



HAL
open science

État des lieux des sports de mordant en France : liens avec le vétérinaire

Ariane Hoareau

► **To cite this version:**

Ariane Hoareau. État des lieux des sports de mordant en France : liens avec le vétérinaire. Médecine vétérinaire et santé animale. 2024. dumas-04609640

HAL Id: dumas-04609640

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04609640v1>

Submitted on 12 Jun 2024

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Année 2024

ÉTAT DES LIEUX DES SPORTS CANINS DE MORDANT EN FRANCE – LIENS AVEC LE VÉTÉRINAIRE

THÈSE

pour obtenir le diplôme d'État de

DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

présentée et soutenue publiquement devant

la Faculté de Médecine de Créteil (UPEC)

le 23 février 2024

par

Ariane, Marie-Agnès, Océane HOAREAU

sous la direction de

Dominique GRANDJEAN

JURY

Président du jury :	M. Alain FONTBONNE	Professeur à l'EnvA
Directeur de thèse :	M. Dominique GRANDJEAN	Professeur à l'EnvA
Examineur :	M. Nicolas NUDELMANN	Maître de conférence à l'EnvA
Membre invité :	M. Alexandre BALZER	Vétérinaire, Président de la Société Centrale Canine

Liste des enseignants intervenant dans l'encadrement des thèses de Doctorat vétérinaire



version Janvier 2024

Liste des Professeurs et Maîtres de conférences titulaires de l'HDR

M	Adjou	Karim	Professeur	DPASP
M	Audigié	Fabrice	Professeur	DEPEC
M	Bellier	Sylvain	Professeur	DSBP
Mme	Benckroun	Ghita	Maître de conférences HDR	DEPEC
M	Blaga	Radu	Professeur	DSBP
M	Blot	Stéphane	Professeur	DEPEC
M	Boulouis	Henri-Jean	Professeur émérite	DSBP
Mme	Chahory	Sabine	Professeur	DEPEC
Mme	Chastant	Sylvie	Professeur	DPASP
M	Chateau	Henry	Professeur	DSBP
Mme	Chetboul	Valerie	Professeur	DEPEC
Mme	Crepeaux	Guillemette	Maître de conférences HDR	DSBP
Mme	Crevier-Denoix	Nathalie	Professeur	DSBP
M	Degueurce	Christophe	Professeur	DSBP
M	Denoix	Jean-Marie	Professeur	DEPEC
M	Desquibet	Loïc	Professeur	DSBP
Mme	Dufour	Barbara	Professeur émérite	DPASP
M	Fayolle	Pascal	Professeur émérite	DEPEC
M	Federighi	Michel	Professeur	DPASP
M	Fontbonne	Alain	Professeur	DEPEC
Mme	Gilbert	Caroline	Professeur	DSBP
M	Grandjean	Dominique	Professeur	DEPEC
Mme	Grimard-Ballif	Bénédicte	Professeur	DPASP
Mme	Haddad-Hoang Xuan	Nadia	Professeur	DPASP
M	Jouvion	Gregory	Professeur	DSBP
M	Kohlhauer	Matthias	Professeur	DSBP
Mme	Le Poder	Sophie	Professeur	DSBP
Mme	Le Roux	Delphine	Maître de conférences HDR	DSBP
M	Manassero	Mathieu	Professeur	DEPEC
Mme	Maurey-Guénec	Christelle	Professeur	DEPEC
M	Millemann	Yves	Professeur	DPASP
M	Ponter	Andrew	Professeur	DPASP
Mme	Risco-Castillo	Véronica	Maître de conférences HDR	DSBP
Mme	Rivière	Julie	Professeur	DPASP
Mme	Robert	Céline	Professeur	DSBP
M	Tiret	Laurent	Professeur	DSBP
M	Tissier	Renaud	Professeur	DSBP
M	Verwaerde	Patrick	Professeur	DEPEC
Mme	Viateau	Véronique	Professeur	DEPEC

Liste des Maîtres de conférences et Ingénieurs de recherche DMV

M	Arné	Pascal	Maître de conférences	DPASP
Mme	Barassin	Isabelle	Maître de conférences	DPASP
Mme	Barbarino	Alix	Ingénieur de recherche (DMV)	DEPEC
Mme	Bertoni	Lelia	Maître de conférences	DEPEC
Mme	Canonne-Guibert	Morgane	Maître de conférences	DEPEC
Mme	Chevallier	Lucie	Maître de conférences	DSBP
Mme	Cochet-Faivre	Noëlle	Maître de conférences	DEPEC
Mme	Cordonnier-Lefort	Nathalie	Maître de conférences	DSBP
Mme	Coudry	Virginie	Ingénieur de recherche (DMV)	DEPEC
M	Crozet	Guillaume	Maître de conférences	DPASP
Mme	De Paula Reis	Alline	Maître de conférences	DPASP
M	Delsart	Maxime	Maître de conférences	DPASP
Mme	Denis	Marine	Ingénieur de recherche (DMV)	DPASP
M	Deshuillers	Pierre	Maître de conférences	DSBP
M	Gauthier	Michel	Maître de conférences associé	DPASP
Mme	Guérin	Virginie	Maître de conférences	DSBP
Mme	Guélin-Poirier	Valentine	Maître de conférences	DPASP
Mme	Jacquet	Sandrine	Ingénieur de recherche (DMV)	DEPEC
M	Kurtz	Maxime	Ingénieur de recherche (DMV)	DEPEC
Mme	Lagrée	Anne-Claire	Maître de conférences	DSBP
Mme	Le Dudal	Marine	Ingénieur de recherche (DMV)	DSBP
Mme	Legrand	Chantal	Maître de conférences associé	DSBP
M	Mammeri	Mohamed	Maître de conférences	DSBP
Mme	Manguin	Estelle	Maître de conférences	DEPEC
Mme	Marignac	Genevieve	Maître de conférences	DSBP
Mme	Marotto	Stéphanie	Ingénieur de recherche (DMV)	DEPEC
Mme	Maurice	Emeline	Ingénieur de recherche (DMV)	DEPEC
Mme	Mespoules-Rivière	Céline	Ingénieur de recherche (DMV)	DEPEC
Mme	Mtimet	Narjès	Maître de conférences	DPASP
M	Mortier	Jérémy	Maître de conférences associé	DEPEC
M	Nudelmann	Nicolas	Maître de conférences	DEPEC
M	Pignon	Charly	Ingénieur de recherche (DMV)	DEPEC
M	Polack	Bruno	Maître de conférences	DSBP
Mme	Quéré	Émilie	Ingénieur de recherche (DMV)	DEPEC
Mme	Ravary-Plumioën	Bérangère	Ingénieur de recherche (DMV)	DPASP
M	Reyes-Gomez	Edouard	Maître de conférences	DSBP
Mme	Rose	Hélène	Maître de conférences associé	DSBP
M	Tanquerel	Ludovic	Maître de conférences	DEPEC

Remerciements

Au Professeur Alain FONTBONNE, Président du Jury de cette thèse, pour m'avoir fait l'honneur de présider cette thèse.

Au Professeur Dominique GRANDJEAN, pour avoir accepté de diriger cette thèse. Votre passion pour les sports canins et le chien d'utilité est admirable et transmissible.

Au Docteur Nicolas NUDELMANN, pour avoir accepté d'être mon examinateur ce jour.

Au Docteur Alexandre BALZER, pour avoir accepté d'être membre du jury de cette thèse. La cynophilie française est entre de bonnes mains.

À ma famille,

Maman, pour... tout. Merci pour les innombrables relectures et tous les cafés au lait préparés au beau milieu de la nuit.

Faustine, pour ton soutien à ta manière, merci de t'être occupée des filles pendant que je rédigeais ce manuscrit.

Phénix, merci d'être ce chien extraordinaire. Cette thèse est pour toi.

Sandy, merci d'être mon petit rayon de soleil.

À tous ceux qui ont rendu ce travail possible,

À Muriel & Jérôme, pour m'avoir fait découvrir le monde de la cynophilie. Je vous dois beaucoup.

À Adrien, pour ta lecture éclairée de ce questionnaire.

À Lise, Laura et Léa, pour avoir participé au crash-test de ce questionnaire.

Aux membres de la SCC, qui m'ont permis de chiffrer précisément ce travail.

À tous ceux qui ont partagé ou répondu au questionnaire, pour avoir rendu ce travail possible.

A tous les chiens, où qu'ils soient désormais, qui ont marqué d'une manière ou d'une autre leur propriétaire...

Table des matières

Liste des figures	5
Liste des tableaux	11
Liste des abréviations	13
Introduction	15
Première partie : Etude bibliographique	17
1. Les disciplines sportives incluant du mordant.....	17
A. <i>Organisation du niveau administratif</i>	17
a. La Société Centrale Canine	17
b. La Commission d'Utilisation Nationale des Chiens de Bergers et de Gardes	17
c. Les Associations Canines Territoriales et leurs Commissions d'Utilisation	17
d. Les clubs d'utilisation	18
e. Les membres des clubs et les conducteurs	18
f. Aspects légaux.....	18
B. <i>Organisation générale d'un concours</i>	19
a. Le terrain.....	19
b. Les juges et commissaires.....	19
c. Les Hommes Assistants.....	20
d. Conditions relatives au chien	22
C. <i>Les disciplines</i>	22
a. Le Ring (CUN-CBG Groupe travail Ring, 2023a).....	22
b. Le Mondioring (Société Centrale Canine, 2023c)	30
c. Le Campagne (Société Centrale Canine, 2020a)	34
d. L'IGP (Société Centrale Canine, 2019a).....	39
D. <i>Les disciplines de mordant en France de 2016 à 2022</i>	45
a. La pratique des disciplines de mordant en quelques chiffres.....	45
b. L'impact de la crise sanitaire liée au Covid-19	48
c. Le Rapport Dombreval	50
d. Le bien-être animal	51
2. Choix du chien	51
A. <i>La génétique au service du chien de sport</i>	51
a. Notion de génétique	52
b. Les méthodes de sélections.....	54
B. <i>Le choix de l'individu</i>	55
a. La race	55
b. L'âge	56
c. Le sexe	57
3. Physiologie de l'effort	57
A. <i>Le muscle squelettique</i>	57
a. Architecture du muscle strié squelettique.....	57
b. La contraction musculaire	59
B. <i>Aspect énergétique de la contraction musculaire pendant un effort</i>	60
a. L'Adénosine Tri-Phosphate, principale source d'énergie	60
b. La voie anaérobie alactique	61
c. La voie anaérobie lactique	61
d. La voie aérobie	63
C. <i>Modifications biologiques et biochimiques induites par l'effort</i>	65
a. Modifications cardio-vasculaires et respiratoires.....	65
b. Modifications biologiques et biochimiques induites par l'effort.....	66
c. Le stress oxydatif	67
4. Préparation physique	67

A.	<i>Conception d'un plan d'entraînement physique (Grandjean et al., 2005)</i>	67
a.	Les bases de l'entraînement	67
b.	Les effets de l'entraînement sur l'organisme	73
B.	<i>Echauffement et récupération</i>	74
a.	L'échauffement	74
b.	La récupération	75
C.	<i>Le dopage en sport canin (Grandjean et al., 2005b)</i>	76
a.	Les motivations du dopage	76
b.	Les moyens de dopage	76
c.	Les conséquences du dopage sur l'organisme	77
d.	La lutte contre le dopage	77
5.	Aspects nutritionnels du chien sportif	78
A.	<i>Particularités nutritionnelles du chien sportif</i>	78
a.	Le métabolisme énergétique – rappels	78
b.	Les facteurs de variation des besoins énergétiques	79
B.	<i>La nutrition du chien de sport</i>	80
a.	Apports hydriques	80
b.	Les besoins en nutriments	80
c.	Le rationnement en pratique	84
6.	Pathologie en lien avec la pratique d'un sport incluant du mordant	85
A.	<i>Eléments de biomécanique</i>	85
a.	Biomécanique du saut	85
b.	Biomécanique du mordant	87
B.	<i>Pathologie locomotrice</i>	89
a.	Atteintes musculaires	89
b.	Atteintes ligamentaires et tendineuses	92
c.	Atteintes osseuses	94
d.	Prévention (Grandjean et al., 2005b)	96
C.	<i>Pathologie bucco-dentaire (Grandjean et al., 2005b)</i>	96
a.	Pathologie dentaire	96
b.	Pathologie buccale	97
D.	<i>Pathologie digestive (Grandjean et al., 2005)</i>	97
a.	Physiopathologie des troubles digestifs liés à l'effort	97
b.	Vomissements	98
c.	Diarrhée	98
E.	<i>Pathologie métabolique</i>	98
a.	Coup de chaleur	98
b.	Syncope	99
c.	Diabète insipide d'effort	99
F.	<i>Pathologie spécifique au travail à l'eau</i>	100
	Deuxième partie : étude expérimentale	101
1.	Matériels et méthodes	101
A.	<i>Elaboration du questionnaire</i>	101
B.	<i>Mode de diffusion</i>	101
2.	Résultats	102
A.	<i>Etude descriptive</i>	102
a.	Profils des conducteurs de chien pratiquant une discipline de mordant	102
b.	Préparation du jeune chien	105
c.	Mise à la retraite	110
d.	Activité physique	111
e.	Echauffement et récupération	116
f.	Nutrition	118
g.	Pathologie du chien de sport et rôle du vétérinaire	122
h.	Pathologie locomotrice	126
i.	Pathologie digestive	131
j.	Pathologie métabolique	133

k. Pathologie bucco-dentaire	136
l. Mordant sportif et comportement	140
B. Etude analytique	142
a. Facteurs de risque associés à la discipline	142
b. Facteurs de risque associés à la race.....	143
c. Facteurs de risque associés à la nutrition	144
d. Influence de l'échauffement sur la survenue des affections locomotrices.....	146
e. Influence de la récupération sur la survenue des affections locomotrices	146
f. Influence du suivi vétérinaire sur la survenue des affections	147
g. Influence de l'ostéopathie sur la survenue des affections locomotrices	147
h. Influence de l'âge de débouillage des sauts sur la survenue des affections locomotrices	148
i. Influence de l'âge de débouillage du mordant sur la survenue des affections bucco-dentaires.....	149
3. Discussion.....	150
A. <i>Biais de l'étude et représentativité</i>	150
B. <i>Facteurs de risques</i>	151
a. Discipline pratiquée.....	151
b. Race.....	151
c. Nutrition.....	151
d. Echauffement et récupération	151
e. Suivi vétérinaire et ostéopathie	152
f. Age de début des sauts	152
g. Age de début du mordant.....	152
Conclusion.....	153
Liste des références bibliographiques	155
Annexe 1 : Liste des races de chiens autorisées à la pratique du mordant	163
Annexe 2 : Organisation du terrain en Ring	164
Annexe 3 : Organisation des terrains en IGP	165
Annexe 4 : Exercices par échelon et pointage, en Ring	166
Annexe 5 : Exercices par échelon et pointage, en Mondioring.....	167
Annexe 6 : Exercices par échelon et pointage, en Campagne.....	168
Annexe 7 : Exercices par échelon et pointage, en IGP.....	169
Annexe 8 : Tracés de piste, en IGP	171
Annexe 9 : Schéma de la suite sans laisse, en IGP	172
Annexe 10 : Fiches des bonnes pratiques, par la SCC.....	173
Annexe 11 : Liste des substances dopantes.....	177
Annexe 12 : Questionnaire	180

Liste des figures

Figure 1 : Homme assistant de Ring, Mondioring (1) et Campagne (2) (Crédit photo : Philouska (1) et Ariane Hoareau (2)).....	21
Figure 2 : Homme Assistant d'IGP, (Crédit photo : Philouska).....	21
Figure 3 : Rapport d'objet au vu (Crédit photo : Philouska).....	24
Figure 4 : Chien sautant la haie en Ring (Crédit photo : Philouska).....	25
Figure 5 : Chien franchissant le fossé en Ring (Crédit photo : Philouska).....	26
Figure 6 : Chien franchissant la palissade en Ring (Crédit photo : Philouska)	26
Figure 7 : Interception de face (Crédit photo : Philouska)	27
Figure 8 : Chien à la défense du maître en Ring (Crédit photo : Philouska).....	27
Figure 9 : Interception avec revolver et garde au ferme (Crédit photo : Philouska).....	28
Figure 10 : Chien gardant l'objet en Ring (Crédit photo : Philouska).....	29
Figure 11 : Positions en Mondioring (Crédit photo : Philouska).....	31
Figure 12 : Rapport d'objet lancé en Mondioring (Crédit photo : Philouska).....	32
Figure 13 : Attaque de face au bâton (Crédit photo : Philouska).....	32
Figure 14 : Attaque de face avec accessoires en Mondioring (Crédit photo : Philouska)	33
Figure 15 : Chien gardant l'objet en Mondioring (Crédit photo : Philouska).....	34
Figure 16 : Chien franchissant le fossé en Campagne (Crédit photo : Ariane Hoareau)	36
Figure 17 : Interception lancée en Campagne (Crédit photo : Ariane Hoareau).....	37
Figure 18 : Chien gardant l'objet en Campagne (Crédit photo : Ariane Hoareau)	38
Figure 19 : Suite sans laisse en IGP (Crédit photo : Pics4dogs Fotografie).....	40
Figure 20 : Rapport d'objet au sol en IGP (Crédit photo : Philouska).....	41
Figure 21 : Saut libre d'une haie avec rapport en IGP (Crédit photo : Philouska).....	41
Figure 22 : Saut de palissade avec ou sans rapport en IGP (Crédit photo : Philouska)	42
Figure 23 : Affrontement et aboiement en IGP (Crédit photo : Spirit of Maïna)	43
Figure 24 : Tentative de fuite de l'Homme Assistant en IGP (Crédit photo : Philouska)	43
Figure 25 : Attaque sur le chien pendant le mouvement en IGP (Crédit photo : Philouska)	45

Figure 26 : Evolution du nombre de licences « mordant » entre 2016 et 2023.....	46
Figure 27 : Evolution du nombre de participation en Ring entre 2016 et 2023	46
Figure 28 : Evolution du nombre de concours en Ring entre 2016 et 2023.....	47
Figure 29 : Evolution du nombre de participations en Mondioring, Campagne et IGP entre 2016 et 2023	47
Figure 30 : Evolution du nombre de concours en Mondioring, Campagne et IGP entre 2016 et 2023	48
Figure 31 : Effectifs des races dans les disciplines de mordant en 2021 (Berger allemand et Chien de Berger belge).....	55
Figure 32 : Effectifs des races dans les disciplines de mordant en 2021 (Autres races)	56
Figure 33 : Anatomie du muscle (Gordon Betts, <i>et al.</i> , 2013)	57
Figure 34 : Schéma du couplage excitation-contraction (Roussakis, 2015)	59
Figure 35 : Molécule d'ATP	60
Figure 36 : Les filières énergétiques chez le chien (Grandjean <i>et al.</i> , 2005b)	60
Figure 37 : La voie des oses simples (Richard, <i>et al.</i> , 2015).....	62
Figure 38 : Fermentation du pyruvate (Richard, <i>et al.</i> , 2015).....	62
Figure 39 : Catabolisme de la cellule eucaryote (Richard, <i>et al.</i> , 2015)	64
Figure 40 : Principe d'efficacité du stimulus de la charge d'entraînement (Grandjean, 2022).....	68
Figure 41 : Répartition des concours de sports de mordant pour l'année 2023	69
Figure 42 : Principe de la répartition judicieuse des charges d'entraînement (Grandjean, 2022) ...	70
Figure 43 : Périodisation avec récupération incomplète (Grandjean, 2022)	70
Figure 44 : Les qualités physiques au travail (Grandjean, 2022)	71
Figure 45 : Notion de surentraînement (Grandjean, 2022).....	74
Figure 46 : Hyperextension des postérieurs en phase aérienne (Crédit photo : Spirit of Maïna)	86
Figure 47 : Franchissement de la palissade 1 (Crédit photo : Philouska).....	86
Figure 48 : Franchissement de la palissade 2 (Crédit photo : Philouska).....	87
Figure 49 : Impact du mordant sur les cervicales du chien et rôle de l'Homme Assistant (Crédit photo : Philouska).....	88
Figure 50 : Rotation du rachis du chien lors d'un exercice de mordant (Crédit photo : Philouska) .	89
Figure 51 : Schéma des lésions musculaires (Grandjean, 2022)	91

Figure 52 : Transfert thermique pendant l'effort (Grandjean, 2022) (Crédit photo : Ariane Hoareau)	98
Figure 53 : Répartition des âges dans la population d'étude	102
Figure 54 : Répartition des sexes dans la population d'étude	102
Figure 55 : Répartition des catégories socio-professionnelles dans la population d'étude	103
Figure 56 : Répartition des disciplines pratiquées par la population d'étude	104
Figure 57 : Répartition des chiens de l'étude selon leur race	105
Figure 58 : Age de débouillage de la piste des chiens de l'étude	106
Figure 59 : Age de débouillage du mordant des chiens de l'étude	106
Figure 60 : Age de débouillage du travail du plat/d'obéissance des chiens de l'étude	107
Figure 61 : Age de débouillage des sauts des chiens de l'étude	107
Figure 62 : Age de débouillage du travail à l'eau des chiens de l'étude	108
Figure 63 : Age de commencement des sauts à hauteur de ceux de concours des chiens de l'étude	109
Figure 64 : Age de démarrage des concours des chiens de l'étude	109
Figure 65 : Répartition des âges de départ à la retraite des chiens de l'étude, hors accident	110
Figure 66 : Habitude de mise à la retraite de la population de l'étude	111
Figure 67 : Mode de vie des chiens de l'étude	112
Figure 68 : Répartition du nombre d'entraînements de pistage des chiens de l'étude	112
Figure 69 : Répartition du nombre d'entraînements de plat/obéissance des chiens de l'étude	113
Figure 70 : Répartition du nombre d'entraînements de mordant des chiens de l'étude	114
Figure 71 : Répartition du nombre d'entraînements de travail à l'eau des chiens de l'étude	114
Figure 72 : Nombre de concours par an des chiens de l'étude	115
Figure 73 : Durée de l'échauffement avant effort des chiens de l'étude	117
Figure 74 : Durée de la récupération après effort des chiens de l'étude	118
Figure 75 : Type de ration donnée au chiens de l'étude	118
Figure 76 : Mode de distribution de la ration des chiens de l'étude	120
Figure 77 : Habitude de distribution alimentaire par rapport à l'effort de la population d'étude	121
Figure 78 : Habitude d'abreuvement juste avant un effort de la population d'étude	121

Figure 79 : Habitude d'abreuvement juste après un effort de la population d'étude	122
Figure 80 : Fréquence des affections en lien avec la pratique du mordant sportif des chiens de l'étude	123
Figure 81 : Nombre de consultations chez le vétérinaire pour le suivi de la pratique sportive de la population d'étude	123
Figure 82 : Répartition des notes attribuées par la population de l'étude quant à la satisfaction du suivi de la pratique sportive par leur vétérinaire.....	125
Figure 83 : Nombre de consultations annuelles chez un ostéopathe canin.....	125
Figure 84 : Répartition de la localisation des affections locomotrices rencontrées chez les chiens de l'étude	126
Figure 85 : Répartition des types de lésions rencontrées lors de affections locomotrices chez les chiens de l'étude	127
Figure 86 : Age de survenue des affections locomotrices chez les chiens de l'étude	127
Figure 87 : Consultation chez un ostéopathe par rapport à la consultation chez le vétérinaire de la population d'étude	129
Figure 88 : Répartition de la durée de repos prescrite dans le cadre des affections locomotrices chez les chiens de l'étude	130
Figure 89 : Répartition de la fréquence des affections digestives chez les chiens de l'étude	131
Figure 90 : Circonstances d'apparition des affections digestives chez les chiens de l'étude.....	132
Figure 91 : Répartition de la prise en charge de la pathologie digestive chez les chiens de l'étude	133
Figure 92 : Répartition de la pathologie métabolique rencontrées chez les chiens de l'étude	133
Figure 93 : Répartition de la fréquence des affections métaboliques chez les chiens de l'étude..	134
Figure 94 : Circonstances d'apparitions des affections métaboliques chez les chiens de l'étude.	135
Figure 95 : Répartition de la durée de repos prescrite dans le cadre des affections métaboliques chez les chiens de l'étude	135
Figure 96 : Répartition des affections bucco-dentaires rencontrées chez les chiens de l'étude ...	136
Figure 97 : Répartition des âges d'apparitions des affections bucco-dentaires rencontrées chez les chiens de l'étude	137
Figure 98 : Circonstances d'apparition des affections bucco-dentaires chez les chiens de l'étude	137
Figure 99 : Contexte d'apparition des affections bucco-dentaires chez les chiens de l'étude	138

Figure 100 : Traitement mis en place dans le cadre des affections bucco-dentaires chez les chiens de l'étude	139
Figure 101 : Répartition de la durée de repos prescrite dans le cadre des affections bucco-dentaire chez les chiens de l'étude	139
Figure 102 : Influence du mordant sur le comportement des chiens de l'étude.....	140
Figure 103 : Influence du mordant sur l'agression intraspécifique des chiens de l'étude	141
Figure 104 : Influence du mordant sur l'agression interspécifique des chiens de l'étude	141

Liste des tableaux

Tableau 1 : Décomposition des causes de la réalisation d'une performance (Tavernier, 1991).....	52
Tableau 2 : Héritabilité des résultats aux épreuves du concours de chien de défense en Ring français chez le Berger belge (Degauchy, 1992)	53
Tableau 3 : Héritabilité des résultats aux épreuves du concours de chien de défense en Ring français chez le Berger belge (Courreau, 2004)	53
Tableau 4 : Intensités relatives des différentes voies métaboliques énergétiques mises en œuvre lors de l'effort chez le chien (Grandjean <i>et al.</i> , 2005b).....	65
Tableau 5 : Adaptation du BE par rapport au BEE en fonction du type d'activité physique chez le chien (d'après Grandjean <i>et al.</i> , 1991).....	79
Tableau 6 : Efficacité biologique des différentes aides nutritionnelles ergogènes disponibles sur le marché et destinées au chien de sport ou d'utilité, (Grandjean <i>et al.</i> , 2005)	83
Tableau 7 : Activités non spécifiques des chiens de l'étude	115
Tableau 8 : Exercices d'échauffement avant effort des chiens de l'étude	116
Tableau 9 : Exercices de récupération après effort des chiens de l'étude	117
Tableau 10 : Répartition des marques d'alimentation industrielle dans l'échantillon	119
Tableau 11 : Examens réalisés lors du contrôle d'aptitude à la pratique sportive	124
Tableau 12 : Catégories de médecine dite non-conventionnelle consultée dans le cadre de la pratique d'une discipline sportive par la population d'étude	126
Tableau 13 : Circonstances d'apparition des affections locomotrices	128
Tableau 14 : Traitements mis en place dans le cadre des affections locomotrices chez les chiens de l'étude	129
Tableau 15 : Exercices de physiothérapie pratiqués par les chiens de l'étude dans le cadre des affections locomotrices	130
Tableau 16 : Pourcentage de pathologie selon la discipline pratiquée (Ring)	142
Tableau 17 : Pourcentage de pathologie selon la discipline pratiquée (IGP)	142
Tableau 18 : Pourcentage de pathologie selon la discipline pratiquée (Mondioring)	143
Tableau 19 : Pourcentage de pathologie selon la discipline pratiquée (Campagne)	143
Tableau 20 : Pourcentage de pathologie selon la race (Chien de Berger belge)	143
Tableau 21 : Pourcentage de pathologie selon la race (Berger allemand)	144

Tableau 22 : Pourcentage de pathologie selon la race (Berger de Beauce)	144
Tableau 23 : Pourcentage de pathologie selon la race (Berger hollandais)	144
Tableau 24 : Pourcentage de pathologie selon le type d'alimentation du chien	145
Tableau 25 : Pourcentage des affections digestives et métaboliques lorsque la ration est distribuée dans les 2 heures précédant ou suivant l'effort.....	145
Tableau 26 : Pourcentage des affections digestives et métaboliques lorsque l'eau est distribuée juste avant l'effort	145
Tableau 27 : Pourcentage des affections digestives et métaboliques lorsque l'eau est distribuée juste après l'effort.....	146
Tableau 28 : Pourcentage des affections locomotrices selon la présence d'un échauffement avant effort.....	146
Tableau 29 : Pourcentage des affections locomotrices selon la présence d'une récupération après effort.....	147
Tableau 30 : Pourcentage de Pathologie selon la réalisation d'un suivi vétérinaire pour la pratique du sport.....	147
Tableau 31 : Pourcentage d'affections locomotrices selon la réalisation d'un suivi ostéopathique	148
Tableau 32 : Pourcentage des affections locomotrices selon l'âge de débouillage des sauts (12 mois)	148
Tableau 33 : Pourcentage de affections locomotrices selon l'âge de débouillage des sauts à hauteur de concours (12 mois).....	149
Tableau 34 : Pourcentage des affections bucco-dentaires selon l'âge de débouillage au mordant (6 mois)	149
Tableau 35 : Pourcentage des affections bucco-dentaires selon l'âge de débouillage au mordant (12 mois).....	150

Liste des abréviations

ACT : Association Canine Territoriale

ATP : Adénosine Tri-Phosphate

BE : Besoin Énergétique

BEE : Besoin Énergétique d'Entretien

BLUP : Best Linear Unbiased Predictor

CUN-CBG : Commission d'Utilisation Nationale du Chien de Berger et de Garde

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

FCI : Fédération Cynologique Internationale

GT : Groupe de Travail

IGP : Internationale Gebrauchshunde Prüfungsordnung

IGP-ZTP : Internationale Gebrauchshunde Prüfungsordnung Zuchttauglichkeitsprüfung

SCC : Société Centrale Canine

Introduction

Les disciplines de mordant en France sont au nombre de quatre : le Ring, le Mondioring, le Travail pratique en Campagne (dit « Campagne ») et l'IGP (Internationale Gebrauchshunde Prüfungsordnung). Ces disciplines sont anciennes, certaines ont plus d'un siècle d'existence et constituent la base de la sélection de certaines races de chiens, utilisées pour la défense ou la garde dans une logique de transmission de leurs aptitudes au travail dans le but de l'amélioration de ces races. En France, elles sont encadrées par des lois et par les instances cynophiles françaises, à savoir la SCC (Société Centrale Canine). Les binômes maître-chien s'affrontent dans des compétitions nationales et internationales.

Dans ce contexte, le chien est considéré comme un sportif à part entière. La préparation physique et la nutrition de ces chiens doivent être mises en place de manière à garantir la bonne santé de l'animal, à optimiser la performance et à prévenir la survenue des blessures liées à la pratique de ces sports.

