tous les critères du standard d'une race. Il faut pour cela qu'un dossier ait été présenté au LOOF et que les chats soient indemnes pour les maladies génétiques testées dans la race. Leur descendance est alors inscrite au RIA si l'autre parent appartient au livre principal, jusqu'à ce que le pedigree sur 4 générations de la descendance soit indemne de chat appartenant au RIA. Ils seront alors inscrits au livre principal de la race (LOOF, 2017c).

Les chats appartenant au RF n'ont pas de pedigree. Ils ne sont inscrits qu'en certains cas : les chats appartenant à une race non reconnue par le LOOF mais ayant un pedigree d'une race reconnue par une autre fédération, les chats appartenant à une race reconnue mais dont la variété n'est pas reconnue par le LOOF (robe ou longueur de poil), les membres non domestiques des races hybridées avec une espèce sauvage, et certains chats « de maison » qui pourraient être présentés en exposition. Leurs descendants peuvent être inscrits aux autres registres selon les cas (LOOF, 2017d).

## **D) Sélection actuelle des chats de race**

La sélection des chats de race repose sur l'interprétation des standards par les éleveurs et les juges des expositions félines. De plus, les demandes des acheteurs des chatons entrent en compte. Ainsi, les types des races de chat évoluent au fil des années.

## \* Les expositions félines

La sélection des chats de race repose principalement sur les expositions félines, grands rassemblements de chats de différentes races. Elles sont principalement organisées par un ou plusieurs clubs de race en coordination avec le LOOF. La FFF peut parfois participer. Quelquefois, d'autres fédérations en convention avec le LOOF participent à l'organisation et peuvent agréer des expositions. C'est notamment le cas de la TICA. Ceci permet de faire reconnaître les titres obtenus en France à l'international. De même, certaines expositions ayant lieu hors de France peuvent être organisées en partenariat avec le LOOF, ce qui permet d'inscrire les résultats obtenus à ces expositions dans le palmarès français du chat. Les expositions doivent remplir certains critères pour décerner des titres : par exemple, le nombre total de chats y participant, toutes races confondues, doit être supérieur à 100 en métropole. Dans le cas contraire, il s'agit d'une simple présentation et tous les titres ne peuvent pas y être décernés. Néanmoins, des dérogations sont possibles selon le contexte (LOOF, 2021g).



### **PERSAN & EXOTIC SHORTHAIR**

#### **TETE = 40 points**

Forme et taille = 18

Oreilles = 7

Yeux = 15

Forme et placement = 10

Couleur = 5

#### **CORPS = 35 points**

Forme et taille = 15

Musculature et ossature = 10

Pattes et pieds = 5

Queue = 5

#### **ROBE = 20 points**

Longueur = 5

Texture = 5

Couleur et patron/motif = 10

#### **CONDITION ET ÉQUILIBRE = 5 points**

#### **Robes reconnues**

Catégories : toutes

Divisions : toutes sauf ambre et charcoal

Couleurs : toutes

Figure 37: Grille de notation des races Persan et Exotic Shorthair

D'après le standard LOOF de ces 2 races

Les expositions félines sont des rassemblements de chats de races différentes, de tous âges et sexes. Les chats n'ayant pas de pedigree sont acceptés sous la dénomination de « chat de maison ». Au-delà de 10 mois, ils doivent être stérilisés pour accéder aux expositions. Les chatons de moins de 3 mois, les femelles pleines ou allaitantes et les chats en mauvaise santé ne sont pas acceptés. Tous les chats doivent être identifiés, vaccinés, de bonne composition et leurs griffes doivent être époussées. Les chats ayant été dégriffés sont interdits en exposition.

Les chats sont présentés aux juges qui vont examiner leur conformité au standard. Dans le jugement traditionnel français, il existe une grille de notation différente par race, avec des critères variés et des points alloués pour chacun. Cette grille de notation, sur 100 points, s'appuie sur la description du chat idéal dans le standard de la race. Les chats sont présentés à des juges agréés par le LOOF, selon différentes catégories : ils sont séparés par âge (chaton de 3 à 6 mois, de 6 à 10 mois, et chats adultes), par sexe (mâle, femelle, mâle neutre et femelle neutre), par robe et par titre. Les chatons neutres concourent avec les chatons entiers de même âge. Un juge examine chaque animal selon sa conformité au standard et lui attribue une note. Dans chaque catégorie, il donne également un qualificatif au chat : Excellent, Très Bon, Bon ou Disqualifié s'il présente une caractéristique éliminatoire. Parmi les chats d'une même catégorie, tous les Excellents devront être classés les uns par rapport aux autres : il y a un Excellent 1, un Excellent 2, ... (LOOF, 2021g)

Les expositions permettent de délivrer aux chats adultes des certificats d'aptitude, dans le cadre de deux cursus différents. Il existe un cursus international, nécessitant de présenter le chat à des juges hors de France, et un cursus national, se déroulant exclusivement en France. Le fonctionnement de ces deux cursus est identique.

Les certificats sont au nombre de 5, et permettent d'obtenir des titres de champion. Ils sont décernés au chat classé « Excellent 1 avec titre » de chaque catégorie. Si le chat est classé Excellent 1 dans sa catégorie mais que le juge pense que le chat n'a pas les qualités requises pour obtenir un certificat, il le classe alors « Excellent 1 sans titre ».

Les chats débutant en expositions n'ont ni certificats ni titres. Ils sont jugés ensemble, par catégorie de race et de sexe. Dans le cursus international, une note de 93/100 et un qualificatif d'Excellent 1 avec titre permet d'obtenir un Certificat d'Aptitude au Championnat CAC. On considère que ce certificat correspond à un chat dans le standard, ne présentant aucun défaut majeur. Lorsqu'un chat a obtenu 3 CAC décernés par au moins 2 juges différents, dont un obtenu en France, le chat reçoit le titre de Champion et concourt dans cette classe.

Il peut par la suite prétendre à l'obtention de Certificats d'Aptitude au Championnat International CACIB, nécessitant 95 points et un qualificatif d'« Excellent 1 avec titre » dans la classe des Champions. Ceux-ci lui permettent d'accéder au titre de Champion International si ses CACIB ont été décernés par 3 juges différents, dont un en France et un à l'étranger. Il est alors présenté en exposition dans la classe des Champions Internationaux.

Le certificat suivant est le Certificat d'Aptitude au Grand Championnat International CAGCI, correspondant à une note de 96. 4 CAGCI décernés par 3 juges différents dont au moins un en France et un à l'étranger permet au chat de concourir parmi les Grands Champions Internationaux.

L'étape d'après est l'obtention de Certificats d'Aptitude au Championnat d'Europe CACE. Ceux-ci équivalent à une note de 97/100. Ils permettent d'obtenir le titre de Champion d'Europe, si le chat obtient 5 CACE d'au moins 4 juges différents, dont un en France et deux à l'étranger.

Le dernier type de certificat est le Certificat d'Aptitude au Grand Championnat d'Europe CAGCE, correspondant à 98/100 et à un chat presque parfait par rapport au standard. En obtenir 5 de 5 juges différents, dans au moins 3 pays différents dont la France, donne au chat le titre de Grand Champion d'Europe. Le chat n'est alors plus jugé en exposition, sauf dans la classe Honneur avec d'autres Grands Champions d'Europe, et il ne concourt plus pour des certificats d'aptitude. Il peut être directement nommé pour les « *Best in show* ».

Ce cursus international permet de confronter le chat à l'élite de son pays mais également à celle des pays voisins, permettant un brassage et une émulation importants (LOOF, 2007, 2021g, 2021a).

Le cursus national fonctionne de la même façon, mais les titres sont différents : Champion, puis Double Champion, Triple Champion, Quadruple Champion et Champion Suprême. Les exigences en terme de certificat sont les mêmes mais l'obligation d'en obtenir à l'étranger n'est plus demandée. Ceci permet d'ouvrir l'accès aux titres en exposition à des éleveurs n'ayant pas forcément le temps et la trésorerie de courir l'Europe pour exposer leurs chats. Un chat concourant dans le cursus national peut tout à fait basculer dans le cursus international, ses certificats seront valables. Il aura par contre besoin de compléter ses certificats avec des certificats obtenus hors de France pour obtenir des titres dans le cursus international.

Les titres obtenus dans ces deux cursus peuvent être portés sur le pedigree des descendants du chat (LOOF, 2007, 2021g, 2021a).

Dans les cursus nationaux et internationaux, les chats stérilisés concourent à part. En effet, les expositions participent à la sélection et à l'amélioration de la race en récompensant les individus les plus proches du standard. Un individu stérilisé ne participe plus à l'amélioration de la population. Dans la classe Neutre, les certificats de titres sont nommés différemment mais correspondent au même nombre de point et sont obtenus de la même façon. On a ainsi le CAP Certificat d'Aptitude au

Premiorat, le CAPIB, le CAGPI, le CAPE et le CAGPE. Ils permettent également d'obtenir des titres, selon les mêmes exigences. Dans le cursus international, les titres décernés sont alors : Premior, Premior International, Grand Premior International, Premior d'Europe et enfin, Grand Premior d'Europe, qui est jugé en classe Honneur (LOOF, 2021g).

Les chatons ne peuvent pas obtenir de certificat d'aptitude, mais ils concourent pour se faire décerner des qualificatifs : Excellent, Très Bon, Bon, et les moins bons sont Disqualifiés (LOOF, 2021g).

Tableau 1: Certificats d'aptitude et titres pour les chats entiers dans les cursus nationaux et internationaux

	Chat adulte entier Cursus international	Chat adulte entier Cursus national
3 CAC dont 1 en France 2 juges différents	Champion	Champion
3 CACIB dont 1 en France 3 juges différents	Champion International	Double Champion
4 CAGCI dont 1 en France (et 1 à l'étranger) 3 juges différents	Grand Champion International	Triple Champion
5 CACE dont 1 en France (et 2 à l'étranger) 4 juges différents	Champion d'Europe	Quadruple Champion
5 CAGCE (dans 3 pays différents dont la France) 5 juges différents	Grand Champion d'Europe	Champion Suprême

Tableau 2: Certificats d'aptitude et titres pour les chats neutres dans les cursus nationaux et internationaux

	Chat adulte neutre Cursus international	Chat adulte neutre Cursus national
3 CAP dont 1 en France 2 juges différents	Premior	Premior
3 CAPIB dont 1 en France 3 juges différents	Premior International	Double Premior
4 CAGPI dont 1 en France (et 1 à l'étranger) 3 juges différents	Grand Premior International	Triple Premior
5 CAPE dont 1 en France (et 2 à l'étranger) 4 juges différents	Premior d'Europe	Quadruple Premior
5 CAGPE (dans 3 pays différents dont la France) 5 juges différents	Grand Premior d'Europe	Premior Suprême

En parallèle, selon l'exposition, des récompenses plus ponctuelles sont offertes : il s'agit des « *Best* », désignés par un ensemble de juges. L'organisation dépend de l'exposition, mais généralement, sont désignés les meilleurs chats par race et variété, tous âges et sexes confondus. C'est ce qu'on nomme les « *Best variétés* ». Par exemple, on désignera le plus beau Maine Coon noir. Le plus souvent, on désigne également les « *Best in show* ». On sépare alors les races en trois catégories : à poil court, à poil mi-long et à poil long. On désigne dans chaque catégorie d'âge le meilleur mâle, la meilleure femelle, et parmi les adultes, les meilleurs neutres mâle et femelle. Ces chats sont les « *Best in show* » de leur catégorie. Par exemple, le meilleur mâle à poil court de 3 à 6 mois de l'exposition. Peuvent ensuite être désignés les meilleurs de chaque catégorie de race, tous sexes et âges confondus. On les nomme les « *Best of best* ». On pourra par exemple distinguer le chat ayant eu le titre de « *Best in show* » dans la catégorie Femelle neutre à poil mi-long comme étant le « *Best of best* » des chats à poil mi-long. Parfois, selon le nombre de chats présents, une race est séparée de sa catégorie de poil et le meilleur de cette race est désigné à part. C'est notamment le cas lorsqu'une spéciale d'élevage est organisée durant l'exposition et que la proportion de chat de cette race est très importante lors de l'exposition. Parfois, le concours des « *Best* » peut se terminer par la désignation d'un « *Best suprême* ». Ce chat est distingué parmi les trois « *Best of best* » comme étant le plus typique de sa race et le plus équilibré et soigné.

Ce concours des « *Best* » a lieu le plus souvent en fin d'exposition, quand tous les chats ont été vus par un juge et notés. Il est notable que si les juges trouvent, dans une catégorie, qu'aucun chat ne mérite le titre de « *Best* », il n'est pas attribué (LOOF, 2021g, 2021h).

Il est à noter que les chats de race hybride sont considérés comme des animaux sauvages et donc interdits en exposition jusqu'à la génération F4, c'est-à-dire jusqu'à ce que l'ancêtre sauvage soit suffisamment éloigné pour ne plus apparaître dans les 4 générations indiquées sur le pedigree du chat (Commission des standards du LOOF, 2021e, chap. Le Chausie).

### **\* Spéciales d'élevage**

Certaines expositions peuvent être plus spécifiquement orientées vers une race ou un groupe de races : c'est ce qu'on appelle les spéciales d'élevage. Elles ont lieu durant une exposition féline classique, mais l'accent est mis sur la ou les races gérées par le club de race organisateur. Ces manifestations doivent regrouper de nombreux chats de la même race, afin de permettre de faire un point sur l'évolution de cette race et sur son phénotype à un moment donné. Pour cela, le LOOF fixe un nombre minimum de chats de cette race présents à l'exposition pour qu'elle puisse prétendre au titre de spéciale d'élevage. Ce nombre est défini en fonction du nombre de pedigree de cette race enregistrés l'année précédente. Ainsi, à titre d'exemple, le Maine Coon, avec 23 549 naissances en 2021, doit rassembler plus de 50 individus pour une spéciale d'élevage en 2022 alors que le Turc du Lac de Van ne doit rassembler que 8 chats pour une spéciale d'élevage, compte tenu de ses 54 naissances en France en 2021. Les classes de jugements sont les mêmes que pour une exposition classique. Cependant, à la fin de la spéciale d'élevage, les juges présents rédigent un compte rendu, transmis au LOOF et aux clubs organisateurs, et par ce biais aux éleveurs. Ce rapport explique les points forts et les points faibles de la population de chats présentée lors de la spéciale d'élevage. Il met l'accent sur les caractéristiques auxquelles doivent faire attention les éleveurs lors de leurs croisements, dont notamment les maladies génétiques pour lesquelles il convient de faire tester les reproducteurs. Le rapport est également pensé comme un moyen d'aider les clubs de race à améliorer l'organisation des expositions : des remarques positives et négatives sur le côté pratique du déroulement de l'exposition sont également données dans le rapport des juges (LOOF, 2016).

Appréciations globales sur les sujets présentés :

	Point(s) fort(s)	Point(s) faible(s)
<b>Têtes</b> Forme et taille - Oreilles - Forme et placement des yeux -	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ronde et massive, la tête a un crâne large formant un dôme. Quelques sujets présentaient ces caractéristiques</li> <li>De profil, le front, le nez et le menton sont alignés sur un même plan vertical. Notamment deux exotica présentaient ce profil si percutant.</li> <li>Nez très large et très court avec des narines suffisamment ouvertes. Aussi bien des persans et exotica possédaient ce critère et respiraient sans problème.</li> <li>Le stop bien marqué et profond doit être placé entre les yeux idéalement au milieu, entre les lignes inférieure et supérieure. Le bel équilibre de cette position était l'adage de quelques sujets.</li> <li>Le museau rond, large et plein, témoignant d'une occlusion correcte des mâchoires</li> <li>Yeux ronds, grands et bien espacés l'un de l'autre, expression douce et ouverte.</li> <li>Oreilles petites, rondes bien espacées et respectant l'arrondi de la tête.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beaucoup de fronts étaient fuyants et même présentaient des dépressions.</li> <li>Ces trois points du profil idéals alignés sont une rareté et souvent le déséquilibre du dessus de tête empêche cette harmonie.</li> <li>Quelques nez étroits particulièrement chez des sujets avec du bleu (tortie ou solide)</li> <li>Quelques têtes dissymétriques notamment au niveau de la hauteur de tête, différence de hauteur entre la partie basse au-dessous du nez et la partie haute au-dessus du nez ;</li> <li>Quelques occlusions incorrectes des mâchoires, prognathisme ou rétrognathisme, dissymétrie dans le positionnement des dents. Mâchoires de travers</li> <li>Yeux souvent trop petits, une préparation plus soignée de certains contours de l'œil permettrait de corriger quelque peu la forme et l'expression.</li> <li>Une épilation plus correcte de certaines oreilles permettrait d'arrondir la pointe et diminuer la taille.</li> </ul>
<b>Tail corps</b> Forme - Taille - ossature musculature - pattes/pieds - queue	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grand, massif et cobby, dos droit et poitrine large, bien musclé sans obésité évidente. Quelques sujets très harmonieux, cobby et solides</li> <li>Pattes courtes, robustes et fortes, les pattes sont bien droites. Importance de cette balance entre le corps compact et les pattes courtes. Quelques sujets présentaient bien cet avantage.</li> <li>Pieds ronds et massifs</li> <li>Queue courte épaisse à la base, se terminant par un bout arrondi en balance avec le corps.</li> <li>Chez le persan la queue doit être très fournie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quelques chats très lourds, mais attention à l'obésité de certains</li> <li>Balance pas toujours harmonieuse entre le corps pas encore cobby et pattes encore un peu hautes</li> <li>Quelques pattes un peu trop fines manque d'ossature</li> <li>Les queues étaient en balance mais souvent dans une presque nudité</li> </ul>

<b>Robes et Couleur</b> Texture Couleur des yeux	<b>Persan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Longue sur tout le corps la fourrure est dense, fine et soyeuse. Un sous poil abondant donne du volume à l'ensemble. Quelques belles présentations chez les torties et les noirs</li> <li>La collerette qui est très développée se poursuit jusqu'entre les pattes avant et sous le ventre. Quelques chatons étaient remarquables ainsi que deux silver shaded</li> </ul> <b>Exoticshorthair</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dense et douce au toucher, la fourrure est dressée sur le corps grâce à l'épaisseur de son sous poil. Quelques sujets présentaient cette qualité de fourrure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Des sujets à peine propres et mal présentés accentuaient la qualité de fourrure un peu défavorisée par la chaude température de cet été</li> </ul>
<b>Condition et Equilibre</b> Présentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quelques sujets en parfaite condition et balance malgré les conditions climatiques valables pour tout le monde</li> <li>Magnifique présentation de sujets qui ont fait l'objet de nomination suivie de BIS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Des sujets pas en condition pour un concours de beauté. Des yeux malpropres des chats rasés ou presque</li> <li>Des sujets non préparés, non lavés ni dégraisés</li> <li>Quelques certificats refusés pour ces causes</li> <li>Les silvers shaded sont pour moi en phase intermédiaire. Les éleveurs ont fait des mariages pour améliorer le type mais les dessus de tête ne sont plus harmonieux et manque de front et les yeux ne sont plus vert vif intense.</li> </ul>
<b>Appréciation globale de la qualité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quelques sujets dont les principaux représentants étaient dans notre top ten avec de beaux EXOTIC et des Persans</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Des conseils de présentation et de toilettage pourraient être organisés par les clubs de races et permettrait aux éleveurs de s'améliorer et de viser une meilleure qualité.</li> <li>Attention aux difficultés rencontrées quant aux passages de la denture de lait à celle d'adulte. Chez certains chatons elles pourraient être corrigées par l'enlèvement des dents de lait pour éviter les mâchoires de travers.</li> </ul>

Figure 38: Rapport de jugement de la spéciale d'élevage Persan et Exotic Shorthair organisée par l'ACEP à Douai le 18/11/2018 : appréciation globale des sujets

Dans le cadre des spéciales d'élevage, en plus des classes de jugement classiques, on peut trouver les classes « Lots d'élevage », « 3 générations » et « Vétéran ». Ces classes mettent l'accent sur la sélection au sein de la race et sur la transmission des caractères. Dans la classe « Lots d'élevage » sont jugés des groupes de 3 fils et/ou filles d'un même reproducteur. Ceci permet de juger les caractères transmis par ce reproducteur. Dans la classe « 3 générations », on trouve un reproducteur, un de ses descendants directs et un chat de la progéniture de ce dernier. Ainsi, on peut voir l'évolution et la transmission des caractères sur 3 générations. Enfin, dans la classe « Vétéran », on peut présenter les chats de plus de 6 ans, tous sexes confondus (LOOF, 2016).

Il est également demandé au club de race de mettre à disposition des visiteurs une information plus poussée sur la race mise à l'honneur et sur ses caractéristiques. Pour cela, le LOOF fournit une documentation adaptée (LOOF, 2016).

### \* Système de Qualification des Reproducteurs

Afin de garantir la qualité des reproducteurs et de la sélection réalisée sur les chats de race, le LOOF a créé en 2015 le Système de Qualification des Reproducteurs SQR. Ce système est facultatif mais il est applicable à tout reproducteur de race reconnue par le LOOF si l'éleveur le souhaite. Il permet de certifier à la fois sa conformité au standard, sa capacité à transmettre ses qualités, mais également de donner des garanties sur la santé du chat et de sa descendance. Les chats neutres peuvent entrer dans ce système, il leur sera simplement impossible de dépasser un certain niveau en l'absence de descendance. Par contre, leur qualification dans ce système est prise en compte pour juger leurs géniteurs.

Le SQR propose de classer les reproducteurs sur 6 niveaux en fonction de différents critères. Les critères sont très larges au premier niveau, afin d'asseoir le SQR sur la plus large base génétique possible dans la race et de permettre une sélection efficace et sensée. Ainsi, pour être classé au premier niveau, le chat doit simplement être inscrit à un livre de race, c'est-à-dire avoir un pedigree. Le chat est alors au niveau « Inscrit ».

Au deuxième niveau, le niveau « Conforme », le chat doit avoir passé avec succès un examen de conformité au standard. Cet examen est réalisé par un juge habilité pour cette race et peut avoir lieu durant une exposition ou durant une session spéciale dédiée aux examens de conformité. Le chat doit avoir plus de 10 mois, posséder un pedigree et être identifié. Le juge examine le chat et le compare au standard. Il peut ensuite déclarer le chat conforme, si celui-ci présente les caractéristiques propres à sa race sans trait non conforme. Il n'est aucunement question de juger la qualité du chat, mais simplement de déterminer s'il présente le type morphologique de sa race, qu'il soit simplement conforme ou un Grand Champion d'Europe. Par ailleurs, l'attention est plus spécifiquement portée sur les qualités de reproducteur de l'animal que sur les qualités demandées lors d'un show en exposition. Le chat peut être déclaré non conforme, mais également être ajourné si sa condition ne permet pas un jugement fiable. Il devra dans ce cas être représenté dans les 6 mois. L'examen de conformité permet, en un seul passage devant un juge, de faire valider le type morphologique du chat sans devoir se lancer dans un cursus d'exposition. Pour atteindre ce niveau, les chats blancs de la plupart des races doivent présenter un certificat de non surdité des deux oreilles suite à un test BAER/PEA.

Les exigences augmentent au niveau suivant du SQR : pour atteindre le niveau 3 « Sélectionné », le chat doit posséder au moins le titre de Champion ou de Premior, obtenu en exposition quel que soit le cursus. Il doit également remplir des exigences génétiques. Pour chaque race, il existe une liste de maladies génétiques pour lesquelles le chat doit être testé. Selon les races et les maladies, les exigences diffèrent : le chat peut parfois être accepté s'il est hétérozygote sur la mutation testée. Cette liste est éditée par le LOOF et est régulièrement mise à jour en concertation avec les clubs de race concernés. Pour que les résultats des tests génétiques soient pris en compte, il faut qu'ils aient été réalisés dans un laboratoire agréé par le LOOF selon un protocole validé. Cependant, toutes les races n'exigent pas de tests génétiques : par exemple, le Sacré de Birmanie et le Bleu Russe n'en exigent aucun dans le cadre du SQR. De plus, les chats blancs des races Oriental, Mandarin, Munchkin, Peterbald, Turc du lac de Van et Angora Turc doivent être entendant des deux oreilles pour prétendre à ce niveau.

Pour atteindre le niveau suivant, le chat doit posséder, selon le cas, le titre de Champion International, de Premior International, de Double Champion ou de Double Premior. Il est également demandé que son identification ADN ait été réalisée. Les exigences à propos des maladies génétiques peuvent être plus sévères : les chats hétérozygotes peuvent être refusés et des tests peuvent être demandés pour des maladies supplémentaires. On demande également au chat d'avoir obtenu au moins un qualificatif « Excellent » en spéciale d'élevage. Ceci lui permet d'accéder au niveau 4 « Recommandé » du SQR. Ce niveau est le niveau maximum auquel peuvent accéder les chats stérilisés.







Par la suite, le SQR ne prend plus uniquement en compte les caractéristiques du chat lui-même, mais aussi celles de ses descendants. Pour être classé au niveau 5 « Elite B » du SQR, un chat doit être homozygote sain pour toutes les maladies génétiques répertoriées dans la race, et doit avoir des descendants classés « Sélectionnés » dans le SQR : 3 pour une femelle, 5 pour un mâle. La filiation doit avoir été vérifiée par génotypage.

Une chatte dont au moins 3 descendants sont « Recommandés », tout comme un chat dont 5 descendants le sont, pourra être classé « Elite A » dans le SQR, le plus haut niveau de cette classification.



La mise en place de ce Système de Qualification des Reproducteurs permet de garantir la qualité des chats et d'orienter la sélection grâce à des critères objectifs de conformité au standard et de bonne santé, en limitant la transmission des maladies génétiques dans une race donnée. Le LOOF tient à jour sur son site une liste des chats Elite A, Elite B et Recommandé pour encourager les éleveurs à s'inscrire dans ce SQR et indiquer les reproducteurs les plus reconnus. Il est à noter que, bien que les exigences en matière de tests génétiques puissent être modifiées dans le temps, un chat classé dans le SQR ne sera jamais rétrogradé. Il sera simplement indiqué l'année d'obtention de sa qualification (LOOF, 2017a, 2018b, 2018a).

Tableau 3: Exigences selon chaque niveau du Système de Qualification des Reproducteurs

Niveau du SQR		Exigences pour ce niveau
1 : Inscrit		Posséder un pedigree reconnu
2 : Conforme		Exigences du niveau précédent Examen de conformité
3 : Sélectionné		Exigences du niveau précédent Titre de Champion/Premior Tests génétiques spécifiques de la race, résultat selon les exigences du SQR : négatif ou hétérozygote
4 : Recommandé		Exigences du niveau précédent Génotypage Tests génétiques/exigences quant au résultat supplémentaires Qualificatif « Excellent » en spéciale d'élevage
5 : Elite B		Exigences du niveau précédent Ne pas être porteur d'une des maladies génétiques connues dans la race Femelle : avoir 3 descendants directs « Sélectionnés » dans le SQR Mâle : avoir 5 descendants directs « Sélectionnés » dans le SQR
6 : Elite A		Exigences du niveau précédent Femelle : avoir 3 descendants directs « Recommandés » dans le SQR Mâle : avoir 5 descendants directs « Recommandés » dans le SQR

Aujourd'hui encore, certains considèrent la domestication du chat comme incomplète, du fait des très nombreux chats de l'espèce *F. s. catus* vivants sans aucun contrôle de l'Homme et de la forte propension des chats à redevenir sauvage dès que l'Homme n'exerce plus de contrôle sur eux (Lyons, 2008). En effet, bien que formant une espèce à part, même étant élevé par des passionnés depuis 200 ans, le chat n'est que peu sélectionné : en effet, la majeure partie des chats sont des chats de gouttière qui se reproduisent sans le contrôle de l'Homme. De plus, la sélection du chat se fait sur peu de critères, principalement liés au physique et au caractère. Au contraire de nombreux autres animaux domestiques, il n'y a pas de sélection sur l'utilisation du chat. En outre, il peut encore s'hybrider avec les autres sous-espèces de *Felis silvestris*, et les nombreux chats harets prouvent que les chats sont encore largement capables de vivre en totale indépendance. Cela se voit au niveau de leur génome : très peu de gènes ont été sélectionnés au sein de l'espèce féline. Les principaux gènes mutés chez le chat domestique par rapport à ses cousins sauvages sont des gènes contrôlant le comportement, le développement de la crête neurale lors de l'embryogenèse et les circuits neuronaux de la récompense alimentaire. Ces gènes sont mutés chez la plupart des espèces domestiques : ces mutations sont impliquées dans le syndrome de domestication. Ainsi, génétiquement, la population de chat domestique est encore extrêmement proche de ses ancêtres sauvages, à l'exception des gènes de domestication. La sélection encore très jeune du chat sur son apparence ne se voit pas (Montague *et al.*, 2014). De plus, la domestication assez récente du chat et les nombreuses hybridations avec différentes sous-espèces de *Felis silvestris*, principalement *F. s. lybica*, même après le début du processus de domestication, se voit encore aujourd'hui. En effet, l'ADN mitochondrial du chat domestique actuel correspond à celui du chat sauvage d'Afrique (Driscoll, Macdonald et O'Brien, 2009). Cependant, bien que, dans l'ensemble, le génome du chat ne soit que très peu modifié, son apparence a énormément évolué. Des races ont été distinguées de la population générale et la pression de sélection sur ces groupes d'individus est élevée. Ainsi, le type morphologique d'une race évolue, pour se rapprocher du standard, de la perfection et des goûts des juges et des acheteurs à un moment donné. Cette évolution est tributaire en grande partie de l'interprétation des standards par les juges et les éleveurs, comme c'est le cas dans le monde canin. Parfois, dans cette quête du chat parfait, l'évolution du morphotype d'une race peut dériver : on peut voir apparaître des exagérations poussées à l'extrême de caractères demandés. C'est ce qu'on appelle l'hypertype.

## II) Étude bibliographique de quelques hypertypes actuels dans l'espèce féline

L'hypertype est un problème qui préoccupe beaucoup le monde félin depuis quelques années. Nous allons d'abord définir ce terme et détailler ce qu'il recouvre, puis explorer le contexte permettant son développement, avant de faire un panorama bibliographique des principaux hypertypes présents chez le chat de race à notre époque.

### 1 - Caractérisation de l'hypertype

#### A) Qu'est-ce que l'hypertype ?

##### \* *Définition*

Comme expliqué précédemment, tous les animaux d'une même race doivent présenter le même type : il s'agit de l'ensemble des caractéristiques physiques et comportementales qui les distingue des animaux des autres races. Il est décrit dans le standard de la race. Le but de la sélection est d'élever des animaux les plus proches possible du type de la race. Les expositions et le SQR (Système de Qualification des Reproducteurs), dans le monde félin, sont là pour garantir que les animaux présentent le type souhaité. Ils sont alors immédiatement reconnaissables car très représentatifs de la race.

Le manque de type est une tare redoutée. Un animal présentant un manque de type n'est pas caractéristique de sa race puisqu'il ne présente pas ou pas assez certaines caractéristiques nécessaires pour y être identifié. C'est un défaut grave, aussi les animaux hypotypés ne seront ni primés ni gardés comme reproducteurs, de façon à maintenir le type idéal de la race. Cependant, l'inverse est tout aussi délétère ! En effet, à force de redouter le manque de type et de façon à conserver le type de la race tout en répondant aux demandes des acheteurs, la sélection peut s'orienter vers un excès de type. L'animal ne sera alors pas typique de la race non plus, mais il en présentera les caractéristiques à l'excès. Le monde de la cynophilie nous donne deux définitions du terme. Raymond TRIQUET, ancien Président éminent de la commission de standards de la Fédération Cynologique Internationale et auteur du *Dictionnaire de la cynophilie* (1981), a défini l'hypertype en 1999 comme « *le type d'un chien poussé à l'exagération, certains caractères étant développés à l'excès* ». Plus récemment, en 2007, le professeur vétérinaire Bernard DENIS définissait l'hypertype comme « *toute déviance sélective à partir d'un type racial idéal, concernant soit la conformation du chien dans son ensemble soit un élément de celle-ci, se caractérisant par une expressivité extrême, voire excessive, de particularités inscrites au standard de la race considérée, qui peuvent parfois résulter d'une interprétation tendancieuse de ce dernier* ». Ces deux définitions peuvent facilement se transposer au monde félin, dont la sélection ressemble en de nombreux points à celle qui s'exerce sur les chiens de race. Il apparaît alors que l'hypertype est aussi grave que le manque de type pour la sélection car il s'éloigne tout autant de la description de l'animal idéal. L'hypertype n'est donc pas un objectif à atteindre pour faire naître l'animal le plus beau (au sens des expositions, à savoir le plus conforme au standard), mais plutôt une dérive à craindre vers l'excès (Guintard et Class, 2017 ; Chaudieu, 2018b). Le LOOF a

conscience de ceci, au point d'indiquer dans son Préambule aux standards de race « L'hypertype, qui commence lorsqu'il y a souffrance ou inconfort pour l'animal, est une déviance du standard et doit être considéré comme une faute au même titre que le manque de type » (Commission des standards du LOOF, 2009a). Cette définition ne sera pas retenue pour ce travail. L'excès de type est à définir au cas par cas, comme l'est le manque de type. Cependant, certains standards de race décrivent des défauts directement liés à l'excès de type (Guintard et Class, 2017). C'est notamment le cas du standard partagé par le Persan et l'Exotic Shorthair, qui précise que les narines pincées, ou une mauvaise occlusion des mâchoires sont des défauts, liés à la brachycéphalie, entraînant un refus de tout titre. On voit ainsi qu'on ne peut pas dire d'une race qu'elle est hypertypée, mais simplement que certains de ses membres le sont.

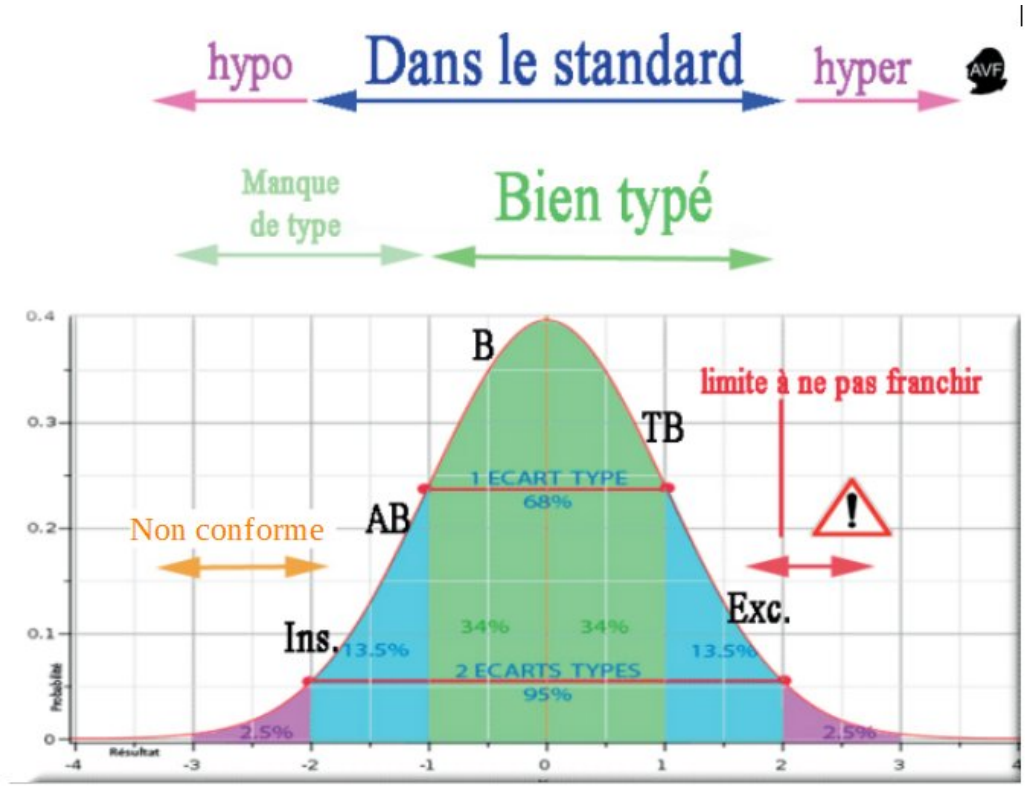


Figure 39: Courbe de Gauss représentant la variabilité du type des animaux au sein d'une race.

D'après Guintard et Class, 2017

Cependant, si le principal risque de l'élevage d'animaux hypotypés est la perte du type caractéristique de la race, la sélection des hypertypes implique d'autres risques. En effet, autant un animal manquant de type ne sera simplement pas identifié comme membre caractéristique de sa race, un animal hypertypé est à risque de présenter des pathologies ou atteintes au bien-être directement liées à ces caractéristiques morphologiques extrêmes, comme le reconnaît le LOOF (citation plus haut) (Guintard et Class, 2017).

Le bien-être est défini par l'ANSES depuis 2018 comme « un état mental et physique positif lié à la satisfaction de ses besoins physiologiques et comportementaux ainsi que de ses attentes. Cet état varie en fonction de la perception de la situation par l'animal » (Meyer et al., 2018). Ce bien-être repose sur les cinq libertés, à savoir liberté de ne pas avoir soif ou faim, liberté d'accéder au confort, liberté d'exprimer les comportements naturels de son espèce, liberté de ne pas être blessé ou malade, et liberté de ne pas avoir peur. Ainsi, toute exagération du type impliquant l'apparition de pathologies

ou limitant l'expression de son comportement normal par l'animal est une atteinte au bien-être. On imagine aisément qu'une brachycéphalie exacerbée gênant la respiration de l'animal soit une atteinte au bien-être et à la santé du chat. Cependant, de nombreux autres hypertypes impactant directement le bien-être des chats existent. On y trouve par exemple la disparition totale des poils, vibrisses comprises, des chats nus, ou encore un tel développement des joues de certains chats qu'ils développent des entropions, c'est-à-dire des retournements de la paupière qui vient alors frotter sur l'œil.

### **\* Cas particulier des races présentant des déformations structurelles**

On peut également s'interroger sur la pertinence d'élever certaines races félines particulières. Malgré la définition du LOOF selon laquelle l'hypertype commence avec l'inconfort de l'animal, le standard de certaines races décrit des caractéristiques extrêmes semblant contradictoires avec le bien-être et le fonctionnement normal d'un chat. On peut penser par exemple à des phénotypes présentant des pattes très courtes rendant difficile l'escalade et les sauts inhérents à la nature féline, une queue absente ou trop courte pour remplir son rôle de balancier et d'outil de communication ou une pilosité modifiée rendant les vibrisses trop rares ou vrillées pour fonctionner correctement, ce qui modifie les perceptions sensorielles chez ces chats et pourrait limiter leur comportement exploratoire (Gagnon, 2012, p. 59).

Ces phénotypes particuliers peuvent être liés à des mutations dont l'impact ne se limitera pas au seul caractère phénotypique sélectionné, comme c'est le cas chez le Japanese Bobtail. Cette race possède une queue enroulée en tire-bouchon, de faible longueur. Ceci est dû à une mutation autosomale dominante non encore identifiée, dont l'expression pourrait être modifiée par d'autres gènes. Le phénotype de ce Bobtail est associé à de très nombreuses anomalies vertébrales : réduction du nombre de vertèbres coccygiennes mais également cervicales, thoraciques, lombaires ou sacrées, présence de nombreuses vertèbres transitionnelles, présence de côtes en excès ou en défaut, et hémivertèbres et vertèbres soudées dans la queue. Il semble que ceci ne soit pas associé à des anomalies nerveuses ou à des difficultés locomotrices autres que celles induites par la forme de la queue. Cependant, la présence de vertèbres transitionnelles lombo-sacrées pourrait être associée à une rotation ou asymétrie de la jonction lombo-sacrée, ce qui augmenterait le risque de spondylose (Newitt, German et Barr, 2009 ; Pollard et al., 2015).

Certaines de ces déformations structurelles majeures sont dues à des mutations génétiques autosomales dominantes, létales en cas d'homozygotie. C'est notamment le cas de celle responsable du raccourcissement des pattes du Munchkin ou celles responsables de la queue absente ou raccourcie du Manx et du Cymric.

L'origine du phénotype si particulier du Munchkin vient d'une maladie génétique, encore mal définie, nommée pseudoachondroplasie. Les os longs des membres vont arrêter de grandir très tôt, mais il semble que le crâne et les proportions du corps ne soient pas affectés, ce qui serait le cas avec une achondroplasie vraie. Les membres du Munchkin sont en général bien droits. Le raccourcissement majeur des pattes donne une démarche particulière au Munchkin et limite son activité et ses possibilités de sauter comme les autres chats. Cette mutation provoque en plus un accroissement du risque de présenter des problèmes d'aplombs, des malformations de la cage thoracique et du sternum (de type *pectum excavatum*) ou une lordose grave. Ces atteintes sont aussi fréquentes chez les humains souffrant de pseudoachondroplasie. Le risque d'arthrose des Munchkins est également majoré. Ils ont par ailleurs tendance à faire des portées comprenant moins de chatons que les autres races. En effet, en France, depuis 2003, la taille moyenne d'une portée de Munchkin poil long est de 2,53 chatons, et de 2,58 pour les poils courts, quand la taille moyenne des portées enregistrées au LOOF, toutes races

comprises, est de 3,27 chatons. Ceci peut être lié à la perte des embryons homozygotes mutés, qui ne se développent pas ou donnent des chatons morts-nés. Cependant, les risques et atteintes au bien-être liés à ce phénotype sont encore très peu étudiés. Il apparaît néanmoins que les Munchkins ne présentent pas les risques de dorsalgie et hernies discales associés aux races de chiens achondroplasiques (Hartwell, 2005 ; Wedderburn, 2008 ; UFAW, 2011 ; Basepaws, 2019 ; Feret, 2020 ; Commission des standards du LOOF, 2021e, chap. Munchkin ; Club des Minipattes, 2022).

Le gène TRPV4 responsable de la plicature des oreilles des Scottish et Highland Fold est responsable d'une grave ostéochondrodysplasie à l'état homozygote. Cette maladie entraîne des anomalies de croissance des os des tarsi, métatarses, carpes, métacarpes, phalanges et de la queue, principalement. Ils sont alors déformés et peuvent présenter de fortes réactions périostées débouchant parfois sur leur pontage entre eux, ainsi que des diminutions à disparitions des interlignes articulaires. On observe alors des boiteries, des réticences à se déplacer, des aplombs anormaux, des déformations ou raccourcissement des membres et un épaississement et une perte de mobilité de la queue. Même hétérozygotes, les chats peuvent présenter cette maladie, bien qu'elle soit alors généralement moins grave et d'apparition clinique plus tardive. Ainsi, le standard des chats Fold accorde une grande importance à la mobilité normale des membres des chats et de leur queue. Il est précisé dans le standard à propos des membres qu'« *une attention particulière sera portée à leur mobilité, qui doit être comparable à celle des autres races* », quant à la queue, il est indiqué qu'elle doit être « *flexible, souple, [sans] présenter aucune raideur* » (Commission des standards du LOOF, 2021e, chap. Scottish et Highland).

Le phénotype particulier de la queue chez les Manx et les Cymric (*rumpy, rumpy-riser, stumpy*), est lié à des mutations du gène T. Quatre mutations différentes sont identifiées. Une de ces quatre mutations est également trouvée chez l'American Bobtail et le Pixie Bob, chats aux courtes queues enroulées. Ces mutations du gène T sont létales *in utero* en cas d'homozygotie. Chez les individus hétérozygotes, elles les privent de l'outil de communication et de l'utile balancier qu'est la queue, mais elles sont également responsables d'autres déformations conduisant fréquemment les chats porteurs à présenter des boiteries, de la constipation ou de l'incontinence, et favorise les *spina bifida*. Ils peuvent également souffrir d'imperforation de l'anus, de malformations sacrées ou d'absence de sacrum. (Lyons, 2008 ; Buckingham et al., 2013).

La létalité de ces mutations à l'état homozygote, ou les affections graves dont souffrent les individus homozygotes, poussent à encadrer drastiquement les croisements au sein des races Munchkin, Manx, Cymric, et Scottish et Highland Fold. Un chat présentant le phénotype muté ne pourra pas être croisé avec un chat lui aussi porteur de la mutation, pour éviter tout risque de produire des chatons homozygotes, gravement malades ou mourant *in utero*. Ceci nécessite donc la conservation d'un pool de reproducteurs non mutés présentant les caractéristiques de la race : les Scottish et Highland Straight, ou les auxiliaires d'élevage Munchkins à pattes longues (Bellegarde, 2012 ; Commission des standards du LOOF, 2021e, chap. Manx et Cymric, Fold, Munchkin). Pour les Fold, un typage génétique pour le gène TRPV4 est même demandé au niveau 4 du SQR afin d'éviter de confondre un Fold aux oreilles particulièrement peu pliées avec un chat Straight (chat homozygote sain, ne présentant pas de plicature aux oreilles) et de l'accoupler de manière inappropriée. Il est également autorisé, voire conseillé de croiser ces animaux avec des individus d'autres races de façon à élargir le pool génétique tout en limitant les risques d'apparition de la maladie (Bellegarde, 2012 ; LOOF, 2020b ; Commission des standards du LOOF, 2021e, chap. Munchkin).

On peut alors se poser la question de l'élevage de ces races, qui sélectionnent un phénotype d'intérêt esthétique au détriment, au mieux, des caractéristiques normales du chat ou au pire, de sa santé, et qui font peser un risque important de malformations létales ou graves sur les individus sélectionnés du fait de l'implication de mutations délétères.

## B) Cadre du développement des hypertypes

### → Développement des races et apparition du goût pour des phénotypes particuliers

Le développement des hypertypes est un phénomène relativement récent, qui est apparu avec la sélection des races félines et la définition de leur type depuis le dix-neuvième siècle. Le déclin du rôle utilitaire du chat, dont le traditionnel rôle de destructeur de nuisibles n'est plus nécessaire, a également permis de se focaliser sur des physiques très particuliers. Avec l'apparition des expositions félines, le côté esthétique du chat a été fortement mis en avant, de même que la variabilité de phénotype possible dans l'espèce. Les éleveurs de chat ont pu se consacrer à la sélection de leurs animaux sans devoir penser à leur capacité à chasser, et en ayant accès à de nombreux chats de types différents pour les croisements.



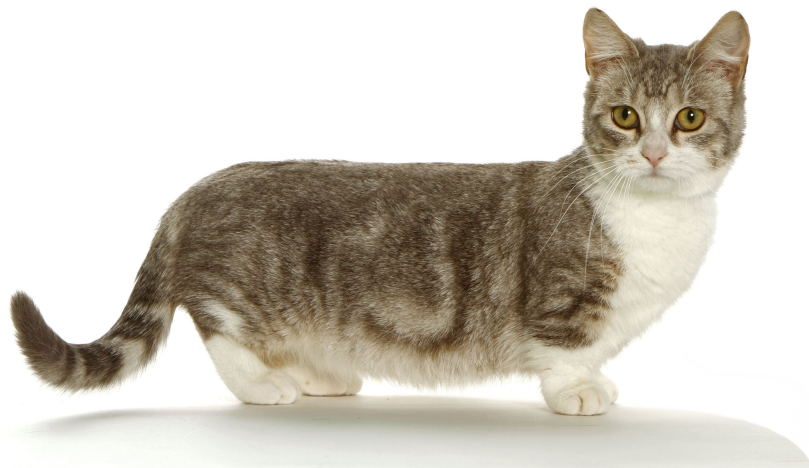
*Figure 40: Chat Lykoï présentant une fourrure roan et des dépilations naturelles de la face et des extrémités.*

*Photo de Christophe Hermeline*

En parallèle, au moment où la félinotechnie moderne voyait le jour, les chiens de race subissaient une sélection de plus en plus poussée de façon à produire des individus remarquables par leur physique, la notion de fonctionnalité étant laissée de côté pour un nombre de races croissant. Cet élevage canin centré sur l'esthétique a commencé dans l'Angleterre victorienne, avec les chiens de manchons et la passion de la reine Victoria pour les petits chiens. La classe moyenne émergente a commencé à posséder des animaux pour le plaisir de leur compagnie et par goût pour des physiques particuliers. Ainsi, à l'instar des propriétaires canins, les propriétaires de chat ont souhaité posséder des animaux différents des autres et ont basé le choix de leur chat sur le physique. Ce désir a d'abord modelé les chats des races les plus anciennes. Leur type a été sélectionné et fixé, et évolue depuis, au fil des révisions des standards et en fonction des goûts des juges et des éleveurs. L'attirance de la reine Victoria pour les Persans, surtout les bleus, a permis de les rendre célèbres et a facilité leur propagation (Le monde des chats, 2021). Par la suite, les éleveurs ont sélectionné de nombreuses nouvelles races. Cette sélection se basait sur la recherche de phénotypes extrêmement différents, comme expression d'un grand désir de variété. Cela a débouché sur la très forte augmentation du nombre de races de chat au cours du vingtième siècle et du début du vingt-et-unième. En effet, la majorité des races de chat a moins de 75 ans. Beaucoup viennent des États-Unis. Nombre d'entre elles ont été créées par sélection de mutations particulières apparues dans les populations de chat de gouttière ou par croisements entre différentes races existantes (Lipinski et al., 2008 ; Kurushima et al., 2013 ; Montague et al., 2014 ; Farnworth et al., 2018). Parmi les races récentes, certaines présentent des physiques très particuliers. On note principalement le Munchkin, un chat basset aux courtes pattes, le Lykoï dont la fourrure est extrêmement singulière et des races au poil frisé comme le German Rex et le Devon Rex. Les races hybrides (Bengal, Savannah, ...) sont également assez récentes. Aujourd'hui encore, de nouvelles races sont en cours de reconnaissance par les institutions de la félinotechnie moderne et des programmes d'élevage pour créer de nouvelles variétés ont lieu. Ainsi, la diversité des chats de race ne cesse d'augmenter. Ceci est porté par la préférence marquée, encore actuellement, des propriétaires pour les phénotypes extrêmes et l'importance de l'esthétique dans le choix d'un chat (Wedderburn, 2008 ; Plitman et al., 2019). Cela est observé pour les chats de refuge : leur durée de séjour au refuge varie énormément selon leur robe (Miller, Ward et Beatty, 2019). La forme du crâne est en outre un facteur discriminant, très sélectionné chez les chats de race. Les propriétaires tendent à



préférer des chats plutôt mésocéphales, mais les types brachycéphales et dolichocéphales marqués rencontrent également un grand succès, principalement auprès des propriétaires dont les chats présentent déjà ce phénotype (Farnworth *et al.*, 2018). De plus, de nombreuses races de chat sont sélectionnées pour présenter des têtes rondes au museau court. Ceci est expliqué par la perception humaine de la beauté : un animal présentant des caractères néoténiques, c'est-à-dire des caractères associés aux humains dans leur très jeune âge, tels qu'une grosse tête ronde et des grands yeux, sera perçu comme beau et provoquera un désir de protéger l'animal. En effet, ces caractères sont associés à la sincérité, à la pureté, et surtout à la vulnérabilité. Ainsi, les chats au physique rond, à la tête brachycéphale, aux grands yeux et oreilles rondes sont très recherchés (Fournier, 2002 ; Plitman *et al.*, 2019).



*Figure 41: Chat Munchkin aux pattes très courtes, caractère lié à une mutation génétique létale en cas d'homozygotie.*

*Photo de Christophe Hermeline*

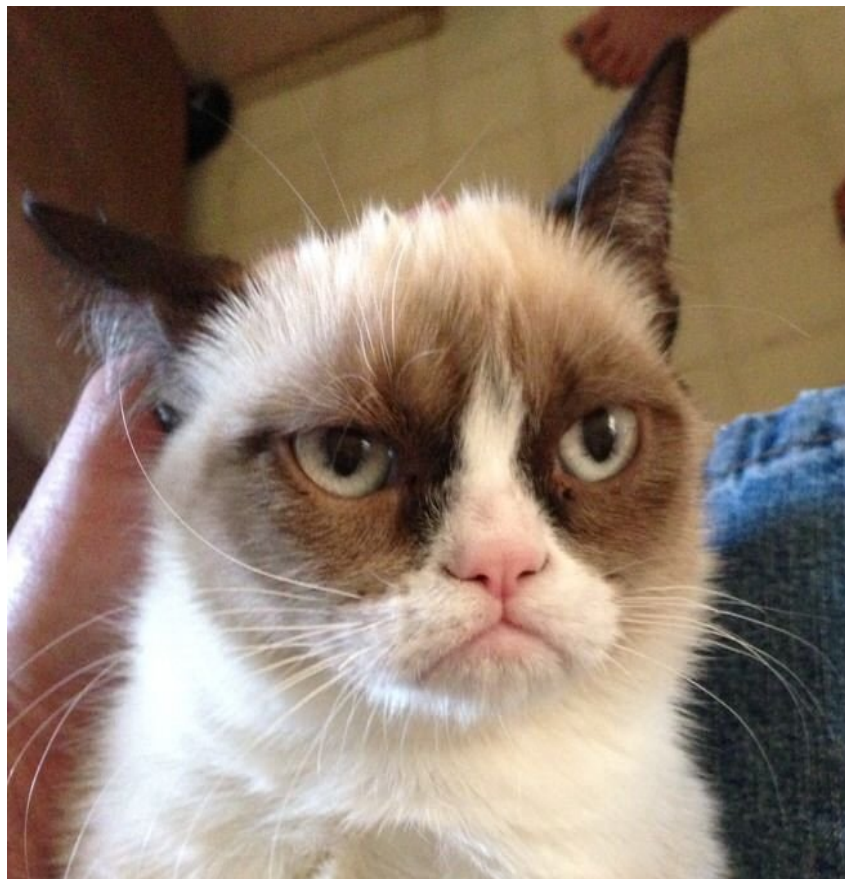
#### → **Diversité importante intra-race et inter-races**

L'augmentation de la diversité des chats se voit également au sein des races elles-mêmes. La sélection a permis d'obtenir des animaux très typés, aux caractéristiques très distinctes de celles du chat de gouttière. Ces types raciaux évoluent encore aujourd'hui, au gré de la sélection dont l'orientation peut varier selon les goûts du moment, la découverte de nouvelles mutations intéressantes ou néfastes dans la population ou encore l'apparition d'une nouvelle variété. On trouve parfois des types très différents au sein de la même race selon les pays, bien que toutes les races ne se prêtent pas aussi bien à une sélection vers l'extrême (Lafon, 2014 ; Guintard et Class, 2017 ; Chaudieu, 2018b). Par exemple, le type du Persan a fortement évolué depuis 40 ans, avec la généralisation en France du type américain extrêmement brachycéphale appelé *peke face*. Le Persan est passé d'un profil court *doll face* à un profil vertical, variation retrouvée dans le standard qui demande aujourd'hui ce profil vertical comme norme. On remarque cependant qu'au sein d'une même race peuvent coexister des types très différents les uns des autres au sein du même pays ou non. Par exemple, les Persans chinchillas sont traditionnellement moins brachycéphales que d'autres variétés de robe, car la plus forte pression de sélection est exercée sur la robe plutôt que sur la forme du crâne. La variabilité intra-race peut déboucher sur la création de nouvelles races. Par exemple, le Thaï est une race pensée comme un Siamois d'un type traditionnel, dont il a été séparé dans les années 60, au vu de l'évolution

du type du Siamois vers un modèle de plus en plus longiline (Commission des standards du LOOF, 2009a, 2021e ; Bonneville, 2014 ; Plitman et al., 2019 ; Chatterie Persan chinchilla silver golden, 2022).

→ **Célébrité d'animaux malformés et malades**

Pour autant, le goût du public pour des phénotypes atypiques ne s'arrête pas aux chats de race : parmi les « stars d'internet », on trouve de nombreux chats extrêmement particuliers à cause de malformations faciales. Par exemple, la célèbre Grumpy Cat est un des chats les plus connus, grâce à sa moue boudeuse due à son nanisme et à sa malocclusion dentaire marquée (McCarthy, 2019). De même, Lil Bub est une chatte très connue, rendue célèbre par son expression extrêmement particulière liée à de multiples malformations (Bridavsky, 2022). Plus récemment, c'est Monty qui fait parler de lui, grâce à une face très originale provoquée par une anomalie chromosomique (Pacheteau, 2018). Ces chats ne sont pas les seuls à être célèbres sur internet, mais ceux-ci présentent des maladies graves. Pourtant, ceci ne limite pas l'attrait qu'ils exercent auprès du public. Au contraire, ils entretiennent la fascination pour des morphologies hors normes, indépendamment des souffrances qui peuvent y être liées.



*Figure 42: Première photo publiée sur internet de Tardar Sauce, alias Grumpy cat, l'ayant rendue célèbre*

*Photo de Tabatha Budesen*



Figure 43: Monty, chat présentant un visage très particulier dû à une anomalie chromosomique.

Photo du Facebook de Monty



Figure 44: Lil Bub, chatte malformée que son expression a rendue célèbre sur internet

D'après Lil BUB

#### → **Existence d'un élevage en dehors de la sélection officielle**

D'autres phénomènes, en marge du monde des chats de race, illustrent cette appétence pour des morphotypes extraordinaires. De nombreuses personnes se revendiquent comme éleveurs de races de chat non reconnues par les instances de la félinotechnie. Issues de croisements de races présentant des particularités morphologiques saillantes ou des déformations structurelles, elles en cumulent souvent plusieurs. Par exemple, le chat Elf associe la nudité du sphinx aux oreilles recourbées vers l'arrière des American Curl (chatterie de Chat-Elle, 2022). Il existe également des chats appelés Dwelf qui présentent en plus les pattes courtes du Munchkin (Purr obscure, 2022b). Ces chats sont très présents sur internet, où ils exhibent leur physique si atypique. Le fait que ces races ne soient pas reconnues et cumulent les déformations structurelles n'empêche pas les chatons d'être très demandés et donc d'être vendus à un très bon prix. Le prix d'un chaton Dwelf, n'ayant donc pas de pedigree officiel, à la chatterie Purr Obscur, commence à partir de 4000 euros (donnée en janvier 2022) (Purr obscure, 2022a). D'autres races non reconnues présentent de nombreuses caractéristiques notables, telles que la polydactylie et les queues courtes.





Figure 45: Chat Elf, à la fois nu et aux oreilles recourbées.

Photo Chatchiens.com



Figure 46: Chat Dwelf, nu, aux pattes courtes et aux oreilles recourbées.

Photo de Purrfectcatbreeds.com

On note également que certains éleveurs de chats de race se tiennent en marge de la sélection officielle et du LOOF. Ils peuvent élever des chats de race sans inscrire les chatons au LOOF ou encore élever des chats à pedigree sans suivre les recommandations du LOOF ou d'un club de race en matière de bonnes pratiques de sélection. La sélection se fait alors sur des critères personnels à l'éleveur, sans suivre les spécifications du standard. Il existe par exemple des élevages de Maine Coon polydactyles. Si ces derniers peuvent posséder un pedigree, cette malformation est considérée comme grave et entraîne un refus de tout titre en exposition (Commission des standards du LOOF, 2021a, 2021c). Ceci permet la disparition progressive de cette malformation au sein de la race. Pourtant, certains éleveurs refusent cette orientation de la sélection et revendiquent de faire naître des chats polydactyles au nom de la tradition (Loppé, 2022). Il est tout de même à noter que ce refus de la sélection officielle et cet élevage en marge des institutions débouche parfois sur la reconnaissance d'une nouvelle race ou variété.

#### → **Rôle de la mode et des médias**

Ce goût marqué des propriétaires pour des animaux toujours plus atypiques dépend en partie de la mode et des types de chat vus par les propriétaires. Dans le monde canin, ce phénomène de mode a été très étudié. On sait que la popularité d'une race de chien dépend beaucoup de son image dans les médias et dans les films, et varie selon les modes du moment. Cela impacte fortement le nombre de naissances de certaines races par an, qui peut fluctuer très vite (Ghirlanda *et al.*, 2013). Ainsi, la popularité des Dalmatiens aux États-Unis, et donc leur nombre, a grandement augmenté dans les 10 ans suivant la sortie du film « *Les 101 dalmatiens* » (Ghirlanda, Acerbi et Herzog, 2014). De même, la WSAVA (*World Small Animal Veterinary Association*) et la FECAVA (*Federation of European Companion Animal Veterinary Associations*), fédérations vétérinaires internationales, admettent que les modes et les médias impactent fortement les choix de chien du public. Le *Veterinary Record* refuse les publicités mettant en scène des chiens trop brachycéphales depuis 2017 (Guintard et Class, 2017 ; WSAVA et FECAVA, 2017 ; Chaudieu, 2018b).

Il est très facile de transposer ce phénomène de mode au monde félin et de penser que les types de chat mis en avant dans les médias seront plus demandés par les acheteurs de chatons (Clark, 1975 ; Miller, Ward et Beatty, 2019). En plus de la publicité, les propriétaires sont exposés à des types

particuliers par le biais des réseaux sociaux. Ainsi, certaines célébrités mettent en avant leurs chats sur les réseaux sociaux et dans les médias, comme par exemple Choupette, la chatte Sacré de Birmanie de Karl Lagerfeld, qui possède son propre compte Instagram. Les deux Savannah et le chat Persan de Justin Bieber sont très connus par les fans sur internet. Ce rôle des médias est mis en évidence par certains textes de loi. Le rapport de Loïc Dombrevail, et la proposition de loi correspondante, propose de mettre l'accent sur la sensibilisation du public pour des choix raisonnés lors de l'achat de chatons (Dombrevail, 2020). De plus, la *Campaign for the Responsible Use of Flat-Faced Animal CRUFFA* de Jemima Harrison milite depuis 2015 pour que les images d'animaux extrêmement brachycéphales, chats ou chiens, ne soient plus utilisés dans les publicités et dans les médias. Ainsi, on voit que le rôle de la mode est très important pour la popularité des races de chat et influe sur la demande de types physiques très particuliers et la sélection de chats toujours plus extrêmes. Cette mode et les préférences des propriétaires peuvent varier selon les régions du globe. Ainsi, les Asiatiques semblent plus friands de chats très brachycéphales et très dolichocéphales que ne le sont les habitants d'autres régions du monde. De même, si les chats noirs sont généralement moins appréciés que les chats plus clairs, une étude australienne indique que les chats blancs en refuge y sont adoptés moins rapidement que les chats plus foncés (Clark, 1975 ; Farnworth et al., 2018 ; Miller, Ward et Beatty, 2019).

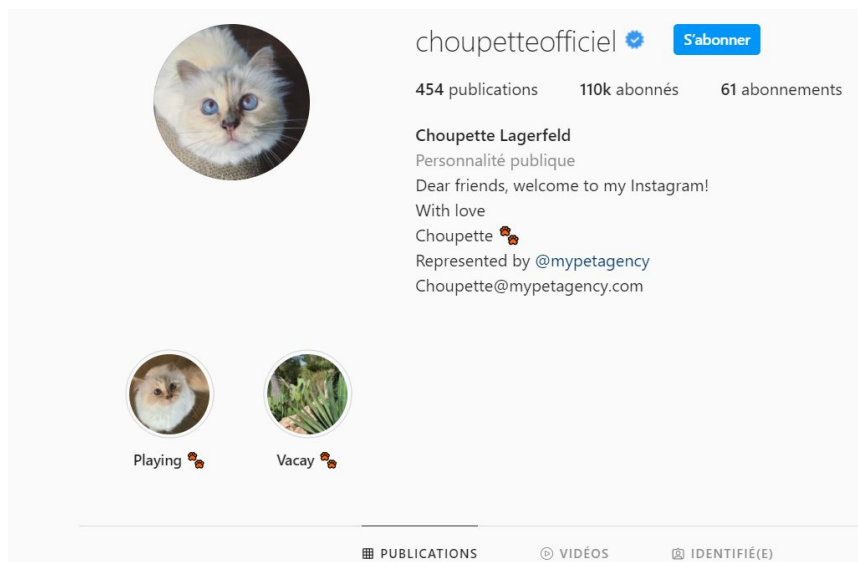


Figure 47: Page d'accueil du compte Instagram de Choupette Lagerfeld.

### → Sensibilisation insuffisante du public

Il semble aussi que le public soit peu conscient des troubles de santé liés au phénotype des animaux (Guintard et Class, 2017). Par exemple, les propriétaires de chiens brachycéphales considèrent, au moment de choisir une race, que l'esthétique de la race est plus importante que sa santé (Packer, Murphy et Farnworth, 2017). Il apparaît qu'ils ne voient pas les troubles de santé liés au syndrome brachycéphale chez leur animal, ou les trouvent normaux (Packer, Hendricks et Burn, 2012 ; Cazorla, 2018). Les acheteurs de chats brachycéphales accordent également une grande importance au physique de leur animal, sans sembler renseignés sur les soins qu'ils requièrent. Les futurs propriétaires de Persan et d'Exotic Shorthair ont tendance à moins s'informer sur la santé de la race avant l'achat, et ne demandent que peu les résultats de tests de dépistage pour les maladies présentes dans la population. Cependant, les propriétaires pensent tout de même que ces chats nécessitent plus d'entretien que d'autres, sont en moins bonne santé, et coûtent plus chers (Plitman et al., 2019). Si la perception de la santé des chats brachycéphales par leurs propriétaires n'est pas très étudiée, on remarque néanmoins que les admirateurs de Grumpy Cat, Lil Bub et Monty ne semblent pas gênés par leurs troubles de santé majeurs. Par ailleurs, les propriétaires de chats exerçant une



profession liée à la santé animale sont moins enclins à apprécier les phénotypes brachycéphales, ce qui montre bien que le reste de la population n'est absolument pas consciente des altérations de la santé qui peuvent accompagner cette morphologie (Farnworth *et al.*, 2018). Les propriétaires de chats extrêmement brachycéphales, Persan et Exotic Shorthair, achètent plus souvent des chatons sans pedigree, de simple apparence raciale, que l'ensemble des propriétaires de chat de race. Ceci peut s'expliquer par un désir d'acheter un chat au phénotype trop extrême pour être élevé dans le cadre de la sélection officielle par les clubs de race (Plitman *et al.*, 2019). On comprend donc aisément que la sélection de chats de race particulièrement extrêmes ait été possible.

### → **Rôle des expositions et des jugements**

Ce développement de races extrêmes et d'hypertypes est permis par différents phénomènes : le goût du public, son ignorance et le phénomène de mode. Ils ne sont pourtant pas les seuls en cause. Le jugement en exposition est également un fort moteur de cette orientation de la sélection, comme il l'est dans le monde canin, au point que Raymond Triquet proposait de supprimer les expositions comme moyen curatif (Engberg et Keyes, 2017 ; Guintard et Class, 2017). En effet, selon la sensibilité des juges, un animal très typé peut être récompensé en exposition. Ceci enverra le message aux éleveurs que ce type de chat est celui qu'il faut viser. Ils organiseront donc leurs croisements en fonction de cet objectif. Petit à petit, le type moyen de la race peut se déplacer vers l'extrême. Il faut donc être conscient que certains animaux primés en expositions sont exceptionnels mais à la limite de l'hypertype, et ne doivent pas être utilisés en élevage d'une façon qui sélectionne encore plus ces caractéristiques. Il faut aussi noter que tous les juges ne sont pas forcément conscients des hypertypes existants dans chaque race, ni des atteintes au bien-être et à la santé des animaux que cela peut engendrer. Les juges ne semblent pas tous être en mesure de remarquer en exposition un animal dont le type induit une pathologie visible par un vétérinaire (Anagrius *et al.*, 2021). La sensibilisation et la formation des juges à ce thème sont donc également importantes. Il faut pourtant souligner que ceci est déjà en cours. En effet, les problèmes d'occlusion dentaire liés à une brachycéphalie marquée étaient largement décriés chez les Persans et Exotic Shorthair. Aujourd'hui, les juges ouvrent systématiquement leurs gueules en exposition afin de vérifier ce point (Chaudieu, 2018b ; Weisslinger et Abitbol, 2022).

### → **Interprétation possible des standards**

Un autre facteur à prendre en compte est l'interprétation possible des standards. Certaines races voient ainsi leur type dominant changer fortement sans modification du standard. Par exemple, les Maine Coon sont de plus en plus grands, sans que le standard n'ait été modifié en ce sens : le standard précise simplement que le chat doit être de grande taille (Parangon, 2014). Les différentes interprétations des standards sont particulièrement étudiées dans le monde canin. Des analyses des standards sont régulièrement réalisées pour identifier les points sujets à interprétation et laissant une latitude pour dériver vers l'hypertype. Certaines formulations sont ambiguës ou ne sont pas bornées, et laissent la possibilité de pousser un caractère à l'extrême sans sortir du standard (Jaunet, 1995 ; Guintard et Class, 2017 ; Chaudieu, 2018b). La WSAVA met en garde contre ces standards interprétables (WSAVA et FECAVA, 2017). Les standards de la Fédération Cynologique Internationale FCI sont écrits selon un même modèle très précis, limitant drastiquement toutes les formulations ambiguës. Ce modèle a été défini par la Commission des Standards à Dortmund en 2015. De plus, des ajouts aux standards réaffirment systématiquement le refus de tout hypertype et il est précisé dans chaque standard que les chiens doivent encore être capables d'exercer la fonction pour laquelle ils étaient primitivement sélectionnés (Lafon, 2014).

Le monde félin n'en est pas encore là dans sa réflexion. Les standards contiennent encore des formulations permettant plusieurs interprétations. Par exemple, le museau du Thaï est décrit comme

« *De longueur moyenne, ni pointu ni excessivement arrondi* », et la longueur de la queue du Sacré de Birmanie doit être « *proportionnée avec le corps* » (Commission des standards du LOOF, 2021e). Ainsi, l'interprétation du phénotype parfait à rechercher peut être différente selon les sensibilités de chacun. Il est donc possible d'avoir un sujet présentant des pathologies à cause de son type qui rentre parfaitement dans la description du standard. Les modalités d'obtention des titres en exposition intègrent cette variabilité d'interprétation selon les juges, en exigeant que les certificats soient décernés par des juges différents. Pour limiter la part d'interprétation personnelle des standards, le LOOF les modifie régulièrement de façon à les rendre plus clairs (Parangon, 2014). De plus, les standards indiquent toujours des caractères pénalisants, dans lesquels on peut trouver des exagérations du type. On note également que le LOOF met à disposition sur son site un glossaire des termes utilisés dans les standards, de façon à rendre ces termes non ambigus. Ce glossaire est régulièrement complété et mis à jour afin d'être le plus pertinent possible (Commission des standards du LOOF, 2021b). Certains standards sont également illustrés par Aurélien Boudault. Ces illustrations présentent pour 9 races un dessin du chat idéal de face et de profil ainsi que des variations de type, les défauts étant alors clairement indiqués à côté. Ceci permet tout de même de limiter les différences d'interprétation (Boudault, 2021). Malgré ces nombreux efforts, la limite entre le type et l'hypertype est encore assez difficile à identifier, et elle peut varier facilement d'un juge à l'autre.

#### → **Perception de la filière sur les responsables de l'apparition des hypertypes, en 2017**

Les facteurs responsables de la dérive vers l'hypertype sont donc nombreux et variés, même s'ils sont globalement bien connus. Les mécanismes sont les mêmes dans les mondes canins et félins, même si leur importance relative change. Il s'agit d'une responsabilité collective, dont la perception varie selon l'acteur interrogé.

Grâce aux réponses à un questionnaire envoyé en 2017 aux acteurs du monde félin dans le cadre d'une thèse vétérinaire, nous savons que la majorité des juges félins français estimaient que les responsables de l'apparition d'hypertypes étaient avant tout les éleveurs et clubs de race, à 34 %. Ils étaient 31 % à considérer qu'ils étaient les principaux responsables de cette dérive. La responsabilité du LOOF était considérée comme majoritaire par seulement à 22 % d'entre eux, et seuls 13 % des juges exprimaient l'opinion que les principaux responsables d'une dérive vers l'hypertype étaient les acheteurs de chatons (Michel, 2017).

Les clubs de race étaient également interrogés. Ils étaient beaucoup plus nombreux que les juges à s'attribuer la principale responsabilité du développement des hypertypes. En effet, 57 % d'entre eux le faisait. La responsabilité des juges n'était pas occultée : ils étaient 22 % à les considérer comme les principaux responsables. Eux non plus n'accusaient que peu le LOOF (14 % des représentants des clubs de race) et les acheteurs (7% d'entre eux) (Michel, 2017).

Cependant, ce questionnaire n'explorait pas leur perception de la responsabilité des médias, du gouvernement et des vétérinaires dans l'apparition et la sélection d'hypertypes, acteurs pouvant influencer dessus (Dombrevail, 2020). La responsabilité des vétérinaires est notamment de plus en plus pointée du doigt, leur expertise manquant dans les jugements en exposition et lors de la rédaction des standards. Il apparaît également que la sensibilisation du public aux souffrances des animaux hypertypés par les vétérinaires est insuffisante, et que la profession vétérinaire s'engage insuffisamment dans ce débat (Chaudieu, 2018b).

## 2 - Revue bibliographique de quelques hypertypes présents chez les chats de race et des troubles de santé associés

Nous avons exposé que les hypertypes peuvent toucher des lignées ou des sous-populations au sein de toutes les races, avec des variations selon les pays et les époques. C'est notamment dû à la forte demande d'un public peu sensibilisé aux affections touchant les animaux au phénotype singulier, mais également à la recherche des éleveurs et des juges d'un type toujours plus proche du type parfait, jusqu'à le dépasser et s'en éloigner. Ceci se fait dans le cadre de la sélection encadrée par la loi et les institutions de la félinotechnie. Ces hypertypes sont susceptibles d'impacter négativement la santé et le bien-être des animaux atteints. Ils peuvent toucher de nombreux organes et appareils différents.

### A) Brachycéphalie extrême

#### \* Races brachycéphales

Le terme « brachycéphalie » provient du grec ancien « *brakhus* » signifiant « court » et « *kephalê* » signifiant « tête ». Ainsi, il signifie étymologiquement « tête courte ». Il est défini par le LOOF dans son glossaire comme « *un aspect morphologique des crânes peu allongés, plus larges que profonds. Se caractérise par un raccourcissement de la face, typique de certaines races* » (Commission des standards du LOOF, 2021b). Comme expliqué précédemment, les races de chat brachycéphales plaisent particulièrement, car leur tête ronde, leur museau court et leurs grands yeux sont des caractères néoténiques, c'est-à-dire se rapprochant des caractères communs à tous les mammifères juvéniles, conservés à l'âge adulte. Ils vont donc paraître particulièrement mignons et vulnérables, et induire chez les humains les regardant une volonté de les protéger (Fournier, 2002). La dérive vers l'hypertype brachycéphale est alors particulièrement facile, du fait d'une forte demande pour des animaux présentant ce phénotype. C'est également l'hypertype le plus connu chez les chats, et celui qui est montré en exemple tant dans le monde canin que dans le monde félin : les Bouledogues Français et les Persans sont les étendards de la lutte contre les hypertypes (Lafon, 2014). Ce phénotype brachycéphale se caractérise par un raccourcissement marqué de la face et de la boîte crânienne associé à une forme plus arrondie du crâne, plus large et haut. La face est généralement moins large que pour les chats non brachycéphales. On note également un os occipital plus oblique. Ceci s'accompagne d'une dorso-rotation du palais dur et de l'os nasal. Ceci est particulièrement recherché chez les Persans et les Exotic Shorthair, pour qui le stop, angle très marqué entre le front et le nez, doit être entre les deux yeux. On remarque alors une orientation modifiée des canines maxillaires, qui seront plutôt horizontales que verticales. Les chats les plus brachycéphales, dits *peke-face*, ont un crâne très rond et court, avec perte du sinus frontal et de la crête sagittale externe (Künzel, Breit et Oppel, 2003 ; Schlueter et al., 2009 ; Schmidt et al., 2017).

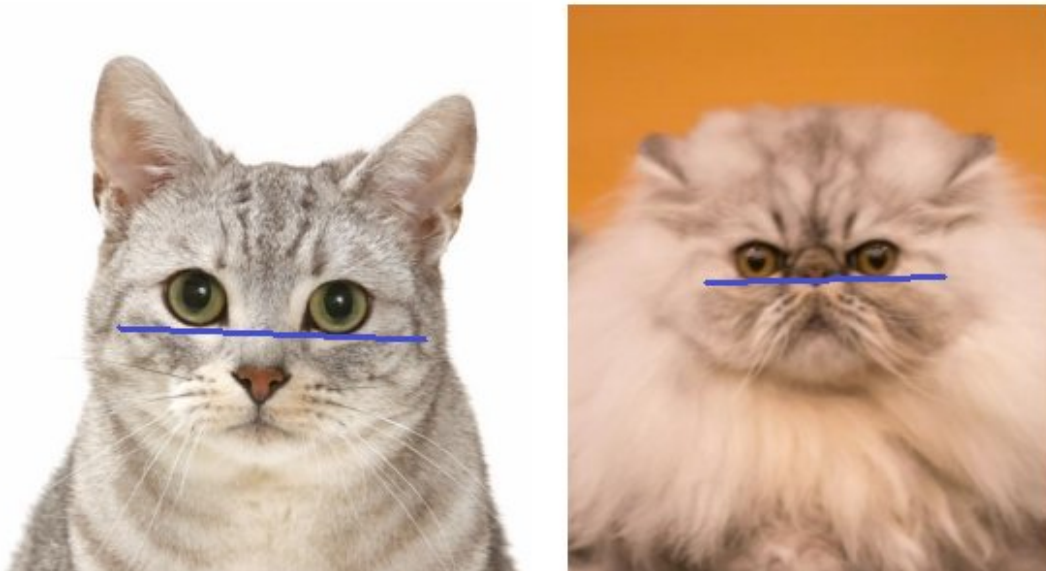


Figure 48: Comparaison de la hauteur du nez entre un European Shorthair, mésocéphale, à gauche, et un Persan, très brachycéphale, à droite.

Le trait bleu matérialise la ligne du bas des yeux. Le nez du Persan est entre les deux yeux, suite à un raccourcissement de la face et une dorso-rotation marquée de l'os nasal et du palais dur.

Photo de gauche : Chatterie du Val aux Biches. Photo de droite : Catherine BEHIER. Modifications par l'auteur.

Schlueter propose, dans une étude publiée en 2009 dans le *Journal of Feline Medicine and Surgery*, un mode de classement des chats selon leur degré de brachycéphalie. Les chats brachycéphales utilisés pour cette étude appartenaient exclusivement aux races Persan et Exotic Shorthair. Ce classement reprend les principales modifications de la tête d'un chat induites par la brachycéphalie. En effet, il repose sur l'angulation des canines maxillaires et la rotation des mâchoires, le développement des os de la face, ainsi que des caractéristiques du crâne. Les chats sont rangés dans quatre catégories :

- brachycéphalie légère : les canines sont quasiment verticales, la mâchoire supérieure n'est pas verticalisée, le stop est absent ou très léger et les os de la face et du crâne sont normalement développés.

- brachycéphalie modérée : les canines et les mâchoires présentent une légère rotation dorsale, le stop est présent, l'os nasal est réduit et le crâne a une forme arrondie.

- brachycéphalie importante : les canines et les mâchoires sont inclinées dorsalement et le stop est prononcé, mettant la ligne supérieure du nez entre les yeux, et l'os nasal ainsi que les os du crâne sont peu développés.

- brachycéphalie sévère : les canines supérieures sont horizontalisées par une importante rotation de l'os maxillaire, le stop est très prononcé, l'os nasal est très peu développé et le crâne est très arrondi (Schlueter *et al.*, 2009).



Figure 49: Radiographie de profil d'un chat mésocéphale.

L'os nasal est normalement développé, le palais mou est court et fin, les canines maxillaires sont verticales et la mâchoire supérieure est horizontale.

D'après Schlueter et al, 2009

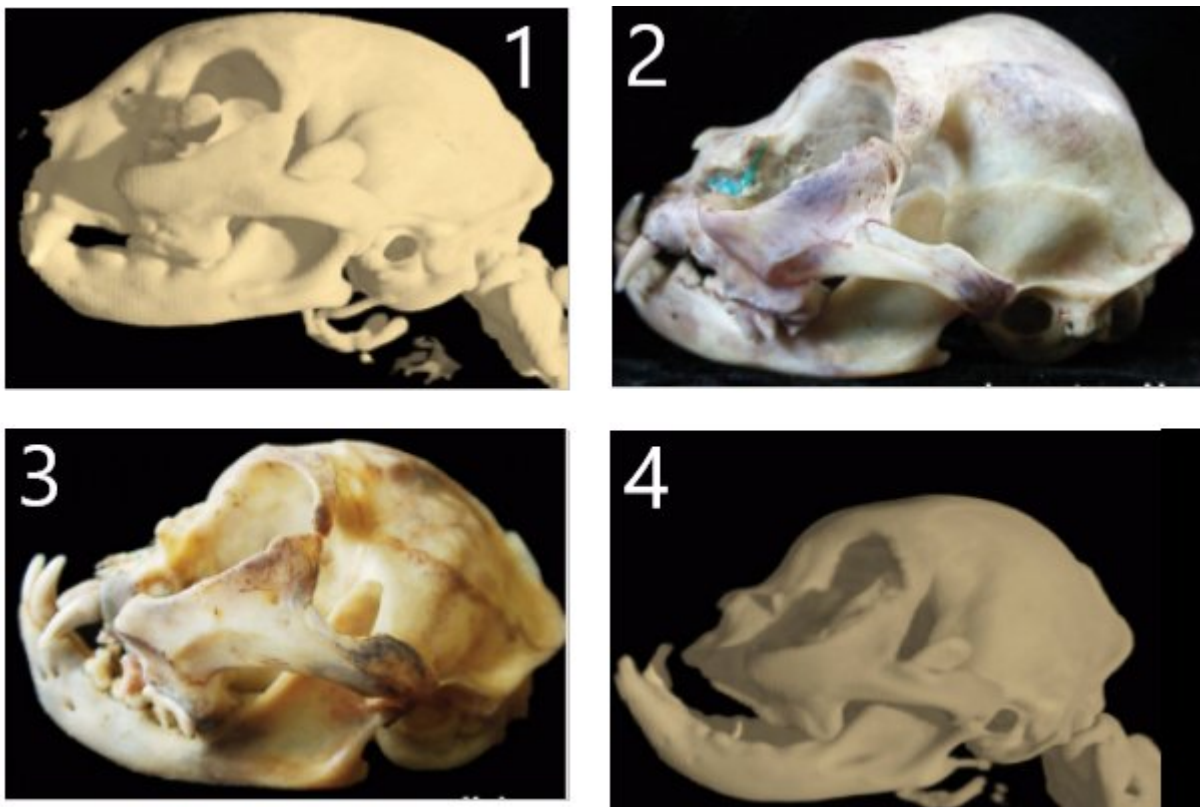


Figure 50: Photographie et reconstitution 3D d'après IRM et scanner de crânes de chat présentant différents degrés de brachycéphalie selon la classification de Schlueter.

1 : brachycéphalie légère. 2 : brachycéphalie modérée. 3 : brachycéphalie importante. 4 : brachycéphalie sévère.

D'après Schlueter et al., 2009.



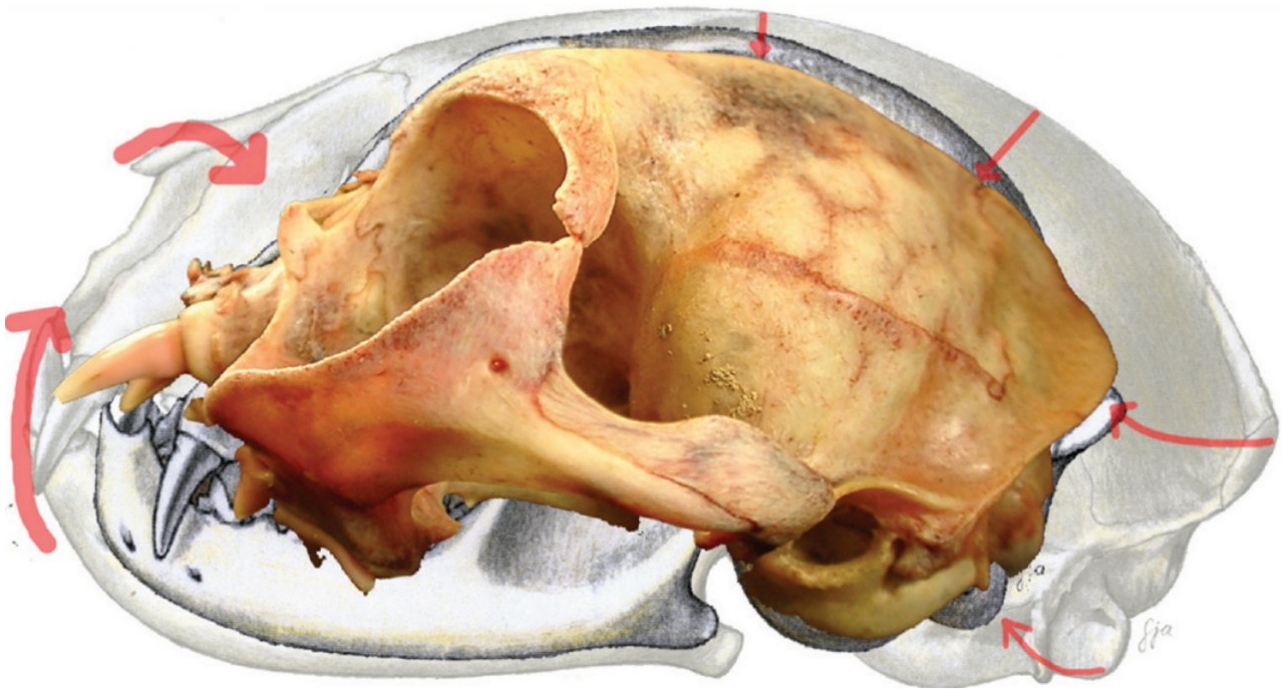


Figure 51: Comparaison de crânes de chat selon leur degré de brachycéphalie.

En arrière-plan, on trouve le crâne d'un chat mésocéphale. En deuxième plan, il s'agit du crâne d'un chat à la brachycéphalie modérée dans la classification de Schlueter et al.. Au premier plan, le crâne est celui d'un chat à la brachycéphalie sévère dans la classification de Schlueter.

D'après Schlueter et al., 2009.

La suite de cette sous-partie présentera une ébauche de classifications des races selon leur brachycéphalie, d'après une lecture attentive des standards.



Figure 52: Profil vertical de Fraise, chatte persane de 12 ans.

Photo de l'auteur

Parmi les races brachycéphales, on trouve les races cobbys, soit les Persans et Exotic Shorthair, les Manx et Cymric, et les Bombay et Burmese américains. Le standard du Persan et de l'Exotic Shorthair demande la brachycéphalie la plus forte de tous ceux reconnus par le LOOF, au point que le profil doit être vertical. Le standard du Manx et Cymric décrit un chat au nez court, et leurs croisements sont autorisés avec des chats British Shorthair et Longhair, autre race brachycéphale, ce qui entretient le type. Par contre, des spécifications du standard permettent de limiter la dérive vers une brachycéphalie extrême (Commission des standards du LOOF, 2021e). Les termes des standards décrivant un chat brachycéphale et ceux limitant une dérive vers l'excès sont à retrouver dans le tableau 4.

De nombreuses autres races semi-cobbys sont également décrites comme de type brachycéphale dans le standard, les indications étant diversement restrictives quant à la longueur de museau acceptée. Là encore, les standards donnent parfois des indications limitant le risque de dérive vers l’hypertype brachycéphale, bien que ces indications laissent une certaine place à l’interprétation des juges.

On trouve, par ordre alphabétique, les races semi-cobbys suivantes :

- American Shorthair. Le standard spécifie que « *toute exagération morphologique qui viendrait troubler son potentiel physique est à rejeter* », ce qui indique clairement un refus de tout hypertype entraînant des troubles de santé, pas seulement l’hypertype brachycéphale.
- American Wirehair. Le standard donne les mêmes spécifications relatives à la brachycéphalie que pour l’American Shorthair.
- British Shorthair et Longhair.
- Ceylan.
- Devon Rex.
- Scottish et Highland Fold et Straight. En plus de la description du standard, des croisements sont autorisés avec des chats British Shorthair et Longhair ainsi qu’avec des American Shorthair, ce qui permet d’entretenir le type brachycéphale.
- Selkirk Rex et Straight, poil long et poil court. Comme pour les Scottish et Highland, des croisements sont autorisés avec des British Shorthair et Longhair ainsi que des American Shorthair, ce qui entretient le type brachycéphale (Commission des standards du LOOF, 2021e).

Les termes des standards décrivant un chat brachycéphale et ceux limitant une dérive vers l’excès sont à retrouver dans le tableau 4.

Les standards d’autres races, semi-cobbys, semi-foreign et foreign, stipulent des exigences quant à la longueur du nez, du museau ou de la tête qui suggèrent une certaine brachycéphalie et permettent une évolution vers un type de face plus courte (Commission des standards du LOOF, 2021e).

On y trouve, par ordre alphabétique, les standards des races suivantes :

- l’American Bobtail poil long et poil court.
- Asian, Burmese anglais et Burmilla.
- les Russe et Nebelung.
- le Sibérien.
- le Singapura.

Les termes des standards décrivant un chat brachycéphale et ceux limitant une dérive vers l’excès sont à retrouver dans le tableau ci-dessous.

*Tableau 4: Races brachycéphales et mentions du standard renforçant la brachycéphalie ou la modérant*

*RDTT : refus de tout titre en exposition*

*D’après les standard LOOF (Commission des standards du LOOF, 2021e)*

<b>Race</b>	<b>Mention du standard poussant vers la brachycéphalie</b>	<b>Mention du standard modérant la brachycéphalie</b>
<b>American Bobtail</b> <i>Semi-cobby</i>	<b>Museau</b> : aussi large que long	<b>Pénalités</b> : museau extrêmement court

<b>American Shorthair et Wirehair</b> (standards différents mais mentions identiques relatives à la brachycéphalie) <i>Semi-cobby</i>	<b>Tête</b> : nez moyennement court <b>Museau</b> : ne doit pas être extrêmement court	<b>Introduction</b> : toute exagération morphologique qui viendrait troubler son potentiel physique est à rejeter <b>RDTT</b> : apparence trop proche de celle de l'Exotic Shorthair
<b>Asian, Burmese anglais, Burmilla</b> <i>Semi-foreign</i>	<b>Tête</b> : de face, elle forme un triangle court	–
<b>Bombay et Burmese américain</b> <i>Cobby</i>	<b>Museau</b> : rond, court et large	<b>RDTT</b> : type trop proche de l'Exotic Shorthair
<b>British Shorthair et Longhair</b> <i>Semi-cobby</i>	<b>Tête</b> : nez court et large <b>Pénalités</b> : nez trop long	<b>RDTT</b> : apparence trop proche de l'Exotic Shorthair ou du Persan
<b>Ceylan</b> <i>Semi-cobby</i>	<b>Tête</b> : nez court	–
<b>Devon Rex</b> <i>Semi-cobby</i>	<b>Museau</b> : court <b>Pénalités</b> : tête longue	<b>Pénalités</b> : museau extrêmement court
<b>Manx et Cymric</b> <i>Cobby</i>	<b>Tête</b> : nez court et large <b>Pénalités</b> : nez trop long	<b>RDTT</b> : apparence trop proche de l'Exotic Shorthair ou du Persan
<b>Persan et Exotic Shorthair</b> <i>Cobby</i>	<b>Tête</b> : de profil, le front, le nez et le menton sont alignés sur un même plan vertical <b>Nez</b> : large et très court <b>RDTT</b> : nez long, tête longue	<b>RDTT</b> : nez trop profond par rapport au front et au menton
<b>Russe et Nebelung</b> <i>Foreign</i>	<b>Museau</b> : plutôt court	–
<b>Scottish et Highland Fold et Straight</b> <i>Semi-cobby</i>	<b>Tête</b> : nez court et large <b>Pénalités</b> : nez trop long	<b>RDTT</b> : apparence trop proche de l'Exotic Shorthair ou du Persan
<b>Selkirk Rex</b> <i>Semi-cobby</i>	<b>Profil</b> : le nez est court, large et droit <b>Museau</b> : relativement court	<b>RDTT</b> : apparence trop proche de l'Exotic Shorthair ou du Persan, face plate, nez rentrant
<b>Sibérien</b> <i>Semi-cobby</i>	<b>Tête</b> : en forme de trapèze relativement court et large	<b>RDTT</b> : type British ou Persan
<b>Singapura</b> <i>Semi-cobby</i>	<b>Tête</b> : nez assez court <b>Museau</b> : de longueur moyenne	<b>Pénalités</b> : nez très court

Certaines races ne sont pas décrites comme brachycéphales, mais des pénalités spécifiées dans le standard permettent une dérive vers une brachycéphalie plus franche. Ainsi, si le standard du Chartreux précise que le nez est « *modérément long* », un nez trop long sera pénalisé en exposition. Dans le cas du Munchkin, la longueur du nez ou du museau n'est pas décrite dans le standard. Par

contre, un nez trop long est synonyme de pénalité en exposition (Commission des standards du LOOF, 2021e).

Le cas du Sacré de Birmanie est à part. Si le standard ne décrit pas ce chat comme brachycéphale, il s'agit originellement d'un croisement entre un Persan et un Siamois. La brachycéphalie est donc une possibilité liée à l'origine de la race, ce qui pousse le standard à stipuler aujourd'hui qu'une tête de type Persan entraîne un refus de tout titre en exposition. De plus, des chats Sacré de Birmanie allemands et autrichiens ont été classés comme brachycéphales sur des critères morphométriques lors d'une étude en 2003 (Künzel, Breit et Opperl, 2003).

Il est à noter que, parmi les races semi-cobbys, seul le standard du Korat et celui du Sphynx ne font pas de mention particulière de la brachycéphalie.

Il est important de se rendre compte que, parmi toutes ces races, selon les lignées, les pays et les époques, le degré de brachycéphalie peut varier très fortement. Ainsi, en 2003, lors d'une étude sur la morphométrie faciale des chats de race, Künzel classait 26 Persans dans le groupe brachycéphale, mais 5 autres étaient classés comme chats au crâne triangulaire (Künzel, Breit et Opperl, 2003).

### **\* Statistiques sur les races brachycéphales en France depuis 2003**

Ainsi, il apparaît que 15 standards de races reconnues par le LOOF font mention de la brachycéphalie comme caractère demandé (le Sacré de Birmanie n'est pas compté comme race brachycéphale). Ceci représente 30 % des standards du LOOF. Les éleveurs de race brachycéphales ayant enregistré au moins une portée de 2018 à 2020 sont 2342, sur les 8574 éleveurs totaux. Ceci représente 27 % de tous les éleveurs. Les éleveurs d'American Bobtail, Shorthair et Wirehair ne sont pas comptés, de même que ceux de Ceylan, Manx et Cymric, du fait du très faible effectif de ces races en France (au total, ces races représentent 8 naissances en 2020).

Le LOOF donne accès au nombre de pedigrees délivrés par race par an, de 2003 à 2020. Les données 2021 n'étaient pas encore disponibles au moment de cette étude.

En 2003, 7396 chatons de races brachycéphales ou dont le standard permet une dérive vers une brachycéphalie accentuée sont nés en France, ce qui représente 47 % des naissances de chats de race. Le Persan était la race brachycéphale la plus représentée en France avec 5354 naissances, soit 72 % de tous les pedigrees délivrés à des chatons brachycéphales cette année-là, et 34% de tous les pedigrees LOOF de l'année. L'Exotic Shorthair suivait, loin derrière, avec 722 naissances, soit 10 % des chatons brachycéphales et 5 % de toutes les races. Si on les additionne, on obtient 6076 chatons Persans ou Exotic Shorthair, soit 82% des races brachycéphales et 38 % de tous les chats de race. Le British Shorthair, avec 700 naissances, soit 9 % des naissances brachycéphales et 4% de tous les chatons, était la troisième race brachycéphale en 2003 en France.

En 2020, le nombre total de pedigrees délivrés par le LOOF a plus que triplé par rapport à 2003, avec 52059 chatons nés. Les chatons de races brachycéphales, avec 12760 naissances, ne représentaient plus que 25 % des naissances, bien que le nombre de chatons brachycéphales ait presque doublé. La race Persan est en forte perte de vitesse. Depuis 2019, elle est passée au deuxième rang des races brachycéphales en France, derrière le British Shorthair. En 2020, seuls 2552 pedigrees ont été délivrés à des chatons Persans, soit seulement 20 % des pedigrees délivrés à des chats brachycéphales et 5 % de tous les pedigrees délivrés. C'est le British Shorthair qui était la race brachycéphale la plus élevée en France en 2020, avec 3106 pedigrees délivrés, soit 24 % des pedigrees brachycéphales et 6 % de tous les pedigrees délivrés. Si on ajoute le British Longhair, on a alors 4244

chatons British nés en France en 2020, soit 33 % des chatons brachycéphales et 8 % des chatons toute race. La deuxième race était donc le Persan. Si on y ajoute l'Exotic Shorthair, cette population passe devant le British Shorthair, avec 3577 chatons en 2020, mais reste derrière les British toutes longueurs de poil. Ceci représente alors 28 % des pedigrees délivrés à des chats brachycéphales, et 7 % de tous les pedigrees. En troisième position, on trouvait le Sibérien avec 1949 naissances, soit 15 % des naissances de chatons brachycéphales et 4 % de toutes les naissances.

On voit donc que le nombre de chats susceptibles d'être touchés par l'hypertypage brachycéphale augmente beaucoup, mais que leur proportion parmi l'ensemble des chats de race en France diminue fortement.

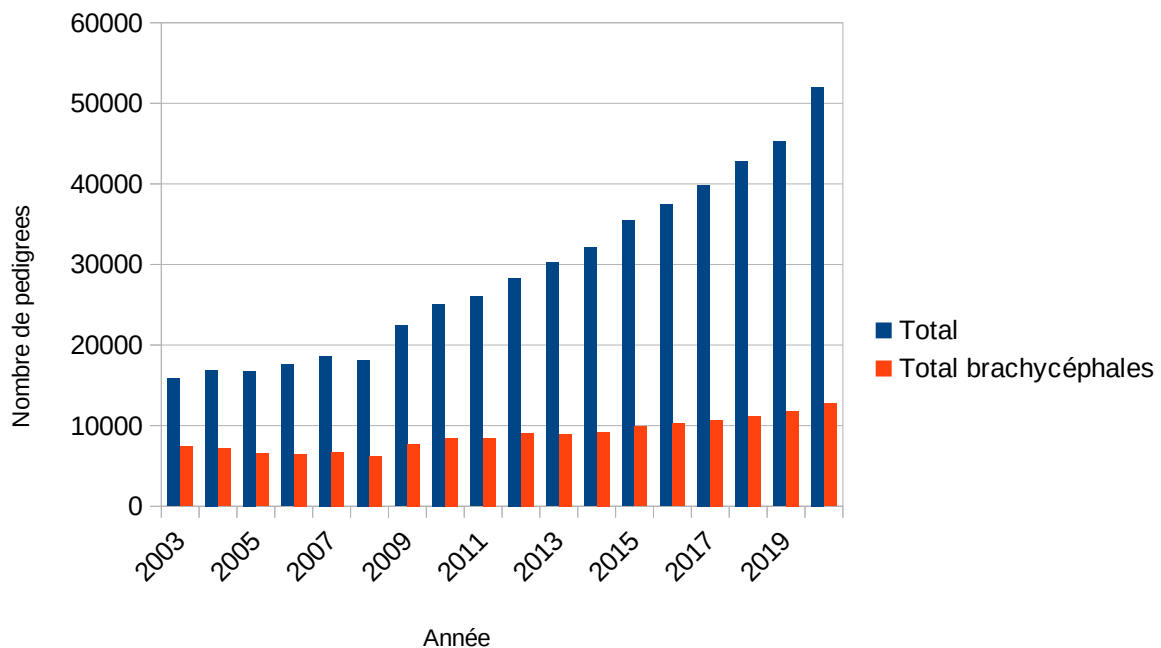


Figure 53: Graphique présentant le nombre de pedigree délivrés par an par le LOOF entre 2003 et 2020 pour toutes les races et pour les races brachycéphales

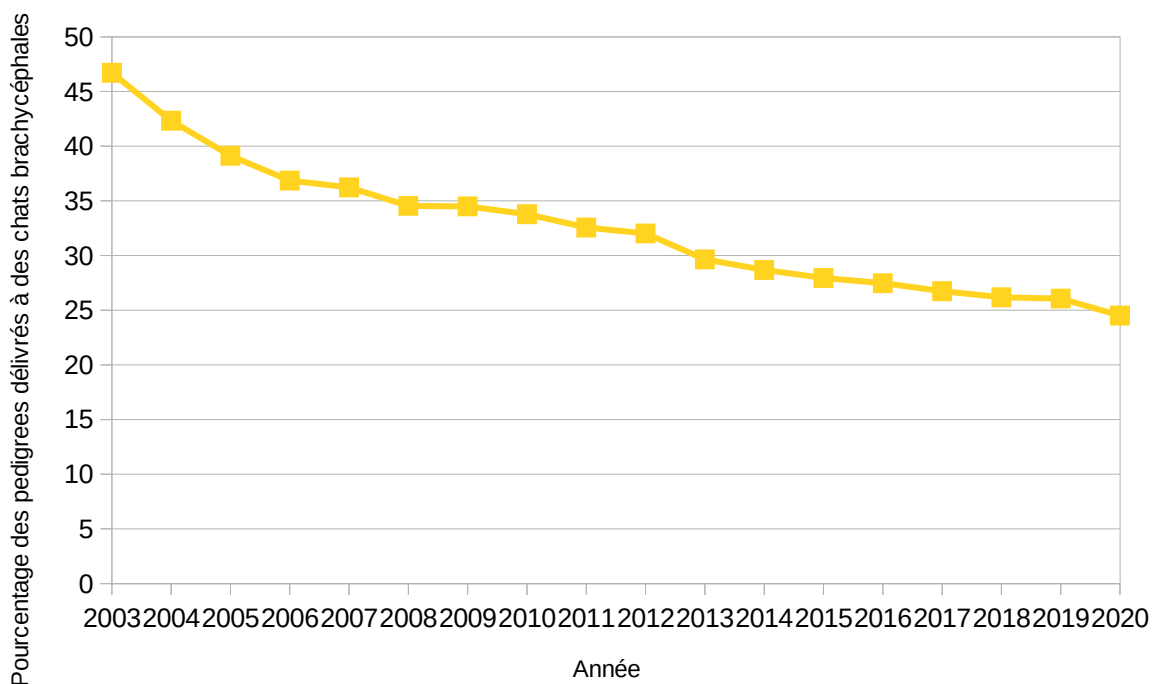


Figure 54: Pourcentage des pedigrees du LOOF délivrés chaque année à des chats de races brachycéphales, entre 2003 et 2020



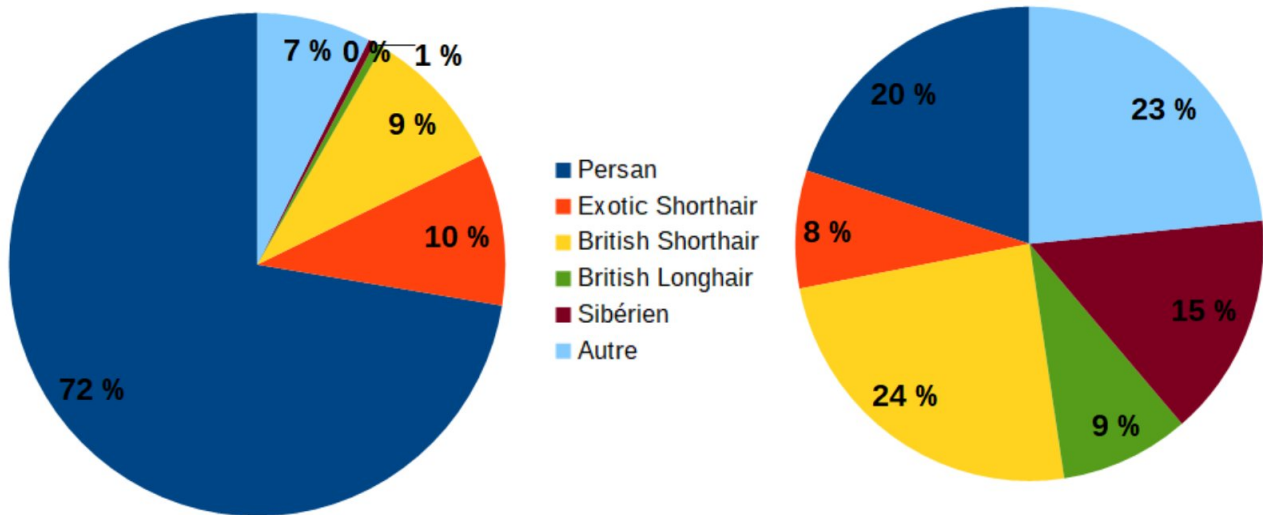


Figure 55: Proportion des naissances de chatons brachycéphales par race, en 2003 à gauche et 2020 à droite

La sélection de la brachycéphalie s'accompagne de la modification de nombreux caractères fonctionnels, dont l'exacerbation peut avoir différents impacts sur le confort de vie, le bien-être et la santé des chats.

### \* Troubles respiratoires

L'ensemble des troubles respiratoires liés à la brachycéphalie sont regroupés sous le terme Syndrome Obstructif des Races Brachycéphales SORB ou encore *Brachycephalic Obstructive Airway Syndrom* (BOAS). Il est connu et très étudié chez le chien mais est également retrouvé chez le chat. Ce syndrome est lié au rétrécissement des os du système respiratoire supérieur sans que les tissus mous n'aient rétréci dans les mêmes proportions. Il se caractérise par différentes modifications anatomiques des voies respiratoires supérieures limitant la capacité respiratoire chez les animaux brachycéphales : sténose des narines, macroglossie (chez le chien), élongation du voile du palais (plus rare chez le chat), cornets nasaux volumineux ou mal orientés, hypoplasie trachéale (chez le chien). Par la suite, l'animal peut également présenter des modifications secondaires à des efforts respiratoires exacerbés prolongés : collapsus laryngé, éversion des ventricules laryngés ou des amygdales notamment. Ceci entraîne chez les animaux présentant ce syndrome de la tachypnée, des bruits respiratoires augmentés, des stridors ou stertors, une intolérance à l'effort et à la chaleur, de la dyspnée inspiratoire pouvant aller jusqu'à une respiration gueule ouverte, et débouche parfois sur un œdème pulmonaire ou des syncopes. Chez le chien, ce syndrome peut également avoir des répercussions digestives marquées : régurgitations, hernies hiatales dynamiques, ... Cependant, ces atteintes digestives n'ont à notre connaissance pas été décrites chez les chats brachycéphales (Trostel et Frankel, 2010 ; Hammond et al., 2011 ; Barão Corgozinho et al., 2012 ; Anagrius et al., 2021 ; Phillips, 2022).

Le raccourcissement de la face des chats brachycéphales est associé à une dorso-rotation et un raccourcissement important du palais dur. Ceci entraîne une modification importante de l'orientation des cornets nasaux, notamment ceux ventraux, voire une protrusion de ces derniers dans le nasopharynx, ainsi qu'un aplatissement de l'ouverture des choanes. Le trajet de l'air dans les voies aériennes supérieures est alors coudé à angle droit à deux reprises, et est gêné par l'orientation anormale des cornets nasaux qui peut obstruer le passage le plus ventral de l'air. De plus, le méat naso-pharyngé est alors plus haut. Ceci rend le trajet de l'air plus compliqué et favorise la dyspnée. Ainsi, une augmentation du degré du brachycéphalie est corrélée à la présence de bruits respiratoires anormaux, tels que des ronflements ou des bruits de cornage. La caractéristique externe de la face du chat en lien avec les difficultés respiratoires présentées par les chats extrêmement brachycéphales semble être le déplacement dorsal du nez, pouvant se retrouver entre les yeux, recherché chez le Persan et l'Exotic Shorthair, plus que la longueur du museau lui-même (Künzel, Breit et Oppel, 2003 ; Schlueter et al., 2009 ; Farnworth et al., 2016 ; Schmidt et al., 2017 ; Anagrius et al., 2021).

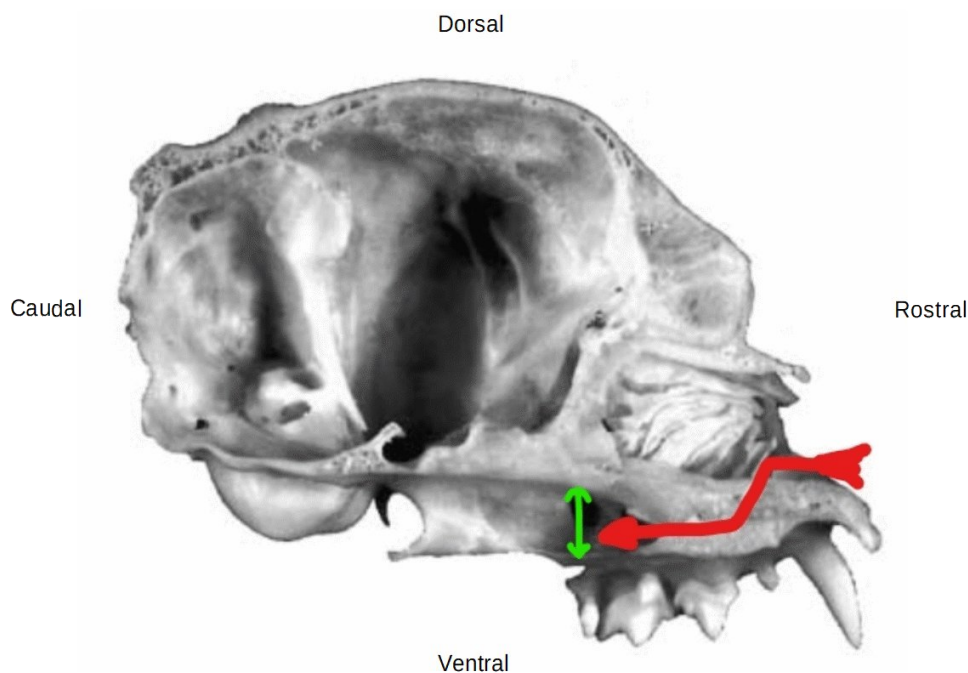


Figure 56: Coupe sagittale d'un crâne de Persan brachycéphale, en vue médiane.

Le trajet rouge représente le trajet de l'air des narines jusqu'au nasopharynx et ses deux coudes. La double flèche verte représente la hauteur du méat naso-pharyngé augmentée chez les chats brachycéphales.

D'après Künzel et al., 2003, modifié par l'auteur

Les capacités limitées du système respiratoire des animaux brachycéphales impactent aussi les capacités de thermorégulation des animaux, qui dépendent en grande partie des échanges thermiques de leur système respiratoire. Ainsi, les chats brachycéphales sont plus sensibles aux fortes chaleurs et plus à risque de coups de chaleur (Geiger et al., 2021).

Il est cependant à noter que la plupart des études sur la respiration des chats brachycéphales n'incluent que des chats de race Persan ou Exotic Shorthair, ce qui limite l'étude des répercussions de la brachycéphalie sur le système respiratoire des autres races félines brachycéphales. Il est également important de garder à l'esprit que les éleveurs et juges de Persans et d'Exotic Shorthair sont conscients

des problèmes respiratoires induits par la conformation de ces races. Ainsi, le standard LOOF actuel du Persan et de l'Exotic Shorthair précise que « *les narines [sont] suffisamment ouvertes pour que la respiration ne soit pas gênée* », et des « *narines pincées* » entraînent un refus de tout titre. Les standards de l'American Shorthair et de l'American Wirehair précisent aussi que des « *narines pincées* » entraînent un refus de tout titre. Cependant, une étude suédoise montre que, malgré ces spécifications, les juges d'exposition semblent avoir des difficultés à reconnaître des narines considérées comme sténosées par un praticien vétérinaire et se concentrent sur le côté esthétique sans prendre en compte suffisamment la santé du chat (Anagrius *et al.*, 2021).

### **\* Troubles neurologiques**

La sélection de la brachycéphalie s'accompagne d'un arrondissement marqué du crâne, permis par une augmentation de sa largeur et de sa hauteur associée à une réduction de sa longueur. La boîte crânienne des Persans est ainsi presque ronde, et son volume est inférieur à celui de races de chat non brachycéphales. Le cerveau des chats brachycéphales s'adapte à la boîte crânienne, il est ainsi de plus en plus arrondi, jusqu'à être presque circulaire chez les chats *peke-face*. Cela est associé à des compressions et des déplacements des zones les plus rostrales de l'encéphale. On observe également chez ces chats des ventricules latéraux de plus grande taille que ceux des chats de phénotype moins marqué, pouvant aller jusqu'à de l'hydrocéphalie. Ceci est également relié à une pression intracrânienne augmentée, pouvant déboucher sur une diminution de la substance blanche du cerveau. Cette morphologie particulière du crâne entraîne également une augmentation de la pression au niveau du cervelet allant jusqu'à un risque accru de hernie cérébelleuse dans le canal vertébral. Cependant, ces hernies semblent assez fréquentes chez les chats de toutes morphologies et restent le plus souvent asymptomatiques (Künzel, Breit et Oppel, 2003 ; Huizing, Sparkes et Dennis, 2017 ; Schmidt *et al.*, 2017).

De nombreux symptômes peuvent être associés à ces modifications de l'encéphale, bien qu'ils soient heureusement souvent mineurs. Les chats atteints peuvent présenter une réponse limitée aux stimuli externes tels que des propositions de câlins ou de jeux de la part de leur propriétaire ou d'autres chats. Ceci peut être lié à un fonctionnement cognitif limité suite à la perte d'une partie de la substance blanche de l'encéphale, mais il semble également que les sens de la vue et de l'ouïe puissent être impactés négativement. Ceci débouche sur un mode de vie très sédentaire. Les chats atteints de fortes modifications de l'encéphale peuvent également présenter de l'ataxie des quatre membres ou bien une proprioception consciente limitée à absente. Dans les cas les plus graves, le chat peut présenter un nystagmus, des tremblements de la tête, une ataxie sévère des quatre membres et un état de conscience altéré, conduisant généralement à la mort de l'animal (Künzel, Breit et Oppel, 2003 ; Huizing, Sparkes et Dennis, 2017 ; Schmidt *et al.*, 2017 ; Salonen *et al.*, 2019).

### **\* Troubles de la reproduction**

Le risque de dystocie est plus élevé chez les chats de race, toutes races confondues, par rapport aux chats de gouttière. Cependant, nous avons vu que le crâne des chats brachycéphales est plus large et plus haut que celui de chats mésocéphales de même gabarit. Il apparaît en outre que la filière pelvienne des chattes brachycéphales est plus étroite que celle des chattes mésocéphales. Ceci peut expliquer un plus haut risque de dystocies chez les chats de races brachycéphales par rapport aux autres races, risque encore plus important pour les animaux à la face extrêmement plate comme les Persans et Exotic Shorthairs *peke face* (Ekstrand et Linde-Forsberg, 1994 ; Gunn-Moore et Thrusfield, 1995 ; Künzel, Breit et Oppel, 2003 ; Monteiro *et al.*, 2013). Cependant, toutes les études ne sont pas unanimes : en effet, certaines ne montrent pas de risque accru de dystocie lié à la race. Celles montrant

un effet-race n'indiquent pas toutes les mêmes races comme étant à risque, certaines races brachycéphales pouvant être indiquées comme plus à risque alors que d'autres races davantage brachycéphales sont indiquées comme ayant moins de difficultés à la mise-bas (Holst *et al.*, 2017). Ceci peut être expliqué par des variations de lignée selon les pays au sein d'une même race, les éleveurs d'une certaine race dans certains pays pouvant axer la sélection des reproducteurs sur la facilité de mise-bas.

De plus, il semble également que le Persan et que l'Exotic Shorthair soient moins prolifiques que la moyenne des chats de race. En effet, en France, entre 2003 et 2020, la taille moyenne des portées de chatons de race déclarées au LOOF était de 3,27 chatons, toutes races confondues, alors qu'elle était de 2,66 chatons pour les portées d'Exotic Shorthair et de 2,59 chatons dans les portées de Persans. De plus, une étude de 2022 menée à grande échelle sur des portées de chats de race en France donne aussi comme résultat une taille de portée réduite dans les races Persan et Exotic Shorthair. En Europe, il apparaît également que le Persan, l'Exotic Shorthair et le British Shorthair présentent des portées de taille réduite (Sparkes *et al.*, 2006 ; Romagnoli *et al.*, 2019 ; Mugnier *et al.*, 2022). Les causes de ce nombre réduit de chatons ne sont pas connues. Il semblerait également que la mortalité des chatons avant le sevrage soit plus élevée chez le Persan que chez d'autres races, sans qu'une explication claire ne soit connue, le type n'étant pas forcément impliqué mais la fréquence élevée de dystocie favorise la mortalité néonatale. Ceci expliquerait le nombre particulièrement faible de chatons Persans et Exotic Shorthair déclarés par portée en France, le nombre de chatons naissant étant réduit et la mortalité particulièrement élevée dans ces races (Sparkes *et al.*, 2006 ; Romagnoli *et al.*, 2019).

L'étude menée par Mugnier met également en évidence un poids de naissance réduit, malgré une taille de portée plus faible, parmi les portées de Persan et d'Exotic. Cependant, d'autres races ni brachycéphales ni à faible poids à l'âge adulte présentent ces mêmes caractéristiques, par exemple le Sacré de Birmanie (Mugnier *et al.*, 2022). L'explication de ce fait n'est donc pas connue, elle est probablement multifactorielle et les raisons en sont potentiellement différentes pour toutes les races présentant ces petites portées de chatons légers. Pour les Persans et Exotic, la brachycéphalie pourrait y participer : un risque accru de dystocie étant connu, on peut supposer que des chatons plus légers et petits limitent le risque de dystocie et que ces races auraient évolué dans le sens de la réduction du poids et de la taille des chatons à la naissance.

## **\* Troubles ophtalmologiques**

Du fait de la conformation faciale des chats brachycéphales, leurs yeux sont moins englobés dans l'orbite osseuse que ceux de chats mésocéphales, une condition connue sous le nom d'exophtalmie. De plus, ces chats sont particulièrement à risque de présenter des atteintes telles qu'un entropion, ou de la lagophtalmie, soit une fente palpébrale trop petite empêchant la bonne fermeture des paupières. Ceci conduit à un risque élevé de kératite chronique ou à répétition, d'ulcère cornéen, qui cicatrisent plus difficilement dans ces races, ou de séquestre cornéen, dégénérescence locale de la cornée dont l'étiologie est encore mal connue. Les séquestres cornéens sont douloureux, peuvent s'accompagner de néovascularisation et d'œdème cornéen et dégénèrent parfois en ulcère. Ils peuvent nécessiter une prise en charge complexe incluant un traitement chirurgical. Les risques d'atteinte oculaire augmentent avec le degré de brachycéphalie et sont donc maximaux dans les races Persans et Exotic Shorthair. Il apparaît également que la densité de l'innervation cornéenne des chats Persans est moindre que celle des chats européens, ce qui induit une sensibilité cornéenne plus faible, principalement dans la zone centrale de la cornée. Cette perte de sensibilité pourrait être liée à la proéminence de ces yeux, induisant une plus forte exposition de la cornée aux éléments chez les chats à face plate. Elle favorise les ulcères cornéens traumatiques, les kératites mais également les infections

oculaires chez ces individus et altère le fonctionnement normal de la cornée (Blocker et Van Der Woerdt, 2001 ; Featherstone, Sansom et Featherstone, 2004 ; Kafarnik, Fritsche et Reese, 2008 ; Graham, White et Bilson, 2017 ; Anagrius et al., 2021 ; Sieslack et al., 2021).

La morphologie du crâne des chats brachycéphales induit également des modifications du système de drainage naso-lacrymal, qui conduit les sécrétions cornéennes jusque dans la cavité nasale. Le drainage naso-lacrymal normal des chats se fait, au sein du canal lacrymal, par le conduit naso-lacrymal, partant du sac lacrymal au niveau du canthus interne de l'œil et s'abouchant dans la cavité nasale. La première partie de son trajet est orientée rostralement et ventralement, presque à la verticale, et les sécrétions lacrymales provenant de l'œil y descendent par gravité. Par la suite, il s'infléchit jusqu'à présenter un trajet horizontal et rostral parallèle au palais dur, en passant à côté de la racine de la canine maxillaire ipsilatérale, et s'abouche ventro-latéralement à l'entrée de la cavité nasale. Les sécrétions lacrymales s'y déplacent passivement.

Du fait de leur conformation, les races brachycéphales sont à risque de présenter de l'épiphora chronique par dysfonctionnement de ce canal lacrymal. Les raisons en sont nombreuses. Par exemple, cela peut être lié à une sténose du conduit naso-lacrymal proximal, à des aplasies ou atrésie des constituants du système de drainage naso-lacrymal tel que le canalicule lacrymal supérieur, ou à une atteinte oculaire telle qu'une kératite ou un ulcère cornéen. Cependant, leur conformation du crâne et de la face et la modification du trajet des canaux naso-lacrymaux que cela induit semble être la principale cause de cet épiphora chronique. En effet, les chats présentant une certaine brachycéphalie ont le palais dur incliné verticalement et le nez remonté, pouvant se trouver entre les deux yeux. Cela impose à leur canal lacrymal un trajet à angle droit, voire en forme de V, pointe orientée ventralement. Le canal passe alors ventralement à la racine de la canine maxillaire ipsilatérale. Chez les chats fortement brachycéphales, on observe même que le sac lacrymal est plus ventral que son abouchement dans le nez, rendant totalement impossible un bon drainage lacrymal. Les sécrétions oculaires vont donc s'accumuler dans l'œil et ceci débouche sur un épiphora séreux à séro-muqueux, qui peut s'accumuler au niveau du canthus interne de l'œil. Par la suite, ces sécrétions peuvent sécher et conduire à une pigmentation du poil, mais cela favorise également les conjonctivites et les dermatites chroniques des zones qui macèrent. Ainsi, Schlueter remarque l'apparition d'épiphora chronique dès que les chats présentent une brachycéphalie modérée dans sa classification. Cependant, la dorso-rotation de l'os maxillaire étant primordiale pour expliquer le dysfonctionnement du canal lacrymal, on observe également une corrélation entre une hauteur du nez augmentée et l'apparition d'épiphora chronique (Breit, Künzel et Opperl, 2003 ; Schlueter et al., 2009 ; Farnworth et al., 2016 ; Anagrius et al., 2021). La quantité d'épiphora est encore majorée par les affections oculaires fréquentes des chats brachycéphales.





Figure 57: Persan présentant un épiphora bilatéral.

Photo : Chatsdumonde.com

Les propriétaires de chats brachycéphales, principalement Persan et Exotic Shorthair là encore, disposent de produits pensés spécifiquement pour le nettoyage quotidien des yeux de ces chats souffrant d'épiphora chronique. De plus, dans leurs conseils aux nouveaux propriétaires, les éleveurs de Persan et d'Exotic sont nombreux à informer de la nécessité de nettoyer les yeux du chaton, au même titre que la nécessité de le brosser. Cette atteinte est donc banalisée par les propriétaires de chats brachycéphales (Anagrius *et al.*, 2021).

### \* Troubles de la denture

La modification de la forme de la face liée à une brachycéphalie extrême a également des répercussions sur les dents, les mâchoires et leur occlusion. En effet, la brachycéphalie s'accompagne d'un raccourcissement marqué de l'os maxillaire. Ainsi, les chats brachycéphales présentent fréquemment de nombreuses malpositions des dents de la mâchoire supérieure, les dents manquant de place se déplaçant en face linguale ou jugale des autres. La carnassière supérieure est la plus fréquemment déplacée. Ces malpositions nombreuses rendent la mastication moins efficace. On remarque également de nombreuses modifications du nombre de dents, certains chats en ayant en excès et d'autres trop peu. Des problèmes de malocclusion des mâchoires sont aussi observés : le prognathisme mandibulaire est fréquent. Ceci est lié au raccourcissement de l'os maxillaire et à sa dorso-rotation (Schlueter *et al.*, 2009 ; Schmidt *et al.*, 2017 ; Mestrinho *et al.*, 2018 ; Sieslack *et al.*, 2021). Les malocclusions dentaires favorisent le développement précoce et rapide de la maladie parodontale, qui touche de nombreux félins domestiques. Une maladie parodontale avancée provoque une douleur buccale intense pouvant limiter le comportement de toilettage du chat, voire conduire à terme à une anorexie prolongée (Milella, 2015).

Cependant, on remarquera que le standard actuel du Persan et de l'Exotic Shorthair ainsi que celui du Devon Rex exige une parfaite occlusion des mâchoires, et qu'une malocclusion dentaire fait partie des défauts et fautes éliminatoires chez le chat en exposition (Commission des standards du LOOF, 2021d, 2021a).

## \* Troubles dermatologiques

La conformation faciale des félins extrêmement brachycéphales induit la présence de plis cutanés importants autour des yeux et du museau, plis pouvant être profonds. Ces zones permettent l'accumulation d'humidité et le frottement des poils sur la peau, tout en empêchant un bon toilettage. De plus, la localisation des plis et la présence concomitante fréquente d'épiphora chronique favorise l'humidité et la macération au sein des plis. Ceci peut mener au développement d'un intertrigo, à savoir une dermatite des plis, inflammatoire et/ou infectieuse. Le Persan y est tout particulièrement prédisposé, du fait de sa brachycéphalie très marquée associée à un pelage long et à des troubles de la denture pouvant limiter le toilettage global du chat par douleur buccale (Bellah, 2006).



*Figure 58: Persan vu de face.*

*Noter les plis de part et d'autre du museau, permettant les intertrigos.*

*Photo : Christophe Hermeline.*

## \* Troubles locomoteurs

La sélection de la brachycéphalie s'accompagne généralement également de modifications du corps, qui est en général bréviligne soit plus trapu que chez les animaux mésocéphales (Geiger *et al.*, 2021). Il semblerait que ceci soit associé à un risque accru de dysplasie de hanche. Ce risque élevé est principalement retrouvé chez le Persan, mais il s'agit également de la race brachycéphale la plus étudiée à ce sujet. De plus, la dysplasie de hanche est encore très peu recherchée chez le chat à l'exception des races connues comme prédisposées. Il se trouve par ailleurs que la symptomatologie est très différente de celle du chien, ce qui ne facilite pas le diagnostic. En effet, un chat dysplasique des hanches ne présente que rarement de la boiterie mais plutôt une réticence à sauter, à se faire toucher l'arrière-train, de la malpropreté, un changement de comportement et une diminution du toilettage (Keller *et al.*, 1999 ; Perry, 2016 ; Petračerná *et al.*, 2021).

Il apparaît ainsi que la brachycéphalie, lorsqu'elle est poussée à l'extrême, induit de nombreuses affections nuisant au bien-être des chats. Elle modifie également les expressions faciales du chat, limitant de fait son habileté à communiquer avec d'autres chats non habitués à de tels phénotypes (Finka *et al.*, 2020). Il est donc important de veiller attentivement au maintien de types de tête modérés. Le passage de la limite supérieure de la truffe au-dessus de la ligne reliant le bas des deux yeux semble être un seuil au-delà duquel les pathologies liées à la brachycéphalie seront fortement présentes et handicapantes (Schlueter *et al.*, 2009 ; Sieslack *et al.*, 2021). Il serait possible d'accorder une attention toute particulière à ne pas franchir cette limite afin de diminuer fortement les impacts négatifs de la brachycéphalie sur la qualité de vie des chats.

## B) Dolichocéphalie extrême

### \* Races dolichocéphales

Le terme « dolichocéphale » signifie « qui a une tête allongée », du grec ancien « *dolikhos* » signifiant « long » et de « *kephalê* » signifiant « tête ». Ceci correspond à la tête cunéiforme du Siamois. Le crâne est de longueur moyenne mais moins large et haut que celui d'un chat mésocéphale et ses os sont plus fins. La face est étroite (Künzel, Breit et Opperl, 2003). Ceci est généralement associé à la sélection d'un corps long et fin, haut sur patte. La queue est également souvent longue. Les oreilles sont également parfois sélectionnées pour être plus grandes et accentuer l'impression de finesse, de longueur et d'élégance du chat.



Figure 59: Vue de face d'un chat de race Orientale, dolichocéphale.

La chatte s'appelle Orientale des Siamoriens.

Photo de la chatterie du Vieux Château.



Figure 60: Vue de profil d'un chat Siamois, dolichocéphale.

La tête et le corps sont fins et longs.

Photo de Christophe Hermeline.

Le reste de cette sous-partie présentera une ébauche de classement des races dolichocéphales selon une lecture attentive du standard.

Les races décrites comme dolichocéphales dans le standard sont des races de type morphologique oriental, c'est-à-dire des races fines et allongées, à longues pattes et longue queue. On y trouve les standards des races suivantes, par ordre alphabétique :

- le Cornish Rex et le Californian Rex, sa variété à poil long.
- le Peterbald, chat russe nu.
- le Siamois, le Balinais qui est sa variété à poil long, l'Oriental qui est sa version colorée et le Mandarin qui est sa version colorée à poil long. Les 4 races partagent le même standard (Commission des standards du LOOF, 2021e).

Les détails des termes du standard sont à retrouver dans le tableau ci-dessous.

Il est important de noter que ces standards n'intègrent aucun qualificatif permettant de limiter la longueur de la tête, ce qui rend aisée toute dérive.

*Tableau 5: Races dolichocéphales et mention de leur standard décrivant cette dolichocéphalie et la modérant.*

*D'après les standard LOOF (Commission des standards du LOOF, 2021e)*

Race	Mention du standard poussant vers la dolichocéphalie	Mention du standard modérant la dolichocéphalie
<b>Cornish et Californian Rex</b>	<b>Tête</b> : plus longue que large	–
<b>Peterbald</b>	<b>Tête</b> : longue <b>Museau</b> : long et droit <b>Pénalités</b> : museau court	–
<b>Siamois, Balinais, Oriental et Mandarin</b>	<b>Tête</b> : longue et triangulaire <b>Museau</b> : nez long et droit <b>Pénalités</b> : museau court	–

Le standard de certaines races, sans décrire une dolichocéphalie franche, laisse la porte ouverte à une évolution de la race vers des faces plus allongées (Commission des standards du LOOF, 2021e). Les voici par ordre alphabétique :

- l'American Curl à poil court et à poil long.
- le Bengal.
- le Donskoy.
- le Havana Brown.
- le Japanese Bobtail poil long et poil court.
- le Maine Coon.
- l'Ocicat.
- le Toyger.

Les détails des termes du standard sont à retrouver dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6: Races pour lesquelles une dérive vers la dolichocéphalie est possible, et mention de leur standard permettant cette dérive et la modérant.

D'après les standard LOOF (Commission des standards du LOOF, 2021e)

Race	Mention du standard poussant vers la dolichocéphalie	Mention du standard modérant la dolichocéphalie
<b>American Curl</b> <i>Semi-foreign</i>	<b>Tête</b> : plus longue que large	–
<b>Bengal</b> <i>Long et puissant</i>	<b>Tête</b> : triangulaire plus longue que large	–
<b>Donskoy</b> <i>Semi-foreign</i>	<b>Tête</b> : cunéiforme, avec un nez moyennement long <b>Pénalités</b> : tête courte	<b>Museau</b> : court et arrondi
<b>Havana Brown</b> <i>Semi-foreign</i>	<b>Tête</b> : plus longue que large	–
<b>Japanese Bobtail</b> <i>Semi-foreign</i>	<b>Tête</b> : nez assez long <b>Pénalités</b> : tête courte	<b>Tête</b> : forme un triangle équilatéral presque parfait
<b>Maine Coon</b> <i>Long et puissant</i>	<b>Tête</b> : de bonne taille en longueur et en largeur <b>Museau</b> : se détache nettement du crâne <b>Pénalités</b> : museau court	<b>Museau</b> : l'équilibre des proportions entre la tête et la longueur du museau est essentiel
<b>Ocicat</b> <i>Semi-foreign</i>	<b>Museau</b> : doit être d'une certaine longueur	–
<b>Toyger</b> <i>Long et puissant</i>	<b>Tête</b> : longue, large et haute <b>Menton</b> : profond <b>Nez</b> : long	<b>Museau</b> : de longueur moyenne

Il est intéressant de noter que le standard du Thaï, qui revendique être un Siamois ancien type, ne fait pas mention particulière de la dolichocéphalie, ce qui indique une évolution marquée du Siamois au cours du temps (Commission des standards du LOOF, 2021e).

De même, certaines races ont été créées par croisement avec des Siamois ou des Orientaux, sans qu'elles ne soient dolichocéphales aujourd'hui d'après le standard. C'est notamment le cas du Chausie et du York Chocolate.

### \* **Statistiques sur les races dolichocéphales en France depuis 2003**

Ainsi, 11 standards du LOOF décrivent un chat dolichocéphale ou pouvant le devenir. Ceci représente 22 % de tous les standards du LOOF. Entre 2018 et 2020, 8574 éleveurs étaient en activité et 4024 d'entre eux ont inscrit au moins une portée de chatons dolichocéphales au LOOF. Ceci représente 47 % de tous les éleveurs. Sur cette période, aucun éleveur de Japanese Bobtail et de Californian Rex n'était actif en France.

Le LOOF donne accès au nombre de pedigree délivré par race entre 2003 et 2020.

En 2003, les naissances de chatons de races dolichocéphales ou pouvant évoluer vers une face plus longue ont été 2198 sur 15833 naissances en tout, ce qui représente 14 % de toutes les naissances. Cependant, la race Maine Coon n'est pas dolichocéphale stricte, elle est simplement à risque de pouvoir évoluer vers une face plus longue du fait de l'écriture de son standard. C'est une race qui, déjà en 2003, était très représentée et dont la population française a explosé par la suite. C'est la première race française en terme de nombre de naissances depuis 2011 et en 2020, presque 4 fois plus de Maine Coon ont vu le jour dans l'Hexagone que de Sacrés de Birmanie, la deuxième race française cette année-là. Les Maine Coon représentaient 37 % de toutes les naissances de chats de race en 2020. Ainsi, les statistiques des chats dolichocéphales seront également indiquées sans tenir compte du Maine Coon. Sans le Maine Coon, en 2003, les naissances de chatons dolichocéphales n'étaient plus que 885, soit 6 % de toutes les naissances.