L'objectif de ce travail est dans un premier temps de décrire ces quatre disciplines et de les replacer dans leur cadre administratif, d'étudier la physiologie de l'effort chez le chien pratiquant un sport de mordant, ainsi que les bases de la préparation physique du chien et les spécificités nutritionnelles propres aux chiens de sports. Les affections rencontrées chez les chiens pratiquant un sport de mordant seront également abordées.

Dans un second temps, une étude de terrain étudiera le profil des conducteurs pratiquant ces disciplines, leurs habitudes en matière d'entraînement et de nutrition ainsi que les affections auxquelles ils ont fait face lors de la pratique de ces sports. L'importance du suivi vétérinaire de ces chiens sportifs sera également abordée.

Première partie : Etude bibliographique

1. Les disciplines sportives incluant du mordant

A. Organisation du niveau administratif

a. La Société Centrale Canine

La Société Centrale Canine (SCC) fut fondée en 1881 à Paris. Placée sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture, elle organise l'ensemble de la cynophilie sur le territoire français. Son rôle est avant tout d'assurer la promotion et l'amélioration du chien de race, de gérer le Livre des Origines Françaises (LOF), de délivrer les documents officiels tels que les pedigrees, les carnets de travail ou les licences, de nommer et former les juges de morphologie et de travail ou encore d'organiser les expositions canines en France.

En association avec la Société royale Saint-Hubert (son équivalence en Belgique), elle crée la Fédération Cynologique Internationale, chargée des relations entre les diverses associations canines nationales et de la reconnaissance mutuelle des pedigrees et des juges de ses pays membres.

Les différentes missions de la SCC sont réalisées par des commissions qui contrôlent leur secteur d'activité et ont un pouvoir de propositions, les décisions revenant au Comité de la SCC (Société Centrale Canine, 2017a).

b. La Commission d'Utilisation Nationale des Chiens de Bergers et de Gardes

La Commission d'Utilisation Nationale des Chiens de Bergers et de Gardes (CUN-CNG) est l'une des commissions de la SCC. Elle est en charge des disciplines incluant du mordant, de l'obéissance, du pistage français, du pistage international, de la recherche utilitaire et du sauvetage. Son rôle est d'organiser le calendrier de concours sur le territoire national et de participer financièrement à l'organisation des sélectifs et des Championnats de France. Chaque discipline est placée sous la direction d'un groupe de travail (Société Centrale Canine, 2017b).

c. Les Associations Canines Territoriales et leurs Commissions d'Utilisation

À l'échelle régionale, la SCC exerce son rôle au travers des Associations Canines Territoriales (ACT). Elles permettent la décentralisation d'une partie des activités canines comme l'organisation des expositions et des concours.

Chaque ACT possède une Commission d'Utilisation (CU) qui assure la promotion des activités relatives au sport canin sur leur territoire et constitue l'interface entre les clubs d'utilisation et les ACT, notamment en établissant un rapport d'activité annuel présenté à l'assemblée générale de l'ACT (Société Centrale Canine, 2017c).

d. Les clubs d'utilisation

Les clubs d'utilisation constituent l'avant dernier maillon de la chaîne, avant les membres de ces clubs, les conducteurs. Ces associations de type Loi de 1901 organisent les concours des disciplines canines et sont administrativement rattachés aux ACT. L'activité des clubs comprend deux aspects : le premier est d'assurer une mission d'éducation pour le grand public dans le but d'obtenir un chien bien intégré dans son environnement social et le second est l'entraînement des chiens dans les disciplines sportives (Société Centrale Canine, 2017d).

e. Les membres des clubs et les conducteurs

La cynophilie française repose avant tout sur ses membres qui constituent le socle de cette organisation pyramidale. Les clubs accueillent un grand nombre d'acteurs : la gouvernance du club, les Hommes Assistants, les moniteurs d'éducation et les adhérents

f. Aspects légaux

- *La loi du 6 janvier 1999 et ses Arrêtés*

La Loi n°99-5 du 6 janvier 1999 relative aux animaux dangereux et errants et à la protection des animaux constitue la pierre angulaire quant à la législation de la pratique du mordant en France.

Elle précise que « *le dressage des chiens au mordant n'est autorisé que dans le cadre des activités de sélection canine encadrées par une association agréée par le ministère de l'Agriculture [...]* » et que seules les personnes ayant obtenu « *un certificat de capacité peuvent exercer l'activité de dressage des chiens au mordant [...]* » (Légifrance, 1999).

Ce certificat de capacité peut être délivré par la DDCSPP à l'issue de la formation d'entraîneur et de moniteur de club habilité à la pratique des disciplines incluant du mordant. Pour accéder à la formation, le candidat doit justifier d'au moins cinq ans de conduite d'entraînement dans un club affilié à la SCC et avoir entraîné et conduit son propre chien au niveau II dans une discipline incluant du mordant. Il peut également s'obtenir si la personne qui en fait la demande peut justifier d'un diplôme figurant sur la liste des diplômes, titres et certificats requis pour l'exercice d'activités de dressage de chiens au mordant indiquées dans l'Arrêté du 17 juillet 2000 (Légifrance, 2000).

Les clubs d'utilisation doivent également faire une demande d'habilitation au mordant, conformément à l'Arrêté du 26 octobre 2001 relatif à l'exercice de l'activité de dressage des chiens au mordant et aux modalités de demande et de délivrance du certificat de capacité s'y rapportant, en établissant un dossier à adresser au Président de la Commission d'Utilisation Territoriale qui formule une demande d'habilitation auprès de la DDCSPP de son département (Légifrance 2001).

- *Les races autorisées à la pratique du mordant*

La pratique des sports de mordant est réservée aux races figurant dans la liste établie par la FCI auxquelles d'ajoutent les races pour lesquelles une activité de mordant a été indexée à la grille de sélection des reproducteurs, établie par le Club de race concerné et validée par la SCC en Annexe 01. Il s'agit donc des races soumises au travail qui ont été

utilisées pour la défense ou la garde pour lesquelles la SCC a « *délivré une licence [...] permettant d'établir que ce dressage correspond à une épreuve de travail dans le cadre de leur sélection et en vue de leur participation à des compétitions visant à l'amélioration des races* » (Société Centrale Canine, 2023a).

- *La licence*

La SCC délivre une licence au propriétaire qui souhaite s'orienter vers une discipline de mordant. Cette licence « *permet d'établir que l'animal suit ce type de dressage aux fins de la sélection canine et de l'amélioration des races* » et est obligatoire quel que soit l'âge du chien. Plus généralement, elle est obligatoire pour participer à des concours (Société Centrale Canine, 2023b).

B. Organisation générale d'un concours

Les modalités d'organisation d'un concours dépendent bien évidemment de la discipline pratiquée. Ainsi, des disparités existent selon les divers règlements de ces sports. Un grand nombre d'acteurs intervient pour œuvrer au bon déroulement d'un concours.

a. Le terrain

Les disciplines de Ring, Mondioring et IGP se déroulent sur un terrain clos, plat, non dur (la majorité des cas sur herbe).

Sa superficie dépend de la nature du concours et de la discipline (CUN-CGB, 2023) :

- En Mondioring, la taille minimum du terrain est de 60 m x 40 m ou d'une superficie maximum de 5000 m². Il sera décoré d'après le thème défini par l'organisateur.
- En Ring, la taille minimum du terrain est de 2000m² et peut aller au-delà de 5000 m².

L'organisation des terrains de Ring et d'IGP est détaillée dans l'Annexe 2.

Le Campagne a la particularité de se dérouler sur un vaste terrain d'une superficie d'au moins 3 à 5 hectares, disposant d'un plan d'eau. Il doit permettre la pratique de sauts naturels sans dangerosité (un grillage d'un mètre de couleur vive et très voyant, un fossé ou une rivière n'excédant pas 3,50 m de large, une haie de préférence naturelle comprise entre 1m10 et 1m20 et un mur, de préférence, de 1,80 m de hauteur et 2m au maximum, sans débord saillant ou palissade en bois).

Pour les épreuves de pistage du Campagne et de l'IGP, des terrains variés sont admis tels que des prairies, champs labourés ou parsemés de petits végétaux à condition d'offrir des conditions identiques pour tous les concurrents. Des obstacles (fossés, vallonements) sont tolérés. En IGP, des changements de nature de terrain ou des passages de chemins sont admis (CUN-CGB, 2023).

b. Les juges et commissaires

Le jour du concours, le juge est le représentant de la SCC. Il se doit de faire respecter le règlement et se doit d'être le plus impartial possible. Il veille à la conformité de tout objet utilisé quel que soit la discipline, par exemple panier pour la garde d'objet, objet de

pistage. Il est également garant du bien-être animal et doit prendre toutes les mesures qu'il jugera nécessaire pour le faire respecter (CUN-CBG Groupe travail ring, 2023a).

Le juge est accompagné d'un commissaire de terrain. Sa fonction peut varier suivant les disciplines. Généralement, il s'agit de la personne qui accompagne le concurrent pour lui indiquer les exercices à effectuer. Il demeure attentif au respect du règlement tout en restant discret pour ne pas perturber le chien dans son exercice.

Les hommes d'agrès sont chargés de manœuvrer les obstacles en Ring et en Mondioring. Ils peuvent également être chargé du lancé d'appâts, de la mise en place des objets pour certains exercices (CUN-CBG Groupe travail ring, 2023a).

Pour les disciplines d'IGP et Campagne, le commissaire de piste a pour rôle de diriger le jury et les concurrents sur le lieu où se déroule le travail de pistage et de veiller au tirage au sort et à l'ordre de passage des concurrents. Il fait appel à des personnes chargées de tracer les pistes lorsque cela est nécessaire, ce sont des « traceurs ». Ils suivent les indications du jury et tracent la piste d'un pas normal, sans exagération, ni courir (Société Centrale Canine, 2019a ; Société Centrale Canine, 2020a).

c. Les Hommes Assistants

Aussi appelé Homme Assistant, l'Homme Assistant (HA) est un auxiliaire du juge et fait partie du jury. Son rôle dans la mise en évidence des qualités caractérielles du chien (potentiel instinctif, résistance à la contrainte, sûreté de soi, ...) est essentiel. Il est la pierre angulaire des entraînements des disciplines de mordant. Le rôle de l'HA dans l'entraînement du chien dans une optique de compétition ne sera pas abordé ici mais il n'en reste pas moins prépondérant et faire appel à un HA expérimenté est primordial pour la carrière sportive du chien (Société Centrale Canine, 2019a).

L'Homme Assistant est revêtu d'un costume qui garantit sa protection vis-à-vis des morsures pour les disciplines de Ring, Mondioring et Campagne (Figure 01). La morsure est donc possible sur la totalité du corps. Il est équipé d'un bâton de bambou de 50 à 60 centimètres de long, fendu en croix sur les trois quarts de sa longueur (CUN-CBG Groupe travail Ring, 2023a). En Campagne, un HA en civil sera mis à disposition pour l'exercice de défense du maître (en échelon III), il devra être muni de protections indispensables à sa sécurité (Société Centrale Canine, 2020a).

En IGP, l'HA est équipé d'une manche en toile type « Frabo », d'un pantalon et d'une veste de protection (Figure 2), le chien doit mordre exclusivement sur la manche. Il est équipé d'une badine souple pour tester la résistance à la contrainte du chien (Société Centrale Canine, 2019a).

Figure 1 : Homme assistant de Ring, Mondioring (1) et Campagne (2) (Crédit photo : Philouska (1) et Ariane Hoareau (2))



Figure 2 : Homme Assistant d'IGP, (Crédit photo : Philouska)



Il est nécessaire que l'Homme Assistant soit d'une impartialité absolue et effectue un travail linéaire et identique afin que l'ensemble des concurrents soient jugés sur un pied d'égalité. Il doit également apprécier la qualité de la prise.

d. Conditions relatives au chien

Pour participer à un concours, le propriétaire doit avoir effectué une demande de carnet de travail au nom du chien. Ce carnet est le support officiel des résultats du chien et doit être présenté à chaque concours. Le chien doit également être en possession d'une licence « Mordant » valide pour l'année en cours. Le jour du concours, le chien devra être titulaire d'un test de sociabilité reconnu par la SCC et donc être âgé d'au moins 12 mois. En France, le test de sociabilité est plus connu sous le nom de Certificat de Sociabilité et d'Aptitude à l'Utilisation. Sont également reconnus, les tests de sociabilité allemands (Begleithundeprüfung ou BH), belges (Test de comportement social) ou suédois (Mental description test ou MD) à condition que ces tests soient mentionnés dans son carnet de travail (Société Centrale Canine, 2023a).

De manière générale, il devra avoir l'âge minimum requis pour concourir dans l'échelon dans lequel il s'est inscrit :

- 12 mois : Mondioring (tous les échelons), Campagne (tous les échelons), Brevet Ring, Ring I, Ring II
- 15 mois : Certificat IGP
- 18 mois : IGP-ZTP, IGP I, Ring III
- 19 mois : IGP II
- 20 mois : IGP III

Il devra également répondre aux conditions de participation à l'échelon auquel il s'est inscrit. Ces modalités seront détaillées dans la prochaine section.

C. Les disciplines

a. Le Ring (CUN-CBG Groupe travail Ring, 2023a)

- *Généralités*

Le Ring est une discipline très ancienne qui a d'abord vu le jour en Belgique, où les premiers concours sont organisés dès 1896. La discipline s'exporte en France dans les années 1930. Quelques pays pratiquent le Ring dans le monde mais chaque programme présente des particularités par rapport au Ring français. C'est à l'heure actuelle le sport de mordant le plus pratiqué en France.

Le plus petit niveau, le Brevet Ring ou Brevet de chien de défense, est accessible à tous les chiens qui respectent les conditions évoquées précédemment. Pour valider le brevet, le chien doit totaliser au moins 80 points sur 100 et obtenir au minimum 80 % des points sur chacun des exercices de mordant.

L'échelon I est accessible pour tout chien titulaire d'un Brevet Ring, Campagne ou Mondioring ou d'un certificat IGP.

L'échelon II est accessible pour tout chien ayant obtenu 160 points ou plus en échelon I à deux reprises sous deux juges différents.

L'échelon III est accessible pour tout chien ayant obtenu 240 points ou plus en échelon II à deux reprises sous deux juges différents.

Tout chien ayant obtenu les qualificatifs « excellent » requis pour passer d'un échelon à l'autre peut également passer d'une discipline à l'autre. De plus, un chien ayant obtenu deux qualificatifs « Excellent » en échelon II peut accéder indépendamment aux disciplines Ring, Mondioring, Campagne ou IGP en échelon III.

- *Les exercices*

Les exercices par échelon avec leurs pointages sont disponibles en Annexe 3.

Suite en laisse :

Le parcours de la suite en laisse comporte deux arrêts et deux angles. La laisse doit mesurer entre 0,80 et 1 mètre, elle est attachée à un collier non strangulant. Le chien doit suivre son conducteur, l'encolure à hauteur de sa jambe.

Suite sans laisse muselée :

Cet exercice est accompli de la même manière que la suite en laisse. Le chien est équipé d'une muselière réglementaire qui empêche la morsure.

Appât lancé :

Un homme d'agrès lance quatre appâts au chien qui est en position couché pendant que son conducteur est hors de vue du chien.

Appât au sol :

Sur indication du juge, six appâts variés seront disséminés sur le terrain. Ils sont d'un volume suffisant pour être visibles mais ne doivent pas constituer une attraction visuelle. Pendant toute la durée du concours, le chien évoluera sans manger, ni lécher, ni ramasser un seul appât.

Absence :

Le chien est placé en position assis ou couché à l'endroit prévu à cet effet durant une minute chronométrée. Pendant ce temps-là, le conducteur se place hors de la vue du chien.

Positions :

Le conducteur place son chien en position assise ou couchée selon les indications du juge. Le conducteur et le commissaire viennent ensuite se placer à une distance de 18 mètres devant le chien. Le commissaire de Ring se place derrière le conducteur et lui indique à voix basse les positions assise, couchée, debout (par leurs initiales) que le conducteur devra faire exécuter à son animal.

Rapport d'objet lancé :

Les objets utilisés peuvent être des gants, des chaussettes ou un étui à lunettes. Le conducteur vient placer son chien à l'endroit indiqué. Sur ordre du juge, le conducteur lance l'objet à au moins 5 mètres devant lui puis il commande au chien le rapport d'objet. Le chien doit ramasser l'objet et l'apporter à son conducteur. Il doit s'asseoir devant ou à côté de lui et rendre l'objet sans réticence, sans le mâchonner, ni le laisser tomber.

Rapport d'objet au vu :

Le chien doit suivre son conducteur dans un rayon d'un mètre. Celui-ci laisse tomber l'objet de sa poche sans le lancer. Le chien doit le ramasser le plus rapidement possible et le rapporter à son conducteur sans commandement.

Figure 3 : Rapport d'objet au vu (Crédit photo : Philouska)



Rapport à l'insu :

Le conducteur et son chien se placent sur la ligne de départ. Sur ordre du juge, le conducteur commande à son chien de le suivre au pied. A moins de cinq mètres du départ, le conducteur fait tomber de la poche opposée au chien un objet comme par mégarde. Le chien ne doit pas le ramasser immédiatement mais continuer de suivre le conducteur au pied. Pendant que le binôme tourne le dos à l'objet, le commissaire de terrain place trois autres objets à proximité de celui du conducteur. Puis le conducteur s'immobilise et commande au chien d'aller chercher son objet et de le lui rapporter.

En avant :

Le conducteur place son chien au niveau de la ligne de départ et se place à ses côtés. Au signal du juge, le conducteur commande à son chien l'envoi en avant. Le chien doit courir en ligne droite devant lui. Quand le chien aura franchi la ligne des trente mètres, le conducteur le rappelle sans ordre du juge.

Saut de la haie :

Le chien saute la haie en effectuant un aller-retour sans faire tomber les barres, ni le panneau. Le conducteur place son chien devant l'obstacle à la distance qu'il souhaite puis se rend à un emplacement précis, sur le côté de la haie. Sur ordre du juge, le conducteur commande le saut. Le chien s'immobilise de l'autre côté de la haie et le conducteur, sur ordre du juge, commande le saut retour puis le chien dispose de 10 secondes pour revenir au pied du conducteur. La hauteur maximale et qui par conséquent rapporte le plus de point est de 1,20 mètre.

Figure 4 : Chien sautant la haie en Ring (Crédit photo : Philouska)



Saut en longueur :

Le conducteur place son chien devant l'obstacle à la distance qu'il souhaite puis se rend à un emplacement précis, sur le côté du fossé situé dans la zone d'élan. Le chien doit sauter par-dessus le saut en longueur, en un aller simple, sans toucher la claie sous peine que le saut soit considéré comme raté. La longueur maximale et qui par conséquent rapporte le plus de point est de 4,50 mètres.

Figure 5 : Chien franchissant le fossé en Ring (Crédit photo : Philouska)



Palissade :

Le conducteur place son chien devant l'obstacle à la distance qu'il souhaite puis se rend à un emplacement précis, sur le côté de la palissade situé dans la zone d'élan. Le chien doit effectuer un aller-retour. Une fois l'aller effectué, le conducteur immobilise son chien. Sur ordre du juge, le conducteur commande le saut retour puis le chien dispose de 10 secondes pour revenir au pied du conducteur. La hauteur maximale et qui par conséquent rapporte le plus de point est de 2,30 mètres.

Figure 6 : Chien franchissant la palissade en Ring (Crédit photo : Philouska)



Interception de face :

Le conducteur met son chien assis, couché ou debout, juste derrière la ligne de départ, dans la direction de l'Homme Assistant. Ce dernier s'enfuit dans l'axe du terrain puis se retournera au signal sonore du juge autorisant le départ du chien. Une fois que le chien a mordu le costume il doit tenir sa prise pendant 15 secondes pendant que l'Homme Assistant le « travaille » avec le bâton. Puis sur ordre du juge, le conducteur rappelle son chien.

Figure 7 : Interception de face (Crédit photo : Philouska)



Défense du conducteur avec deux coups de feu :

Le conducteur et son chien se placent sur la ligne de départ. Au signal du juge, le conducteur marche en direction de l'Homme Assistant avec son chien qui le suit au pied. Le conducteur et l'Homme Assistant se serrent la main et entament une courte conversation. Au signal du juge, l'Homme Assistant et le conducteur repartent dans des directions opposées. L'Homme Assistant se retourne pour agresser le conducteur avec deux mains. A cet instant, le chien doit mordre l'Homme Assistant jusqu'au commandement d'arrêt du conducteur après signal du juge.

Figure 8 : Chien à la défense du maître en Ring (Crédit photo : Philouska)



Interception avec revolver et garde au ferme :

Le chien et son conducteur se placent sur la ligne de départ. Sur ordre du juge, le conducteur envoie son chien à l'attaque. Lors de sa course, l'Homme Assistant va tirer deux coups de feu en l'air et un coup de feu lorsque le chien est en train de mordre. Au second signal du juge après dix secondes de prise, le conducteur commande la cessation et le chien doit se placer dans les deux mètres autour de l'Homme Assistant pour surveiller toute fuite. L'Homme Assistant tente de fuir à deux reprises sur signal du juge. Lors de chaque fuite, le chien devra mordre pour éviter à l'Homme Assistant d'effectuer un grand déplacement, et s'arrêter après cinq secondes de mordant au commandement du conducteur. Ensuite, le conducteur se rend vers l'Homme Assistant pour le désarmer, reprend son chien au pied avant de s'éloigner.

Figure 9 : Interception avec revolver et garde au ferme (Crédit photo : Philouska)



Interception fuyante :

La mise en place est identique à l'interception de face. Au signal du juge, l'Homme Assistant court dans la direction opposée au chien. Au second signal du juge, le conducteur commande au chien l'attaque. Le chien doit saisir le costume pendant que l'Homme Assistant tente de fuir et le tenir en prise pendant 15 secondes jusqu'au signal de rappel du conducteur. Le chien doit attraper sa prise du premier coup, et lâcher immédiatement à la cessation avant de revenir au pied du conducteur.

Recherche :

Au début de l'exercice, le conducteur et son chien sortent du terrain sans voir ce qu'il se passe sur le terrain. Pendant ce temps, l'Homme Assistant se cache derrière l'une des six caches réparties sur le pourtour du terrain. Sur ordre du juge, le conducteur et son chien regagnent le terrain. Le conducteur place son chien sur la ligne de départ et envoie son chien rechercher l'Homme Assistant. A partir de cet instant, le chien aura entre deux à quatre minutes (selon la superficie du terrain) pour trouver l'Homme Assistant et aboyer

devant lui sans le mordre. Pendant ce temps, le conducteur ne doit pas bouger de sa position initiale. Après signal du juge, l'Homme Assistant tentera de fuir en tirant un coup de feu. Le chien devra le mordre en laissant le moins de distance de fuite possible. Puis la cessation est ordonnée par le conducteur, le chien doit rester vigilant. L'Homme Assistant tente ensuite trois autres fuites. Après la dernière fuite, le conducteur doit désarmer l'Homme Assistant. Ce dernier débutera un parcours en marchant et tentera de fuir par trois fois selon l'attention du chien lors du parcours. Le chien devra suivre l'Homme Assistant et être le plus rapide possible lors de la prise de l'Homme Assistant à chaque fuite.

Interception de face arrêtée :

La mise en place est identique à l'interception de face. Sur ordre du juge, le conducteur lance son chien à l'attaque. Le chien doit se diriger vers l'Homme Assistant avec la même envie que pour l'attaque de face et doit revenir directement à son conducteur dès que celui-ci le rappelle, sans mordre l'Homme Assistant. La note finale est d'autant plus élevée que le chien est proche de l'Homme Assistant au moment du rappel.

Garde d'objet :

Le conducteur dépose l'objet à garder au centre de cercles concentriques dessinés au sol qui permettent d'évaluer les distances autour du panier. Le conducteur ordonne au chien de garder l'objet, puis il part se cacher en laissant le chien seul avec l'objet. Aucun commandement ne sera donné au cours de l'exercice. Une fois le conducteur caché, l'Homme Assistant s'approche du chien sans le provoquer. Son but sera de tromper la vigilance du chien et de tenter de lui dérober l'objet et dans une moindre mesure de le déplacer. Si l'Homme Assistant parvient à attraper le panier le chien devra l'attaquer. L'Homme Assistant dépose alors le panier à l'endroit où il a été mordu, s'immobilise pendant cinq secondes pour permettre au chien de décrocher, puis s'écartera à une distance supérieure à cinq mètres pour permettre le passage suivant. L'Homme Assistant doit réaliser trois passages en cinq minutes.

Figure 10 : Chien gardant l'objet en Ring (Crédit photo : Philouska)



b. Le Mondioring (Société Centrale Canine, 2023c)

• Généralités

Le Mondioring est une discipline sportive d'utilisation qui a vu le jour dans les années 1980 à l'occasion de rencontres d'utilisateurs cynophiles de différents pays européens et d'Amérique afin d'harmoniser les différents programmes nationaux de Ring pour en faire une discipline internationale.

Le plus petit niveau est le Brevet Mondioring. Il est facultatif, s'agissant d'un échelon n'existant qu'en France. Il demeure accessible à tous les chiens qui respectent les conditions évoquées précédemment. Pour valider le brevet, le chien doit totaliser au moins 80 points sur 100.

Pour accéder à l'échelon I en France, trois choix s'offrent au binôme conducteur/chien :

- Valider le brevet Mondioring.
- Valider un brevet Ring ou Campagne, ou un certificat IGP.
- Passer un échelon I à l'étranger pour repasser un échelon I en France.

L'échelon II est accessible pour tout chien ayant obtenu 160 points ou plus en échelon I à deux reprises sous deux juges différents. Un chien pratiquant le Ring et étant en échelon II peut également concourir en échelon II de Mondioring.

L'échelon III est accessible pour tout chien ayant obtenu 240 points ou plus en échelon II à deux reprises sous deux juges différents. Un chien pratiquant le Ring et étant en échelon III peut également concourir en échelon III de Mondioring.

• Les exercices

Les exercices par échelon avec leurs pointages sont disponibles en Annexe 4.

Suite au pied sans laisse :

Le conducteur et son chien suivent le trajet qui a été indiqué et qui comprend trois changements de direction, un demi-tour et deux arrêts.

Minute d'absence :

Le chien est placé au sol ou sur un emplacement stable. Le conducteur part se cacher et la minute d'absence débute. Le chien doit rester stable dans sa position.

Envoi en avant :

Le conducteur place son chien au niveau de la ligne de départ et se place à ses côtés. Au signal du juge, le conducteur commande à son chien l'envoi en avant. Le chien doit courir en ligne droite devant lui. Quand le chien aura franchi la ligne des trente mètres, le conducteur le rappelle.

Positions :

Le conducteur place son chien en position assise, debout ou couchée selon les indications du juge. Le conducteur et le commissaire viennent ensuite se placer devant le chien. Le commissaire de Ring se place derrière le conducteur et lui indique à voix basse les positions à exécuter par le chien.

Figure 11 : Positions en Mondioring (Crédit photo : Philouska)



Refus d'appâts :

En échelon I, un seul appât est lancé. En échelon II et III, deux appâts sont lancés et six autres sont placés au sol.

Quête d'un objet :

L'objet est un petit morceau de bois numéroté, d'une dimension particulière, choisi par le conducteur parmi d'autres identiques. L'objet est récupéré au début du parcours, puis au moment de l'exercice, cet objet est posé au milieu d'autres petits morceaux de bois. Le chien doit récupérer l'objet tenu en main par son conducteur.

Rapport d'objet lancé :

L'objet est tiré au sort, ou choisi par le juge. Il doit permettre la prise en gueule des chiens et peser au maximum 1 kilogramme. Le chien a droit à trois reprises en gueule avant de perdre un point pour mâchonnement. Au signal du juge, l'objet est lancé à au moins 5 mètres du chien. Au commandement, le chien part chercher l'objet et le rapporte au conducteur.

Figure 12 : Rapport d'objet lancé en Mondioring (Crédit photo : Philouska)



Saut (palissade, haie et saut en longueur) :

Le conducteur met son chien en position à la distance de l'obstacle qui lui convient puis va se mettre en place, à gauche ou à droite, dans l'équerre tracée au sol à cet effet, contre la palissade, contre le saut en longueur et devant les montants de la haie. Le déroulement est similaire aux sauts de Ring. Les particularités sont détaillées dans le règlement.

Attaque de face au bâton :

L'Homme Assistant est situé derrière un obstacle d'une hauteur de 20 à 25 centimètres selon sa hauteur. Au commandement, le chien est envoyé à l'attaque, franchit l'obstacle et mord l'Homme Assistant qui le « travaille ». Au commandement de cessation, le chien lâche sa prise puis revient au conducteur à son ordre.

Figure 13 : Attaque de face au bâton (Crédit photo : Philouska)



Attaque de face avec accessoires :

Le schéma est identique à l'attaque de face au bâton sauf que l'Homme Assistant utilise un accessoire destiné à impressionner le chien et tester son courage.

Figure 14 : Attaque de face avec accessoires en Mondioring (Crédit photo : Philouska)



Attaque fuyante mordante :

Au commandement, le chien est envoyé à l'attaque. L'Homme Assistant accélère lorsque le chien arrive environ à une dizaine de mètres de lui et doit maintenir la même vitesse jusqu'à l'impact, il fuit sans se retourner, ni chercher à esquiver le chien et tire deux coups de feu à l'aide d'un revolver lorsque le chien est en train de mordre. Au commandement de cessation, il s'immobilise et le chien doit lâcher sa prise.

Attaque fuyante arrêtée :

Le commissaire en charge des appâts brandit un fanion rouge sur indication du juge pour signaler le type d'attaque fuyante. Le conducteur envoie son chien à l'attaque et le commissaire touche l'épaule du conducteur pour qu'il rappelle son chien. L'Homme Assistant, lui, doit continuer de fuir.

Recherche et escorte :

Le conducteur et son chien sortent du terrain et reviennent lorsque l'Homme Assistant est caché. Lorsque le chien le découvre, il doit le signaler en aboyant, puis le conducteur se rend à 3 mètres de la cachette et demande à l'Homme Assistant de sortir. Pendant le parcours, l'Homme Assistant pourra user d'esquives lors des tentatives de fuite pour essayer de s'échapper et de créer le plus de distance possible entre le chien et lui.