En 2003, la race dolichocéphale la plus représentée était le Maine Coon, avec 1313 naissances soit 60 % des naissances dolichocéphales et 8 % de toutes les naissances. La deuxième race dolichocéphale la plus représentée était le Siamois, avec 382 naissances, soit 17 % des chatons dolichocéphales et 2 % des naissances totales. Si on retire le Maine Coon des dolichocéphales, on obtient que les Siamois représentaient, en 2003, 43 % des naissances de chats dolichocéphales. La troisième race la plus représentée était l'Oriental, avec 280 naissances représentant 2 % des naissances totales et 13 % des races dolichocéphales. Si on ne compte plus les naissances de Maine Coon, les Orientaux comptaient pour 32 % des naissances de dolichocéphale. Même en additionnant les différentes variétés de Siamois (Orientaux, Balinais et Mandarin), les chatons du groupe Siamois n'étaient que 682 en 2003, c'est-à-dire que 4 % de toutes les naissances, 31 % des chatons dolichocéphales et 77 % des naissances dolichocéphales hors Maine Coon.

En 2020, 24250 chatons dolichocéphales sont nés en France, ce qui représente 47 % des 52059 naissances de chatons de race. Sans le Maine Coon, ils n'étaient plus que 4798, soit 9 % des naissances. La race la plus représentée était donc le Maine Coon, avec 19452 naissances soit 80 % des naissances de dolichocéphales et 37 % de toutes les naissances. La deuxième race la plus nombreuse était le Bengal : 3976 chatons Bengal sont nés en 2020, ce qui représente 8 % de tous les chats de race, 16 % des chats dolichocéphales et 83 % des chats dolichocéphales après exclusion du Maine Coon. La troisième race était l'Oriental, version colorée du Siamois. 281 Orientaux sont nés en 2020, soit 0,54 % de toutes les naissances, 1 % des naissances de chats dolichocéphales et 6 % des chatons dolichocéphales Maine Coon exclu. En additionnant tous les chats du groupe Siamois, on observe que leur nombre a diminué depuis 2003 : ils sont 574, et représentaient 1 % du total des naissances, 2 % des dolichocéphales et 12 % Maine Coon exclus. Ainsi, le groupe de Siamois, bien qu'emblématique du type dolichocéphale, ne compte plus que peu d'individus et ne représente plus qu'une faible proportion de ces chats.



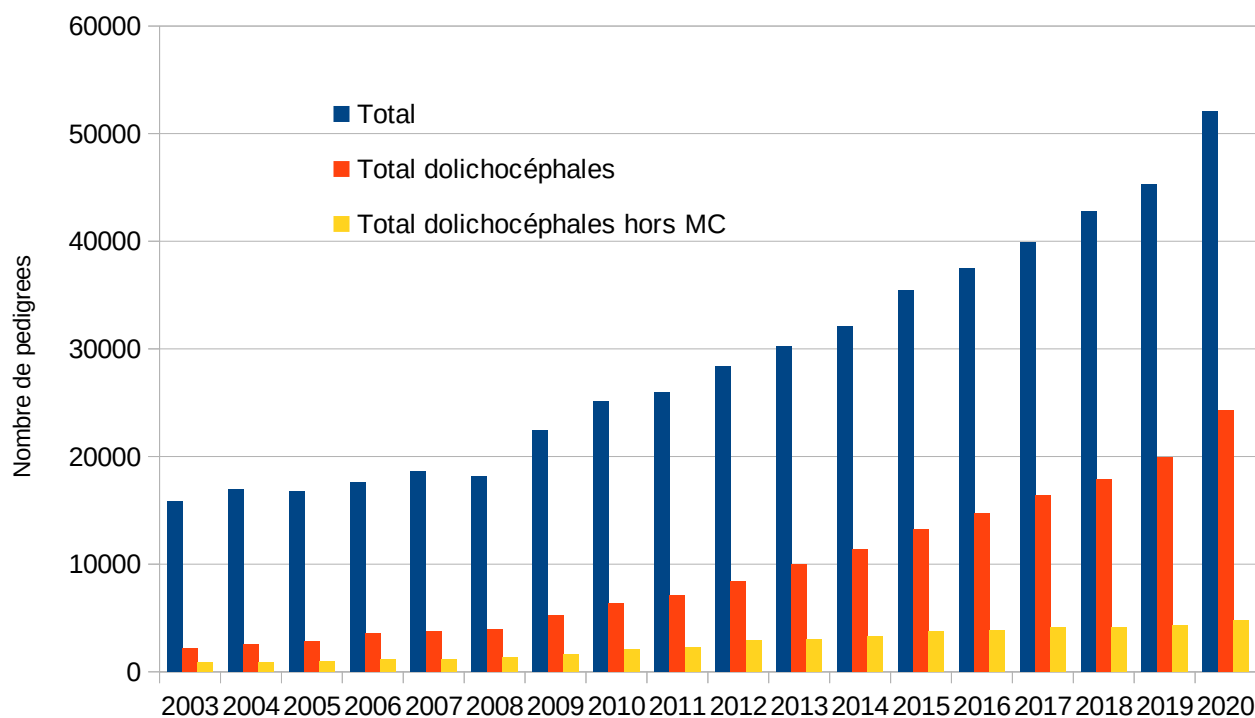


Figure 61: Graphique présentant le nombre de pedigree délivrés par an par le LOOF entre 2003 et 2020 pour toutes les races et pour les races dolichocéphales

MC : Maine Coon

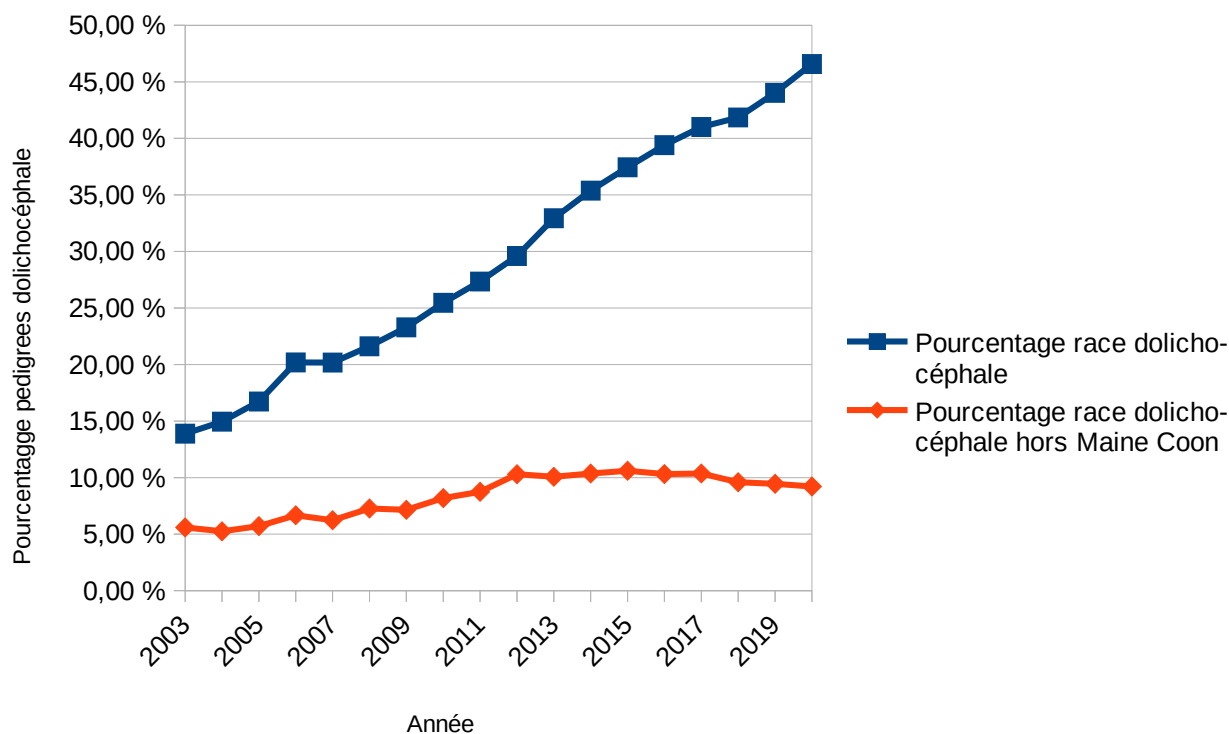


Figure 62: Pourcentage des pedigrees du LOOF délivrés chaque année à des chats de race dolichocéphale, entre 2003 et 2020

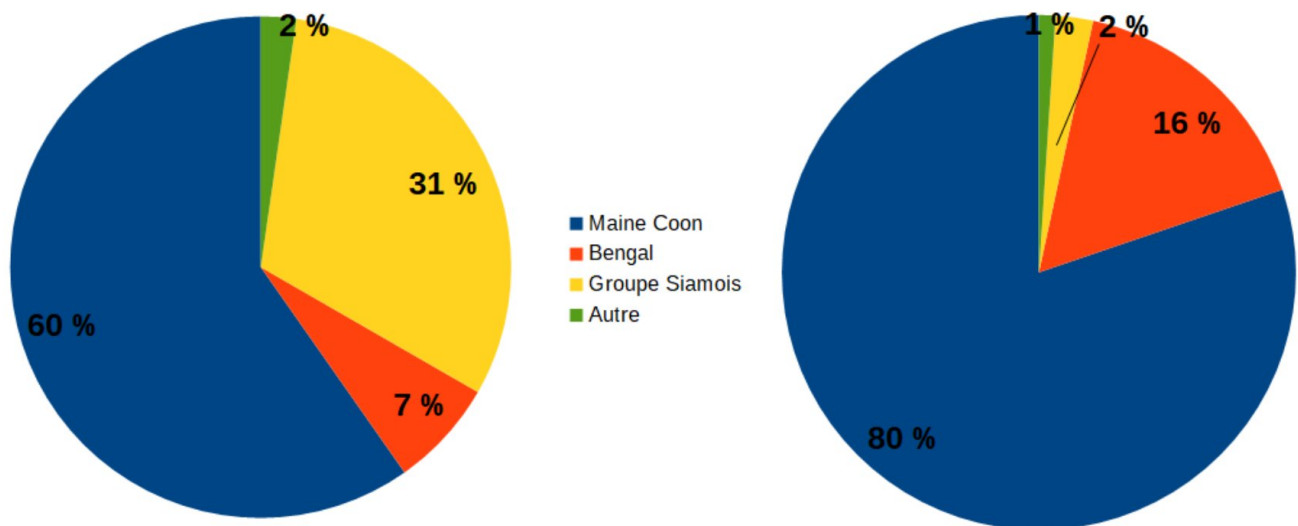


Figure 63: Proportion des naissances de chatons dolichocéphales par race, en 2003 à gauche et 2020 à droite.

Groupe Siamois : contient les races Siamois, Oriental, Balinais et Mandarin

Bien que l’hypertype dolichocéphale soit peu étudié, il semble tout de même qu’une tête trop longue et fine génère des fragilités et prédispose à certaines affections.

### \* Troubles de la denture

Les races dolichocéphales peuvent présenter différents types de malocclusion dentaire, au même titre que les autres races. Elles sont moins prédisposées aux malocclusions que les brachycéphales du fait de leurs grandes mâchoires, ayant la place d’accueillir les dents. Elles sont néanmoins prédisposées à deux types de malocclusion, du fait de leurs mâchoires très allongées. La première est le placement trop médial des canines mandibulaires, permis par la place disponible sur de si grandes mâchoires. Cette malocclusion ne s’accompagne pas de déplacement des incisives mandibulaires. Le deuxième type de malocclusion auquel prédispose une tête allongée est le passage des molaires et prémolaires maxillaires en face interne des dents mandibulaires, au contact de la langue (Emily, 1992 ; Gourel, 2004).

### \* Troubles du comportement

Même chez le chat, la sélection d’une race ne repose pas uniquement sur le physique mais également sur le tempérament et le comportement. Ainsi, le Siamois et l’Oriental sont décrits comme des « hyperchats » par le LOOF car très actifs, bavards et câlins. Le Cornish Rex est également dépeint comme très actif. Ces assertions empiriques des éleveurs, des juges et des propriétaires sont confirmées par des études (Smith, 1998 ; Wilhelmy et al., 2016 ; Salonen et al., 2019). Ce tempérament est perpétué par la sélection, bien que ce ne soit pas toujours entièrement volontaire. En effet, la sélection d’un caractère phénotypique comme la robe peut s’accompagner de la sélection involontaire de certains traits de caractère. Il semble par contre que cela prédispose ces races à de nombreux troubles du comportement, et notamment des comportements excessifs. Par exemple, les Siamois sont très à risque de pica, qui est une tendance à ingérer des substances non comestibles de manière répétée. Ils présentent aussi souvent des comportements stéréotypés, comme le fait de téter ou de mâchouiller des textiles ou autres matériaux. Ils peuvent aussi présenter du léchage excessif, de même que les Orientaux. Ces troubles existent également chez les membres d’autres races, en lien

avec des conditions de vie inadéquates ou des traumatismes principalement liés au sevrage, et peuvent être intensifiés par des événements stressants ou un inconfort physique. Chez le Siamois, ceci semble être en partie un comportement aux significations différentes, peut-être un mode d'expression particulier pour cette race. Il a également été supposé que la forme de la tête du Siamois facilitait le fait de téter le textile et le prédisposait ainsi à ce comportement (Bradshaw, Neville et Sawyer, 1997 ; Overall et Dunham, 2002 ; Ghirlanda et al., 2013 ; Borns-Weil et al., 2015 ; Salonen et al., 2019). Les Siamois présentent également assez fréquemment de l'anxiété de séparation, mais il semble que ceci soit lié au patron *point* plutôt qu'à la race elle-même (Wilhelmy et al., 2016).

### **\* Troubles de la reproduction**

Le Siamois, comme l'Oriental, tend à avoir une durée de gestation supérieure à la moyenne des autres races. Ainsi, Sparkes trouve une durée de gestation moyenne de 66,1 jours pour le Siamois et 66,2 jours pour l'Oriental, quand la durée moyenne de gestation toutes races confondues est de 65,1 jours (Ekstrand et Linde-Forsberg, 1994 ; Sparkes et al., 2006). La durée de gestation a tendance à diminuer lorsque la taille de la portée augmente. Pourtant, les portées de Siamois et d'Orientaux sont de taille moyenne (Sparkes et al., 2006). A la naissance, les chatons Siamois font un poids moyen à faible, mais qui représente un pourcentage assez élevé du poids de la mère, les Siamoises étant fines et légères (Moik et Kienzle, 2011). Ce faible poids de naissance ne semble pas se traduire par un taux de mortalité particulièrement élevé (Sparkes et al., 2006).

Certaines études indiquent que les chattes dolichocéphales sont plus à risque de dystocie et de césarienne que les chattes mésocéphales européennes ou de race (Ekstrand et Linde-Forsberg, 1994 ; Gunn-Moore et Thrusfield, 1995 ; Holst et al., 2017). Ceci pourrait être lié à un bassin de petite taille en adéquation avec la morphologie fine et élégante de ces chattes. Pourtant, dans son étude, Hoslt note que les chattes Cornish Rex, à la même morphologie, font partie des chattes dont la mise-bas se passe le mieux. Ainsi, toutes les études ne sont pas unanimes sur ce risque majoré. Certaines ne trouvent pas de lien entre la race et le risque de dystocie, et d'autres trouvent des résultats différents par race (Sparkes et al., 2006).

### **\* Cas du strabisme**

Les Siamois présentent également une forte prédisposition au strabisme convergent. Comme tous les chatons, les tout jeunes Siamois présentent un strabisme divergent à l'ouverture de leurs yeux. Par la suite, leurs yeux s'orientent progressivement vers l'intérieur jusqu'à ce que leurs deux axes visuels soient parallèles. Cependant, les yeux des chatons Siamois ont tendance à continuer leur rotation interne et se stabilisent fréquemment en position de strabisme convergent plus ou moins marqué (Blake et Crawford, 1974 ; Rengstorff, 1976). Il apparaît par contre que cette prédisposition au strabisme soit plutôt liée à un trajet anormal des fibres nerveuses provenant de la rétine temporale qu'à la conformation faciale des chats. Ce trajet anormal, caractérisé par le croisement de fibres venant de la partie temporale de chaque rétine au niveau du chiasma optique, serait lié à la robe des Siamois et au patron *point* plutôt qu'à la morphologie de cette race. Les autres races présentant cette robe spécifique sont donc tout aussi prédisposées : Sacré de Birmanie, Ragdoll, .... Ceci conduit néanmoins à une perte de la vision binoculaire en trois dimensions, à même de gêner le chat dans ses déplacements et sauts (Hubel et Wiesel, 1971 ; Kliof et Shatz3, 1985).

L'hypertype dolichocéphale est beaucoup moins répandu que l'hypertype brachycéphale et fait beaucoup moins parler de lui. Il est aussi beaucoup moins étudié. Pourtant, nous voyons que le bien-être et la santé des chats dolichocéphales peuvent, eux aussi, être impactés par leur phénotype lorsque celui-ci est poussé très loin. D'autres modifications phénotypiques extrêmes liées à la dolichocéphalie existent et peuvent poser problème. Par exemple, les Siamois et apparentés sont souvent sélectionnés pour avoir de grandes oreilles, ce qui accentue l'impression globale de finesse de ces chats. Ceci peut faire partie des hypertypes sélectionnés. Ainsi, le chat-koala est un Siamois aux oreilles excessivement grandes pour sa tête, qui a défrayé la chronique sur internet. De telles oreilles peuvent être source d'inconfort (Brunet-Vaudrin, 2015). Les oreilles des chatons Siamois mettent également du temps à prendre leur forme définitive et peuvent rester tombantes plus longtemps que pour les autres races.



Figure 64: chat Siamois présentant des oreilles de taille exagérée.

*Ce phénotype est connu sous le nom de chat-koala.*

*Photo : page Facebook Amazing Life*

## C) Gigantisme

### \* Races géantes

Certaines races de chat sont décrites comme étant de grande taille. Cependant, les standards LOOF n'intègrent aucune quantification de la taille demandée : un chat sera décrit comme grand ou petit, mais ni taille ni poids limite ne seront indiqués. Il est ainsi possible de dériver vers des chats de plus en plus imposants.

Suite à une lecture attentive des standards LOOF, les races pour lesquelles une grande taille est explicitement demandée sont les suivantes, par ordre alphabétique :

- le Chausie.
- le Maine Coon.
- le Norvégien.
- le Ragdoll.

- le Savannah.
- le Sibérien.
- le Turc du Lac de Van (Commission des standards du LOOF, 2021e).  
Les détails des descriptions du standard sont à retrouver dans le tableau 7.

Le standard d'autres races laisse également deviner un chat de grande taille même si le terme n'est pas utilisé. Ces races sont les suivantes, par ordre alphabétique :

- les Cornish et Californian Rex.
- le Japanese Bobtail poil long et court.
- l'Ocicat.
- le Russe et le Nebelung (Commission des standards du LOOF, 2021e).

Les détails des descriptions du standard sont à retrouver dans le tableau ci-dessous.

*Tableau 7: Races de grande taille et mentions dans leur standard demandant cette grande taille et la limitant.*

*RDTT : refus de tout titre en exposition.*

*D'après les standards du LOOF (Commission des standards du LOOF, 2021e)*

<b>Race</b>	<b>Mention du standard demandant une grande taille</b>	<b>Mention du standard modérant la taille</b>
<b>Chausie</b> <i>Long et puissant</i>	<b>Introduction</b> : grand chat <b>Corps</b> : long et puissant	–
<b>Cornish et Californian Rex</b> <i>Oriental</i>	<b>Corps</b> : long <b>Pattes</b> : hautes et fines	–
<b>Japanese Bobtail</b> <i>Semi-foreign</i>	<b>Corps</b> : long <b>Pattes</b> : hautes et fines	–
<b>Maine Coon</b> <i>Long et puissant</i>	<b>Introduction</b> : les mâles sont nettement plus imposants que les femelles <b>Corps</b> : de grande taille, long et puissant, bien musclé, avec une poitrine large <b>RDTT</b> : corps court et trapu, ossature fine, manque de structure ou de musculature	<b>Introduction</b> : le type ne doit pas être sacrifié à la taille <b>Corps</b> : ne doit montrer aucune exagération
<b>Norvégien</b> <i>Long et puissant</i>	<b>Introduction</b> : grand chat au gabarit important <b>Corps</b> : assez long, puissant et massif, avec une ossature robuste <b>RDTT</b> : corps court ou ossature fine	–
<b>Ocicat</b> <i>Semi-foreign</i>	<b>Corps</b> : assez long, la préférence va à des grands chats	–

<b>Ragdoll</b> <i>Long et puissant</i>	<b>Introduction</b> : gabarit impressionnant <b>Corps</b> : lourd, long et puissant, poitrine large et ronde <b>Pattes</b> : forte ossature et musculature puissante <b>RDTT</b> : ossature fine, manque de structure	–
<b>Russe et Nebelung</b> <i>Foreign</i>	<b>Corps</b> : long <b>Pattes</b> : longues	–
<b>Savannah</b> <i>Semi-foreign</i>	<b>Introduction</b> : chat de grande taille au corps long et aux longues pattes <b>Pattes</b> : longues	–
<b>Sibérien</b> <i>Semi-cobby</i>	<b>Introduction</b> : grand chat puissant, les mâles étant plus imposants que les femelles	–
<b>Turc du lac de Van</b> <i>Long et puissant</i>	<b>Corps</b> : long, grand et fort	–

On remarque que très peu de limites sont mises dans le standard à l'évolution vers un type racial toujours plus grand.

Pour d'autres races, le standard laisse une porte ouverte à l'évolution vers un type de grande à très grande taille, bien que le type actuel soit plutôt moyen (Commission des standards du LOOF, 2021e). Ces races sont, par ordre alphabétique, les suivantes :

- l'American Bobtail poil court et poil long.
- le Bengal.
- les British Shorthair et Longhair.
- l'European Shorthair.
- le German Rex.
- le Manx et le Cymric.
- le Munchkin.
- le Pixie Bob poil court et poil long.
- le Sacré de Birmanie.
- les Scottish et Highland Straight et Fold.
- le Selkirk Rex poil long et poil court .



Tableau 8: Races pour lesquelles une dérive vers le gigantisme est possible, et mentions de leur standard permettant cette dérive et la modérant.

RDTT : refus de tout titre en exposition.

D'après les standards du LOOF (Commission des standards du LOOF, 2021e)

Race	Mention du standard demandant une grande taille	Mention du standard modérant la taille
<b>American Bobtail</b> <i>Semi-cobby</i>	<b>Introduction</b> : chat de taille moyenne à grande <b>Corps</b> : athlétique et puissante <b>Pénalités</b> : ossature fine	–
<b>Bengal</b> <i>Long et puissant</i>	<b>Corps</b> : long avec une ossature robuste <b>Pattes</b> : de longueur moyenne	–
<b>British Shorthair et Longhair</b> <i>Semi-cobby</i>	<b>Introduction</b> : chat robuste et puissant de taille moyenne à grande <b>Corps</b> : taille moyenne à grande	–
<b>European Shorthair</b> <i>Semi-foreign</i>	<b>Corps</b> : moyen à grand, avec une ossature forte et un dimorphisme sexuel marqué	–
<b>German Rex</b> <i>Semi-foreign</i>	<b>Corps</b> : moyen à grand, avec une ossature forte et un dimorphisme sexuel marqué	–
<b>Manx et Cymric</b> <i>Cobby</i>	<b>Corps</b> : compact et épais, de taille moyenne à grande	–
<b>Munchkin</b> <i>Semi-foreign</i>	<b>Corps</b> : moyen à grand	–
<b>Pixie Bob</b> <i>Long et puissant</i>	<b>Corps</b> : long et puissant, de taille moyenne à grande <b>Pattes</b> : longues et musclées	<b>Introduction</b> : les femelles sont plus petites que les mâles
<b>Sacré de Birmanie</b> <i>Long et puissant</i>	<b>Introduction</b> : chat imposant de taille moyenne à forte <b>Corps</b> : long et puissant, massif grâce à une ossature lourde <b>RDTT</b> : manque de substance ou ossature fine	–
<b>Scottish et Highland Fold et Straight</b> <i>Semi-cobby</i>	<b>Corps</b> : large et musclé, de taille moyenne à grande	<b>Corps</b> : les femelles peuvent être plus petite
<b>Selkirk Rex</b> <i>Semi-cobby</i>	<b>Introduction</b> : chat moyen à grand	–

Là encore, aucune borne n'est mise pour limiter la sélection de chats de gabarit de plus en plus imposant.

Le cas des Asian, Burmese anglais et Burmilla est un peu particulier. Ils sont de « *taille moyenne* », mais un adulte « *de petite taille* » se verra refuser tout titre, alors qu'une trop grande taille n'est pas pénalisée. Une dérive future vers un chat de plus grand gabarit est alors possible (Commission des standards du LOOF, 2021e).

Le Toyger est le seul chat de morphologie longue et puissante pour lequel une grande taille n'est pas demandée. Au contraire, il est décrit comme de « *taille moyenne* » et une « *taille excessive* » est pénalisée (Commission des standards du LOOF, 2021b).

On remarque que peu de modérateurs existent dans les standards pour limiter la taille des grands chats. Ainsi, la dérive vers des chats de plus en plus grands existe de manière très marquée, principalement dans la race Maine Coon qui est également la plus représentée de toutes en France. Les chats de cette race de grande taille très costauds font rarement moins de 5 kg et les mâles adultes peuvent dépasser les 10 kg sans surpoids ! C'est également un chat de cette race qui détient le record mondial du chat le plus long, validé par le Guinness Book des records, avec une longueur de 1,23 mètre de la tête à la queue. Par contre, c'est un Savannah qui détient le record du plus haut chat du monde (Dieu, 2019 ; Ça m'intéresse, 2022 ; Piétri, 2022)



Figure 65: Maine Coon mâle de 12 kg dans les bras de sa propriétaire Youlia Minina.

Source : compte instagram youliyamn



Figure 66: Maine Coon mâle de 10 kg dans la cuisine de ses propriétaires.

Source : instagram de lotus\_the\_mainecoon

## **\* Statistiques sur les races de grande taille en France depuis 2003**

Comme spécifié dans la partie II.2.C.1, la race Toyger ainsi que les chats de race Asian, Burmese anglais et Burmilla ne seront pas considérés comme de grande taille.

22 standards de race du LOOF décrivent un chat de grande taille ou à risque de le devenir. Ceci représente 44 % de tous les standards, soit quasiment la moitié ! Le nombre d'éleveurs ayant inscrit au LOOF au moins une portée de chatons de grande race entre 2018 et 2020 est également très élevé : 7421 éleveurs sont dans ce cas, ce qui représente 87 % des 8574 éleveurs en activité sur cette période. Cependant, il ne faut pas oublier que certains éleveurs élèvent plusieurs races et peuvent être comptés deux fois.

En 2003, d'après les chiffres disponibles sur le blog du LOOF, les chatons de grande race ont été 6049 à naître, ce qui représentait 38 % de toutes les naissances ayant eu lieu cette année-là. La race la plus représentée était le Sacré de Birmanie, avec 2419 naissances. Ceci représentait 40 % des chatons de grande race et 15 % de toutes les naissances de chatons de race en 2003. La deuxième race de grande taille par le nombre de naissance était le Maine Coon. Les 1313 chatons représentaient respectivement 22 % et 8 % des naissances des chatons de grande race et de toutes les races. En nombre, la troisième race était le Chat des Forêts Norvégiennes avec 957 individus nés en 2003. Ceci représente 16 % des naissances des grandes races, et 6 % seulement des naissances toutes races comprises.

Par la suite, la popularité du Maine Coon s'est très fortement développée. Depuis 2011, il s'agit de la race la plus représentée en France, jusqu'à représenter, en 2020, 37 % des naissances de tous les chats de race en France. C'était donc logiquement la race de grande taille la plus représentée en 2020, qui comptait pour 45 % des naissances. La deuxième grande race la plus élevée était le Sacré de Birmanie. Avec 5253 naissances, cette race représentait 10 % de toutes les naissances et 12 % des naissances de chat de grande race. A la troisième place, on trouve la race Bengal, avec 3976 naissances. Ceci correspond à 8 % des naissances et à 9 % des naissances de chatons de grande race. Il est à noter que les trois races de grande taille les plus élevées en France en 2020 correspondent aux trois races les plus nombreuses en France toutes races confondues. Grâce à cela, les chatons de grande race nés en 2020 représentaient 82 % des naissances de chats de race en France. De même, entre 2019 et 2021, les cinq races les plus élevées en France étaient le Maine Coon, le Sacré de Birmanie, le Bengal, le British Shorthair et le Ragdoll, qui sont toutes les cinq des races de grande taille. On observe donc un engouement certain pour les chats de gabarit imposant, qui ne se limite pas au Maine Coon.

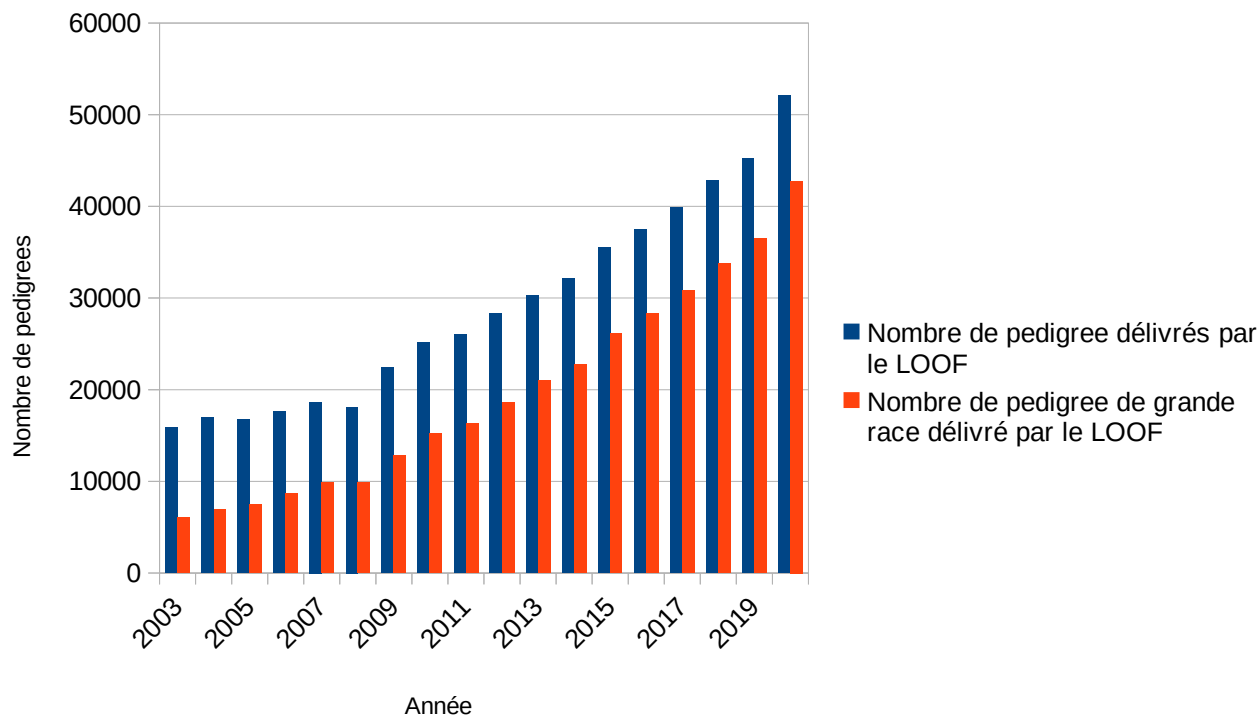


Figure 67: Graphique présentant le nombre de pedigrees délivrés par an par le LOOF entre 2003 et 2020 pour toutes les races et pour les races de grande taille

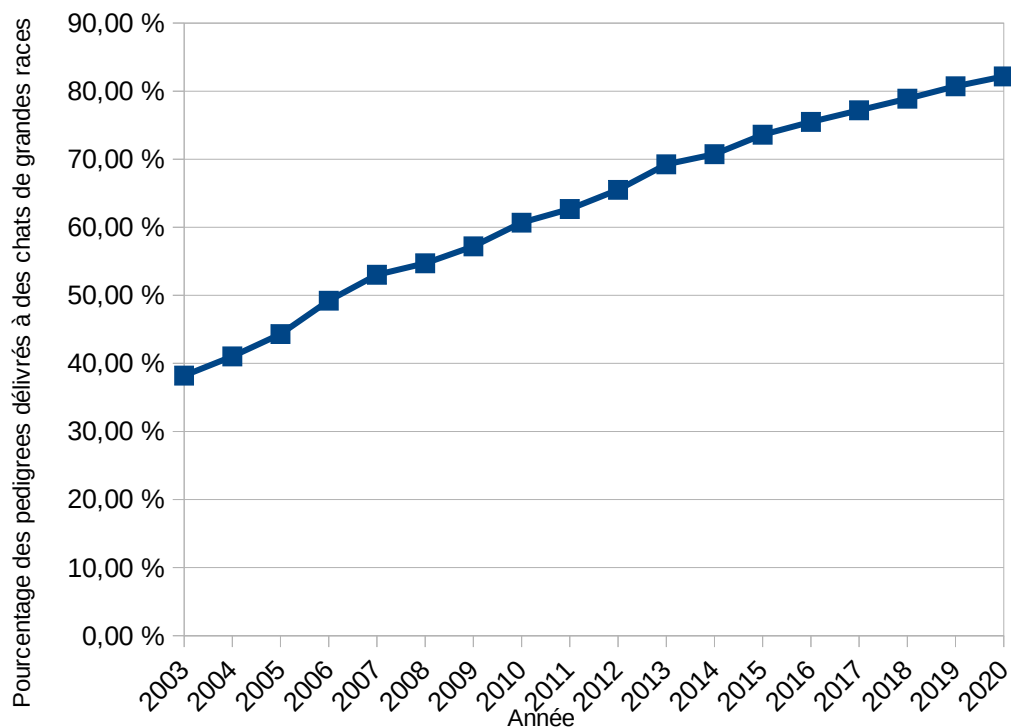


Figure 68: Pourcentage des pedigrees du LOOF délivrés chaque année à des chats de grandes races, entre 2003 et 2020

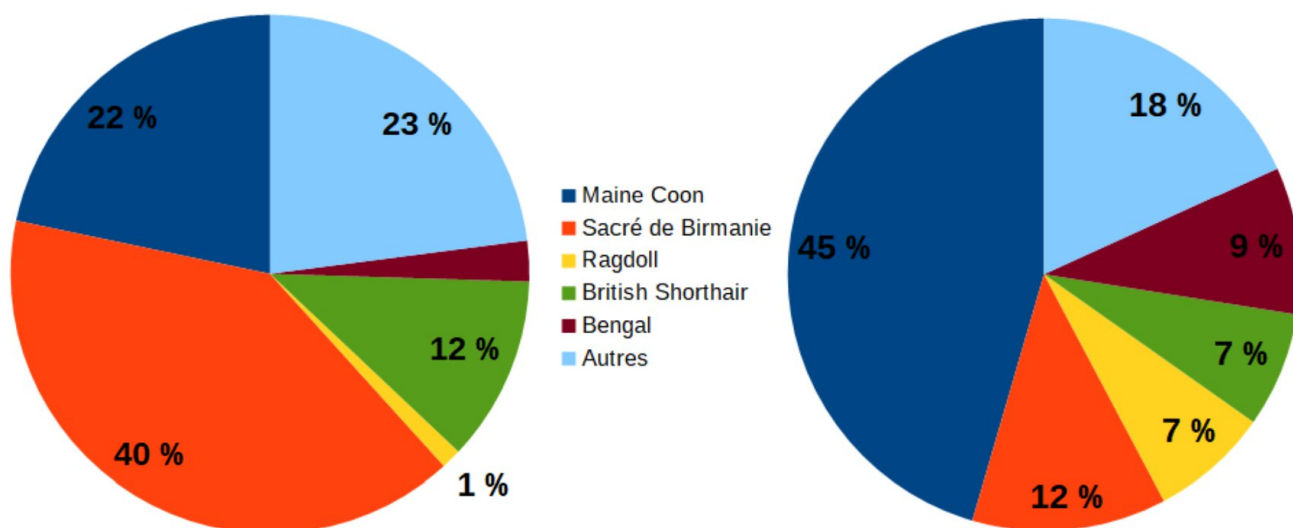


Figure 69: Proportion des naissances de chatons de grandes races, par race, en 2003 à gauche et 2020 à droite

### \* Troubles locomoteurs

L'arthrose est une dégénérescence des articulations qui se caractérise par des remaniements du cartilage articulaire, des modifications de l'os sous-chondral, la formation d'ostéophytes et fréquemment d'une synovite. Son développement est primitivement lié au vieillissement des articulations (Ley *et al.*, 2021). Chez les chiens, les animaux de grandes races lourdes sont plus à risque d'arthrose que les autres. Ceci s'explique en partie par une prévalence assez élevée de dysplasie de hanche dans ces races, la dysplasie de la hanche étant une laxité trop importante de cette articulation se développant au cours de la croissance et entraînant un mauvais fonctionnement et de l'arthrose précoce. Ceci se traduit chez le chien par de la douleur à la mobilisation des hanches ainsi que des boiteries (LaFond, Breur et Austin, 2002 ; Duhautois, 2003). La prévalence de l'arthrose chez le chat est assez mal estimée, mais au moins deux tiers des chats domestiques de tout âge présenteraient de l'arthrose. Ceci en ferait la première cause de douleurs chroniques dans cette espèce (Maniaki *et al.*, 2021). Les manifestations cliniques de l'arthrose sont beaucoup plus frustes chez le chat que chez le chien. En effet, la progression de la maladie est généralement lente et s'accompagne rarement de boiterie mais plutôt de changements comportementaux progressifs, les félins montrant une capacité de compensation très importante. Le chat atteint montre le plus souvent une réticence à sauter ou à emprunter les escaliers et à se faire toucher la zone atteinte. Il présente souvent de la malpropreté, une diminution des contacts avec son propriétaire ou de l'agressivité, une activité moindre et un toilettage diminué. Une modification de la démarche peut être observée, ainsi qu'un port de queue asymétrique, reportant le poids sur le côté sain en cas d'atteinte d'un membre pelvien (Keller *et al.*, 1999 ; Perry, 2016 ; Loder et Todhunter, 2018 ; Petračerná *et al.*, 2021). Chez le chat, l'arthrose est favorisée par le surpoids, l'accès à l'extérieur et les traumatismes. Il semblerait que la stérilisation avant les 6 mois protège contre l'arthrose (Maniaki *et al.*, 2021). On peut donc supposer de ces résultats qu'un chat de grande taille et de masse importante soit plus sujet à l'arthrose, quelle qu'en soit la cause.

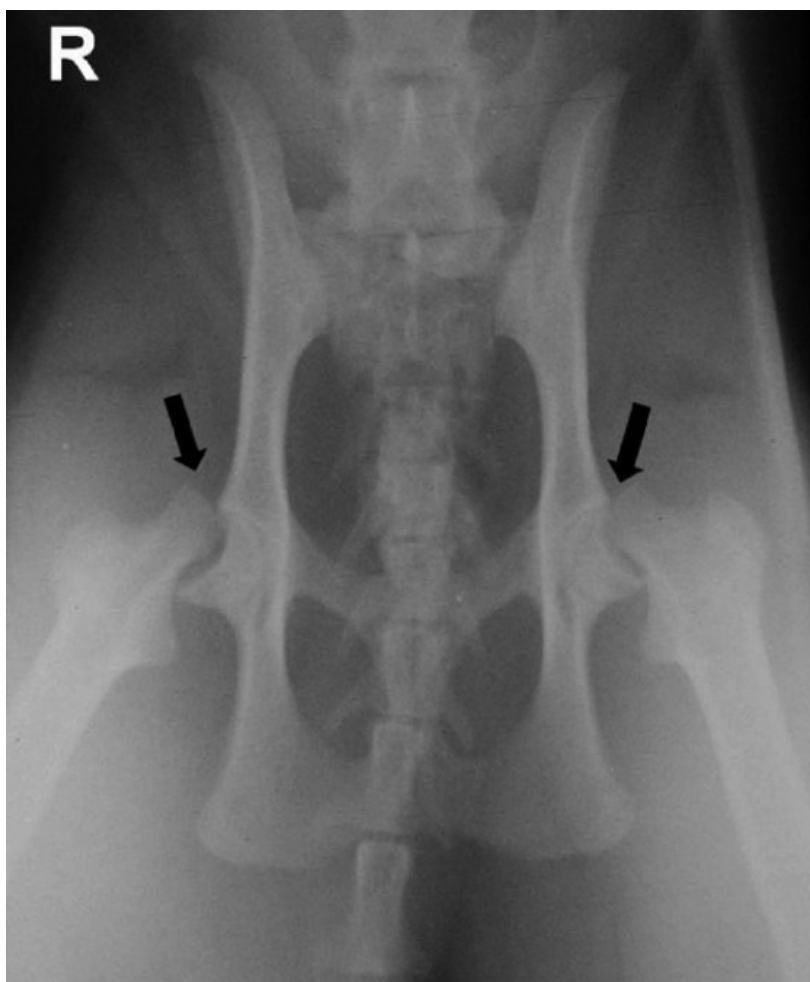
L'apparition de l'arthrose est une évolution habituelle des articulations vieillissantes mais elle peut survenir plus tôt ou s'exprimer de façon plus sévère lorsque certaines causes favorisantes sont présentes. La dysplasie de hanche, présente également chez le chat, est l'une d'entre elles. La prévalence de la dysplasie de hanche varie selon les études mais cette maladie pourrait atteindre

jusqu'à un tiers des chats. Les chats de race présenteraient un risque bien plus important de développer une dysplasie des hanches : d'après certaines études, jusqu'à 50 % d'entre eux pourraient être touchés. Les Maine Coon seraient la race la plus touchée. En effet, entre un quart et un tiers des chats de cette race sont dysplasiques des hanches (Langenbach et al., 1998 ; Low et al., 2019 ; Petračerná et al., 2021). La dysplasie est généralement plus sévère lorsqu'elle est bilatérale, ce qui est le cas pour 56 % à 78 % des chats atteints (Loder et Todhunter, 2018 ; Petračerná et al., 2021). Elle est plus souvent de grade élevé chez des animaux grands et lourds comme le Maine Coon et le Sibérien que chez des chats d'autres races (Low et al., 2019 ; Petračerná et al., 2021). La dysplasie de hanche est une affection héréditaire polygénique à expressivité variable selon l'environnement (Keller et al., 1999). On peut supposer qu'une masse plus importante, augmentant les contraintes exercées sur les articulations, favoriserait le développement de la dysplasie sur des hanches prédisposées. Ainsi, chez le Maine Coon, il semble que la sélection pour des animaux de plus grande taille s'accompagne concomitamment de la sélection d'animaux dysplasiques. La sélection d'animaux aux hanches saines conduit par ailleurs à la diminution de la taille des chats du cheptel (Low et al., 2019). Il faut également noter que l'étude menée par Loder et Todhunter sur les radiographies de l'*Orthopedic Foundation for Animal* (Fondation orthopédique pour les animaux), portant sur le Maine Coon, indique une prévalence plus importante d'animaux dysplasiques parmi les mâles que parmi les femelles, de taille moindre (Loder et Todhunter, 2018). Il n'est pas encore établi si la co-sélection taille-dysplasie est liée aux contraintes plus importantes sur les hanches d'animaux grands et lourds, ou si les gènes impliqués dans l'augmentation de taille des Maine Coon régissent également le développement de leurs hanches. En cas de lien génétique, on peut supposer que ces gènes sont également sélectionnés parmi les autres races de chats de grande taille. Cependant, les chats de grande taille ne sont pas les seuls à souffrir de cette affection : les Persans et Himalayens (Persans *colorpoint* reconnus comme race à part par certaines fédérations félines) semblent également à fort risque de dysplasie de hanche (Keller et al., 1999).

La dysplasie de hanche s'accompagne souvent chez le chat de luxation de patelle. Celle-ci pourrait augmenter les tensions sur l'articulation coxo-fémorale et prédisposer à l'expression de la dysplasie de hanche. Ceci aggrave également les douleurs et difficultés locomotrices des individus atteints (Perry, 2016 ; Petračerná et al., 2021).

En plus de la dysplasie de hanche, les Maine Coon sont prédisposés à une dysplasie des métaphyses fémorales qui sont alors de forte épaisseur, avec des chondrocytes désorganisés. La fermeture des plaques de croissance fémorales est également retardée. Cette dysplasie peut conduire à des fractures de Salter-Harris de type 1 spontanées de la plaque de croissance de la tête fémorale associées à un glissement de la tête fémorale. Cette dysplasie peut être unilatérale mais est fréquemment bilatérale. Les mâles sont beaucoup plus atteints que les femelles, et les signes apparaissent généralement chez des animaux jeunes, entre 6 mois et 2 ans. Les individus en surpoids sont également à risque. De plus, une fermeture retardée des plaques de croissance, accompagnant la stérilisation, facilite le glissement de la tête fémorale. La stérilisation augmente également le risque de surpoids et donc de glissement épiphysaire spontané. La masse élevée des Maine Coon augmente ainsi le risque d'atteinte de la métaphyse fémorale, de même que la stérilisation fréquente chez les chatons de race. Les fractures spontanées de la plaque de croissance de la tête du fémur s'accompagnent de boiterie marquée du membre atteint, en général chez des jeunes adultes. Lors d'atteinte chronique prise en charge tardivement, un remaniement du col fémoral avec lyse et sclérose importante est notée. La prise en charge passe le plus souvent par une exérèse de la tête et du col du fémur. Cependant, le Maine Coon n'est pas la seule race de chat prédisposée à cette maladie, le British Shorthair étant également atteint. Si la forte masse corporelle de ces deux races joue probablement un rôle dans la fréquence et la gravité de cette affliction, le Siamois y est également prédisposé malgré un modèle fin et léger (Craig et Langley-Hobbs, no date ; McNicholas et al., 2002 ; Lafuente, 2011 ; Borak et al., 2017 ; Rodiño et al., 2022).





*Figure 70: Radiographie en incidence ventro-dorsale du bassin d'un chat présentant des fractures spontanées bilatérales des métaphyses fémorales proximales.*

*Les flèches noires indiquent les zones de fracture.*

*Photo du docteur Silke Stein, d'après Lafuente, 2011*

Il apparaît ainsi que les chats de grande taille, le Maine Coon en tête car correspondant à la population la plus nombreuse et la plus étudiée, sont fortement à risque de multiples atteintes orthopédiques, du fait, en partie, de leur gabarit. Les conséquences de ces affections sont également plus graves pour des animaux de taille et de poids importants. Ceci impacte négativement le bien-être des animaux atteints.

## **D) Autres hypertypes**

Il existe d'autres hypertypes chez le chat de race, moins caractérisés et moins étudiés.

### **\* Entropion du Maine Coon**

Les Maine Coon, principalement les mâles, ont des joues développées et des « *pommettes hautes et saillantes* » d'après le standard (Commission des standards du LOOF, 2021e). Ceci peut être

poussé à l'extrême, avec des joues si importantes que la paupière inférieure est repoussée dorsalement, ce qui débouche sur des entropions avec la croissance. Cette conformation des paupières peut entraîner le frottement des cils sur la cornée et favorise les ulcères cornéens et les conjonctivites (Williams et Kim, 2009).



Figure 71: Maine Coon aux pommettes très hautes et aux joues très développées repoussant dorsalement ses paupières inférieures.

Photo : Elisabeth Morcel

### **\* Intertrigo du Manx et du Cymric**

Les Manx et Cymric présentent une queue particulière. Elle peut être totalement absente, être réduite à quelques vertèbres coccygiennes palpables en passant la main, être assez courte ou bien être normale chez les auxiliaires d'élevage *longy*. Les chats présentant une queue absente à courte ont donc un arrière-train permettant un repli de peau au-dessus de l'anus. Ce repli peut macérer et favorise les intertrigos, des dermatites bactériennes et fongiques des plis (Bellah, 2006).

### **\* Plis cutanés des chats nus**

Les chats nus sont des chats dont les poils sont absents ou très courts, ce qui rend la peau apparente. Le standard de ces races demande ou autorise des plis cutanés. Pour le Donskoy, la tête porte « des rides sur le front, qui s'atténuent au-dessus des yeux », et ils doivent montrer « un superflu de peau au niveau de l'aîne ». Le risque de dérive vers une présence exagérée de plis semble faible.

Le standard du Peterbald précise que des plis sont acceptés sur « *la tête, le cou, les aisselles, l'aine et le ventre* ». On voit donc que les risques de dérive vers un type hyper-plissé semble faible. Par contre, pour le Sphynx, la peau doit être « *très plissée* » chez les chatons et les adultes doivent garder « *autant de plis que possible* », surtout sur la tête. Un « *manque de plis sur la tête* » est pénalisé en exposition. Le risque d'hyper-plissement cutané chez le Sphynx est donc une réalité, permise par la formulation actuelle du standard.



*Figure 72: chat Sphynx présentant des plis cutanés exagérés.*

*Photo : page Facebook Xherdan the naked Cat*

Ces plis excessifs, faisant ressembler les Sphynx à des Shar-Pei hypertypés, sont encore peu étudiés mais il est possible de supposer qu'ils compliquent le toilettage réalisé par le chat et qu'ils favorisent les intertrigos. Ils pourraient également perturber la communication entre les chats (Finka *et al.*, 2020).

## **E) Evolution des races au cours du temps**

Les grands hypertypes exposés plus haut ne représentent pas la totalité des hypertypes présents chez les races de chat en France et dans le monde. Cependant, l'étude approfondie d'autres hypertypes est compliquée. En effet, certains ne sont pas étudiés scientifiquement, d'autres ne sont que suspectés par certains éleveurs et juges. De plus, il ne faut pas oublier que le monde félin est géré par différentes fédérations nationales et supra-nationales ne reconnaissant pas toutes les mêmes races et dont les standards pour une même race ne sont pas harmonisés. Selon le pays, les populations d'une même race n'auront pas le même phénotype dominant. Ceci s'ajoute au fait que, au sein du même pays, les éleveurs, juges et clubs de race différents ont chacun leur propre idée du type idéal, qui évolue avec le temps.

Le type très prisé actuellement du Maine Coon est dit « type russe ». Il se caractérise par des oreilles très droites aux plumets très développés, un museau assez long au menton très fort et des yeux en amande (François Lefort, communication personnelle).



Figure 73: Vue de face d'un Maine Coon de type russe.

Photo : compte instagram youliyamnn

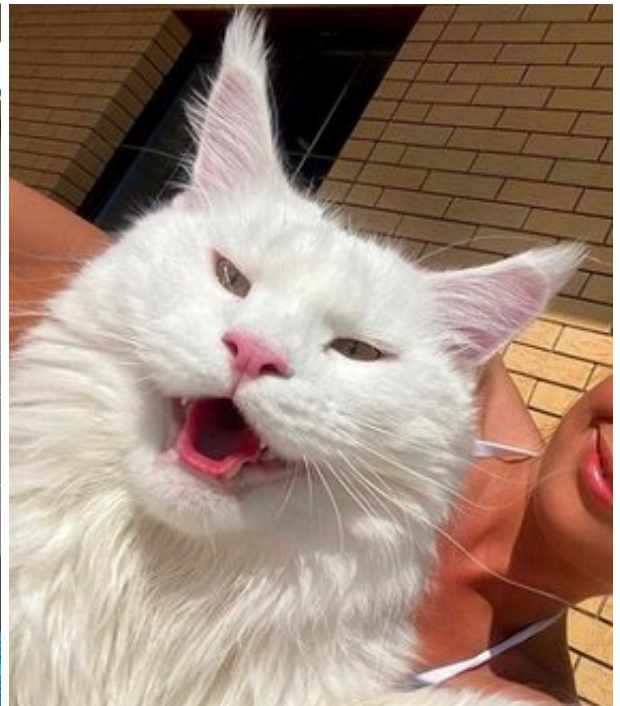


Figure 74: Vue de face du même Maine Coon de type russe.

Photo : compte instagram youliyamnn



Figure 75: Vue de face d'un Maine Coon mâle né en 2010 nommé Forlan du Domaine d'Eawy présentant un type dit traditionnel.

Photo : chatterie M\*coon's st françois

Tous les éleveurs ne souscrivent pas à ce type. Certains préfèrent conserver le type ancien du Maine Coon, majoritaire en Europe jusqu'à ces dernières années. Symbole de cet attachement à l'ancien type, la page Facebook anglo-saxonne nommée « *True Type Maine Coon* » recense des photos de Maine Coon présentant un type dit traditionnel et sans extrême. Ces chats sont de plus petite taille, leurs oreilles sont moins hautes et leurs plumets plus discrets. Le museau est également moins fort et moins long. On trouve des chats de ce type en France également, et certains élevages revendiquent même le maintien de ce type de chat dans leur sélection.



De même, la race Norvégienne a évolué. Le type dit suédois sélectionné actuellement présente une face plus longue, des oreilles plus longues et une fourrure moins développée que les chats élevés en France auparavant (Marc Melis, communication personnelle).



Figure 76: Chat Norvégien de type traditionnel, majoritaire en France il y a 15 ans.

Photo : Marc Melis, chatterie Les Anges de Norvège.



Figure 77: Chat Norvégien de type suédois.

Photo : Marc Melis

Ainsi, ce qui peut aujourd'hui être considéré comme extrême pour une race ne le sera plus systématiquement dans quelques années, et la norme d'aujourd'hui est amenée à évoluer. Il en découle que, à l'exception des hypertypes s'accompagnant de troubles de santé reconnus, la définition consensuelle de ce qui constitue un hypertype dans une population donnée est ardue. Le questionnaire dont les réponses sont analysées dans la partie suivante tente de définir les hypertypes majeurs en France en 2022.

### III) Étude observationnelle de l’hypertype félin et de sa perception par les acteurs français du secteur, en 2022

La présence des hypertypes chez les chats de race en France ne fait pas de doute, mais leur perception et la réglementation autour évolue fortement depuis quelques années. Le LOOF est impliqué de façon à les réduire. Nous avons sollicité l’avis des éleveurs, clubs de race et juges pour comprendre plus finement le niveau de présence des hypertypes en France ainsi que le niveau de préoccupation des acteurs du monde félin à ce propos.

#### 1 - Contexte sociologique de cette étude sur les hypertypes

La course à l’hypertype fait partie des grandes menaces qui pèsent sur les chats de race. Elle ne menace pas seulement le bien-être et la santé des chats, ainsi que le maintien du type historique, mais elle peut parfois menacer l’existence même de certaines races. En effet, l’augmentation marquée des préoccupations sociétales à propos du bien-être animal, notamment en France, place ce phénomène sur le devant de la scène dans le monde de l’élevage canin comme félin.

##### → Contexte législatif et prise de position des associations vétérinaires

Depuis la Convention Européenne pour la protection des animaux de compagnie, ratifiée en 1987, l’élevage et la sélection des animaux de race est encadrée. En effet, cette convention stipule dans son article 5 que « *toute personne qui sélectionne un animal de compagnie pour la reproduction doit être tenue de prendre en compte les caractéristiques anatomiques, physiologiques et comportementales qui sont de nature à compromettre la santé et le bien-être de la progéniture ou de la femelle* ». La résolution du 10 mars 1995 de cette convention propose de nombreuses recommandations pour encadrer la sélection et limiter l’élevage d’animaux hypertypés dans le monde canin. Ces recommandations sont en partie transposables au monde de l’élevage félin. Pourtant, l’hypertype continue d’exister et récemment, de nombreuses mesures ont été prises en Europe de façon à le limiter considérablement. En 2017, à l’issue du Congrès Mondial des Vétérinaires pour Petits Animaux à Copenhague, la WSAVA et la FECAVA, organisations vétérinaires mondiales, ont émis un avis contre la brachycéphalie excessive de certaines races canines. Elles proposent de sensibiliser le public aux problèmes de santé et de bien-être que cela implique. Ake Hedhammar, membre du Collège Européen Vétérinaire en Médecine Interne des Animaux de Compagnie, y a également clairement indiqué que « *des animaux dont le type extrême affecte la santé ou le bien-être ne devraient pas être utilisés en élevage* » (WSAVA et FECAVA, 2017).

##### → Menace d’interdiction par le législateur de certaines races hybrides ou trop typées

Considérant les dérives trop extrêmes pour être enrayées, certains pays européens se dirigent vers une interdiction pure et simple de l’élevage de certaines races canines et félines. Celles-ci sont jugées comme trop hypertypées ou contre-nature pour permettre à ses membres une vie de qualité. Par exemple, un jugement historique rendu en Norvège en janvier 2022 interdit l’élevage du Bouledogue anglais et du Cavalier King Charles. Ces races sont considérées comme trop handicapées par leurs traits caractéristiques pour leur autoriser une vie normale. Cependant, un jugement en appel a été



demandé pour cette décision, qui n'a donc pas encore (en mars 2022) valeur de loi (AFP agence, 2022).

Plus proche de la France, l'Angleterre et la Belgique se penchent sur certaines dérives identifiées de l'élevage félin. Les hybridations entre le chat et ses cousins sauvages sont sur la sellette. Pour rappel, en France, trois de ces races hybrides sont reconnues : Savannah, Bengal et Chausie. Aujourd'hui, la plupart de ces chats sont de génération F4 ou plus : l'ancêtre sauvage est suffisamment lointain pour ne plus apparaître dans le pedigree et le chat est légalement domestique. Ceci n'est pas le cas des générations précédentes : si l'espèce sauvage est présente dans l'arbre généalogique d'un chat à moins de 4 générations, il est considéré comme un animal sauvage avec toutes les contraintes inhérentes à cet état. Aujourd'hui, l'Angleterre songe à interdire l'élevage de la race Savannah. Même les Savannah domestiques sont visés (Pacheteau, 2022). La Belgique, quant à elle, vise le Bengal. Pour posséder un chat de cette race, une déclaration et un agrément sont nécessaires. Cet agrément est simplifié pour les possesseurs de Bengal F4 et plus stérilisé : ceci montre bien que le but est de limiter fortement la population de Bengal belges (SPW, 2022).

Cependant, la Belgique ne s'intéresse pas seulement aux hybridations. En effet, le Conseil wallon du Bien-être des Animaux a rendu deux avis centrés sur les chats de race. Un avis de 2019 propose de nombreuses restrictions à l'élevage des Fold. Un Scottish Fold ne pourrait plus être croisé ni avec un chat Fold (restriction en vigueur en France) ni même avec un Scottish ou Highland Straight, car il existe un risque dans ce cas que les chatons issus de ce croisement développent l'ostéochondrodysplasie. De plus, le Conseil souhaite la disparition de ce phénotype et propose de l'obtenir par tous les moyens possibles (Diederich *et al.*, 2019). En 2020, le même conseil a rendu un avis dans lequel il classe les races de chat et propose l'interdiction de certaines d'entre elles, pour des raisons de bien-être. Les Fold, les Munchkin et les chats anoures Manx et Cymric sont visés. Des mesures correctives immédiates sont souhaitées pour modifier le type des Persans et Exotic Shorthair, notamment pour limiter leur brachycéphalie et tous les problèmes associés. Les races Sphynx et Devon Rex seront potentiellement bientôt visées par un avis de ce Conseil, proposant de limiter leur élevage (Diederich *et al.*, 2020).

La Suisse s'est également posé la question de l'interdiction de certaines races considérées comme trop typées, dont le Persan, et elle encadre drastiquement l'élevage de chats et de chiens de race depuis janvier 2015. Ainsi, une ordonnance de l'OSAV (Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires) stipule que « *Quiconque pratique l'élevage doit connaître les contraintes exercées sur les animaux par l'expression extrême de certains caractères et par les tares héréditaires avérées de la variété animale concernée ; ne doit poursuivre aucun but d'élevage qui cause aux animaux des douleurs, des maux ou des dommages, ou qui entraîne une atteinte profonde à leur aspect physique ou à leurs aptitudes* », et interdit l'élevage des « chats kangourous ». Ces chats présentent un phénotype non reconnu comme race mais populaire sur internet. Leur nom provient du raccourcissement extrême de leurs membres antérieurs, leur conférant une posture anormale sur les postérieurs, comme un kangourou. La présence de tels chats n'est heureusement pas connue en France (Bieri, 2014 ; OSAV, 2014).

### → **Rejet des hypertypes par des acteurs internationaux de la félinotechnie**

Certains éleveurs et passionnés de chats de race, en Europe et aux États-Unis, tirent également la sonnette d'alarme face à l'hypertype, au point de réclamer l'interdiction d'élevage pour les Persans (Engberg et Keyes, 2017). Certains abandonnent également cette race et préfèrent en créer une nouvelle, conservant l'ancien type du Persan. Ainsi, la World Cat Federation reconnaît depuis 2012 le Traditional Longhair, et la World Cat Confederation a admis l'Original Longhair. Il apparaît également qu'aujourd'hui les contraintes des chats brachycéphales, à poil long ou court, sont telles

pour les propriétaires qu'ils sont moins enclins que les détenteurs de chats mésocéphales à recommander l'achat de chaton de cette race (Plitman *et al.*, 2019).

### → **Une mobilisation de nombreux acteurs en France**

En France, il n'est pas encore question d'interdire l'élevage de certaines races, mais l'élevage et la sélection sont déjà encadrés de façon à limiter les hypertypes. L'article R.214-23 du Code Rural et de la Pêche Maritime, datant de 2008, stipule clairement que « *La sélection des animaux de compagnie sur des critères de nature à compromettre leur santé et leur bien-être ainsi que ceux de leurs descendants est interdite* ». En 2018, la profession vétérinaire, sous les traits de l'AFVAC (Association Française des Vétérinaires pour Animaux de Compagnie) et de l'Académie Vétérinaire de France AVF, s'est engagée dans la lutte contre l'hypertype, en sensibilisant le public aux troubles de santé liés aux dérives de la sélection. Des affiches sont notamment mises à disposition des praticiens. Le slogan choisi est « *Souffrir pour plaire, non merci* » (Chaudieu, 2018a). En 2018 également, la Fondation Droit Animal a actualisé sa Déclaration des Droits de l'Animal, dont l'article 6 stipule désormais que « *Aucune manipulation ou sélection génétique ne doit avoir pour effet de compromettre le bien-être ou la capacité au bien-être d'un animal sensible* ». Cet article vise directement les dérives de l'hypertype (La Fondation Droit Animal, 2018). En parallèle de la campagne de l'AFVAC visant les hypertypes, il apparaît que les vétérinaires, en 2020, ont un avis tranché au sujet des hypertypes. La jeune génération de moins de 35 ans est plus opposée aux hypertypes que leurs aînés, indiquant que ce sujet devient de plus en plus important dans le débat public (Renault, 2020). De plus, le rapport de juin 2020 du vétérinaire et député Loïc Dombreval sur le bien-être des animaux de compagnie et des équidés pointe fortement du doigt les hypertypes comme générateurs de mal-être pour les animaux de compagnie. Il propose d'interdire toute publicité impliquant des animaux hypertypés, de renforcer la sensibilisation du public, des juges et des vétérinaires au sujet des hypertypes et de rendre obligatoire la stérilisation de tout animal hypertypé (Dombreval, 2020). Ces idées se retrouvent dans la proposition de loi correspondante, numéro 3265, déposée à l'Assemblée Nationale le 28 juillet 2020 (Dombreval *et al.*, 2020). Si cette loi n'a pas aboutie, la loi n°2021-1539 du 30 novembre 2021 entend lutter contre la maltraitance des animaux de compagnie en imposant la signature d'un certificat d'engagement et de connaissance des besoins spécifiques de l'animal avant toute cession gratuite ou payante d'un animal de compagnie ou équidé, le chat étant bien évidemment compris. Si l'hypertype n'est pas spécifiquement mentionné dans ce texte, les besoins liés à la santé du chat doivent être expliqués.

# SOUFFRIR POUR PLAIRE, NON MERCI!



*Les sujets hypertypés ne sont ni attendrissants, ni « craquants », ils souffrent, toute leur vie !*

## DES CONSÉQUENCES PRÉVISIBLES

### Pour les chiens et chats

- ▶ l'**hypertype\***, responsable d'états pathologiques graves, est assimilable à une **maltraitance programmée**;
- ▶ les sujets hypertypés sont **prédisposés** à des affections respiratoires, locomotrices, cutanées, oculaires, l'impossibilité de reproduction naturelle, des troubles comportementaux...;
- ▶ ces prédispositions entraînent des **traitements médicaux à vie** ou des **corrections chirurgicales** parfois complexes.

### Pour leurs détenteurs

- ▶ au plaisir d'accueillir un compagnon en bonne santé, se substitue le **pénible devoir** de lui apporter des soins constants et l'angoisse de le perdre;
- ▶ un **environnement adapté** à ces risques consécutifs aux excès de type doit être pensé et respecté en permanence;
- ▶ le préjudice subi, la répétition de dépenses médicales ou chirurgicales tant programmées qu'imprévues, sont des **charges difficilement supportables**.

### Pour la société

- ▶ la production et commercialisation dans le but de répondre à certains engouements, sans aucun contrôle du type racial, est un **phénomène qui s'amplifie**;
- ▶ des troubles comportementaux liés à une forte demande entraînant sevrage précoce, mauvaise socialisation et troubles de la communication en liaison directe avec l'hypertype;
- ▶ le nombre de sujets jeunes ou adultes retrouvés en refuges en raison de handicaps physiques ou comportementaux est **anormalement élevé**.

## DES MESURES À METTRE EN ŒUVRE

### Les vétérinaires s'engagent à contribuer :

- ▶ au respect des **aptitudes physiques et comportementales** de chaque race au sein des espèces intéressées;
- ▶ à la **mise en place de protocoles** d'examen des reproducteurs inclus dans un programme d'élevage et sélection;
- ▶ à l'**information et la sensibilisation** des éleveurs, clubs de races, juges qualifiés et du public aux notions de santé et de bien-être.

### À cet effet, ils préconisent :

- ▶ de sélectionner des sujets dans le type du standard de race et considérer l'hypertype comme une erreur de sélection;
- ▶ de respecter le principe de **consanguinité large**, notamment par la limite du nombre de saillies de certains étalons dans certaines races;
- ▶ de veiller à ce que les ventes soient conformes aux **dispositions légales** en vigueur;
- ▶ d'**encourager la suppression de la publicité** mettant en scène des hypertypes.

Retrouvez l'avis de l'Académie vétérinaire :

[https://www.academie-veterinaire-defrance.org/fileadmin/user\\_upload/pdf/avis\\_DOCUMENT\\_2\\_d\\_accompagnement\\_avis\\_hypertypes.pdf](https://www.academie-veterinaire-defrance.org/fileadmin/user_upload/pdf/avis_DOCUMENT_2_d_accompagnement_avis_hypertypes.pdf)

\*Définition : Chiens et chats chez qui le type extrême affecte la santé et le bien-être.



Concepteurs de l'affiche



Figure 78: Affiche de 2018 de l'AFVAC et de l'AVF sensibilisant aux hypertypes

## → **Prise de position du LOOF et mise en place de mesures de lutte**

Cependant, le LOOF s'intéresse à l'apparition des hypertypes et à de potentielles dérives de l'élevage félin depuis longtemps. Dès 2004, il s'inquiétait du développement d'hypertypes, au point d'organiser une réunion spéciale sur ce thème (Lafon, 2014). De plus, depuis la mise en place des nouveaux standards en 2009, le Préambule aux standards indique clairement que « *Maintenir le type, c'est-à-dire l'ensemble des caractéristiques communes à une race et qui la distinguent d'une autre, signifie refuser l'hyper type. L'hyper type, qui commence lorsqu'il y a souffrance ou inconfort pour l'animal, est une déviance du standard et doit être considéré comme une faute au même titre que le manque de type* ». Le refus des hypertypes est ainsi nettement exprimé (Commission des standards du LOOF, 2009a). Le LOOF interdit également de reconnaître toute nouvelle race nécessitant des hybridations avec des espèces sauvages. De même, proposer une nouvelle race présentant dans son type des déformations structurelles est fortement déconseillé et le LOOF refusera toute proposition si la malformation impacte la santé et le bien-être des chats. Ainsi, dans le Guide des Standards LOOF, est-il écrit dans la section « Reconnaissance d'une nouvelle race » « *les déformations structurelles et en particulier leur cumul sont fortement déconseillées, et ne seront pas autorisées si elles présentent un risque de gêner le mode de vie naturel du chat, d'avoir un effet négatif sur sa santé à tout âge, de réduire sa durée de vie ou de façon générale diminuer sa qualité de vie* » (Commission des standards du LOOF, 2009b). Les races présentant deux malformations structurelles ne seront donc plus acceptées. Les standards de certaines races chez lesquelles des hypertypes avaient été identifiés ont été modifiés de façon à les limiter. Les troubles respiratoires liés à la brachycéphalie des Persans et Exotic Shorthair étant connu de longue date, le standard actuel du Persan et de l'Exotic Shorthair précise que « *[les] narines [doivent être] suffisamment ouvertes pour que la respiration ne soit pas gênée* » (Commission des standards du LOOF, 2021d). De plus, le Conseil Scientifique du LOOF réuni en avril 2019 préconise une nouvelle modification du standard pour exclure encore plus clairement les hypertypes (Calmès *et al.*, 2019). La brachycéphalie étant le principal hypertype identifié à ce jour dans l'espèce féline, le terme est défini dans le glossaire du LOOF depuis 2019 (Lafon, 2014 ; Michel, 2017).

## → **Compréhension de l'hypertype par les acteurs félinotechniques français**

Il apparaît donc que le LOOF est concerné par le problème grandissant de l'hypertype, et depuis longtemps. Par contre, dans le monde félin, peu d'études ont été réalisées pour demander aux juges, éleveurs et clubs de race leur opinion à ce sujet. En 2017, dans le cadre de sa thèse pour l'obtention du titre de docteur vétérinaire, Morgane Michel a interrogé 32 juges félins et 28 clubs de race à propos de leur compréhension de l'hypertype, de leur connaissance des affections en découlant dans les races dont ils s'occupaient et des solutions mises en œuvre pour y remédier. S'il apparaissait que les juges étaient au courant de cette problématique, ce n'était pas le cas de tous les représentants de club de race. Par contre, la plupart des juges et des représentants de club de race admettait avoir déjà vu des animaux présentant des hypertypes, ces hypertypes ayant des conséquences principalement sur l'appareil respiratoire des chats. Il est à noter que les juges et les représentants des clubs de race admettaient que la responsabilité du LOOF n'était pas majeure dans ce problème et que les principaux responsables à leur yeux étaient les éleveurs et les clubs de race (Michel, 2017).

Cinq ans plus tard, cette étude va essayer de comprendre l'évolution du type des chats de race et de participer à un état des lieux de la présence et de l'importance des hypertypes dans les races félines en France en 2022. Pour cela, elle s'appuiera sur l'avis de juges, représentants des clubs de race et éleveurs. Nous essaierons également de comprendre le niveau de préoccupation des répondants par rapport à ce problème grandissant. Cet état des lieux permettra au LOOF de cibler ses actions et de proposer des mesures aux races les plus concernées et intéressées par le sujet des hypertypes.

## 2 - Matériel et méthode

### A) Élaboration du questionnaire

Le questionnaire a été élaboré sur *Google Forms*<sup>®</sup>. Un questionnaire unique a été construit pour recueillir l'opinion des acteurs de la félinotechnie. Il a par la suite été dupliqué deux fois, et l'intitulé de certaines questions a été changé afin d'adapter chaque questionnaire à un public donné : éleveurs, juges, représentant de club de race. Le questionnaire a été souhaité exhaustif, de façon à balayer de nombreuses évolutions possibles de chaque race et dérive vers l'hypertype, mais également d'avoir une idée du niveau de conscience qu'ont les acteurs de la félinotechnie française de la thématique de l'hypertype dans chaque race. L'avis des membres du bureau du LOOF a été pris en compte lors de l'élaboration de ce questionnaire, notamment celui de Ludovic FÉRET, Fabrice CALMÈS, Stéphanie ROUX et Laurène CADÈNE SCHULIK. Le questionnaire a ensuite été validé par le Conseil Scientifique du LOOF, la Commission des Standards et celles des Clubs de Race.

Malgré cette volonté d'exhaustivité, le questionnaire a été voulu rapide et facile à remplir, de façon à favoriser l'obtention de réponses. Pour cela, il est principalement formulé à l'aide de questions à choix multiples. Cependant, de nombreux commentaires et précisions étaient demandés lorsque cela était intéressant ou nécessaire. Les questionnaires peuvent être trouvés en annexe 1.

Le début du questionnaire consistait en un préambule expliquant le cadre de l'étude et les personnes impliquées dans sa réalisation. On y trouvait la définition de l'hypertype selon Raymond TRIQUET, ainsi que la définition du bien-être animal selon l'ANSES. Le but de l'étude était également expliqué. Il était ensuite précisé que seuls les chats de race inscrits au LOOF étaient considérés dans cette étude, les animaux d'apparence raciale en étant exclus.

Dans ce questionnaire, des informations démographiques ont été demandées : âge et sexe du répondant, profession en lien avec la santé animale, années d'expérience. Par la suite, il était demandé aux répondants de sélectionner une race qu'ils élèvent, jugent ou que leur club de race gère, dans une liste présentant toutes les races reconnues par le LOOF. La race Californian Rex, dont aucun chaton n'est encore né en France, a été omise. Certaines races ont été proposées ensemble, du fait de leur forte proximité entre elles et de leur évolution conjointe. Le choix des races à regrouper a été fait en s'appuyant sur la page « *Les races* » du site du LOOF. Ainsi, les répondants pouvaient sélectionner « Abyssin », mais « American Shorthair et American Wirehair » étaient proposés ensemble. Seuls les Highland et Scottish Fold et Straight ont été séparés sur les critères Fold et Straight, par rapport à la liste du LOOF, du fait des implications possibles de l'ostéodystrophie des animaux Fold. Ensuite, pour la race sélectionnée par le répondant, nous avons cherché à connaître son avis à propos de l'évolution du type de la race depuis 20 ans ou depuis qu'il travaille avec cette race. Nous interrogeons aussi le répondant pour savoir si, selon lui, l'ensemble de ces évolutions peuvent impacter le bien-être et la santé des chats. Il était par la suite demandé si des animaux hypertypés étaient présents au sein de la race, et leur proportion selon le répondant. La nature des hypertypes identifiés était également demandée, ainsi que les impacts que ceux-ci peuvent avoir sur la santé et le bien-être des chats atteints. Un intérêt plus ciblé était ensuite porté aux modifications comportementales induites par la sélection chez le chat de race. Le niveau de préoccupation du répondant au sujet de toutes ces évolutions était enfin demandé, ainsi que les raisons de cette préoccupation. Les répondants pouvaient ensuite faire des remarques ou apporter des précisions sur leurs réponses précédentes.

À la fin de la série de question, les répondants avaient la possibilité de terminer le questionnaire, ou de répondre pour une autre race. Lorsqu'ils souhaitaient répondre pour une race supplémentaire, ils étaient renvoyés au début du questionnaire à la question qui demandait de sélectionner une race. Cette manœuvre pouvait être recommencée autant de fois que nécessaire.

## **B) Administration des questionnaires**

Le logiciel choisi pour réaliser ces questionnaires les rendait accessibles via un lien hypertexte. Celui-ci a été envoyé par e-mail aux éleveurs, juges et responsables des clubs de race aux adresses répertoriées par le LOOF. Les 16932 éleveurs ayant enregistré une portée en France depuis janvier 2018 ont reçu le questionnaire. 43 clubs de race, recouvrant toutes les races enregistrées, et 54 juges, dont des juges toutes races, ont reçu le questionnaire. Des relances et rappels ont eu lieu par le biais de la page Facebook du LOOF pour les éleveurs. Les réponses des éleveurs ont été récoltées pendant deux mois et demi. Les réponses des représentants de clubs de race et de juges ont été recueillies pendant deux semaines.

L'auteur n'a pas connaissance des identités des personnes ayant reçu le questionnaire, garantissant un anonymat total.

## **C) Méthode d'analyse des résultats**

Les réponses obtenues aux trois questionnaires ont été transférées dans des tableurs séparés et analysés indépendamment. Les réponses n'ont pas été exploitées dans deux cas : le répondant déclarait ne pas appartenir au groupe ciblé, ou le répondant avait sélectionné deux fois la même race sans donner les mêmes réponses.

Du fait du faible nombre de réponses, les résultats ont été donnés qualitativement pour les réponses des juges et des clubs de race à toutes les questions.

La question n°6 était : « *Pensez-vous que le morphotype de cette race ait sensiblement évolué en 20 ans ou depuis que vous travaillez avec cette race ?* ». La question suivante, « *Si oui, dans quel sens ?* », interrogeait sur les modifications du type observées par les répondants. La réponse à celle-ci n'a pas été regardée pour les répondants ayant sélectionné « *Non* » ou « *Ne se prononce pas* » à la question précédente. Les répondants pouvaient ajouter des remarques à leur réponse à la question n°7. Lorsque ces remarques n'ont pas pu être rattachées à un item global ou n'ont pas pu être comprises, elles n'ont pas été prises en compte. Pour la question n°8 « *Pensez-vous que ceci impacte la santé ou le bien-être des chats ?* » à propos des évolutions du type racial, les proportions ont été exprimées en pourcentage des répondants ayant rapporté une évolution du type racial. Les réponses à cette question données par des répondants déclarant ne pas voir d'évolution du morphotype n'ont pas été prises en compte. Lorsque les répondants ayant répondu « *Oui* » à la question n°6 n'ont rien répondu à la question n°8, il a été considéré que cela signifiait « *Ne se prononce pas* ».

Une méthodologie identique a été appliquée aux questions 9 à 12 portant sur la présence d'hypertypes dans la population étudiée. L'intitulé de la question n°9 était « *Pensez-vous que certains individus de cette race sont hypertypés ?* », suivi de la question n°10 : « *Si oui, quelle proportion ?* ». La question n°11 était le pendant de la question 7. Elle était intitulée comme suit : « *Si oui, quels sont*



*les hypertypes que vous remarquez dans cette race ?* ». La question n°12 était identique à la question n°8 : « *Si oui, pensez-vous que ceci impacte la santé ou le bien-être des chats ?* ».

Pour chaque race étudiée, l'ensemble des réponses à la question n°7 des répondants ayant sélectionné « *Oui* » à la question n°6 a été extrait et présenté dans un document texte. L'occurrence de chaque proposition a été comptée. Les remarques ajoutées par les éleveurs à la question n°7 ont été rattachées aux propositions correspondantes quand c'était possible, ou comptées à part sinon. Celles dont la teneur était similaire ont été comptées ensemble. Ceci a été réalisé à part pour les quatre races pour lesquelles plus de 50 réponses d'éleveurs ont été reçues : le Maine Coon, le Sacré de Birmanie, le Persan et les British Shorthair et British Longhair.

Une méthodologie identique a été appliquée aux réponses pour la question n°11.

Les réponses à la question n°10 portant sur la proportion d'individus hypertypés dans une race n'ont pas été prises en compte pour les répondants ayant sélectionné « *Non* » ou « *Ne se prononce pas* » à la question n°9. Tous les répondants ayant choisi « *Oui* » à la question n°9 n'ont pas répondu à la question n°10. Dans ce cas, les réponses à la question n°10 ont été analysées sans en tenir compte et les autres réponses de ces répondants étaient tout de même prises en compte. Là encore, les réponses pour les races comptant plus de cinquante réponses d'éleveurs ont également été analysées à part.

La question n°13 interrogeait sur la présence ou l'absence de modifications comportementales des chats depuis que le répondant travaillait avec. La question suivante demandait d'expliquer les modifications observées, lorsque c'était le cas. Les réponses à cette question n'ont pas été prises en compte pour les éleveurs ayant répondu « *Non* » ou « *Ne se prononce pas* » à la question précédente. Les réponses à la question n°14 ont été analysées comme celles des questions 7 et 11. Les réponses ne portant pas sur le comportement et le caractère des chats n'ont pas été prises en compte.

La quinzième question était formulée comme ceci : « *Pensez-vous que ces modifications morphologiques et comportementales soient :* », et les répondants pouvaient choisir « *Anecdotiques* », « *Peu préoccupantes* », « *Préoccupantes* » et « *Très préoccupantes* ». Ils pouvaient également ajouter des remarques. Les réponses à la question n°16, interrogeant sur les causes de la préoccupation, ont été prises en compte pour tous ceux n'ayant pas répondu « *Anecdotiques* » à la question n°15. Les remarques ajoutées par les répondants ont été comptées ensemble lorsque leur signification était proche. Les réponses portant sur les races ayant reçu plus de cinquante réponses d'éleveur ont été également analysées séparément.

Les remarques générales des répondants, recueillies en réponse à la question n°17, ont été extraites dans un fichier texte, rassemblées par thème et comptées ensemble. Les remarques inintelligibles n'ont pas été prises en compte.

Les analyses numériques et statistiques des données ont été réalisées grâce au logiciel R®.

### 3 - Résultats

#### A) Répondants

##### \* Éleveurs

Les éleveurs ont été 621 à répondre au questionnaire, permettant de recueillir 680 réponses, certains ayant répondu plusieurs fois. Une réponse n'a pas été prise en compte pour l'item « *Durée d'expérience en tant qu'éleveur* », car la réponse n'était pas interprétable pour notre étude.

La majorité des répondants à cette étude sont des femmes âgées de 41 à 50 ans, ne travaillant pas dans la santé animale et élevant depuis huit ans. Les détails démographiques sur les éleveurs ayant répondu se trouvent dans le tableau suivant.

Tableau 9: Démographie des éleveurs ayant répondu.

Genre		Âge		Professionnel de la santé animale		Années d'expérience	
Femme	527 (85%)	18-30 ans	44 (7%)	Oui	101 (16%)	Minimum	Quelques mois
						Q1	3 ans
Homme	87 (14%)	31-40 ans	134 (22%)	Non	517 (84%)	Médiane	8 ans
		41-50 ans	172 (28%)			Moyenne	10,4 ans
Ne souhaite pas répondre	5 (1%)	51-60 ans	153 (25%)			Q3	15 ans
		> 60 ans	115 (18%)			Maximum	50 ans

Des réponses ont été obtenues pour 36 races sur les 55 proposées, soit 65 %. Les résultats sont résumés dans le tableau suivant.

Tableau 10: Races pour lesquelles des réponses ont été obtenues de la part des éleveurs.

SH: Shorthair

LH : Longhair

Race	Nombre de réponse	Race	Nombre de réponse	Race	Nombre de réponse
Abyssin	12 (1,8 %)	Exotic Shorthair	20 (3,0 %)	Sacré de Birmanie	55 (8,1%)
American Curl	2 (0,3 %)	Korat	1 (0,15%)	Savannah	1 (0,15 %)
Angora Turc	6 (0,9 %)	Kurilian Bobtail	1 (0,15 %)	Scottish et Highland Fold	12 (1,8 %)

<b>Balinais et Mandarin</b>	1 (0,15 %)	<b>Maine Coon</b>	223 (33,0 %)	<b>Selkirk Rex</b>	10 (1,5 %)
<b>Bengal</b>	38 (5,6 %)	<b>Mau égyptien</b>	3 (0,4 %)	<b>Siamois</b>	12 (1,8 %)
<b>Bleu Russe et Nebelung</b>	7 (1,0 %)	<b>Munchkin</b>	5 (0,7 %)	<b>Sibérien</b>	17 (2,5 %)
<b>Bombay et Burmese américain</b>	1 (0,15 %)	<b>Norvégien</b>	30 (4,4 %)	<b>Somali</b>	5 (3,7 %)
<b>British SH et LH</b>	52 (7,7 %)	<b>Oriental</b>	15 (2,2 %)	<b>Sphynx</b>	10 (1,5 %)
<b>Burmese anglais</b>	1 (0,15 %)	<b>Persan</b>	64 (9,5 %)	<b>Thaï</b>	3 (0,4 %)
<b>Chartreux</b>	24 (3,6 %)	<b>Peterbald</b>	2 (0,3 %)	<b>Tonkinois</b>	1 (0,15 %)
<b>Cornish Rex</b>	2 (0,3 %)	<b>Pixie Bob</b>	1 (0,15 %)	<b>Toyger</b>	2 (0,3 %)
<b>Devon Rex</b>	9 (1,3 %)	<b>Radgoll</b>	27 (4,0 %)	<b>Scottish et Highland Straight</b>	1 (0,15 %)

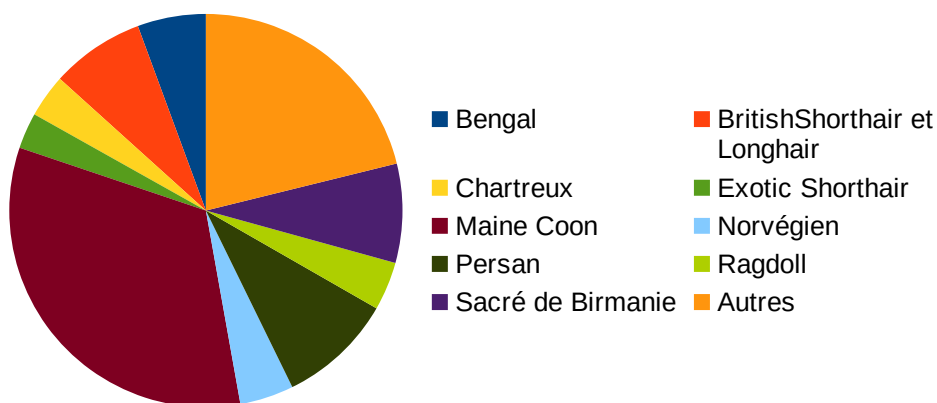


Figure 79: Nombre de réponses obtenues de la part des éleveurs pour chaque race.

#### → Races avec plus de 50 réponses

Parmi toutes les races pour lesquelles des réponses ont été obtenues, 4 ont reçu plus de 50 réponses. Il s'agit du Maine Coon, du Sacré de Birmanie, du Persan et des British Shorthair et Longhair.

Sur les 223 éleveurs ayant répondu pour le Maine Coon, 21 (9,4%) sont des hommes. Un (0,45%) n'a pas souhaité répondre pour son genre. Les autres 90,15 % sont des femmes. 24 (10,8 %) ont entre 18 et 30 ans, 60 (26,9%) entre 31 et 40 ans, 63 (28,2 %) entre 41 et 50 ans et 55 (24,7%) entre 51 et 60 ans. 21 (9,4%) d'entre eux ont plus de 60 ans. 34 (15,2%) éleveurs de Maine Coon sont membres d'une profession en lien avec la santé animale. L'expérience minimale en élevage de Maine

Coon était de quelques mois, pour sept éleveurs, et le maximum était de 43 ans. L'expérience moyenne était de 6,7 ans, la médiane de 5 ans, le premier quartile de 2 ans et le troisième de 10. Les éleveurs de Maine Coon sont ainsi discrètement moins âgés que l'ensemble des éleveurs, et ils leur expérience de l'élevage est plus faible que celle de l'ensemble des éleveurs.

Parmi les 55 répondants pour les Sacrés de Birmanie, on trouve 9 hommes (16,4 %) et 46 femmes (83,6 %). 2 d'entre eux (3,6 %) ont entre 18 et 30 ans, 8 (14,6 %) entre 31 et 40 ans. 18 (32,7 %) sont âgés de 41 à 50 ans, 11 (20 %) entre 51 et 60 ans et 16 (29,1 %) plus de 60 ans. 9 répondants (16,4%) ont une profession en lien avec la santé animale. Les éleveurs répondants élèvent des Sacrés de Birmanie depuis en moyenne 12,2 ans. La médiane est de 10 ans, le premier quartile de 4,5 ans et le troisième de 16,5 ans. L'éleveur le moins expérimenté élève depuis quelques mois, et le plus expérimenté depuis 40 ans. Les éleveurs de Sacrés de Birmanie semblent donc en moyenne plus âgés et expérimentés que l'ensemble des éleveurs.

Les éleveurs ont été 64 à répondre pour le Persan, dont 8 hommes (12,5 %) et 56 femmes (87,5 %). 2 d'entre eux (3,2 %) ont entre 18 et 30 ans, 18 (28,1 %) entre 31 et 40 ans, et 15 (23,4 %) entre 41 et 50 ans. Certains éleveurs sont plus âgés : 14 (21,9%) ont entre 51 et 60 ans et 15 (23,4 %) plus de 60 ans. 26,7 % des éleveurs (n = 17) ayant répondu pour le Persan ont une profession en lien avec la santé animale. L'expérience de l'élevage varie de quelques mois à 45 ans, avec une moyenne à 16,2 ans. Le premier quartile est de 7,75 ans, la médiane de 13 ans et le troisième quartile de 23,25 ans. Les éleveurs de Persan sont donc majoritairement des gens expérimentés travaillant depuis longtemps avec cette race.

La dernière race pour laquelle plus de 50 réponses d'éleveurs ont été recueillies est le British Shorthair et Longhair. 52 réponses ont obtenues : 5 d'hommes (9,6 %) et 47 de femmes (90,4 %). 2 de ces éleveurs (3,8 %) ont entre 18 et 30 ans et 12 (23,1 %) entre 31 et 40. On en trouve 14 (26,9 %) qui ont entre 41 et 50 ans, 11 (21,2 %) âgés de 51 à 60 ans et les éleveurs de plus de 60 ans sont 13 (25,0 %). 8 éleveurs de British ont une profession en lien avec la santé animale, ce qui représente 15,4 % d'entre eux. L'expérience minimale de l'élevage était de quelques mois, et le maximum de 45 ans. La moyenne était de 12,6 ans d'élevage, avec une médiane à 10 ans. Le premier quartile est de 4 ans d'expérience, et le troisième de 15 ans. Les éleveurs de British seront ainsi plus expérimentés que l'ensemble de tous les éleveurs.

### **\*Juges**

Le questionnaire envoyé aux juges a reçu douze réponses en tout, provenant de quatre personnes différentes dont trois ont répondu plusieurs fois. Les détails démographiques et races pour lesquelles les juges ont répondu se trouvent dans le tableau suivant.

*Tableau 11: Démographie des juges répondants et races pour lesquelles ils ont répondu*

	<b>Genre</b>	<b>Âge</b>	<b>Professionnel de la santé animale</b>	<b>Durée d'exercice en tant que juge</b>	<b>Race(s) pour laquelle le juge a répondu</b>
<b>Juge 1</b>	Homme	51-60 ans	Non	26 ans	Persan
<b>Juge 2</b>	Femme	31-40 ans	Non	3 ans	Maine Coon Sacré de Birmanie

<b>Juge 3</b>	Homme	51-60 ans	Non	16 ans	Bengal British Shorthair et Longhair Maine Coon
<b>Juge 4</b>	Femme	> 60 ans	Non	15 ans	Abyssin Bombay et Burmese américain British Shorthair et Longhair Exotic Shorthair Maine Coon Oriental

### \* Clubs de race

Les représentants des clubs de race ont été dix-sept à répondre au questionnaire, dont deux ayant répondu pour deux races différentes. Il y avait 65 % de femmes (n = 11), 23 % d'hommes (n = 4) et 12 % de personnes ne souhaitant pas préciser leur genre (n = 2). Leurs âges allaient de 31 à 40 ans jusqu'à plus de 60 ans. Deux d'entre eux étaient professionnels de la santé animale. Ils exerçaient leur fonction au sein du club de race depuis 4 à 27 ans.

Ces informations et les races pour lesquelles ils ont répondu se trouvent dans le tableau suivant.

Tableau 12: Démographie des responsables de club de race répondants et races pour lesquelles ils ont répondu

Genre		Âge		Professionnel de la santé animale		Années d'expérience		Races pour lesquelles une réponse au moins a été obtenue		
<b>Femme</b>	11 (65%)	18-30 ans	0	Non	15 (88%)	Minimum	4 ans	Angora Turc Bombay et Burmese américain British Shorthair et Longhair Burmese anglais Burmilla et Asian Cornish Rex Devon Rex Kurilian Bobtail Maine Coon Mau égyptien Russe et Nebelung (x 2) Scottish et Highland Fold Selkirk Rex (x 2) Singapura (x 2) Sphynx Toyger		
		31-40 ans	3 (17%)			Q1	7 ans			
<b>Homme</b>	4 (23%)	41-50 ans	1 (6%)			Oui	2 (12%)		Médiane	12 ans
		51-60 ans	2 (12%)						Moyenne	13,5 ans
<b>Ne souhaite pas répondre</b>	2 (12%)	> 60 ans	11 (65%)			Q3	20 ans			
						Maximum	27 ans			

## B) Perception de l'évolution du type des races

Ce questionnaire interrogeait les éleveurs, juges et clubs de race à propos de l'évolution qu'ils observent au sein de leur race, sur différents critères.

### \* Par les éleveurs

Les éleveurs ont donné 680 réponses en tout dont 676 sont prises en compte. Une évolution du type racial est remarquée dans 548 cas, soit 81 % des réponses. Dans 128 cas (19 %), le type racial est considéré comme stable par le répondant. Parmi les éleveurs déclarant voir des modifications du type, 185 (34 %) indiquent penser que ces modifications impactent la santé et le bien-être des chat. L'impact est nul d'après 265 (48 %) d'entre eux et 98 (18 %) ne se prononcent pas.

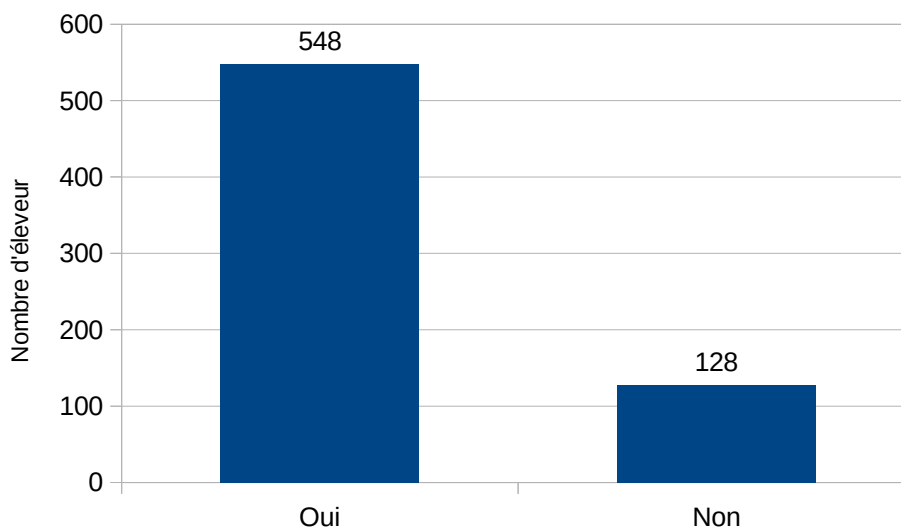


Figure 80: Réponses des éleveurs à la question n°6 « Pensez-vous que le morphotype de cette race ait sensiblement évolué en 20 ans ou depuis que vous travaillez avec cette race? ».

Parmi les 101 éleveurs ayant une profession en rapport avec la santé animale, nous avons recueilli 116 réponses, dont 101 (87,1 %) font état d'une modification du type racial. Ces modifications sont considérées comme impactant le bien-être et la santé des chats dans 41,6 % des cas (n = 42). L'impact est au contraire supposé nul dans 48 cas, représentant 47,5 % des réponses. Onze réponses (10,9 %) indiquent « Ne se prononce pas » à propos de l'impact des modifications du type sur la santé des chats. Il semble ainsi que les éleveurs exerçant une profession en lien avec la santé animale ont tendance à plus remarquer des modifications du type, ainsi qu'à se prononcer plus souvent sur leur impact sur la santé des chats, qui est jugé le plus souvent existant. Cependant, ceci n'est pas statistiquement différent des réponses de l'ensemble des éleveurs.

### ° Perception de l'évolution des races ayant reçu moins de 50 réponses

#### → Races pour lesquelles peu d'éleveurs déclarent une modification du type

Parmi les races pour lesquelles les éleveurs voient le moins d'évolution, on trouve le Bengal, pour lequel 39 % des 38 éleveurs pensent que le type est stable. Parmi ceux identifiant une évolution,



52 % sélectionnent le critère « *Les oreilles sont plus grandes* ». Si les répondants ne sont pas d'accord sur l'évolution de la taille de la race, 7 répondant qu'elle est plus petite et 4 qu'elle est plus grande, on remarque par contre que les 4 éleveurs ayant choisi « *La race est plus grande* » ont également sélectionné le critère « *Les oreilles sont plus petites* ». Ceci peut éventuellement laisser supposer que des lignées de chats plus grands aux plus petites oreilles se développent à part des autres mais cela devrait être étudié de manière plus approfondie. Ces évolutions n'impactent ni le bien-être ni la santé des chats pour 70 % des éleveurs. 4 % ne se prononcent pas et seuls 24 % pensent que l'impact est réel.

42 % des 12 éleveurs de Scottish et Highland Fold n'ont pas vu leur type évoluer, ce qui est également le cas pour 59 % des 17 éleveurs de Sibériens. Parmi ces derniers, ils sont trois sur dix à noter une évolution de la tête vers le type Maine Coon, et quatre (40%) à penser que la race est plus grande.

Le type du Chartreux semble particulièrement stable : 71 % des 24 répondants n'identifie pas d'évolution. 30 % des 27 éleveurs de Ragdoll ont vu une modification de leur type. Pour plus de la moitié des éleveurs voyant une évolution, cette modification est une diminution de la taille des chats et de leurs oreilles associées à une augmentation de la brachycéphalie. Seuls 37 % de ces éleveurs de Ragdoll pensent que les modifications observées impactent la santé et le bien-être des chats. 50 % des 10 réponses pour le Selkirk Rex font mention d'une évolution du type racial majoritaire.

Races pour lesquelles peu d'éleveurs pensent que leur type évolue

- |               |                             |
|---------------|-----------------------------|
| - Bengal      | - Chartreux                 |
| - Ragdoll     | - Scottish et Highland Fold |
| - Selkirk Rex | - Sibérien                  |

→ **Races pour lesquelles de nombreux éleveurs déclarent une modification du type**

Au contraire, 90 % des éleveurs de Norvégien (n = 30) et de Sphynx (n = 10) voient une évolution du morphotype de la race. Pour le Norvégien, 93 % des éleveurs voyant une évolution de la race déclarent que les oreilles des chats sont plus grandes, et certains précisent que ceci s'accompagne d'un placement plus bas sur la tête. 52 % d'entre eux ont également sélectionné la proposition « *Les chats sont plus dolichocéphales* ». Il est à noter que trois éleveurs déclarent des problèmes oculaires liés à des yeux trop enfoncés. Ces modifications ne se répercutent pas sur le bien-être et la santé des animaux pour 70 % des éleveurs notant des modifications, et 11 % ne se prononcent pas.

20 % des 20 éleveurs d'Exotic Shorthair répondent que le type est stable, alors que la grande majorité des éleveurs de Persan (91 %) pense l'inverse. Pour les éleveurs d'Exotic Shorthair pensant que le type a évolué, les évolutions principales reconnues sont une augmentation de la brachycéphalie (pour 81 % d'entre eux), des yeux de plus grande taille (69 %) et des oreilles de plus petites taille (56 %), ce qui correspond à une accentuation du type. Deux éleveurs soulignent une amélioration du type et une diminution de l'hypertype dans la population. Ces modifications impactent la santé et le bien-être des chats pour seulement 31 % des éleveurs d'Exotic déclarant observer une modification du type.

Seul un éleveur d'Abyssin sur les 12 répondants (8 %) ne voit pas d'évolution de leur type. 55 % des 11 autres indiquent que les Abyssins actuels sont plus dolichocéphales et ont les oreilles plus longues que leurs ancêtres. Un d'entre eux (9 %) pense que celles-ci modifient la santé et le bien-être des chats.

87 % des 15 répondants pour l'Oriental ont vu une évolution de leur type, et 100 % pour le Siamois (n = 12). Les éleveurs d'Oriental voyant une modification du type sont unanimes : les oreilles des chats sont plus grandes. Ils sont également 62 % à déclarer que la race est plus grande, et 54 % que les pattes des chats se sont allongées. Ceci correspond à une accentuation du type. Ces modifications n'impacteraient la santé des chats que d'après 23 % des répondants voyant une modification du type. Pour le Siamois, là encore, les éleveurs sont unanimes lorsqu'ils déclarent que les oreilles des Siamois sont plus grandes. 66 % de ceux rapportant une évolution du type ont sélectionné « *La queue est plus longue* » et la moitié indiquent trouver les chats plus dolichocéphales. Ils sont également 42 % à sélectionner « *Les membres des chats sont plus longs* ». Ainsi, le Siamois aussi présente une accentuation du type marquée. Seuls un tiers des éleveurs pensent que ceci impacte la santé et le bien-être des chats.

Races pour lesquelles beaucoup d'éleveurs pensent que leur type évolue

- |             |                    |
|-------------|--------------------|
| - Abyssin   | - Exotic Shorthair |
| - Norvégien | - Oriental         |
| - Siamois   | - Sphynx           |

° **Perception de l'évolution des races ayant reçu plus de 50 réponses**

Nous allons désormais nous intéresser plus spécifiquement aux races pour lesquelles plus de 50 réponses ont été obtenues. Il s'agit du Maine Coon, du Sacré de Birmanie, du Persan et des British Shorthair et Longhair.

→ **Maine Coon**

223 réponses d'éleveurs sur le Maine Coon ont été recueillies. Sur ces réponses, seules 10 faisaient état d'un type identique à auparavant, ce qui n'en représente que 4 %. Les éleveurs de Maine Coon sont ainsi significativement plus enclins que l'ensemble des éleveurs à voir une évolution du type de la race (test de Khi-deux d'indépendance,  $p=1,7.10^{-11}$ ).

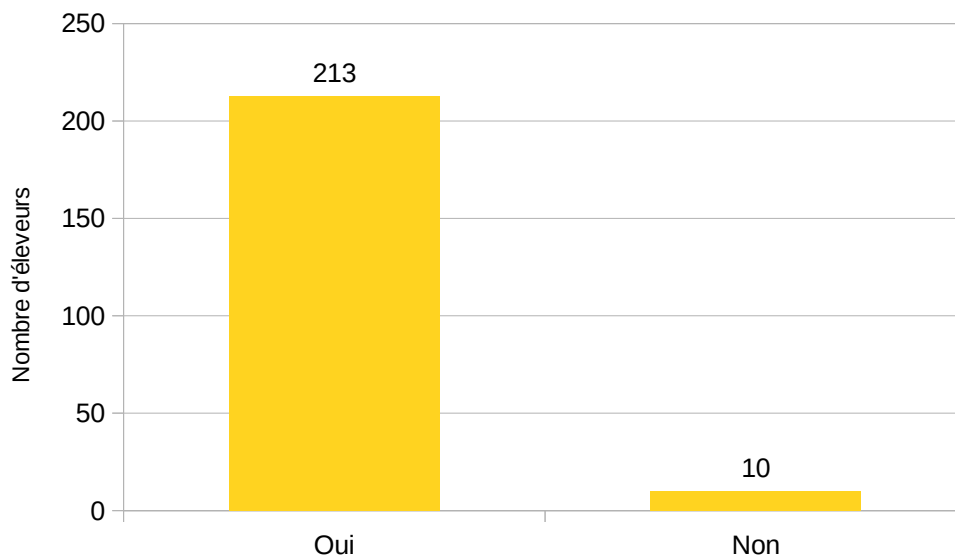


Figure 81: Réponses des éleveurs de Maine Coon à la question n°6 « Pensez-vous que le morphotype de cette race ait sensiblement évolué en 20 ans ou depuis que vous travaillez avec cette race? ».

Parmi les 213 réponses admettant une modification du type, 79,8 % reconnaissent que « [l]es oreilles sont plus grandes ». Seuls 4 éleveurs (1,9 %) indiquaient trouver les oreilles des Maine Coon actuels plus petites qu'auparavant.

Le Maine Coon fait beaucoup parler de lui du fait de sa très grande taille, cependant, seuls 34,7 % des éleveurs (n = 74) indiquant une modification du type ont indiqué que le type de la race avait grandi. 42 éleveurs (19,7 %) pense que la race est plus petite qu'auparavant, ce qui est une proportion non négligeable. De plus, 38 éleveurs (17,8 %) font état de chats aux membres plus allongés.

On remarque également que le type de la tête a évolué. Les Maine Coon sont globalement trouvés plus dolichocéphales qu'auparavant : 32,4 % des réponses faisant état d'un changement de type le souligne. Par contre, on trouve trois fois moins d'éleveurs qui pensent que la face des chats s'est plutôt raccourcie. Le menton est également modifié : 21 éleveurs (9,9 %) rapportent que le menton est plus carré. Dans le monde du Maine Coon, on parle de boîte plus marquée. On remarque également des cas de malocclusion (prognathisme) rapporté par 27 éleveurs (12,7 %). Cependant, aucun éleveur ne rapportant de malocclusion n'indique une boîte plus marquée. Les deux phénomènes ne sont donc pas forcément liés d'après leur ressenti. 17,8 % des éleveurs (n = 38) rapportent que les yeux des Maine Coon ont été sélectionnés pour être plus petits et en amande, avec des paupières inférieures remontées. Ceci cause des entropions plus fréquents.

Il faut également noter que 39 éleveurs, soit 18,3 % des éleveurs indiquant une modification du type, rapportent une augmentation des difficultés reproductrices et lors de la mise-bas.

6 éleveurs (2,8 %) ont également tenu à rapporter une augmentation du nombre de chats polydactyles.

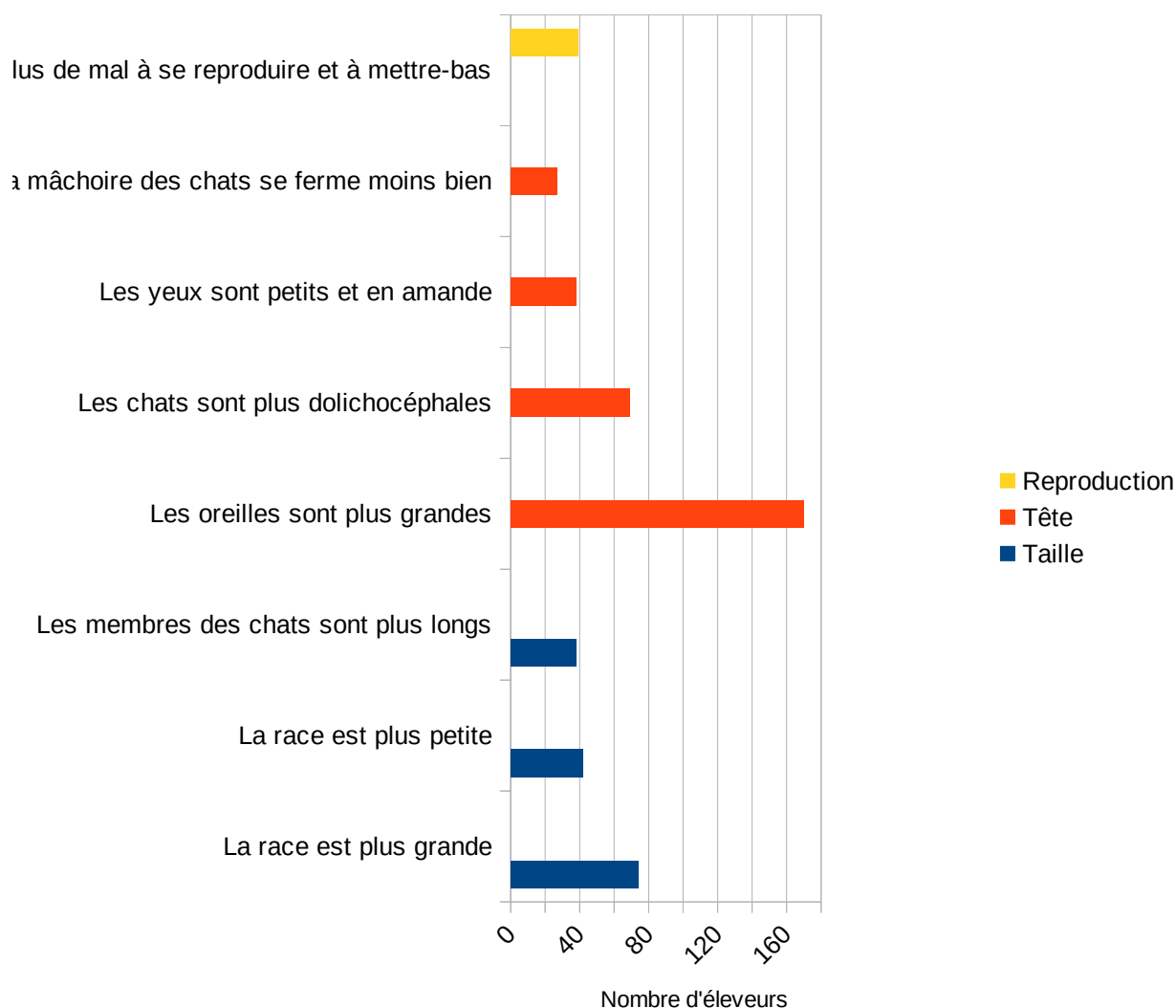


Figure 82: Opinion des éleveurs de Maine Coon sur les évolutions de la race.

Il apparaît ainsi que le type russe, caractérisé par un museau plus long et carré, des oreilles de grande taille et de petits yeux en amande, se développe en France. Il est noté que les éleveurs rapportent également une augmentation des problèmes de malocclusion, de reproduction et d'entropions.

#### Evolution du type du Maine Coon d'après les éleveurs

- Oreilles plus grandes
- Petits yeux en amande
- Avis variables sur la taille
- ➡ Evolution vers le type russe
- Malocclusion dentaire fréquente
- Dolichocéphalie augmentée

Il ne se dégage pas d'opinion majoritaire à propos de l'impact de ces modifications du type sur le bien-être et la santé des chats. 84 éleveurs (39,4 %) pensent qu'elles n'en ont aucun, 84 autres (39,4 %) pensent l'inverse, et 45 (21,2 %) ne se prononcent pas. Comparé à l'ensemble des éleveurs, les éleveurs de Maine Coon considèrent significativement plus que les modifications observées impactent la santé des chats (test de Khi-deux d'indépendance,  $p=0,004$ ).

## → Sacré de Birmanie

Parmi les 55 éleveurs répondant pour le Sacré de Birmanie, 14 (25,5 % des répondants pour le Sacré de Birmanie) n'ont pas vu d'évolution de la race depuis qu'ils l'élèvent.

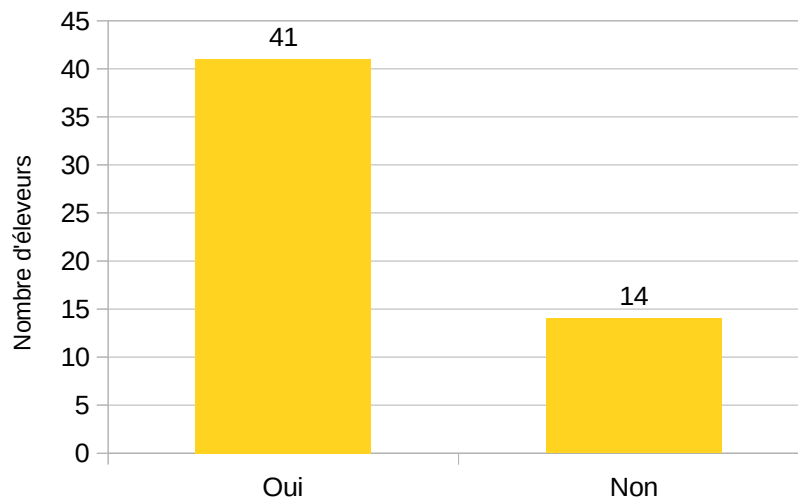


Figure 83: Réponses des éleveurs de Sacrés de Birmanie à la question n°6 « Pensez-vous que le morphotype de cette race ait sensiblement évolué en 20 ans ou depuis que vous travaillez avec cette race? ».

Les autres ont majoritairement vu une évolution vers une brachycéphalie plus franche : ils sont 25 (61,0 % des éleveurs ayant vu une évolution du type du Sacré) à l'avoir vue. Ils sont également 20 (48,8 %) à noter que les Sacré de Birmanie présentent désormais un crâne plus rond, explicable par cette brachycéphalie augmentée. Aucun des éleveurs interrogé ne note une évolution vers une face plus longue ou un crâne moins arrondi. Toujours sur la tête, 39,0 % des éleveurs notant une évolution (n = 16) remarquent que les oreilles des chats ont diminué de taille. Cependant, 4 éleveurs (9,8 %) trouvent les oreilles plus grandes. 9 éleveurs (22,0 %) indiquent également que les yeux des chats sont sélectionnés de plus grande taille. Ceci évoque une évolution de la tête vers un type plus Persan.

Compatible avec ce rapprochement du type de Sacré et du Persan, 19 éleveurs (46,3 %) rapportent trouver la fourrure de leurs chats plus abondante que celle des générations précédentes. Aucun ne rapporte le contraire.

18 des éleveurs indiquant avoir vu une évolution du type (43,9 %) pensent que la race Sacré de Birmanie a perdu en taille suite à la sélection des dernières années. Il faut néanmoins noter que 2 autres (4,9 %) pensent au contraire que la race est désormais plus grande.

Parmi les autres remarques faites par les éleveurs, on peut voir que 3 (7,3 %) signalent que les Sacré de Birmanie ont plus de mal à se reproduire et à mettre bas qu'auparavant.

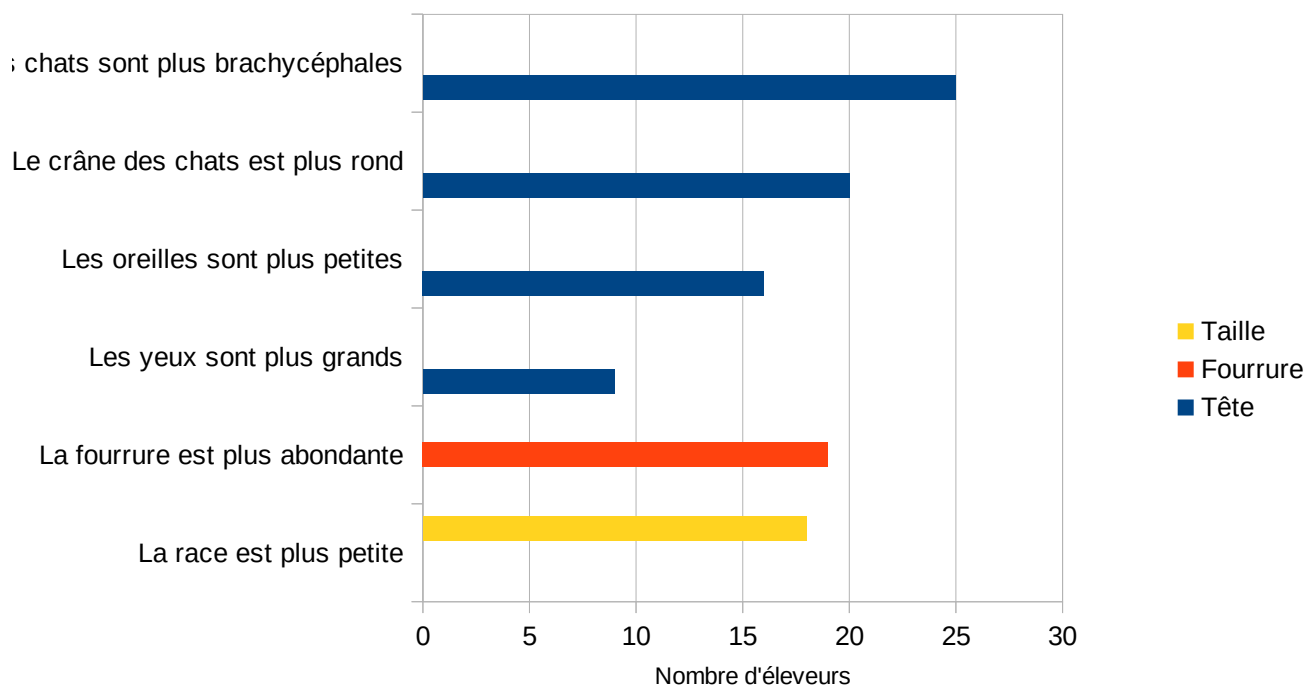


Figure 84: Opinion des éleveurs de Sacrés de Birmanie sur les évolutions de la race.

Les Sacrés de Birmanie évoluent donc vers un type se rapprochant de plus en plus de celui du Persan, une de ses races fondatrices.

<u>Evolution du type du Sacré de Birmanie d'après les éleveurs</u>	
- Brachycéphalie augmentée	- Crâne plus arrondi
- Oreilles plus petites	- Plus petite taille
- Fourrure plus abondante	
➔ Evolution vers le type Persan	

Ces évolutions inquiètent une moitié des éleveurs reconnaissant une modification du type : 22 d'entre eux (53,7 %) pensent qu'elles ont un impact sur la santé et le bien-être des chats. 10 autres (24,4 %) considèrent que leur impact est nul, et 9 (21,9 %) préfèrent ne pas se prononcer. On voit donc que les éleveurs de Birmans répondent significativement plus que les évolutions de la race impactent sa santé (test de Khi-deux d'indépendance,  $p=0,02$ ).

#### → **Persan**

Parmi les 64 éleveurs répondant pour le Persan, nous en avons 58 (90,6 %) qui lui reconnaissent une évolution depuis qu'ils élèvent la race. Ceci est significativement plus élevé que l'ensemble des réponses (test de Khi-deux d'indépendance,  $p=0,04$ ).



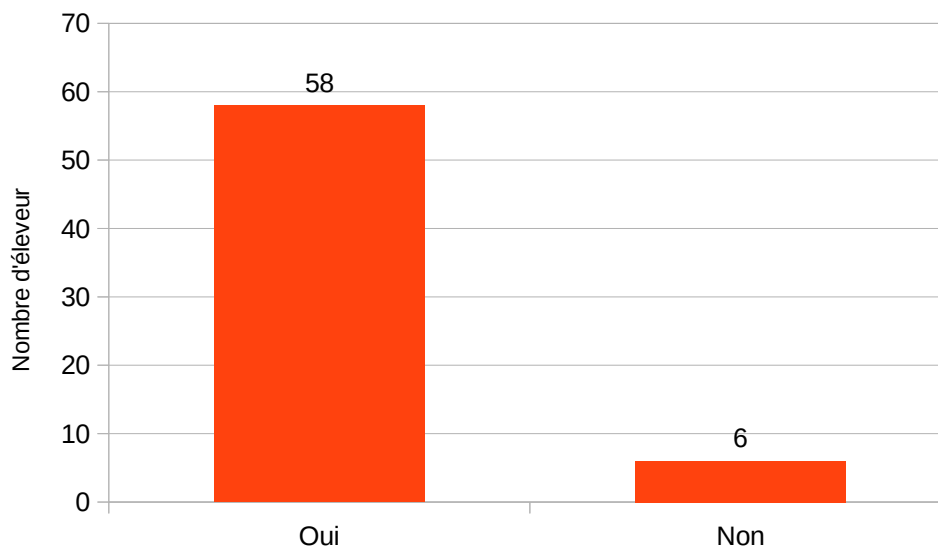


Figure 85: Réponses des éleveurs de Persan à la question n°6 « Pensez-vous que le morphotype de cette race ait sensiblement évolué en 20 ans ou depuis que vous travaillez avec cette race? ».

Parmi ces 58 éleveurs, ils sont 45, soit 77,6 %, à considérer que le type du Persan a évolué vers un type plus brachycéphale. Cependant, ils sont 6 (10,3 %) à indiquer l'inverse. 24 éleveurs (41,4 %) nous disent que le crâne des Persans est plus rond, ce qui accompagne l'évolution vers une face plus brachycéphale. Aucun n'indique que le crâne est moins rond. La présence de yeux de plus grande taille est évoquée par 30 répondants, soit 51,7 % de ceux voyant une modification du type du Persan. Aucun ne considère que les yeux ont plutôt évolué vers une plus petite taille. Toujours sur la tête, les oreilles sont indiquées comme de plus petite taille par 24 répondants trouvant une évolution, soit 41,4 % d'entre eux. Néanmoins, 2 d'entre eux (3,5 %) ont sélectionné la proposition « *Les oreilles sont plus grandes* ».

Les avis des éleveurs sur l'évolution de l'occlusion des mâchoires des Persans est mitigée : 16 (27,6 %) pensent que les malocclusions sont plus fréquentes, 12 (20,7 %) pensent le contraire.

27,6 % des éleveurs voyant une modification du type (n = 16) rapportent que la queue est plus courte désormais. Par contre, on en trouve 4 (6,9 %) qui indiquent le contraire.

La proposition « *La fourrure des chats est plus abondante* » a été sélectionnée par 12 éleveurs observant un type modifié, soit 20,7 % d'entre eux.

D'un point de vue santé, il est important de noter que 15 éleveurs (25,9 %) rapportent une augmentation des difficultés de reproduction et de mise-bas au fil du temps. Un éleveur rapporte en plus une diminution de l'instinct maternel de ses chattes. Cependant, 4 éleveurs (6,9 %) ont indiqué une amélioration des capacités reproductrices de leurs chats.

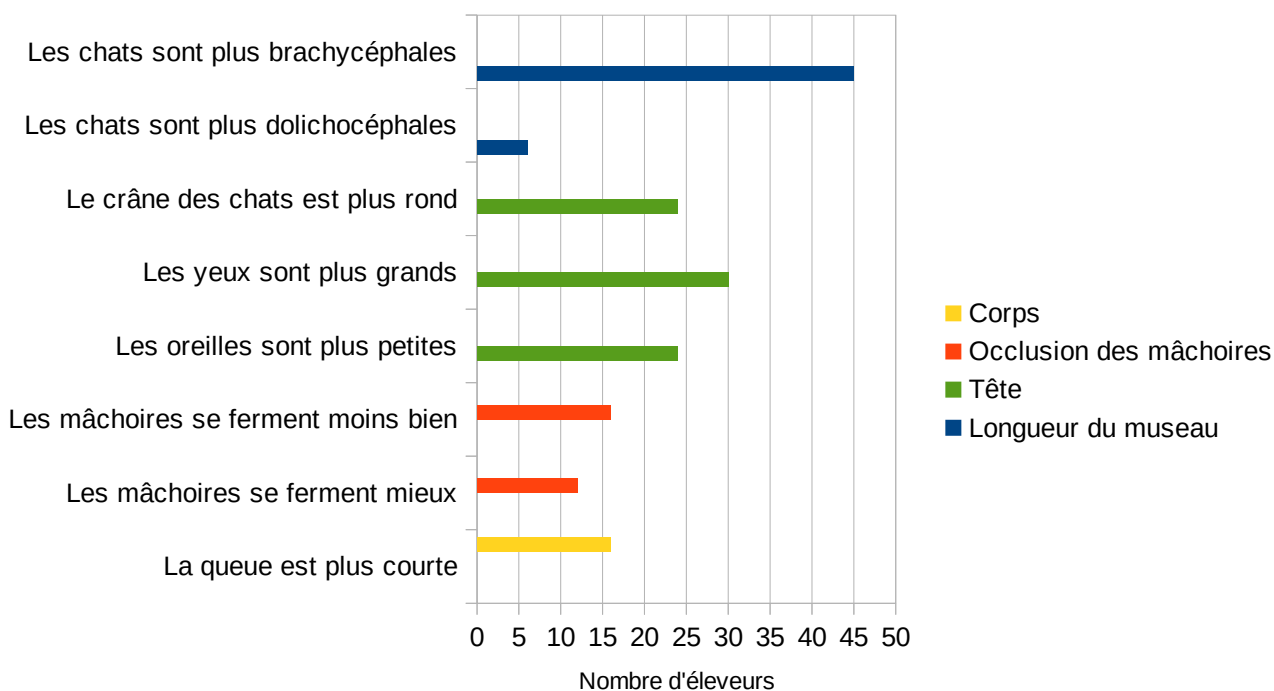


Figure 86: Opinion des éleveurs de Persans sur les évolutions de la race.

Ainsi, on peut noter que les évolutions rapportées par les éleveurs de Persans correspondent globalement à une accentuation du type, plus proche de celui décrit dans le standard.

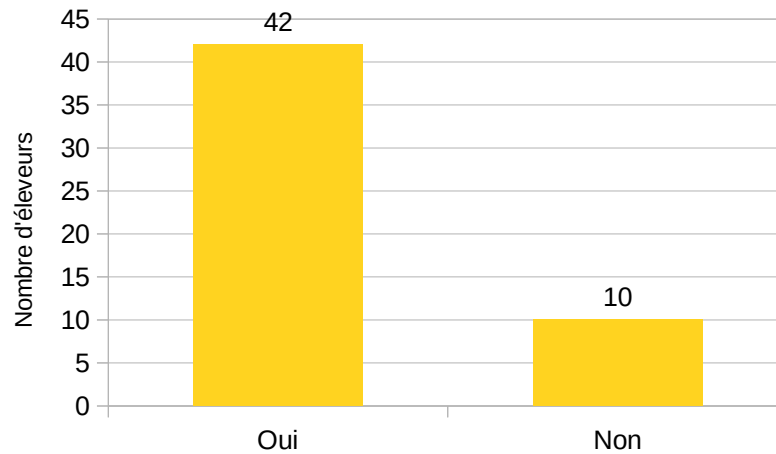
Evolution du type du Persan d'après les éleveurs

- Brachycéphalie augmentée
- Yeux de taille augmentée
- ➡ Type plus présent
- Crâne plus arrondi
- Oreilles plus petites

Ces modifications du type impactent la santé et le bien-être des chats pour plus de la moitié des répondants : ils sont 30 (51,7 %) à le dire. Par contre, 19 (32,8 %) pensent que l'impact est nul, et 9 (15,5 %) ne se prononcent pas. On voit que les éleveurs de Persan répondent significativement plus que les autres que les modifications de la race impactent leur santé (test de Khi-deux d'indépendance,  $p=0,008$ ).

→ **British Shorthair et Longhair**

10 éleveurs de British Shorthair et Longhair rapportent ne pas avoir observé de modification du type des chats depuis qu'ils élèvent. Ceci représente 19,2 % des répondants pour le British.



*Figure 87: Réponses des éleveurs de British Shorthair et Longhair à la question n°6 « Pensez-vous que le morphotype de cette race ait sensiblement évolué en 20 ans ou depuis que vous travaillez avec cette race? ».*

Parmi les 42 éleveurs ayant remarqué une évolution du type, plus de la moitié déclarent que les chats ont évolué vers une brachycéphalie plus marquée : ils sont 24, soit 57,1 % d'entre eux. Pourtant, presque un dixième d'entre eux (9,5 %, n = 4) indiquent plutôt une évolution vers un museau plus long. L'évolution se fait également vers un crâne plus rond, pour 18 éleveurs (42,9 %). Aucun éleveur ne rapporte des chats au crâne moins arrondi. En lien avec le phénotype brachycéphale, 18 éleveurs (42,9 %) rapportent des yeux de plus grande taille, quand aucun ne déclare l'inverse. Les oreilles sont devenues plus petites d'après 18 éleveurs (42,9 %) également, mais 3 (7,1 %) les trouvent plus grandes.

18 éleveurs de British (42,9 %) notent que la fourrure des chats est désormais plus abondante. Cependant, 2 éleveurs (4,8 %) déclarent la trouver plus rase.

Au niveau de l'évolution de la taille de la race, 10 éleveurs (23,8 %) rapportent qu'elle a augmenté, et précisent souvent que le poids, notamment des mâles, est en forte augmentation, mais 4 éleveurs (9,5 %) notent au contraire une sélection de chats de plus petit gabarit.

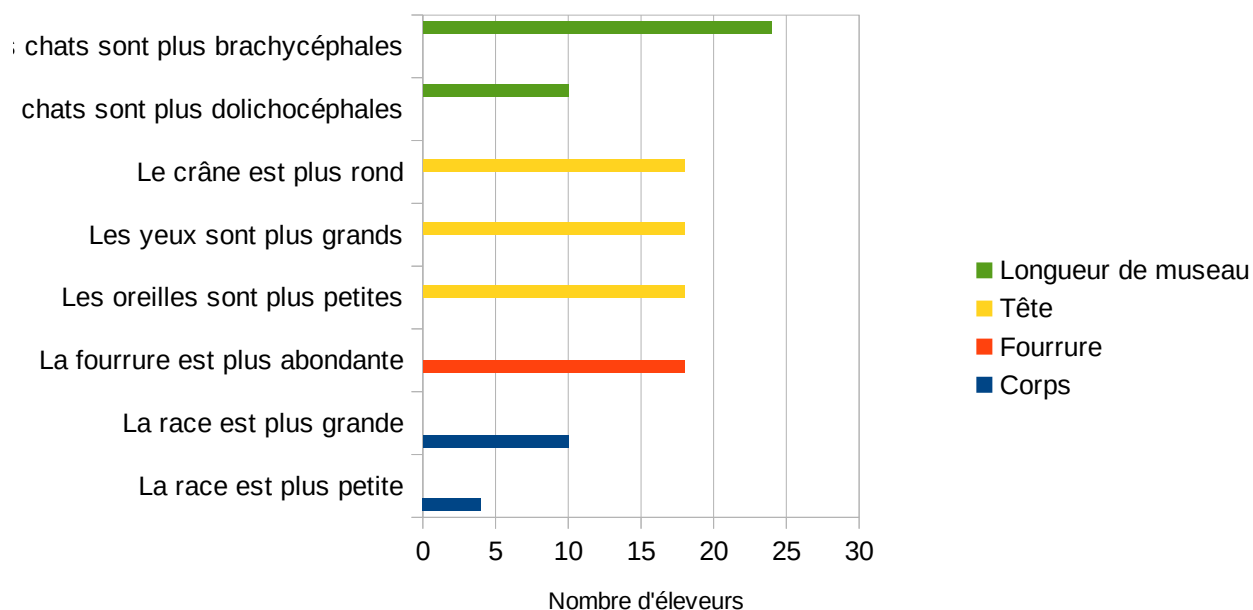


Figure 88: Opinion des éleveurs de British Shorthair et Longhair sur les évolutions de la race.

Ainsi, une opinion majoritaire se dégage : cette race présente un type plus marqué, se rapprochant du type Persan en tête et présentant une taille imposante.

<u>Evolution du type du British Shorthair et du British Longhair d'après les éleveurs</u>	
- Brachycéphalie augmentée	- Crâne plus arrondi
- Oreilles plus petites	- Yeux de taille augmentée
- Fourrure plus abondante	
➡ Type plus marqué, plus proche du Persan	

5 éleveurs (11,9 %) remarquant une modification du type ne se prononcent pas sur l'impact qu'elles peuvent avoir sur la santé et le bien-être des chats. 22 (52,4 %) indiquent penser que l'impact est nul, et 15 (35,7 %) pensent au contraire que l'impact des modifications du type sur la santé des chats est bien réel.

Ainsi, la grande majorité des éleveurs voient le type de leur race évoluer au cours du temps, bien que certaines apparaissent comme plus stables que d'autres. Les modifications observées ne se répercutent pas sur la santé et le bien-être des chats pour la majorité des éleveurs.

### \* Par les juges

Les juges perçoivent une évolution du type de la race pour laquelle ils répondent dans 10 cas sur 12, soit 83 %. Un juge ne discerne pas d'évolution du type chez le Bengal, un autre chez le British Shorthair et Longhair. Cependant, le juge 3 pense au contraire que le type du British a évolué depuis 16 ans. Les 3 juges ayant répondu pour le Maine Coon considèrent que son type a évolué et que ceci impacte son bien-être et sa santé. « *La queue est plus courte* », « *La mâchoire des chats se ferme moins bien* » et « *Les oreilles sont plus grandes* » ont été sélectionnés 2 fois chacun. Cependant, un juge pense que les Maine Coon ont évolué vers une plus petite taille quand un autre considère qu'ils ont été sélectionnés pour être de plus grande taille.

Les juges considèrent dans 6 cas que les évolutions observées impactent le bien-être et la santé des chats et dans 2 cas, que leur impact est nul. La réponse « *Ne se prononce pas* » a été sélectionnée 2 fois. Les réponses des juges ayant discerné une évolution de la race pour laquelle ils répondaient peuvent être trouvées dans le tableau suivant.

Tableau 13: Détails des réponses des juges à propos des évolutions qu'ils perçoivent au sein du type des races.

*Texte en italique : réponse supplémentaire proposée par le juge*

*Texte entre parenthèse : réponses se contredisant entre les juges*

*NSP : Ne Se Prononce pas*

<b>Race</b>	<b>Evolution perçue par les juges</b>	<b>Impact</b>
<b>Abyssin (1 juge)</b>	Les oreilles sont plus grandes	Non
<b>Bombay et Burmese américain (1 juge)</b>	La race est plus petite Les chats sont plus brachycéphales La mâchoire des chats se ferme moins bien	Oui
<b>British Shorthair et Longhair (1 juge)</b>	La race est plus petite Les chats sont plus brachycéphales La queue est plus courte	Oui
<b>Exotic Shorthair (1 juge)</b>	La race est plus petite Les chats sont plus brachycéphales La mâchoire des chats se ferme moins bien Les oreilles sont plus petites Les paupières sont remontées	Oui
<b>Maine Coon (3 juges)</b>	(La race est plus petite/ La race est plus grande) Les chats sont plus brachycéphales La queue est plus courte Les paupières sont remontées La mâchoire des chats se ferme moins bien La fourrure des chats est plus abondante Les oreilles sont plus grandes <i>Crâne plus étroit, épaules, hanches et pattes plus fines</i>	Oui
<b>Oriental (1 juge)</b>	Les oreilles sont plus grandes Les chats sont plus dolichocéphales	NSP
<b>Persan (1 juge)</b>	Les chats sont plus brachycéphales La mâchoire des chats se ferme moins bien Les oreilles sont plus petites Le crâne des chats est plus rond Les yeux des chats sont plus grands Les chats ont plus de mal à se reproduire et à mettre bas	NSP
<b>Sacré de Birmanie (1 juge)</b>	Les oreilles sont plus petites La queue est plus courte La race est plus petite Les membres des chats sont plus courts	Non

Les réponses reçues montrent que les juges sont sensibles à l'évolution du type des races félines au cours du temps. Elles semblent indiquer une accentuation du type perçue par les juges pour les Bombay et Burmese américains, les British, les Exotic Shorthair, les Orientaux et les Persans, s'accompagnant d'une aggravation des conséquences liées au type pour les Bombay et Burmese américains, les Exotic Shorthair et les Persans. Ces trois races sont des races brachycéphales. Les réponses pour le Maine Coon sont plus variées. On note cependant que deux juges expérimentés pensent que l'occlusion des mâchoires dans cette race évolue négativement. Malgré cela, le très faible nombre de juges ayant répondu à l'étude empêche de tirer des conclusions de ce questionnaire.