Défense du conducteur :

L'exercice se déroule selon le scénario prévu le jour du concours. Il y aura toujours une rencontre avec un serrement de main préliminaire entre l'Homme Assistant et le conducteur,

avec ou sans conversation. Le conducteur pourra répondre au « bonjour » de l'Homme Assistant sur une intonation très ordinaire. A part le bonjour, le juge pourra interdire au conducteur de répondre à la conversation. A tous les échelons, l'agression de l'Homme Assistant devra être nette et évidente, et faite à deux mains. Il peut y avoir deux Hommes Assistants.

Garde d'objet :

Le schéma est similaire à l'exercice de la garde d'objet en Ring, sauf que l'objet dépend du scénario le jour du concours. Les particularités sont détaillées dans le règlement.

Figure 15 : Chien gardant l'objet en Mondioring (Crédit photo : Philouska)



c. Le Campagne (Société Centrale Canine, 2020a)

- *Généralités*

Le Travail pratique de Campagne est une discipline typiquement française. Application pratique des concours de Ring, les concours se déroulent en milieu ouvert.

Le plus petit niveau, le Brevet Campagne, est accessible à tous les chiens qui respectent les conditions évoquées précédemment. Pour valider le brevet, le chien doit totaliser au moins 80 points sur 100 et obtenir au minimum 80 % des points sur chacun des exercices de mordant.

L'échelon I est accessible pour tout chien titulaire d'un Brevet Campagne, Ring, Mondioring ou certificat IGP.

L'échelon II est accessible pour tout chien ayant obtenu deux qualificatifs « Excellent » en Campagne I, Ring I ou Mondioring I sous deux juges différents ou titulaire d'un IGP I avec au moins la mention « Satisfaisant » sous deux juges différents également.

L'échelon III est accessible pour tout chien ayant obtenu deux qualificatifs « Excellent » en Campagne II, Ring II ou Mondioring II sous deux juges différents ou titulaire d'un IGP II avec au moins la mention « Suffisant » sous deux juges différents également.

De plus, les chiens concourant en échelon III en Ring, Mondioring ou IGP peuvent s'inscrire dans n'importe quel échelon en Campagne.

- *Les exercices*

Les exercices par échelon avec leurs pointages sont disponibles en Annexe 5.

Appâts lancés :

Sur indication du commissaire, le conducteur place son chien à un endroit préalablement déterminé par le juge. Le conducteur commande la position couchée à son chien puis s'éloigne du chien sans se retourner. Le préposé aux appâts peut lancer l'appât, sans attitude provocante, à distance ou le laisser tomber en passant devant le chien.

Suite en laisse :

Le commissaire indique le point de départ. Après autorisation du juge, le conducteur donne un commandement unique et se déplacera naturellement avec son chien en participant à une éventuelle conversation engagée par le juge en observant les consignes données par celui-ci. Le parcours peut comprendre des franchissements d'obstacle ou des arrêts.

Suite sans laisse :

Le principe est le même que celui de la suite en laisse.

Absence :

Le commissaire indique l'endroit et la position pour effectuer l'absence. Le conducteur donner un ordre de mise en place suivi d'un ordre bref de fixation et s'éloignera sans se retourner. La durée de l'absence dépend de l'échelon.

Positions à distance :

Le commissaire accompagne le conducteur et son chien à l'endroit désigné par le juge. Le conducteur commande la position initiale suivi d'un éventuel commandement de fixation. Le commissaire accompagne le conducteur à l'écart indiqué puis lui donne à voix basse les différentes positions. Après exécution des positions, le commissaire s'écarte et le conducteur, sur autorisation du juge, rappelle son chien.

Saut d'un grillage ou treillage :

Le chien effectue un saut aller et un saut retour après autorisation du juge pour chaque travail. La hauteur du grillage est fixée à 1 mètre.

Saut de haie ou barrière :

La hauteur de la haie est de 1,20 mètres. L'exécution est la même que pour le saut de grillage.

Saut de rivière ou fossé :

La rivière ou fossé naturel, avec ou sans eau, doit avoir une largeur de 3 mètres à 3 mètres 50 environ et une façade d'au moins 4 mètres. Les bordures ne doivent pas être dangereuses ni abruptes. Le chien effectue un saut aller et un saut retour après autorisation du juge pour chaque travail.

Figure 16 : Chien franchissant le fossé en Campagne (Crédit photo : Ariane Hoareau)



Mur ou Palissade :

Le mur a une hauteur de 1,80 mètres. L'exécution est la même que pour le saut de grillage.

Interception lancée :

Pour l'interception de face, l'Homme Assistant attendra le chien et le recevra selon les directives du juge en prenant l'offensive, avec ou sans esquivé, en se défendant à l'aide de du bâton de bambou ou de l'accessoire, sans brutalité. Pour l'interception en fuyante, l'Homme Assistant ne s'arrêtera de courir, pour se défendre, que lorsque le chien aura fait sa prise mordante. En Campagne, il y a quatre interceptions lancées (dont une arrêtée) dont le scénario et les accessoires varient. Quatre coups de feu peuvent être tirés et en cas d'utilisation d'un objet de diversion, l'Homme Assistant doit obligatoirement s'en séparer lorsque le chien est à 5 mètres de son entrée d'attaque.

Figure 17 : Interception lancée en Campagne (Crédit photo : Ariane Hoareau)



Défense mordante :

Le conducteur accompagné de son chien suit un itinéraire défini par le juge. L'Homme Assistant peut les suivre à une certaine distance avant de faire un large détour pour revenir face à eux, soit venir latéralement ou de face pour s'approcher du conducteur afin d'engager une conversation ou effectuer préalablement une interpellation à distance pour le faire arrêter, l'inviter à s'approcher et lier conversation. Selon le scénario prévu, des objets peuvent être utilisés. L'H.A. ne peut pas « toucher » le conducteur, faire de provocation physique ou tout geste ambigu qui pourrait donner l'impression d'une agression. Le conducteur doit obligatoirement s'arrêter, prendre part à la conversation, sur un ton naturel et logique avec le scénario. A la suite de la conversation, selon le scénario, l'Homme Assistant agresse franchement le conducteur. Sans commandement, le chien doit défendre son conducteur. Pendant la défense, le conducteur devra s'éloigner de 3 mètres environ de l'Homme Assistant avant son commandement de cessation autorisé par le juge.

Recherche :

Suivant les instructions du juge, l'Homme Assistant part d'un point précis après l'avoir piétiné puis se dirige vers la cachette choisie par le juge. Lorsque le chien le découvre, aboie pour avertir son maître et garde au ferme sans mordre, le juge autorise le conducteur, accompagné du commissaire, à rejoindre son chien. Fuite exécutée, le conducteur désarmera l'Homme Assistant et débute la conduite. A deux reprises, l'Homme Assistant tente de s'enfuir. Le chien doit l'intercepter le plus rapidement possible sans commandement.

Défense muselée :

Une fois le chien muselé, l'Homme Assistant en civil intervient selon le scénario élaboré par le juge. La conversation ne doit pas excéder un temps raisonnable et l'agression doit être franche et sans ambiguïté pour le chien. L'agresseur ne doit pas rester collé au maître et ne doit, en aucune manière, s'en servir comme bouclier.

Garde d'objet :

Le conducteur dépose l'objet en respectant les consignes données, puis donne un commandement de fixation jumelé avec un commandement de garde à son chien avant de s'éloigner pour se dissimuler à l'endroit indiqué par le commissaire. Sur un principe similaire au Ring, le chien doit garder l'objet tandis que l'Homme Assistant tente de le dérober.

Figure 18 : Chien gardant l'objet en Campagne (Crédit photo : Ariane Hoareau)



Travail à l'eau

Rapport d'objet lancé au vu du chien

Le chien étant en place au pied du conducteur, au bord de l'eau, le préposé au lancé envoie à une dizaine de mètres un objet flottant sur l'eau. Après autorisation du juge, sur commandement du conducteur, le chien entre dans l'eau sans appréhension. Il doit nager pour prendre et rapporter l'objet sans le détruire.

Rapport d'objet perdu à l'insu du chien

L'exécution est similaire au rapport d'objet lancé au vu, sauf que l'objet est lancé sans que le chien ne le voit.

En avant

Sur commandement du conducteur, le chien entrera dans l'eau sans appréhension et doit nager en ligne droite sur une distance minimale de 10 m. Sur autorisation du juge, le chien rappelle son chien.

Pistage

Trait de limier

Le chien est muni d'un collier ou d'un harnais et d'une longe de 10 mètres. Durant la piste, le conducteur devra suivre naturellement son chien.

Rapport d'objet libre

Après présentation au juge, le conducteur se rend entre les deux piquets et envoie son chien en piste. Le chien dispose de 10 minutes pour effectuer la piste et ramener l'objet.

d. L'IGP (Société Centrale Canine, 2019a)

- *Généralités*

L'IGP anciennement appelé RCI (Règlement Concours International), est une discipline, comme son nom l'indique, pratiquée dans le monde entier. C'est actuellement le sport de mordant le plus pratiqué au monde.

Les origines de ce sport sont à chercher de l'autre côté du Rhin dans les années 1900. Il s'agit de l'adaptation d'un programme de travail créé en Allemagne pour le Berger allemand, appelé Schutzhund, visant initialement à tester les aptitudes au travail de cette race. C'est en 1952 à Zurich en Suisse, que neuf pays européens – l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, la Finlande, la France, l'Italie, le Luxembourg, la Suède et la Suisse – se sont réunis pour créer un programme d'épreuves internationales de travail (Grandjean, *et al.*, 2005a).

Il s'agit d'un sport complet comportant trois disciplines en une : le pistage (aussi appelé partie A), l'obéissance (partie B) et la défense (partie C). Chaque partie est jugée sur 100 points et les chiens sont classés en fonction de leurs résultats sur un total de 300 points quel que soit l'échelon.

Pour concourir en échelon I, le chien doit satisfaire aux conditions évoquées précédemment. Pour accéder à l'échelon suivant, un minimum de 70 points est nécessaire dans chaque discipline.

Il existe deux échelons non obligatoires : le Certificat IGP et l'IGP-ZTP. Nous ne détaillerons pas ces deux échelons puisqu'ils sont voués à disparaître à l'horizon 2024. En pratique, très peu de chiens concourent dans ces échelons (CUN-CBG Groupe travail Ring, 2023b).

- *Les exercices*

Le travail demandé en IGP est brièvement décrit et illustré dans cette partie. Les exercices par échelon avec leurs pointages sont disponibles en Annexe 6.

Travail de piste :

La piste est tracée par le conducteur pour les petits échelons et par une tierce personne à partir de l'échelon II et sa longueur dépend de l'échelon. Trois objets sont posés à même le sol sur le tracé de la piste par la personne qui a tracé la piste, le chien doit les retrouver et les marquer ou bien les rapporter à son conducteur, en respectant le plus possible le tracé de la piste. Un temps de repos de la piste peut être exigé selon les échelons. Le chien peut être tenu en longe de 10 mètres, accrochée au harnais ou au collier, ou bien en libre à condition de rester à 10 mètres du conducteur. Une fois le dernier objet trouvé, le conducteur et son chien se rendent en direction du juge pour montrer les objets et indiquer que le travail est terminé. Des exemples de tracés de piste sont disponibles en Annexe 7.

Suite sans laisse :

Le chien démarre en position de base, c'est-à-dire assis à gauche de son conducteur. Ensemble, ils doivent réaliser une suite selon un tracé précis, disponible en Annexe 8. A partir de l'échelon I, le chien doit suivre son conducteur sans laisse. Il doit se montrer joyeux

et présent dans la marche, concentré sur son conducteur tout du long. Ces critères sont évalués par le juge qui se base sur l'attitude du chien (oreilles levées, fouet qui bat par exemple).

Figure 19 : Suite sans laisse en IGP (Crédit photo : Pics4dogs Fotografie)



Assis pendant la marche :

Le conducteur et son chien marchent tout droit pendant 10 à 15 pas puis le conducteur donne un commandement sonore pour que son chien s'assoit le plus rapidement possible pendant qu'il s'éloigne de 15 pas avant de revenir à son chien. Pendant ce temps, le chien doit rester stable dans sa position, attentif à son conducteur.

Couché avec rappel :

Le conducteur et son chien marche tout droit pendant 10 à 15 pas, à allure normale jusqu'à l'échelon II et au pas de course en échelon III, puis le conducteur donne un commandement sonore pour que son chien se couche le plus rapidement possible pendant qu'il s'éloigne de 30 pas en maintenant l'allure. Pendant ce temps, le chien doit rester stable dans sa position, attentif à son conducteur. Le conducteur rappelle par la suite son chien, ce dernier doit montrer la volonté de retourner à son conducteur le plus rapidement possible.

Debout pendant la marche :

Le conducteur et son chien marchent tout droit pendant 10 à 15 pas, à allure normale en l'échelon II et au pas de course en échelon III, puis le conducteur donne un commandement sonore pour que son chien prenne la position « debout » le plus rapidement possible pendant qu'il s'éloigne de 15 pas en maintenant l'allure. Pendant ce temps, le chien doit rester stable dans sa position, attentif à son conducteur. Le conducteur rappelle par la suite son chien, ce dernier doit montrer la volonté de retourner à son conducteur le plus rapidement possible.

Rapport d'objet au sol :

Le conducteur lance un apportable de poids variable (650 grammes pour l'échelon I à 1 kilogramme pour l'échelon III) à une distance d'environ 10 mètres. Au commandement, le chien doit partir directement sur l'objet, le saisir avec fermeté et le rapporter au conducteur avec motivation et sans mâchonnements.

Figure 20 : Rapport d'objet au sol en IGP (Crédit photo : Philouska)



Saut libre d'une haie avec rapport :

Le conducteur lance un apportable de 650 grammes par-dessus une haie de 1 mètre de hauteur. Au commandement, le chien doit sauter la haie, se saisir de l'objet avec fermeté et le rapporter au conducteur en sautant de nouveau la haie avec motivation.

Figure 21 : Saut libre d'une haie avec rapport en IGP (Crédit photo : Philouska)



Saut de palissade avec ou sans rapport :

En échelon I, le conducteur fait asseoir son chien à une distance de minimum 4 mètres devant la palissade et se rend de l'autre côté. Sur ordre du juge, le conducteur rappelle son chien qui doit franchir la palissade avec entrain et sans hésitation. A partir de l'échelon II, le conducteur lance un apportable de 650 grammes par-dessus la palissade. Au commandement, le chien doit franchir la palissade, se saisir de l'objet avec fermeté et le rapporter au conducteur en franchissant de nouveau la palissade avec motivation.

Figure 22 : Saut de palissade avec ou sans rapport en IGP (Crédit photo : Philouska)



Envoi en avant avec couché :

Le conducteur et son chien marchent tout droit au pas. Sur un unique commandement et avec un geste du bras, le conducteur envoie son chien en avant et reste sur place. Le chien doit se détacher rapidement de son conducteur et courir en ligne droite jusqu'au commandement « couché » où il doit prendre la position le plus rapidement possible. Sur ordre du juge, le conducteur se rend en direction de son chien tandis que ce dernier reste stable dans la position couchée.

Couché sous diversion :

Le chien est couché calmement à un endroit désigné par le juge pendant la prestation d'un autre chien. Le conducteur est, selon les échelons, visible mais dos à son chien ou bien caché.

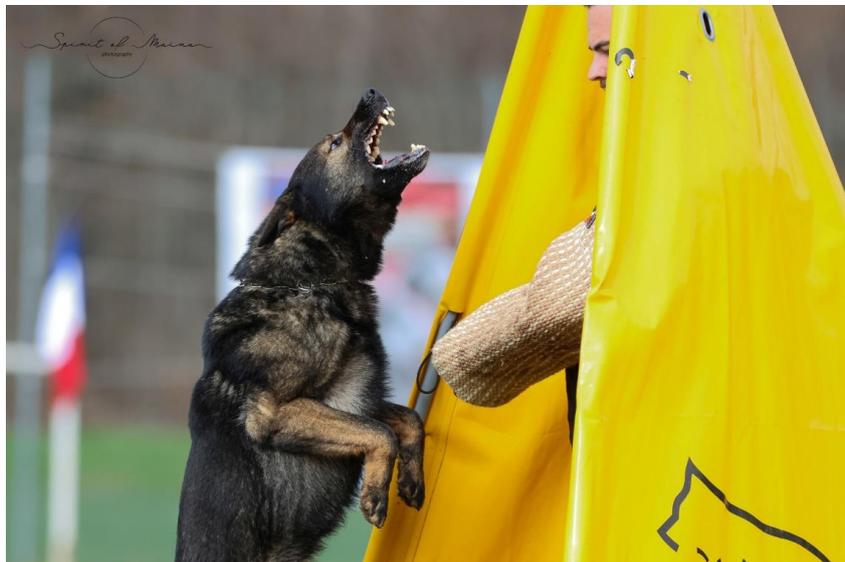
Quête de l'Homme Assistant :

En échelon I, le chien est amené à hauteur de la 6^e cache où se trouve l'Homme Assistant et est envoyé à la cache sur ordre du juge. A partir de l'échelon II, le chien doit explorer plusieurs caches : les caches 3 à 6 en échelon II et les 6 caches en échelon III, le tout à vive allure et les contournant au plus près.

Affrontement et aboiement :

Arrivé à la cache où se trouve l'Homme Assistant, le chien doit aboyer avec énergie et confiance jusqu'à ce que son conducteur le rejoigne.

Figure 23 : Affrontement et aboiement en IGP (Crédit photo : Spirit of Maïna)



Tentative de fuite de l'Homme Assistant :

Après l'exercice précédent, l'Homme Assistant sort de sa cache pour se rendre à l'emplacement prévu pour l'exercice de la fuyante. Le conducteur se rend alors avec son chien à une distance de 5 pas de l'Homme Assistant. Au commandement, le chien doit se coucher et le conducteur retourne à la cache. Sur indication du juge, l'Homme Assistant entame une tentative de fuite. Le chien, sur commandement du conducteur, doit empêcher cette fuite (Figure 24) avec une prise ferme et énergique.

Figure 24 : Tentative de fuite de l'Homme Assistant en IGP (Crédit photo : Philouska)



Défense du chien pendant la phase de garde :

Après une phase de garde d'environ 5 secondes l'Homme Assistant, sur indication du juge, entreprend une agression sur le chien. Sans commandement, le chien doit se défendre avec une prise ferme et énergique. L'Homme Assistant doit se montrer imposant et menaçant envers le chien. Le chien est testé sur sa résistance à la contrainte et doit maintenir une prise ferme. Sur ordre du juge, l'Homme Assistant s'immobilise et place le chien dos au conducteur. Le chien doit lâcher sa prise après une phase de transition et entamer une phase de garde.

Conduite de dos :

Le conducteur demande à l'Homme Assistant de s'en aller et le suit à une distance de 8 pas avec son chien en liberté en restant attentif à l'Homme Assistant. Cette distance doit être respectée durant toute la conduite de dos. Sur indication du juge, l'Homme Assistant s'arrête et le conducteur se rend à sa hauteur avec le chien, s'arrête à côté de lui et le désarme. Il s'ensuit une conduite de côté en direction du juge pendant laquelle le chien doit rester attentif à l'Homme Assistant.

Attaque pendant la conduite de dos :

Lors de la conduite de dos, sur ordre du juge, l'Homme Assistant agresse le chien. Sans intervention du conducteur et sans hésitation, le chien doit se défendre avec une prise énergique et ferme. L'Homme Assistant menace le chien avec la badine. Sur ordre du juge, l'Homme Assistant s'immobilise et le chien doit lâcher sa prise après une phase de transition pour entamer une phase de garde. Sur ordre du juge, le conducteur se rend à hauteur de son chien, le reprend au pied pour se placer à côté de l'Homme Assistant et le désarmer. Il s'ensuit une conduite de côté en direction du juge pendant laquelle le chien doit rester attentif à l'Homme Assistant.

Attaque sur le chien pendant le mouvement :

En échelon I et II, le conducteur amène son chien au pied à une distance d'environ 30 pas (à hauteur de la première cache en échelon III), se retourne et tient son chien au collier, ce dernier doit rester calme. Sur ordre du juge, l'Homme Assistant agresse frontalement le chien en le menaçant par des cris d'intimidation et des gestes. Au commandement, le conducteur libère son chien qui doit aller à l'encontre de l'Homme Assistant avec détermination et dominance.

Figure 25 : Attaque sur le chien pendant le mouvement en IGP (Crédit photo : Philouska)



Défense du chien pendant la phase de garde :

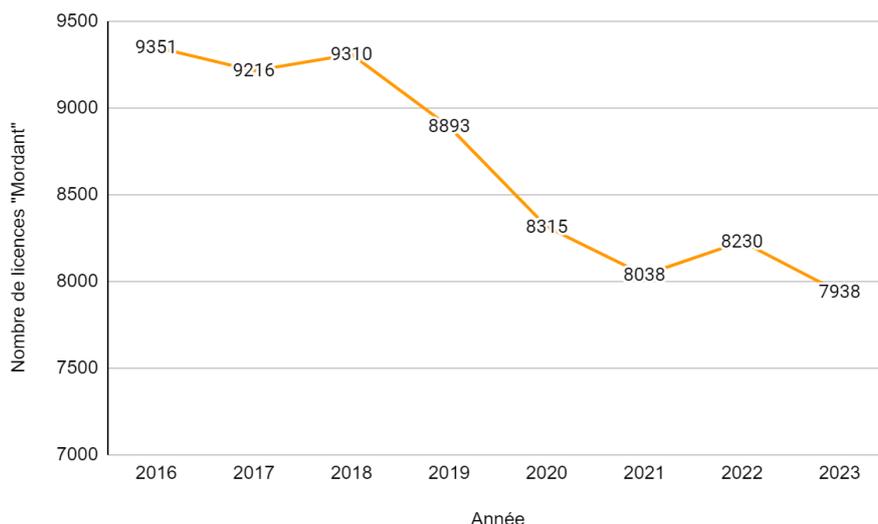
Après une phase de garde d'environ 5 secondes l'Homme Assistant, sur indication du juge, entreprend une agression sur le chien. Sans commandement, le chien doit se défendre avec une prise ferme et énergique. L'Homme Assistant doit se montrer imposant et menaçant envers le chien. Le chien est alors testé sur sa résistance à la contrainte et doit maintenir une prise ferme. Sur ordre du juge, l'Homme Assistant s'immobilise en plaçant le chien dos au conducteur. Le chien doit lâcher sa prise après une phase de transition et entamer une phase de garde. Sur indication du juge, le conducteur se rend auprès du chien désarme l'Homme Assistant. Il s'ensuit une conduite de côté en direction du juge pendant laquelle le chien doit rester attentif à l'Homme Assistant.

D. Les disciplines de mordant en France de 2016 à 2022

a. La pratique des disciplines de mordant en quelques chiffres

Les statistiques concernant le nombre de licenciés des disciplines de la CUN-CBG sont disponibles dans les rapports des États Généraux de l'Utilisation publiés chaque année. Depuis 2016, la tendance est à la baisse, on note une diminution de 15,2 % des licences « mordant » en six ans (CUN-CBG groupe travail Ring, 2023b).

Figure 26 : Evolution du nombre de licences « mordant » entre 2016 et 2023



Le Ring reste la discipline phare avec plus de sept fois plus de participations que les autres disciplines. Même si un manque de données pour l'année 2020 et 2021 laisse apparaître un vide sur le graphique, le nombre de participations reste stable entre 2016 et 2022. Une diminution est toutefois observée entre 2018 et 2022 qui peut s'expliquer par deux choses. D'une part, des tensions entre les utilisateurs et les instances sportives et la SCC qui font suite à des aménagements proposés par le Groupe de Travail Ring dans la continuité du bien-être animal (plan incliné de la palissade, parcours avec pause lorsque la température excède 27°C). La SCC décide l'annulation des sélectifs et de la Finale 2019, la justice est saisie, suspendant cette décision (Société Centrale Canine, 2019b). D'autre part, la situation sanitaire liée au Covid-19 a eu pour conséquence l'annulation d'un grand nombre de concours. Ce point sera évoqué dans la prochaine partie.

Figure 27 : Evolution du nombre de participation en Ring entre 2016 et 2023

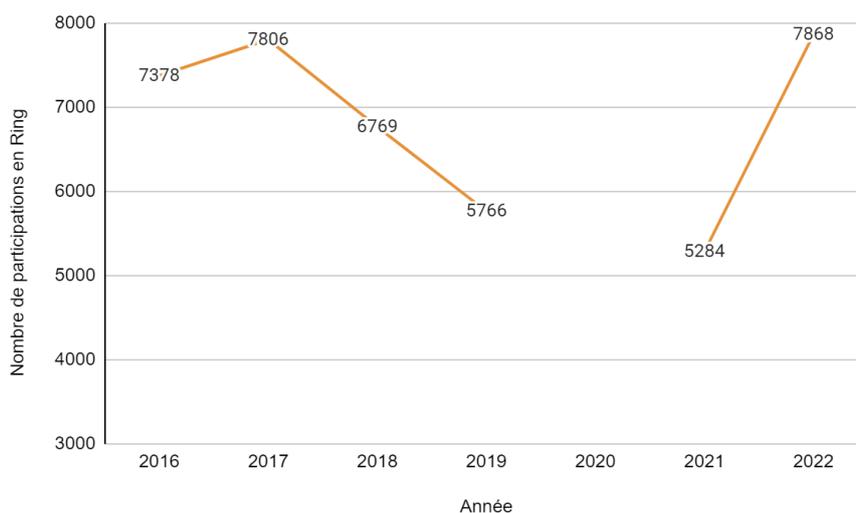
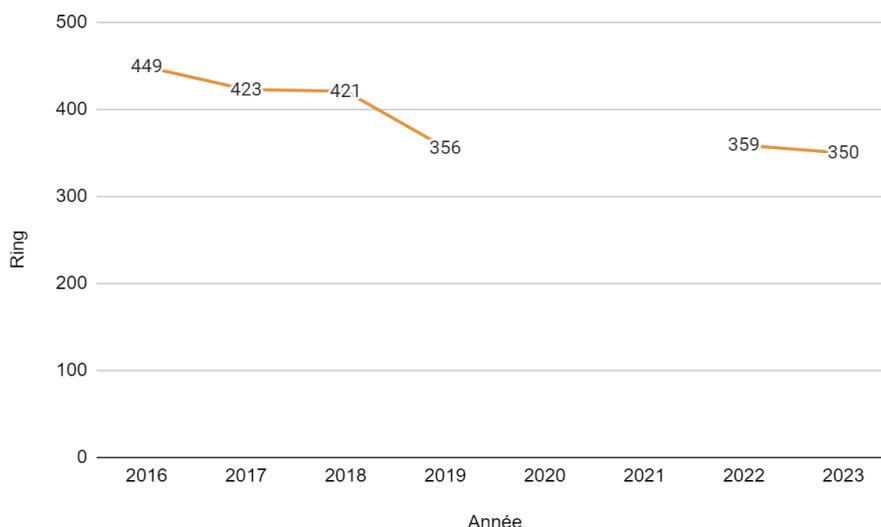


Figure 28 : Evolution du nombre de concours en Ring entre 2016 et 2023



Pour les autres disciplines, il faut distinguer le nombre de concours organisés par année du nombre de participation. Le nombre de concours est dans une cinétique de baisse depuis 2016. C'est d'autant plus flagrant en IGP où le nombre de concours a été divisé par deux entre 2016 et 2019. Cela peut s'expliquer par la rareté des clubs d'IGP et la difficulté de trouver des Hommes Assistants dont la formation est très spécifique. Évidemment, une chute brutale est observée en 2020, année des confinements. En ce qui concerne le nombre de participations, une baisse est constatée en IGP et en Campagne alors que le nombre de le nombre de participations en Mondioring semble plutôt à la hausse jusqu'en 2019. Après la crise sanitaire, le nombre de participations semble en augmentation. Les Etats Généraux de l'Utilisation 2023 permettront de confirmer, ou non, cette tendance.

Figure 29 : Evolution du nombre de participations en Mondioring, Campagne et IGP entre 2016 et 2023

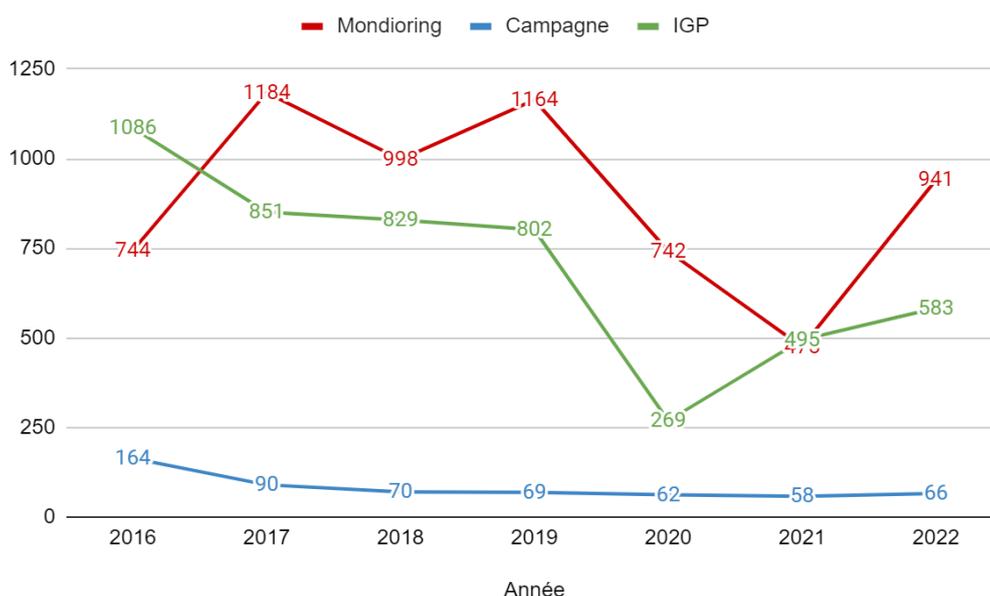
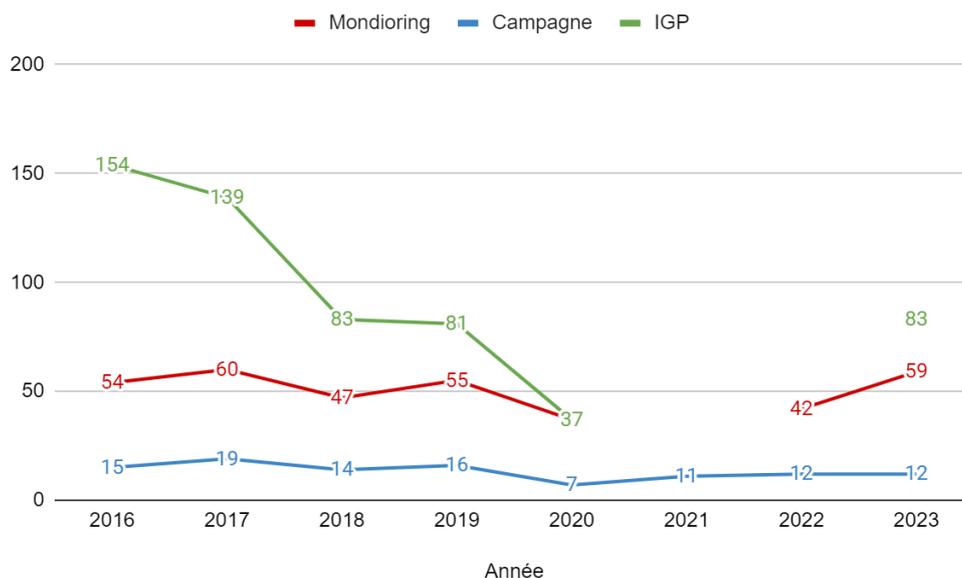


Figure 30 : Evolution du nombre de concours en Mondioring, Campagne et IGP entre 2016 et 2023



b. L'impact de la crise sanitaire liée au Covid-19

Le 10 mars 2020, deux jours avant l'allocution du Président de la République annonçant le premier confinement, la CUN-CBG annonce l'annulation de toute manifestation relevant de la commission pour une durée indéterminée, au lendemain des nouvelles mesures sanitaires annoncées, dont l'interdiction des rassemblements de plus de cent personnes. Le premier confinement durera du 16 mars au 11 mai 2020. Durant cette période, les GT des différentes disciplines s'organisent pour tenter de reporter de plusieurs mois les Finales. Une décision autorisant les clubs à maintenir leur concours si cela a lieu en même temps que la Finale (chose interdite en temps normal) est prise afin de ne pas les pénaliser. Le 24 mars, le Président de la SCC, Michel MOTTET, annonce la fermeture des clubs d'éducation et d'utilisation (Société Centrale Canine, 2020b).