### **\*Par les clubs de race**

Les représentants des club de race évaluent que la race dont ils s'occupent a évolué dans 16 cas sur 19, soit dans 84 % des cas. 2 réponses ont été obtenues pour les races Singapura et Bleu Russe et Nebelung et une évolution du type n'était distinguée que par 1 des 2 répondants, pour les 2 races. Une seule réponse a été obtenue pour le Kurilian Bobtail, sans qu'une évolution du type ne soit remarquée pour cette race rare en France. Les 2 clubs de race ayant répondu pour le Selkirk Rex ont des opinions identiques, sauf à propos de l'occlusion des mâchoires. Il est supposé que les évolutions du morphotype impactent le bien-être et la santé des animaux dans 6 réponses sur 16, ce qui représente 37,5 % des réponses. L'impact est considéré comme nul dans 8 réponses (50 %) et 2 répondants ne se prononcent pas, soit 12,5 %.

*Tableau 14: Détails des réponses des représentants des clubs de race à propos des évolutions qu'ils perçoivent au sein du type des races.*

*Texte en italique : réponse supplémentaire proposée par le club de race*

*Texte entre parenthèse : réponses se contredisant entre les répondants*

*NSP : Ne Se Prononce pas*

<b>Race</b>	<b>Evolution perçue par les clubs de race</b>	<b>Impact</b>
<b>Angora Turc</b>	Les oreilles sont plus grandes	Non
<b>Bleu Russe et Nebelung</b>	<i>Une partie des chats suivent la mode américaine des oreilles basses</i>	NSP
<b>Bombay et Burmese américain</b>	Les chats ont moins de mal à se reproduire et à mettre bas La mâchoire des chats se ferme mieux	Non
<b>British Shorthair et Longhair</b>	La race est plus petite Les chats sont plus brachycéphales Le crâne des chats est plus rond Les yeux des chats sont plus grands Les chats ont plus de mal à se reproduire et à mettre bas Les oreilles sont plus petites	Oui
<b>Burmese anglais</b>	Les chats sont plus brachycéphales <i>La majorité des chats présents en expo sont mieux typés</i>	Non
<b>Burmilla et Asian</b>	<i>Le type de ce groupe tend à se rapprocher de celui du burmese anglais</i>	Non



<b>Cornish Rex</b>	Les chats sont plus dolichocéphales Les membres des chats sont plus longs La queue est plus longue Les oreilles sont plus grandes	Non
<b>Devon Rex</b>	Les chats sont plus brachycéphales La fourrure des chats, vibrisses comprises, est plus rare ou rase	Non
<b>Maine Coon</b>	La race est plus petite Les membres des chats sont plus longs La mâchoire des chats se ferme moins bien	Oui
<b>Mau Égyptien</b>	La race est plus grande La queue est plus longue	Oui
<b>Scottish et Highland Fold</b>	La race est plus petite Les chats sont plus brachycéphales Le crâne des chats est plus rond Les yeux des chats sont plus grands La forme de la queue a été modifiée Les chats ont plus de mal à se reproduire et à mettre bas Les oreilles sont plus petites <i>Les caractéristiques de la race liées à l'ostéochondrodysplasie ne sont pas comprises par tous les éleveurs. Là où il devrait y avoir une sélection drastique, certains ne pensent qu'à vendre...</i>	Oui
<b>Selkirk Rex (2 réponses)</b>	La race est plus grande Les chats ont moins de mal à se reproduire et à mettre bas (La mâchoire des chats se ferme mieux / La mâchoire des chats se ferme moins bien) La fourrure des chats est plus abondante	NSP et oui
<b>Singapura</b>	La race est plus grande Les chats sont plus dolichocéphales (museau plus long) Les chats ont moins de mal à se reproduire et à mettre bas	Non
<b>Sphynx</b>	Les chats sont plus brachycéphales	Oui
<b>Toyger</b>	La race est plus grande Les paupières sont remontées La queue est plus longue Les oreilles sont plus petites	Non

Les résultats de ce questionnaire indiquent que les représentants des clubs de race voient une évolution du type pour la plupart des races félines.

L'opinion des clubs de race semble montrer que le type s'accroît pour les British, les Cornish Rex, les Devon Rex, les Scottish et Highland Fold et le Toyger. Les Burmese anglais deviendraient plus brachycéphales, se rapprochant du type des Burmese américains. Le type brachycéphale plus marqué pour les British, Scottish et Highland semble s'accompagner de difficultés à la mise-bas, alors que les Bombay et Burmese américains semblent présenter moins d'affections en lien avec leur forte brachycéphalie. Les juges ont répondu le contraire.

Les Selkirk Rex paraissent présenter une fourrure plus fournie et évoluer vers un type de plus grande taille. Leurs capacités reproductrices sont considérées comme en amélioration. Par contre, les 2 répondants pour cette race ne sont pas d'accord sur l'évolution de l'occlusion des mâchoires chez

cette race. Le Devon Rex paraît améliorer son type en tête, mais perd en fourrure. Le type du Singapura, race la plus petite au monde, semble évoluer vers un animal plus grand, et présenter de plus grandes facilités de reproduction.

Le Maine Coon paraît perdre en partie sa grande taille et sa stature imposante, comme déjà noté par les juges. L'apparition d'une malocclusion plus fréquente dans cette race est également notée par les clubs de race.

Cependant, là encore, le nombre de répondant est trop faible pour permettre de tirer des conclusions fiables de ce questionnaire.

Ainsi, tous les acteurs interrogés évaluent globalement que les races évoluent avec le temps. Ceci est le but de l'élevage : sélectionner des animaux pour obtenir des individus les plus proches possibles du type souhaité. Et en effet, les modifications observées correspondent à des accentuation du type de la population. Cependant, ces évolutions peuvent aller trop loin : l'avis des répondants à propos de la présence d'hypertype au sein des races a été recueilli.

### **C) Opinion sur les hypertypes présents**

Les éleveurs, juges et clubs de race étaient interrogés sur la présence d'hypertypes dans leur race, leurs proportions et nature ainsi que sur leur impact sur le bien-être et la santé des chats.

#### **\* Des éleveurs**

##### **° Des hypertypes non systématiquement observés**

A la question n°9 « *Pensez-vous que certains individus de cette race sont hypertypés ?* », 40 réponses sur les 676 prises en compte indiquaient ne pas se prononcer. Ceci représente seulement 5,9 % des réponses. Il faut néanmoins noter qu'on y compte le seul répondant pour le Kurilian Bobtail et un des deux répondants pour l'American Curl.

159 réponses « *Non* » ont été sélectionnées. Ceci représente 23,5 % des réponses d'éleveurs. Parmi elles, la deuxième réponse pour l'American Curl, qu'aucun éleveur répondant ne déclare hypertypé.

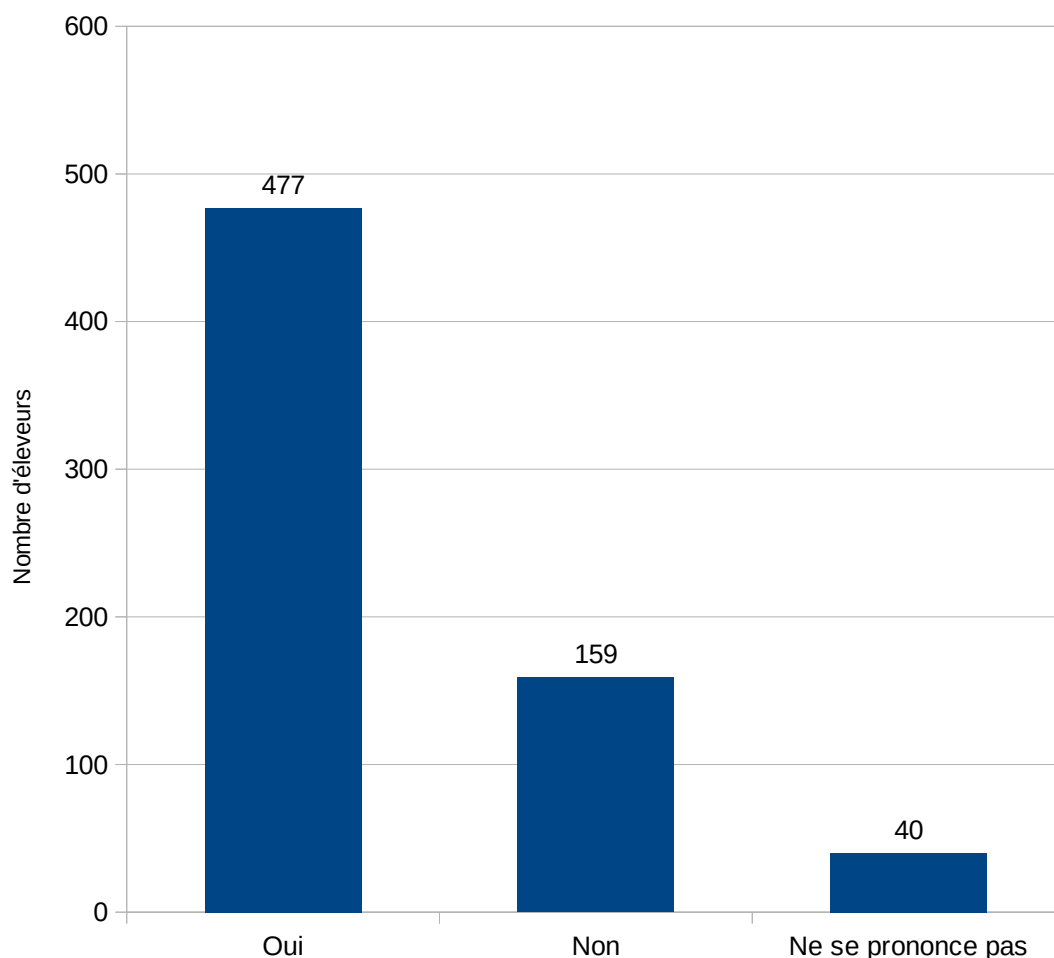


Figure 89: Réponses des éleveurs à la question n°9 "Pensez-vous que certains individus de cette race sont hypertypés ?".

→ **Races pour lesquelles peu d'éleveurs déclarent observer des individus hypertypés**

23 éleveurs de Bengal ont également indiqué ne pas voir d'hypertypage dans la race. Ceci représente 60,5 % de tous les éleveurs répondants pour cette race. Si on y ajoute les 5 ne s'étant pas prononcés, on obtient que 73,7 % des éleveurs de Bengal considèrent qu'il n'y a pas d'hypertypage, ou du moins pas évident, dans la race. La tendance est identique pour la race Chartreuse : 15 éleveurs sur 24 (62,5 %) indiquent que la race ne compte pas d'individus hypertypés, et 2 ne se prononcent pas. Au total, 70,8 % d'entre eux ne voient pas d'hypertypage dans la race. Les éleveurs de Somali ont une opinion similaire : 4 éleveurs indiquent ne pas voir d'hypertypage dans cette race. Ceci représente 80 % des réponses pour cette race.

La moitié des éleveurs de Scottish et Highland Fold pensent que l'hypertypage est absent de la race. Si on y ajoute les trois éleveurs ne se prononçant pas, les trois quart des éleveurs de cette race ne voient pas d'hypertypage dans leur race.

Le seul répondant pour les Bombay et Burmese américain a déclaré que l'hypertypage est absent de ces races, de même que le répondant pour le Burmese anglais. Les deux répondants pour le Cornish Rex font également parti des éleveurs ne déclarant pas d'hypertypage. Le répondant pour le Korat et celui pour le Tonkinois ne voient pas d'hypertypage non plus dans cette race. Les deux répondants pour le Toyger déclarent eux aussi l'hypertypage absent dans la race.

L'ensemble des trois répondants pour la race Thaï indiquent qu'il n'existe pas d'individus hypertypés dans la race, ce qui est plutôt cohérent avec la description de la race, qui se veut un Siamois ancien type, sans les modifications observées dans le type de ce dernier.

**Races ne présentant pas d'hypertypage en France d'après la majorité des éleveurs ayant répondu**

- |                               |                    |
|-------------------------------|--------------------|
| - American Curl               | - Bengal           |
| - Bombay et Burmese américain | - Burmese anglais  |
| - Chartreux                   | - Cornish Rex      |
| - Korat                       | - Kurilian Bobtail |
| - Scottish et Highland Fold   | - Somali           |
| - Thaï                        | - Tonkinois        |
| - Toyger                      |                    |

° **Des hypertypes admis par la majorité des éleveurs**

La majorité des éleveurs ont répondu « Oui » à la question n°9. Il sont 477 dans ce cas, ce qui représente 70,6 % des répondants. La question suivante portait sur la proportion d'individus de la race présentant des hypertypes. 12 éleveurs n'ont pas répondu à cette question. Les 465 réponses obtenues sont résumées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 15: Proportion d'individus hypertypés parmi les chats de race en France aujourd'hui d'après les éleveurs interrogés.

Proportion d'individus hypertypés dans la race	Nombre de réponses	Pourcentage des réponses	Repère
Moins de 5 %	81	17,42 %	
5 à 10 %	124	26,67 %	Premier quartile
10 à 25 %	131	28,17 %	Médiane
25 à 50 %	101	21,72 %	Troisième quartile
Plus de 50 %	28	6,02 %	

La question n°12 voulait connaître l'opinion des éleveurs pour qui des hypertypes étaient présents dans leur race sur les atteintes au bien-être et à la santé qu'ils peuvent provoquer. De nombreux éleveurs (n = 224, 47,0 %) ont déclaré que les hypertypes observés impactent le bien-être et la santé des chats les présentant. 157 (32,9 %) pensent que les répercussions des types extrêmes sur la santé et le bien-être des individus sont nulles. 20,1 % des répondants, soit 96 personnes, n'ont pas souhaité se prononcer sur ce point.

De la part des 101 éleveurs ayant une profession en rapport avec la santé animale, nous avons obtenu 116 réponses au total, dont 90 (77,6 %) déclarent observer des hypertypes dans leur race. Ceci est significativement plus élevé que pour l'ensemble des éleveurs (test exact de Fischer, p = 0,04). 47 réponses d'éleveurs ayant une profession en lien avec la santé animale et voyant des hypertypes dans leur race (52,2 %) font état de répercussions de ces derniers sur la santé et le bien-être des chats. 29 (32,2 %) pensent qu'il n'y en a pas, et 14 (15,6 %) ne se prononcent pas. Ainsi, il semble que les éleveurs ayant une profession en rapport avec la santé animale ont tendance à se prononcer sur les répercussions des hypertypes sur la santé des animaux, et ils ont légèrement plus tendance à penser qu'elles existent. Ceci n'est pas significatif. On peut malgré tout penser qu'il s'agit d'une population

plus sensibilisée au thème des hypertypes et plus à même de détecter des troubles de santé qui y seraient liés.

→ **Races ayant reçu moins de 50 réponses pour lesquelles de nombreux éleveurs déclarent observer des individus hypertypés**

Parmi les éleveurs rapportant la présence d'individus hypertypés dans la race élevée, on trouve 5 éleveurs d'Angora Turc sur 6, soit 83,3 % d'entre eux. Ils déclarent que 10 à 50 % de la population présente des hypertypes. Une « [t]aille des oreilles extrême » a été rapportée par 4 éleveurs.

5 éleveurs d'Abyssin (41,6 %) déclarent observer des hypertypes dans la race, dont 4 ont sélectionné « [t]aille des oreilles extrême » chez ce chat aux grandes oreilles.

Plus de la moitié des éleveurs de Bleu Russe et Nebelung (57,1 %, n = 4) indiquent voir des hypertypes dans la race, en proportion variable.

7 éleveurs de Devon Rex sur les 9 (77,8 %) ayant répondu pensent que des individus hypertypés existent dans cette race, sans qu'aucun ne déclare qu'ils représentent plus de 25 % de la population. Ils sont 5 (71,4 % des éleveurs observant des hypertypes) à indiquer que l'hypertype se traduit par une brachycéphalie extrême. Par contre, seuls 2 (28,8 %) pensent que cela impacte négativement les chats.

Les trois quart des 20 éleveurs d'Exotic Shorthair ont indiqué que des hypertypes étaient présents dans la race, en proportions variant de moins de 5 % (3 réponses) à plus de 25 % (une réponse > 50 %, trois entre 25 et 50 %). Sur ces 15, 12, soit 80 %, ont sélectionné la proposition « *Brachycéphalie extrême* », et deux ont même ajouté encore voire des narines pincées. On remarque également que 10 éleveurs, soit 66 % de ceux observant des hypertypes, pensent qu'ils ont un impact négatif sur la santé et le bien-être.

Deux éleveurs de Mau égyptien (66 %) remarquent des individus hypertypés, sans qu'ils ne dépassent 25 % de la population. Trois éleveurs de Munchkin sont dans la même situation, mais ne déclarent pas plus de 10 % d'animaux hypertypés dans la race. L'unique répondant pour les Balinais et Mandarin pense que des individus hypertypés existent au sein de la race, à hauteur de 25 à 50 % de la population.

Les éleveurs de Norvégien sont 23 à déclarer observer des individus hypertypés, ce qui représente 76,7 % de ceux ayant répondu. Si la proportion d'individus hypertypés est déclarée globalement entre 10 et 25 %, on note que trois éleveurs ont sélectionné « 20 à 50 % » et un autre « Plus de 50 % ». Ils sont 73,9 % (n = 17) à trouver que Norvégiens présentent des oreilles de taille extrême. 2 éleveurs mettent également en garde contre l'apparition de polydactylie plus fréquente. Par contre, seuls 6 éleveurs (26,1 %) pensent que ces types extrêmes sont néfastes pour la santé et le bien-être des individus.

14 des 15 éleveurs d'Orientaux (93,3 %) indiquent voir de l'hypertype au sein de la race, en proportions plutôt faibles (< 25 %). Les hypertypes observés se concentrent sur les oreilles : taille (n = 13, 92,9 %), forme (n = 7 ; 50 %) et position (n = 10 ; 71,4 %). 11 éleveurs de Siamois, représentant 91,6 % d'entre eux, admettent que la race inclut des individus hypertypés, mais ils indiquent des proportions d'individus hypertypés au sein de la population très variables. Là aussi, les hypertypes indiqués se concentrent sur la taille (n = 10, 90,9 %), la forme (n = 7 ; 63,6 %) et la position (n = 9 ; 81,8 %) des oreilles.

Les deux éleveurs de Peterbald pensent que leur race inclut des individus hypertypés en faible proportion (moins de 10 %). Il en est de même pour l'éleveur de Savannah.

19 éleveurs de Ragdoll, représentant 70,4 % d'entre eux, ont répondu que des individus hypertypés étaient présents dans cette race, et en déclarent la fréquence majoritairement entre 5 et 25 %. L'hypertype le plus reconnu est un crâne extrêmement rond, admis par 10 éleveurs (52,6 %). Ceci pourrait être lié à une brachycéphalie plus marquée : une brachycéphalie extrême est reconnue par 8 répondants (42,1 %). Une moitié des éleveurs observant des hypertypes (n = 10 ; 52,6%) pensent qu'ils impactent le bien-être des chats.

12 éleveurs de Sibériens sur les 17 ayant répondu (70,6 %) indiquent la présence de moins de 10 % d'individus hypertypés dans la race. Aucun hypertype majoritaire ne se détache des réponses données. Seuls 4 éleveurs (33,3 %) pensent que ceux-ci ont un impact sur la santé et le bien-être des chats.

La moitié des 10 éleveurs de Selkirk Rex déclare observer des individus hypertypés au sein de la race, sans qu'ils ne dépassent 25 % de la population. Une brachycéphalie extrême est indiquée par trois des éleveurs (60 %). Un éleveur tient à faire savoir que la frisure du poil est très à trop importante et que cela entraîne une fragilité excessive des vibrisses chez ces chats. 3 de ces éleveurs (60 %) pensent que les types extrêmes impactent négativement la santé et le bien-être des chats.

9 des 10 éleveurs de Sphynx (90 %) pensent que certains animaux de cette race sont hypertypés. La proportion de ceux-ci est déclarée assez faible, inférieure à 10 % de la race pour quatre éleveurs (44,4 %), et comprise entre 10 et 25 % pour quatre autres (44,4 %). 55,5 % (n = 5) des éleveurs indiquent une brachycéphalie extrême comme hypertype dans cette race.

Races présentant des hypertypes en France d'après les éleveurs ayant répondu (races à moins de 10 réponses non comptées)

- Abyssin	- Exotic Shorthair
- Norvégien	- Oriental
- Ragdoll	- Siamois
- Sibérien	- Selkirk Rex
- Sphynx	

### ° **Opinion des éleveurs sur les hypertypes présents au sein des races ayant reçu plus de 50 réponses**

Les opinions des éleveurs de ces quatre races sont assez variés, mais la présence d'individus hypertypés est largement admise par les éleveurs au sein de deux d'entre elles.



→ **Maine Coon**

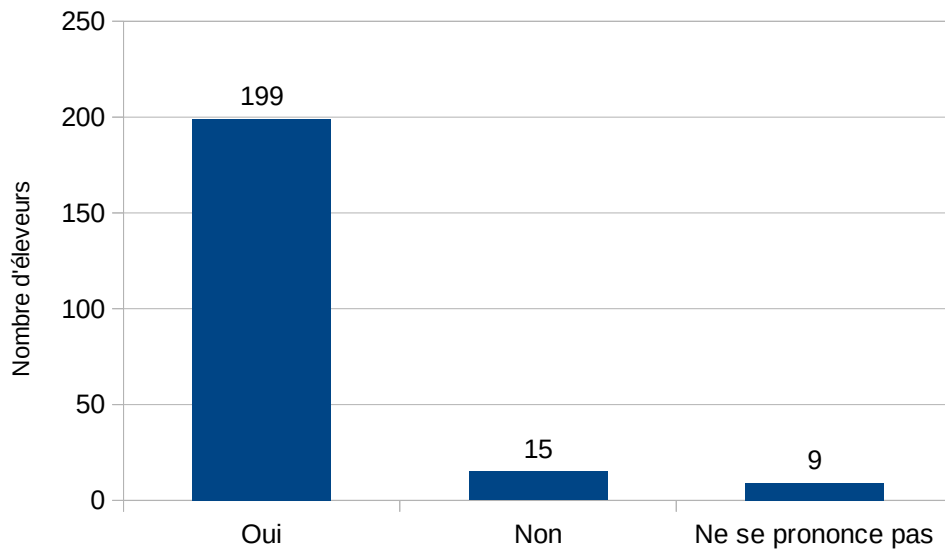


Figure 90: Réponse des éleveurs de Maine Coon à la question n°9 "Pensez-vous que certains individus de cette race sont hypertypés ?".

Sur les 223 éleveurs de Maine Coon ayant répondu à ce questionnaire, 199 (89,2 %) admettent qu'il existe des individus hypertypés dans la race. Seulement 15 (6,7 %) déclarent au contraire qu'aucun Maine Coon n'est hypertypé aujourd'hui en France. 9 (4,1 %) préfèrent ne pas se prononcer. Par rapport à l'ensemble des éleveurs, les éleveurs de Maine Coon sont significativement plus nombreux à penser que leur race compte des individus présentant des hypertypes (test de Khi-deux d'indépendance,  $p=2,14.10^{-13}$ ).

Deux éleveurs n'ont pas répondu à la question sur la proportion de chats hypertypés dans la population aujourd'hui. Les 197 ayant répondu ont majoritairement sélectionné la proposition « 10 à 25 % ». Ils sont 70 dans ce cas, soit 35,5 % de ceux ayant répondu à cette question. Il s'agit également de la valeur médiane. Les autres réponses sont à retrouver dans le tableau ci-dessous.

Tableau 16: Proportion d'individus hypertypés dans la race Maine Coon en France aujourd'hui d'après les éleveurs interrogés.

Proportion d'individus hypertypés dans la race	Nombre de réponses	Pourcentage des réponses	Repère
Moins de 5 %	16	8,1 %	
5 à 10 %	41	20,8 %	Premier quartile
10 à 25 %	70	35,5 %	Médiane
25 à 50 %	58	29,5 %	Troisième quartile
Plus de 50 %	12	6,1 %	

Ainsi, il semble qu'une proportion non négligeable de Maine Coon soit hypertypée d'après les éleveurs, cette proportion se situant entre 10 et 25 %.

Les principaux hypertypes reconnus par les éleveurs touchent les oreilles : la taille des oreilles est extrême chez certains chats d'après 156 éleveurs (78,4 % de ceux observant des hypertypes dans la race). La position des oreilles est également très modifiée par rapport à un chat européen pour 95 éleveurs (47,4 %). Chez le Maine Coon, cette position modifiée est liée à un rapprochement des oreilles, de plus en plus hautes sur la crâne, d'après certaines réponses des éleveurs. On note également que 47 éleveurs (23,6 %) rapportent une forme des oreilles modifiée par rapport à un chat européen, ce qu'on peut peut-être rapprocher de la présence de plumets de plus en plus abondants.

Comme attendu pour cette race, la taille de certains chats a également été dénoncée comme extrême : 46,2 % des éleveurs déclarant qu'il existe des Maine Coon hypertypés (n = 92) dénoncent le gigantisme de certains individus. Par contre, 8 éleveurs (4,0 %) pensent plutôt qu'il existe des Maine Coon de taille excessivement petite.

La face de ces chats est également hypertypée d'après certains éleveurs : ils sont 45 (22,6 %) à avoir sélectionné « *Dolichocéphalie extrême* ». 15 éleveurs (7,5%) indiquent au contraire que certains Maine Coon présentent une brachycéphalie extrême.

La polydactylie est pointée comme hypertype par 83 éleveurs (41,7 %). Pourtant, certains autres éleveurs tiennent à faire remarquer qu'ils défendent la polydactylie comme normale dans la race.

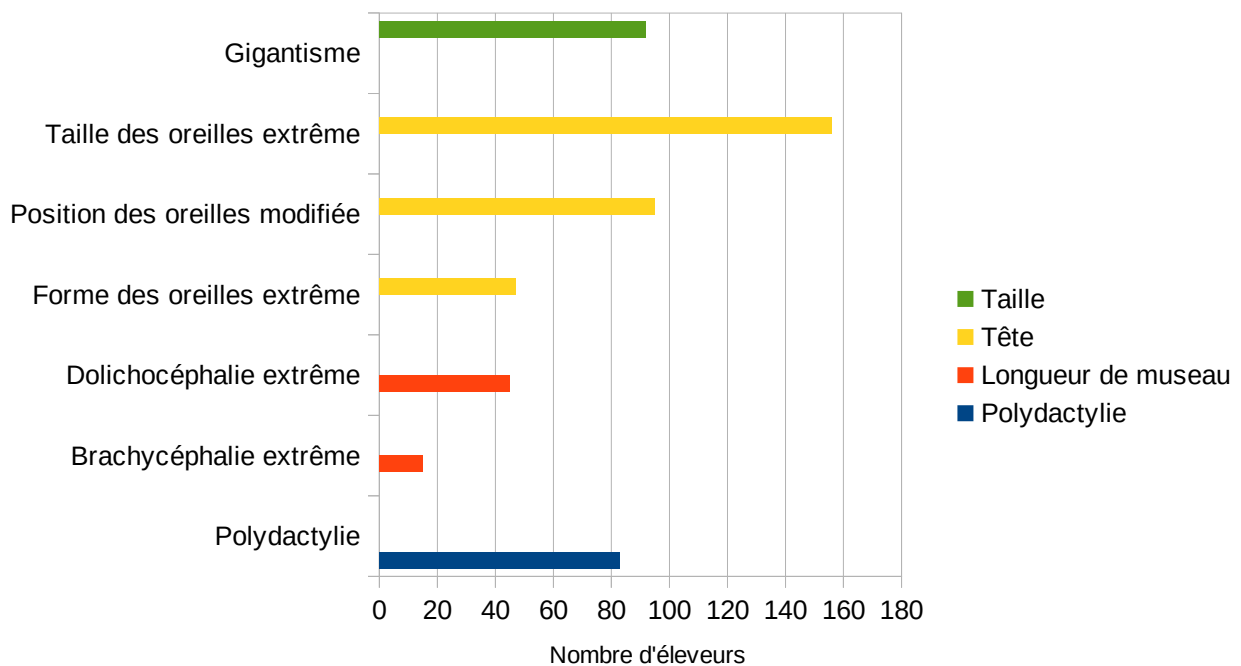


Figure 91: Hypertypes présents dans la race Maine Coon d'après les éleveurs.

On remarque également que deux troubles de santé sont indiqués par quelques éleveurs : le strabisme est déclaré comme hypertype par 21 éleveurs (10,6%) alors qu'une malocclusion est sélectionnée par 23 autres (11,6 %).

<u>Hypertypes majoritaires chez le Maine Coon d'après les éleveurs</u>	
- Oreilles de taille extrême	- Position des oreilles modifiée
- Gigantisme	- Polydactylie

L'impact de ces hypertypes sur la santé et le bien-être des chats les présentant est avéré d'après 91 éleveurs, représentant 45,7 % des réponses. 67 éleveurs (33,7 %) pensent au contraire qu'il n'y a pas d'impact. 41 répondants (20,6 %) n'ont pas souhaité se prononcer. Ces réponses sont comparables à l'ensemble des réponses des éleveurs à cette question.

→ **Sacré de Birmanie**

Sur les 55 éleveurs de Sacré de Birmanie ayant répondu à ce questionnaire, 28 ont déclaré que certains individus de cette race présentaient des hypertypes. Ceci représente seulement 50,9 % des répondants. 21 (38,2 %) pensent qu'aucun Sacré de Birmanie ne présente d'hypertype aujourd'hui, alors que 6 (10,9 %) ont préféré ne pas se prononcer. Il apparaît donc que, comparé à l'ensemble des éleveurs, ceux de Sacré de Birmanie sont significativement moins nombreux à déclarer la présence d'individus hypertypés (test exact de Fischer,  $p=0,003$ ).

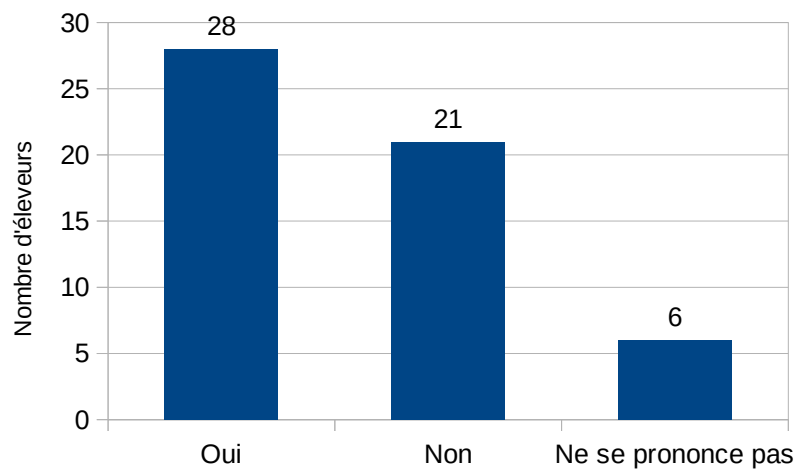


Figure 92: Réponse des éleveurs de Sacrés de Birmanie à la question n°9 "Pensez-vous que certains individus de cette race sont hypertypés ?".

Les éleveurs étaient également interrogés sur la proportion d'individus hypertypés dans la population.

Tableau 17: Proportion d'individus hypertypés dans la race Sacré de Birmanie en France aujourd'hui d'après les éleveurs interrogés.

Proportion d'individus hypertypés dans la race	Nombre de réponses	Pourcentage des réponses	Repère
Moins de 5 %	8	28,57 %	Premier quartile
5 à 10 %	7	25,00 %	Médiane
10 à 25 %	8	28,57 %	Troisième quartile
25 à 50 %	4	14,29 %	
Plus de 50 %	1	3,57 %	

Il semble donc que les individus Sacrés de Birmanie présentant des hypertypes sont moins fréquents que dans l'ensemble des chats de race d'après leurs éleveurs.

L'hypertype majoritairement reconnu par les éleveurs de Sacrés de Birmanie est une brachycéphalie extrême, compatible avec l'évolution du type vers un type plus Persan décrit précédemment. 20 des 28 éleveurs observant des hypertypes le rapportent. C'est 71,4 % d'entre eux. On note également, en lien avec cette brachycéphalie, que 17 éleveurs (60,7 %) déclarent observer des crânes extrêmement ronds.

Deux éleveurs ont souhaité dénoncer l'évolution du Sacré de Birmanie vers un type de plus en plus proche du Persan.

<u>Hypertypes majoritaires chez le Sacré de Birmanie d'après les éleveurs</u>	
- Brachycéphalie extrême	- Crâne extrêmement rond

Les éleveurs de Sacré de Birmanie sont nombreux à ne pas se prononcer sur les répercussions des hypertypes sur la santé et le bien-être des individus. C'est le cas de 32,1 % d'entre eux (n = 9). 8 (28,6 %) déclarent que les hypertypes observés n'impactent pas la santé des chats. Ils sont 11, soit 39,3 %, à soutenir qu'ils l'influencent. Ce n'est pas statistiquement différent des réponses de l'ensemble des éleveurs.

→ **Persan**

Parmi les 64 éleveurs de Persan, seuls deux (3,1 %) ne se prononcent pas sur la présence d'individus hypertypés dans la race aujourd'hui. 14,1 % des éleveurs déclarent ne pas avoir connaissance d'hypertype dans la race. Par contre, 53 éleveurs, ce qui représente 82,8 % d'entre eux, rapportent en voir. Ainsi, les éleveurs de Persan déclarent significativement plus d'hypertypes que l'ensemble des éleveurs (test de Khi-deux d'indépendance,  $p=2,6.10^{-9}$ ).

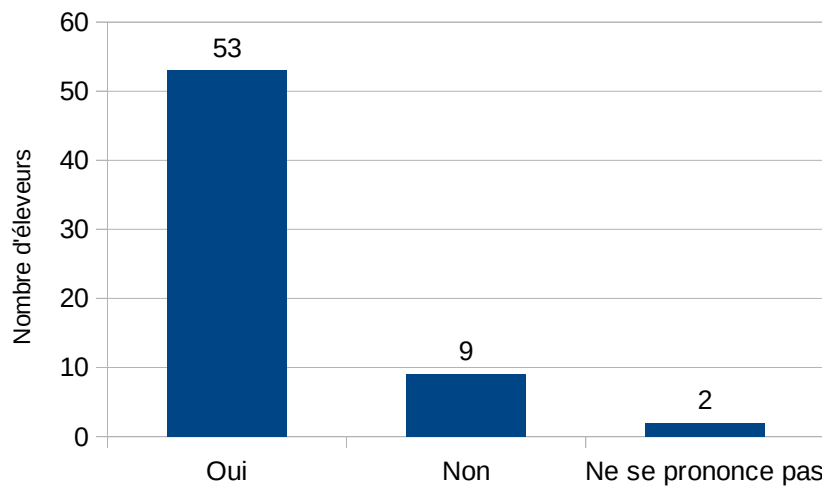


Figure 93: Réponse des éleveurs de Persans à la question n°9 "Pensez-vous que certains individus de cette race sont hypertypés ?".

Les réponses données à la question n°10 sur la fréquence des hypertypes dans la population peut être trouvée dans le tableau ci-dessous. Il n'y a que 51 réponses : deux éleveurs déclarant observer des hypertypes dans la race n'ont pas répondu à cette question.

Tableau 18: Proportion d'individus hypertypés dans la race Persan en France aujourd'hui d'après les éleveurs interrogés.

Proportion d'individus hypertypés dans la race	Nombre de réponses	Pourcentage des réponses	Repère
Moins de 5 %	8	15,69 %	
5 à 10 %	18	35,29 %	Premier quartile Médiane
10 à 25 %	4	7,84 %	
25 à 50 %	11	21,57 %	Troisième quartile
Plus de 50 %	10	19,61 %	

Il apparaît donc que, par rapport à la population générale, d'après leurs éleveurs, les Persans présentent une proportion d'individus hypertypés discrètement moindre.

Le principal hypertype rapporté par les éleveurs est une brachycéphalie trop marquée. Ils sont 40 à penser qu'elle existe aujourd'hui dans la race, soit 75,5 % d'entre eux. En lien avec une brachycéphalie marquée, 21 éleveurs, soit 39,6 % des répondants à cette question, indiquent que certains chats présentent une position du nez très modifiée par rapport à un chat de gouttière. Toujours sur la tête, 15 éleveurs (28,3 %) indiquent que certains crânes présentent une rondeur exagérée, et 19, soit 35,9 % des répondants, rapportent une taille des yeux excessive pour certains individus, des yeux de grande taille étant recherchés chez le Persan.

Les éleveurs sont 24 (45,3 %) à indiquer que certains chats hypertypés présentent une fermeture non physiologique des mâchoires. 5 éleveurs (9,4 %) informent que les chats présentent du strabisme. On note également que 5 répondants (9,4 %) font état de narines encore trop sténosées, malgré les spécifications du standard du Persan.

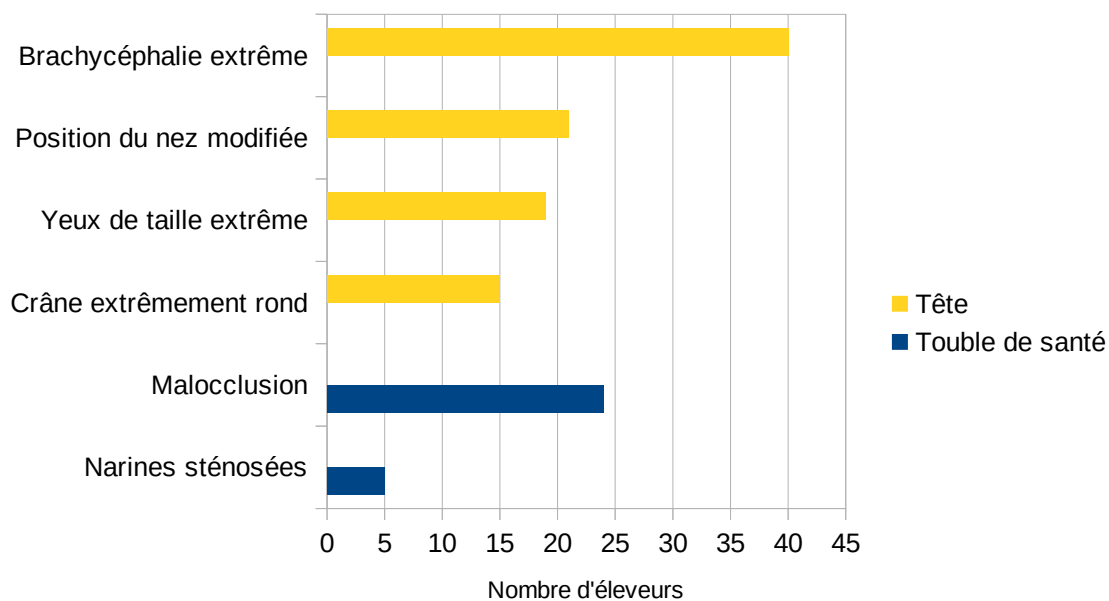


Figure 94: Hypertypes présents dans la race Persan d'après les éleveurs.

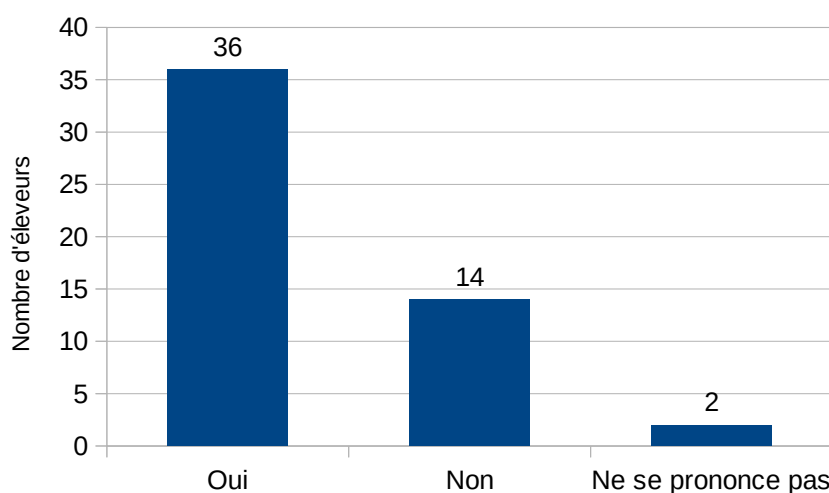
### Hypertypes majoritaires chez le Persan d'après les éleveurs

- Brachycéphalie extrême
- Position du nez modifiée
- Fermeture non physiologique des mâchoires
- Taille des yeux excessive

Les éleveurs de Persan sont très nombreux à déclarer que les hypertypes observés influent sur la santé et le bien-être des chats. Ils sont 39 dans ce cas, représentant 73,6 % des éleveurs reconnaissant des hypertypes dans la population. Ils sont peu nombreux à ne pas se prononcer ( $n = 7$ , 13,2 %) ou à penser que les hypertypes n'impactent pas la santé des individus ( $n = 7$ , 13,2 %). Ainsi, par rapport aux éleveurs en général, les éleveurs de Persan sont significativement plus nombreux à penser que leur race compte des individus hypertypés, et significativement plus à penser que cela impacte leur bien-être (test de Khi-deux d'indépendance,  $p=1,6.10^{-4}$ ).

#### → **British Shorthair et Longhair**

Sur les 52 éleveurs ayant répondu pour le British, seuls deux ont souhaité ne pas se prononcer sur la présence d'hypertype au sein de la race. Ceci représente 3,8 % des répondants. 14 éleveurs ont déclaré ne pas avoir connaissance de l'existence d'individus hypertypés au sein de cette race. C'est 26,9 % des réponses. Enfin, 36 éleveurs, soit 69,2 % des répondants, ont indiqué que certains British étaient hypertypés. C'est assez similaire à l'opinion de l'ensemble des éleveurs.



*Figure 95: Réponse des éleveurs de British Shorthair et Longhair à la question n°9 "Pensez-vous que certains individus de cette race sont hypertypés ?".*

Les opinions des éleveurs sur la proportion des individus de la race présentant des hypertypes sont à retrouver dans le tableau ci-dessous. Seules 33 réponses sont prises en compte car trois éleveurs observant des hypertypes dans cette race n'ont pas répondu à la question n°10.



Tableau 19: Proportion d'individus hypertypés dans les races British Shorthair et British Longhair en France aujourd'hui d'après les éleveurs interrogés.

Proportion d'individus hypertypés dans la race	Nombre de réponses	Pourcentage des réponses	Repère
Moins de 5 %	14	42,42 %	Premier quartile
5 à 10 %	10	30,30 %	Médiane
10 à 25 %	4	11,11 %	Troisième quartile
25 à 50 %	4	11,11 %	
Plus de 50 %	1	3,03 %	

Il apparaît ainsi que, par rapport à l'ensemble de la profession, les éleveurs de British pensent que la proportion d'individus hypertypés dans cette race est plus faible.

Les éleveurs de British sont 23 à indiquer que des chats présentant un phénotype brachycéphale excessif existent dans la race. Ceci représente 63,9 % des éleveurs observant des hypertypes. En lien avec ce type, on note que 11 éleveurs (30,6 %) rapportent que certains chats ont un crâne excessivement rond. Toujours sur la face, des yeux trop grands sont dénoncés par 11 éleveurs (30,6 %).

La taille et le poids trop important de certains British, principalement des mâles, a également alerté 11 éleveurs sur les 36 (30,6%).

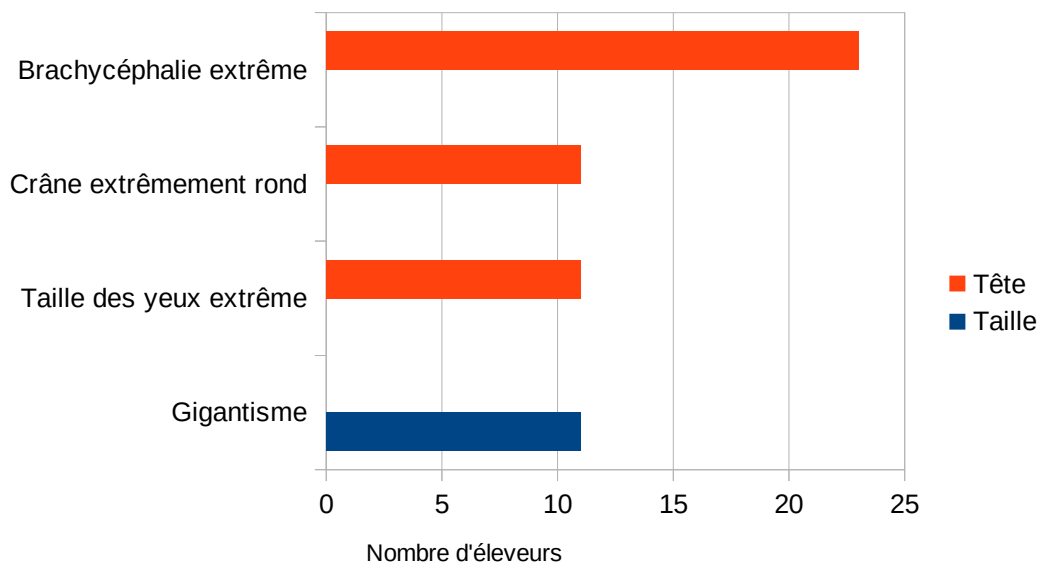


Figure 96: Hypertypes présents dans les races British Shorthair et British Longhair d'après les éleveurs.

### Hypertypes majoritaires chez les British Shorthair et Longhair d'après les éleveurs

- Brachycéphalie extrême
- Taille des yeux excessive
- Crâne extrêmement rond
- Gigantisme et gabarit imposant

L'impact de ces hypertypes sur la santé est jugé comme réel pour une plus forte proportion d'éleveurs de British que dans l'ensemble des éleveurs : 66,7 % des 36 répondants, c'est-à-dire 24 éleveurs, admettent que les hypertypes de la race British se répercutent sur la santé des chats. Seuls 22,2 % des éleveurs de British observant des hypertypes dans la race (n = 8) pensent qu'ils n'ont aucune conséquence sur le bien-être des chats. Les éleveurs à ne pas se prononcer sur cette question sont également peu nombreux : ils sont 4, soit 11,1 % des répondants. On note ainsi que ces éleveurs sont significativement plus enclins à dénoncer les répercussions des hypertypes sur la santé des chats (test de Khi-deux d'indépendance, p=0,04).

### \* *Des juges*

Les juges étaient également interrogés, et, sur les 12 réponses obtenues, 3 indiquaient que la race pour laquelle il répondait ne comporte pas d'individu hypertypé. Les trois races ainsi distinguées sont les British Shorthair et Longhair (une des deux réponses pour cette race), le Sacré de Birmanie et l'Abyssin.

Les 9 autres réponses faisaient état d'hypertypes variés dans les différentes races. Le détail des réponses peut être trouvé dans le tableau ci-dessous.

*Tableau 20: Détails des réponses des juges à propos des hypertypes qu'ils perçoivent dans chaque race.*

*Texte en italique : réponse supplémentaire proposée par le juge*

*Texte entre parenthèse : réponses se contredisant entre les juges*

*NSP : Ne Se Prononce Pas*

<b>Race</b>	<b>Proportion d'individus hypertypés</b>	<b>Hypertypes reconnus par les juges</b>	<b>Impact sur la santé et le bien-être</b>
<b>Bengal</b>	< 5 %	Dolichocéphalie extrême Position des oreilles modifiée	Oui
<b>Bombay et Burmese américain</b>	> 50 %	Brachycéphalie extrême Position du nez modifiée	Oui
<b>British Shorthair et Longhair</b>	< 5 %	Longueur de la queue modifiée Nanisme	Oui
<b>Exotic Shorthair</b>	> 50 %	Brachycéphalie extrême Fermeture non physiologique des mâchoires	Oui
<b>Maine Coon (3 juges)</b>	10 à 25 %	(Dolichocéphalie extrême/Brachycéphalie extrême) Polydactylie	Oui

	> 50 %	(Nanisme/Gigantisme) Fermeture non physiologique des mâchoires Taille des yeux extrême Taille des oreilles extrême Forme des oreilles extrême Position des oreilles modifiée <i>Individus trop fins</i>	
	> 50 %		
<b>Oriental</b>	25 à 50 %	Dolichocéphalie extrême Taille des oreilles extrême Forme des oreilles extrême Position des oreilles modifiée	NSP
<b>Persan</b>	5 à 10 %	Fermeture non physiologique des mâchoires Taille des yeux extrême <i>Stop haut</i> <i>Narines étroites</i>	NSP

On remarque que le juge répondant pour le Sacré de Birmanie ne voit pas d'hypertype dans la race, alors même qu'il voyait une évolution du type. Ceci est plutôt en accord avec l'opinion des éleveurs, pour qui cette race présente assez peu d'hypertypes.

Le juge ayant répondu pour le Bengal déclare observer des hypertypes dans la race alors même qu'il ne voyait pas d'évolution du type, mais en très faible proportion dans la population, ce qui est compatible avec l'avis des éleveurs.

Le juge ayant répondu pour les Bombay et Burmese américain dénonce une très forte proportion de chats excessivement brachycéphales, alors même qu'il indiquait que le type de cette race évoluait vers plus de brachycéphalie. Cette opinion n'est absolument pas partagée par l'éleveur répondant pour les mêmes races, qui ne voit, lui, pas d'hypertype dans cette race.

Le juge déclarant observer des individus hypertypés dans les races British Shorthair et Longhair indique des hypertypes très différents de ceux observés par les éleveurs. Les réponses des juges sur le Maine Coon sont cohérentes avec les évolutions de la race dont ils parlaient, et les oreilles semblent pour les juges aussi un siège majeur d'hypertype dans cette race.

La réponse du juge à propos de l'Exotic Shorthair est cohérente avec celles des éleveurs, mais la proportion déclarée par le juge est supérieure à celle indiquée par la plupart des éleveurs. La réponse du juge sur le Persan recoupe en partie l'opinion des éleveurs sur les hypertypes de cette race. Par contre, on peut noter que ce juge ne considère aucun Persan comme montrant une brachycéphalie exagérée, alors même qu'il pense que cette race évolue vers un type plus brachycéphale et qu'il déplore des individus aux narines étroites, liées à la brachycéphalie.

Les hypertypes décrit par le juge chez l'Oriental découle directement des modifications du type qu'il a exposé. On peut donc supposer que, pour ce juge, ces hypertypes sont apparus ou ont été accentués depuis 15 ans qu'il exerce.

Ainsi, les juges ont globalement des opinions similaires à celles des éleveurs, mais la grande majorité d'entre eux indique penser que les hypertypes affectent la qualité de vie des chats.

## \* Des clubs de race

Parmi les 19 réponses obtenues de la part des clubs de race, on peut noter que 8 d'entre eux indiquent ne pas voir d'hypertype dans leur race, ce qui en représente une proportion assez élevée. Les races correspondantes sont les suivantes : Bleu Russe et Nebelung (1 répondant sur les deux), Bombay et Burmese américain, Burmese anglais, Burmilla et Asian, Cornish Rex, Mau égyptien, Singapura (1 des deux répondants), Toyger. Ceci est cohérent avec les réponses des éleveurs sauf pour les Bleu Russe et Nebelung. Le représentant du club du Kurilian Bobtail ne s'est pas prononcé sur la présence d'hypertype dans la race. Seuls 10 répondants ont indiqué voir des hypertypes dans les races dont ils s'occupent. Leurs réponses détaillées se trouvent dans le tableau ci-dessous.

*Tableau 21: Détails des réponses des représentants des club de race à propos des hypertypes qu'ils perçoivent dans chaque race.*

*Texte en italique : réponse supplémentaire proposée par le représentant du club de race.*

*NSP : Ne Se Prononce Pas*

<b>Race</b>	<b>Proportion d'individus hypertypés</b>	<b>Hypertypes reconnus par les juges</b>	<b>Impact sur la santé et le bien-être</b>
<b>Angora Turc</b>	< 5 %	Dolichocéphalie extrême Taille des oreilles extrême	Non
<b>Bleu Russe et Nebelung</b>	25 à 50 %	Position des oreilles modifiée <i>Yeux exorbités</i>	NSP
<b>British Shorthair et Longhair</b>	5 à 10 %	Longueur de la queue modifiée Taille des yeux extrême	Non
<b>Devon Rex</b>	5 à 10 %	Brachycéphalie extrême	Non
<b>Maine Coon</b>	5 à 10 %	Fermeture non physiologique des mâchoires Nanisme Strabisme Modification de la longueur des membres Taille des oreilles extrême Position des oreilles modifiée	Oui
<b>Scottish et Highland Fold</b>	25 à 50 %	Longueur de la queue modifiée Brachycéphalie extrême Rondeur extrême du crâne Taille des yeux extrême Forme des oreilles extrême Position des oreilles modifiée	Oui

<b>Selkirk Rex (2 réponses)</b>	5 à 10 %	Fermeture non physiologique des mâchoires Brachycéphalie extrême Rondeur extrême du crâne Nanisme Pilosité ou absence de pilosité extrême, vibrisses comprises	Oui
<b>Singapura</b>	< 5 %	Nanisme	Oui
<b>Sphynx</b>	10 à 25 %	Brachycéphalie extrême	Oui

Le répondant pour le Bleu Russe et Nebelung parle d'une position des oreilles modifiées, en lien avec l'évolution du type racial vers des oreilles plus basses qu'il expliquait plus haut.

Le répondant pour les British n'est d'accord avec les éleveurs que pour la taille des yeux extrême. Au contraire, les réponses pour le Selkirk Rex et le Sphynx sont cohérentes avec celles données par les éleveurs.

Le répondant pour le Devon Rex indique que certains chats sont trop brachycéphales sans pour autant déclarer que leur santé en est impactée. Celui pour le Maine Coon est d'accord avec les éleveurs sur les caractéristiques extrêmes des oreilles de certains individus, mais il déplore le nanisme de certains individus alors que les éleveurs parlent plutôt de gigantisme.

La réponse du représentant de club de race pour les Scottish et Highland Fold fait état de nombreux hypertypes différents, assez fréquents dans la population, alors qu'au contraire, les éleveurs pensent que cette race est relativement épargnée par les hypertypes.

Les opinions des différents acteurs de la félinotechnie sur les hypertypes présents dans les différentes races sont variées mais généralement plutôt cohérentes entre elles. Il apparaît que la majorité des races comptent dans leurs rangs des individus hypertypés, bien que les proportions soient parfois faibles et les répercussions sur la santé des individus parfois limitées.

## **D) Modifications comportementales liées à la sélection**

La notion d'hypertype comportemental émerge dans le monde canin, mais très peu d'études sont réalisées sur les chats. Le questionnaire administré interrogeait les juges, éleveurs et clubs de race à propos des modifications comportementales remarquées parmi les chats de race.

### **\* D'après les éleveurs**

Les éleveurs ont été 157 à préférer ne pas se prononcer à propos des modifications comportementales présentées par les chats qu'ils élèvent sous l'effet de la sélection. Ceci représente 23,2 % des 676 éleveurs ayant répondu. 359 éleveurs ont indiqués que le comportement des chats n'était pas modifié par la sélection, soit plus de la moitié des répondants : 53,1 % d'entre eux. Par contre, 160 éleveurs, représentants 23,7 % des répondants, pensent que la sélection a un effet sur le comportement des chats.

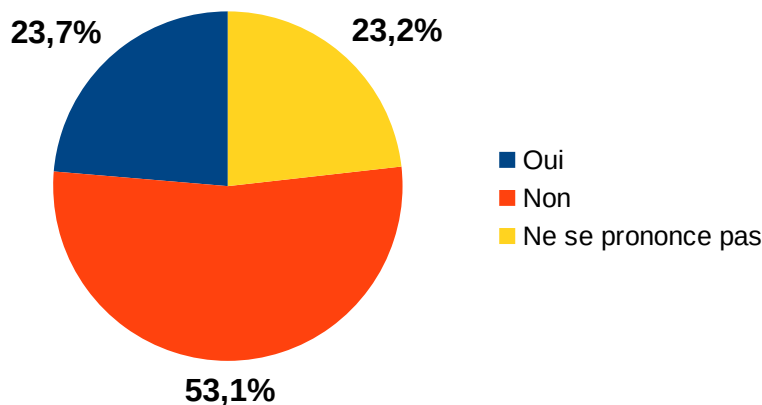


Figure 97: Réponses des éleveurs à la question n°13 "Pensez-vous que le comportement des chats a été modifié par la sélection depuis 20 ans ou depuis que vous élevez cette race ?"

Les éleveurs pouvaient ensuite préciser les modifications comportementales observées. 100 réponses ont été obtenues.

Parmi ces réponses, on distingue que 28 éleveur (28 %) pensent que les chats ont un caractère qui s'est amélioré. Les individus sont globalement plus sociaux avec les humains et les autres chats, moins peureux, plus proches de l'homme et plus adaptables. Ceci est particulièrement marqué pour le Bengal, race hybride. Sur les 38 réponses pour cette race, 12 éleveurs (31,6 %) pensent que le caractère n'a pas changé, 13 (34,2 %) ne se prononcent pas, et 13 (34,2 %) rapportent un caractère beaucoup plus doux, sociable, et moins sauvage. Deux éleveurs de Sacré de Birmanie tiennent à faire savoir que les individus ont perdu leur mauvais caractère. Deux éleveurs d'Orientaux indiquent aussi une sélection d'animaux au tempérament moins extrême et exclusif que par le passé. Les Orientaux actuels sont trouvés beaucoup plus équilibrés par ces éleveurs.

Huit éleveurs indiquent que les chats de race ont en partie perdu l'instinct de chasseur et sont beaucoup plus faciles à garder à l'intérieur des habitations. Ils sont aussi décrit comme plus dépendants de leur propriétaire par 10 éleveurs (10%), et moins débrouillards. Quelques éleveurs rapportent des chats plus peureux (n = 6 ; 6 %) moins sociables (n = 4 ; 4 %) ou plus agressifs (n = 3 ; 3 %).

Il faut également noter que deux éleveurs de Ragdoll réclament une prise en compte plus importante du caractère dans la sélection de cette race, qui est censée historiquement être particulièrement paisible et manipulable, ce qui explique son nom. Le caractère n'est aujourd'hui pas mentionné dans le standard de cette race (Commission des standards du LOOF, 2021e). Des éleveurs d'autres races aimeraient également que le caractère et le comportement des chats soit plus pris en compte dans la sélection et le jugement des chats, de façon à ne pas élever des chats parfaits physiquement mais difficiles à vivre.



### \* D'après les juges

Dans les 12 réponses reçues de la part des juges, 5 font état de modifications comportementales des chats liées à la sélection, chez les races Bengal, British Shorthair et Longhair, Maine Coon (2 réponses) et Persan.

Les Bengal et British sont décrits comme plus agressifs, et les Maine Coon comme plus sociables et manipulables. Ces réponses sont assez différentes de celles de éleveurs, qui sont peu à décrire des animaux agressifs. Cependant, il ne faut pas oublier que les juges voient les chats dans un contexte d'exposition, assez particulier, et qu'ils n'élèvent ou ne possèdent pas forcément des chats des races qu'ils jugent, ce qui peut expliquer cette forte disparité.

### \* D'après les clubs de race

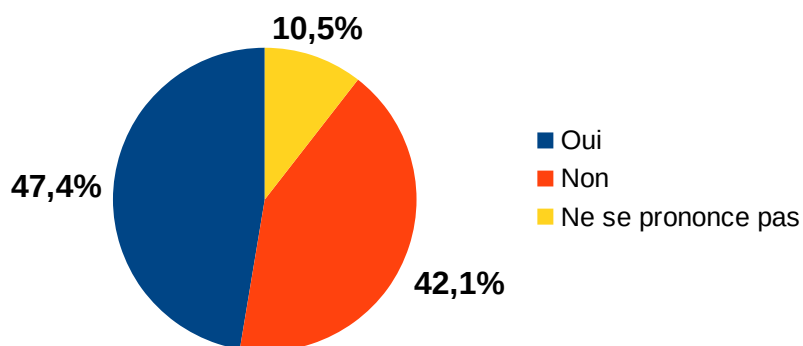


Figure 98: Réponses des représentants de club de race à la question n°13 "Pensez-vous que le comportement des chats a été modifié par la sélection depuis 20 ans ou depuis que vous vous impliquez dans le club de race ?"

Les représentants des clubs de race sont 2 à ne pas s'être prononcé sur l'influence de la sélection sur le comportement. Il s'agit des clubs du Kurilian Bobtail et un des deux clubs de Bleu Russe et Nebelung. 8 représentants des clubs ont indiqué ne pas voir d'évolution du comportement des chats. 9 soutiennent le contraire, pour les races suivantes : Bleu Russe et Nebelung, British Shorthair et Longhair, Maine Coon, Mau égyptien, Scottish et Highland Fold, Selkirk Rex, Singapura, Sphynx, Toyger.

Les réponses font état de chats globalement plus proches de l'homme, sereins et sociables qu'auparavant. Le représentant répondant pour les Toyger souligne que ces chats ont un tempérament beaucoup moins sauvage que celui de leurs ancêtres Bengal, même si les éleveurs de Bengal semblent indiquer que ceux-ci sont devenus beaucoup plus sociaux. Le répondant pour le Maine Coon indique voir beaucoup de chats craintifs mais lie ceci aux conditions d'élevage, pas toujours optimales du fait de la popularité de cette race et du nombre d'éleveurs inexpérimentés.

L'opinion majoritaire des répondants est ainsi que la sélection n'impacte que peu le comportement du chat, qui, rappelons-le, n'est pas sélectionné dessus. Les conditions d'élevage

semblent avoir un rôle majeur d'après les répondants. Cependant, les acteurs de la félinotechnie voyant des modifications comportementales les trouvent globalement positives.

## E) Préoccupation des acteurs du secteur à propos des modifications du comportement, du type et des hypertypes

Les répondants étaient interrogés sur leur niveau de préoccupation à propos des modifications qu'ils voient dans les races de chat et des hypertypes présents.

### \* *Opinion des éleveurs*

#### ° Importance et causes de la préoccupation de l'ensemble des éleveurs ayant répondu

##### → Niveau de préoccupation

Les 676 réponses obtenues des éleveurs faisaient état d'un certain niveau de préoccupation : 22,0 % des éleveurs (n = 149) indiquent penser que les modifications présentées par les races de chat sont anecdotiques, et 25,2 % des éleveurs (n = 170) s'en déclarent peu préoccupés. Cependant, 42,9 % des éleveurs (n = 290) dit être préoccupé par les changements observés dans les races de chats, et les hypertypes les accompagnant. On trouve également 67 éleveurs (9,9 %) pour indiquer être très préoccupé par l'évolution des chats de race. Ainsi, une majorité des éleveurs s'inquiète des évolutions des chats de race : 52,8 % d'entre eux sont au moins préoccupés par l'évolution des races.

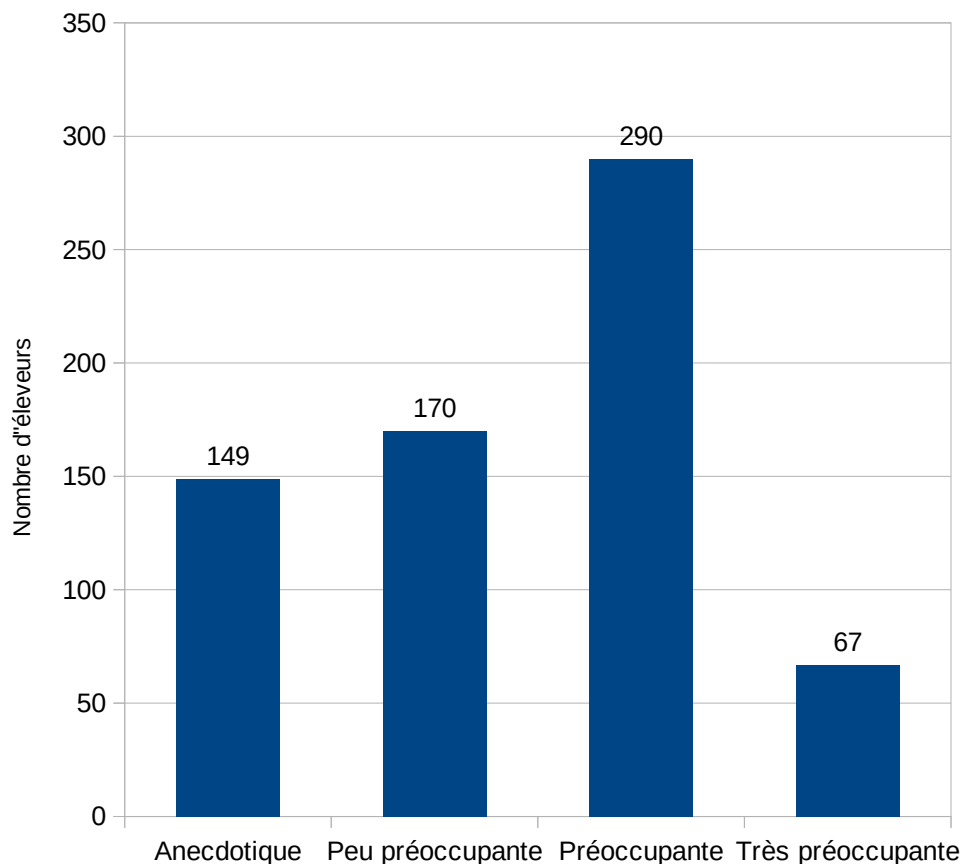


Figure 99: Réponses des éleveurs à la question n°15 « Pensez-vous que ces modifications morphologiques et comportementales soient : ».

## → Causes de cette préoccupation

Ces préoccupations ont différents fondements. Les raisons de ces inquiétudes étaient demandées aux éleveurs n'ayant pas répondu « *Anecdotiques* » à la question n°15. 425 ont répondu, et plusieurs réponses étaient possibles. Parmi ceux-ci, tous niveaux de préoccupation confondus, 281 ont sélectionné la proposition « *Impact sur l'image de la race* », soit 66,1 % des répondants. Plus de la moitié des répondants ont choisi « *Impact sur le bien-être et la santé des chats* » : ils sont 213 dans ce cas soit 50,1 % des répondants. Enfin, un « *Impact sur la pérennité de la race* » est la source des préoccupations de 194 éleveurs, soit 45,6 % d'entre eux. On remarque que trois éleveurs peu préoccupés par l'évolution de leur race la trouvent même positive. Par contre, trois autres éleveurs indiquent que les races ayant évolué présentent fréquemment plusieurs types distincts au sein de la même race, source de tension entre les différents éleveurs et clubs de race. Ceci est lié à la conviction de beaucoup que le type choisi pour ses chats est le seul valable. Ces rivalités entre éleveurs sont encore plus dommageable pour les races à faible effectif.

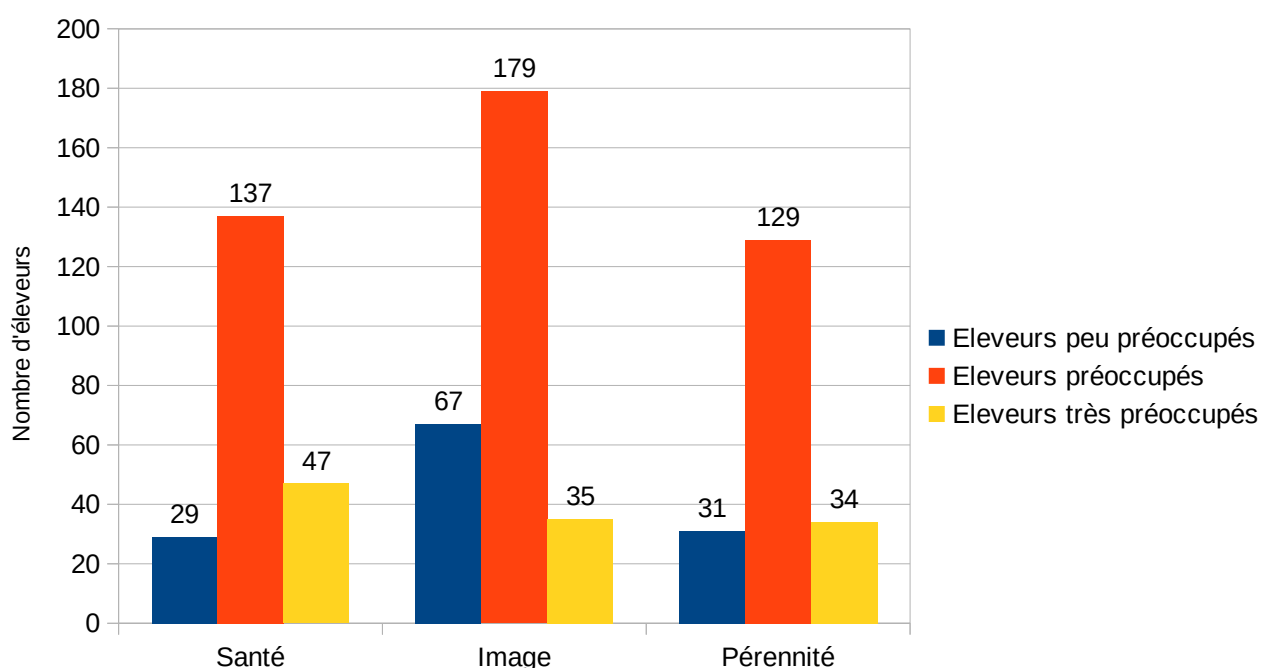


Figure 100: Causes de préoccupation des éleveurs à propos des évolutions des races selon leur niveau de préoccupation.

Les éleveurs pouvaient sélectionner les trois propositions simultanément.

On remarque que les éleveurs peu préoccupés et préoccupés choisissent en priorité la proposition « *Impact sur l'image de la race* ». L'avis du public les inquiète plus que leurs chats au vu des modifications qu'ils observent. Les éleveurs peu préoccupés choisissent assez peu les items « *Impact sur la santé et le bien-être des chats* » et « *Impact sur la pérennité de la race* ». Avec les modifications qu'ils observent, ceci ne les inquiète que peu. Les éleveurs préoccupés s'inquiètent de manière tout de même assez importante de la santé des races et de leur pérennité. Par contre, les éleveurs très préoccupés sélectionnent en premier lieu « *Impact sur la santé et le bien-être des chats* », les deux autres propositions étant plus secondaires.

° **Préoccupation des éleveurs des races pour lesquelles plus de 50 réponses ont été obtenues : importance et causes**

→ **Maine Coon**

\* *Niveau de préoccupation*

Les éleveurs de Maine Coon sont 24 sur 223 à penser que les modifications observées dans la race sont anecdotiques. C'est 10,8 % d'entre eux. 50 éleveurs ont choisi la proposition « *Peu préoccupante* » à la question n°15, soit 22,4 % des répondants. Les éleveurs sont 112 à se déclarer « *Préoccupé* » par les évolutions de la race, soit 50,2 % des éleveurs. La proposition « *Très préoccupantes* » a été sélectionnée par 16,6 % des répondants, soit 37 éleveurs. On voit donc que, par rapport à l'ensemble des éleveurs, ceux qui élèvent des Maine Coon sont significativement plus inquiets des évolutions de la race, 66,8 % d'entre eux étant au moins préoccupés par l'évolution de la race (test de Khi-deux d'indépendance,  $p=1,5.10^{-8}$ ).

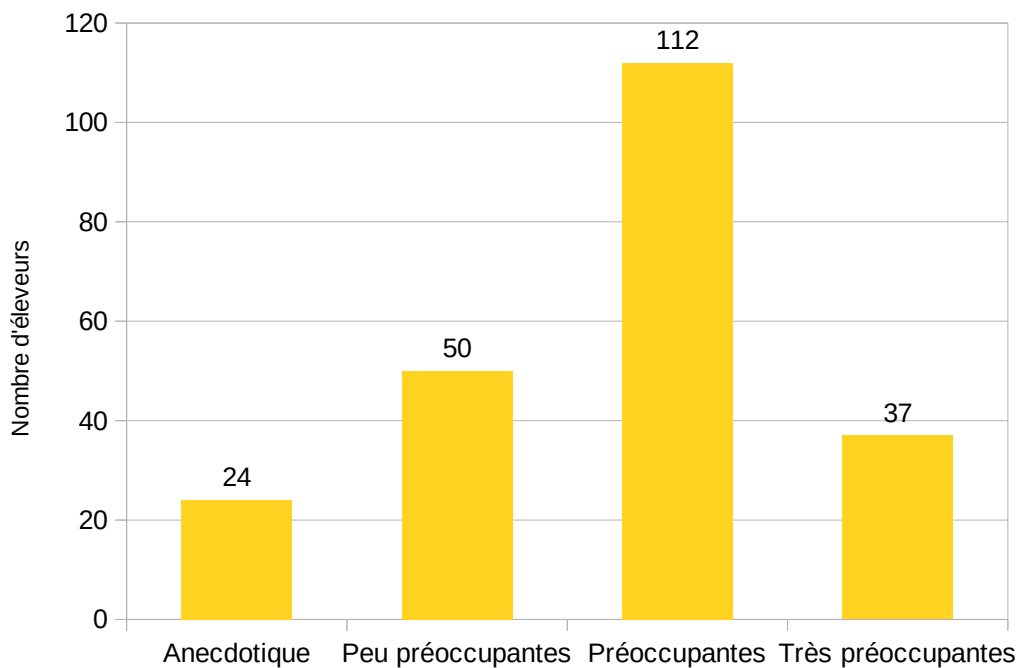


Figure 101: Réponses des éleveurs de Maine Coon à la question n°15 « Pensez-vous que ces modifications morphologiques et comportementales soient : ».

\* *Causes de cette préoccupation*

Leurs causes de préoccupation ont été demandées aux éleveurs n'ayant pas répondu « *Anecdotique* » à la question n°15. Seules 165 réponses ont été obtenues. Tous niveaux de préoccupation confondus, les éleveurs ont été 89, soit 53,9 % de ceux ayant répondu à la question n°16, à indiquer s'inquiéter pour la santé et le bien-être de la race. L'image de la race est cause de préoccupation pour 120 éleveurs, soit 72,7 % des répondants. La pérennité de la race Maine Con inquiète 60 % des éleveurs, soit 99 d'entre eux. On note ainsi que les éleveurs de Maine Coon ont tendance à être plus inquiets que l'ensemble des éleveurs sur tous les points, mais que l'image et la pérennité de la race ont tendance à les préoccuper particulièrement.

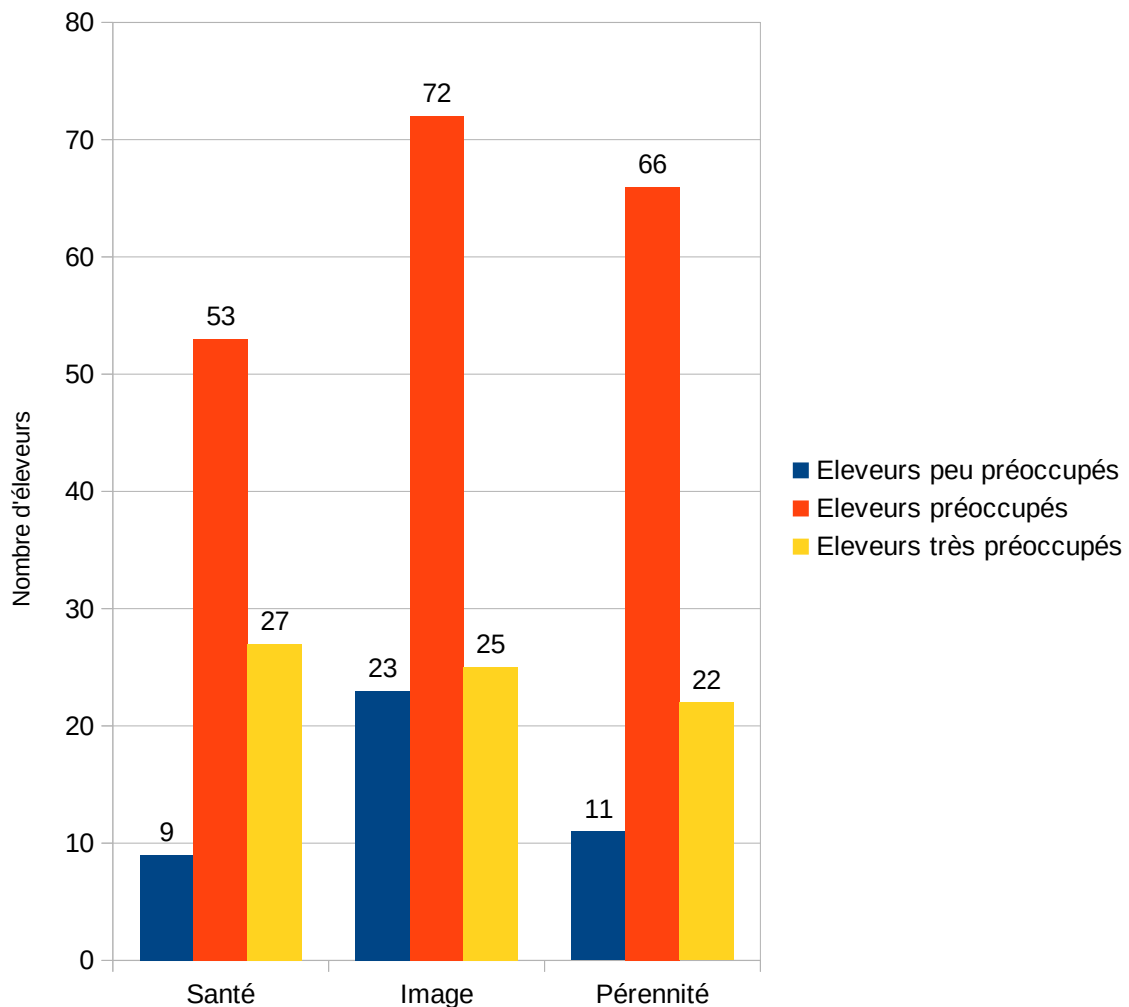


Figure 102: Causes de préoccupation des éleveurs de Maine Coon à propos des évolutions de cette race selon leur niveau de préoccupation.

Les éleveurs pouvaient sélectionner les trois propositions simultanément.

Ainsi, comme l'ensemble de la profession, les éleveurs de Maine Coon peu préoccupés et préoccupés déclarent majoritairement s'inquiéter pour l'image de la race, alors que les éleveurs très préoccupés s'inquiètent en premier lieu de la santé des Maine Coon. Les éleveurs peu préoccupés se soucient assez peu de la santé et de la pérennité de la race, pas menacées selon eux. Par contre, les éleveurs préoccupés sont nombreux à indiquer s'en faire pour la pérennité de la race, qui pourrait peut-être être menacée par une image dégradée.

### → **Sacré de Birmanie**

#### \* Niveau de préoccupation

Les éleveurs de Birmans sont 14 à estimer « Anecdotes » les modifications montrées par la race, soit 25,4 % des 55 répondants. 15 indiquent être peu préoccupés par l'évolution des Birmans, ce qui représente 27,3 % des éleveurs. On note que 22 répondants (60 %) se disent préoccupés, et 4 seulement sont très préoccupés, soit 7,3 % des éleveurs. Ainsi, les éleveurs de Sacré de Birmanie sont discrètement moins inquiets que l'ensemble des éleveurs, seuls 47,3 % d'entre eux étant au moins préoccupés par l'évolution de la race. Ceci n'est pas significatif.

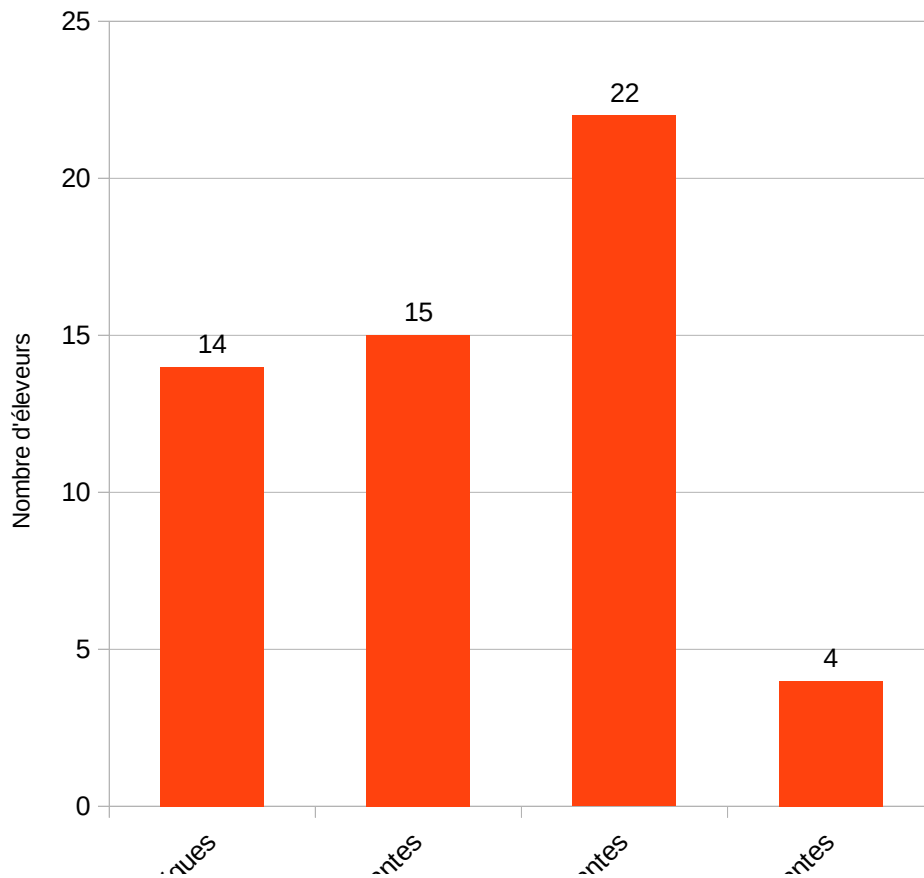


Figure 103: Réponses des éleveurs de Sacré de Birmanie à la question n°15 "Pensez-vous que ces modifications morphologiques et comportementales soient : ».

\* Causes de cette préoccupation

Ces préoccupations ont différentes causes, sur lesquelles étaient interrogés les éleveurs n'ayant pas répondu « Anecdotes » à la question n°15. Plusieurs réponses étaient possibles. Seules 27 réponses ont été obtenues. Tous niveaux de préoccupation confondus, les éleveurs de Sacré de Birmanie sont majoritairement inquiets par rapport à l'image de la race : c'est le cas de 20 répondants sur les 27, soit 74,1 % d'entre eux. 12 éleveurs indiquent être préoccupés par la santé et le bien-être de la race, soit 44,4 % des répondants, et seuls 7 (25,9 %) se déclarent inquiets de la pérennité de la race au vu des évolutions de celle-ci. Ainsi, par rapport à l'ensemble des éleveurs, ceux de Birmans ont beaucoup à être moins inquiets de la pérennité de leur race, et discrètement moins inquiets pour sa santé, alors que l'image de la race les préoccupe discrètement plus. Ceci n'est pas significatif.



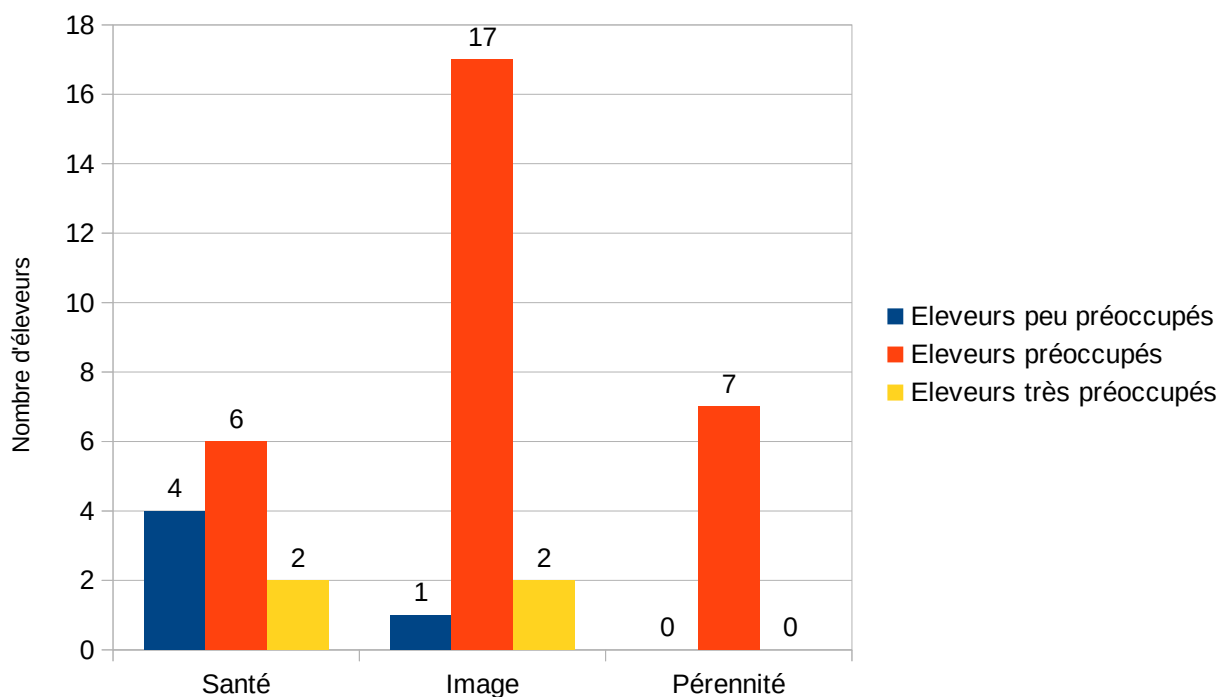


Figure 104: Causes de préoccupation des éleveurs de Sacré de Birmanie à propos des évolutions de cette race selon leur niveau de préoccupation.

Les éleveurs pouvaient sélectionner les trois propositions simultanément.

Il apparaît ainsi que les éleveurs préoccupés sont très majoritairement inquiets à propos de l'image de la race, qui ne préoccupe que peu les autres catégories d'éleveurs. La pérennité de la race Sacré de Birmanie inquiète peu ses éleveurs, au vu des évolutions observées. Par contre, les éleveurs peu préoccupés ont indiqué en premier lieu s'inquiéter pour la santé de la race plutôt que pour son image, au contraire de l'ensemble des éleveurs.

#### → **Persan**

##### *\*Niveau de préoccupation*

Les éleveurs de Persan sont 15 à déclarer que les modifications observées dans cette race sont anecdotiques, soit 23,4 % des 64 répondants. Ils sont également 15 (23,4%) à être peu préoccupés par les évolutions des Persans. 22 ont sélectionné la proposition « *Préoccupantes* » en réponse à la question n°15, ce qui représente 34,4 % des réponses. 12 éleveurs, soit 18,8 % d'entre eux, sont très préoccupés par les évolutions de la race. Ainsi, 53,1 % des éleveurs de Persan sont au moins préoccupés par l'évolution de la race, ce qui est statistiquement similaire à l'ensemble des éleveurs, mais la proportion d'éleveurs très préoccupés est plus élevée.

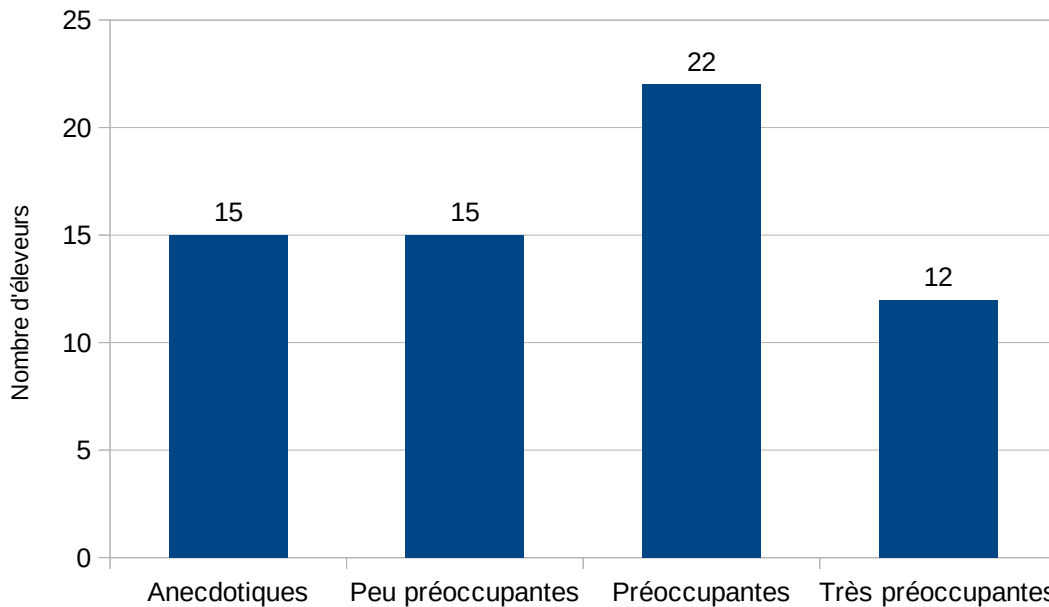


Figure 105: Réponses des éleveurs de Persan à la question n°15 "Pensez-vous que ces modifications morphologiques et comportementales soient : ».

#### \*Causes de cette préoccupation

Les causes de la préoccupation des éleveurs de Persan ont été explorées. 41 réponses ont été recueillies. Quel que soit le niveau de préoccupation, sa cause principale est la santé et le bien-être des chats. Ils préoccupent 31 éleveurs, soit 75,6 % de ceux qui ont répondu à cette question. L'image de la race est la deuxième cause de préoccupation : elle inquiète 15 éleveurs, soit 36,6 % des répondants. La pérennité de la race est la dernière cause de préoccupation, citée par uniquement 29,3 % des éleveurs (n = 12). Par rapport à l'ensemble des éleveurs, les éleveurs de Persan sont ainsi significativement plus inquiets de la santé et du bien-être de leurs animaux, l'image et la pérennité de la race étant au contraire bien moins source d'inquiétude (test de Khi-deux d'indépendance,  $p=7,5.10^{-4}$ ).

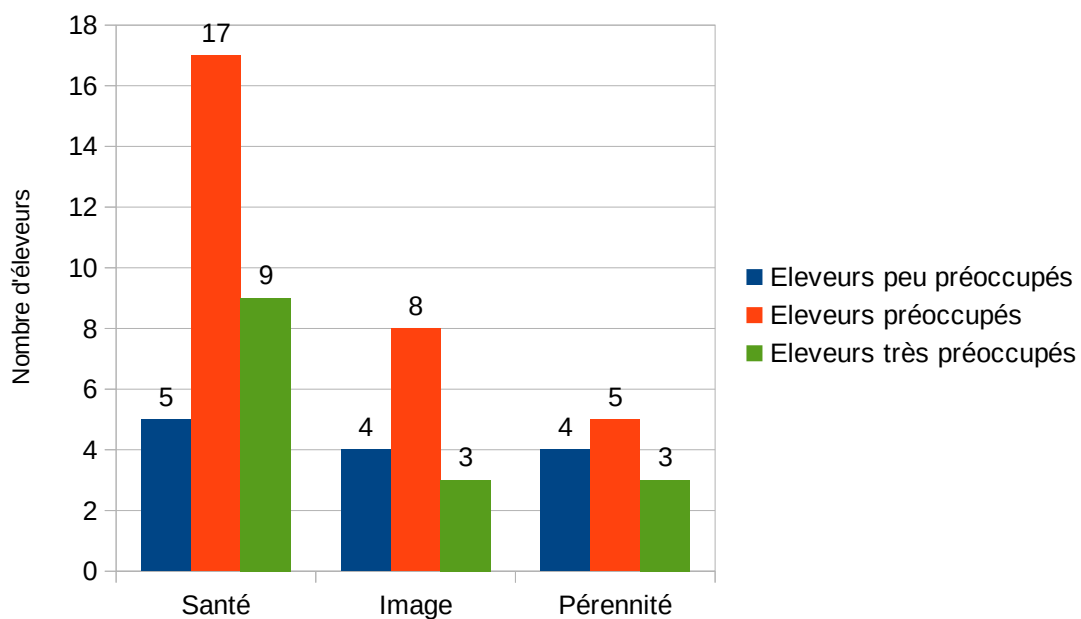


Figure 106: Causes de préoccupation des éleveurs de Persan à propos des évolutions de cette race selon leur niveau de préoccupation.

Les éleveurs pouvaient sélectionner les trois propositions simultanément.

Ainsi, on observe que la santé est toujours la première cause de préoccupation quel que soit le niveau de celle-ci. Les éleveurs préoccupés s'inquiètent en second lieu de l'image de la race, alors que la pérennité de la race et son image sont au même plan pour les éleveurs peu préoccupés et très préoccupés.

→ **British Shorthair et Longhair**

\* Niveau de préoccupation

Parmi les 52 éleveurs répondant pour les British, 11 pensent que les modifications subies par cette race sont anecdotiques, ce qui représente 21,1 % des éleveurs. 13 autres répondants se disent peu préoccupés, ce qui correspond à 25 % des répondants. Ils sont 24 à déclarer préoccupantes les évolutions des races British Shorthair et Longhair. C'est 46,2 % des répondants. Enfin, 4 éleveurs (7,7 %) ont sélectionné la proposition « Très préoccupantes ». On remarque donc que 53,8 % des éleveurs de British sont au moins préoccupés par les évolutions récentes de la race. Ces pourcentages sont statistiquement similaires à ceux de l'ensemble des éleveurs.

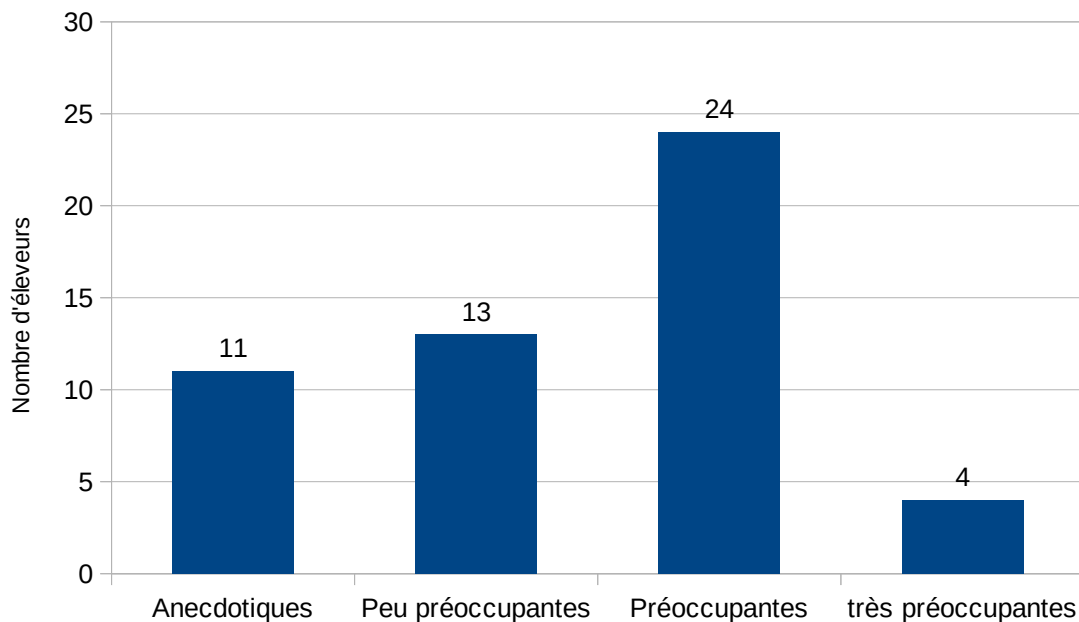


Figure 107: Réponses des éleveurs de British Shorthair et British Longhair à la question n°15 « Pensez-vous que ces modifications morphologiques et comportementales soient : ».

\* Causes de cette préoccupation

Les éleveurs de British ont été 31 à répondre à la question n°16 sur les causes de leur préoccupation. Plusieurs réponses étaient possibles. 31 réponses ont été recueillies. La grande majorité des répondants a indiqué être inquiet pour la santé des British au vu des évolutions actuelles de la race : ils sont 26 dans ce cas soit 83,9 % des répondants à cette question. L'image de la race et sa pérennité préoccupent beaucoup moins les éleveurs : ils ont été respectivement 16 (51,6%) et 13 (41,9%) à déclarer s'en inquiéter. Par rapport à l'ensemble des éleveurs, la préoccupation pour la santé est significativement plus importante, et l'image de la race est significativement moins importante (test de Khi-deux d'indépendance, p=0,02).

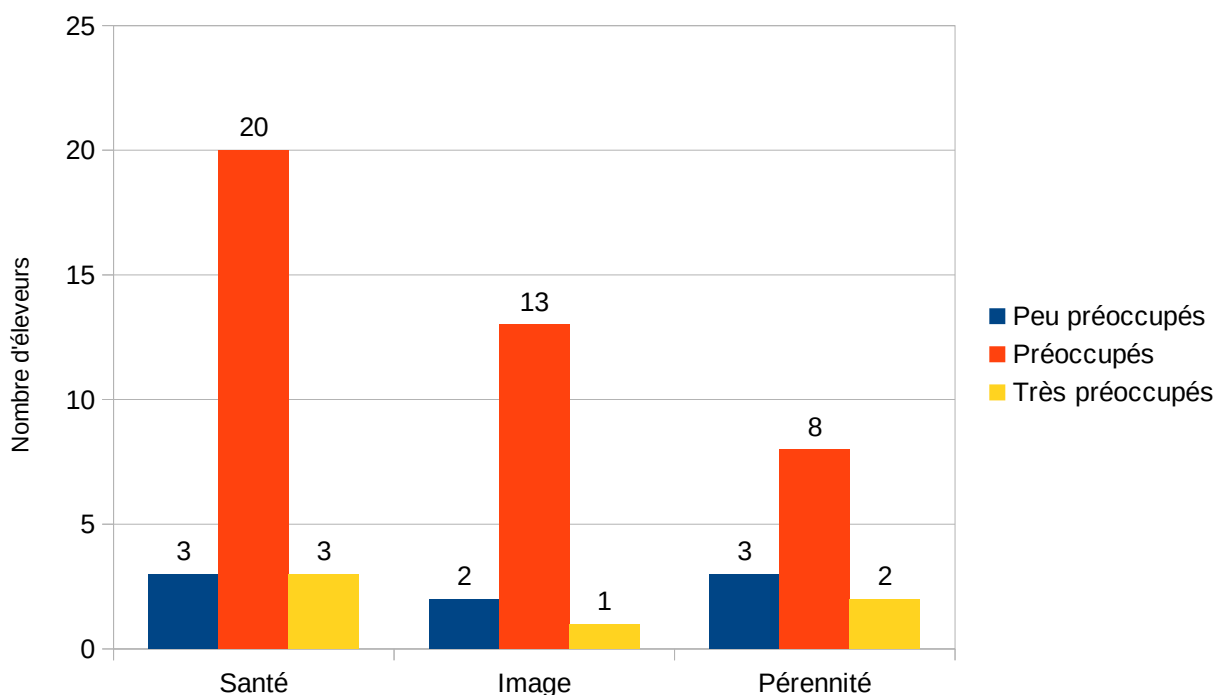


Figure 108: Causes de préoccupation des éleveurs de British Shorthair et de British Longhair à propos des évolutions de cette race selon leur niveau de préoccupation.

Les éleveurs pouvaient sélectionner les trois propositions simultanément.

La santé de la race est également systématiquement la première cause de préoccupation des éleveurs de British, quel que soit leur niveau de préoccupation. La pérennité de la race inquiète assez peu les éleveurs préoccupés, au contraire de ceux peu préoccupés et très préoccupés.

Il apparaît ainsi que l'ensemble des éleveurs est globalement préoccupé par l'évolution des races félines actuelles, avec une attention particulière portée à l'image des races. Les éleveurs de Maine Coon sont particulièrement inquiets, surtout pour l'image et la pérennité de leur race, alors que les éleveurs de Persan et de British Shorthair et Longhair s'inquiètent surtout de la santé de leurs chats. Les éleveurs de Sacré de Birmanie sont, eux, plutôt moins inquiets que les autres par rapport aux évolutions vues dans leur race.

### \* **Opinion des juges**

Parmi les 12 réponses reçues des juges, 2 faisaient état d'évolutions actuelles anecdotiques pour les races British Shorthair et Longhair et Abyssin. 2 autres pensent que les modifications des Persans et Birmans sont peu préoccupantes. Les juges sont 4 à déclarer être préoccupés par l'évolution des races jugées, qui sont le Bengal, les British Shorthair et Longhair, le Maine Coon et l'Exotic Shorthair. 4 autres pensent que les modifications du type et du comportement des Bombay et Burmese américains, des Maine Coon (2 réponses) et des Orientaux sont très préoccupantes. Ceci est cohérent avec le niveau de préoccupation assez élevé des éleveurs de Maine Coon, et celui assez faible des éleveurs de Birmans.

8 réponses sur les causes de ces préoccupations ont été obtenues, et la santé vient en première position : 7 l'indiquent comme cause d'inquiétude. L'image des races et leur pérennité viennent

ensuite, sélectionnée respectivement par 3 et 2 juges. Ainsi, contrairement à l'ensemble des éleveurs, les juges sont majoritairement concernés par l'évolution de la santé des chats de race au vu de l'évolution actuelle de la sélection.

### \* **Opinion des clubs de race**

Les responsables des clubs de race sont globalement assez peu préoccupés par les évolutions actuelles de la race qu'ils gèrent. Ils sont 6 sur 19 à les trouver « *Anecdotes* », et 5 à les trouver « *Peu préoccupantes* ». 5 les trouvent « *Préoccupantes* » et seulement 3 les trouvent « *Très préoccupantes* ». Les races concernées sont à trouver dans le tableau suivant.

Tableau 22: Races pour lesquelles ont répondu les représentants des clubs de race selon leur niveau de préoccupation face aux évolutions du type des races.

Réponse à la question n°15	Race
<b>Anecdotes</b>	Bleu Russe et Nebelung, Burmese anglais, Burmilla et Asian, Devon Rex, Mau égyptien, Toyger
<b>Peu préoccupantes</b>	Angora Turc, Bombay et Burmese américain, Cornish Rex, Selkirk Rex, Singapura
<b>Préoccupantes</b>	Bleu Russe et Nebelung, British Shorthair et Longhair, Selkirk Rex, Singapura, Sphynx
<b>Très préoccupantes</b>	Kurilian Bobtail, Maine Coon, Scottish et Highland Fold

Les causes de la préoccupation des représentants des clubs de race face à l'évolution actuelle de celles-ci sont majoritairement la santé et le bien-être des chats, sélectionnés par 6 répondants sur les 9 ayant répondu à la question n°16, et l'image de la race, choisie par 5 répondants. La pérennité de la race n'inquiète que 2 répondants, au vu des évolutions observées dans la race. Il s'agit de répondants pour le Kurilian Bobtail et le Singapura. A noter : le répondant pour le Kurilian Bobtail ne remarque pas d'évolution de sa race et ne se prononce pas sur la présence d'individus hypertypés.

## F) Remarques des répondants

A la fin du questionnaire, les répondants pouvaient librement donner leur avis à propos du questionnaire et des thèmes qui y étaient abordés. Leurs réponses sont indiquées ici.

### → **Des types améliorés et plus proches du standard**

Tout d'abord, de nombreux juges, éleveurs et représentants des clubs de race sont fiers du travail de sélection accompli, et pensent que leur race évolue dans le bon sens. Une augmentation générale du dépistage des maladies génétiques et la réalisation de croisements réfléchis réjouissent de nombreux éleveurs. Les éleveurs de Persans et d'Exotic Shorthair sont nombreux à préciser que le type actuel de ces races est bien mieux marqué que voilà 20 ans et que les animaux sont en meilleure santé. Pourtant, d'autres rapportent encore un élevage d'animaux déficients respiratoires.

→ **Fatigue ressentie par les répondants à cause de la persistance de critiques et préjugés**

Un certain ras-le-bol de la part des éleveurs est tout de même perceptible, surtout de la part des éleveurs de Persans et d'Exotic Shorthair. En effet, toutes les évolutions positives et toutes les règles mises en place pour améliorer la santé et le bien-être des chats sont rarement mises en avant alors que les critiques sont nombreuses.

→ **Une évolution des races diversement acceptée et comprise**

De nombreux répondants soulignent que l'évolution des races est souhaitée du fait même de la nature de l'élevage et de la sélection, et qu'elle permet d'améliorer de nombreux points chez certaines races. Cependant, ils semblent globalement conscients que ceci peut mener à de nouveaux problèmes et plutôt attentifs à les dépister et les gérer tôt. Néanmoins, l'évolution n'est pas la même pour toutes les races. Par exemple, la race Chartreux est indiquée comme n'évoluant pas particulièrement, le type majoritaire actuel devant convenir. L'évolution de certaines races est souhaitée par certains éleveurs, qui tiennent tout de même à souligner qu'il faut veiller à ne pas trop converger vers le type d'une autre race, au risque de perdre toutes les spécificités de la race. D'autres éleveurs refusent l'évolution de leur race, ne reconnaissant pas le type originel qu'ils voulaient élever. Il faut néanmoins noter que plusieurs éleveurs mentionnent que les évolutions du type d'une race sont parfois dictés par les juges et que les éleveurs ne les suivent que pour obtenir des titres en exposition. Il est également dit que la divergence des standards de certaines races entre les différentes fédérations internationales rend compliquée la sélection, les chats pouvant être jugés sur des critères très différents.

Il est par contre déploré que l'existence de différents types au sein de la même race donne lieu à des rivalités et des critiques très sévères entre certains éleveurs et certains clubs de race.

→ **Une inquiétude à propos du niveau de consanguinité**

De nombreux répondants déplorent le haut niveau de consanguinité dans certaines races, responsable probablement d'une partie de la fragilité des animaux de race conjointement à certains hypertypes. Pour lutter contre cela, certains proposent d'encadrer le taux de consanguinité au sein des populations. Des recours plus nombreux à des croisements entre différentes races pourraient être une solution pour certains éleveurs, permettant à la fois de faire évoluer le type de la race dans la direction choisie tout en diminuant la consanguinité globale.

→ **Différentes solutions proposées pour limiter l'apparition et la propagation des hypertypes**

La présence d'hypertypes dans les races est déploré par beaucoup mais assumé par certains, qui ne voient pas forcément de lien entre type extrême et problème de santé. Afin de les limiter, différentes propositions sont faites. L'instauration d'un examen de conformité au standard avant d'autoriser la mise à la reproduction d'un chat, à l'instar de ce qui est réalisé pour les chiens, est proposée par certains éleveurs et représentants des clubs de race. D'autres pointent une mauvaise lecture ou une méconnaissance du standard, à laquelle il faudrait remédier. Le système des expositions est remis en cause par de nombreux éleveurs, pour qui les chats primés sont très souvent hypertypés. Une prise en compte plus globale du chat dans sa notation et sa sélection est appelée par beaucoup d'éleveurs, qui aimeraient ne plus voir les chats jugés uniquement sur le physique mais également sur leur caractère, leur santé, leur locomotion et leur fonctionnalité. Les éleveurs sont également plusieurs à déplorer l'existence d'éleveurs peu formés et peu expérimentés ne disposant pas du recul nécessaire pour distinguer les animaux hypertypés des autres. Certains éleveurs vont jusqu'à demander que certaines races dites « sensibles » comme le Persan soient réservées à des éleveurs expérimentés, afin

de faire naître des chatons typés sans troubles de santé. Pour les races à la mode, l'existence d'éleveurs opportunistes, souhaitant faire naître des types extrêmes très vendeurs, est pointée du doigt.

Enfin, une certaine omerta est regrettée par trois éleveurs de Siamois qui rapportent observer de nombreux problèmes de santé dans leur race sans que les juges, clubs de race et autres éleveurs n'acceptent de s'emparer du problème.

## 4 - Discussion

### A) Questionnaire

Le questionnaire réalisé se voulait exhaustif et facile à remplir, afin de se faire la meilleure représentation possible de la présence des hypertypes en France aujourd'hui. Au vu du nombre de réponses, cet objectif semble partiellement rempli. Par contre, aucune question n'interrogeait les répondants sur leur opinion globale à propos des hypertypes et de l'évolution des races. Elles portaient toutes sur la race sélectionnée au début. Ceci limite la compréhension de l'opinion générale des répondants sur la thématique. En effet, certains ayant répondu pour des races récentes ou peu nombreuses en France ont probablement indiqué ne pas voir d'évolution dans cette race et ne pas en être préoccupé, alors que leur opinion sur l'évolution globale des chats, toutes races confondues, est peut-être différente. C'est également le cas pour les personnes répondant pour des races évoluant peu ou comptant peu d'hypertypes (Chartreux, Sacré de Birmanie, ...).

Aucune information n'était demandée sur le nombre de races avec lesquelles travaillaient les répondants. Ils étaient libres de répondre pour autant de races que souhaité. Ainsi, peut-être que certains n'ont répondu que pour les races pour lesquelles ils étaient les plus préoccupés et non pour toutes, ce qui peut biaiser les résultats.

Il faut également noter la formulation très négative de certaines questions ou propositions de réponses. Par exemple, à la question n°15, les répondants ne pouvaient choisir qu'entre des propositions neutres ou négatives pour qualifier les évolutions des chats de race, alors que certaines sont positives, notamment pour les races Persans et Exotic Shorthair.

La formulation de certaines questions était également vague. La question demandant aux répondants si leur profession était en lien avec la santé animale ne précisait pas quelles professions étaient incluses. La profession des personnes ayant répondu « *Oui* » n'était pas demandé. Ainsi, il est possible que deux personnes ayant la même profession n'aient pas donné la même réponse, en fonction de la façon dont ils se représentent leur profession. Par ailleurs, il n'était pas précisé dans les questions qu'elles ne concernaient que les chats présents en France et non l'ensemble de la race, même à l'international. Les questions n°8 et n°12 interrogeait sur l'impact des modifications morphologiques et des hypertypes sur la santé et le bien-être des chats, sans préciser si cet impact devait être négatif ou positif. Cependant, le côté négatif était fortement sous-entendu pour la question n°8, et devait être évident pour la question n°12, du fait des définitions données dans le préambule.



## B) Répondants

### ***\* Peu de réponses des juges et clubs de race et un taux de réponse faible***

Le questionnaire a été réalisé avec le soutien et les conseils du LOOF, et il a été très largement diffusé. Son écho auprès des éleveurs a été très important et le nombre de réponses reçues est très élevé : 621 éleveurs ont répondu. Par contre, du fait du grand nombre de personnes ayant reçu le questionnaire, le taux de réponse global est faible : il est de 3,7 %. Les réponses des juges et des représentants des clubs de race sont beaucoup plus rares : 4 des juges, ce qui fait un taux de réponse de 7,4 %, et 17 des représentants des clubs de race, d'où un taux de réponse de 39,5 %. Pour les éleveurs et les juges, le taux de réponse était donc assez bas, par rapport au taux de réponse moyen aux questionnaires envoyés par mail et par rapport l'étude de Morgane Michel, réalisée auprès du même public, éleveurs exclus, en 2017 (Sheehan, 2001 ; Michel, 2017).

Le faible nombre de réponses des juges et des représentants de club de race empêche de comparer les réponses des différents groupes et d'analyser finement par race les opinions des juges et des représentants des clubs de race. Ce faible nombre de réponse peut être imputé au fait que leur questionnaire a été envoyé quelques semaines après celui des éleveurs, et que les personnes concernées pouvaient avoir déjà répondu en tant qu'éleveur et ne souhaitent pas recommencer. De plus, du fait de l'envoi plus tardif, le questionnaire pour les juges et les représentants des clubs de race est resté disponible pour les répondants moins longtemps que celui des éleveurs. Il faut également noter que ces questionnaires ont été adressés à de moins nombreuses personnes que celui destiné aux éleveurs. Répondre pouvait être également plus compliqué pour les juges, souvent amenés à juger de nombreuses races si ce n'est toutes, et qui devaient donc sélectionner les races pour lesquelles ils souhaitent répondre. En effet, il n'était pas possible de répondre de manière générale pour les juges toutes races, ce qui a pu en décourager certains. Les questions ne permettaient pas de distinguer les juges selon le nombre de race qu'ils sont habilités à juger, ce qui empêche de déterminer si les juges toutes races ont un regard différent sur l'évolution des races que ceux spécialisés dans quelques races.

Le taux de réponse faible des éleveurs peut être lié au fait que de nombreux éleveurs font naître très peu de portées, et qu'ils peuvent penser ne pas avoir assez de recul pour répondre.

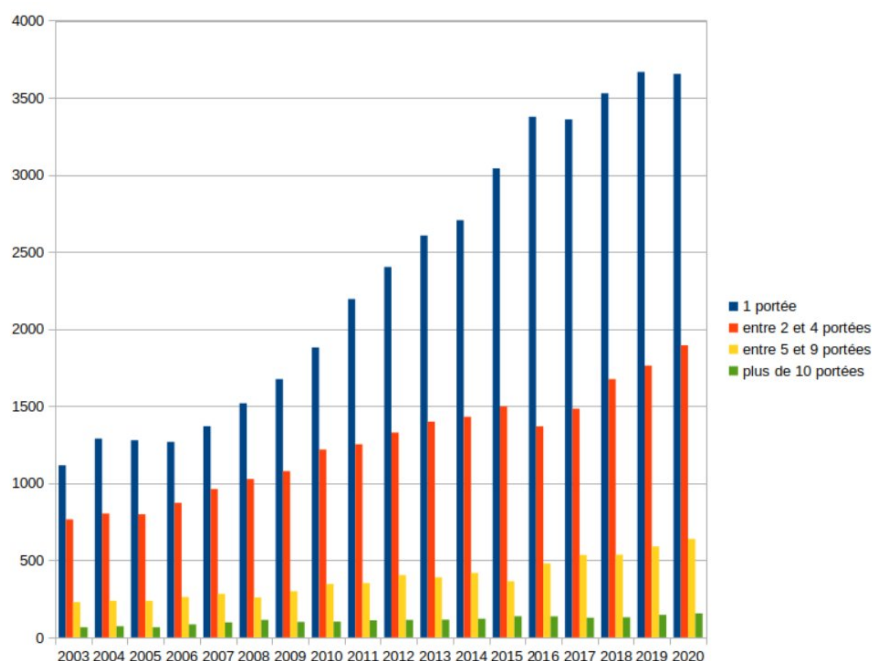


Figure 109: Nombre de portée enregistrée au LOOF par éleveur depuis 2003.

Source : LOOF.asso.fr

On note aussi que de nombreuses races ne sont pas représentées du tout dans les réponses, et pour de nombreuses autres, trop peu de réponses ont été obtenues, même de la part des éleveurs, pour en tirer des tendances valables.

### \* Une identité des répondants non garantie

De plus, on peut noter que, si le questionnaire a été envoyé par le LOOF aux personnes enregistrées, il a par la suite pu être diffusé dans des cercles plus privés. Il n'y a donc pas de garantie que tous les répondants soient bien des éleveurs, juges ou responsables d'un club de race. Deux réponses d'éleveur ont été supprimées car les répondants ont écrit qu'ils n'étaient pas éleveurs, mais d'autres ne l'ont peut-être pas signalé.

### \* Un sex-ratio très largement déséquilibré

Les femmes sont surreprésentées très largement parmi les répondants, surtout parmi les éleveurs. Le sex-ratio de la population ayant reçu le questionnaire n'est pas connu, mais on peut penser que les femmes y sont plus nombreuses. C'est également expliqué par le fait que les femmes sont généralement beaucoup plus enclines que les hommes à répondre à des questionnaires d'enquête envoyés par internet (Smith, 2008).

### \* De nombreux répondants ont une profession en lien avec la santé animale

Les éleveurs répondants sont 16 % à être professionnel du monde animal, ce qui est une petite minorité. Pour les représentants de club de race, le pourcentage s'élève à 12 %. Cependant, en 2021,

19530 vétérinaires sont inscrits à l'Ordre des Vétérinaires, alors que les adultes français entre 20 et 75 ans, les plus susceptibles de répondre à notre questionnaire, étaient 51485000. Le taux de vétérinaires dans la population générale est donc de 0,04 % (Observatoire national démographique de la profession vétérinaire, 2021 ; Papon, 2022). Même en ajoutant d'autres professions, on voit ainsi que les professionnels de la santé animale sont significativement surreprésentés parmi nos répondants par rapport à la population française. On peut supposer que ceci est lié au fait que ces personnes, intéressées par le monde animal, sont plus enclines à élever des animaux de compagnie ou à s'impliquer dans la félinotechnie. Cependant, on peut aussi penser que ces personnes, étant plus concernées par la santé animale, ont été plus enclines que les autres à répondre à un questionnaire sur ce thème. On peut supposer que ces répondants ont une meilleure compréhension des problèmes de santé liés au type. Pour les quatre races pour lesquelles plus de 50 éleveurs ont répondu, on note que les éleveurs de Persan sont particulièrement nombreux à avoir une profession liée à la santé animale : c'est le cas de 26,7 % d'entre eux. Ceci laisse penser que les éleveurs de Persan ont plutôt un meilleur recul, une meilleure sensibilisation et une meilleure maîtrise que les autres aux problèmes de santé posés par le morphotype des races. Les éleveurs travaillant dans la santé animale sont également généralement plus expérimentés : le premier quartile de l'expérience de ces éleveurs est de 5 ans (contre 3 pour les éleveurs ne travaillant pas dans la santé animale), la médiane de 10 ans (contre 7) et le troisième quartile de 15 ans, identique à celui de l'ensemble des éleveurs. On peut donc supposer que les éleveurs professionnels de la santé animale ont plus de recul que les autres du fait également de leur expérience plus grande.

### **\* Des répondants plutôt expérimentés**

Les répondants sont majoritairement des personnes expérimentées. Un des quatre juges n'a que trois ans d'expérience des jugements, mais les trois autres ont plus de quinze ans de pratique. Les responsables des clubs de race sont également expérimentés : la personne avec la plus faible expérience s'implique dans le club depuis quatre ans. On peut considérer que les personnes impliquées depuis plus longtemps dans la félinotechnie sont plus motivées à répondre à ce genre d'enquête, et se sentent plus légitimes car ayant plus de recul. Par contre, pour les éleveurs, si la durée d'élevage médiane est de huit ans, de nombreux éleveurs n'ont que quelques mois d'expérience et un quart d'entre eux élèvent depuis moins de trois ans, ce qui ne permet pas de voir d'évolution franche au sein de ses propres portées. Il faut aussi noter que la question sur l'expérience des répondants n'était posée qu'une fois. Pour les répondants ayant répondu pour plusieurs races, leur expérience de certaines d'entre elles est peut-être sous-estimée. Pour les races comptant plus de cinquante réponses d'éleveurs, on note que les éleveurs de Maine Coon, race très à la mode actuellement dont l'élevage a explosé depuis dix ans, sont globalement moins expérimentés que l'ensemble des éleveurs. Un recul moindre et une connaissance moins approfondie de la race est à craindre, ce qui peut faciliter la sélection d'hypertypes. Les Persans semblent, eux, au contraire, être élevés par des éleveurs bien plus expérimentés que l'ensemble des éleveurs. On peut supposer qu'ainsi ils ont un meilleur recul sur l'évolution de leur race, leurs réponses à ce questionnaire étant alors fiables.

## **C) Evolution des races**

### **\* Evolution remarquée pour l'ensemble des races**

Quel que soit le statut du répondant, ils sont plus de 80 % à indiquer voir des évolutions dans la race. Les éleveurs et représentants des clubs de race les plus expérimentés sont plus nombreux à

rapporter voir une évolution du type de la race. En effet, l'expérience médiane des éleveurs rapportant une évolution du type est de huit ans, alors qu'elle n'est que de cinq ans et demi pour les éleveurs n'en rapportant pas. De même, l'expérience médiane des représentants des clubs de race est de douze ans et demi pour ceux qui observent des modifications du type, alors qu'elle est de dix ans pour ceux n'en voyant pas. Ceci est explicable par la durée nécessaire pour observer des modifications au sein d'une race. Les éleveurs de Maine Coon et de Persans sont significativement plus nombreux que l'ensemble des éleveurs à indiquer voir une modification du type de la race, malgré l'expérience plus faible des éleveurs de Maine Coon. Ceci peut laisser penser que les modifications du type du Maine Coon sont particulièrement visibles et massives.

Les personnes dont la profession est en lien avec la santé animale ont tendance à trouver plus fréquemment que la race avec laquelle ils travaillent a évolué. On peut penser que ces répondants voient des chats de race dans le cadre professionnel, en dehors de leur activité d'élevage ou de jugement, et que ceci leur permet d'observer une plus grande diversité des types au sein d'une race.

### **\* Evolution vers des types plus marqués**

#### **→ Les types s'améliorent, mais certains convergent**

Les évolutions rapportées se traduisent majoritairement par une accentuation du type, les chats ressemblant plus à l'archétype de la race, ce qui est permis par les années de sélection. Pour certaines races, les évolutions observées tendent à rapprocher le type de celui d'une autre race existante. On observe que le type du British Shorthair et du British Longhair se rapproche de celui du Persan, au point que certains éleveurs s'en inquiètent. De même, le type du Sacré de Birmanie devient plus brachycéphale, avec des plus grands yeux et de plus petites oreilles, qui sont des caractères typiques du Persan. On peut également noter que les Norvégiens deviennent plus dolichocéphales, avec de plus grandes oreilles, et que certains sont même polydactyles. Ces évolutions rapprochent le type de celui du Maine Coon. Les particularités de chaque race permettent de les distinguer et justifient leur existence, il faut donc veiller à ne pas faire évoluer le type d'une race au point de ne plus la distinguer d'une autre. Ces convergences entre races peuvent être liées à des goûts particuliers des éleveurs, à la mode, au désir de ressembler à une autre race ayant le vent en poupe, mais cela peut être également lié aux classements en exposition. Les juges, bien que formés pour être les plus objectifs possibles, ont également des goûts personnels, et la notation par les juges inclut forcément une part de subjectivité. Lorsqu'ils sont amenés à juger plusieurs races, ils peuvent être amenés à sélectionner des animaux dans le standard, mais plus proche d'une autre race qu'ils apprécient. Cela peut être totalement inconscient. Ceci peut conduire au rapprochement de certaines races entre elles. Cette évolution gouvernée par les juges est admise par le LOOF dans son préambule aux standards (Commission des standards du LOOF, 2009a).

#### **→ Des Maine Coon grands et fins, avec des trouble de santé**

La race Maine Coon semble évoluer vers des individus plus grands mais plus fins, avec des yeux en amande, des oreilles à plumet et des museaux très carrés. Ceci donne des individus spectaculaire mais s'accompagne d'après les répondants de malocclusion dentaire et d'entropions. Les répondants ne sont également pas unanimes sur l'évolution de leur taille : une grande partie des éleveurs et juges rapporte une taille allant en augmentant, alors que d'autres pensent que la taille de la race a diminué. On peut supposer que certaines lignées sont déjà revenues en arrière après sélection de chats géants. On peut également penser que certains répondants, habitués à leurs propres Maine Coon de très grande taille, ont l'impression que les autres chats sont de moins en moins grands ou ne sont pas en mesure de voir l'augmentation progressive de la taille des chats.

→ **Des taille d'oreille fortement sélectionnées, pouvant justifier une formalisation**

On note également que, dans de nombreuses races, les oreilles ont tendance à être sélectionnées de plus grande taille et de forme modifiée par rapport à celles de chats de gouttière. Il pourrait être intéressant d'encadrer et de définir ces tailles, afin de délimiter l'évolution de la taille et des oreilles entre des races aux oreilles moyennes, grandes ou très grandes. Caractériser formellement les différentes formes d'oreille possible pourrait également en faciliter la description dans les standards et définir plus clairement ce qui est souhaité et ce qui ne l'est pas pour chaque race.

→ **Un niveau de consanguinité élevé délétère pour les chats, et solutions pour le limiter**

Les évolutions rapportées font également mention de problèmes de santé plus fréquents. Des entropions plus fréquents ont été rapportés par plusieurs éleveurs de Maine Coon, et dans de nombreuses races brachycéphales, une augmentation du nombre de chats présentant des malocclusions dentaires est rapportée. Des difficultés à la mise-bas sont également indiquées. Certains éleveurs rapportent aussi une fragilité plus importante de leurs chats. Ces troubles peuvent être liés au type de la race et à son accentuation grâce à la sélection. Cependant, une consanguinité élevée est également pointée du doigt par les répondants, et son rôle ne peut pas être exclu (Fareed et Afzal, 2017).

Ce haut niveau de consanguinité dans de nombreuses races félines en France inquiète une partie des éleveurs, qui demandent à ce qu'elle soit encadrée. En effet, elle a de nombreux effets délétères sur la santé des chats. Dans le cadre d'un élevage responsable veillant à maximiser les chances de bonne santé pour les individus produits, sélectionner un type ne générant pas de souffrances ne suffit pas. Le dépistage des maladies génétiques parmi les chats reproducteurs est déjà largement réalisé mais encadrer le niveau de consanguinité des chats pourrait être un complément utile à la sélection d'animaux en bonne santé. Pour limiter le niveau de consanguinité au sein des races de chat en France, plusieurs pistes sont possibles. On peut réaliser des croisements avec des races de type proche, pour améliorer le type de la race. Les races avec lesquelles autoriser les croisements doivent être choisies avec soin pour produire des individus encore caractéristiques de la race voulue. Il faut noter que cela est déjà autorisé par le LOOF dans de nombreuses races. Par exemple, les American Shorthair et Wirehair peuvent être croisés entre eux, de même que les Devon Rex et European Shorthair. Cependant, des précautions particulières sont à prendre pour éviter d'introduire de nouvelles maladies génétiques dans une race et pour éviter une convergence trop importante des types entre deux races proches. Le recours à des chats de lignées étrangères peut également être encouragé. Par contre, ceux-ci doivent être choisis avec précaution pour améliorer le type voulu pour les chats français, ou au moins pour ne pas le dégrader, dans le cas des races pour lesquelles les différents standards internationaux ne sont pas identiques.

***\* Une minorité de répondants observe un impact de l'évolution de la race sur sa santé et son bien-être***

→ **Maintenir et développer les capacités à détecter des troubles de santé**

Les répondants sont une minorité à penser que les modifications du type racial observées impactent la santé et le bien-être des chats, positivement ou négativement. Ceci permet d'établir que la sélection normale d'une race, vers une ressemblance plus marquée au standard ou vers un type plus à la mode, n'est pas censé provoquer d'altération de la santé des chats. Les éleveurs dont la profession est en lien avec la santé animale ne sont pas significativement plus nombreux à rapporter un impact de l'évolution du type sur la santé et le bien-être, alors qu'on peut supposer que, de part leur métier, ils sont plus à même de détecter un impact, même faible, sur la santé des chats. Il apparaît donc que

l'ensemble des éleveurs semble avoir la même capacité à détecter les troubles de santé pouvant être liés aux hypertypes. Maintenir et renforcer les capacités des acteurs de la félinotechnie à détecter les troubles de santé semble nécessaire pour empêcher une dérive trop forte affectant la santé.

#### → **Impact sur la santé des évolutions de certaines races**

On remarque que les éleveurs de Maine Coon, déjà significativement plus enclins à voir des modifications dans leur race, sont également significativement plus nombreux à affirmer que celles-ci ont un impact sur la santé et le bien-être des chats. On peut en déduire qu'il s'agit d'une population d'éleveurs très concernée par l'évolution de la race, même si beaucoup sont peu expérimentés. On peut également supposer que les troubles de santé liés à l'évolution du type de cette race sont évidents (entropion, notamment). Ils sont donc probablement faciles à dépister, et en tenir dans la sélection ne devrait pas être compliqué. Il faut néanmoins être conscient que des chirurgies correctrices existent pour les entropions : rendre obligatoire leur déclaration, de façon à permettre aux éleveurs de réaliser des croisements en toute connaissance de cause, pourrait être discuté, comme c'est déjà le cas dans le monde canin. De telles déclarations pourraient également être rendues obligatoires pour d'autres chirurgies correctrices telles que les rhinoplasties des chats aux narines trop pincées.

Les éleveurs de Sacré de Birmanie sont une majorité à déclarer que les évolutions observées impactent la santé des chats. Ils sont significativement plus susceptibles de répondre cela que l'ensemble des éleveurs. Ceci peut être lié au fait que la brachycéphalie est le caractère le plus montré du doigt dans la lutte contre l'hypertype. De plus, une brachycéphalie plus marquée s'accompagne de troubles de santé connus. Bien que le Birman soit pour le moment moins brachycéphale que le Persan, on peut également supposer que les éleveurs de cette race sont plus sensibles aux premiers troubles, notamment respiratoires, liés à une brachycéphalie franche, que les éleveurs de Persans, plus habitués (Cazorla, 2018 ; Farnworth et al., 2018).

Les éleveurs de Persans, comme ceux de Birmans, indiquent en majorité que les modifications du type observées, caractérisées par un type brachycéphale plus présent, s'accompagnent d'un impact sur la santé et le bien-être des chats. Ils sont significativement plus nombreux à la déclarer que l'ensemble des éleveurs. Cependant, si dix-huit éleveurs voyant une modification du type ayant un impact sur la santé ont sélectionné « *La mâchoire des chats se ferme moins bien* » et/ou « *Les chats ont plus de mal à se reproduire et à mettre-bas* », cinq ont sélectionné « *La mâchoire des chats se ferme mieux* » et/ou « *Les chats ont moins de mal à se reproduire et à mettre-bas* ». Ainsi, pour une partie des éleveurs de Persan, l'impact des modifications du type est plutôt positif sur la santé et le bien-être des chats. Ceci est peut-être limité à certaines lignées. Malgré tout, en ne comptant pas les éleveurs rapportant un impact positif des modifications du type du Persan, les éleveurs de Persan répondent encore significativement plus fréquemment que l'ensemble des éleveurs que l'évolution de la race impacte son bien-être (test de Khi-deux d'indépendance,  $p=0,04$ ). Les éleveurs de British semblent, eux, ne pas particulièrement observer d'impact de la modification du type sur le bien-être des chats.

#### → **Des choix de sélection différents au sein des races**

Ceci illustre la variété des courants de pensée au sein de chaque race. En effet, on peut supposer que les éleveurs, juges et représentants des clubs de race évitent de sélectionner et de faire reproduire des animaux dont ils pensent que le type génère un impact négatif sur la santé des chats. Or, même si les études montrent que les acteurs de la félinotechnie ne sont pas aussi précis qu'un vétérinaire, dont c'est le métier, pour détecter des troubles de santé, ils sont tout de même conscients de l'impact qu'a le type et ses modifications sur la santé (Farnworth et al., 2018 ; Anagnius et al., 2021). En effet, 34 % de l'ensemble des éleveurs observant une modification du type rapportent

qu'elle impacte la santé des chats, et 38,6 % des éleveurs professionnels de la santé animale. On peut donc penser que les personnes voyant un impact négatif de l'évolution globale de la race sélectionnent les animaux d'une manière différente de la sélection globale, ou en tout cas, ne sélectionnent pas les caractères qu'ils associent à un impact négatif sur la santé.

## D) Présence d'individus hypertypés

La présence d'individus hypertypés parmi les chats de race en France est admise depuis longtemps, et le LOOF en est conscient. Il affirme clairement son refus des hypertypes dans son préambule aux standards et sensibilise les juges à ce sujet. Cependant, à notre connaissance, aucune étude caractérisant les hypertypes trouvés dans la population féline française n'avait encore été menée auparavant.

### \* *Quelques races ne présentent que peu d'hypertype*

#### → Des races rares pour lesquelles aucun répondant n'admet la présence d'hypertype

La présence d'hypertypes est reconnue dans la majorité des races pour lesquelles une réponse a été obtenue. Les races pour lesquelles seules des réponses « *Non* » ou « *Ne se Prononce Pas* » ont été reçues à la question n°9 sont les suivantes : l'American Curl, le Burmese anglais, les Burmilla et Asian, le Cornish Rex, le Korat, le Kurilian Bobtail, les Scottish et Highland Straight, le Thaï, le Tonkinois et le Toyger. Il ne s'agit que de races pour lesquelles le nombre de répondant est très faible (trois au maximum pour le Thaï et le Toyger). Certaines de ces races sont récentes ou rares en France : le Kurilian Bobtail n'a été reconnu qu'en 2003 et seuls 380 chatons sont nés en France entre 2003 et 2020, le Toyger existe depuis 1993 et seuls 150 chatons sont nés en France de 2003 à 2020, ... Pour les Bombay et Burmese américains, l'unique réponse de la part des éleveurs et celle de la part du représentant du club de race indiquent que l'hypertype n'existe pas dans ces races, alors que le juge répondant pour elles indique voir en proportion très élevée des individus à la brachycéphalie extrême. On peut émettre l'hypothèse que l'éleveur et le représentant du club de race, habitués à côtoyer cette race majoritairement, remarquent peut-être moins une brachycéphalie extrême qu'un juge voyant des chats de races plus variées.

#### → Les éleveurs les moins expérimentés se prononcent peu

Les éleveurs ne se prononçant pas sur la présence d'individus hypertypés au sein de la race ont significativement moins d'expérience que les autres : 8,26 ans  $\pm$  1,74. Par contre, les éleveurs ayant répondu « *Oui* » et « *Non* » à la question n°9 ont la même expérience moyenne (10,8 ans  $\pm$  0,46 et 11,49 ans  $\pm$  0,86). On peut supposer que les éleveurs les moins expérimentés, ayant moins de recul dans l'élevage de chat, préfèrent ne pas hasarder d'opinion sur cette question sensible. Bien que les éleveurs de Maine Coon sont moins expérimentés en moyenne, on remarque que le taux d'éleveurs ne se prononçant pas est significativement plus faible que dans la population générale des éleveurs. On voit aussi que la proportion d'éleveurs de Maine Coon affirmant que l'hypertype existe dans cette race aujourd'hui en France est significativement plus élevée que dans la population générale des éleveurs. Il apparaît alors que les éleveurs de cette race sont particulièrement au courant de cette thématique.



### → Quelques races évoluant peu et présentant peu d'hypertypes

Les éleveurs de Chartreux rapportent significativement moins d'hypertypes que l'ensemble des éleveurs (test exact de Fischer,  $p = 3,2.10^{-5}$ ). Environ 70 % des répondants pour cette race n'en voit pas. C'est également une race pour laquelle les éleveurs sont significativement moins nombreux que l'ensemble des éleveurs à déclarer voir la race évoluer (test exact de Fischer,  $p = 2,1.10^{-8}$ ). Il apparaît donc que c'est une race pour laquelle les individus ont globalement le phénotype voulu, sans excès. Pourtant, le thème des hypertypes intéresse les éleveurs de cette race. En effet, 16932 éleveurs au total ont reçu le questionnaire. Il s'agit des éleveurs enregistrés depuis 2018. 621 d'entre eux ont répondu, ce qui fait un taux de réponse global de 3,7 %. Les éleveurs de Chartreux enregistrés depuis 2018 sont 341, et 24 ont répondu : le taux de réponse pour le Chartreux est de 7 %. Le peu d'hypertype rapporté dans cette race ne semble ainsi pas être lié à un désintérêt sur ce sujet.