Le 06 mai 2020, un communiqué de Gérard THONNAT, alors Président de la SCC, à destination des ACT et des clubs de race fait part de la réouverture des clubs à l'issue du déconfinement le 11 mai conservant néanmoins l'interdiction de rassemblement de plus de dix personnes. Le 28 mai, le Premier Ministre annonce les mesures pour ce que le gouvernement a appelé « la phase 2 » du déconfinement (Ministère des Sports, 2020). Les déplacements sont autorisés sur le territoire national sans restriction kilométrique et les rassemblements dans l'espace public restent limités à 10 personnes. En revanche, les rassemblements de type sportif n'excédant pas 5000 personnes sont autorisés, sauf décision contraire des autorités locales. Ainsi, la SCC annonce le 31 mai une reprise partielle des activités cynophiles, notamment l'organisation de manifestations en extérieur à compter du 02 juin.

Le deuxième confinement est annoncé par le Président de la République le 28 octobre 2020 et effectif le 30 octobre, c'est-à-dire le week-end des derniers sélectifs de Ring. La tant attendue Finale de Ring n'aura pas lieu cette année, subissant le même sort que celles des autres disciplines. Les clubs d'utilisation ferment de nouveau et les concours sont

annulés. Un courrier co-signé par Gérard THONNAT (Président de la Centrale Canine), Jean-Claude METANS (Président de la Commission Nationale Education Canine et Activités Cynophiles) et Jean-Bernard MOINGS (Président de la CUN-CBG) est adressé au Ministre de l'Agriculture le 15 décembre, jour de déconfinement, pour informer des conséquences de la fermeture des clubs sur la socialisation et le comportement des chiens et demander la reprise de l'éducation canine et des entraînements sportifs dès que possible. Malgré plusieurs relances, ce courrier restera sans réponse.

C'est à partir du troisième et dernier confinement, qui débute le 03 avril 2021, que les clubs canins peuvent rester ouverts sous réserve de l'autorisation des municipalités ou des préfetures dans le respect des gestes barrières et des jauges de personnes. Bien que les multiples courriers de la SCC à son Ministère de tutelle demeurent sans réponse, une Foire aux Questions à l'époque disponible sur le site internet du Ministère de l'Agriculture indique que le déplacement au-delà des 10 kilomètres est autorisé pour les particuliers conduisant leur chien auprès d'un professionnel de dressage permet implicitement aux clubs de maintenir leurs activités (Ministère de l'Agriculture, 2021).

La pandémie du Covid-19 en France a eu de nombreux impacts sur la cynophilie française, dont les disciplines de mordant. Les Finales de Ring, Mondioring et IGP ayant été annulées, le classement des championnats a dû être modifié. En IGP par exemple, il a été calculé sur la moyenne des deux meilleurs sélectifs de la saison. Les États généraux de l'Utilisation font état du nombre de concours annuel et même si la tendance depuis quelques années se situe dans une cinétique de décroissance, force est de constater la chute brutale du nombre de concours et du nombre de participation en 2020 et 2021, due aux annulations des concours et aux restrictions de déplacement en période de pandémie (CUN-CBG Groupe travail Ring, 2023b).

Les mesures gouvernementales relatives aux gestes barrières ont dû être mises en place à l'entraînement et en concours. Ainsi, du gel hydroalcoolique devait être mis à l'entrée et à la sortie du terrain à disposition des concurrents, des Hommes Assistants et du jury et commissaire de terrain. Des points de règlement ont dû être modifiés. Sans tous les citer, en Ring, l'Homme Assistant devait s'arrêter au moins à un mètre du conducteur et le saluer sans lui serrer la main et le commissaire devait porter un masque pour annoncer les positions. En Mondioring, la confirmation de la fuyante arrêtée se fit à la voix alors qu'habituellement, elle était indiquée par une tape sur l'épaule. En IGP, le passage dans le groupe doit respecter une distance minimale de 1,5 mètres entre chaque personne, le rapport d'objet se fait avec les apportables de chaque concurrent qui sont manipulés par le commissaire avec des gants. Pour la partie défense, les phases de conduite latérale sont celles qui posaient le plus de problèmes pour le respect des règles de distanciations. La babine ne sera ainsi pas prise à l'Homme Assistant (CUN-CBG Groupe travail Ring, 2023b).

Non seulement les concours ont été annulés, mais ces annulations ont également concerné les journées de sélection des Hommes Assistants. Ainsi, le 02 juillet 2021, le comité de la SCC a validé la prolongation d'un an des Hommes Assistants de niveau III en Ring et des Hommes Assistants de niveau I et II en IGP, ainsi que l'exemption de la participation au championnat régional pour les finalistes Ring 2021.

Enfin, des études sur le comportement des « chiens du confinement » ou « pandemic puppies » ont été réalisées dans les pays anglo-saxons et confirment la crainte émise par les

instances cynophiles françaises quant à la fermeture des clubs d'éducation. Elles mettent en évidence un défaut de socialisation chez les chiens adoptés pendant le confinement, notamment une peur et une agressivité accrues envers les inconnus (Brand *et al*, 2022).

c. Le Rapport Dombreval

Alors que la cynophilie sportive se remettait doucement du premier confinement, de la fermeture de ses clubs et de la suppression de ses concours, Loïc DOMBREVAL, vétérinaire et député, remettait à l'Assemblée Nationale le 28 juillet 2020 une proposition de loi visant à améliorer le bien-être des animaux de compagnie (Assemblée Nationale, 2020). L'Article 8 modifierait l'Article L. 211-17 du Code Rural et de la Pêche Maritime (Légifrance, 2016) en supprimant les mots « *des activités de sélection canine encadrées par une association agréée par le ministre chargé de l'agriculture et* », n'autorisant alors le dressage des chiens au mordant « *que dans le cadre des activités de surveillance, de gardiennage et de transport de fonds* ».

Aussitôt, des voix s'insurgent à l'encontre de cette proposition et la SCC se positionne très rapidement contre l'interdiction du mordant sportif. « *Il y a là une méconnaissance totale du sujet. La pratique même de ces disciplines incluant le mordant permet aux différentes administrations nationales de se fournir auprès de l'élevage français en sujets de qualité. Il est inconcevable d'imaginer qu'il faille à terme que nos administrations se fournissent dans des pays tiers alors que la France est l'un des premiers pays au monde reconnus quant à l'excellence de la qualité et du niveau de ses chiens de service. Ces activités de sélection qui incluent le mordant sportif sont parfaitement encadrées par la Société Centrale Canine.* » peut-on lire dans le communiqué du 05 août 2020 (Société Centrale Canine, 2020c). Du côté des conducteurs, une pétition à l'attention du député Loïc Dombreval a récolté 3602 signatures (Change.org, 2020).

Nombre de nos confrères se sont prononcés en faveur du mordant sportif, mettant en avant le véritable sens de la morsure d'un chien dans le costume ou la manche. La vétérinaire Nathalie BERTHAUT rédige un document au nom du collectif vétérinaire contre l'interdiction du mordant sportif, 121 signatures ont été recueillies (Collectif vétérinaire, 2020). Dans un article du *Point Vétérinaire*, Camille GASSMANN (vétérinaire et titulaire du CEAV de médecine du comportement des animaux domestiques) et Marie LOPEZ (vétérinaire et titulaire du Diplôme Universitaire de psychiatrie vétérinaire) soulignent que la morsure des chiens pratiquant le mordant sportif n'est pas une morsure d'agression ni de prédation (Gasmann et Lopez, 2021).

Pour l'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail), la protection vis-à-vis des morsures nécessite de combiner plusieurs moyens de prévention avec en premier lieu « *la sensibilisation des enfants comme des adultes, propriétaires de chiens ou non [...] à la reconnaissance des signaux de stress chez l'animal* ». L'Agence estime également que le « *rôle de l'évaluation comportementale par les vétérinaires, en cas de morsure ou sur demande spécifique du maire ou du préfet, doit être renforcé, en augmentant le nombre de vétérinaires inscrits pour réaliser ces évaluations et en harmonisant les formations, les pratiques et les outils utilisés. En effet, l'évaluation comportementale des chiens constitue un outil privilégié pour mieux connaître les risques pour un chien de mordre.* » Par ailleurs, la pratique d'un sport de mordant ne constitue pas un facteur à prendre en compte pour évaluer la dangerosité d'un animal. En

revanche, des facteurs liés aux personnes exposées à la morsure existent, parmi eux la profession des victimes. En effet, les professions utilisant des chiens de garde et de défense sont plus à risque que les autres (Anses, 2021). Par ailleurs, le rapport d'expertise de l'ANSES ne mentionne pas la pratique des sports de mordant (Anses, 2020).

De même, dans une enquête menée conjointement par Zoopsy, une association vétérinaire de Zoopsychiatrie et l'Institut de Veille Sanitaire, la pratique du mordant sportif ne faisait même pas partie des facteurs de gravité des morsures de chiens aux urgences (Ricard et Thélot, 2011).

d. Le bien-être animal

Les sports de mordant sont régulièrement la cible de critiques de la part des défenseurs de la cause animale, que ce soit sur les exercices jugés trop contraignants ou sur le simple fait de dresser, voire juste éduquer un chien.

L'utilisation d'outils considérés comme coercitifs est également sous le feu des projecteurs. Pour rappel, l'utilisation de tels colliers est strictement interdite par le règlement des disciplines de mordant. En IGP, le port d'un collier est codifié, seule l'utilisation d'un collier en métal à maillon simple est autorisée. Toute infraction au règlement allant dans le sens contraire au bien-être animal peut constituer un motif de disqualification (Société Centrale Canine, 2019a). En Ring, seuls les colliers réglementaires, c'est-à-dire non strangulant, sont autorisés sur le site du concours, sous peine d'exclusion du concours (CUN-CBG Groupe travail Ring, 2023a). Cela a mené à des modifications du règlement des disciplines de mordant dans le but de l'amélioration du bien-être animal. Nous avons déjà évoqué le Ring qui a mis en place à compter du 01 janvier 2019 une palissade avec plan incliné pour limiter le risque de traumatismes ostéo-articulaires ainsi que la possibilité d'un parcours scindé en deux en cas de fortes chaleurs. D'autres disciplines ont subi des modifications. Ainsi, en décembre 2022, le Conseil d'Administration de la FCI adopte à l'unanimité l'abolition du coup de bâton souple pour tester la résistance à la contrainte du chien en IGP (Société Centrale Canine, 2023d).

Enfin, des fiches de « Bonnes pratiques du Bien-être animal » ont été promulguées par la SCC, à destination des utilisateurs de tous les sports canins, pas seulement les disciplines de mordant, insistant sur l'importance de l'entraînement et de la nutrition entre autre (Société Centrale Canine, 2023e). Ces fiches sont disponibles en Annexe 9.

2. Choix du chien

S'orienter vers la compétition dans un sport canin incluant du mordant nécessite de travailler avec des chiens issus d'une sélection solide sur le plan physique et psychique, lesquelles seront mises en lumière par un dressage rigoureux.

A. La génétique au service du chien de sport

La sélection de l'animal de sport doit avoir pour objectif d'améliorer le niveau moyen des performances dans une population, c'est à dire la valeur phénotypique moyenne, par la voie de l'amélioration de la valeur génotypique, et plus précisément de la valeur génétique additive moyenne.

a. Notion de génétique

Quelques termes sont à définir ici :

- Caractère : au sein d'une espèce, il s'agit d'un élément de description d'un individu (nous nous intéressons ici aux aptitudes sportives). Ce caractère est dit héréditaire lorsqu'il est transmissible d'une génération à une autre.
- Phénotype : ensemble des caractères observables d'un individu résultant de l'interaction entre son potentiel génétique et l'influence de l'environnement.
- Génotype : ensemble des allèles d'un individu
- Allèle : variante d'un gène
- Héritabilité : part de variation phénotypique d'origine génétique. Notée h^2 , elle varie de 0 à 1. Une héritabilité est dite forte lorsque que $h^2 > 0,4$, c'est-à-dire que les effets additifs des gènes expliquent plus de 40 % de la variabilité d'un caractère observé.

En génétique, la performance est fonction de sa valeur génétique et d'un effet extérieur du milieu. Mathématiquement, on peut écrire :

$$P = G + E, \text{ où } G = A + I \text{ et } E = E_s + E_g$$

Il en résulte $P = A + I + E_s + E_g$ avec P la valeur phénotypique, c'est-à-dire la performance, G la valeur génétique, A la valeur génétique additive, I la valeur génétique non additive résultant de l'interaction, E la valeur environnementale, E_s la valeur environnementale spécifique à l'individu et E_g la valeur environnementale commune à tous les individus.

L'influence de l'environnement joue un rôle primordial dans la performance en compétition. La décomposition des causes de la réalisation d'une performance a été réalisée pour le cheval de course mais peut être appliquée au chien de sport.

Tableau 1 : Décomposition des causes de la réalisation d'une performance (Tavernier, 1991)

PERFORMANCE EN COMPETITION				
Valeur génétique pour l'aptitude à la compétition	Effet du milieu			
½ valeur du père + ½ valeur de la mère	Effet milieu post-sevrage		Effet milieu pré-sevrage Influence de la mère	
	Effet milieu après l'éleveur	Effet milieu chez l'éleveur	Effet milieu pendant la lactation et la gestation dû à l'éleveur	Valeur génétique de la mère pour l'aptitude maternelle

Contrairement aux espèces de rente ou pour comparer à une espèce également sélectionnée sur les performances sportives, les équidés, très peu d'études concernent les méthodes et techniques d'amélioration génétique du chien et en particulier l'amélioration

génétique des qualités au travail. Par exemple, de nombreux indices génétiques existent pour les différentes disciplines sportives des chevaux.

En ce qui concernent les disciplines de mordant, seul le Ring a eu droit à un petit nombre d'études quant à l'application des méthodes de génétique dans le but de déterminer l'héritabilité des qualités demandées en concours. Cela a mené aux résultats présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 2 : Héritabilité des résultats aux épreuves du concours de chien de défense en Ring français chez le Berger belge (Degauchy, 1992)

Exercice	Héritabilité
Suite en laisse	0.03
Suite sans laisse	0.09
Défense du conducteur	0.00
Refus d'appât	0.00
Absence du conducteur	0.28
Attaque	0.54
Allure générale	0.06

Il en ressort que les valeurs d'héritabilité sont positives ce qui signent le caractère héréditaire des qualités au travail. Mais ces valeurs sont faibles ce qui traduit une faible héritabilité des caractères étudiés, hormis le caractère « Attaque ».

Cette étude a été complétée quelques années plus tard par une thèse soutenue par le Professeur Jean-François COURREAU qui portait sur 15 772 résultats de concours de Ring chez 2 427 Chiens de Berger belge entre 1986 et 1996 en France (Courreau, 2004). Le but était d'évaluer l'héritabilité des caractères liés à la défense, les valeurs génétiques des chiens et les effets de certains facteurs du milieu, pour huit aptitudes recensées : suite au pied, rapport d'objet, attaque, garde, obéissance, mordant, saut, réussite globale.

Tableau 3 : Héritabilité des résultats aux épreuves du concours de chien de défense en Ring français chez le Berger belge (Courreau, 2004)

Exercice	Héritabilité
Saut (1)	0.18
Suite (2)	0.07
Rapport d'objet (3)	0.17
Positions (4)	0.07
Attaque (5)	0.14
Attaque et garde (6)	0.14
Travail de plat (2+3+4)	0.13
Travail de mordant (5+6)	0.16
Toutes les épreuves	0.07

Les six premières avaient les valeurs d'héritabilité les plus élevées (0,13-0,18), valeurs qui restent modestes, mais compte tenu de certains biais inhérents à la collecte des données (par exemple, les notations ne différencient pas les fautes dues au chien de celles dues au conducteur), on peut penser qu'elles seraient plus élevées avec un système de notation plus complet.

Un deuxième groupe de résultats porte sur les indices génétiques : ceux-ci correspondent aux estimations de la valeur génétique des chiens, celle qu'ils transmettront à leur descendance. Ils ont été calculés pour 2284 compétiteurs et 1256 apparentés sans performance. Ces chiens font ainsi l'objet d'un classement génétique. La fiabilité de ces estimations est assez bonne (CD moyen d'environ 0,25), compte tenu des faibles héritabilités, car les compétiteurs font en moyenne sept concours et les liens de parenté sont assez nombreux. Ces résultats peuvent être extrapolés aux disciplines apparentées au Ring (Mondioring et Campagne) du fait de la similitude des exercices.

Ainsi, un système d'index de sélection génétique a été proposé par le Professeur Jean-François COURREAU et repose sur un modèle qui combine les composantes génétiques et environnementales. Le but est d'obtenir l'héritabilité et la valeur génétique additive A par un traitement mathématique de type BLUP (Best Linear Unbiased Predictor) afin de constituer un indice de sélection pour chaque chien. Cette méthode permet une meilleure prise en compte des effets du milieu et une amélioration de la précision des estimations (Courreau, 1998). C'est actuellement la méthode utilisée pour déterminer la valeur génétique des individus dans le milieu équin.

b. Les méthodes de sélections

- *La sélection phénotypique*

Pour cette méthode de sélection, on postule qu'il y a une bonne corrélation entre le phénotype et le génotype, sans tenir compte des individus apparentés. On choisit donc comme futurs reproducteurs des individus performants et ayant les qualités recherchées. Cependant, une sélection phénotypique est surtout pertinente pour des caractères quantitatifs à héritabilité forte ou des caractères qualitatifs. L'obtention du résultat souhaité nécessite un travail sur plusieurs générations.

C'est la méthode de sélection la plus utilisée en sélection du chien, notamment dans les lignées de « morphologie ». En revanche, pour la sélection des chiens destinés aux sports canins, il faut tenir compte du poids de l'environnement sur la performance du chien : le dressage, l'éducation et l'expérience du conducteur entre autre. Cette sélection repose donc sur les résultats en concours du chien et la fiabilité dépend du nombre de concours étudiés.

- *La sélection généalogique*

Ici, on évalue la valeur génétique d'un reproducteur sans prendre en compte ses qualités intrinsèques mais en examinant les qualités et les défauts de ses ascendants, ses éventuels descendants et collatéraux. Plus le nombre de chiens apparentés au sujet et examinés est important, plus l'évaluation de la valeur génétique de l'individu sera fiable. Cette méthode souligne l'importance de faire travailler les femelles pour multiplier par deux le nombre d'individus examinés.

- *La consanguinité*

La consanguinité consiste à accoupler deux sujets apparentés, c'est-à-dire qu'ils possèdent au moins un ancêtre commun sur cinq générations dans le but de fixer leurs qualités à l'état homozygote. Le résultat est rapidement visible mais la consanguinité fixe autant les défauts que les qualités et réduit la diversité génétique.

La consanguinité ne crée pas de défauts à proprement parler mais révèle ces défauts par passage à l'état homozygote des allèles responsables de ce défaut.

B. Le choix de l'individu

a. La race

Comme évoqué dans la partie précédente, seules certaines races peuvent prétendre à la pratique de sport de mordant. Le choix de la race est avant tout une histoire de goût personnel mais la race choisie se doit d'être en adéquation avec les qualités recherchées dans les sports de mordant dès lors que l'on vise un certain niveau de compétition : le courage, la ténacité et l'endurance, la disponibilité dans le travail, les qualités de sauteur et un bon odorat pour les disciplines qui le nécessitent.

Et même si certaines races sont autorisées à la pratique du mordant, elles n'incluent pas toutes un sport dans leur grille de sélection. De ce fait, certaines races sont plus confidentielles que d'autres dans les disciplines de mordant, voire totalement absentes.

Actuellement, et quelle que soit la discipline, deux races s'imposent : le Chien de berger belge (la variété malinois avant tout) suivi par le Berger allemand. Ces deux races représentent à elles seules entre 74 et 85 % des effectifs selon les disciplines (CUNG-CBG groupe travail Ring, 2023b).

Figure 31 : Effectifs des races dans les disciplines de mordant en 2021 (Berger allemand et Chien de Berger belge)

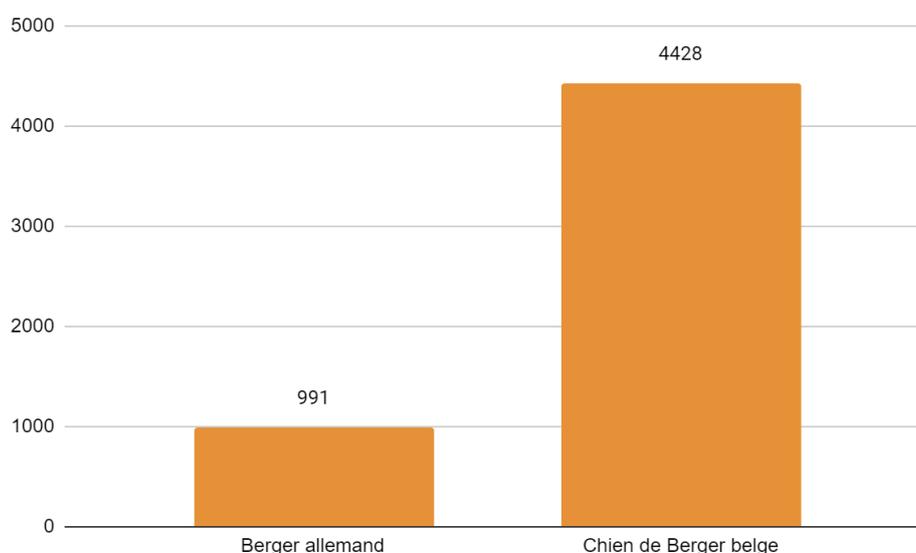
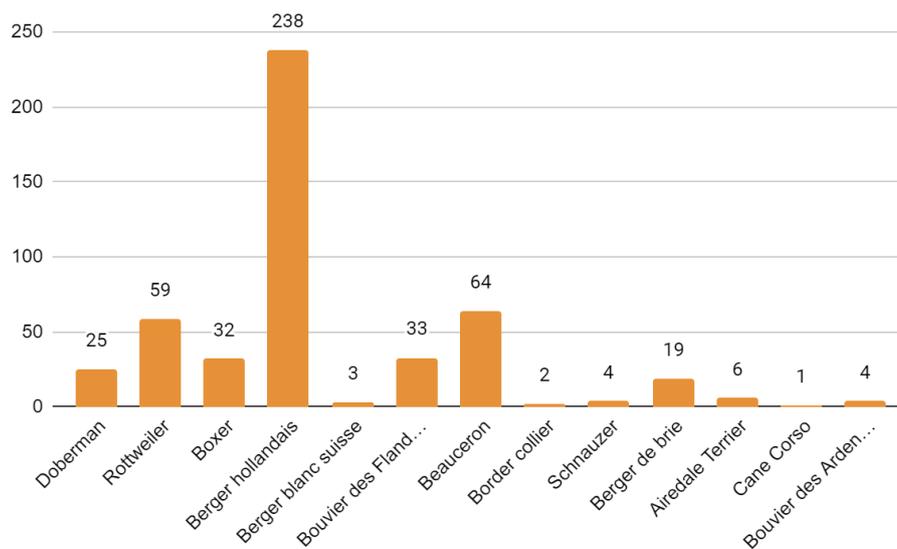


Figure 32 : Effectifs des races dans les disciplines de mordant en 2021 (Autres races)



En IGP, il n'est pas rare de voir des races se qualifiant « au point », c'est-à-dire ayant les pointages nécessaires pour faire partie des 26 chiens sélectionnés à la Finale. En 2023, un Airedale Terrier, un Doberman et un Rottweiler figuraient parmi les finalistes. A la Finale Ring la même année, le seul chien non Malinois qui n'était pas invité de race était un Berger allemand.

Le choix s'oriente également en fonction de la discipline pratiquée. En effet, des races osseuses et lourdes, comme le Rottweiler ou le Berger de Beauce, éprouveront plus de difficultés face aux sauts de ring que des races comparativement plus légères comme le Chien de Berger belge. Néanmoins, le Berger de Beauce représente 7,8% des chiens de race autre que le Berger allemand et le Malinois.

b. L'âge

En France, et selon l'Article L214-8 du CRPM, seuls les chiens âgés de plus de 8 semaines peuvent faire l'objet d'une cession à titre onéreux ou gratuit. L'adoption à cet âge permet de « forger » l'individu dans une optique de pratique d'un sport. En effet, la période de socialisation s'étend de trois semaines de vie à trois mois et constitue une période d'apprentissage fondamentale pour l'équilibre psycho-émotionnel du futur adulte, notamment par l'acquisition du seuil d'homéostasie sensorielle spécifique des chiens de compétition.

Cependant, l'avantage d'adopter un individu plus âgé réside dans la mise en lumière de qualités et de défauts qui pourraient compromettre l'avenir sportif du chien. Les radiographies officielles ne sont réalisées qu'à partir de l'âge de 12 mois et peuvent mettre en évidence des affections ostéo-articulaires de type dysplasie ou arthrose. La dentition est définitivement terminée et permet de se rendre compte d'un manque de dent ou d'une fragilité précoce qui pourrait porter préjudice à la pratique d'une discipline de mordant. Enfin, le caractère a généralement fini d'évoluer et permet de s'assurer que l'individu est apte à la pratique d'un sport.

c. Le sexe

Mâle ou femelle est une affaire de goût, néanmoins il est objectivé un changement de caractère de la femelle en fonction des phases du cycle sexuel. Pour les disciplines comportant un travail d'olfaction, il est à noter que la femelle est en général plus sensible aux odeurs que le mâle, mais là encore cette sensibilité varie selon le cycle sexuel. L'odorat est en effet corrélé aux hormones sexuelles : l'injection de testostérone chez le mâle (ou d'œstrogènes chez la femelle) augmente légèrement sa qualité olfactive tandis que la stérilisation la diminue (Grandjean, *et al*, 2005b).

3. Physiologie de l'effort

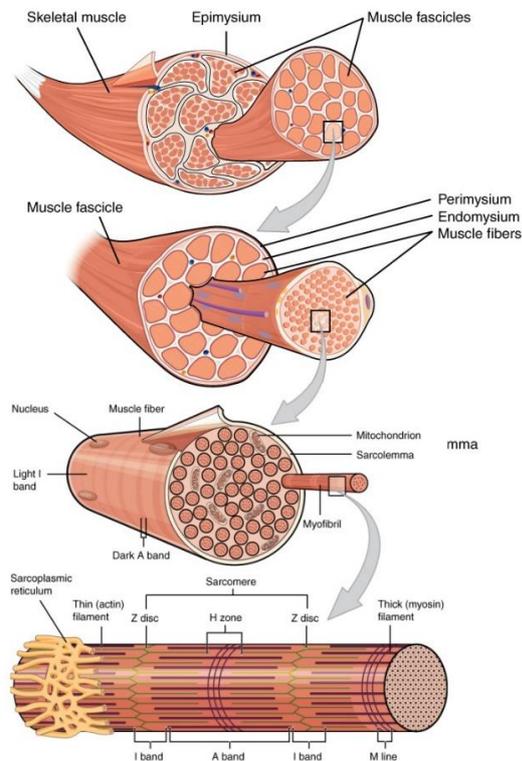
A. Le muscle squelettique

La masse musculaire totale d'un chien est variable selon la race, le sexe, l'âge et l'état d'entraînement. On distingue le muscle strié cardiaque, les muscles lisses et les muscles striés squelettiques que nous développerons ici (Braund K.G. *et al.*, 1978).

a. Architecture du muscle strié squelettique

Les muscles striés squelettiques sont responsables des mouvements volontaires du corps. On en compte environ 400 qui représentent entre 40 et 60 % du poids corporel de l'animal. Ils s'insèrent sur les pièces osseuses par l'intermédiaire de tendons ou de fascias.

Figure 33 : Anatomie du muscle (Gordon Betts, *et al.*, 2013)



Le muscle est composé de plusieurs faisceaux de cellules musculaires, les fibres musculaires striées, dont le diamètre varie selon leur localisation, leur longueur et leur puissance. Chacune de ces cellules possède deux régions spécialisées :

- Une zone de jonction myotendineuse correspondant à un prolongement des faisceaux par des fibres de collagènes.
- Une zone de jonction neuromusculaire qui permet la transformation de l'information nerveuse en une contraction musculaire.

Contrairement aux autres cellules de l'organisme, la cellule musculaire possède plusieurs noyaux disposés en périphérie de la cellule. Elle est entourée d'une membrane : le sarcolemme. Il présente de fines invaginations tubulaires réparties régulièrement le long de la fibre musculaire et y pénétrant profondément. Le sarcoplasme (le cytoplasme de la fibre musculaire) contient les organites qui assurent son fonctionnement, dont les mitochondries, des réserves importantes en glycogène, de la myoglobine, de l'ATP, et diverses enzymes...