De même, aucun Bengal n'est hypertypé pour environ les trois quarts des éleveurs répondants. Cela est significativement plus élevé que les réponses données par l'ensemble des éleveurs (test exact de Fischer,  $p = 1,9.10^{-8}$ ). Il s'agit également d'une race pour laquelle la proportion d'éleveurs indiquant une évolution du type est significativement plus faible que pour l'ensemble des éleveurs (test de Khi-deux d'indépendance,  $p = 8,8.10^{-4}$ ). Là encore, les éleveurs ne semblent pas particulièrement peu intéressés par le thème des hypertypes : le taux de réponse pour les éleveurs de cette race est de 4,4 %.

La proportion d'éleveurs de Sacré de Birmanie à déclarer la présence d'individus hypertypés dans la race est significativement moins élevée que celle dans l'ensemble des éleveurs (test exact de Fischer,  $p = 0,003$ ). Seuls 50,9 % d'entre eux le font, contre 70,6 % de l'ensemble des éleveurs. Il s'agit également d'une race pour laquelle les éleveurs ont tendance à rapporter peu d'évolution. Là encore, il ne semble pas que ces réponses soient liées à un désintérêt de ces éleveurs pour le sujet des hypertypes : le taux de réponse est de 4,1 %. La proportion d'individus hypertypés dans la population de Birmans d'après les éleveurs en rapportant la présence est également assez faible : les trois quarts des répondants pensent que moins d'un quart des Birmans est hypertypé. Ceci est plus faible que pour l'ensemble des races. Les quelques hypertypes rapportés dans cette race sont une brachycéphalie extrême et le crâne très rond l'accompagnant. Cependant, peu d'éleveurs rapportent qu'ils impactent le bien-être et la santé des chats. Ces hypertypes sont à rapprocher de la partie II.2.A.\*Races brachycéphales. Si le Sacré de Birmanie n'y était pas classé comme race brachycéphale, une dérive possible vers l'hypertype brachycéphale y était mentionnée, du fait de l'origine de la race. Cette dérive est apparemment en train d'avoir lieu, bien que ne se traduisant que peu encore par l'apparition d'hypertype. Il faut cependant y être vigilant.

On peut donc supposer que l'évolution des races, procédé normal pour se rapprocher du type voulu, donne lieu à la sélection d'individus dont le phénotype dépasse celui visé. Une évolution marquée d'une race est alors à surveiller avec du recul de façon à s'assurer que le type sélectionné est bien le type voulu, sans extrême.

### **\* Une présence rapportée dans la majorité des races**

#### → Des proportions d'individus hypertypés non négligeables, mais imprécises

Les réponses font état de la présence d'individus hypertypés dans la majorité des races pour lesquelles nous avons obtenu des réponses. La proportion globale d'individus reconnus comme hypertypés par les éleveurs, toutes races confondues, est assez élevée : la moitié des éleveurs pensent que plus de 10 % des individus le sont. Cependant, on peut penser que cette estimation est assez peu

précise. En effet, il est difficile pour un éleveur d'avoir une vue d'ensemble de la race, à moins de participer régulièrement à des spéciales d'élevage.

On peut regretter que la question porte sur la proportion globale d'individus hypertypés au sein de la race, quel que soit l'hypertype. La proportion d'individus présentant chacun des hypertypes dénoncés ne peut pas être connue. Pourtant, pondérer la gravité de certains hypertypes par leur prévalence dans la population pourrait aider à cibler les mesures de lutte prioritaires. Par contre, un tel niveau de précision des questions aurait risqué de rendre le questionnaire très long et fastidieux à remplir et d'impacter négativement le nombre de réponses. Des études plus précises pourraient être menées dans certaines races déclarant beaucoup d'hypertypes (Maine Coon, Persans, Siamois, Orientaux, ...) afin d'avoir une vision plus détaillée de ceux-ci. Ces études pourraient se baser sur les résultats du présent questionnaire pour adresser un questionnaire réellement adapté à chaque race.

→ **L'impact des hypertypes sur la santé des chats est admis par la majorité des répondants mais la sensibilisation des acteurs de la félinotechnie doit continuer**

Ces hypertypes impactent négativement la santé et le bien-être des chats pour de nombreux répondants : 47 % des éleveurs rapportant des hypertypes, 77,7 % des juges et 60 % des responsables de club de race. Ainsi, la plupart des acteurs actuels de la félinotechnie semblent conscients que les hypertypes s'accompagnent le plus souvent de conséquences négatives.

Toutefois, la réponse du représentant du club de race du Devon Rex illustre que tous ne sont pas encore sensibilisés. En effet, ce répondant indique que certains Devon Rex présentent une brachycéphalie extrême, sans pour autant déclarer que ceci impacte leur santé ni leur bien-être. L'hypertype brachycéphale est pourtant celui qui est le plus décrié et pour lequel les actions de sensibilisation sont normalement les plus marquées. On peut peut-être supposer que les individus les plus brachycéphales de cette race, dénoncés par cette personne, ne présentent pas encore de grave atteinte visible facilement. En effet, les troubles de santé liés à la brachycéphalie s'aggravent avec l'augmentation du degré de brachycéphalie et avec le déplacement dorsal du nez. Cependant, ce même répondant indique que la race évolue vers un type brachycéphale plus marqué. Les réponses des éleveurs pour le Sacré de Birmanie vont dans le même sens. Si la race évolue vers une face plus courte au point que certains individus en soient hypertypés, relativement peu d'éleveurs admettent que cet hypertype est responsable d'atteinte au bien-être. Il faut donc être particulièrement vigilant dans ces races pour limiter les dérives vers une face trop courte. On peut même envisager de préciser auprès des éleveurs et des clubs de ces races les critères permettant de dépister correctement un chat souffrant de sa brachycéphalie, même de manière subtile.

Par contre, on remarque que les éleveurs de British Shorthair et Longhair, races également concernées par l'hypertype brachycéphale, indiquent plus fréquemment que l'ensemble des éleveurs que les hypertypes observés impactent la santé et le bien-être des chats (test de Khi-deux d'indépendance,  $p = 0,04$ ). Les éleveurs de certaines races brachycéphales sont donc au courant des risques impliqués par ce phénotype poussé à l'extrême.

→ **Des incohérences entre les répondants qui mériteraient d'être étudiées**

Une étude plus poussée du phénotype des Bombay et Burmese américains pourrait être intéressante. En effet, si les éleveurs et le représentant de club de race ayant répondu pour ces races indiquent ne pas y voir d'hypertype, le juge rapporte une proportion très élevée de chats souffrant d'une brachycéphalie trop marquée. Il peut alors être intéressant de vérifier qui a raison, entre un juge peut-être relativement peu habitué à voir des chats aussi brachycéphales et des éleveurs et représentant de club de race peut-être trop habitué. Redéfinir les limites au-delà de laquelle un chat est hypertypé et

sur les premiers signes pouvant alerter sur la souffrance d'un animal trop brachycéphale pourrait être utile de façon à mettre les acteurs de la félinotechnie agissant autour de ces races d'accord.

→ **Des races pour lesquelles les répondants sont très nombreux à déclarer des hypertypes**

Les éleveurs de certaines races font plus état d'hypertypes dans la race que l'ensemble des éleveurs. Ainsi, les proportions d'éleveurs de Norvégien et d'Exotic Shorthair rapportant des hypertypes dans leur race sont respectivement de 76,7 % et de 75 %, contre 70,6 % de la globalité des éleveurs. Cela est discrètement plus élevé, sans être significatif. La race Norvégienne est également une race pour laquelle les éleveurs ont tendance à rapporter une évolution du type. Le Sphynx, race évoluant d'après la grande majorité des éleveurs répondants, comporte des individus présentant une brachycéphalie extrême d'après la majorité des éleveurs ainsi que le représentant de club de race.

*\* Le Persan*

Les Persans font partie des races pour lesquelles de nombreux éleveurs rapportent la présence d'hypertypes : c'est le cas de 82,8 % d'entre eux. Cela est significativement plus élevé que l'ensemble des éleveurs (test de Khi deux d'indépendance,  $p = 2,6.10^{-9}$ ). De plus, le taux de réponse des éleveurs est élevé : il est de 9,5 %, ce qui prouve l'intérêt des éleveurs de Persan à propos de ce thème. Cependant, la proportion d'individus hypertypés dans la race est inférieure à 10 % pour plus de la moitié des éleveurs rapportant la présence d'hypertypes dans cette race. Par contre, l'évolution de cette race se fait, d'après les éleveurs, vers un type plus poussé, plus accentué. Au vu du fait que les éleveurs en sont pas formés à la détection des troubles de santé liés à la brachycéphalie, qui peuvent être relativement insidieux, on peut donc se demander si la proportion d'individus hypertypés dans cette race n'est pas supérieure à celle qui est déclarée. Le juge répondant pour cette race donne des réponses cohérentes avec celles des éleveurs. Les hypertypes rapportés, sans surprise, sont une brachycéphalie extrême et des caractères liés, tels que présentés dans la partie II.2.A. : malocclusion, yeux de grande taille proéminents et position du nez modifiée. Grâce au standard et à la bibliographie, on peut comprendre que la position du nez modifiée rapportée par les répondants fait référence à la hauteur du nez, placé parfois entre les deux yeux. Ils sont cohérents avec les évolutions rapportées dans la race, dans leur continuité : brachycéphalie plus marquée, crâne plus rond, yeux plus grands, évolutions rapportées par de nombreux éleveurs. Ces hypertypes impactent la santé et le bien-être des chats pour quasiment les trois quarts des éleveurs en rapportant la présence. Ainsi, même si leur proportion est faible dans la population, leur impact rapporté est tel qu'une vigilance importante est nécessaire pour les limiter.

*\* Les Orientaux et Siamois*

Les races Orientale et Siamoise font partie des races pour lesquelles les plus fortes proportions de répondants indiquent voir des individus hypertypés dans la race. C'est le cas de 93,3 % des éleveurs d'Orientaux, du juge répondant pour cette race et de 91,7 % des éleveurs répondants pour les Siamois. Le taux de réponse des éleveurs d'Orientaux est de 22,1 %, contre 3,7 % pour l'ensemble des éleveurs. Il est de 16,4 % pour les éleveurs de Siamois. Il apparaît ainsi que ces éleveurs sont particulièrement intéressés par la thématique de l'hypertype et désireux d'en parler. Il faut tout de même noter que le Siamois et l'Oriental étant des races très proches, les éleveurs répondent souvent pour ces deux races ensemble : sur les quatre éleveurs d'Orientaux répondant pour deux races, trois répondent aussi pour le Siamois. Il apparaît que ces deux races font également partie de celles qui évoluent beaucoup d'après les répondants. Les hypertypes rapportés se concentrent sur la taille, la forme et la position des oreilles. Une dolichocéphalie extrême et les troubles de santé associés expliqués dans la partie II.2.B ne sont que peu rapportés. Les éleveurs sont ainsi peu nombreux à

penser que les hypertypes impactent la santé et le bien-être de cette race. Malgré cela, leur fort taux de réponse laisse penser que c'est quelque chose qui les inquiète beaucoup.

#### \* *Le Maine Coon*

La race Maine Coon, très à la mode et dont le type a beaucoup évolué récemment, est elle aussi une race pour laquelle les répondants admettent significativement plus fréquemment la présence d'individus hypertypés que l'ensemble des répondants (test de Khi-deux d'indépendance,  $p = 2,1.10^{-13}$ ). 89,2 % des éleveurs rapportent en voir dans la race, de même que le représentant des clubs de race et les trois juges répondants pour ces chats. Le taux de réponse des éleveurs est là encore élevé : il est de 7,6 %, contre 3,7 % pour l'ensemble des éleveurs. Par conséquent, l'hypertype est un sujet qui tient à cœur aux éleveurs de cette race. Pour autant, contrairement à ce que laissait penser la partie II.2.C, le gigantisme de certains de ces chats n'est dénoncé que par 46,2 % des éleveurs alors que 4 % d'entre eux, ainsi qu'un juge et le représentant des clubs de race, pensent même que certains individus de cette race sont nains. On peut supposer que le nanisme dénoncé doit être compris par rapport à l'ensemble des Maine Coon et non par rapport à un chat de gouttière. Cela illustre les incompréhensions pouvant exister entre les acteurs d'une même race autour de ses différents types. Certains sont tellement opposés à des lignées de Maine Coon de plus petite taille qu'ils en viennent à les trouver nains. Le gigantisme n'est pas non plus le premier hypertype à être rapporté par les éleveurs : il s'agit de la taille des oreilles, liée au développement du type russe. Ainsi, si le gigantisme des Maine Coon et les troubles locomoteurs associés sont dénoncés par de nombreux répondants, ils semblent plus marqués par l'exagération du type en tête. La dérive vers une dolichocéphalie extrême du Maine Coon, dont la possibilité a été établie dans la partie II.2.B.\*Races dolichocéphales, est rapportée par 22,6 % des éleveurs et deux juges. Ainsi, bien que ce ne soit pas encore un hypertype très répandu dans la race, le type évoluant vers une dolichocéphalie extrême, il faut veiller à garder du recul sur cette tendance afin de l'encadrer si besoin. De plus, la proportion de chats hypertypés dans cette race est supérieure à 25 % des individus pour un quart des éleveurs, et supérieure à 50 % pour deux juges sur trois. Ainsi, la lutte contre l'hypertype semble être urgente à renforcer dans cette race.

Il faut également noter que plus de la moitié des éleveurs de Maine Coon ainsi qu'un juge dénoncent la polydactylie comme hypertype, à l'instar de ce que fait le LOOF. Pour rappel, un Maine Coon polydactyle aura un pedigree LOOF normal mais tout titre lui sera refusé en exposition. Pourtant, une petite minorité d'éleveurs revendique la polydactylie comme normale dans la race car traditionnellement très répandue. Communiquer auprès de ces éleveurs afin d'éviter de perdre toute relation entre eux, le LOOF et les clubs de race et pour les conserver dans la sélection officielle de la race peut être important.

#### → **Plusieurs races présentant des hypertypes sur la taille des oreilles**

Certains races présentent des oreilles de taille extrême, sans précision, d'après les répondants. En croisant ces réponses avec les évolutions déclarées dans la race, on peut en déduire si les oreilles sont de taille extrêmement grande ou petite. De ce fait, on peut comprendre que certains Maine Coon, Norvégien et chats de races orientales hypertypés ont des oreilles de taille exagérément grande. De même, les yeux de taille extrême rapportés parfois doivent être compris en fonction des évolutions rapportées, du standard et des remarques des répondants. Les yeux des Persans sont donc extrêmement grands, quand ceux des Maine Coon sont extrêmement petits.

#### → **Les races qui évoluent ont plus de risques de présenter des hypertypes**

On note ainsi que les races dont le type évolue comptent plus souvent des individus hypertypés que celles dont le type est stable, d'après nos répondants. On peut supposer que, lors de la sélection

d'un nouveau type dominant ou lors de la sélection d'individus au type plus proche du standard, certains chats présentent les caractéristiques voulues en excès et sont donc hypertypés.

Cependant, on a vu que, lorsqu'une race évolue, de nombreux éleveurs rapportent que cela peut créer des lignées phénotypiquement distinctes au sein de la même race. On peut alors également supposer que certains éleveurs dénoncent comme hypertypés les chats présentant un autre type que les leurs, même quand ils ne sont pas hypertypés à strictement parler.

→ **L'efficacité des formations contre l'hypertype pourrait être explorée**

Il est regrettable qu'aucune question n'ait été posée sur le niveau de formation et de sensibilisation des répondants à propos de l'hypertype. En effet, les juges, notamment, ont régulièrement des formations organisées par le LOOF sur différents thèmes, dont l'hypertype peut faire partie. Interroger sur le suivi d'une formation de ce type aurait permis d'évaluer si une formation du LOOF peut aider à faire prendre conscience des hypertypes et, par la suite, probablement, à juguler son développement. Des études similaires pourraient être menées spécifiquement auprès de certaines personnes, juges, éleveurs ou représentants de club de race, avant et après le suivi de différentes formations au sujet des hypertypes et de leur dépistage. Ainsi, la portée de telles formations pourrait être évalué assez finement.

## **E) Un caractère plus domestique et familial**

Le chat n'est pas sélectionné sur son comportement et sur son caractère. Il ne peut donc pas y avoir d'hypertype comportemental en tant que tel chez le chat de race. Cependant, le caractère des chats est héritable, et la sélection humaine agit donc dessus, consciemment ou non (Wilhelmy et al., 2016 ; Travnik et al., 2020).

### **\* Des chats globalement plus proches des humains**

→ **Un tempérament spécifique à chaque race bien qu'il ne soit pas formalisé**

Une minorité des répondants a indiqué que le caractère et le comportement des chats de race a évolué sous l'effet de la sélection. En effet, ce n'est pas un caractère soumis à la sélection chez le chat de race. Si chaque éleveur est libre de sélectionner des chats selon leurs traits de caractère, ces derniers ne sont pas décrits dans le standard comme c'est le cas dans les standards des chiens édictés par la Fédération Cynologique Internationale : un paragraphe entier y est dédié à la description du caractère et du comportement de la race. Ceci est lié à l'utilisation originelle des races de chien, nécessitant un comportement particulier. Pourtant, ce paragraphe est également présent dans les standards des chiens appartenant au groupe 9 « Chiens d'agrément et de compagnie », n'ayant jamais eu d'utilité particulière. Ainsi, la sélection du tempérament des chiens de race est importante, quelle que soit l'utilisation de ce dernier. Le chat, par contre, n'est plus guère utilisé comme chasseur de nuisible, et l'instinct de chasse est inné chez cette espèce. La sélection du chat ne se concentre donc pas sur le caractère et le comportement, et les propriétaires choisissent leur chat principalement sur son physique (Plitman *et al.*, 2019). Pourtant, chaque race de chat présente malgré tout un tempérament unique, et pour aider les futurs propriétaires à choisir la race de chat qu'il leur faut, le LOOF classe les races de chats en trois catégories de tempérament (Wilhelmy et al., 2016 ; Salonen et al., 2019 ; LOOF, 2021e). Le Sphynx, par exemple, est un chat particulièrement amical envers les humains, indépendamment de ses conditions d'élevage (Asselineau, 2011). On peut aussi remarquer

que les chats Siamois et Orientaux sont présentés par le LOOF comme des chats démonstratifs, très attachés et demandeurs d'attention. Cela était présenté dans la partie II.2.B\*Troubles du comportement. Cependant, deux éleveurs d'Orientaux, soit 13 % de tous ceux ayant répondu, indiquent que le tempérament de leurs chats est moins exclusif et demandeur que par le passé, et plus équilibré. Ainsi, même si la sélection du chat de race ne se concentre pas sur le caractère en premier lieu et que la plupart des répondants pensent que l'éducation et les conditions d'élevage impactent bien plus le comportement futur du chaton que sa lignée, la race et la sélection ont tout de même un rôle dans le tempérament du chat.

• **Les « paisibles »**

Toujours présents sans être envahissants, ils offrent une alternative apaisante à ceux qui sont stressés par la vie moderne et qui veulent se ressourcer à leur contact.



• **Les « sentimentaux »**

Équilibrés et sensibles, ils sont parfaits pour la vie en famille, adaptant leur comportement à celui des tous les membres de la maison.



• **Les « démonstratifs »**

Actifs et même bavards pour certains, ils sont très attachés à leur maître. Ils détestent l'indifférence et demandent toute votre attention pour être heureux, mais alors... quel bonheur partagé !



Figure 110: Classement des races de chat selon leur tempérament.

Source : LOOF.asso.fr

### → **Un tempérament peu modifié mais globalement amélioré**

Une grosse moitié des éleveurs pense que le comportement de leurs chats est stable depuis qu'ils élèvent : c'est le cas de 53,1 % de ceux ayant répondu. De nombreux éleveurs (23,2 % des éleveurs répondants) ne se prononcent pas sur l'évolution du caractère des chats sous l'effet de la sélection. Il s'agit d'éleveurs significativement moins expérimentés que ceux se prononçant (expérience moyenne de  $8,0 \pm 0,7$  ans). On peut supposer qu'ils n'ont pas assez de recul sur les portées élevées et les générations de reproducteurs pour pouvoir avoir une image complète de la stabilité ou de l'évolution du tempérament des chats au cours du temps. Les éleveurs ayant répondu « *Oui* » ou « *Non* » à la question n°13 ont la même expérience moyenne (respectivement  $11,7 \pm 0,8$  ans et  $11,7 \pm 0,6$  ans). De ce fait, ce n'est pas par manque de recul que la majorité des éleveurs répondent « *Non* » : le tempérament des chats évolue donc assez peu sous l'effet de la sélection, qui se concentre peu sur ce caractère. Pourtant, ceux qui ont observés des modifications du comportement indiquent majoritairement que les chats d'aujourd'hui sont plus familiers, manipulables et proches de l'Homme que leurs ancêtres. Les éleveurs de Sacré de Birmanie indiquent que leur race a perdu son mauvais caractère. Ces qualités sont nécessaires à un chat domestique et sont susceptibles d'avoir été sélectionnées, même de façon implicite. Elles peuvent également être liées aux conditions d'élevage. Par exemple, des éleveurs de Maine Coon et un représentant de club de race indiquent que de nombreux individus de la race sont plus peureux et moins sociaux qu'auparavant, et lient ceci à des conditions d'élevage non optimales, du fait de la popularité de la race et du nombre élevé de nouveaux éleveurs. On remarque également que les répondants sont nombreux à faire état d'une perte d'instinct de la part des chats. Sélectionnés pour être très familiers et souvent élevés sans accès à l'extérieur, les chats de race perdent une partie de leur instinct de chasseur et de leur envie d'explorer l'extérieur. Si cela est très bénéfique pour favoriser une adaptation optimale à la vie en intérieur strict de nombreux chats de race, il faudrait veiller à ne pas perdre le côté sauvage et libre des chats, au risque de dénaturer l'espèce.

### → **Forte amélioration rapportée du caractère du Bengal**

La race Bengale est une race hybride, dont tous les représentants ne sont pas domestiques. Même si le chat-léopard du Bengal est plutôt familier de l'Homme et peut être apprivoisé, les Bengal ont eu longtemps la réputation d'avoir un caractère un peu sauvage, surtout pour les générations les plus proches de l'hybridation (Cameron-Beaumont, Lowe et Bradshaw, 2002). Cependant, il s'agit d'un chat et il doit donc avoir le tempérament d'un animal familier, comme cela est présenté dans le préambule de son standard (Commission des standards du LOOF, 2021e). La sélection de cette race, en partie dirigée vers l'obtention d'animaux plus domestiques, semble avoir porté ses fruits : 34,2 % des éleveurs de Bengal les trouvent beaucoup plus domestiques et proches de l'Homme qu'auparavant. Cependant, cette opinion n'est pas partagée par les juges, qui les trouvent au contraire plus agressifs. On peut donc supposer que le tempérament du Bengal est devenu plus familier sauf en contexte stressant, hors du domicile.

### **\* Une prise en compte du caractère dans la sélection demandée par certains éleveurs**

Si le caractère n'est pas pris en compte dans les standards LOOF, la race Ragdoll a historiquement été créée pour avoir un caractère très doux, et pour avoir la capacité de se laisser totalement aller dans les bras de son propriétaire, comme une poupée de chiffon, d'où son nom (Binette et Jardin, 2022 ; Mag du Chat, 2022). Ainsi, plusieurs éleveurs de cette race font la remarque que ce tempérament particulier devrait être pris en compte dans la sélection et dans le jugement de cette race. En effet, il s'agit pour les puristes d'une caractéristique propre au Ragdoll idéal, au même



titre que son physique. Si le contexte des expositions est probablement trop anxiogène pour permettre au Ragdoll d'exprimer tout son laisser-aller, une prise en compte du tempérament des individus dans la notation pourrait tout de même être très intéressante pour s'assurer de récompenser des Ragdoll présentant toutes les caractéristiques de la race.

Au-delà de la race Ragdoll, des éleveurs demandent que le caractère du chat soit pris en compte dans la notation en exposition. Pour le moment, la seule mention de la prise en compte du caractère dans le jugement du chat est dans la rubrique « *Défauts et fautes éliminatoires chez le chat en exposition* » des standards du LOOF : un « *chat agressif ou peureux interdisant sa manipulation* » sera éliminé des expositions (Commission des standards du LOOF, 2021a). Ceci s'applique donc à tous les chats d'exposition, quelle que soit leur race. Par contre, un animal manipulable, même agressif ou peureux, sera noté uniquement sur son physique. De plus, la décision d'éliminer un chat est lourde de conséquence, et ne sera prise qu'en dernier recours par le juge. Hors, les propriétaires s'attendent à acheter des chatons domestiqués et faciles à vivre. Si aucun caractère particulier n'est forcément visé, le fait d'acheter un individu aimable et manipulable semble évident. Peu sanctionner le mauvais caractère de certains chats peut conduire à leur utilisation normale, sans précautions particulières, comme reproducteurs. Cela peut potentiellement déboucher sur la sélection de lignées phénotypiquement très bien typées mais agressives ou peureuses et donc très compliquées pour les propriétaires. La prise en compte du caractère en jugement, ou la mise en place d'un label valorisant les chats de tempérament agréable, pourrait être réfléchi.

## **F) Des répondants plutôt préoccupés**

### **\* Une préoccupation plus forte des acteurs observant des évolutions et des hypertypes dans leur race**

#### **→ L'évolution d'une race et les hypertypes augmentent le niveau de préoccupation**

Les répondants sont globalement plutôt préoccupés par les évolutions des races et leurs hypertypes. Plus de la moitié des éleveurs et des juges les trouvent « *Préoccupantes* » ou « *Très préoccupantes* », de même que 42 % des représentants des clubs de race. Les éleveurs répondants voir des évolutions phénotypiques de leur race sont significativement plus préoccupés que ceux n'en observant pas. 47,7 % des éleveurs n'ayant pas vu d'évolution de leur race ont répondu « *Anecdotiques* » à la question n°15 et 25,8 % ont sélectionné la réponse « *Préoccupantes* ». Par contre, seuls 16,1 % des éleveurs observant des modifications de la race ont répondu « *Anecdotiques* » et 46,9 % « *Préoccupantes* ». De même, les éleveurs déclarant observer des individus hypertypés au sein de la race sont significativement plus enclins à être préoccupés par l'évolution de la race et les hypertypes. Par exemple, 47,7 % des éleveurs n'ayant pas connaissance de l'existence d'individus hypertypés dans leur race ont sélectionné la réponse « *Anecdotiques* » à la question n°15, alors que 46,9 % des éleveurs voyant des hypertypes dans leur race se déclarent préoccupés. Ainsi, les répondants sont plus préoccupés pour les races évoluant beaucoup ou présentant des hypertypes, comme attendu.

Les éleveurs de Maine Coon sont significativement plus préoccupés que l'ensemble des éleveurs ayant répondu (test de Khi-deux d'indépendance,  $p = 1,5 \cdot 10^{-8}$ ). Ceci peut être expliqué par le fait qu'ils sont également très nombreux à rapporter voir une évolution de la race et des hypertypes en son sein. Par contre, les éleveurs de Persans, Birmans et British sont autant préoccupés que l'ensemble des éleveurs, alors même que les éleveurs de Birmans sont peu à voir des hypertypes dans la race.

### → **Un regard critique des répondants sur la sélection actuelle**

Ce niveau de préoccupation moyen assez élevé parmi les juges et les éleveurs indique que ceux-ci sont critiques sur la sélection actuelle et ont assez de recul pour s'inquiéter des évolutions observées. Ceci marque aussi que les acteurs d'une même race ont des courants de pensée différents et des façons de sélectionner différentes. Ceci est très bénéfique, permettant une diversité phénotypique et génétique au sein de chaque race. Il faut tout de même veiller à ce que chaque courant de pensée communique avec les autres et à ce que des croisements entre les lignées soient réalisés, afin d'éviter la dérive de sous-population en races distinctes.

La préoccupation importante des acteurs de la félinotechnie française montre aussi qu'ils sont conscients que, si l'évolution d'une race est riche en opportunités et peut être nécessaire à sa pérennité ou à l'amélioration de son type, elle est également porteuse de nombreux dangers. Parmi eux, on notera spécifiquement la naissance d'hypertype, la perte du type originel, et la convergence vers le type d'une autre race plus à la mode. Ce niveau de préoccupation élevé des acteurs français de la félinotechnie les rend susceptibles de s'engager dans un processus de réflexion global sur l'évolution actuelle de leur race, les orientations futures, les limites à ne pas dépasser et les menaces qu'ils identifient. Il pourrait être souhaité, pour certaines races, d'atteindre un équilibre, un type convenant à la majorité qui serait par la suite simplement maintenu, sans évoluer. Il semblerait que la race Chartreuse ait atteint cet équilibre.

On remarque par ailleurs que les représentants des clubs de race, ayant à la fois du recul et de l'autorité sur l'orientation de la sélection de la race et une connaissance pointue de la race, sont moins préoccupés que les juges, voyant de nombreuses races différentes, et que les éleveurs. On peut supposer que maîtriser et comprendre l'orientation de la sélection de la race avec laquelle on travaille permet de diminuer le niveau de préoccupation. Ceci illustrerait l'importance d'associer autant que possible chaque éleveur individuellement aux décisions touchant sa race et son évolution.

### → **Une préoccupation élevée peut-être liée au faible taux de réponse**

Il faut par contre prendre en compte que, si les juges et les éleveurs sont plus préoccupés que les représentants de club de race à propos de l'évolution des races et des hypertypes, il s'agit également de populations pour lesquelles le taux de réponse au questionnaire est plus faible. Ainsi, seuls les individus les plus au fait de cette problématique et les plus inquiets sont susceptibles d'avoir répondu que les autres. Cela entraîne une surreprésentation de personnes préoccupées par le thème de l'hypertype dans les éleveurs et juges répondants.

## ***\* Une crainte pour l'image de la race en premier lieu***

### → **Un faible nombre de réponses a été recueilli**

Les répondants étaient interrogés sur les causes de leur préoccupation. On remarque que peu des répondants ciblés ont répondu à cette question. Par exemple, un quart des éleveurs n'ayant pas répondu « *Anecdotes* » à la question n°15 n'a pas indiqué ses causes de préoccupation. On peut donc penser que les trois propositions données ne reflétaient pas fidèlement les véritables causes de préoccupation des éleveurs.

### → **Des craintes importantes pour l'image des races**

La première raison à la préoccupation de l'ensemble des éleveurs répondants est l'image de la race. Celle-ci peut être dégradée par des critiques sur le nouveau type majoritaire dans la race ou sur les hypertypes en son sein. Pour les races pour lesquelles plus de cinquante réponses ont été obtenues, on remarque que les éleveurs de Maine Coon sont avant tout sensibles à la question de l'image. On peut supposer que ceci est en lien avec la célébrité actuelle de la race, très à la mode et dont les évolutions vont donc être plus facilement scrutées. La première crainte des éleveurs de Birmans est également relative à l'image de la race, même si celle-ci est moins célèbre que le Maine Coon actuellement.

### → **Un rôle prédominant des craintes pour la santé des chats pour certains répondants**

Au contraire, l'image de la race préoccupe significativement moins les éleveurs de Persans et de British Shorthair et Longhair, bien que l'hypertype brachycéphale soit le plus connu et que les races Persan et Exotic Shorthair en soient les porte-drapeaux dans le monde félin. On peut supposer que, les problèmes liés à l'hypertype brachycéphale présent chez le Persan étant largement connus et décriés depuis longtemps, les éleveurs de Persan ne s'inquiètent pas d'une modification de l'image de la race. De plus, il s'agit d'une race pour laquelle des mesures ont déjà été mises en place pour juguler le développement des hypertypes. Ainsi, la première cause de préoccupation des éleveurs de Persan et de British est plutôt les répercussions de l'évolution du type de la race et des hypertypes présents sur la santé et le bien-être des chats. On peut aussi lier ceci au fait que les troubles de santé des chats brachycéphales sont assez connus et redoutés. Les éleveurs sont donc peut-être plus conscients que les éleveurs d'autres races que les modifications du type peuvent avoir une incidence concrète sur la santé et le bien-être quotidien des chats. On peut également remarquer que les éleveurs de Persan ont plus fréquemment une profession en lien avec la santé animale que l'ensemble des éleveurs. Ils sont donc plus facilement sensibilisés aux thématiques ayant trait à la santé des félins.

On remarque aussi que, si l'image de la race est la première cause de préoccupation des éleveurs en général, ceci n'est pas vrai pour les éleveurs les plus préoccupés de l'évolution de leur race. En effet, quelle que soit la race élevée, la préoccupation majoritaire des éleveurs très préoccupés de l'évolution des races et des hypertypes est la santé et le bien-être des chats. On remarque même que 100 % des éleveurs de Persans et de British très préoccupés indiquent la santé des chats comme cause de préoccupation. Ainsi, les éleveurs identifiant une détérioration de la santé et du bien-être de leurs chats sont plus préoccupés que ceux n'en identifiant pas.

De même, les juges et les représentants de club de race sont préoccupés en premier lieu par la santé et le bien-être des races de chats. On peut supposer qu'ils ont peut-être plus une vision d'ensemble de la race, leur permettant de pointer plus tôt les troubles de santé émergents. On peut également avancer qu'ils sont plus sensibilisés aux risques pour la santé des types extrêmes, via le LOOF ou des formations supplémentaires. L'importance relativement moindre de l'image des races est peut-être liée au fait que les juges sont personnellement moins impliqués que les éleveurs auprès d'une race. En effet, si une race a très mauvaise presse, la perception de la société n'est pas la même entre une personne jugeant certains de ces chats en exposition parmi d'autres races et une personne faisant naître des chatons de cette race.

### → **Une crainte non négligeable touchant à la pérennité des races**

L'inquiétude des répondants vis-à-vis des évolutions de leurs races, des hypertypes présents et du questionnement tout autour est telle que la pérennité des races est menacée pour de nombreux répondants. Ainsi, 45,6 % des éleveurs, tous niveaux de préoccupations confondus, craignent que la

pérennité de leur race soit remise en question, et jusqu'à 60,7 % des éleveurs très préoccupés. Les éleveurs de Maine Coon, qui est paradoxalement la race la plus représentée en France aujourd'hui, sont les plus inquiets par rapport à la pérennité de la race : 60 % des éleveurs de cette race la citent comme cause de préoccupation. L'évolution rapide de cette race peut en être la cause, en faisant craindre pour la pérennité de la race telle qu'elle est connue aujourd'hui. Par contre, les éleveurs de British, de Persans et de Sacrés de Birmanie sont moins inquiets que l'ensemble des éleveurs à propos de la pérennité de leur race. Ceci peut s'expliquer par le fait que les éleveurs de Birmans rapportent globalement peu d'hypertypes et peu d'évolution dans la race. On peut également supposer que les éleveurs de Persans et de British s'inquiètent moins de la pérennité de leur race du fait de la faible proportion de chats hypertypés rapportée. On note également que les juges et les représentants de club de race sont assez peu inquiets de la pérennité de la race.

### **\* *Un risque de mal-être pour les acteurs de la félinotechnie***

Il apparaît ainsi que les acteurs de la félinotechnie, éleveurs en tête, sont très inquiets des évolutions des chats de race et des répercussions que cela peut avoir. De plus, ils sont généralement passionnés de leur(s) race(s) et se dédient à sa promotion et à son amélioration. Une telle inquiétude pour la pérennité de celle(s)-ci peut donc avoir un fort impact sur leur bien-être. On sait également que l'élevage d'animaux de race, la sélection d'individus sur des critères esthétiques, est de plus en plus remis en question par la société, comme expliqué dans la partie III.1. Les éleveurs, notamment, sont parfois tenus pour responsables de l'ensemble des dérives possibles de l'élevage d'animaux de race. Le fait qu'ils soient tout de même les premières parties prenantes sur le sujet et qu'ils prennent très à cœur les intérêts de leur(s) race(s) est parfois occulté. Ainsi, une étude sur le mal-être des acteurs de la félinotechnie autour des questionnements éthiques relatifs à leur race et à ses évolutions pourrait être intéressante car ce rejet de l'élevage par la société, en les rendant responsables d'atteintes volontaires au bien-être de leurs chats, peut fortement les atteindre. Cependant, les répondants à cette étude sont probablement plus inquiets par rapport au thème de l'hypertype que ceux n'ayant pas souhaité y répondre. Le niveau moyen de préoccupation de l'ensemble des acteurs de la félinotechnie est probablement plus bas que celui de cet échantillon volontaire pour répondre au questionnaire. Malgré cela, le mal-être d'une frange des éleveurs, juges et représentants de club de race doit être pris en compte.

## **5 – Conclusion de l'étude observationnelle, perspectives et recommandations**

### **→ Évolution de la majorité des races, au risque de perdre leurs caractéristiques principales**

Ce questionnaire met en lumière que les races félines en France aujourd'hui évoluent pour la plupart. Cette évolution se fait majoritairement dans le sens d'une amélioration du type, marque d'un élevage de qualité. Cependant, certaines races évoluent vers un morphotype différent de celui historiquement dominant, tout en restant dans le standard. C'est notamment le cas des Maine Coon, évoluant vers le type dit russe, à la mode actuellement. Certaines races évoluent vers un type ressemblant à celui d'une autre race. On voit de cette façon que le Sacré de Birmanie ressemble de plus en plus au Persan, alors que son standard ne le décrit pas comme brachycéphale. Ainsi, l'évolution des races est bénéfique pour améliorer le type ou obtenir un type plus plaisant et à la mode, mais il faut veiller à garder à l'esprit les singularités et le caractère de chaque race, et à rester

proche du standard. La réalisation d'illustrations présentant le type à viser et les défauts à éviter pour chaque race de chat, sur le modèle de celles réalisées pour neuf races par Aurélien Boudault, pourrait permettre de vérifier régulièrement que la sélection permet effectivement de se rapprocher du type idéal sans perdre toute particularité.

→ **Les hypertypes sont présents dans la grande majorité des races**

Il faut également noter que la présence d'hypertype est reconnue dans la majorité des races félines en France, que ce soit par les juges, les éleveurs ou les représentants de club de race. Cette thématique est donc plus d'actualité que jamais. Cependant, heureusement, la proportion d'individus hypertypés dans chaque race est jugée globalement assez faible. Toutefois, ils impactent la santé et le bien-être des chats pour presque la moitié des répondants. Par conséquent, leurs répercussions sont telles qu'il est très important de les limiter au maximum. De plus, on note que les races dont le type évolue beaucoup présentent plus fréquemment des hypertypes que celles dont le type est stable. De ce fait, lors de l'évolution d'une race, il est important d'agir avec précaution et prendre régulièrement du recul, de faire un point, afin de s'assurer que les croisements réalisés n'engendrent pas de chats hypertypés. Ceci peut être réalisé par chaque éleveur mais le LOOF peut également encadrer les clubs de race pour que ce travail soit réalisé régulièrement, par exemple lors des spéciales d'élevage. On peut souhaiter que tous les acteurs d'une race se mettent conjointement d'accord pour définir des bornes claires et aussi quantitatives que possibles au-delà desquelles un caractère serait considéré comme hypertypé. Notre étude bibliographique indique que limiter la hauteur du nez des Persans et Exotic Shorthair est important, mais d'autres bornes, dans chaque race, devraient être mises pour définir clairement si un chat est hypertypé ou non.

→ **Des visions différentes des évolutions souhaitables pour chaque race**

Ce travail permet déjà de réfléchir sur les évolutions en cours, et révèle que tous les éleveurs, notamment, n'adhèrent pas avec les modifications des races. La direction voulue n'est pas la même pour tous les éleveurs. Certains refusent toute évolution, d'autres sélectionnent plus proche du type à la mode mais sans la conviction que cela donne des chats mieux typés et plus plaisants, et les limites à donner à l'évolution du type ne sont pas claires pour tous. Pourtant, tous ces éleveurs sont passionnés et participent à faire de chaque race ce qu'elle est aujourd'hui. Ainsi, un travail de caractérisation de la direction à donner à l'élevage de chaque race, autant que possible consensuel, et d'explication de celle-ci, peut être intéressant à mener de la part de clubs de race, avec le soutien du LOOF. La discussion avec les juges lors des spéciales d'élevage peut également être encouragée. De cette manière, les éleveurs pourront davantage adhérer aux évolutions de leur race tout en comprenant que différents sous-types peuvent coexister sereinement dans la même race. Ceci pourra peut-être participer à la diminution du niveau de préoccupation des acteurs de la félinotechnie française à propos de l'évolution des races et de la présence d'hypertypes.

→ **Les acteurs autour du Maine Coon sont des cibles privilégiées pour la prévention des hypertypes**

Parmi les races pour lesquelles un nombre élevé de réponses a été obtenu, on note que le Maine Coon présente une forte évolution et de nombreux individus hypertypés. Les éleveurs de cette race sont également très préoccupés par cette évolution. Par conséquent, il semble que les éleveurs, juges et clubs de race impliqués auprès de cette race sont des cibles idéales pour une campagne de prévention et de sensibilisation au sujet des hypertypes. Une réflexion impliquant tous ces acteurs au sujet des évolutions souhaitées de la race, par exemple au cours d'une spéciale de race, semble également indiquée.

→ **Une amélioration remarquée de la santé des Persans et Exotic Shorthair mais des efforts restent nécessaires**

Les Persans et Exotic Shorthair semblent continuer à présenter des hypertypes impactant gravement le bien-être des chats, mais leur proportion dans la population est reconnue comme assez faible. De plus, les éleveurs de cette race semblent assez conscients du risque d’hypertype et plusieurs rapportent une amélioration globale de la respiration de la race depuis vingt ans. Cependant, au vu des troubles de santé liés à une brachycéphalie extrême exposés dans la partie II.2.A., une modification du standard, expliquée à tous les acteurs impliqués autour du Persan, stipulant que la limite supérieure de la truffe ne doit pas dépasser la ligne reliant l’extrémité ventrale des deux yeux, pourrait être réfléchi.

→ **Des éleveurs de British Shorthair et Longhair inquiets du risque d’impact sur la santé des hypertypes**

Les éleveurs de British Shorthair et Longhair rapportent peu d’hypertypes dans la race, mais leurs impacts sur la santé des chats est connu, ce qui les inquiète particulièrement. De ce fait, communiquer sur les troubles de santé liés à une brachycéphalie extrême auprès de ceux-ci peut être intéressant de façon à leur permettre de statuer sur les risques pris lors de la sélection. La mise en place d’une limite claire à l’évolution vers une brachycéphalie marquée de cette race serait également intéressante. Établir une telle limite pourrait également être intéressant dans la race Birmane.

→ **Une étude qui pourrait être complétée et répétée**

L’étude exposée ici permet de faire le point sur les opinions des acteurs de la félinotechnie française sur les évolutions des races, les hypertypes présents dans les races, et leur préoccupation à ce sujet, en 2022. Compléter cette étude par l’envoi ciblé du questionnaire aux juges, éleveurs et clubs de race non ou peu représentés dans celle-ci permettrait d’enrichir le panorama de l’opinion des acteurs de la félinotechnie en 2022. Des études similaires pourraient être menées à intervalles de quelques années, de façon à suivre l’évolution des résultats. Un délai de réponse plus long et des relances officielles pourraient permettre d’augmenter le taux de réponse des éleveurs, juges et clubs de race. On peut également proposer une démarche d’échantillonnage des très nombreux éleveurs pour cibler le nombre de ceux à qui envoyer le questionnaire, selon la race élevée, en incitant fortement les personnes ciblées à répondre afin de recevoir un nombre exploitable de réponses, représentatif de l’importance de chaque race dans le paysage français. Ces études supplémentaires pourraient permettre de suivre l’efficacité des mesures de lutte contre les hypertypes, d’encadrement de l’évolution des races et de la communication autour de la direction à donner à l’évolution de chaque race. Le suivi du niveau de préoccupation des acteurs de la félinotechnie serait également intéressant pour savoir si la communication autour des hypertypes, des mesures de lutte à leur rencontre et de la direction à donner à l’évolution de chaque race permet de limiter le stress des acteurs français de la félinotechnie.

## CONCLUSION

Le LOOF affirme dans le préambule de ses standards refuser l'hypertype, et les juges y sont régulièrement sensibilisés. Malgré cela, la présence de chats de race hypertypés en France est admise depuis longtemps. En effet, la dérive vers l'hypertype est un phénomène commun aux espèces domestiques sélectionnées en exposition. En dépit des précautions prises, le chat de race n'y fait pas exception. Cependant, ce phénomène est moins étudié, et connu par le grand public que dans le monde canin. Les phénomènes de mode et le développement d'internet favorisent la sélection d'hypertypes, malgré l'engagement de plus en plus important de la société contre ces dérives de l'élevage moderne.

L'étude menée avait pour objectif de caractériser les hypertypes présents au sein des races de chats en France en 2022, et les risques associés, par l'analyse des standards français et de la bibliographie, ainsi qu'en interrogeant les acteurs français de la félinotechnie. Cet état des lieux permet d'identifier les races prioritaires pour la mise en place ou le renforcement des mesures de lutte contre l'hypertype.

L'étude présente met en lumière toutes les conséquences délétères associées aux principaux hypertypes représentés dans le monde félin. De nombreux troubles de santé, variés et touchant divers organes et appareils, sont provoqués par les hypertypes. Leurs conséquences sont importantes sur le bien-être et la longévité des chats. Le nombre de chats susceptibles d'être touchés par ces dérives est très important, et une lecture attentive des standards révèle que de nombreuses races peuvent potentiellement dériver vers certains hypertypes. Une réécriture de certains standards avec ajout de précisions pourrait permettre de limiter l'élevage d'animaux hypertypés. Expliquer les raisons de ces modifications et montrer clairement le type voulu aux juges, éleveurs et clubs de race impliqués maximiserait les bénéfices de cette réécriture. Généraliser l'utilisation d'illustration représentant le type à viser et les défauts à éviter, comme déjà réalisé pour neuf races, appuierait ce travail.

Cette étude met également en lumière que les races de chats évoluent au cours du temps, sous l'effet de la sélection, mais que tous les acteurs impliqués n'adhèrent pas aux évolutions en cours dans certaines races. L'évolution du type s'accompagne fréquemment de l'apparition d'hypertypes. Les acteurs de la félinotechnie française sont nombreux aujourd'hui à admettre leur présence et leurs impacts délétères dans de multiples races. Les évolutions des races et les hypertypes les accompagnant les préoccupent beaucoup. Probablement du fait du développement d'internet et de la facilitation du transfert d'informations, l'image de la race auprès du public est la principale cause de crainte des acteurs français de la félinotechnie, mais la santé des chats et la pérennité des races est également un enjeu majeur. Devant cette inquiétude et cette compréhension du phénomène des hypertypes, il apparaît utile de réfléchir race par race aux évolutions voulues pour le type de cette race et aux limites à poser, pour garantir un élevage apaisé et respectueux du chat.



## Bibliographie et sites internet consultés

- AFP agence (2022) ‘La Norvège interdit l’élevage du bulldog anglais et du Cavalier King Charles Spaniel’, *Le Figaro*, 25 February, p. 1. Available at: <https://www.lefigaro.fr/animaux/la-norvege-interdit-l-elevage-du-bulldog-anglais-et-du-cavalier-king-charles-spaniel-20220225>.
- Anagrius, K. L., Dimopoulou, M., Moe, A. N., Petterson, A. et Ljungvall, I. (2021) ‘*Facial conformation characteristics in Persian and Exotic Shorthair cats*’, *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 23(12), pp. 1089–1097. doi: 10.1177/1098612X21997631.
- André, C. et Dépouilly, L. (2019) *L’observatoire des Français et de leurs animaux de compagnie*, Ipsos. Available at: <https://www.ipsos.com/fr-fr/lobservatoire-des-francais-et-de-leurs-animaux-de-compagnie> (Accessed: 21 January 2022).
- Armitage, P. L. et Clutton-Brock, J. (1981) ‘*A radiological and histological investigation into the mummification of cats from Ancient Egypt*’, *Journal of Archaeological Science*, 8(2), pp. 185–196.
- Arnold, C. (2018) *Le parc de logements en France au 1er janvier 2018*. Paris. Available at: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3620894>.
- Asselineau, B. (2011) *Caractéristiques comportementales du chat Sphynx dans sa relation avec l’homme : comparaison avec d’autres races*. Ecole nationale vétérinaire d’Alfort.
- Assemblée générale de la FFF (2017) *Statuts*. France: FFF-asso.fr. Available at: <https://www.fff-asso.fr/wp-content/uploads/2018/01/Statuts-FFF-2017-12-20.pdf>.
- Assemblée générale extraordinaire du 15 juin 2019 (2019) *Statuts du LOOF*. France: site officiel du LOOF. Available at: <https://www.loof.asso.fr/download/statuts-2019.pdf>.
- Association des Amis des Chats Abyssins et Somali (2017) *Statuts*. France: site de l’AACAS. Available at: <https://www.abysse-somali.com/statuts/>.
- Baca, M., Popović, D., Panagiotopoulou, H., Marciszak, A., Krajcarz, M., Krajcarz, M. T., Makowiecki, D., Węgleński, P. et Nadachowski, A. (2018) ‘*Human-mediated dispersal of cats in the Neolithic Central Europe*’, *Heredity*, 121, pp. 557–563. doi: 10.1038/s41437-018-0071-4.
- Barão Corgozinho, K., Neves Pereira, A., Carvalho dos Santos Cunha, S., Brandão Damico, C., Reis Ferreira, A. M., R. et Justen Moreira de Souza, H. (2012) ‘*Recurrent pulmonary edema secondary to elongated soft palate in a cat Case Report*’, *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 14(6), pp. 417–419. doi: 10.1177/1098612X12442024.
- Bar-Oz, G., Weissbrod, L. et Tsahar, E. (2014) ‘*Cats in recent Chinese study on cat domestication are commensal, not domesticated*’, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(10), pp. E876–E876. doi: 10.1073/PNAS.1324177111.
- Basepaws (2019) *Feline dwarfism*, Basepaws. Available at: <https://basepaws.com/blogs/news/feline-dwarfism> (Accessed: 20 March 2022).

- Bellah, J. R. (2006) 'Surgery of Intertriginous Dermatoses', in Birchard, S. J. et Sherding, R. G. (eds) *Saunders Manual of Small Animal Practice*. 3rd edition. St Louis: Elsevier, p. 537.
- Bellay, J. du (1558) 'Építaphe d'un chat'.
- Bellegarde, C. (2012) *Étude radiographique des caractères Fold et Straight chez les chats Scottish et British*. Faculté de médecine de Créteil.
- Bellier, C., Cattelain, L. et Cattelain, P. (2015) *Chiens et chats dans la Préhistoire et l'Antiquité, Guides archéologiques du 'Malgré-Tout'*.
- Bieri, P. (2014) 'Ces animaux, on n'en veut plus', *Le Matin*, 17 June, p. 1. Available at: <https://www.lematin.ch/story/ces-animaux-on-n-en-veut-plus-667877800578>.
- Binette et Jardin (2022) *Le Ragdoll : un chat d'intérieur idéal*, [jardinage.lemonde.fr](http://jardinage.lemonde.fr). Available at: <https://jardinage.lemonde.fr/dossier-1265-ragdoll.html> (Accessed: 4 October 2022).
- Bitz-Thorsen, J. et Gotfredsen, A. B. (2018) 'Domestic cats (*Felis catus*) in Denmark have increased significantly in size since the Viking Age', *Danish Journal of Archaeology*, 7(2), pp. 241–254. doi: 10.1080/21662282.2018.1546420.
- Blair, L. N. (2016) *Cats and Dogs : The Development of the Household Pet through Symbolic Interpretations and Social Practices in the Middle Ages and Renaissance*.
- Blake, R. et Crawford, M. L. J. (1974) 'Development of strabismus in Siamese cats', *Brain Research*, 77(3), pp. 492–496. doi: 10.1016/0006-8993(74)90637-4.
- Blocker, T. et Van Der Woerd, A. (2001) *A comparison of corneal sensitivity between brachycephalic and Domestic Short-haired cats*, *Veterinary Ophthalmology*.
- Bobis, L. (2006) *Une histoire du chat : de l'Antiquité à nos jours*. 1st edn. Paris: Seuil.
- Bonneville, V. (2014) *Persans Chinchilla, Silver shaded, Golden*, *leChatPacha*. Available at: [http://www.lechatpacha.fr/races\\_felines/persan-chinchilla-silver-shaded-golden/](http://www.lechatpacha.fr/races_felines/persan-chinchilla-silver-shaded-golden/) (Accessed: 20 March 2022).
- Borak, D., Wunderlin, N., Brückner, M., Schwarz, G. et Klang, A. (2017) 'Slipped capital femoral epiphysis in 17 Maine Coon cats', *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 19(1), pp. 13–20. doi: 10.1177/1098612X15598551.
- Borns-Weil, S., Emmanuel, C., Longo, J., Kini, N., Barton, B., Smith, A. et Dodman, N. H. (2015) 'A case-control study of compulsive wool-sucking in Siamese and Birman cats (n = 204)', *Journal of Veterinary Behavior*, 10(6), pp. 543–548. doi: 10.1016/J.JVEB.2015.07.038.
- Boucaud-Victoire, K. (2017) *L'histoire de Micetto, le chat du pape Léon XII*, *Aleteia*. Available at: <https://fr.aleteia.org/2017/08/15/lhistoire-de-micetto-le-chat-du-pape-leon-xii/> (Accessed: 18 January 2022).
- Boudault, A. (2021) 'Illustrations des standards'. Pantin: LOOF asso, pp. 1–19. Available at: [https://www.loof.asso.fr/download/illustration\\_des\\_standards/Illustration\\_des\\_standards\\_LOOF.pdf](https://www.loof.asso.fr/download/illustration_des_standards/Illustration_des_standards_LOOF.pdf).

- Bradshaw, J. W. S., Neville, P. F. et Sawyer, D. (1997) '*Factors affecting pica in the domestic cat*', *Applied Animal Behaviour Science*, 52(3–4), pp. 373–379. doi: 10.1016/S0168-1591(96)01136-7.
- Breit, S., Künzel, W. et Oppel, M. (2003) '*The course of the nasolacrimal duct in brachycephalic cats*', *Journal of Veterinary Medicine Series C: Anatomia Histologia Embryologia*, 32(4), pp. 224–227. doi: 10.1046/j.1439-0264.2003.00464.x.
- Breitenmoser, C. et Breitenmoser, U. M. (no date a) *African wildcat*, *Cat Specialist Group*. Available at: <http://www.catsg.org/index.php?id=112> (Accessed: 22 January 2021).
- Breitenmoser, C. et Breitenmoser, U. M. (no date b) *Asiatic wildcat*, *Cat Specialist Group*. Available at: <http://www.catsg.org/index.php?id=102> (Accessed: 22 September 2021).
- Breitenmoser, C. et Breitenmoser, U. M. (no date c) *European wildcat*, *Cat Specialist Group*. Available at: <http://www.catsg.org/index.php?id=101> (Accessed: 22 September 2021).
- Bridavsky (2022) *About Lil Bub*, *LilBubStore*. Available at: <https://store.lilbub.com/pages/about> (Accessed: 10 March 2022).
- Brunet-Vaudrin, D. (2015) '*Un chat aux allures de koala*', *Sciences et Avenir*, February. Available at: [https://www.sciencesetavenir.fr/animaux/un-chat-aux-allures-de-koala\\_100571](https://www.sciencesetavenir.fr/animaux/un-chat-aux-allures-de-koala_100571).
- Buckingham, K. J., Mcmillin, M. J., Brassil, M. M., Shively, K. M., Magnaye, K. M., Cortes, A., Weinmann, A. S., Lyons, L. A. et Bamshad, M. J. (2013) '*Multiple mutant T alleles cause haploinsufficiency of Brachyury and short tails in Manx cats*', *Mammalian Genome*, 24(9–10), pp. 400–408. doi: 10.1007/s00335-013-9471-1.
- Buffon, G. L. L. de et Daubenton, L.-J.-M. (1753) '*Le Chat*', in Buffon, G. L. L. (ed.) *Histoire Naturelle des Animaux*. Paris: H. Lecène et H. Houdin, pp. 135–145.
- Buglass, J. et West, J. (2014) '*Pet cats in Roman Britain: A North Yorkshire candidate*', *The Archaeological Forum Journal: CBA Yorkshire*, 3, pp. 1–5.
- Bussereau, D. (2006) *Arrêté du 1er août 2006 portant agrément de la fédération pour la gestion du livre officiel des origines félines*. France: Légifrance. Available at: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT0000000818255>.
- Byrnes, L. (2013) *For the love of cats: Harrison Weir's extraordinary dedication to the cat*, *Biodiversity Heritage Library*. Available at: <https://blog.biodiversitylibrary.org/2013/07/for-love-of-cats-harrison-weirs.html#more-493> (Accessed: 20 January 2022).
- Ça m'intéresse (2022) '*Qui sont ces chats qui figurent au Guinness des records?*', March. Available at: <https://www.caminteresse.fr/animaux/qui-sont-ces-chats-qui-figurent-au-guinness-des-records-140628/>.
- Calmès, F., Paragon B.-M., Chabbi, J., Brisson, A., Supatto, F., Pautet, M.-B., Bastide, C., Koskas, J. et Izel, R. (2019) *PV de la réunion du Conseil Scientifique du LOOF*. Pantin. Available at: [https://www.loof.asso.fr/download/conseil\\_scientifique/reunion\\_cs\\_2019-04-08.pdf](https://www.loof.asso.fr/download/conseil_scientifique/reunion_cs_2019-04-08.pdf).
- Calmès, F. et Hannon, M. (2019) '*Protocole d'accord*', p. 3. Available at: [https://www.loof.asso.fr/download/201901\\_LOOF\\_CFA\\_protocole\\_d\\_accord.pdf](https://www.loof.asso.fr/download/201901_LOOF_CFA_protocole_d_accord.pdf).

- Cameron-Beaumont, C., Lowe, S. E. et Bradshaw, J. W. S. (2002) *Evidence suggesting preadaptation to domestication throughout the small Felidae*, *Biological Journal of the Linnean Society*. Available at: <https://academic.oup.com/biolinnean/article/75/3/361/2639674>.
- Cat Club de Paris (no date) *Historique*, *Site officiel de Cat Club de Paris*. Available at: [http://catclubdeparis.fr/?page\\_id=28](http://catclubdeparis.fr/?page_id=28) (Accessed: 25 January 2022).
- Cazorla, A. (2018) *Perception de la santé des chiens brachycéphales par leurs propriétaires : étude bibliographique et enquête auprès de propriétaires*. Université Paul Sabatier. Available at: <http://oatao.univ-toulouse.fr/>.
- chatterie de Chat-Elle (2022) *Le Elf cat*, *chatteriedechatelle*. Available at: <https://chatteriedechatelle.fr/gd/Le-Elf-Cat.htm> (Accessed: 13 March 2022).
- Chatterie Persan chinchilla silver golden (2022) *Doll face*, *persans.e-monsite*. Available at: <http://persans.e-monsite.com/pages/doll-face/doll-face.html> (Accessed: 5 September 2021).
- Chaudieu, G. (2018a) 'Hypertypes', in *Rapport d'activité AFVAC 2018*. Paris, p. 12.
- Chaudieu, G. (2018b) 'Hypertypes canins : propositions pour une stratégie d'éviction', *Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France*, 170(5), pp. 249–258. doi: 10.4267/2042/66512.
- Clark, J. M. (1975) *The effects of selection and human preference on coat colour gene frequencies in urban cats*, *Heredity*.
- Club des Minipattes (2022) *A propos du Munchkin*, *minipattes.com*. Available at: <https://www.minipattes.com/nous-contacter1> (Accessed: 20 March 2022).
- Commission des standards du LOOF (2009a) 'Préambule aux standards'. Pantin: LOOF, pp. 1–3. Available at: [https://www.loof.asso.fr/download/02\\_preambule\\_20150101.pdf](https://www.loof.asso.fr/download/02_preambule_20150101.pdf).
- Commission des standards du LOOF (2009b) 'Reconnaissance d'une nouvelle race'. Pantin: LOOF, pp. 1–4. Available at: [https://www.loof.asso.fr/download/09\\_NR\\_NC\\_20150101.pdf](https://www.loof.asso.fr/download/09_NR_NC_20150101.pdf).
- Commission des standards du LOOF (2021a) 'Defaults et fautes éliminatoires chez le chat en exposition'. Pantin: LOOF asso, pp. 1–2. Available at: [https://www.loof.asso.fr/download/06\\_defaults\\_20210101.pdf](https://www.loof.asso.fr/download/06_defaults_20210101.pdf).
- Commission des standards du LOOF (2021b) 'Glossaire des termes techniques'. Pantin: LOOF asso, pp. 1–26. doi: 10.1787/agr\_outlook-2007-12-fr.
- Commission des standards du LOOF (2021c) 'Maine Coon'. Pantin: LOOF asso, pp. 53–54.
- Commission des standards du LOOF (2021d) 'Persan & exotic shorthair'. Pantin: LOOF, pp. 1–4.
- Commission des standards du LOOF (2021e) 'Standard'. Pantin, pp. 1–115.
- Commissions des standards du LOOF (2009) 'Introduction aux standards'. Pantin: LOOF, pp. 1–2. Available at: [https://www.loof.asso.fr/download/01\\_introduction\\_20150101.pdf](https://www.loof.asso.fr/download/01_introduction_20150101.pdf).

- Craig, L. et Langley-Hobbs, S. (no date) *Slipped capital epiphyses*, *Vetlexicon*. Available at: <https://www.vetlexicon.com/treat/felis/diseases/slipped-capital-epiphyses> (Accessed: 1 September 2022).
- Crezzini, J., Boschin, F., Boscato, P. et Wierer, U. (2014) 'Wild cats and cut marks: Exploitation of *Felis silvestris* in the Mesolithic of Galgenbühel/Dos de la Forca (South Tyrol, Italy)', *Quaternary International*, 330(1), pp. 52–60. doi: 10.1016/J.QUAINT.2013.12.056.
- Dalmas, C. (2021) *Papes : entre chiens et chats 1/4*, *Cath.ch*. Available at: <https://www.cath.ch/news/papes-entre-chiens-et-chats-1-4/> (Accessed: 13 January 2022).
- Darwin, C. (1859) *The origin of species by mean of natural selection or the preservation of favoured races in the struggle for life*. Edited by J. Murray. Londres: John Murray.
- Davidson, J. P. (2009) 'Brueghel, Pieter the Elder (ca.1525-1569)', in Golden, R. M. et al. (eds) *Encyclopedia of Witchcraft. The Western Tradition*. 1st edn. Santa Barbara, CA: ABC-CLIO, pp. 185–186.
- von den Driesch, A. et Boessneck, J. (1983) 'A Roman cat skeleton from Quseir on the Red Sea coast', *Journal of Archaeological Science*, 10(3), pp. 205–211. doi: 10.1016/0305-4403(83)90003-1.
- Diederich, C., Jonge, S. de, Greef, A. de, Tramasure, T., Marchand, F., Vanrusselt, J., Charlier, C. et Henry, P. (2019) *Avis du Conseil wallon du bien-être des animaux concernant le cas particulier de l'élevage de chats 'Fold' en raison d'une ostéochondrodysplasie congénitale*.
- Diederich, C., Jonge, S. de, Greef, A. de, Tramasure, T., Marchand, F., Detilleux, J., Vanrusselt, J. et Henry, P. (2020) *Avis du conseil wallon du bien-être des animaux concernant le cas particulier des hypertypes et des maladies génétiques liés aux races de chat*. Available at: [http://bienetreanimal.wallonie.be/files/documents/Avis\\_hypertype\\_chats\\_CWBEA.pdf](http://bienetreanimal.wallonie.be/files/documents/Avis_hypertype_chats_CWBEA.pdf).
- Dieu, A. (2019) *Voici Lotus, le chat XXL dont la tendresse est proportionnelle à sa taille*, *Woopets*. Available at: <https://www.woopets.fr/chat/actualite/voici-lotus-le-chat-xxl-dont-la-tendresse-est-proportionnelle-a-sa-taille/> (Accessed: 31 August 2022).
- Dombreval, L. (2020) *Le bien-être des animaux de compagnie et des équidés*. Paris.
- Dombreval, L., Abba, B., Adam, D., Alauzet, É., Anato, P., Ardouin, J.-P., Arend, C., Bannier, G., Barrot, J.-N., Batut, X., Baudu, S., Beaudouin-Hubière, S., Berta, P., Blanchet, C., Bouyx, B., Boyer, P., Bru, V., Buchou, S., Bureau-Bonnard, C., Cattelot, A.-L., Causse, L., Da Silva, D., Daniel, Y., Degois, T., Descrozaille, F. et Do, S. (2020) *Proposition de loi visant à améliorer le bien-être des animaux de compagnie*. France.
- Doty, K. L. et Hiltunen, R. (2009) 'Formulaic discourse and speech acts in the witchcraft trial records of Salem, 1692', *Journal of Pragmatics*, 41(3), pp. 458–469. doi: 10.1016/j.pragma.2008.06.011.
- Driscoll, C. A., Yamaguchi, N., O'brien, S. J., Macdonald, D. W. (2011) 'A Suite of Genetic Markers Useful in Assessing Wildcat (*Felis silvestris* ssp.)-Domestic Cat (*Felis silvestris catus*) Admixture', *Journal of Heredity*, 102(S1), pp. 87–90. doi: 10.1093/jhered/esr047.

- Driscoll, C. A., Menotti-Raymond, M., Roca, A. L., Hupe, K., Johnson, W. E., Geffen, E., Harley, E. H., Delibes, M., Pontier, D., Kitchener, A.C., Yamaguchi, N., O'Brien, S.J. et Macdonald, D. W. (2007) 'The near eastern origin of cat domestication', *Science*, 317(5837), pp. 519–523. doi: 10.1126/SCIENCE.1139518.
- Driscoll, C. A., Clutton-Brock, J., Kitchener, A. C. et O'Brien, S. J. (2009) *The Taming of the Cat*.
- Driscoll, C. A., Macdonald, D. W. et O'Brien, S. J. (2009) 'From wild animals to domestic pets, an evolutionary view of domestication', *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(Supplement 1), pp. 9971–9978. doi: 10.1073/PNAS.0901586106.
- Duhautois, B. (2003) 'La dysplasie coxo-fémorale chez le chien : traitements et résultats', *Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France*, 156(3), pp. 5–11. doi: 10.4267/2042/47639.
- Ekstrand, C. et Linde-Forsberg, C. (1994) 'Dystocia in the cat : a retrospective study of 155 cases', *Journal of Small Animal Practicemall*, 35, pp. 459–464.
- Emily, P. (1992) 'Feline malocclusion', *Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice*, 22(6), pp. 1453–60.
- Engberg, L. et Keyes, M. (2017) 'Brachycephalic cats, is it too late for the Persian?', *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 2010(12), pp. 55–56. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jfms.2009.12.007>.
- Engels, D. (1999) *Classical cats : the rise and fall of the sacred cat*. Edited by Routledge. London.
- Esopé (no date) *Fables*.
- FACCO/Kantar (2021) 'Plus d'un Français sur deux possède un animal de compagnie!', *FACCO*, 28 May, p. 2. Available at: <https://www.facco.fr/wp-content/uploads/2021/06/Communique-FACCO-Enquete-KANTAR.pdf>.
- Fareed, M. et Afzal, M. (2017) 'Genetics of consanguinity and inbreeding in health and disease', *Annals of human biology*, 44(2), pp. 99–107. doi: 10.1080/03014460.2016.1265148.
- Farnworth, M. J., Chen, R., Packer, R. M. A., Caney, S. M. A. et Gunn-Moore, D. A. (2016) 'Flat Feline Faces: Is Brachycephaly Associated with Respiratory Abnormalities in the Domestic Cat (*Felis catus*)?' doi: 10.1371/journal.pone.0161777.
- Farnworth, M. J., Packer, R. M.A., Sordo, L., Chen, R., Caney, S. M.A. et Gunn-Moore, D. A. (2018) 'In the eye of the beholder: Owner preferences for variations in cats' appearances with specific focus on skull morphology', *Animals*, 8(2). doi: 10.3390/ani8020030.
- FaunaEuropaea (2019) *Felis chaus Guldenstaedt, 1776, Fauna Europaea*. Available at: [https://fauna-eu.org/cdm\\_dataportal/taxon/3894d1f5-2f13-48f2-b6fc-b36a501dcf56](https://fauna-eu.org/cdm_dataportal/taxon/3894d1f5-2f13-48f2-b6fc-b36a501dcf56) (Accessed: 22 September 2021).
- Faure, E. et Kitchener, A. C. (2009) 'An archaeological and historical review of the relationships between felids and people', *Anthrozoos*, 22(3), pp. 221–238. doi: 10.2752/175303709X457577.
- Featherstone, Heidi J, Sansom, J. et Featherstone, H J (2004) *Feline corneal sequestra: a review of 64 cases (80 eyes) from 1993 to 2000*, *Veterinary Ophthalmology*.

- Feret, L. (2020) *Statistiques 2020 par race*, Blog LOOF asso. Available at: <https://blog.loof.asso.fr/statistiques-2020-par-races/> (Accessed: 20 September 2021).
- Feret, L. (2021) *Statistiques LOOF détaillées race par race*, LOOF Asso. Available at: [https://www.loof.asso.fr/stats/intro\\_stats.php#nais](https://www.loof.asso.fr/stats/intro_stats.php#nais) (Accessed: 22 September 2021).
- FIFé (2022) *Présentation, site officiel de la FIFé*. Available at: [http://fifeweb.org/wp/org/org\\_intro.php](http://fifeweb.org/wp/org/org_intro.php) (Accessed: 25 January 2022).
- Finka, L. R., Luna, S. P. L., Mills, D. S. et Farnworth, M. J. (2020) 'The Application of Geometric Morphometrics to Explore Potential Impacts of Anthropocentric Selection on Animals' Ability to Communicate via the Face: The Domestic Cat as a Case Study', *Frontiers in Veterinary Science*, 7. doi: 10.3389/fvets.2020.606848.
- La Fondation Droit Animal (2018) *Déclaration des droits de l'animal*, [fondation-droit-animal.org](http://fondation-droit-animal.org). Available at: <https://www.fondation-droit-animal.org/la-fondation/declaration-des-droits-de-lanimal/> (Accessed: 15 September 2021).
- Fournier, P. F. (2002) 'The Lorenz theory of beauty.', *Journal of cosmetic dermatology*, 1(3), pp. 131–136. doi: 10.1046/j.1473-2165.2002.00038.x.
- Fredriksen, A. (2016) 'Of wildcats and wild cats: Troubling species-based conservation in the Anthropocene', *Environment and Planning D: Society and Space*, 34(4), pp. 689–705. doi: 10.1177/0263775815623539.
- Friedman, R. F., et Neer, W. et Linseele, V. (2011) 'The Elite Predynastic Cemetery at Hierakonpolis: 2009-2010 Update', *Egypt at its Origins 3: Proceedings of the Third International Conference "Origin of the State. Predynastic and Early Dynastic Egypt"*, London, 27th July – 1st August 2008, (November 2015), pp. 2009–2010.
- Gagnon, A.-C. (2012) *Comportement du chat, biologie et clinique*. Rueil-Malmaison: Wolters-Kluwer France.
- Geiger, M., Schoenebeck, J. J., Schneider, R. A., Schmidt, M. J., Fischer, M. S. et Sánchez-Villagra, M. R. (2021) 'Exceptional Changes in Skeletal Anatomy under Domestication: The Case of Brachycephaly', *Integrative Organismal Biology*, 3(1), pp. 1–31. doi: 10.1093/iob/obab023.
- Geigl, E.-M. et Grange, T. (2018) 'Of Cats and Men: Ancient DNA Reveals How the Cat Conquered the Ancient World', in *Paleogenomics. Population Genomics*, pp. 307–324. doi: 10.1007/13836\_2018\_26.
- Gérard, M., Hauser, M. et Ollivier, R. (2021) *Un animal dans son foyer, une condition du bien-être humain?* Available at: <http://harris-interactive.fr/wp-content/uploads/sites/6/2021/10/Rapport-Harris-La-place-des-animaux-domestiques-Cetelem.pdf>.
- Ghirlanda, S., Acerbi, A., Herzog, H. et Serpell, J.A. (2013) 'Fashion vs. function in cultural evolution: the case of dog breed popularity.', *PloS one*, 8(9). doi: 10.1371/JOURNAL.PONE.0074770.



- Ghirlanda, S., Acerbi, A. et Herzog, H. (2014) ‘Dog movie stars and dog breed popularity: A case study in media influence on choice’, *PLoS ONE*, 9(9). doi: 10.1371/journal.pone.0106565.
- Gifford-Gonzalez, D. et Hanotte, O. (2011) ‘Domesticating Animals in Africa: Implications of Genetic and Archaeological Findings’, *Journal of World Prehistory*, 24(1), pp. 1–23. doi: 10.1007/s10963-010-9042-2.
- Gourel, C. (2004) ‘Occlusion and malocclusion’, in *Veterinary dentistry for general practitioner*, pp. 35–46. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/269107473\\_What\\_is\\_governance/link/548173090cf22525dcb61443/download%0Ahttp://www.econ.upf.edu/~reynal/Civilwars\\_12December2010.pdf%0Ahttps://think-asia.org/handle/11540/8282%0Ahttps://www.jstor.org/stable/41857625](https://www.researchgate.net/publication/269107473_What_is_governance/link/548173090cf22525dcb61443/download%0Ahttp://www.econ.upf.edu/~reynal/Civilwars_12December2010.pdf%0Ahttps://think-asia.org/handle/11540/8282%0Ahttps://www.jstor.org/stable/41857625).
- Graham, K. L., White, J. D. et Bilson, F. M. (2017) ‘Feline corneal sequestra, outcome of corneconjunctival transposition’, *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 19(6), pp. 710–716.
- Gray, T. N. E., Timmins, R. J., Janatha, D., Duckworth, J. W., Baral, H. et Mukherjee, S. (2014) *Jungle cat, Felis chaus, The IUCN red list of Threatened species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/8540/200639312> (Accessed: 22 September 2021).
- Guilaine, J. (2000) ‘Tête sculptée dans le Néolithique pré-céramique de’, *Paléorient*, 26/1, pp. 137–142.
- Guintard, C. et Class, A. M. (2017) ‘Hypertypes et standards de race chez le chien : une histoire d’équilibre’, *Bulletin de l’Académie Vétérinaire de France*, 170(5), pp. 230–248. doi: 10.4267/2042/67199.
- Gunn-Moore, D. A. et Thrusfield, M. V (1995) ‘Feline dystocia : prevalence, and association with cranial conformation and breed’, *The veterinary record*, 136(14), pp. 350–3. doi: 10.1136/vr.136.14.350.
- Hamerton, D. (no date) *Felis silvestris cafra (African wild cat)*, *Biodiversity Explorer*. Available at: [http://www.biodiversityexplorer.info/mammals/carnivora/felis\\_silvestris.htm](http://www.biodiversityexplorer.info/mammals/carnivora/felis_silvestris.htm) (Accessed: 22 September 2021).
- Hamilton-Dyer, S. (2013) ‘Pampered puss? Cats from the roman port of Myos Hormos at Quseir, Egypt’, in *ANCIENT NEAR EASTERN STUDIES Proceedings of the Tenth International Symposium on the archeozoology of South-Western Asia and Adjacent Areas*.
- Hammond, G., Geary, M., Coleman, E. et Gunn-Moore, D. (2011) ‘Radiographic measurements of the trachea in domestic shorthair and Persian cats’, *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 13, pp. 881–884. doi: 10.1016/j.jfms.2011.05.015.
- Hanotaux, G. et Caumont, A. de (1896) *Histoire du cardinal de Richelieu, tome 4 : Après le grand désordre, le grand ordre*. Edited by F. Alcan. Paris: Société de l’histoire nationale.
- Hartwell, S. (2005) *Short-legged cat, messybeast*. Available at: <http://messybeast.com/shortlegs.htm> (Accessed: 20 March 2022).

- Haruda, A. F., Ventresca Miller, A. R., Paijmans, J. L.A., Barlow, A., Tazhekeyev, A., Bilalov, S., Hesse, Y., Preick, M., King, T., Thomas, R., Härke, H. et Arzhantseva, I. (2020) ‘*The earliest domestic cat on the Silk Road*’, *Scientific Reports*, 10(1), pp. 1–12. doi: 10.1038/s41598-020-67798-6.
- Hayton, D. (2009) *Encyclopedia of Witchcraft. The Western Tradition, The English Historical Review*. Edited by R. M. Golden et al. Santa Barbara, CA. doi: 10.1093/ehr/cep020.
- Holst, B. S., Axnér, E., Öhlund, M., Möller, L. et Egenvall, A. (2017) ‘*Dystocia in the cat evaluated using an insurance database*’, *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 19(1), pp. 42–47. doi: 10.1177/1098612X15600482.
- Hu, Y., Hu, S., Wang, W., Wu, X., Marshall, F. B., Chen, X., Hou, L. et Wang, C. (2014) ‘*Earliest evidence for commensal processes of cat domestication.*’, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111(1), pp. 116–20. doi: 10.1073/pnas.1311439110.
- Hubel, D. H. et Wiesel, T. N. (1971) *ABERRANT VISUAL PROJECTIONS IN THE SIAMESE CAT*, *J. Physiol.*
- Huizing, X., Sparkes, A. et Dennis, R. (2017) ‘*Shape of the feline cerebellum and occipital bone related to breed on MRI of 200 cats*’, *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 19(10), pp. 1065–1072. doi: 10.1177/1098612X16676022.
- Ikram, S. (2007) ‘*Mummified Menageries : Ancient Egyptian Animal Mummies*’, *British Institute of Radiology News*, spring 200, pp. 12–13.
- Ikram, S. (2012) ‘*Creatures of the Gods : Animal Mummies*’, 33(1), pp. 1–26.
- Inconnu (no date) *Let’s celebrate the CLUBS!*, *cat-o-pedia*. Available at: <https://cat-o-pedia.org/clubs.html> (Accessed: 20 January 2022).
- Ingalls, L. (1986) *La petite ville dans la prairie*. 10ème. Edited by F. Faucher et al. Paris: Castor Poche par Flammarion.
- ISAL (2022) *Les services du club*. Available at: <https://www.isalcat.com/le-club-1/services-du-club/> (Accessed: 26 January 2022).
- Jaunet, S. (1995) *Contribution à une lecture vétérinaire des standards des races de chiens*. Faculté de médecine de Nantes.
- Johansson, C. (2012) *Origin of the Egyptian Domestic Cat*.
- Johansson, C., Metz, G. et Ulhorn, M. (2015) ‘*Feline Descendant of the Red or the Black land: A Multidisciplinary Investigation of an Unusually Large Ancient Egyptian Cat Mummy*’, *Egyptian Bioarchaeology*, pp. 177–200.
- Johnson, M. (2009) ‘*Night witch or night hag*’, in Golden, R. M. et al. (eds) *Encyclopedia of witchcraft, the Western Tradition*. first. Santa Barbara, CA: ABC-CLIO, pp. 828–829.
- Kafarnik, C., Fritsche, J. et Reese, S. (2008) *Corneal innervation in mesocephalic and brachycephalic dogs and cats: assessment using in vivo confocal microscopy*, *Veterinary Ophthalmology*.

- Keller, G. G., Reed, A. L., Lattimer, J. C. et Corley, E. A. (1999) ‘*Hip dysplasia: A feline population study*’, *Veterinary Radiology and Ultrasound*, 40(4), pp. 460–464. doi: 10.1111/j.1740-8261.1999.tb00375.x.
- Kislinger, E. (2008) ‘*Byzantine Cats*’, *Animals and Environment in Byzantium (7th-12th c.)*, pp. 165–178. Available at: 978-960-371-063-9.
- Kliof, M. et Shatz, C. J. (1985) *Abnormal Development of the Retinogeniculate Projection in Siamese Cats*, *Society for Neuroscience*.
- Krajcarz, M., Krajcarz, M. T., Baca, M., Baumann, C., Van Neer, W., Popovi, D., Sudoł-Procyk, M., Wach, B., Wilczyński, J., Wojenka, M. et Bocherens, H. (2020) ‘*Ancestors of domestic cats in Neolithic Central Europe: Isotopic evidence of a synanthropic diet*’, *Proc Natl Acad Sci U S A*, 117. doi: 10.1073/pnas.1918884117.
- Künzel, W., Breit, S. et Ooppel, M. (2003) ‘*Morphometric investigations of breed-specific features in feline skulls and considerations on their functional implications*’, *Journal of Veterinary Medicine Series C: Anatomia Histologia Embryologia*, 32(4), pp. 218–223. doi: 10.1046/j.1439-0264.2003.00448.x.
- Kurushima, J. D., Ikram, S., Knudsen, J., Bleiberg, E., Grahn, R. A. et Lyons, L. A. (2012) ‘*Cats of the Pharaohs: Genetic Comparison of Egyptian Cat Mummies to their Feline Contemporaries*’, *J Archaeol Sci*, 39(10), pp. 3217–3223. doi: 10.1016/j.jas.2012.05.005.
- Kurushima, J. D., Lipinski, M. J., Gandolfi, B., Froenicke, L., Grahn, J. C., Grahn, R. A. et Lyons, L. A. (2013) ‘*Variation of cats under domestication: Genetic assignment of domestic cats to breeds and worldwide random-bred populations*’, *Animal Genetics*, 44(3), pp. 311–324. doi: 10.1111/age.12008.
- Lafon, M. (2014) ‘*Hypertype : quand le mieux est l’ennemi du bien*’, *La dépêche vétérinaire*, 1275, pp. 8–15. Available at: [https://web.archive.org/web/20150110004818/http://www.cfpli.com/index\\_htm\\_files/DEPECHE VETERINAIRE HYPERTYPE.pdf](https://web.archive.org/web/20150110004818/http://www.cfpli.com/index_htm_files/DEPECHE_VETERINAIRE_HYPERTYPE.pdf).
- LaFond, E., Breur, G. J. et Austin, C. C. (2002) ‘*Breed susceptibility for developmental orthopedic diseases in dogs*’, *Journal of the American Animal Hospital Association*, 38(5), pp. 467–477. doi: 10.5326/0380467.
- Lafuente, P. (2011) ‘*Young, male neutered, obese, lame?: Non-traumatic fractures of the femoral head and neck*’, *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 13(7), pp. 498–507. doi: 10.1016/j.jfms.2011.05.007.
- Langenbach, A., Green, P., Giger, U., Gregor, T. P., LaFond, E. et Smith, G. (1998) ‘*Relationship between degenerative joint disease and hip joint laxity by use of distraction index and Norberg angle measurement in a group of cats*’, *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 213(10), pp. 1439–43.
- Larson, G. et Fuller, D. Q. (2014) ‘*The evolution of animal domestication*’, *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 45(October), pp. 271–295. doi: 10.1146/annurev-ecolsys-120213-091620.

- Lazenby, F. D. (1949) 'Greek and Roman Household Pets', 44(5), pp. 299–307. Available at: <http://www.jstor.org/stable/3292469%5Cnhttp://about.jstor.org/terms>.
- Lesur, J. (2015) 'Exploitation animale à l'Ancien Empire en égypte: Les apports d'Ayn Asil (oasis de Dakhla)', *Anthropozoologica*, 50(1), pp. 33–47. doi: 10.5252/az2015n1a3.
- Lewis, S. et Llewellyn-Jones, L. (2017) *The culture of animals in antiquity: A sourcebook with commentaries*, Routledge. doi: 10.4324/9781315201603.
- Ley, C., Ramer, G., Leijon, A. et Ley, C. J. (2021) 'Acetabular margin changes in feline hip joints – Implications for radiologic diagnosis and development of osteoarthritis', *Research in Veterinary Science*, 137, pp. 243–251. doi: 10.1016/j.rvsc.2021.05.010.
- Linseele, V., Van Neer, W. et Hendrickx, S. (2007) 'Evidence for early cat taming in Egypt', *Journal of Archaeological Science*, 34(12), pp. 2081–2090.
- Linseele, V., Van Neer, W. et Hendrickx, S. (2008) 'Early cat taming in Egypt: a correction', *Journal of Archaeological Science*, 35(9), pp. 2672–2673.
- Lipinski, M. J., Froenicke, L., Baysac, K. C., Billings, N. C., Leutenegger, C. M., Levy, A. M., Longeri, M., Niini, T., Ozpinar, H., Slater, M. R., Pedersen, N. C. et Lyons, L. A. (2008) 'The ascent of cat breeds: Genetic evaluations of breeds and worldwide random-bred populations', *Genomics*, 91(1), pp. 12–21. doi: 10.1016/J.YGENO.2007.10.009.
- Lloveras, L., Thomas, R., Garcia, A., Florensa, F., Segura, S., Medina, E., Orri, E. et Nadal, J. (2017) 'Evidence of Cat (*Felis catus*) Fur Exploitation in Medieval Iberia', *International Journal of Osteoarchaeology*, 27(5), pp. 867–879. doi: 10.1002/oa.2600.
- Lloyd, A. T. (1987) 'Cats from history and history from cats', *Endeavour*, 11(3), pp. 112–115. doi: 10.1016/0160-9327(87)90197-9.
- Loder, R. T. et Todhunter, R. J. (2018) 'Demographics of hip dysplasia in the Maine Coon cat', *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 20(4), pp. 302–307. doi: 10.1177/1098612X17705554.
- LOOF (2007) 'Cursus national'. Pantin: LOOF. Available at: [https://www.loof.asso.fr/expos/cursus\\_nat.php](https://www.loof.asso.fr/expos/cursus_nat.php).
- LOOF (2016) 'Exposition « spéciale d' élevage »'. Pantin: LOOF, pp. 1–3. Available at: <https://loof.asso.fr/download/SQR/SQR-speciales-201608.pdf>.
- LOOF (2017a) 'Examen de conformité'. Pantin: LOOF, p. 3. Available at: <https://www.loof.asso.fr/download/SQR/SQR-conformite-201704.pdf>.
- LOOF (2017b) 'Les types morphologiques'. Pantin: LOOF, p. 2. Available at: [https://www.loof.asso.fr/download/04\\_morphologies\\_20170101.pdf](https://www.loof.asso.fr/download/04_morphologies_20170101.pdf).
- LOOF (2017c) 'REGISTRE D'INSCRIPTION AU TITRE DE L'APPARENCE (RIA)'. Pantin: LOOF, p. 3. Available at: <https://www.loof.asso.fr/download/08-2-RIA-20170101.pdf>.
- LOOF (2017d) 'REGISTRE DE FILIATION'. Pantin: LOOF, p. 2. Available at: <https://www.loof.asso.fr/download/08-3-RF-20170101.pdf>.

- LOOF (2018a) ‘Grille de qualification des reproducteurs’. Pantin: LOOF, p. 3. Available at: <https://www.loof.asso.fr/download/SQR/SQR-grille-201801.pdf>.
- LOOF (2018b) ‘Système de Qualification des Reproducteurs’. Pantin: LOOF, p. 2. Available at: <https://www.loof.asso.fr/download/SQR/SQR-principe.pdf>.
- LOOF (2020a) ‘REGISTRE D ’ INSCRIPTION EXPERIMENTAL ( RIEX )’. Pantin: LOOF, p. 2. Available at: <https://www.loof.asso.fr/download/08-1-RIEX-20200101.pdf>.
- LOOF (2020b) ‘Travaillons ensemble à la pérennité de la race Scottish / Highland Fold’. Pantin: LOOF, p. 1. Available at: [https://www.loof.asso.fr/download/Deuxieme\\_communication\\_aux\\_eleveurs\\_SFHF.pdf](https://www.loof.asso.fr/download/Deuxieme_communication_aux_eleveurs_SFHF.pdf).
- LOOF (2021a) ‘Cursus International’. Pantin: LOOF. Available at: [https://www.loof.asso.fr/expos/cursus\\_int.php](https://www.loof.asso.fr/expos/cursus_int.php).
- LOOF (2021b) *Le Bengal, site officiel du LOOF*. Available at: [https://www.loof.asso.fr/races/desc\\_race.php](https://www.loof.asso.fr/races/desc_race.php) (Accessed: 20 September 2021).
- LOOF (2021c) *Le Chausie, LOOF Asso*. Available at: [https://www.loof.asso.fr/races/desc\\_race.php](https://www.loof.asso.fr/races/desc_race.php) (Accessed: 20 September 2021).
- LOOF (2021d) *Le Savannah, site officiel du LOOF*. Available at: [https://www.loof.asso.fr/races/desc\\_race.php](https://www.loof.asso.fr/races/desc_race.php) (Accessed: 20 September 2021).
- LOOF (2021e) *Les différentes races de chat, LOOF.asso.fr*. Available at: <https://www.loof.asso.fr/gp/races.php>.
- LOOF (2021f) ‘Liste des races’, pp. 1–4. Available at: [https://www.loof.asso.fr/download/03\\_liste\\_races\\_20210101.pdf](https://www.loof.asso.fr/download/03_liste_races_20210101.pdf).
- LOOF (2021g) ‘Règlement des Expositions’. Pantin: LOOF, pp. 1–13. Available at: [https://www.loof.asso.fr/download/reglement\\_expos\\_20210101.pdf](https://www.loof.asso.fr/download/reglement_expos_20210101.pdf).
- LOOF (2021h) ‘Titres et récompenses’. Pantin: LOOF. Available at: [https://www.loof.asso.fr/expos/intro\\_titres.php](https://www.loof.asso.fr/expos/intro_titres.php).
- LOOF (2022a) *La déclaration de saillie et de naissance, site officiel du LOOF*. Available at: <https://www.loof.asso.fr/eleveurs/dsn.php> (Accessed: 26 January 2022).
- LOOF (2022b) *Le Chartreux, site officiel du LOOF*. Available at: [https://www.loof.asso.fr/races/desc\\_race.php](https://www.loof.asso.fr/races/desc_race.php) (Accessed: 21 January 2022).
- LOOF (2022c) *Le pedigree LOOF, site officiel du LOOF*. Available at: <https://www.loof.asso.fr/eleveurs/pedigree.php#nogo> (Accessed: 26 January 2022).
- LOOF (2022d) *Le Sacré de Birmanie, site officiel du LOOF*. Available at: [https://www.loof.asso.fr/races/desc\\_race.php](https://www.loof.asso.fr/races/desc_race.php) (Accessed: 21 January 2022).
- LOOF (2022e) *Scottish et Highland, site officiel du LOOF*. Available at: [https://www.loof.asso.fr/races/desc\\_race.php](https://www.loof.asso.fr/races/desc_race.php) (Accessed: 21 January 2022).

- Loppé, C. (2022) *Le Maine Coon polydactyle, Maine Coon d'Aigrefeuille*. Available at: <https://www.mainecoonsdaigrefeuille.com/polydactylie> (Accessed: 20 March 2022).
- Low, M., Höglström, K., Olsson, U., Audell, L. et Ohlsson, Å.(2019) ‘Demography, heritability and genetic correlation of feline hip dysplasia and response to selection in a health screening programme’, *Scientific Reports* |, 9, p. 17164. doi: 10.1038/s41598-019-53904-w.
- Luff, R. M.et Moreno-Garcia, M. (1995) ‘Killing Cats in the Medieval Period. An unusual episode in the history of Cambridge, England’, *Archaeofauna*, 4(93–114).
- Lyons, L. A. (2008) ‘Unraveling the Genetic Mysteries of the Cat: New Discoveries in Feline-Inherited Diseases and Traits’, *Genomics of Disease*, pp. 41–56. doi: 10.1007/978-0-387-76723-9\_4.
- Lyons, L. A. (2014) ‘Cat domestication and breed development’, in *10th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production*, pp. 10–12.
- Lyons, L. A. et Kurushima, J. D. (2012) ‘A Short Natural History of the Cat and its Relationship with Humans’, *The Cat*, pp. 1254–1262. doi: 10.1016/B978-1-4377-0660-4.00042-9.
- Mag du Chat (2022) *Ragdoll: chat qui incarne une perfection presque surnaturelle, lemagduchat.ouest-france.fr*. Available at: <https://lemagduchat.ouest-france.fr/dossier-14-chat-ragdoll.html> (Accessed: 4 October 2022).
- Malek, J. (1993) *The cat in ancient Egypt*. Edited by U. of P. Press.
- Maniaki, E., Murrell, J., Langley-Hobbs, S.J. et Blackwell, E. J. (2021) ‘Associations between early neutering, obesity, outdoor access, trauma and feline degenerative joint disease’, *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 23(10), pp. 965–975. doi: 10.1177/1098612X21991456.
- Mark, J. J. (2017) *The battle of Pelusium: a victory decided by cats*, *World History Encyclopedia*. Available at: <https://www.worldhistory.org/article/43/the-battle-of-pelusium-a-victory-decided-by-cats/> (Accessed: 20 January 2022).
- Maynard, F. (1642) ‘Epigramme à la mort de Richelieu’.
- Mays, F. et Pautet, M.-B. (2016) ‘Protocole d’accord’. Pantin (France) et Harlingen, TX (USA), p. 2. Available at: <https://www.loof.asso.fr/download/tica-loof-2016-fr.pdf>.
- McCarthy, E. (2019) *15 fun facts about Grumpy Cat, Mental Floss*. Available at: <https://www.mentalfloss.com/article/53217/16-fun-facts-about-grumpy-cat> (Accessed: 10 March 2022).
- McNicholas, W. T. J., Wilkens, B. E., Blevins, W. E., Snyder, P.W., McCabe, G. P., Applewhite, A. A., Laverty, P. H. et Breur, G. J.(2002) ‘Spontaneous femoral capital physal fractures in adult cats : 26 cases (1996-2001)’, *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 221(12), pp. 1731–6. doi: 10.2460/javma.2002.221.1731.
- Mestrinho, L. A., Louro, J. M., Gordo, I. S., Niza, M. M. S. E., Requicha, J. F., Force, J. G. et Gawor, J. P. (2018) ‘Oral and dental anomalies in purebred brachycephalic Persian and Exotic cats’, *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 253(1), pp. 66–72.

Meyer, G., Haddad, N., Saegerman, C., Bellonc, C., Betagnoli, S., Boissy, A., Boulouis, H.-J., Collin, E., Desfontis, J.-C., Filippitzi, M.-E., Fretin, D., Gilot-Fromont, E., Giraud, E., Grisot, L., Henaux, V., Jourdain, E., Bouquin-Leneveu, S. Le, Poder-Alcon, S. Le, L'Hostis, M., Meurens, F., Michel, V., Monchatre-Leroy, E., Mormede, P., Morvan, H., Paraud, C., Payne, A., Pepin, M., Peroz-Sapede, C., Ponsart, C., Simon, G. et Vaillancourt, J. -P. (2018) *Avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail relatif au 'Bien-être animal : contexte, définition et évaluation'*. Paris. Available at: <https://www.anses.fr/fr/system/files/SABA2016SA0288.pdf>.

Miccichè, R., Valenti, P., Messina, A. D., Sineo, L., Yamaguchi, N., Catalano, G., Reale, S. et Cosenza, M. (2015) 'Cat taming in the western mediterranean. Issues, problematics and unpredictability in the light of bio-archaeological approaches to a museum specimen', *Conservation Science in Cultural Heritage*, 15(2), pp. 13–25. doi: 10.6092/ISSN.1973-9494/7114.

Michel, M. (2017) *Les hypertypes chez les chiens et chats de race : étude bibliographique et observationnelle*. Université Claude Bernard - Lyon 1.

Milella, L. (2015) 'Occlusion and malocclusion in the cat', *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 17, pp. 5–20. doi: 10.1177/1098612X14560095.

Miller, H., Ward, M. et Beatty, J. A. (2019) 'Population Characteristics of Cats Adopted from an Urban Cat Shelter and the Influence of Physical Traits and Reason for Surrender on Length of Stay', *Animals*, 9(940), p. 8. doi: 10.3390/ani9110940.

Moik, K. et Kienzle, E. (2011) 'Birth weight and postnatal growth of pure-bred kittens', *British Journal of Nutrition*, 106, pp. 32–34. doi: 10.1017/S0007114511003333.

Le monde des chats (2021) *Le Persan : tout savoir sur ce chat calme et majestueux*, [monde-des-chats.fr](https://www.monde-des-chats.fr/persan-tout-savoir-sur-ce-chat-calme-et-majestueux/). Available at: <https://www.monde-des-chats.fr/persan-tout-savoir-sur-ce-chat-calme-et-majestueux/> (Accessed: 20 March 2022).

Montague, M. J., Li, G., Gandolfi, B., Khan, R., Aken, B. L., Searle, S. M. J., Minx, P., Hillier, L.W., Koboldt, D. C., Davis, B. W., Driscoll, C. A., Barr, C. S., Blackistone, K., Quilez, J., Lorente-Galdos, B., Marques-Bonet, T., Alkan, C., Thomas, G. W. C., Hahn, M. W., Menotti-Raymond, M., O'Brien, S. J., Wilson, R. K., Lyons, L. A., Murphy, W. J. et Warren, W. C. (2014) 'Comparative analysis of the domestic cat genome reveals genetic signatures underlying feline biology and domestication', *PNAS*, 106(supplement\_1), pp. 9971–9978. doi: 10.1073/pnas.0901586106.

Montaigne, M. de (1580) *Essais*.

Monteiro, C. L. B., Campos, A. I. M., Madeira, V. L. H., Silva, H. V. R., Freire, L. M. P., Pinto, J. N., De Souza, L. P. et Da Silva, L. D. M. (2013) 'Pelvic differences between brachycephalic and mesaticephalic cats and indirect pelvimetry assessment', *Veterinary Record*, 172(1), p. 16. doi: 10.1136/vr.100859.

Mugnier, A., Cane, T., Gaillard, V., Grellet, A. et Chastant, S. (2022) 'Birth weight in the feline species: Description and factors of variation in a large population of purebred kittens', *Theriogenology*, 190, pp. 32–37. doi: 10.1016/J.THERIOGENOLOGY.2022.07.008.



- Nardon, F. (2009) 'Benandanti', in Golden, R. M. et al. (eds) *Encyclopedia of witchcraft, the Western Tradition*. Fisrt. Santa Barbara, CA, pp. 108–109.
- NCBI (no date) *Felis silvestris cafra*, *NCBI Taxonomy*. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy/Browser/wwwtax.cgi?mode=Info&id=458416> (Accessed: 22 September 2021).
- van Neer, W., Linseele, V. et Friedman, R. (2017) 'More animal burials from the Predynastic elite cemetery of Hierakonpolis (Upper Egypt): the 2008 season', *Archaeozoology of the Near East: Vol. 9*, pp. 388–403.
- Newitt, A. L., German, A. J. et Barr, F. J. (2009) 'Lumbosacral transitional vertebrae in cats and their effects on morphology of adjacent joints', *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 11, pp. 941–947. doi: 10.1016/j.jfms.2009.01.013.
- O'brien, S. J., Johnson, W., Driscoll, C. A., Pontius, J., Pecon-Slattery, J. et Menotti-Raymond, M. (2008) 'State of cat genomics', *Trends in genetics*, 24(6), pp. 268–279. doi: 10.1016/j.tig.2008.03.004.
- Oates, C. F. (2009) 'Metamorphosis', in Golden, R. M. et al. (eds) *Encyclopedia of witchcraft, the Western Tradition*. Fisrt. Santa Barbara, CA: ABC-CLIO, pp. 754–757.
- Observatoire national démographique de la profession vétérinaire (2021) *Atlas démographique de la profession vétérinaire 2021*. Available at: [https://www.veterinaire.fr/fileadmin/cru-1630581397/user\\_upload/Ressources\\_documentaires/Communication/publications/ODV-ATLAS-NATIONAL-2021.pdf](https://www.veterinaire.fr/fileadmin/cru-1630581397/user_upload/Ressources_documentaires/Communication/publications/ODV-ATLAS-NATIONAL-2021.pdf).
- Onar, V., Köroğlu, G., Armutak, A., Öncü, Ö. E., Siddiq, A.B. et Chrószcz, A. (2021) 'A cat skeleton from the balatlar church excavation, sinop, Turkey', *Animals*, 11(2), pp. 1–20. doi: 10.3390/ANI11020288.
- OSAV (2014) *Ordonnance de l'OSAV sur la protection des animaux dans le cadre de l'élevage, fedlex.admin*. Available at: <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2014/747/fr> (Accessed: 15 March 2022).
- Osypińska, M. (2016) 'Pet cats at the Early Roman Red Sea port of Berenike, Egypt', *Antiquity*, 90(354). doi: 10.15184/AQY.2016.181.
- Osypińska, M. et Osypiński, P. (2018) 'New evidence for the emergence of the human-pet relation in early Roman Berenike (1st–2nd century AD)', *Polish Archaeology in the Mediterranean*, 26(2), pp. 167–192. doi: 10.5604/01.3001.0012.1825.
- Otoni, C., Van Neer, W., De Cupere, B., Daligault, J., Guimaraes, S., Peters, J., Spassov, N., Prendergast, M. E., Boivin, N., Morales-Muñiz, A., Bălăşescu, A., Becker, C., Benecke, N., Boroneant, A., Buitenhuis, H., Chahoud, J., Crowther, A., Llorente, L., Manaseryan, N., Monchot, H., Onar, V., Osypińska, M., Putelat, O., Quintana Morales, E. M., Studer, J., Wierer, U., Decorte, R., Grange, T. et Geigl, E.-M. (2017) 'The palaeogenetics of cat dispersal in the ancient world', *Nature Ecology & Evolution*, 1(7). doi: 10.1038/s41559-017-0139.

- Overall, K. L. et Dunham, A. E. (2002) ‘*Clinical features and outcome in dogs and cats with obsessive-compulsive disorder : 126 cases (1989-2000)*’, *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 221(10).
- Pacheteau, C. (2018) *Monty: un chat pas comme les autres*, *SantéVet*. Available at: <https://www.santevet.com/articles/monty-un-chat-pas-comme-les-autres> (Accessed: 10 March 2022).
- Pacheteau, C. (2022) ‘Des races de chats et de chiens bientôt interdites?’, *SantéVet*, 1 March, p. 1. Available at: <https://www.santevet.com/articles/des-races-de-chiens-et-chats-bientot-interdites>.
- Packer, R. M. A., Hendricks, A. et Burn, C. C. (2012) ‘Do dog owners perceive the clinical signs related to conformational inherited disorders as “normal” for the breed? A potential constraint to improving canine welfare’, *Animal Welfare*, 21(SUPPL. 1), pp. 81–93. doi: 10.7120/096272812X13345905673809.
- Packer, R., Murphy, D. et Farnworth, M. J. (2017) ‘Purchasing popular purebreds : investigating the influence of breed-type on the pre-purchase motivations and behaviour of dog owners’, *Animal welfare*, 26(2), pp. 191–201. doi: <https://doi.org/10.7120/09627286.26.2.191>.
- Papon, S. (2022) *Bilan démographique 2021*. Available at: [https://www.insee.fr/fr/statistiques/6024136#:~:text=Bilan démographique 2021,la fécondité,la pandémie de Covid-19&text=Au 1er janvier 2022,la pandémie de Covid-19](https://www.insee.fr/fr/statistiques/6024136#:~:text=Bilan%20d%C3%A9mographique%202021,la%20pand%C3%A9mie%20de%20Covid-19&text=Au%201er%20janvier%202022,la%20pand%C3%A9mie%20de%20Covid-19).
- Parangon, B.-M. (2014) ‘LOOF : “Tous les acteurs de la sélection doivent se mobilier”’, *La Dépêche Vétérinaire*, October, p. 11.
- Passion Cornish rex (2019) *Statuts*. France: site de Passion Cornish Rex. Available at: <http://cornishrexpccr.com/le-club/statuts>.
- Pautet, M.-B. et Hackman, A. (2018) ‘Protocole d’accord’, p. 2. Available at: <https://www.loof.asso.fr/download/accord-LOOF-WCF-2018.pdf>.
- Percheron, G. (1885) *Le chat : histoire naturelle, hygiène, maladies*. première. Paris: Firmin-Didot.
- Perrault, C. (1697) *Contes de la mère l’Oye*. Edited by T. Lefèvre. Paris.
- Perry, K. (2016) ‘Feline hip dysplasia: A challenge to recognise and treat’, *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 18(3), pp. 203–218. doi: 10.1177/1098612X16631227.
- Petračerná, P. P., Timmermans, J., Komenda, D., Nývltová, I. et Proks, P. (2021) ‘The Prevalence of Feline Hip Dysplasia, Patellar Luxation and Lumbosacral Transitional Vertebrae in Pedigree Cats in The Czech Republic’. doi: 10.3390/ani11092482.
- Phillips, H. (2022) ‘Updates in Upper Respiratory Surgery’, *Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice*, 52(2), pp. 339–368. doi: 10.1016/j.cvs.2021.12.002.
- Piétri, A. (2022) *Le Maine Coon, Chatterie des Coonberries*. Available at: <https://www.chatteriedescoonberries.com/le-maine-coon.html> (Accessed: 31 August 2022).

- Plitman, L., Černá, P., Farnworth, M. J., Packer, R. M. A. et Gunn-Moore, D. A. (2019) 'Motivation of owners to purchase pedigree cats, with specific focus on the acquisition of brachycephalic cats', *Animals*, 9(7). doi: 10.3390/ani9070394.
- Pócs, E. (2009a) 'Hungary and Southeastern Europe, magic', in Golden, R. M. et al. (eds) *Encyclopedia of witchcraft, the Western Tradition*. First ed. Santa Barbara, CA: ABC-CLIO, pp. 520–525.
- Pócs, E. (2009b) 'Milk', in Golden, R. M. et al. (eds) *Encyclopedia of witchcraft, the Western Tradition*. First ed. Santa Barbara, CA: ABC-CLIO, pp. 765–767.
- Poirier, S. et Barney, G. (1990) *Les secrets du chat Sacré de Birmanie*. 1st edn. Bornemann.
- Pollard, R. E., Koehne, A. L., Peterson, C. B. et Lyons, L. A. (2015) 'Japanese Bobtail: vertebral morphology and genetic characterization of an established cat breed', *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 17(8), pp. 719–726. doi: 10.1177/1098612X14558147.
- Poole, K. (2013) 'More than just meat, animals in Viking-Age towns', in Hadley, D. M. et ten Harkel, L. (eds) *Everyday Life in Viking-age Towns: Social Approaches to Towns in England and Ireland, c. 800-1100*. Oxbow Books, pp. 144–156. doi: <https://doi.org/10.2307/j.ctvh1dmk1>.
- Poole, K. (2015) 'The Contextual Cat: Human-Animal Relations and Social Meaning in Anglo-Saxon England', *J Archaeol Method Theory*, 22, pp. 857–882. doi: 10.1007/s10816-014-9208-9.
- Prehal, B. (2011) *Freyja's Cats: Perspectives on Recent Viking Age Finds in Þegjandadalur North Iceland*. University of New York. doi: 10.13140/RG.2.1.1711.5921.
- Purr obscure (2022a) *Accueil*, *purrobscure.com*. Available at: <https://www.purrobscure.com/chatterie-purr-obscure> (Accessed: 13 March 2022).
- Purr obscure (2022b) *Incredible Dwelf*, *purrobscure.com*. Available at: <https://www.purrobscure.com/dwelf-cat> (Accessed: 13 March 2022).
- Ragni, B. et Randi, E. (1986) 'Multivariate analysis of craniometric characters in European wild cat, Domestic cat, and African wild cat (genus *Felis*)', *Zeitschrift für Säugetierkunde : im Auftrage der Deutschen Gesellschaft für Säugetierkunde e.V.*, 51(1983), pp. 243–251.
- Randi, E., Pierpaoli, M., Beaumont, M., Ragni, B. et Sforzi, A. (2001) 'Genetic Identification of Wild and Domestic Cats (*Felis silvestris*) and Their Hybrids Using Bayesian Clustering Methods', *Mol. Biol. Evol.*, 18(9), pp. 1679–1693. Available at: <http://evolve.zoo.ox.ac.uk/Se-Al/>.
- Renault, V. (2020) *Etude de la perception et du positionnement des vétérinaires vis-à-vis de la notion de bien-être animal et de ses composantes*. Université Claude Bernard Lyon 1.
- Rengstorff, R. H. (1976) 'Strabismus measurements in the Siamese cat', *American Journal of Optometry and Physiological Optics*, 53(10), pp. 643–6.
- Ressi, M. (2017) *Histoire du chat*. Publishroom.

- Riordan, P., Sanderson, J., Bao, W., Abdukadir, A. et Shi, K. (2015) *Chinese mountain cat, Felis bieti*, *The IUCN red list of Threatened species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/8539/50651398> (Accessed: 22 September 2021).
- Roach, M. K. (2002) *The Salem witch trials, a day-by-day chronicle of a community under siege*. 2nd edn. Lanham: Taylor Trade Publishing.
- Robert, L. (2021) *Le petit Robert de la langue française*. 2021st edn. Paris: Le Robert.
- Rodiño, V. T., Allaith, S., Girling, S., Moores, A. P., Mulholland, L., Morrison, S., Onyett, J., Maddox, T. W., Lascelles, B D. X., Langley-Hobbs, S. et Comerford, E. (2022) ‘Long-term follow up of 44 cats undergoing total hip replacement: Cases from a feline hip registry (2010-2020)’, *Veterinary Surgery*, 51, pp. 763–771. doi: 10.1111/vsu.13822.
- Romagnoli, S., Bensaia, C., Ferré-Dolcet, L., Sontas, H. B. et Stelletta, C.(2019) ‘Fertility parameters and reproductive management of Norwegian Forest Cats, Maine Coon, Persian and Bengal cats raised in Italy: a questionnaire-based study’, *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 21(12), pp. 1188–1197. doi: 10.1177/1098612X18824181.
- Le Roux, J. J., Foxcroft, Llewellyn C., Herbst, M. et Macfadyen, S.(2015) ‘Genetic analysis shows low levels of hybridization between African wildcats (*Felis silvestris lybica*) and domestic cats (*F. s. catus*) in South Africa’, *Ecology and Evolution*, 5(2), pp. 288–299. doi: 10.1002/ece3.1275.
- Salonen, M., Vapalahti, K., Tiira, K., Mäki-Tanila, A. et Lohi, H.(2019) ‘Breed differences of heritable behaviour traits in cats’, *Scientific Reports*, 9(1), pp. 1–10. doi: 10.1038/s41598-019-44324-x.
- Schlueter, C., Budras, K., Ludewig, E., Mayrhofer, E., Koenig, H., Walter, A. et Oechtering, G. (2009) ‘Brachycephalic feline noses, CT and anatomical study of the relationship between head conformation and the nasolacrimal drainage system’, *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 11, pp. 891–900. doi: 10.1016/j.jfms.2009.09.010.
- Schmidt, M. J., Kampschulte, M., Enderlein, S., Gorgas, D., Lang, J., Ludewig, E., Fischer, A., Meyer-Lindenberg, A., Schaubmar, A. R., Failing, K. et Ondreka, N. (2017) ‘The Relationship between Brachycephalic Head Features in Modern Persian Cats and Dysmorphologies of the Skull and Internal Hydrocephalus’. doi: 10.1111/jvim.14805.
- Sheehan, K. B. (2001) ‘E-Mail survey response rate : a review’, *Journal of Computer-Mediated Communication*, 6(2). doi: <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2001.tb00117.x>.
- Sieslack, J., Farke, D., Failing, K., Kramer, M. et Schmidt, M. J.(2021) ‘Correlation of brachycephaly grade with level of exophthalmos, reduced airway passages and degree of dental malalignment’ in *Persian cats*. doi: 10.1371/journal.pone.0254420.
- Simplicio, O. di (2009) ‘Cats’, in Golden, R. M. et al. (eds) *Encyclopedia of witchcraft, the Western Tradition*. First ed. Santa Barbara, CA, pp. 174–175.
- Sliwa, A., Wilson, B., Küsters, M. et Tordiffe, A. (2016) *Black-footed cat, Felis nigripes*, *The IUCN red list of Threatened species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/8542/177944648> (Accessed: 22 September 2021).

- Sliwa, A., Ghadirian, T., Appel, A., Banfield, L., Sher Shah, M. et Wachter, T. (2016) *Sand cat, Felis margarita*, *The IUCN red list of Threatened species*. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/8541/50651884> (Accessed: 22 September 2021).
- Smith, C. (1998) 'Dogs, cats and horses in the Scottish medieval town', *Proc Soc Antiq Scot*, 128, pp. 859–885.
- Smith, W. G. (2008) *Does gender influence online survey participation? A record-linkage analysis of University Faculty online survey response behavior*. Available at: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED501717.pdf>.
- Smithson, J. G. (2012a) *The cat shows, Harrison Weir*. Available at: <https://harrisonweir.com/cat-shows/> (Accessed: 20 January 2022).
- Smithson, J. G. (2012b) *Who was Harrison William Weir?*, *Harrison Weir*. Available at: <https://harrisonweir.com/h-weir/> (Accessed: 20 January 2022).
- SomAby (2022) *L'association 'SomAby' est un club des races Somali et Abyssin reconnu par le LOOF, la FFF et la FIFé, somabyclub.com*. Available at: <https://www.somabyclub.com/abysin-somali-club/> (Accessed: 26 January 2022).
- Spanos, N. P. (1983) 'Ergotism and the Salem witch panic: A critical analysis and an alternative conceptualization', *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 19(4), pp. 358–369. doi: 10.1002/1520-6696(198310)19:4<358::AID-JHBS2300190405>3.0.CO;2-G.
- Sparkes, A. H., Rogers, K., Henley, W. E., Gunn-Moore, D. A., May, J. M., Gruffydd-Jones, T. J. et Bessant, C. (2006) 'A questionnaire-based study of gestation, parturition and neonatal mortality in pedigree breeding cats in the UK', *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 8(3), pp. 145–157. doi: 10.1016/j.jfms.2005.10.003.
- SpeciesPlus (2020) *Felis chaus*, *Species Plus*. Available at: [https://www.speciesplus.net/#/taxon\\_concepts/9395/names](https://www.speciesplus.net/#/taxon_concepts/9395/names) (Accessed: 22 September 2021).
- SPW (2022) *Bengal, Le bien-être animal en Wallonie*. Available at: <http://bienetreanimal.wallonie.be/home/animaux/animaux-exotiques/bengal.html> (Accessed: 20 March 2022).
- Stowe, H. B. (1886) *A History of Salem Witchcraft - Harriet Beecher Stowe*. Duke Classics.
- Straus-Durckheim, H. (1845) *Anatomie descriptive et comparative de chat, type des mammifères en général et des carnivores en particulier, tome 1*. 1st edn. Paris: Straus-Durckheim.
- Todd, N. B. (1977) 'Cats and Commerce', *Scientific American*, 237(5), pp. 100–107. doi: 10.1038/scientificamerican1177-100.
- Toplak, M. S. (2019) 'The Warrior and the Cat', *Current Swedish Archaeology*, 27, pp. 213–245.
- Travnik de Castro, I., de Souza Machado, D., da Silva Gonçalves, L., Ceballos, M. C. et Sant'Anna, A. C. (2020) 'Temperament in domestic cats: A review of proximate mechanisms, methods of assessment, its effects on human—cat relationships, and one welfare', *Animals*, 10(9), pp. 1–23. doi: 10.3390/ani10091516.

- Trostel, C. T. et Frankel, D. J. (2010) ‘*Punch resection alaplasty technique in Dogs and Cats With Stenotic Nares : 14 Cases*’, *Journal of the American Animal Hospital Association*, 46, pp. 5–11.
- Tuczay, C. (2009) ‘*Animals*’, in Golden, R. M. et al. (eds) *Encyclopedia of witchcraft, the Western Tradition*. First ed. Santa Barbara, CA, pp. 40–42.
- UFAW (2011) *Munchkin*, *ufaw.org*. Available at: <https://www.ufaw.org.uk/cats/munchkin-limb-deformity> (Accessed: 20 March 2022).
- Unknown (2014a) *Abraham Lincoln’s cats*, *Presidential Pet Museum*. Available at: <https://www.presidentialpetmuseum.com/pets/abraham-lincoln-cats/> (Accessed: 18 January 2022).
- Unknown (2014b) *Lincoln pets*, *National Historical Park*. Available at: <https://www.nps.gov/abli/planyourvisit/lincoln-pets.htm> (Accessed: 18 January 2022).
- Vagas, F. et Boisson, L. (2020) *Le bien-être des animaux et la responsabilisation des possesseurs d’animaux*. Available at: [https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2020-06/enquete\\_royal-canin-030620\\_v26.pdf](https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2020-06/enquete_royal-canin-030620_v26.pdf).
- Verdis, T. (2009) ‘*Balkans (Western and central)*’, in Golden, R. M. et al. (eds) *Encyclopedia of witchcraft, the Western Tradition*. first. Santa Barbara, CA, pp. 83–86.
- Vigne, J.-D., Briois, F., Zazzo, A., Willcox, G., Cucchi, T., Thiébault, S., Carrère, I., Franel, Y., Touquet, R., Martin, C., Moreau, C., Comby, C. et Guilaine, J.(2012) ‘*First wave of cultivators spread to Cyprus at least 10,600 y ago.*’, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109(22), pp. 8445–9. doi: 10.1073/pnas.1201693109.
- Vigne, J.-D. et Guilaine, J. (2004) ‘*Les premiers animaux de compagnie, 8500 ans avant notre ère?... ou comment j’ai mangé mon chat, mon chien et mon renard*’, *Anthropozoologica*, 39(1), pp. 249–273.
- Vigne, J. D., Guilaine, J., Debue, K., Haye, L. et Gérard, P.(2004) ‘*Early Taming of the Cat in Cyprus*’, *Science*, 304(5668), p. 259. doi: 10.1126/science.1095335.
- Vigne, J. D., Evin, A., Cucchi, T., Dai, L., Yu, C., Hu, S., Soulages, N., Wang, W., Sun, Z., Gao, J., Dobney, K. et Yuan, J.(2016) ‘*Earliest “domestic” cats in China identified as leopard cat (Prionailurus bengalensis)*’, *PLoS ONE*, 11(1), pp. 1–11. doi: 10.1371/journal.pone.0147295.
- Vitoux, F. (2008) *Dictionnaire amoureux des chats*. 1st edn. Edited by J.-C. Simoëns. Plon. Available at: <http://www.worldcat.org/oclc/58602835>.
- Waardt, H. de (2009) ‘*Amsterdam*’, in Golden, R. M. et al. (eds) *Encyclopedia of witchcraft, the Western Tradition*. first. Santa Barbara, CA: ABC-CLIO, pp. 32–34.
- Walker-Meikle, K. (2012) *Medieval Pets*. first, *The Boydell Press*. first. The Boydell Press. doi: 10.4471/hse.2014.12.
- Wastlhuber (1991) ‘*History of domestics cats and cat breeds*’, in Perderson, N. C. et al. (eds) *Feline Husbandry*. 1st edn. American Veterinary Publications, pp. 1–60.
- WCC (2019) *Constitution of the World Cat Congress*. site officiel du WCC. Available at: [https://www.worldcatcongress.org/wp/org\\_con.php](https://www.worldcatcongress.org/wp/org_con.php).

- Wedderburn, P. (2008) 'Cat breeds \_ Trophies with hidden problems?', *Journal of Small Animal Practice*, 49(10), pp. 7–9. Available at: [https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1748-5827.2008.00680.x?saml\\_referrer](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1748-5827.2008.00680.x?saml_referrer).
- Weir, H. (1889) *Our cats and all about them : their varieties, habits, and management, and for show, the standard of excellence and beauty*. 1st edn. Edited by R. Clements et al. Mount Pleasant: Tunbridge Wells. Available at: <https://archive.org/details/ourcatsallaboutt00weir/page/n5/mode/2up?view=theater>.
- Weir, H. (1892) *Our cats and all about them : their varieties, habits, and management, and for show, the standard of excellence and beauty, new edition*. 2nde edn. Londres: Fanciers' Gazette.
- Weisslinger, M. et Abitbol, M. (2022) 'Quel impact des hypertypes sur le bien-être animal avec Marie Abitbol?' Lyon: Chaire bien-être animal de VetAgroSup. Available at: [https://chaire-bea.vetagro-sup.fr/interview-quel-impact-des-hypertypes-sur-le-bien-etre-animal-avec-marie-abitbol/?fbclid=IwAR1OVRrTz-aj863GEXe6o5dD2APPjL4xCAOrhu3S23Qzdx9IMokr0pmPq\\_8](https://chaire-bea.vetagro-sup.fr/interview-quel-impact-des-hypertypes-sur-le-bien-etre-animal-avec-marie-abitbol/?fbclid=IwAR1OVRrTz-aj863GEXe6o5dD2APPjL4xCAOrhu3S23Qzdx9IMokr0pmPq_8).
- Wilhelmy, J., Serpell, J., Brown, D. et Siracusa, C. (2016) 'Behavioral associations with breed, coat type, and eye color in single-breed cats', *Journal of Veterinary Behavior*, 13, pp. 80–87. doi: 10.1016/j.jveb.2016.03.009.
- Williams, D. L. et Kim, J. Y. (2009) 'Feline entropion: A case series of 50 affected animals (2003-2008)', *Veterinary Ophthalmology*, 12(4), pp. 221–226. doi: 10.1111/j.1463-5224.2009.00705.x.
- WSAVA et FECAVA (2017) 'WSAVA/FECAVA panel discussion on brachycephalic dogs', in *World Small Animal Veterinary Congress*. Copenhagen, p. 1.
- Yu, H., Xing, Y.-T., Meng, H., He, B., Li, W.-J., Qi, X.-Z., Zhao, J.-Y., Zhuang, Y., Xu, X., Yamaguchi, N., Driscoll, C. A., O'Brien, S. J. et Luo, S.-J. (2021) *Genomic evidence for the Chinese mountain cat as a wildcat conspecific (Felis silvestris bieti) and its introgression to domestic cats*, *Sci. Adv.*
- Zika, C. (2009) 'Art and visual images', in Golden, R. M. et al. (eds) *Encyclopedia of Witchcraft. The Western Tradition*. Santa Barbara, CA: ABC-CLIO, pp. 96–100.



## Annexes

Annexe 1 : Questionnaire à destination des juges, éleveurs et représentants de clubs de race. Les questions différentes selon la qualité des répondants sont présentées comme suit : en gras, la question pour les **juges**, en italique, la question pour les *éleveurs*, en souligné, la question pour les représentants des clubs de race.

Bonjour, je me présente : je m'appelle Flore CIRIER et je suis en dernière année à l'école nationale vétérinaire de Nantes - Oniris. Dans ce cadre, je réalise une thèse sur les morphotypes actuels des chats de race, encadrée par le Dr. Claude GUINTARD (Responsable de l'unité d'anatomie comparée d'Oniris et membre du Conseil scientifique du LOOF) et sous le patronage du LOOF. Le but est d'évaluer l'évolution des morphotypes des différentes races de chat, en m'intéressant notamment à l'hypertype. L'hypertype est défini par Raymond TRIQUET pour le monde cynophile comme étant « le type d'un [animal] poussé à l'exagération, certains caractères étant développés à l'excès ». Il s'agit donc du contraire du manque de type, tout aussi dangereux bien qu'il soit parfois moins connu et moins redouté. Pourtant, une dérive excessive vers l'hypertype au sein de la population menace le maintien du type souhaité dans la race.

De plus, l'hypertype peut être lié à des problèmes de santé ou encore de bien-être pour les individus concernés. Le bien-être animal est défini par l'ANSES comme « un état mental et physique positif lié à la satisfaction de ses besoins physiologiques et comportementaux ainsi que de ses attentes. Cet état varie en fonction de la perception de la situation par l'animal ». Ce bien-être repose principalement sur les 5 libertés : liberté de ne pas avoir soif ou faim, liberté d'accéder au confort, liberté d'exprimer les comportements naturels de son espèce, liberté de ne pas être blessé ou malade, liberté de ne pas avoir peur. Ainsi, un hypertype impactant la santé du chat ou l'empêchant de se comporter normalement influe directement sur le bien-être de l'animal.

Dans un contexte d'intérêt de plus en plus marqué de la société pour le bien-être animal et de remise en cause de l'élevage des animaux de race, je souhaite cartographier les éventuels hypertypes actuels par race, qu'ils soient pathologiques ou non, mais aussi distinguer les dérives vers des hypertypes futurs, afin de réagir avant qu'ils ne s'installent. Le but est clairement d'aider les clubs de race à avancer dans leurs réflexions sur la morphologie féline et d'apporter des arguments objectivés afin de défendre au mieux l'évolution de ces races. Le Club de race indiquera s'il autorise la diffusion ou non des données de ce travail.

Pour avancer dans mon travail de thèse, j'ai besoin de votre avis de connaisseur passionné des chats ! Le questionnaire associé ne dure que 5 à 10 minutes et le remplir m'aiderait fortement. Par contre, je ne m'intéresse qu'aux chats appartenant à des races reconnues et inscrits au LOOF, et pas aux animaux d'apparence raciale.

Merci d'avance,  
Flore CIRIER

- 1) Vous êtes : - un homme ?  
- une femme ?  
- Vous ne souhaitez pas répondre ?
- 2) Quel est votre âge ? En années
- 3) Êtes-vous professionnel de la santé animale ?  
- Oui  
- Non
- 4) **Depuis combien de temps jugez-vous ?**  
*Depuis combien de temps élevez-vous ?*

Depuis combien de temps vous impliquez-vous dans un club de race ?

En années

Ressenti sur les hypertypes par race

**J'aimerais que pour chacune des races que vous jugez, ou les principales si il y en a trop, vous répondiez aux questions suivantes.**

*J'aimerais que pour chacune des races que vous élevez, vous répondiez aux questions suivantes.*

J'aimerais que pour chacune des races que votre club de race gère, vous répondiez aux questions suivantes.

Commencez par répondre pour une race. A la fin de la série de question, vous aurez le choix de répondre pour d'autres races.

**5) Quelle race êtes-vous habilité à juger ?**

*Quelle race élevez-vous ?*

Quelle race est gérée par votre club de race ?

- |                                  |                                 |
|----------------------------------|---------------------------------|
| - Abyssin                        | - Mau égyptien                  |
| - American Bobtail               | - Munchkin                      |
| - American Curl                  | - Norvégien                     |
| - American Shorthair et Wirehair | - Ocicat                        |
| - Angora Turc                    | - Oriental                      |
| - Balinais et Mandarin           | - Persan                        |
| - Bengal                         | - Peterbald                     |
| - Bombay et Burmese américain    | - Pixie Bob                     |
| - British Shorthair et Longhair  | - Ragdoll                       |
| - Burmese anglais                | - Bleu Russe et Nebelung        |
| - Burmilla et Asian              | - Sacré de Birmanie             |
| - Ceylan                         | - Savannah                      |
| - Chartreux                      | - Scottish et Highland Fold     |
| - Chausie                        | - Selkirk Rex                   |
| - Cornish Rex                    | - Siamois                       |
| - Devon Rex                      | - Sibérien                      |
| - Donskoy                        | - Singapura                     |
| - European Shorthair             | - Snowshoe                      |
| - Exotic Shorthair               | - Sokoke                        |
| - German Rex                     | - Somali                        |
| - Havana Brown                   | - Sphynx                        |
| - Japanese Bobtail               | - Thaï                          |
| - Korat                          | - Tonkinois                     |
| - Kurilian Bobtail               | - Toyger                        |
| - Laperm                         | - Turc du lac de Van            |
| - Lykoï                          | - York chocolat                 |
| - Maine Coon                     | - Scottish et Highland Straight |
| - Manx et Cymric                 |                                 |

6) Pensez-vous que le morphotype de cette race ait sensiblement évolué en 20 ans ou depuis que vous travaillez avec cette race?

- Oui
- Non

7) Si oui, dans quel sens :

- la race est plus grande
- la race est plus petite
- les chats sont plus brachycéphales (museau plus court)
- les chats sont plus dolichocéphales (museau plus long)
- le crâne des chats est plus rond
- les yeux sont plus grands
- les paupières sont remontées
- les membres sont plus courts
- les membres sont plus longs
- la queue est plus longue
- la queue est plus courte
- la forme de la queue a été modifiée
- les chats ont plus de mal à se reproduire et à mettre bas
- les chats ont moins de mal à se reproduire et à mettre bas
- les mâchoires des chats se ferment moins bien
- les mâchoires des chats se ferment mieux
- la fourrure des chats est plus abondante
- la fourrure des chats, vibrisses comprises, est plus rase ou rare
- les oreilles sont plus grandes
- les oreilles sont plus petites
- autre : précisez

8) Pensez-vous que ceci impacte la santé ou le bien-être des chats ? Pour rappel, le bien-être animal est défini par l'ANSES comme un état mental et physique positif lié à la satisfaction de ses besoins physiologiques et comportementaux ainsi que de ses attentes, et repose sur les 5 libertés (nourriture et abreuvement, confort, maladie et blessure, peur, expression des comportements naturels)

- Oui
- Non
- Ne se prononce pas

9) Pensez-vous que certains individus de cette race sont hypertypés ? Pour rappel, l'hypertype est le type d'un animal poussé à l'exagération, certains caractères étant développés à l'excès (TRIQUET, 1999).

- Oui
- Non
- Ne se prononce pas

10) Si oui, quelle proportion ?

- moins de 5 %
- 5 à 10 %
- 10 à 25 %
- 25 à 50%
- plus de 50 %

11) Si oui, quels sont les hypertypes que vous remarquez dans cette race ? Pour rappel, l'hypertype est le type d'un animal poussé à l'exagération, certains caractères étant développés à l'excès (TRIQUET, 1999).

- forme de la queue modifiée
- longueur de la queue modifiée
- dolichocéphalie extrême (museau très long)
- brachycéphalie extrême (museau très court)

- rondeur extrême du crâne
- fermeture non physiologique des mâchoires (prognathisme, rétrognathisme, ...)
- taille extrême : gigantisme
- taille extrême : nanisme
- modification de la longueur des membres
- taille des yeux extrême
- strabisme
- taille des oreilles extrême
- forme des oreilles extrême
- position des oreilles modifiée
- position du nez modifiée
- polydactylie
- pilosité ou absence de pilosité extrême, vibrisses comprises
- autre : précisez

12) Si oui, pensez-vous que ceci impacte la santé ou le bien-être des chats ? Pour rappel, le bien-être animal est défini par l'ANSES comme un état mental et physique positif lié à la satisfaction de ses besoins physiologiques et comportementaux ainsi que de ses attentes, et repose sur les 5 libertés (nourriture et abreuvement, confort, maladie et blessure, peur, expression des comportements naturels).

- Oui
- Non
- Ne se prononce pas

**13) Pensez-vous que le comportement des chats a été modifié par la sélection depuis 20 ans ou depuis que vous jugez cette race ?**

*Pensez-vous que le comportement des chats a été modifié par la sélection depuis 20 ans ou depuis que vous élevez cette race ?*

Pensez-vous que le comportement des chats a été modifié par la sélection depuis 20 ans ou depuis que vous vous impliquez dans le club de race ?

- Oui
- Non
- Ne se prononce pas

14 ) Merci de préciser les modifications comportementales observées.

15) Pensez-vous que ces modifications morphologiques et comportementales soient :

- anecdotiques
- peu préoccupantes
- préoccupantes
- très préoccupantes

16) Sauf si votre réponse était « anecdotiques » à la question précédente, pourquoi ?

- impact sur le bien-être et la santé des chats
- impact sur l'image de la race
- impact sur la pérennité de la race
- autre : précisez

17) Avez-vous des remarques à faire ?

**Si vous jugez plusieurs races, je vous remercie d'avance si vous acceptez de refaire ce questionnaire pour les autres races.**

*Si vous élevez d'autres races, je vous remercie d'avance si vous acceptez de refaire ce questionnaire pour les autres races.*

Si votre club gère plusieurs races, je vous remercie d'avance si vous acceptez de refaire ce questionnaire pour les autres races.

- J'accepte

**- Je ne travaille qu'avec une seule race ou j'ai déjà répondu pour toutes les races pour lesquelles je souhaitais le faire / Je ne travaille qu'avec une seule race ou j'ai déjà répondu pour toutes les races pour lesquelles je souhaitais le faire / Mon club de race ne travaille qu'avec une seule race ou j'ai déjà répondu pour toutes les races pour lesquelles je souhaitais le faire**



**Flore Christine Victoire CIRIER**

**HYPERTYPES FÉLINS : ÉTUDE BIBLIOGRAPHIQUE ET ÉTAT DES LIEUX EN FRANCE EN 2022**

**FELINE HYPERTYPES : BIBLIOGRAPHIC STUDY AND OVERVIEW IN FRANCE IN 2022**

**Thèse d'État de Doctorat Vétérinaire : Nantes, le 22 novembre 2022**

**RÉSUMÉ** en français

Le chat est un compagnon des humains depuis environ 10 000 ans. Cette relation riche a évolué au cours du temps, jusqu'à son aboutissement actuel avec la sélection de races de chat, formalisée au dix-neuvième siècle en Europe. En France, c'est le LOOF qui est le garant de cette sélection. Il encadre la sélection et l'élevage, et écrit les standards sur lesquels ils reposent. Les chats de race sont évalués lors d'expositions, où leur conformité au standard est notée par des juges. Cependant, le type d'une race et son standard ne sont pas figés, ils évoluent au cours du temps. Ceci peut s'accompagner de l'apparition d'hypertype, fléau de l'élevage moderne. L'hypertype est le fait que certains caractères propres à une race soient poussés à l'excès, au point de faire sortir cet individu du standard de sa race. Des troubles de santé variés et diversement graves y sont fréquemment associés. Les races pouvant présenter les principaux hypertypes répertoriés ici ont été définies via une lecture attentive du standard, puis les pathologies en découlant ont été exposées. De plus, les réponses de juges, éleveurs et représentants de clubs de race félines français à un questionnaire ont été analysées afin de comprendre les évolutions en cours dans les races félines et les hypertypes présentés. Les répercussions de la sélection sur le comportement des chats ont été explorées. Enfin, le niveau d'inquiétude des acteurs de la félinotechnie française vis-à-vis de ces évolutions et hypertypes a été évalué. Au vu des risques majeurs sur la santé des chats et de la préoccupation importante des répondants, le renforcement des mesures de lutte contre l'hypertype pourraient être préconisé.

**MOTS CLÉS :**

CHAT, FÉLIN, ÉLEVAGE FÉLIN, STANDARD, RACE FÉLINE, DOMESTICATION, BRACHYCÉPHALE, DOLICHOCÉPHALE, GIGANTISME, HYPERTYPE, SÉLECTION GÉNÉTIQUE

**DATE DE SOUTENANCE : 22 novembre 2022**