Chaque fibre musculaire striée est constituée de nombreuses myofibrilles, parallèles entre elles et d'un diamètre de 1 à 2 μm .

Sur la longueur de chaque myofibrille, il existe une alternance de bandes anisotropes A et de bandes isotropes I. Chaque bande A est coupée en son milieu par une zone H. Au milieu de la bande I se trouve une zone appelée strie Z. La région d'une myofibrille comprise entre deux stries Z successives représente un sarcomère, c'est la plus petite unité contractile de la fibre musculaire (Murray *et al.*, 1995).

Au niveau moléculaire, les stries des myofibrilles sont formées par une disposition ordonnée de deux types de filaments de protéine ou myofilaments à l'intérieur du sarcomère. Les filaments épais sont composés de molécules de myosine. Les filaments fins sont composés principalement d'actine.

Le chien possède deux types de fibres musculaires classées selon des caractéristiques histochimiques basées sur l'étude des enzymes du métabolisme musculaire.

Les fibres de type I, à contraction lente, sont plus adaptées aux efforts d'endurance et posturaux. Elles consomment beaucoup d'oxygène tout en produisant peu de lactates. Leur diamètre est plus faible et la vascularisation y est plus importante, elles contiennent beaucoup de mitochondries et peu de glycogène comparativement aux fibres de type II, les lipides représentent le substrat privilégié (Toniolo *et al.*, 2007).

Les fibres de type II, à contraction rapide, interviennent lors d'efforts intenses mais de courte durée. Le métabolisme est principalement glycolytique, ainsi, ces fibres contiennent plus d'enzyme impliquées dans ce type de métabolisme. On distingue trois sous-types de fibres (Qaisar *et al.*, 2016 ; Schiaffino et Reggiani, 2011) :

- Les fibres de type II a : riches en glycogène, résistantes à la fatigue, à métabolisme essentiellement aérobie ;
- Les fibres de type II b : riches en glycogène, sensible à la fatigue, à métabolisme essentiellement anaérobie avec une forte production d'acide lactique. Leur présence chez le chien n'est pas prouvée ;

- Les fibres de type III x : intermédiaires entre les types II a et II b.

b. La contraction musculaire

La contraction musculaire est sous contrôle du système nerveux. L'innervation des muscles par un nerf moteur, le motoneurone α , se fait par une synapse appelée jonction neuromusculaire ou plaque motrice. Il s'agit d'une synapse nicotinique (Gogny et Souilem, 1995).

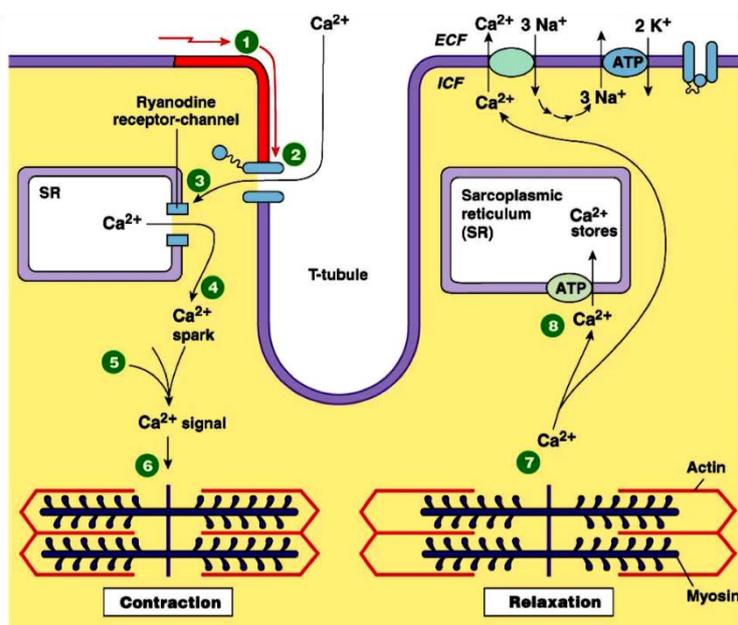
Lorsque l'acétylcholine est libérée de l'axone terminal au niveau de la jonction neuromusculaire, elle vient se fixer au récepteur nicotinique, qui est un canal ionique et qui entraîne une dépolarisation locale par entrée de sodium et sortie de potassium, c'est le potentiel de plaque motrice.

Ce potentiel va atteindre les extrémités de la fibre musculaire en profondeur, grâce aux tubules T, et permettre la libération de calcium dans le sarcoplasme. Il s'agit d'un couplage physique entre deux récepteurs entre tubule T et réticulum.

Le calcium libéré va se fixer sur la troponine afin de modifier la conformation du complexe troponine-tropomyosine et libérer le site de fixation de la myosine sur l'actine. Le sarcomère va raccourcir car les filaments de myosine vont s'interdigiter entre les filaments d'actine, créant un mouvement de balancier de la tête encore appelé « le coup de rame de la myosine » par libération d'une molécule d'ADP et d'un ion phosphate (Gogny et Souilem, 1995).

La contraction musculaire s'arrête lorsque le signal du motoneurone est terminé ou bien que les stocks d'ATP sont épuisés. Le calcium est alors réabsorbé par le réticulum sarcoplasmique et par le milieu extracellulaire par des mécanismes consommateurs d'ATP.

Figure 34 : Schéma du couplage excitation-contraction (Roussakis, 2015)

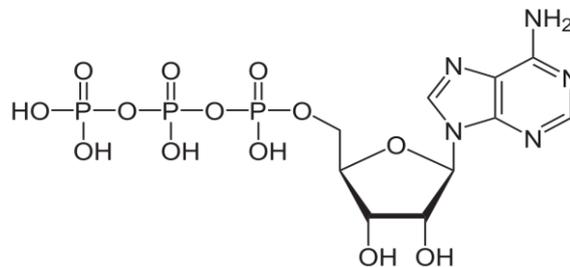


B. Aspect énergétique de la contraction musculaire pendant un effort

a. L'Adénosine Tri-Phosphate, principale source d'énergie

La contraction musculaire résulte de la conversion d'une énergie chimique en énergie mécanique. Le rendement d'un tel transfert d'énergie ne dépasse pas 20 %, il y a donc 80 % de l'énergie métabolisable qui est transformé en chaleurs. Cette énergie chimique provient uniquement des liaisons phosphates riche en énergie de l'ATP.

Figure 35 : Molécule d'ATP



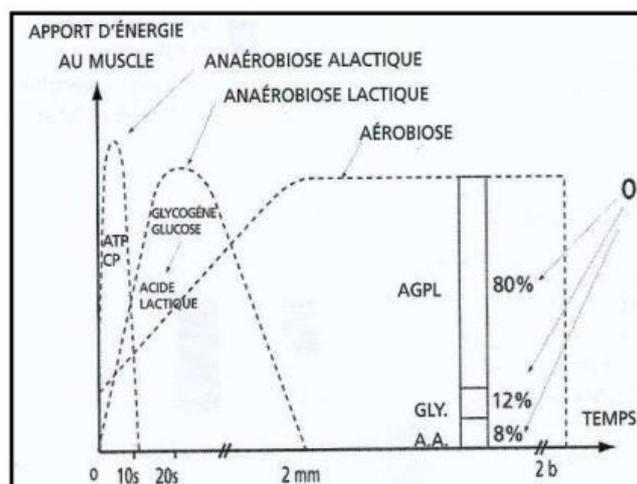
Equation de l'hydrolyse de l'ATP : $\text{ATP} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{ADP} + \text{P}_i + \text{H}^+ + \text{énergie}$

Il paraît donc nécessaire que le muscle dispose d'ATP pour générer le cycle contraction-relaxation du muscle. Ce stock étant faible dans le muscle, de l'ordre de 4 mmol/kg de muscle frais, la cellule musculaire doit régénérer son stock d'ATP au cours de l'effort (Clero et Grandjean, 2011).

Trois voies métaboliques se succèdent au cours de l'effort, bien qu'elles puissent coexister :

- La voie anaérobie alactique ;
- La voie anaérobie lactique ;
- La voie aérobie.

Figure 36 : Les filières énergétiques chez le chien (Grandjean *et al.*, 2005b)



ATP : Adénosine Tri Phosphate ; CP : Créatine Phosphate ; AGPL : Acides Gras Plasmatiques Libres ; Gly : Glycogène ; A.A. : Acides Aminés

Chaque voie métabolique permet la régénération d'ATP et se caractérise par :

- Leur domaine d'application en fonction de leur délai de mise en action ;
- La capacité : quantité maximale d'ATP fournie ;
- La puissance : quantité maximale d'ATP fournie par unité de temps ;
- Les facteurs limitants, comme toute réaction chimique (Gogny et Souilem, 1995).

b. La voie anaérobie alactique

Pendant les quelques secondes qui suivent le début de l'effort, la cellule reconstitue de l'ATP à partir de la créatine phosphate par transphosphorylation de l'ADP par une enzyme, la créatine phosphokinase. Les réserves de créatines phosphates sont reformées par la réaction inverse lorsque le muscle est au repos et que les besoins en ATP sont moindres.

La synthèse d'ATP est également permise par la myokinase, une autre enzyme qui utilise deux molécules d'ADP pour former une molécule d'ATP par transfert d'un groupement phosphate.

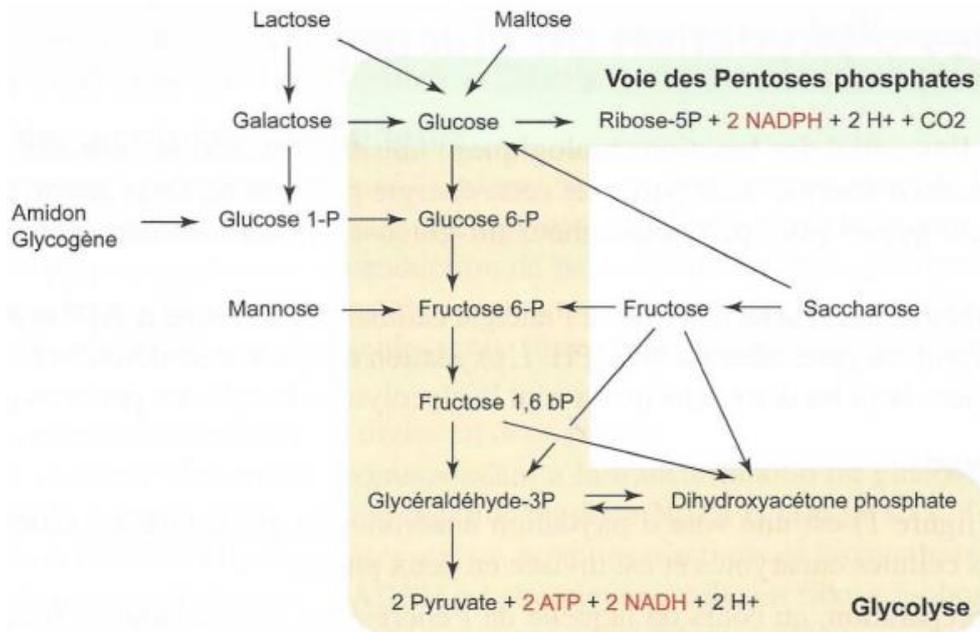
Cette voie métabolique est limitée par le stock de créatine phosphate dans la cellule, évalué à 20 mmol/kg de muscle frais chez le chien. Elle possède une capacité limitée puisqu'elle ne produit que peu d'énergie mais sa puissance est élevée puisque l'énergie est disponible presque immédiatement. L'entraînement ou le régime alimentaire n'ont pas d'influence sur elle (Gogny et Souilem, 1995).

c. La voie anaérobie lactique

Rapidement, une dizaine de seconde après le début de l'action, la glycolyse se met en place. Sa capacité est élevée mais sa puissance est limitée, le taux de renouvellement de l'ATP par la glycolyse ne représente que la moitié de celui généré par la voie anaérobie alactique. Son maximum d'intervention est atteint 30 à 60 secondes après le début de l'effort et sa durée est de maximum deux minutes.

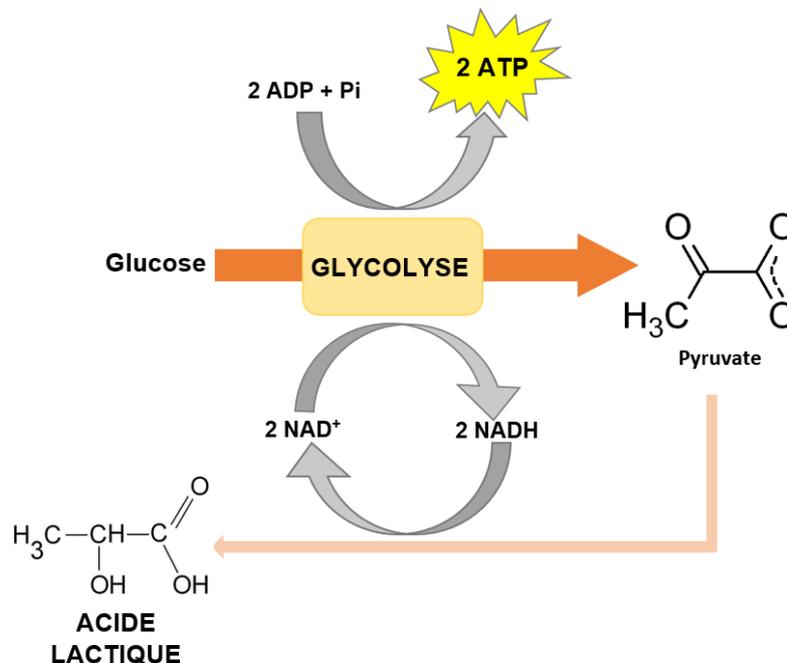
Il s'agit d'une succession de réactions enzymatiques qui utilisent le glucose circulant et le glycogène musculaire pour produire de l'ATP et du pyruvate.

Figure 37 : La voie des oses simples (Richard, *et al.*, 2015)



La régénération du NADH,H+ en NAD+ est nécessaire pour que la glycolyse puisse se produire à nouveau. Cette transformation se fait par réaction d'oxydoréduction avec la réduction du pyruvate en lactate grâce à la lactate déshydrogénase : c'est la fermentation lactique.

Figure 38 : Fermentation du pyruvate (Richard, *et al.*, 2015)



Les lactates peuvent être convertis en glucose dans le foie par le cycle de Cori.

Chez le chien non entraîné, le facteur limitant est l'acide lactique qui peut s'accumuler dans le muscle et entraîner de la fatigue musculaire et des crampes, voire une rhabdomyolyse (pathologie qui sera étudiée par la suite) ou une acidose et une hyperammoniémie en cas de passage dans la circulation générale par acidification de la fibre musculaire, la voie anaérobie générant des protons H⁺. L'entraînement permet une meilleure tolérance musculaire à l'acide lactique et peut augmenter la puissance de cette voie métabolique en améliorant l'activité enzymatique (Gogny et Souilem, 1995).

d. La voie aérobie

La voie aérobie s'active dans les 3 à 4 minutes après le début de l'effort et produit de l'ATP, du dioxyde de carbone et de l'eau par consommation d'oxygène et met en jeu des processus d'oxydation des glucides, des protéines et des lipides. C'est la voie métabolique majoritaire dans les efforts de longue durée d'intensité modérée (Grandjean, *et al.*, 2005b).

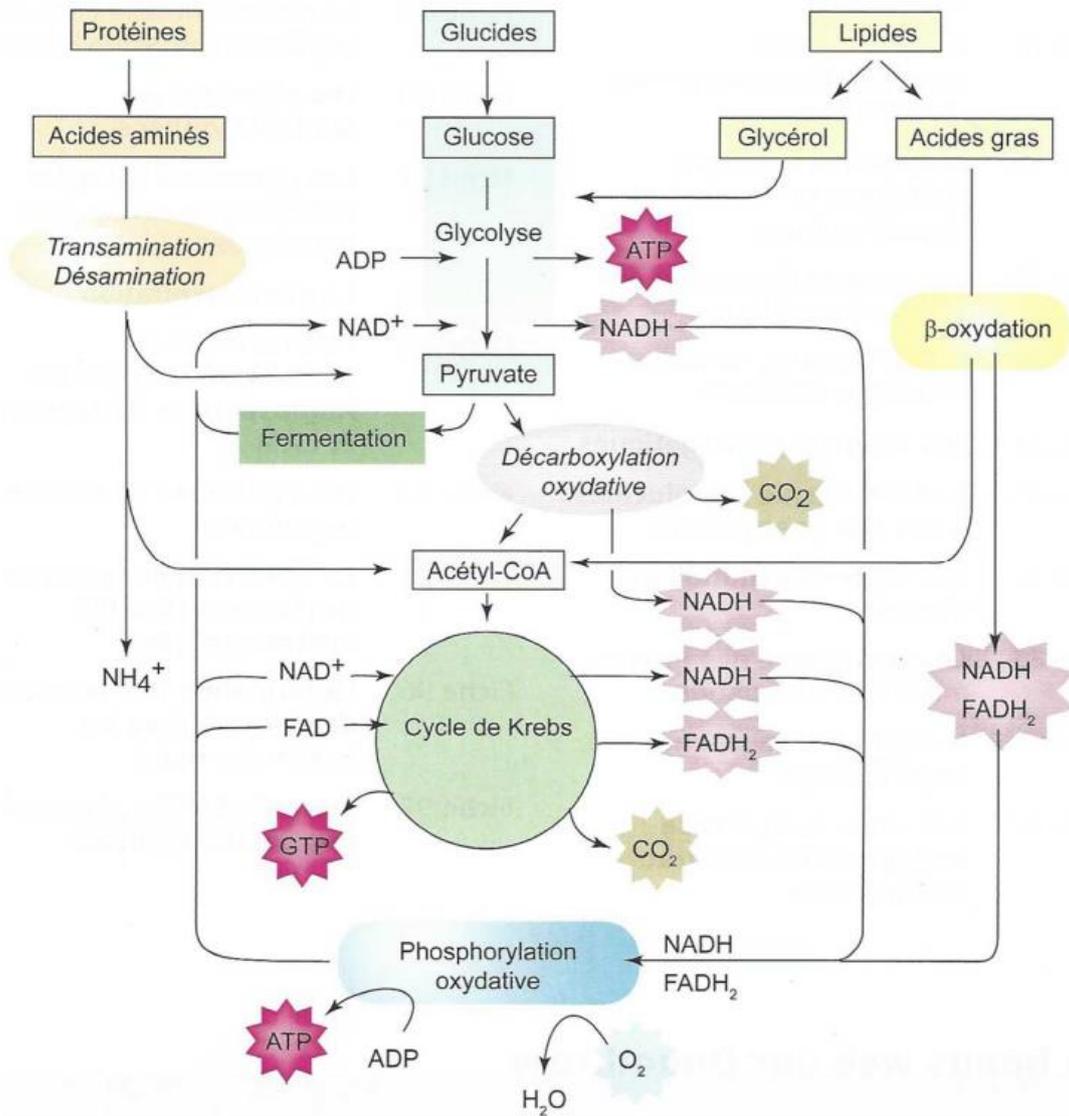
En conditions aérobies, le pyruvate issu de la glycolyse n'est pas transformé en acide lactique mais en Acétyl coenzyme A par décarboxylation oxydative. L'énergie est produite sous forme d'ATP par l'intermédiaire du cycle de Krebs et de la phosphorylation oxydative qui a lieu au niveau de la membrane mitochondriale par l'intermédiaire de la chaîne de transport d'électrons.

Mais plusieurs substrats sont utilisables, l'Acétyl coenzyme A n'est pas seulement obtenue à partir du pyruvate mais résulte aussi de la bêta-oxydation par le biais de l'hélice de Lynen des acides gras, de l'oxydation du glucose ou bien du catabolisme des protéines (Grandjean, 1991).

Les acides gras libres plasmatiques sont transformés en Acyl coenzyme A dans le cytosol par une enzyme, la thiokinase. Les molécules d'Acyl coenzyme A sont ensuite transportées dans la matrice mitochondriale via fixation à la carnitine et entrent dans le cycle de bêta-oxydation pour former huit molécules d'Acétyl coenzyme A.

Les protéines, et plus particulièrement les acides aminés obtenus après dégradation des protéines par des protéases et des peptidases, peuvent former de l'alanine et de la glutamine qui seront captées par le foie pour produire du glucose. Ce glucose est relargué dans le sang et sera oxydé pour donner du pyruvate. L'oxydation du glucose serait la source principale pour les efforts durant entre soixante secondes et quelques minutes. Elle est favorisée par l'ingestion de glucides lents. Certains acides aminés à trois carbones peuvent également donner du pyruvate par transamination, c'est le cas de l'alanine. D'autres comme la leucine, l'isoleucine, la lysine et la tyrosine peuvent être converties en Acétyl coenzyme A par transfert de son groupe amine. Enfin, la glutamine peut entrer directement dans le cycle de Krebs.

Figure 39 : Catabolisme de la cellule eucaryote (Richard, *et al.*, 2015)



La voie aérobie permet qu'un effort de faible intensité (moins de 30 % de l'intensité maximale) puisse être maintenu pendant des heures durant. Sa capacité est théoriquement infinie si le muscle reçoit les substrats à volonté. Si l'intensité de l'effort dépasse la puissance maximale de la voie aérobie, la voie anaérobie est de nouveau sollicitée. Le principal facteur limitant est le débit maximal d'oxygène que peut recevoir le muscle, on parle de VO_2max (Gogny et Souilem, 1995, Grandjean *et al.*, 2005b).

La VO_2max dépend du débit cardiaque, de la ventilation et des échanges alvéolaires, de facteurs tissulaires locaux (circulation musculaire, intensité de la voie aérobie).

Tableau 4 : Intensités relatives des différentes voies métaboliques énergétiques mises en œuvre lors de l'effort chez le chien (Grandjean *et al.*, 2005b)

Type d'exercice	Anaérobie alactique	Anaérobie lactique	Aérobie
Saut	+++	+	0
Attaque courte	++	++	+
Course de lévrier	+	+++++	++
Agility	0	++++	++
Concours de Ring	0	+++	+++
Field trial	0	++	+++
Terre-Neuve	0	+	++++
Pistage/Campagne	0	0	++++
Troupeau	0	0	+++
Chasse	0	0	++++
Chien de traneau	0	0	++++

C. Modifications biologiques et biochimiques induites par l'effort

De par les réactions chimiques qui ont lieu pendant l'effort physique, l'organisme va subir des modifications à différentes échelles afin de s'adapter à l'effort.

a. Modifications cardio-vasculaires et respiratoires

Pendant l'effort physique, les modifications de la fonction cardio-vasculaire ont pour objectif d'augmenter le débit sanguin et donc l'apport en oxygène vers les tissus sollicités lors de l'effort, en particulier les muscles. Le débit cardiaque augmente proportionnellement à l'effort réalisé et le volume sanguin est redistribué vers les zones en activité (Grandjean *et al.*, 2005b).

L'organisme augmente la fréquence cardiaque jusqu'à une valeur maximale dépendante de l'activité (jusqu'à 300 battements par minute chez le lévrier de course). L'augmentation du volume d'éjection systolique est due à un retour veineux efficace permis par la compression mécanique des veines par les muscles qui travaillent et à l'augmentation du diamètre des ventricules sous l'effet de l'entraînement.

Au niveau des organes, on observe une redistribution du sang permise par une vasoconstriction artérielle dans les territoires sacrifiés. Le débit sanguin dans l'intestin grêle est diminué lorsque la VO₂ est élevée. A l'inverse, au niveau de la langue, la vasodilatation permet l'évaporation de la chaleur produite par la contraction musculaire. En revanche, la sudation étant très limitée chez le chien, le débit sanguin au niveau de la peau est diminué (Gogny et Souilem, 1995 ; Musch *et al.*, 1987).

Le débit ventilatoire augmente brutalement dans les trois à quatre premières secondes de l'effort puis survient une seconde phase d'augmentation plus lente. Le débit atteint ensuite un plateau, égal à 10 à 20 fois le débit ventilatoire au repos, qui va être

maintenu jusqu'à la fin de l'effort avant de décroître progressivement et lentement en phase de récupération.

b. Modifications biologiques et biochimiques induites par l'effort

- *Modifications hématologiques*

La splénocontraction pendant l'effort est médiée par le système orthosympathique. Elle permet un relargage des érythrocytes conduisant à l'augmentation de l'hématocrite et donc du taux d'hémoglobine dans le sang, permettant ainsi d'améliorer le transport d'oxygène (Grandjean *et al.*, 2005).

- *Modifications biochimiques*

La lactatémie varie selon le type d'effort, une augmentation est observée lorsque la voie anaérobie prédomine. Pour les efforts longs, cette augmentation n'est jamais observée (Ferasin *et al.*, 2009) bien qu'une augmentation transitoire soit suspectée lorsque le chien franchit son seuil aérobie (Kelley *et al.*, 2002) le temps que les lactates soient valorisés dans la voie aérobie. La lactatémie retrouve sa valeur basale au bout de trente minutes après l'effort. Une concentration élevée pendant plusieurs heures permet de suspecter une hypoxie tissulaire.

Sous l'effet du système orthosympathique pendant l'effort, la libération des catécholamines va s'accroître : l'adrénaline libérée par la glande médullo-surrénale et de la noradrénaline par les fibres sympathiques post-ganglionnaires, qui vont agir sur le système cardio-vasculaire en augmentant la fréquence cardiaque. Les hormones qui régulent finement les voies métaboliques vont également voir leur concentration variée au cours de l'effort (Combrisson, 1991).

- *Modifications électrolytiques*

Les pertes d'eau per et post effort modifie l'équilibre ionique et acido-basique.

Chez le chien de sport, la natrémie n'est pas modifiée dans la majorité des situations (Hinchcliff *et al.*, 1993). Mais en cas de déshydratation, une hypernatrémie associée à une hyperchlorémie peut survenir.

L'hypokaliémie peut être consécutive aux pertes digestives lors de diarrhée ou d'exercice dans un environnement chaud pouvant conduire au coup de chaleur (Grandjean *et al.*, 1991 ; Steiss *et al.*, 2004 ; Spoo *et al.*, 2015). Les conséquences sont telles qu'elle conduit à une baisse significative de la performance, l'hypokaliémie pouvant induire des extrasystoles ventriculaires ou des paralysies musculaires suite à une hyperexcitabilité des cellules.

Le magnésium est responsable d'environ trois cents systèmes enzymatiques. Les modifications de la magnésémie dépendent de la durée de l'effort. Un effort bref et intense conduit à une augmentation de 10 à 20 % tandis qu'un effort long s'accompagne d'une chute de la magnésémie.

Les modifications électrolytiques sont temporaires et le retour à une concentration basale a lieu environ après deux heures de récupération.

c. Le stress oxydatif

La notion de stress oxydatif est essentielle lorsqu'on évoque le chien sportif. Les réactions biochimiques qui nécessitent de l'oxygène génèrent des composés toxiques, les radicaux libres. C'est le cas des réactions qui se produisent lors d'un effort, notamment lors de la production d'ATP par voie aérobie où l'oxygène est réduit en eau et libère le radical superoxyde voire le radical hydroxyl. Ils induisent des lésions membranaires par peroxydation des acides gras polyinsaturés qui composent la membrane cellulaire réduisant ainsi la fluidité membranaire et les échanges transmembranaires, des dénaturations des protéines conduisant à une chute de l'activité enzymatique cytosolique et ont des effets délétères sur l'ADN par oxydation des acides nucléiques (Cléro et Grandjean, 2011 ; Grandjean, *et al.*, 2005b).

A l'échelle de l'organisme, le stress oxydatif est responsable de diarrhée, de déshydratation et d'ulcères gastriques. Dans une moindre mesure, surtout si l'animal est dans un état de stress oxydatif chronique, les radicaux libres peuvent être impliqués dans la physiopathologie de phénomènes néoplasiques et d'affections neurologiques dégénératives.

L'entraînement semble avoir un effet important sur le stress oxydatif. Les individus entraînés semblent mieux tolérer un stress oxydatif modéré. L'entraînement de type endurance augmente de manière significative, entre 50 et 70 %, les concentrations en enzymes anti-oxydantes dans les muscles cardiaques et squelettiques.

La prévention du stress oxydatif passe également par la nutrition, en apportant des antioxydants : vitamine E, vitamine C, et autres (Grandjean, *et al.*, 2005b).

4. Préparation physique

Les exigences des disciplines de mordant et la recherche de performance des chiens, alors considérés comme de véritables athlètes amènent à concevoir un entraînement physique adapté. On entend par entraînement tout ce qui comprend la préparation physique, technico-tactique, intellectuelle et morale de l'athlète à l'aide d'exercices physiques.

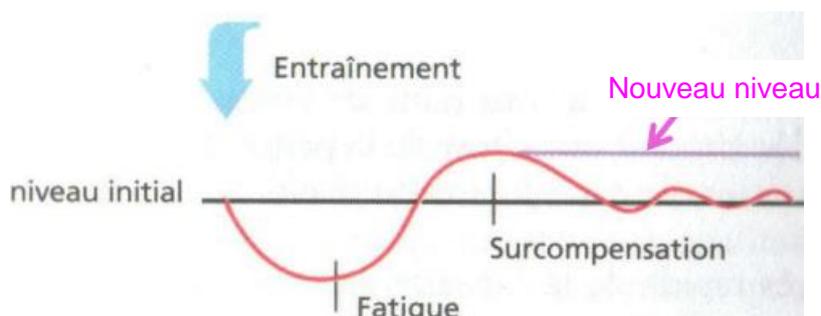
A. Conception d'un plan d'entraînement physique (Grandjean *et al.*, 2005)

a. Les bases de l'entraînement

- *Principes généraux de l'entraînement*

Le but de l'entraînement physique est l'adaptation de l'organisme à un exercice et l'augmentation progressive du niveau de performance. Il est important de connaître la principale source d'énergie utilisée lors de l'activité physique pratiquée et de mettre au point un programme qui développera au mieux l'utilisation de cette source d'énergie par le chien. Pour augmenter la capacité sportive et donc maintenir l'efficacité de l'entraînement, l'augmentation de la charge imposée lors de l'entraînement est nécessaire au fur et à mesure de l'amélioration de la performance. « *L'entraînement à une puissance donnée détermine un certain niveau d'adaptation, et pour obtenir une nouvelle amélioration, il est nécessaire d'augmenter l'intensité de l'entraînement* ».

Figure 40 : Principe d'efficacité du stimulus de la charge d'entraînement (Grandjean, 2022)



L'organisme à l'entraînement doit également être soumis à une charge, c'est-à-dire le degré de force d'un stimulus, plus élevée que celle rencontrée en compétition. C'est le principe de surcharge.

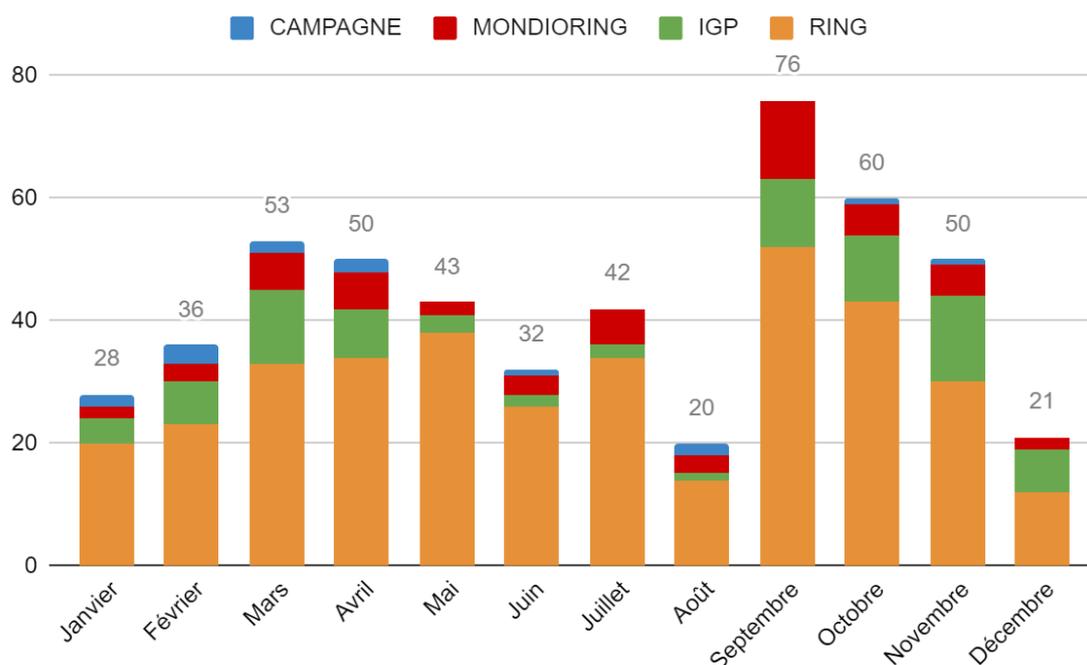
Enfin, la motivation est un des points clef dans la recherche de la performance et elle passe essentiellement par la complicité maître-chien. Le travail doit rester un jeu pour le chien et l'entraînement devrait se construire dans une optique de conservation de la motivation.

Le principe de la charge d'entraînement croissante, ou progressive, repose sur l'augmentation du volume, c'est-à-dire la durée et le nombre de stimuli par séance d'entraînement, et de l'intensité des charges dans le processus d'entraînement.

Le principe de la charge d'entraînement continue correspond à une succession régulière d'entraînements qui conduit à une amélioration suivie de la capacité de la performance jusqu'à ce qu'une limite, déterminée par des facteurs génétiques, soit atteinte. Dès lors que la continuité de l'entraînement est rompue, il se produit une chute de la performance d'autant plus rapide que l'augmentation de la capacité avait été efficace lors des précédents entraînements. De manière générale, une amélioration très rapide de la capacité de performance se perd tout aussi rapidement lorsque l'entraînement est interrompu pour une durée indéterminée. Alors qu'une amélioration obtenue par un travail plus long régresse plus lentement.

Le principe de la périodicité de la charge d'entraînement consiste en des modifications périodiques dans l'alternance des séances de travail et de récupération et dans le volume et l'intensité du travail demandé. En procédant de cette manière, il est possible d'atteindre le niveau de forme optimale au moment opportun tout en respectant le principe précédent. L'année peut ainsi être fractionnée en trois périodes en s'adaptant à la saison de compétition : la préparation (l'entraînement à proprement parler), la compétition (où l'animal est maintenu à haut niveau) et la transition (qui ne doit pas correspondre à un arrêt complet de l'entraînement). En pratique, la répartition des concours dans l'année met en lumière deux périodes pour laquelle les concours sont les plus nombreux : entre février et avril (voire mai pour le Ring) et entre septembre et novembre. Cela peut s'expliquer par le fait qu'en dehors de ces deux périodes, les conditions climatiques sont moins optimales pour l'organisation d'un évènement en extérieur, mais aussi parce que les disciplines IGP et Campagne sont tributaires des terrains agricoles qui sont généralement moissonnés en été.

Figure 41 : Répartition des concours de sports de mordant pour l'année 2023



Le principe de la variation des charges d'entraînement est intéressant lorsqu'une discipline nécessite plusieurs facteurs physiques : puissance, vitesse, coordination, etc. Ce qui est le cas des disciplines de mordant. Les différentes charges d'entraînement vont affecter l'organisme qui supporte mieux une alternance de charge plutôt qu'une répétition de la même charge.

Le principe de la succession judicieuse des charges d'entraînement va permettre d'améliorer plusieurs composantes de la performance en un seul entraînement. Les exercices nécessitant un état psychophysique reposé seront placés en début de séance, c'est le cas des exercices de vitesse, de coordination ou de force explosive. Les exercices dont l'efficacité repose sur une récupération incomplète, comme l'endurance, seront placés en fin de séance.

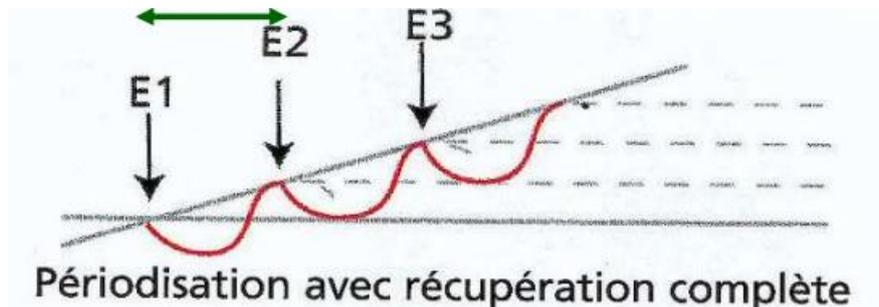
Enfin, le principe d'efficacité du stimulus de la charge d'entraînement énonce que la charge d'entraînement doit dépasser un seuil déterminé pour qu'il y ait amélioration de la capacité de performance d'un animal.

- *Fatigue et surcompensation (Grandjean et al., 2005b)*

La fatigue est un état organique consécutif à un excès de travail ou à un effort trop long ou trop intense, comportant pour l'animal une baisse des performances et une « sensation » de malaise local ou général. Physiologiquement, elle a pour origine un épuisement des réserves énergétiques, une diminution de l'activité enzymatique et la perturbation du métabolisme hydro-électrolytique.

La fatigue fait diminuer le niveau et les capacités de l'animal. Mais lorsqu'il récupère, un phénomène de surcompensation se produit, qui consiste en l'amélioration des capacités de l'animal par rapport à son niveau initial ou de la séance d'entraînement précédente.

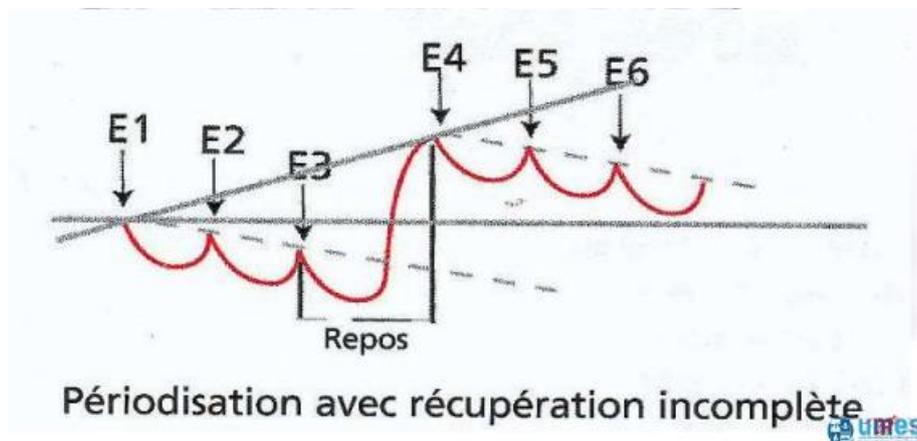
Figure 42 : Principe de la répartition judicieuse des charges d'entraînement (Grandjean, 2022)



Le principe de l'entraînement est de garder cette surcompensation et de l'accumuler au cours du temps pour avoir des améliorations plus grandes de la performance. Pour faire cela, il faut réaliser un exercice suivi d'un temps de récupération correct, entre 24 et 36 heures pour permettre d'atteindre le niveau maximum de la surcompensation avant d'effectuer un nouvel entraînement, ce qui va permettre aux performances du chien d'augmenter.

En revanche, si le temps de récupération n'est pas assez long, l'effort débutera alors que le chien n'a pas encore suffisamment récupéré de l'effort précédent et il accumulera alors de la fatigue et le niveau du chien tendra à diminuer. Il faut donc éviter le surentraînement qui peut avoir des conséquences néfastes.

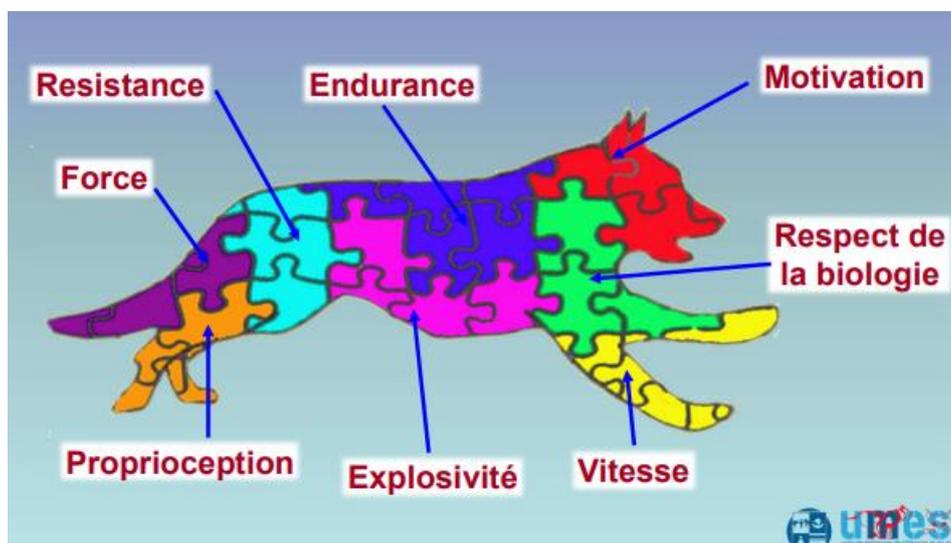
Figure 43 : Périodisation avec récupération incomplète (Grandjean, 2022)



Il faut également éviter le sous entraînement puisqu'après la période de surcompensation se trouve une période où les performances sont inférieures au niveau initial du chien. De ce fait, si l'entraînement est réalisé lors de cette période, on va perdre le niveau acquis lors de l'entraînement précédent.

- *Les méthodes d'entraînement – aspects généraux*

Figure 44 : Les qualités physiques au travail (Grandjean, 2022)



De manière générale, l'entraînement permet d'améliorer des qualités physiques :

- Explosivité : capacité à réagir rapidement ;
- Force : capacité à vaincre une résistance ou à s'y opposer grâce à des contractions musculaires ;
- Vitesse : capacité à effectuer des actions motrices dans un intervalle de temps le plus court possible ;
- Résistance : capacité à réaliser un effort court et intense ;
- Endurance : capacité à effectuer une activité d'une certaine intensité sans baisse d'efficacité pendant une période prolongée ;
- Proprioception : capacité à maîtriser des actions motrices différentes avec précision et économie.

Si, l'entraînement doit être spécifique à la discipline pratiquée, il n'en reste pas moins que l'entraînement général de tout individu doit comporter un entraînement du système de transport de l'oxygène, un entraînement musculaire concernant plus particulièrement les muscles du dos et des membres et un entraînement destiné à entretenir la mobilité articulaire, ce qui améliore le métabolisme du cartilage articulaire et favorise la coordination des mouvements.

Comme vu précédemment, les disciplines de mordant sollicitent la voie anaérobie (lactique essentiellement) et la voie aérobie. Un travail peut être nécessaire pour améliorer ces deux voies.

En s'appuyant sur le modèle du lévrier de course, l'entraînement de la voie anaérobie s'appuie sur l'amélioration du fonctionnement des processus qui dépendent de composés phosphorés riches en énergie (anaérobie alactique) et de l'anaérobiose lactique :

- Voie anaérobie alactique : l'entraînement consiste à réaliser des exercices de très courte durée, 10 à 15 secondes au maximum, entrecoupés de période de repos actif de quelques minutes (entre 2 et 4 minutes) de telle sorte que l'organisme reconstitue ses réserves en ATP et en créatine phosphate par la voie aérobie. ;
- Voie anaérobie lactique : les exercices durent une minute environ entrecoupés par des périodes de repos actif de 4 à 5 minutes ;

En pratique, un aller-retour sur un terrain avec des jouets permet d'améliorer la voie anaérobie tout en gardant la motivation du chien.

L'entraînement de la voie aérobie s'appuie sur le modèle du chien de traîneau. Le but est de solliciter au maximum le système de transport de l'oxygène. Faire courir à une vitesse plus ou moins rapide en continu un animal sur des distances suffisamment importantes fait appel à la voie aérobie. Une autre méthode consiste en un entraînement fractionné où des efforts intenses de 3 à 5 minutes sont réalisés, suivis d'une période de repos actif de la même durée.

En pratique, l'entraînement peut comporter une course de cinq minutes à une vitesse de 18 à 20 km/h suivi de cinq minutes de repos actif à 4 ou 5 km/h.

Les qualités physiques évoquées peuvent aussi être améliorées par l'entraînement. Ainsi, l'amélioration de la force musculaire nécessite des périodes de travail très courtes, de l'ordre de 15 à 20 secondes, qui sollicitent intensément les muscles et permettent par ailleurs le renforcement des tendons et des ligaments.

L'entraînement de la résistance peut se faire de plusieurs façons :

- La nage, en milieu naturel ou dans une piscine, à raison de 30 minutes une fois par semaine ;
- L'entraînement fractionné déjà évoqué : aller-retour au jouet à raison de 5 répétitions de 10 exercices et un temps de repos actif qui correspond à la moitié du temps de la course ou bien une course sur un tapis roulant en augmentant la vitesse toutes les 2 à 3 minutes avec une minute de repos actif ;
- Les aller-retours sur une butte qui permettent également un travail de proprioception.

L'amélioration de la proprioception du chien de sport peut se faire chez soi, le simple fait de se déplacer sur un sol inégal améliore la proprioception (Grandjean, *et al*, 2005b). Des exercices plus spécifiques existent, bien documentés dans d'autres disciplines, comme l'agility (Gross Saunders, 2006) :

- Travail du corps entier : variation de la taille, de la consistance ou de la mobilité de la surface d'appui, variation du milieu (marche dans l'eau) ;
- Travail des postérieurs : balancement des hanches, utilisation d'une planche d'équilibre ou d'un ballon, répétition de la transition « assis-debout », ramper, soulever deux membres en diagonale ;

- Travail des antérieurs et du dos : « faire le beau », utilisation d'un ballon, exercice de la brouette, soulever deux membres en diagonale.

Enfin, le travail en endurance permet d'élever la VO₂ max du chien. L'effort doit être long, entre 45 minutes et 1 heure, régulier et progressif, d'intensité faible à moyenne.

b. Les effets de l'entraînement sur l'organisme

- *Les effets positifs de l'entraînement physique*

L'entraînement entraîne des modifications positives de l'organisme, à différentes échelles.

Sur le plan cellulaire, l'entraînement modifie la typologie des fibres musculaires (transformation des fibres musculaire de type I en type II) et enrichie le muscle en myoglobine agissant comme réservoir d'oxygène intramusculaire. Une augmentation des teneurs en enzymes antioxydantes permettant de mieux lutter contre les effets du stress oxydatif est également permise par l'entraînement, de même que l'amélioration de l'énergétique cellulaire par l'augmentation du nombre et de la taille des mitochondries dans les muscles striés et de l'activité enzymatique de transport et de dégradation des acides gras dans le muscle.

D'un point de vue locomoteur, la solidarité de la zone d'insertion tendineuse ou ligamentaire sur l'os est améliorée par l'entraînement, réduisant le risque de blessure. Les tendons deviennent plus résistants et déformables, et on observe une augmentation de la masse musculaire par épaississement des fibrilles, sans augmentation du nombre de fibres.

Les modifications les plus importantes concernent l'appareil cardio-respiratoire et le métabolisme musculaire.

La paroi du cœur est épaissie sous l'effet de l'entraînement (Athlete Heart Syndrome), il en résulte un volume d'éjection systolique plus important, augmentant alors le débit sanguin. Une augmentation des capillaires dans les muscles mis en jeu pendant l'entraînement est observée à partir de huit semaines (Combrisson, 1991). La fréquence cardiaque des chiens entraînés est plus basse au repos (entre 40 et 60 battements par minute) et pendant l'effort, ce qui réduit la dépense énergétique et la consommation d'oxygène du myocarde (Grandjean, 2022). Une augmentation des globules rouges et du volume plasmatique chez les chiens entraînés va permettre une meilleure délivrance de l'oxygène. Après deux mois d'entraînement en endurance pure, le volume sanguin s'élève de 13 à 15 % (Grandjean *et al.*, 2005b). L'augmentation des érythrocytes permet également d'augmenter la capacité tampon du sang et ainsi de limiter la fatigue musculaire par une meilleure neutralisation de l'acide lactique (Laroye, 1994).

Pour finir, l'entraînement a pour effet d'améliorer le rendement énergétique, passant de 20% chez un chien non entraîné à 27%, réduisant alors la température rectale du chien pendant l'exercice. Le muscle supporte mieux l'accumulation d'acide lactique et l'élimine plus vite (Grandjean, *et al.*, 2005b).

- *Les conséquences du surentraînement (Grandjean, 2022)*

Un entraînement mal mené peut aboutir à des signes de surmenage chez le chien, tant physiques que psychologiques, appelé « surentraînement ». Les causes sont multiples :

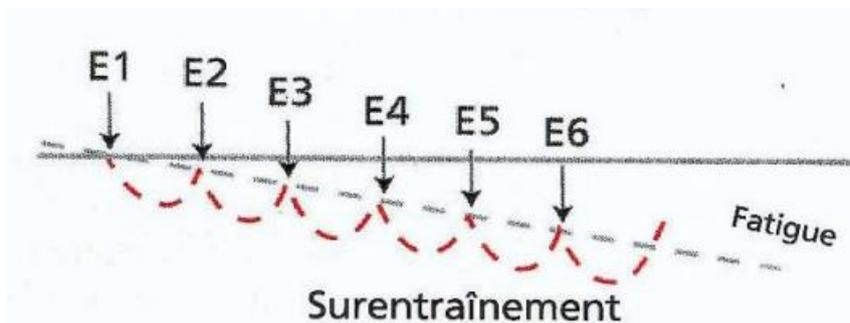
- Accroissement trop rapide de la quantité et de l'intensité des charges d'entraînement ;
- Pression psychique trop forte sur le chien ;
- Accumulation de compétitions en trop grand nombre, avec de brefs intervalles de récupération.

Cliniquement, deux formes de surentraînement existent.

La forme à tendance sympathicotonique, de type maladie de Basedow, est caractérisée par une hyperexcitabilité, des troubles du sommeil, de l'anorexie et une perte de poids, une tachycardie, une hyperpnée d'effort et des tremblements. L'autre forme, au contraire, met en jeu le système parasympathique, mimant la maladie d'Addison, et est caractérisée par une inhibition, une bradycardie et une dyscoordination liée à une faiblesse physique.

Dès lors qu'un animal présente des symptômes d'un surentraînement, il convient de réduire significativement l'entraînement spécifique tout en conservant des séances quotidiennes d'une heure au trot, de réaliser des massages légers réguliers et d'adapter l'alimentation (hyper énergétique et riche en protéines). Un traitement médicamenteux peut s'avérer nécessaire.

Figure 45 : Notion de surentraînement (Grandjean, 2022)



B. Echauffement et récupération

a. L'échauffement

L'objectif principal de l'échauffement est de réaliser une adaptation progressive de l'organisme à l'effort tout en générant un conditionnement psychologique. Il permet également de prévenir l'apparition de blessures et d'augmenter la fréquence cardiaque et respiratoire et de la température musculaire, préparant l'animal à l'effort physique qu'il devra fournir (Clero et Grandjean, 2011). Les bénéfices sont multiples :

- Meilleur apport en oxygène et en nutriments aux cellules musculaires ;
- Amélioration du métabolisme énergétique ;
- Amélioration de la coordination neuromusculaire ;
- Elimination des fèces avant effort, limitant les lésions traumatiques du rectum pendant l'effort et par conséquent, les diarrhées post-effort.

L'échauffement survient maximum cinq à dix minutes avant l'effort. Au bout de trente minutes, les effets bénéfiques de l'entraînement sont fortement diminués et ont complètement disparus au bout de trois quarts d'heure (Laroye, 1994). Il dure entre vingt et trente minutes, voire plus en cas de température extérieure faible.

L'échauffement peut s'effectuer de manière active ou bien de manière passive, qui consiste à faire intervenir l'humain pour la réalisation des mouvements du chien mais peut générer des microlésions si les mouvements ne sont pas correctement réalisés.

L'échauffement actif implique que ce soit le chien qui réalise lui-même les mouvements. Il se déroule en quatre temps (Grandjean *et al.*, 2005b) :

- La détente : d'une durée de 3 à 5 minutes, au pas en libre ou en laisse, sans stimulation spécifique, elle permet la vidange urinaire et fécale ;
- L'échauffement générale : une marche au trot avec des changements de directions, d'une durée de 5 minutes environ ;
- L'échauffement spécifique : d'une durée de 5 à 10 minutes, il consiste en la réalisation d'exercices permettant l'assouplissement de la colonne vertébrale, l'étirements des antérieurs et des postérieurs et d'une série de courses de sprint seulement en fin d'échauffement pour stimuler la filière aérobie ;
- Le repos : durée entre la fin de l'activité et le début de l'effort, d'une durée de 5 minutes ou moins.

Les exercices d'assouplissement peuvent être réalisés sous la forme de jeux ou de tours appris, comme le fait de « donner la patte » qui permet un étirement des antérieurs avec la mobilisation des muscles fléchisseurs de l'épaule et du triceps ou bien les jeux de traction qui mobilisent les muscles graciles et ischio-jambiers. L'assouplissement de la colonne vertébrale peut s'effectuer au leurre avec une croquette.

b. La récupération

La récupération consiste au retour vers le métabolisme de repos tout en facilitant l'élimination des déchets du métabolisme, en réhydratant et en alimentant l'animal. Elle doit être effectuée immédiatement après l'effort et dure entre 10 et 20 minutes (Grandjean *et al.*, 2005b).

Une récupération active qui s'effectue par une phase de marche active ou petit trot pendant 5 minutes puis une marche plus lente dans un environnement calme pour faire diminuer la fréquence cardiaque est toujours nécessaire et sera toujours plus efficace qu'une récupération uniquement passive.

La récupération passive fait appel à des étirements réalisés par l'homme. Ils doivent être maintenus en position 10 à 15 secondes et ne doivent pas être douloureux pour l'animal (Grandjean *et al.*, 2005).

C. Le dopage en sport canin (Grandjean et al., 2005b)

a. Les motivations du dopage

Le dopage est considéré comme le recours aux substances et à tout moyen donnés à l'animal par l'homme pour améliorer ses performances.

Les motivations des propriétaires sont essentiellement dans un but de cacher une blessure ou de limiter la fatigue et dans une moindre mesure pour gagner une compétition. La professionnalisation des équipes, l'évolution des sports avec des règlements de plus en plus exigeants, l'organisation de manifestations internationales se définissant comme de véritables coupes du monde avec leurs enjeux ont donné un nouveau regard sur le dopage des chiens de sport.

L'enjeu financier n'est assurément pas la motivation principale dans les disciplines de mordant puisque la dotation des concours n'est pas financière et puisqu'aucun organisme de paris n'existe pour ces disciplines.

b. Les moyens de dopage

Parmi les molécules utilisables, on retrouve des substances interdites, qui ne doivent jamais être utilisées en compétition et à l'entraînement. C'est le cas des stéroïdes anabolisant, des facteurs de croissance, de toute substance agissant sur l'érythropoïèse et les transporteurs de l'oxygène synthétique. D'autres substances sont prohibées, c'est-à-dire qu'elles sont utilisables à l'entraînement mais interdites en compétition. Elles nécessitent une prescription médicale et peuvent prendre un certain temps avant élimination complète de l'organisme, il faut donc veiller à ce que ce délai soit passé avant d'engager en compétition.

L'Arrêté du 2 mai 2011 relatif aux substances et aux procédés mentionnés à l'article L. 241-2 du code du sport mentionne que sont « *des procédés de nature à modifier les capacités des animaux participant à des compétitions et manifestations sportives : Le dopage sanguin, défini comme l'administration de sang ou de produits du sang ou de produits susceptibles d'augmenter ou de stimuler la production de globules rouges ; La névrectomie, définie comme la section des nerfs des membres des animaux ; L'usage d'appareillages infligeant des stimuli électriques ou thermiques aux animaux ; L'usage des procédés dits « de barrage »* (Légifrance, 2011).

La listes des substances dopantes est disponible en Annexe 10.

Y figurent les substances agissant sur :

- Le système immunitaire (immunostimulants) ;
- La coagulation sanguine (anticoagulant, hémostatiques) ;
- L'hématopoïèse (stimulant) ;
- Les sécrétions endocriniennes (androgènes, catécholamines, corticoïdes, hormones thyroïdiennes, ...) ;
- Le système cardiovasculaire (bétabloquants, anti-arythmiques, ...) ;
- Le système respiratoire (bronchodilatateurs, ...) ;

- Le système digestif (anti-diarrhéiques, ...) ;
- Le systèmes nerveux (analgésiques, neuroleptiques, ...) ;
- Le système urinaire (Diurétiques, ...) ;
- Les organes des sens (Mydriatiques, ...).

Certaines substances sont dites à seuil, l'usage de ces molécules est interdit pour une concentration supérieure à un seuil défini. La grande majorité des molécules dopantes est retrouvée dans des médicaments vétérinaires couramment utilisés.

c. Les conséquences du dopage sur l'organisme

L'administration d'agents dopants peut avoir des effets nocifs sur le chien à cause des réactions qui modifient le fonctionnement biologique des mécanismes de production ou d'élimination de molécules du corps, en raison du mode d'administration qui peut présenter un défaut d'asepsie, une erreur de calcul du dosage ou de par des interactions médicamenteuses ou avec des affections intercurrentes.

Il est à rappeler que l'administration d'une substance par voie parentérale (intramusculaire et intraveineuse) est considérée comme un « acte de médecine des animaux » et que toute pratique par une personne non vétérinaire rentre dans le cadre de l'exercice illégal de la médecine vétérinaire, puni de deux ans d'emprisonnement et d'une amende de 30 000 euros (Article L.243-1 du Code Rural et de la Pêche Maritime).

Les molécules qui masquent la douleur renforcent la lésion en l'aggravant. Les principales molécules utilisées sont les anesthésiques locaux et les anti-inflammatoires non stéroïdiens qui ont une action irritante sur l'estomac, surtout lors de l'effort et peuvent présenter une toxicité rénale et hépatique.

Le dopage par le sang consiste en la transfusion sanguine ou globulaire pour augmenter la quantité d'hémoglobine et in fine, l'endurance du chien sportif. Mais la complémentation quantitative d'hémoglobine entraîne une augmentation volumique brève qui est rapidement compensée par des phénomènes de régularisation avec entre autre la réduction compensatrice de la fréquence cardiaque et du débit sanguin.

L'utilisation d'anabolisant entraîne une chute de la fécondité chez le mâle et de la fertilité chez la femelle et augmente l'anabolisme protéique provoquant un développement musculaire supérieur à celui des tendons conduisant l'apparition de tendinite chronique par déséquilibre des forces muscles/tendons.

d. La lutte contre le dopage

Chaque instance cynophile peut mettre en place des moyens de lutte contre le dopage, sur deux niveaux de conduite : la prévention et la dissuasion qui passe par des contrôles efficaces. La lutte anti-dopage est l'affaire de tous, du compétiteur, du juge et du vétérinaire.

Les contrôles doivent suivre un protocole strict et standardisé. Les chiens sont sélectionnés selon les directives des instances du sport concerné : soit par tirage au sort, soit par classement final, soit par choix ciblé. Le prélèvement doit être facilement réalisable,

sans danger pour l'animal et doit respecter les données pharmacocinétiques spécifiques, il se fait donc en pratique sur sang et/ou urine et est envoyé en laboratoire pour analyse.

5. Aspects nutritionnels du chien sportif

A. Particularités nutritionnelles du chien sportif

a. Le métabolisme énergétique – rappels

Chez le chien de sport, d'importantes spécificités nutritionnelles liées à l'effort physique sont à prendre en compte. Puisque que le travail physique induit une dépense énergétique et un stress organique, il est nécessaire d'adapter l'alimentation en prenant en compte le besoin énergétique quantitatif et qualitatif lié au travail musculaire et les modifications du besoin nutritionnel engendré par l'état de stress de l'animal car l'objectif n'est plus uniquement de nourrir pour couvrir des besoins, mais aussi de nourrir de manière efficace pour maximiser les performances et diminuer l'impact que l'activité physique peut avoir sur les organismes.

Les activités sportives du chien sont regroupées en trois catégories selon la durée et l'intensité de l'effort :

- Haute intensité et faible durée : courses de lévriers ;
- Intensité et durée modérée : sports de mordant ;
- Intensité modérée et longue durée : courses de chiens de traîneau.

Ces activités sont associées à des niveaux de dépenses énergétiques qui diffèrent, par exemple, dans le cadre d'une course de lévriers la dépense énergétique est augmentée de 5 à 20 % et jusqu'à 11 fois dans le cadre d'une course de chiens de traîneau.

Pour rappel, l'ATP est disponible en très faible quantité dans le muscle et pour quelques secondes seulement, c'est pourquoi il faut la régénérer. La production d'ATP se fait par le métabolisme énergétique notamment par la glycolyse, l'hélice de Lynen et le cycle de Krebs. A noter que l'ATP peut être régénérée à partir du stock de créatine phosphate mais seulement à court terme.

Cependant, tous les substrats ne se valent pas et certains sont plus énergétiques c'est-à-dire qu'ils permettent de produire plus de molécules d'ATP que d'autres. Ainsi, la production nette d'ATP exprimée en moles d'ATP est de 30 lorsque le substrat utilisé est le glucose, 106 pour l'acide palmitique (l'un des acides gras saturés les plus courants) et 9,5 pour l'acide aspartique (un acide aminé).

Il faut retenir que les voies métaboliques et les substrats utilisés pour produire de l'énergie varient au cours du temps et la nutrition du chien de sport se doit de prendre en compte ces spécificités en adaptant les besoins en substrat. La glycolyse en conditions anaérobies fournit de l'énergie pendant les premières minutes de l'effort puis le cycle de Krebs se met en place pendant une heure et demie à deux heures. Pour un effort au-delà de deux heures, c'est l'oxydation des acides gras qui constitue la principale source d'énergie.

b. Les facteurs de variation des besoins énergétiques

Pour rappel, le besoin énergétique à l'entretien (BEE) du chien est formulé ainsi :

$BEE = 130.P^{0,75}$ en kcal avec P correspondant au poids idéal, pour un individu non stérilisé en zone de neutralité thermique (Lefebvre, 2019).

Chez le chien de sport, le calcul du BEE est fortement corrigé en fonction de l'activité. On obtient donc un besoin énergétique (BE) corrigé :

$BE = k1.k2.k3.k4.k5.BEE$ en kcal

- K1 : facteur racial
- K2 : facteur comportemental
- K3 : facteur physiologique
- K4 : facteur pathologique
- K5 : facteur environnemental

Le facteur le plus impacté chez le chien sportif est le coefficient comportemental k2, évalué entre 1,25 et 2 pour un chien pratiquant une activité comportant du mordant.

Tableau 5 : Adaptation du BE par rapport au BEE en fonction du type d'activité physique chez le chien (d'après Grandjean *et al.*, 1991)

Activité	Supplément en plus du BEE (le jour de l'activité)
Course de lévrier	+ 4 à 5 % par course
Agility	+ 10 à 25 %
Field trial	+ 20 à 50 %
Troupeau	+ 50 à 100 %
Chasse	+ 25 à 200 % (selon terrain, durée, etc.)
Course (5 à 8 km/j)	+ 20 à 40 %
Course (10 à 20 km/j)	+ 70 à 80 %
Lekkarod	+ 150 à 200 %
Iditarod	+ 700 %

Le besoin énergétique est également dépendant des conditions environnementales et notamment de la température. La zone de neutralité thermique correspond à la température pour laquelle les mécanismes de thermolyse et de thermogénèse fonctionnent au minimum et le métabolisme est dédié à d'autres fonctions que la thermorégulation. Chez le chien, elle est située entre 15 et 20°C. Par exemple, un abaissement de la température extérieure de 15°C à 8°C entraîne une augmentation de 25% du besoin en énergie métabolisable chez le chien.

B. La nutrition du chien de sport

a. Apports hydriques

L'approvisionnement en eau ne doit jamais être négligé compte tenu de son rôle essentiel dans l'organisme. L'eau est l'élément constitutif de l'organisme, à titre indicatif le muscle est constitué à 80% d'eau. Un chien doit avoir accès à de l'eau propre et potable en permanence. Les besoins quotidiens en eau se situent aux alentours de 60 mL/kg avec des variations à la hausse selon la température extérieure ou l'activité sportive. Les besoins hydriques sont généralement multipliés par deux à trois lors d'un effort modéré et jusqu'à cinq à six en cas d'effort prolongé.

Une déshydratation est souvent observée après un effort de par la perte d'eau pendant et après l'effort car les pertes de d'eau sont augmentées par évaporation au niveau du système respiratoire par la polypnée mise en place pour la thermorégulation mais également au niveau du système digestif (salivation plus importante chez certains individus, diarrhée de stress) (Clero et Grandjean, 2011).

Il est recommandé de modifier le mode de distribution et de fractionner l'apport en eau dans les heures et surtout les minutes dans les deux heures qui précèdent un effort, en donnant maximum 10 à 15 mL/kg plusieurs fois avant l'effort. Si les conditions climatiques sont difficiles ou que l'effort excède vingt minutes, il est conseillé d'hydrater pendant l'effort à raison de 5 à 10 mL/kg. Dès la fin de l'effort, la réhydratation peut commencer en distribuant fréquemment de petites quantités d'eau dans les deux heures qui suivent (Grandjean *et al.*, 2005b).

b. Les besoins en nutriments

- *Les lipides*

Comme vu précédemment, les lipides sont les nutriments de choix pour l'endurance. Plus l'effort sera long, plus la quantité de matières grasses contenue dans l'aliment devra être importante. Pour un effort intermédiaire comme les sports de mordant, il est conseillé d'apporter un aliment contenant entre 15 et 30 % de matière sèche durant la saison sportive. Pendant la saison de repos, il convient d'apporter la même quantité de lipides qu'un chien à l'entretien. Les lipides sont également un moyen d'augmenter l'appétence d'une ration chez le chien de sport chez qui la fatigue et la déshydratation peuvent réduire l'appétit (Grandjean *et al.*, 2005b ; Toll *et al.*, 2010).

Tous les lipides ne sont pas égaux en terme de qualité et l'apport en acides gras polyinsaturés de type oméga 3 qui sont des acides gras essentiels, c'est-à-dire que son apport se fait uniquement par l'alimentation, est important chez le chien sportif. Ces acides gras augmentent la perméabilité membranaire à l'oxygène et la déformabilité des cellules (notamment des globules rouges), favorisant l'oxygénation. Ils possèdent des propriétés anti-inflammatoires contribuant à préserver l'intégrité de la muqueuse intestinale des micro-érosions traumatiques dues à un bol alimentaire trop important ou trop riche en fibres (Gross, K.L. *et al.*, 2000 ; Grandjean *et al.*, 2005b).

Enfin, l'efficacité du DHA (acide docosahexaénoïque) et de l'EPA (acide eicosapentaénoïque,) des oméga 3 particuliers, concernant la diminution des signes cliniques dus à l'arthrose a fait l'objet de nombreuses études. Ces molécules apparaissent

pertinentes pour le chien de sport en prévention des affections articulaires liées aux traumatismes répétés (Gross et al., 2000 ; Blanchard et Paragon, 2020).

- *Les glucides*

Les glucides constituent la source d'énergie la plus adaptée aux efforts de durée faible à modérée mais de forte intensité puisque le métabolisme glucidique anaérobie et aérobie est prépondérant. Sur ce type d'effort, il est recommandé d'apporter un aliment contenant entre 30 et 35 % de matière sèche. Chez les chiens de sprint (effort bref et intense), il convient de fournir un élément contenant jusqu'à 50 % de glucides (Grandjean, 1991).

Un apport modéré en glucides à partir de 30 minutes à 2 heures après l'effort semble régénérer plus rapidement les réserves en glycogène, ce qui est intéressant pour des activités répétées sur la journée, voire sur plusieurs jours consécutifs. Cette supplémentation est particulièrement pertinente pour l'IGP où l'effort est réparti sur la journée et même sur plusieurs jours pour les compétitions internationales.

- *Les protéines*

Le besoin protéique d'un chien sportif est augmenté d'environ 10 à 20 % dû à l'augmentation de la masse musculaire, du catabolisme et de la quantité d'enzymes circulantes. Ce besoin est encore accru au début du programme d'entraînement. Une teneur trop faible en protéine est associée à une baisse de la VO₂ et une augmentation du risque de blessure. Pour un effort intermédiaire, un taux protéique compris entre 22 et 30 % est suffisant pour couvrir les besoins.

Il est essentiel d'apporter des protéines de bonne qualité, c'est-à-dire riche en acides aminés essentiels. A l'instar des acides gras essentiels, il s'agit d'acides aminés qui ne sont pas synthétisés par l'organisme et qui nécessitent d'être apportés par l'alimentation. Les acides aminés les plus utilisés pour fournir de l'énergie, la leucine, l'isoleucine et la valine, sont des acides aminés essentiels (Blanchard et Paragon, 2020).

Cependant, l'augmentation des besoins en protéines sont moins importants que l'augmentation des besoins énergétiques. Attention donc à un excès de protéines qui augmenterait le catabolisme et entraînerait une hyperurémie et une déshydratation plus importante, ainsi qu'un déséquilibre de la flore intestinale ce qui serait à l'origine d'une baisse de la digestibilité globale de la ration (Querengaesser *et al.*, 1994 ; Pratt-Phillips *et al.*, 2018).

- *Les vitamines*

Nous aborderons ici les vitamines dont le rôle sur l'effort physique a déjà été démontré. Il s'agit des vitamines du groupe B, la vitamine C et la vitamines E.

Les vitamines du groupe B joue un rôle essentiel dans le métabolisme énergétique (Gross *et al.*, 2000 ; Grandjean, 2006 ; Blanchard et Paragon, 2020) :

- Vitamine B1, ou thiamine : molécule impliquée dans de nombreuses réactions biochimiques, notamment le métabolisme des glucides ;

- Vitamine B2, ou riboflavine : coenzyme pour le métabolisme des acides aminés et des lipides en participant au transfert d'électrons de la chaîne respiratoire mitochondriale ;
- Vitamine B6, ou pyridoxal : coenzyme de nombreux systèmes enzymatiques dont celui du métabolisme des acides aminés, à l'origine de décarboxylations et de transaminations ;
- Vitamine B8, ou biotine : intervient dans le catabolisme du glucose, des acides gras et de certains acides aminés, elle est essentielle à la synthèse de certains acides gras ;
- Vitamine B9, ou acide folique : intervient dans la synthèse des composants essentiels de l'ADN et de l'hémoglobine ;
- Vitamine B12, ou cobalamine : coenzyme impliquée dans la synthèse des protéines et dans la production de l'hémoglobine.

Il est donc intéressant d'augmenter leur taux dans la ration du chien de sport, en le doublant par rapport à un chien à l'entretien. Une complémentation en vitamine B12 permettrait de lutter contre le phénomène d'anémie et de fatigue induit par l'effort à raison de 40 µg/kg.

La vitamine C est synthétisée à partir du glucose et diminue de 50 % après 1 heure 30 d'exercice. Son rôle est de neutraliser les radicaux libres et de régénérer la vitamine E. Cependant, un excès de vitamine C, au-delà de 150 à 250 mg/kg de matière sèche, est associé à une baisse de performance puisqu'elle agit comme un pro-oxydant (Atalay *et al.*, 2006) et provoque une acidose induisant une intolérance à l'effort (Marshall *et al.*, 2002 ; Scott *et al.*, 2002).

La vitamine E est un puissant antioxydant qui permet la lutte contre les effets biologiques du stress oxydatif. Une carence en vitamine E est responsable d'une diminution de la performance et notamment de l'endurance. Un apport de 400 à 500 UI/kg est recommandé pour les chiens sportifs (Jewell *et al.*, 2000).

- *Les minéraux*

Le terme « minéraux » désigne les éléments inorganiques de l'alimentation qui constituent la majeure partie des cendres que l'on peut trouver sur l'étiquette d'un aliment. On distingue (; Gross *et al.*, 2000 ; Grandjean, 2006 ; Blanchard et Paragon, 2020) :

- Les macro-éléments : calcium, chlore, magnésium, phosphore, potassium, sodium et soufre ;
- Les micro-éléments ou oligoéléments : au nombre de onze, seuls six ont été démontrés comme essentiels chez le chien, le cuivre, le fer, l'iode, le manganèse, le sélénium et le zinc.

Le calcium doit être légèrement augmenté dans le but de prévenir des douleurs articulaires et les processus ostéofibrotiques. Il est néanmoins nécessaire de se limiter à la zone de tolérance pour ne pas accroître les risques d'ostéochondrose. Les animaux en croissance sont plus sensibles aux excès de calcium, il est donc important de ne pas

apporter de calcium à un aliment dit « premium ». De plus, il faut tenir compte du taux de phosphore en cas de complémentation en calcium, dans le cadre d'un aliment non complet, afin de maintenir le ratio phosphocalcique entre 1,2 et 2.

L'apport de magnésium doit être augmenté durant un effort car une carence chronique est à l'origine d'une baisse de l'endurance et de la résistance, d'une asthénie associée à des crampes et d'une laxité ligamentaire pouvant entraîner une démarche plantigrade (Grandjean, *et al*, 2005).

L'apport en sodium doit rester très limité puisque le chien ne transpire que très peu via les espaces interdigités. Une consommation excessive de sel est à l'origine d'une polyuro-polydipsie favorisant la déshydratation ainsi que des diarrhées post-effort.

En ce qui concerne les oligoéléments, il convient de doubler leurs apports dans la ration. Certains présentent un intérêt accru chez le chien de sport, c'est le cas :

- Du fer et du cuivre : prévention de l'anémie ;
- Du zinc : amélioration de la contraction musculaire et du métabolisme énergétique ;
- De l'iode : prévention des myodystrophies ;
- Du sélénium : associé à la vitamine E pour protéger l'intégrité cellulaire.

- *Les substances ergogènes (Grandjean et al., 2005b)*

Une substance ergogène est une substance qui est susceptible d'améliorer le travail musculaire et donc, les performances sportives.

Tableau 6 : Efficacité biologique des différentes aides nutritionnelles ergogènes disponibles sur le marché et destinées au chien de sport ou d'utilité, (Grandjean et al., 2005)

Produit	Activité				Posologie	
	Effort court	Effort intermédiaire	Effort long	Récupération	Dose quotidienne (par kg)	Innocuité
L. carnitine	+	++	++++	++	50 mg	oui
Acide aspartique	0	+?	+?	?	?	?
Arginine	0	+?	+?	?	?	oui
Bicarbonate de soude	+	0	0	?	400 mg	oui
Diméthyl-glycine	++	+	0	?	1,5 mg	oui
Inosine	0	0	0	++	10 mg	oui
L. tryptophane	+?	+?	+?	0	5 mg	?
Acide ascorbique	+	++	++++	+	100 mg	oui
Méthylsulfonylméthane	0	0	0	0	-	
Superoxyde dismutase vectorisée	++	++	+++	++	20 mg	oui
Probiotiques	+	+	+	0	?	oui
Octaconazol	0?	0?	0?	?	?	?
Gamma oryzanol	?	?	?	?	?	?
Bioflavonoïdes	?	?	?	?	?	?
Chondroïtine sulfate	++	++	++	Prévention	50 mg	oui

La L-carnitine est un acide aminé non essentiel dont la fonction est d'assurer le transport des acides gras du cytoplasme vers la matrice mitochondriale et d'oxyder les acides gras à chaîne courte ou moyenne. Pour des efforts en aérobie, elle devient un facteur limitant et il est intéressant d'en apporter à hauteur de 50 mg/kg afin d'améliorer le rendement énergétique.

Les chondroprotecteurs sont des dérivés polymérisés de l'acide glycuronique, élément fondamental du cartilage. Parmi les plus connus, la chondroïtine et les glycosaminoglycanes sont utilisés pour prévenir des affections articulaires traumatiques.

Il existe d'autres substances ergogènes qui présentent un intérêt chez le chien de sport :

- La diméthylglycine : diminution de la production de lactates ;
- Les pré- et probiotiques : améliore l'assimilation des protéines animales ;
- La superoxyde dismutase : prévention du stress oxydatif ;
- Les vitamines antioxydantes : évoquées précédemment.

c. Le rationnement en pratique

Un aliment adapté à un chien de sport est un aliment qui minimise le volume et le poids du bolus intestinal, fournit une énergie de qualité en bonne quantité et qui aide à maintenir un bon état d'hydratation.

Il faut ainsi un aliment dont la composition est adaptée à l'effort du chien. Le rationnement d'un chien pratiquant une discipline de mordant doit donc contenir :

- Un aliment riche en lipides qui augmentent la densité énergétique et l'appétence ;
- Un apport protéique suffisant et de qualité ;
- Une quantité de glucides adaptée à l'effort ;
- Un aliment hyperdigestible pour prévenir des affections liées au stress.

L'effort induit une accélération du transit digestif qui réduit le temps d'action des enzymes digestives. Pour que l'énergie soit rapidement et facilement disponible pendant l'effort, il faut se tourner vers un aliment hautement digestible qui génère un bol alimentaire et un volume fécal faible.

Le mode de distribution de la nourriture doit également être adapté. Autant que faire se peut, il convient de fractionner l'alimentation pour favoriser la vidange gastrique et limiter les risques de vomissements et de diarrhée ainsi que le risque d'une élévation de la température corporelle par la digestion au moment de l'effort.

Il est recommandé de nourrir le chien sportif trois heures environ avant l'effort (entraînement ou concours) en apportant un quart à un tiers de la ration puis de distribuer le reste une à deux heures après l'effort (Grandjean *et al.*, 2005b).

En pratique, ces recommandations sont contraignantes à appliquer dans ces sports où le passage du chien peut varier selon le résultat du tirage au sort, lorsque le chien débute son épreuve à huit heures du matin par exemple.

6. Pathologie en lien avec la pratique d'un sport incluant du mordant

A. Eléments de biomécanique

a. Biomécanique du saut

La biomécanique du saut est une notion importante pour les disciplines de mordant puisque les exercices de saut sont retrouvés dans les quatre disciplines étudiées et comptent entre 10 à 15 % de la note finale en échelon III.

La mécanique du saut de haie peut être décomposée en cinq phases, selon les études réalisées sur les chiens d'agility (Pfau *et al.*, 2011) :

- La phase d'approche : il y a optimisation de la position du corps, de la vitesse et l'angle au moment du décollage. L'approche se fait au trot ou au galop, les antérieurs sont légèrement en avant puis se fléchissent, le cou est tendu vers le bas ;
- La phase de décollage : la trajectoire du saut est déjà déterminée et la musculature du train arrière est utilisée en synergie avec l'énergie libérée par les tissus élastiques afin de générer la puissance nécessaire au passage du saut ;
- La phase aérienne : elle permet le franchissement de l'obstacle. Les postérieurs sont soit en extension (voire hyperextension) pour les obstacles de taille modérée, soit en flexion ;
- La phase d'atterrissage : les antérieurs touchent le sol de façon asymétrique et la tête se soulève. Le carpe est en extension plus ou moins importante selon la hauteur de l'obstacle ;
- La phase de départ : la colonne vertébrale se fléchit lorsque les postérieurs sont ramenés vers l'avant, absorbant une partie de l'impact de l'atterrissage puis une foulée de course classique sera mise en route.

Les risques traumatiques ont essentiellement lieu pendant la phase aérienne avec l'hyperextension des postérieurs et la phase d'atterrissage, d'une part sur les antérieurs et notamment le carpe, et d'autre part au niveau du dos lors de la propagation de l'onde de choc de la réception.

Figure 46 : Hyperextension des postérieurs en phase aérienne (Crédit photo : Spirit of Maïna)



Une étude portant sur la cinétique de saut du chien d'agility (Pfau *et al.*, 2011) a montré que la composante verticale de la force de réaction du sol à la réception d'un saut de 60 centimètres de hauteur donne une force de 45 N/kg, ce qui signifie que l'impact au sol pour les chiens sautant cette hauteur est égal à 4,5 fois le poids corporel pour les membres antérieurs.

La problématique biomécanique de la palissade diffère de celle du saut de haie. L'impact du choc avec la palissade lors de la phase de montée est directement liée à la masse du chien et à la vitesse par l'énergie cinétique :

$E_c = \frac{1}{2} m \cdot v^2$ avec la masse en kilogramme et v la vitesse en mètre par seconde

Ainsi, un chien de 30 kg qui atteint la palissade à une vitesse de 20 km.h⁻¹, soit 5,5 m.s⁻¹, l'énergie transférée lors de l'impact sera de 454 joules.

Figure 47 : Franchissement de la palissade 1 (Crédit photo : Philouska)



Pour la phase descendante, la force d'impact dépend de la hauteur de la palissade et du poids du chien, selon l'énergie potentielle :

$E_p = h.m.g$ avec h la hauteur en mètre, m la masse en kilogramme et g l'accélération de pesanteur en mètre.

En reprenant un chien de 30 kg qui saute une palissade de 2,30 mètres, l'énergie au moment de l'impact sur le sol sera de 677 joules.

Figure 48 : Franchissement de la palissade 2 (Crédit photo : Philouska)



b. Biomécanique du mordant

Les exercices de mordant font intervenir deux régions anatomiques en terme d'importance : les dents, notamment les crocs, et la colonne vertébrale.

La qualité de la prise joue un rôle dans la survenue des traumatismes de la cavité buccale. Une prise « pleine gueule et ferme » est recherchée et valorisée : les quatre canines sont en occlusion parfaite, les molaires et prémolaires interviennent dans la prise et les forces exercées sur les dents sont équilibrées.

Les forces exercées sur les crocs sont de différentes natures. Elles sont variables en directions, intensité et sens (Schaeffer 1996 ; Cognet, 2000) :

- Force d'impact : elle s'applique violemment et de façon instantanée au moment de la prise. La force est plus grande dans le cas d'une attaque de face en IGP ou attaque lancée ;
- Force de traction : elle s'applique quand le chien tire sur la manche ou le costume ou lorsqu'il est dans les airs, elle dépend donc de la musculature du chien et de son poids. Une mauvaise prise n'impliquant pas les quatre crocs modifie la répartition des forces, augmentant le risque de fracture ;

- Force de cisaillement : elle s'applique de façon unilatérale sur un ou deux crocs lors de mouvement latéraux (mouvement de l'Homme Assistant ou mouvement de tête du chien) ;
- Force de pression : elle conditionne le maintien de la prise et est proportionnelle à la puissance des muscles masticateurs et son intensité est fonction de la longueur des maxillaires par un phénomène de bras de levier.

Un phénomène déjà évoqué mais qui a une importance majeure dans la pratique du mordant est l'absorption des chocs lors de l'impact. L'énergie au moment du choc est régie par la formule suivante :

$E = \frac{1}{2} m \cdot \Delta v^2$ avec la masse en kilogramme et Δv la variation de vitesse entre le chien et l'Homme Assistant en mètre par seconde

La formule est sensiblement la même que celle de l'énergie cinétique à la différence que le chien et l'Homme Assistant sont en mouvement. L'énergie dégagée est d'autant plus grande que l'Homme Assistant est fixe et n'amortit pas l'arrivée du chien.

Sur une attaque de face, un chien de 30 kg lancé à 40 km.h⁻¹ aura une énergie de 1845 joules si l'Homme Assistant n'amortit pas le chien. La figure 46 illustre bien l'importance de l'Homme Assistant dans l'amortissement du chien.

Figure 49 : Impact du mordant sur les cervicales du chien et rôle de l'Homme Assistant (Crédit photo : Philouska)



C'est aussi ce qui explique des lésions musculo-squelettiques lorsque le chien prend appui sur l'Homme Assistant avec ses antérieurs, une partie de l'énergie est transférée sur ce point fixe.

Au moment de l'entrée dans la manche ou le costume, le transfert d'énergie se fait directement dans les crocs puis les cervicales avant d'être propagée dans le reste de la colonne vertébrale, qui est soumise à une rotation, souvent sur différents segments.

Figure 50 : Rotation du rachis du chien lors d'un exercice de mordant (Crédit photo : Philouska)



En cas d'esquive de la part de l'Homme Assistant ou si le chien rate malencontreusement la prise, le transfert d'énergie se fait dans les membres

B. Pathologie locomotrice

a. Atteintes musculaires

Les membres antérieurs sont les plus sollicités puisqu'à l'effort, ils soutiennent les deux tiers du poids de l'animal et participent à 80 % à l'amortissement lors des sauts par exemple.

- *Affections alésionnelles traumatiques*

Les affections musculaires sans lésions anatomiques sont fréquentes et peuvent être source de complications si elles ne sont pas prises en charge correctement. Elles sont le plus souvent liées à une mauvaise préparation des muscles ou à un défaut de récupération (Grandjean, *et al.*, 2005b).

On distingue :

- Les courbatures sont des douleurs musculaires qui surviennent dans les 12 à 36 heures après l'effort et durent jusqu'à 5 jours. Cliniquement, l'animal atteint de courbatures présente une palpation et une mobilisation active et passive douloureuses des muscles concernés. Le traitement consiste en des massages avec un gel décontractant, de la thérapie et la reprise rapide de l'activité physique d'intensité modérée ;
- Les crampes correspondent à la contraction douloureuse d'apparition brutale d'un muscle ou d'un groupe musculaire, se résolvant la plupart du temps sans traitement spécifique. Elles durent généralement quelques minutes et sont résolues par des étirements passifs des muscles concernés. La crampe est le témoin d'une fatigue musculaire par accumulation de déchets de l'organisme, déplétion en substrat énergétique et déshydratation ;

- Les contractures sont des contractions involontaires non résolutive spontanément ou par de simples étirements d'une durée de 7 à 10 jours. Cliniquement, le muscle ou groupe musculaire est douloureux et induré à la palpation. De la thermothérapie avec une alternance chaud/froid et des massages sont indiqués pour la résolution des contractures (Decory, 1991).

- *Affections lésionnelles traumatiques*

Les affections avec lésions anatomiques désignent une atteinte des fibres musculaires.

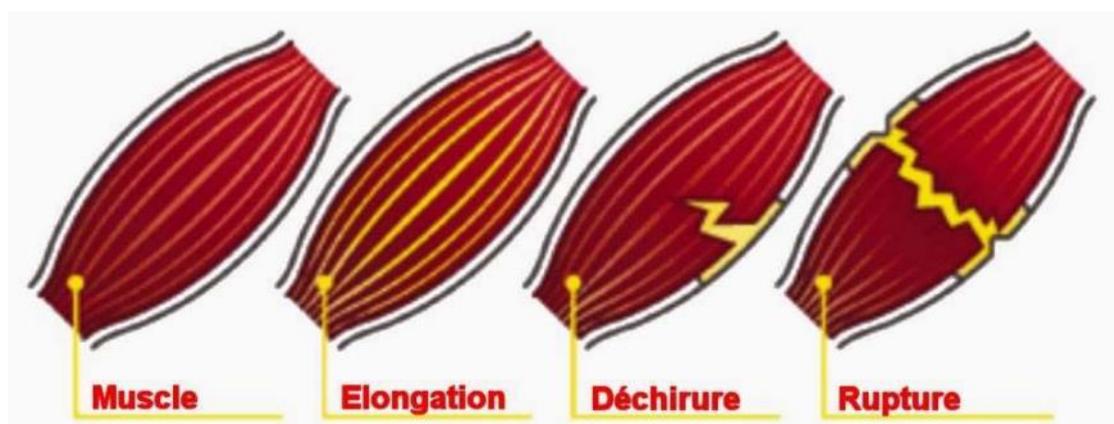
Les affections musculaires peuvent être classées en cinq stades (Brasseur *et al.*, 2005) :

- Stade 0 : atteinte réversible de la fibre musculaire sans atteinte du tissu de soutien, récupération en quelques heures ;
- Stade I : atteinte irréversible de quelques fibres musculaires aboutissant à leur nécrose sans atteinte du tissu conjonctif de soutien, récupération totale en quelques jours ;
- Stade II : atteinte irréversible d'un nombre réduit de fibres musculaires et atteinte minimale du tissu conjonctif de soutien, la récupération peut être obtenue en une dizaine de jours ;
- Stade III : atteinte irréversible de nombreuses fibres musculaires, atteinte marquée du tissu conjonctif de soutien et formation d'un hématome, la récupération peut être obtenue en 4 à 12 semaines ;
- Stade IV : rupture ou désinsertion musculaire complète, récupération longue mais variable selon le muscle atteint.

Parmi les affections lésionnelles du muscle, on retrouve :

- L'élongation est une lésion simple des fibres musculaires par étirement et correspond au stade 0 de la classification des atteintes musculaires. Les muscles les plus impliqués chez le chien sont le muscle infra-épineux et le muscle semi-tendineux. Cliniquement, la palpation met en évidence une douleur diffuse et une contracture musculaire. L'atteinte reste réversible si elle est prise en charge à temps, notamment à l'aide de technique de physiothérapie (thermothérapie, ultrasons) et du repos ;
- Le claquage est une rupture des faisceaux de fibres avec désinsertion des aponévroses associée à une hémorragie interne du muscle et correspond à un stade I. La douleur est intense, permanente et localisée sur la zone de rupture. Cliniquement, le chien présente une boiterie et la zone douloureuse met en évidence une zone dépressible correspondant au site de claquage. Le traitement consiste en de la cryothérapie immédiate, un bandage compressif et du repos ;
- La déchirure musculaire est intermédiaire entre le claquage et la rupture et correspond aux stades II et III ;
- La rupture est un claquage important de l'ensemble du muscle avec formation d'un volumineux hématome et correspond à un stade IV. Elle peut avoir lieu lors d'un saut très brusque ou d'une impulsion du postérieur dans le vide et se traduit par un arrêt immédiat de l'effort et d'une boiterie sans appui.

Figure 51 : Schéma des lésions musculaires (Grandjean, 2022)



- *Affections musculaire atraumatiques*

Ces affections musculaires ne sont pas liées à un traumatisme mais à un désordre métabolique (Grandjean, 2022)

La pathologie musculaire atraumatique la plus fréquente est la rhabdomyolyse d'effort. Il s'agit d'une myopathie hypoxique suite à un exercice extrêmement intense associée à une insuffisance rénale aigue pouvant être fatale pour l'animal.

Nous avons vu précédemment que lors d'un effort bref et intense, la voie anaérobie était la voie privilégiée et qu'elle était responsable de la formation de lactates. De plus, lorsque le muscle travaille, la chaleur produite s'accumule dans le muscle. Ces deux phénomènes provoquent une diminution importante du flux sanguin intramusculaire et créent un déficit en potassium intracellulaire et une nécrose cellulaire progressive. L'hyperacidité induite par l'effort et par ces mécanismes aboutissent à un blocage de la pompe sodium-potassium créant ainsi une accumulation de sodium intracellulaire et induisant un appel d'eau par augmentation de la pression osmotique. Il y a éclatement de la cellule ce qui provoque la destruction des fibres musculaires et la libération de myoglobine dans la circulation générale qui atteint les reins, induisant des lésions tubulaires et donc l'insuffisance rénale. D'autres phénomènes semblent être à l'origine d'une rhabdomyolyse, associés ou non aux mécanismes déjà évoqués. Ainsi, le stress oxydatif engendré par l'effort a été mis en cause, de même qu'un dysfonctionnement de l'homéostasie du calcium ionique intracellulaire.

Les symptômes dépendent de la forme de la maladie (Grandjean, *et al.*, 2005b) :

- Forme suraiguë : lors d'un effort long, bref et intense. On observe une difficulté à se déplacer voire des troubles neurologiques, un œdème des muscles, une myalgie, une myoglobinurie (les urines deviennent brunâtres), puis une anurie causée par l'insuffisance rénale aigue. La mort survient rapidement en 48h ;
- Forme aigue : les symptômes surviennent immédiatement après l'effort, identiques à ceux évoqués précédemment avec une insuffisance rénale aigue d'installation plus lente. L'évolution est peu mortelle mais les séquelles musculaires sont importantes et invalidantes (fibrose des muscles paravertébraux par exemple) ;

- **Forme subaiguë** : les symptômes apparaissent dans les 24 à 48 heures après l'effort. La douleur musculaire est plus ou moins généralisée et disparaît spontanément en 3 à 4 jours. Sur le plan biochimique, on observe une augmentation des marqueurs de cytolysse musculaire (créatine phosphokinase, lactodéshydrogénase, aspartate aminotransférase et alanine aminotransférase).

Le diagnostic repose sur les manifestations cliniques et sur la biochimie. Le diagnostic différentiel comprend les affections entraînant une hématurie, hémoglobinurie et myoglobulinurie, les affections locomotrices d'origine neurologique, les affections entraînant un abdomen aigue (pancréatite, péritonite...) et toutes les causes d'insuffisance rénale aigue chez le chien.

Le prise en charge consiste à lutter contre l'état de choc et l'insuffisance rénale aigue et est à adapter selon la gravité du cas avec notamment :

- Une fluidothérapie pendant plusieurs jours ;
- Un refroidissement des masses musculaires ;
- Des anti-inflammatoires non stéroïdiens ;
- Une supplémentation nutritionnelle en potassium ;
- Correction du déséquilibre acido-basique ;
- Du repos.

La prévention de la rhabdomyolyse passe avant tout par de l'entraînement physique, la gestion du stress, une bonne adaptation aux conditions climatiques et la mise en œuvre d'un échauffement systématique.

b. Atteintes ligamentaires et tendineuses

- *Affections inflammatoires*

Les affections inflammatoires des tendons regroupent les tendinites, les ténosynovites et les bursites. Les causes de ces affections sont nombreuses, parmi elles on retrouve les conflits de friction du tendon dans sa gaine, une malposition du membre ou une anomalie anatomique discrète, un excès de contraintes, une faible résistance du tendon (due à l'entraînement ou à la nutrition), une fatigue articulaire, des causes iatrogènes comme l'utilisation de corticoïdes, d'anabolisants ou des antibiotiques de la famille des fluoroquinolones (Grandjean, 2023a).

Le terme « tendinite » désigne une inflammation (aigue ou chronique) du tendon. Cliniquement, le chien présente une boiterie, le plus souvent avec appui, associée à une douleur plus ou moins intense. Il manifeste également une douleur à la palpation-pression de la zone lésée. Chez le chien pratiquant une discipline de mordant, les tendinites aigues surviennent le plus fréquemment lors du franchissement de la palissade.

Une bursite est une inflammation des culs-de-sac synoviaux servant de protection entre les ligaments ou les tendons et les proéminences osseuses. La ténosynovite correspond à l'inflammation de la gaine tendineuse.

Le traitement des affections inflammatoires des tendons est relativement similaire pour une tendinite et une bursite/ténosynovite. Il consiste en l'utilisation d'anti-inflammatoires à base d'acides gras hyper-oxygénés sous forme de pommade à appliquer en regard de la zone inflammée. L'administration d'anti-inflammatoires locaux peut se révéler nécessaire, tout comme des massages doux et de la cryothérapie (notamment en cas de tendinite aigue). Un bandage compressif peut être utilisé pendant la convalescence, des attelles existent également et se démocratisent de plus en plus. Quelle que soit l'affection, le repos est nécessaire.

Les éléments anatomiques les plus touchés chez le chien de sport sont le tendon du muscle supra-épineux et le tendon du muscle du biceps brachial.

La tendinite du supra-épineux est fréquente chez les chiens de races moyennes à géantes et est généralement causée par des microlésions lors de la répétition des sauts, des virages rapides et serrés (quête de l'Homme Assistant en IGP) et des mouvements d'hyperextension de l'épaule pendant une course.

La tendinite du biceps brachial est généralement causée par des microtraumatismes lors de la répétition des sauts ou des changements de direction brutaux (esquive en Ring, Mondioring et Campagne).

- *Affections traumatiques*

Les éléments anatomiques les plus touchés chez le chien de sport sont le ligament croisé crânial, les ligaments carpiens, le ligament gléno-huméral médial et le tendon fléchisseur superficiel des doigts.

Certainement l'affection ligamentaire la plus connue car extrêmement fréquente aussi bien chez le chien de sport que chez le chien de compagnie, la rupture du ligament croisé crânial est la cause la plus fréquente de boiterie du membre postérieur (Viateau, 2021a). Le rôle de ce ligament est de stabiliser l'articulation du genou en limitant le glissement crânial du tibia, en contrôlant la rotation interne du tibia par rapport au fémur et en limitant l'hyperextension de l'articulation. La rupture peut être totale ou partielle et causée par la dégénérescence liée à l'âge ou lorsque le chien change brutalement de direction entraînant une rotation interne et une hyperextension du grasset.

L'entorse du carpe résulte de microtraumatismes répétés ou d'un traumatisme brutal secondaire à une hyperextension du carpe lors de de la réception d'un saut.

L'instabilité du ligament gléno-huméral médial est généralement causée par des mouvements répétés plaçant l'épaule en abduction, lors du franchissement d'une palissade par exemple.

La tendinopathie du tendon fléchisseur superficiel des doigts est généralement due à une élongation voire une déchirure à la suite d'une hyperextension du carpe qui a lieu à la réception d'un saut ou de l'impact sur une palissade ou sur l'Homme Assistant pendant une attaque.

c. Atteintes osseuses

- *Arthrose (Decambron, 2021)*

L'arthrose est une maladie inflammatoire et dégénérative de l'articulation synoviale dans son ensemble. C'est une affection douloureuse, associée à des lésions d'usure et de déchirure du cartilage et particulièrement fréquente puisqu'elle touche entre 20 et 25 % des chiens adultes. C'est une maladie chronique, les lésions qu'elle occasionne sont irréversibles.

Chez le chien de sport, les microlésions induites par les sollicitations mécaniques, lors des sauts ou des impacts au mordant, peuvent évoluer vers l'arthrose. On observera une douleur à froid se traduisant par une boiterie du membre atteint et une perte de la mobilité articulaire. Et même si l'arthrose apparaît inévitablement chez l'animal âgé, il convient de prévenir l'apparition précoce de l'arthrose qui pourrait entraîner une mise à la retraite anticipée.

Les lésions arthrosiques étant irréversibles, l'arthrose est incurable. La prise en charge de l'arthrose est pluridisciplinaire et multimodale, l'objectif étant de prévenir son aggravation :

- Prise en charge médicale : Anti-inflammatoire non stéroïdien (inhibiteur de l'activité de la COX-1 et COX-2 ou inhibiteur au PGE2) ;
- Aliments complémentaires : Omega 3 ;
- Maintien de l'activité : physiothérapie et rééducation fonctionnelle ;
- Infiltration : injection de corticoïdes dans l'espace articulaire ;
- En dernier recours : prise en charge chirurgicale pour pose de prothèse ou arthrodeèse.

Pour étayer sur la complémentation en Omega 3, seuls le DHA et l'EPA sont métabolisables et ont un effet anti-inflammatoire dose-dépendant. Pour l'arthrose, la posologie recommandée est de 310 mg/kg^{0,75}. L'utilisation de chondroprotecteurs tels que la chondroïtine et les glucosamines ne semble pas avoir fait preuve d'efficacité d'après une étude récente (Bardeau-Gregoire, M., *et al.*, 2022). L'arthrose étant une maladie évolutive, sa prise en charge l'est également. Le pronostic fonctionnel est réservé en cas d'arthrose déjà installée.

- *Dysplasie (Decambron, 2021 ; Viateau, 2021b)*

La dysplasie coxo-fémorale, ou dysplasie de la hanche, est une maladie de développement qui apparaît au cours de la croissance, fréquente chez les chiens de moyen et grand format. Elle est responsable d'une intolérance à l'effort et de difficultés à se déplacer plus ou moins associées à une boiterie. C'est une maladie multifactorielle et héréditaire polygénique pour laquelle des facteurs favorisants existent : une croissance rapide, le surpoids et une activité excessive durant la croissance. Puisque tout chiot naît avec des hanches saines, c'est l'interaction génotype-environnement qui va aboutir à une défaillance des moyens de stabilité de la hanche. La pratique d'une activité sportive peut aggraver cette instabilité par des traumatismes liés aux chocs.

Néanmoins, les masses musculaires, en particulier les muscles fessiers (superficiel, moyen et profond), constituent un moyen de stabilisation actif de l'articulation de la hanche. Il est donc important de maintenir une activité physique régulière chez les chiens atteints de dysplasie, mais d'intensité moindre.

La dysplasie du coude constitue la cause principale de boiterie du membre antérieur chez le chien et inclut plusieurs affections se traduisant par une anomalie de congruence articulaire et une installation d'arthrose dans l'articulation du coude. Elle regroupe :

- La fragmentation du processus coronoïde médial ;
- L'ostéochondrite disséquante du condyle huméral ;
- L'incongruence articulaire du coude ;
- La non-union du processus anconé.

Il s'agit là encore d'une affection héréditaire dépendant de facteurs environnementaux. Les anomalies de croissance du coude aboutissent à une incongruence entre les différents segments qui mènent à une répartition anormale des contraintes sur les surfaces articulaires et *in fine* à de l'arthrose.

Le pronostic de ces deux maladies reste réservé du fait de l'arthrose systématiquement associée, handicapant la carrière d'un chien de sport.

Il est à noter qu'il existe une fragmentation du processus coronoïde médial d'origine traumatique, appelé « jump down syndrome » (Canapp et Hulse, 2008). Elle serait due aux chocs à répétition lors de la réception des sauts qui entraîneraient des microfractures de l'os dans la zone sous-chondrale. Les chiens atteints de dysplasie du coude sont prédisposés à ce syndrome.

- *Luxation*

La luxation correspond à un déplacement anormal des surfaces articulaires secondaire à un traumatisme violent ou à un mouvement forcé au-delà des limites physiologiques permises par l'articulation. Une hyperextension, un varus-valgus ou une hyperflexion avec rotation sont à l'origine des luxations du carpe et du tarse. Une luxation de l'épaule ou des doigts est également rencontrée chez le chien de sport.

- *Fractures*

Les fractures de stress ou de fatigue concernent surtout la race Greyhound, les chiens pratiquant l'agility ou les courses de traîneau en longue distance mais peuvent être rencontrées chez tout chien sportif. Les os du carpe (os accessoire et os central), du métacarpe et les os métatarsiens sont particulièrement touchés. Une détérioration de la structure osseuse due aux contraintes exercées par les muscles plus élevées que le maximum physiologique, secondaire à une activité intense, sont à l'origine de ces fractures. Il s'agit d'une lésion de surcharge du tissu osseux.

- *Pathologie vertébrale (Lotsikas et Lotsikas, 2011)*

Les affections de la colonne vertébrale sont dues à des mouvements d'hyperflexion, d'hyperextension ou de rotation répétés, essentiellement rencontrées lors de la pratique du

mordant. Ces traumatismes peuvent entraîner jusqu'à des fractures ou des luxations vertébrales mettant un terme à la carrière sportive d'un chien. Plus généralement, les chocs répétés lors des entrées dans la manche ou le costume peuvent provoquer un tassement des vertèbres.

Chaque impact lors de la pratique d'un sport de mordant (pendant les phases de mordant ou les sauts) peut également favoriser l'apparition de spondylarthrose déformante, une affection entraînant l'apparition d'ostéophytes (aussi appelé « bec de perroquet ») sur les parties ventrale ou latérale des vertèbres pouvant créer des ponts entre les vertèbres. Cliniquement, l'animal présente une démarche raide, une douleur à la flexion de la colonne vertébrale, une fatigabilité, voire une intolérance à l'effort. La prédisposition raciale a été démontrée avec un déterminisme génétique supposé mais non déterminé à l'heure actuelle.

d. Prévention (Grandjean et al., 2005b)

La prévention des affections locomotrices passe par le conditionnement physique en mettant en place des exercices de renforcement musculaire doux et en travaillant la proprioception pour développer l'acuité neuromusculaire. Un échauffement progressif ainsi que des étirements systématiques après l'effort sont à prévoir afin de limiter les traumatismes de l'appareil locomoteur.

La prévention nutritionnelle joue également un rôle majeur dans la prévention des affections locomotrices, notamment par l'apport de substances ergogènes et de micro-éléments (oméga 3, antioxydants, etc.) ainsi que par le rapport quantité/qualité des protéines à très bonne digestibilité et haute valeur biologique (leucine).

La sélection génétique constitue également un moyen de prévention. En sélectionnant des lignées indemnes d'affections ostéo-articulaires comme la dysplasie des coudes et des hanches et la spondylarthrose déformante, on peut limiter le risque d'apparition de ces maladies. La conformation du chien constitue également un facteur de prévention. Par exemple, un angle sacro-fémoral aigu (angulation faible) permet une poussée efficace lors de l'impulsion.

Enfin, le travail de l'Homme Assistant est essentiel pour la prévention des affections traumatiques de l'appareil locomoteur, notamment les affections vertébrales. Quelle que soit la discipline, un amortissement lors de l'entrée du chien est nécessaire pour limiter les tassements vertébraux et tout autre pathologie cervicale.

C. Pathologie bucco-dentaire (Grandjean et al., 2005b)

a. Pathologie dentaire

Pour rappel, un chien adulte possède 42 dents spécialisées :

- Douze incisives pour couper, ronger et effectuer des travaux délicats ;
- Quatre canines pour attraper, tenir et déchirer ;
- Seize prémolaires pour tenir et déchirer ;
- Dix molaires pour couper et broyer.

Les fractures dentaires, et notamment les fractures de crocs, et la déminéralisation des dents sont les affections dentaires les plus fréquentes.

Les forces exercées sur la denture sont à l'origine des fractures dentaires (Cognet, 2000). L'usure des dents constitue un facteur déterminant qui, sous l'effet de facteurs déclenchant comme un choc ou une mauvaise prise aboutissant à une répartition inégale des forces sur la denture, peut provoquer une fracture. La chirurgie est presque toujours nécessaire et consiste en la pose d'une prothèse. Il est à noter que de manière générale, toute anomalie dentaire peut causer une gêne mécanique qui peut aboutir à une fracture dentaire. Il peut s'agir d'un nombre de dents anormal, d'une hypoplasie dentaire (non formation de l'émail) ou une malposition de la mâchoire comme un prognathisme.

La déminéralisation correspond à une fragilisation de l'émail et de l'ivoire due à l'abrasion des dents sur la toile ou à des rongements excessifs, entraînant un nivellement des dents. La résistance d'une dent déminéralisée est diminuée ce qui peut favoriser le risque de fracture dentaire. Un nivellement trop important peut également diminuer l'accroche du chien dans le costume ou la manche, ce qui peut le faire glisser de sa prise et provoquer des blessures orthopédiques en cas de mauvaise réception.

Chez le très jeune chien, le débouillage peut provoquer un traumatisme des bourgeons dentaires, et notamment ceux des crocs, entraînant alors un arrêt du développement dentaire, le croc adulte est alors atrophié, on parle d'agénésie dentaire. Il est alors primordial d'utiliser des accessoires de mordant qui ne traumatisent pas la jeune dentition lors du débouillage du chien au mordant (Le Bleis, 2023).

La prévention repose essentiellement sur la correction des mauvaises habitudes de prise en gueule du costume et de la manche, dès le plus jeune âge et sur le travail de l'Homme Assistant qui doit limiter les mouvements brusques et, en IGP, présenter correctement la manche au chien.

b. Pathologie buccale

Les fractures mandibulaires peuvent survenir lors de chocs violents. Souvent, elles sont associées à des fractures dentaires (Umphlet et Johnson, 1990). Pour les plaies buccales, le traitement consiste en la mise au repos du mordant jusqu'à la cicatrisation complète, plus ou moins associée une antibiothérapie.

D. Pathologie digestive (Grandjean et al., 2005)

a. Physiopathologie des troubles digestifs liés à l'effort

Les aptitudes digestives du chien sont altérées par le stress, qui impacte aussi bien l'estomac que les intestins. Les mécanismes mis en place entraînent une accélération de la vidange gastrique chez 85 % des chiens ou bien au contraire, un ralentissement, une inhibition de la motricité de l'antrum pylorique, une diminution du transit des aliments dans l'intestin grêle et une augmentation du transit des résidus dans le gros intestin, une réduction de l'absorption des électrolytes, l'augmentation de la perméabilité de la muqueuse intestinale pouvant être à l'origine d'une inflammation de cette dernière, la diminution du flux sanguin splanchnique et enfin l'augmentation des sécrétions digestives entraînant une modification des propriétés physiques protectrices du mucus intestinal.

b. Vomissements

Les vomissements surviennent lorsque la vidange gastrique est ralentie et que le bol alimentaire reste trop longtemps dans l'estomac. Ils vont être à l'origine de pertes d'eau et d'électrolytes et surtout des nutriments. La prévention passe par le mode de distribution, notamment en nourrissant l'animal trois heures avant le début de l'effort. Les ulcères gastriques sont des érosions plus ou moins superficielles de la muqueuse gastrique provoquant des vomissements avec présence de sang et est, chez le chien de sport, imputable à un stress ou à l'utilisation de médicaments, en particulier les anti-inflammatoires.

c. Diarrhée

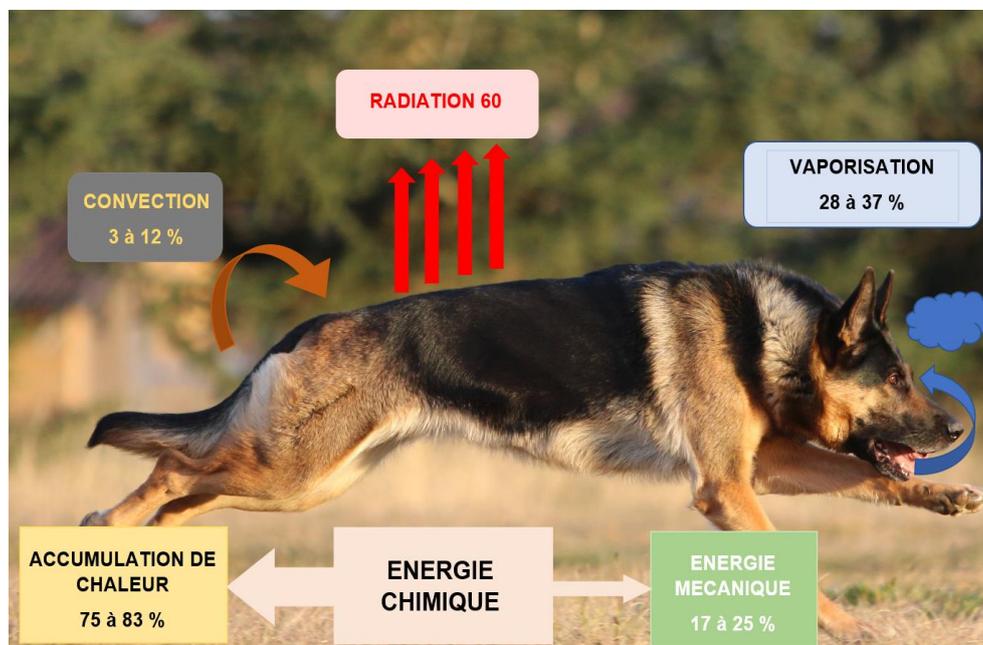
A l'inverse des vomissements, si la vidange gastrique est accélérée, la prédigestion des protéines est moins importante, ces protéines vont donc fermenter dans le gros intestin et y générer un appel d'eau important, à l'origine de diarrhée. L'ischémie entérique transitoire causée par le « détournement » du sang vers les muscles pendant l'effort assez long va fragiliser la muqueuse intestinale et diminuer la réabsorption de l'eau dans les parties terminales du gros intestin, à l'origine de diarrhée osmotique.

E. Pathologie métabolique

a. Coup de chaleur

Le coup de chaleur correspond à une augmentation de la température corporelle du chien liée à des difficultés à thermoréguler.

Figure 52 : Transfert thermique pendant l'effort (Grandjean, 2022) (Crédit photo : Ariane Hoareau)



La chaleur produite lors de la contraction musculaire doit être évacuée. En cas de fortes chaleurs ou bien de chaleur moyenne avec une hygrométrie élevée, les échanges de

chaleurs vers le milieu extérieur ne sont pas suffisamment efficaces pour faire diminuer la température corporelle de l'animal.

L'augmentation de la charge thermique entraîne une hyperventilation conduisant à une alcalose respiratoire par diminution de la pression partielle du sang en dioxyde de carbone, une hypoperfusion des tissus et une diminution des fluides du compartiment extracellulaire. Cette diminution des fluides provoque une diminution du débit cardiaque qui aboutit à l'augmentation de l'excrétion de potassium par divers mécanismes. L'hypokaliémie qui en résulte provoque une hypoperfusion musculaire et des lésions rénales. L'organisme va mettre en place une réponse inflammatoire systémique pouvant mener à une défaillance multi-organique et à une coagulation intravasculaire disséminée (Fettman, 1986).

Le coup de chaleur peut être favorisé par :

- L'environnement : température extérieure et hygrométrie ambiante élevées ;
- Des facteurs individuels : races brachycéphales, voile du palais trop long, privation d'eau, pelage sombre (Gogny et Bidon, 1993) .

Cliniquement, l'animal en coup de chaleur présente une hyperthermie, une excitation et une polypnée, une tachycardie et des muqueuses congestionnées. Des troubles neurologiques (crise convulsive) et digestifs (diarrhée et vomissement) sont également rapportés. Une détresse respiratoire peut survenir conduisant à un arrêt respiratoire, voire à un arrêt cardio-respiratoire.

Le coup de chaleur représente une urgence vitale. Le but du traitement est de lutter contre l'hyperthermie et toutes les complications qui en résultent. En premier lieu, il convient de mouiller l'animal sous l'eau tiède à 20°C (l'eau froide entraîne une vasoconstriction qui diminue les échanges thermiques) sans mettre une serviette qui empêcherait la perte de chaleur par évaporation.

b. Syncope

La syncope se rencontre chez les chiens insuffisamment entraînés ou lors de conditions climatiques particulières, comme de fortes chaleurs. Elle correspond à un arrêt brutal des grandes fonctions de l'organisme (circulatoire, respiratoire) se manifestant cliniquement par une perte de connaissance brève et complète suivie d'une récupération spontanée, associée à une chute de la tension artérielle.

L'hypoglycémie est la cause métabolique la plus fréquente de syncopes chez l'animal, notamment chez le chien de sport où un excès de consommation de glucose lors d'un effort peut être à l'origine de la syncope. Néanmoins, en cas de syncopes répétées à l'effort, il convient de réaliser une échocardiographie afin de rechercher d'autres causes.

La syncope ne doit pas être confondue avec une lipothymie, un coma ou de l'épilepsie.

c. Diabète insipide d'effort

Le diabète insipide correspond à une sécrétion anormale de l'hormone antidiurétique par l'hypophyse. C'est une affection qui concerne essentiellement le chien de course et plus rarement d'autres chiens pratiquant un autre type d'effort. On distingue trois formes :

- Forme hyper aiguë : elle est rencontrée immédiatement après le travail, surtout par journée chaude, chez le chien stressé ou mal entraîné. L'animal boit 5 à 15 litres d'eau en moins d'une heure et présente une déshydratation rapide. Le pronostic vital est alors engagé ;
- Forme aiguë : elle apparaît dans les 24 heures après le travail, par une journée très chaude. L'animal boit 2 à 10 litres d'eau sur 24h et présente une polyurie et une déshydratation ;
- Forme chronique : elle est fréquemment rencontrée en cas de mauvaise gestion du chenil. L'animal boit un litre d'eau en plus de ses besoins physiologiques, présente une légère polyurie et une déshydratation progressive ;

F. Pathologie spécifique au travail à l'eau

Les affections liées au travail à l'eau concernent les chiens pratiquant le Campagne, discipline pour laquelle un rapport d'objet dans l'eau est demandé. Aucune étude n'existe pour la discipline Campagne mais une étude française portant sur des chiens entraînés au sauvetage à l'eau s'est intéressée à la fréquence des affections chez les chiens travaillant à l'eau (Jomard, 1999).

Par fréquence, on retrouve :

- Des troubles auriculaires (otite) chez 35,5 % des chiens étudiés ;
- Des affections oculaires (conjonctivite) chez 20 % des chiens ;
- Des troubles cutanés (dermatite de contact) chez 8 % des chiens.
- Des affections uro-génitales, plus rares : 2 % chez les mâles (balanite) et 6 % chez les femelles (vaginite).

Deuxième partie : étude expérimentale

1. Matériels et méthodes

A. Elaboration du questionnaire

L'objectif de ce questionnaire est double : d'une part, il cherche à mieux connaître la population pratiquant des disciplines de mordant. En effet, la pratique de ces disciplines est méconnue du plus grand nombre, il existe peu de travaux sur ces sports canins et sur leurs pratiquants. D'autre part, il s'agit d'évaluer la place que pourrait avoir le vétérinaire dans l'accompagnement du chien de sport et de son propriétaire en expliquant son rôle notamment en ce qui concerne la pathologie directement consécutive de la pratique de ces disciplines.

Les thématiques abordées sont relatives au profil des conducteurs en 2023, aux habitudes quant au débouillage des différents exercices, au nombre d'entraînements, à la nutrition du chien de sport, aux affections rencontrées et au rôle du vétérinaire dans la prise en charge de ces disciplines.

Le questionnaire comporte un grand nombre de questions fermées pour faciliter le travail de traitement des résultats. Toutefois, certaines questions comportaient une case « autre » qui laissait au répondant la possibilité d'ajouter un commentaire.

Le questionnaire est composé de 57 questions, communes à tous les participants, puis dépendant des réponses à certaines questions, trois sections supplémentaires peuvent être renseignées :

- Pathologie locomotrice : 19 questions, avec possibilité de remplir le questionnaire pour trois affections locomotrices différentes ;
- Pathologie digestive : 10 questions, avec possibilité de remplir le questionnaire pour deux affections digestives différentes ;
- Pathologie métabolique : 10 questions, avec possibilité de remplir le questionnaire pour trois affections métaboliques.

Le questionnaire est présenté en Annexe 11.

B. Mode de diffusion

Ce questionnaire a été conçu grâce à l'outil Google Forms ND et envoyé par mail aux clubs de race de chaque race pratiquant du mordant lorsqu'une adresse mail était disponible. Il a été partagé sur les réseaux sociaux (essentiellement Facebook), sur les pages officielles des instances canines, à savoir le groupe de la CUN-CBG, des GT mais également sur les groupes Facebook des clubs de race et des conducteurs en sport canin.

2. Résultats

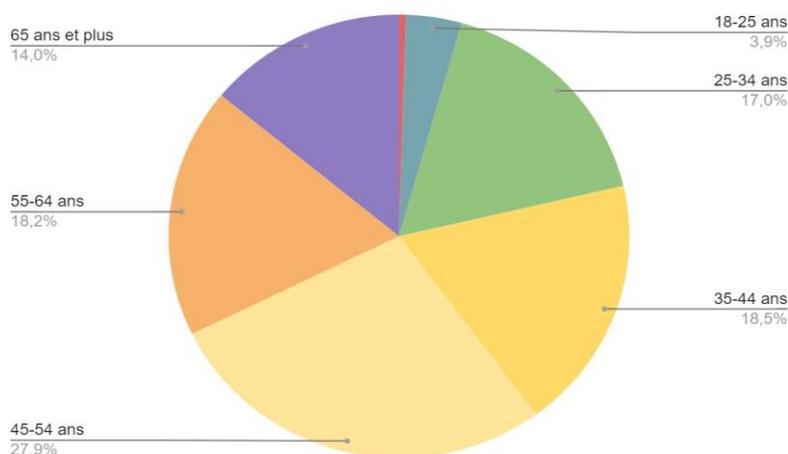
Le questionnaire a été mis en ligne du 8 novembre 2023 au 8 décembre 2023. Au total, 386 réponses ont été obtenues. Après vérification des réponses, le nombre de questionnaires exploitables est de 374.

A. Etude descriptive

a. Profils des conducteurs de chien pratiquant une discipline de mordant

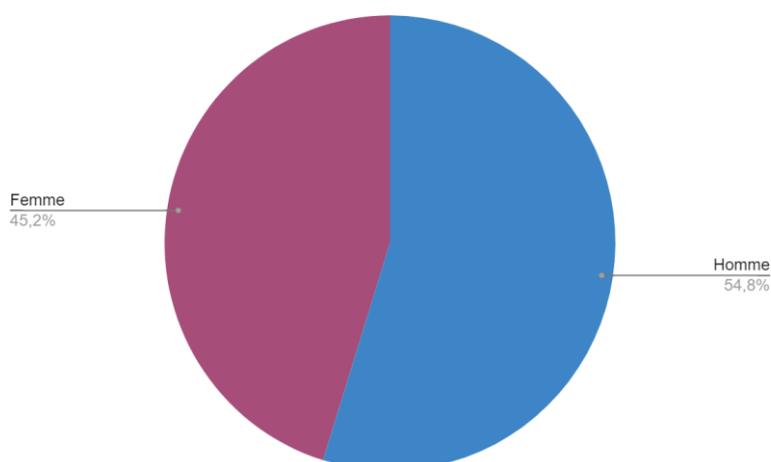
Parmi les répondants au questionnaire, la tranche d'âge majoritaire est celle des 45-54 ans. Plus de la moitié (60,1%) ont plus de 45 ans. Deux personnes sont mineures au moment où ce questionnaire a été rempli, ce qui correspond à 0,5% des répondants. Les résultats sont représentés dans la Figure 53.

Figure 53 : Répartition des âges dans la population d'étude



Les hommes sont plus représentés que les femmes et constituent 54,8 % des répondants. Les données sont illustrées dans la figure 54.

Figure 54 : Répartition des sexes dans la population d'étude

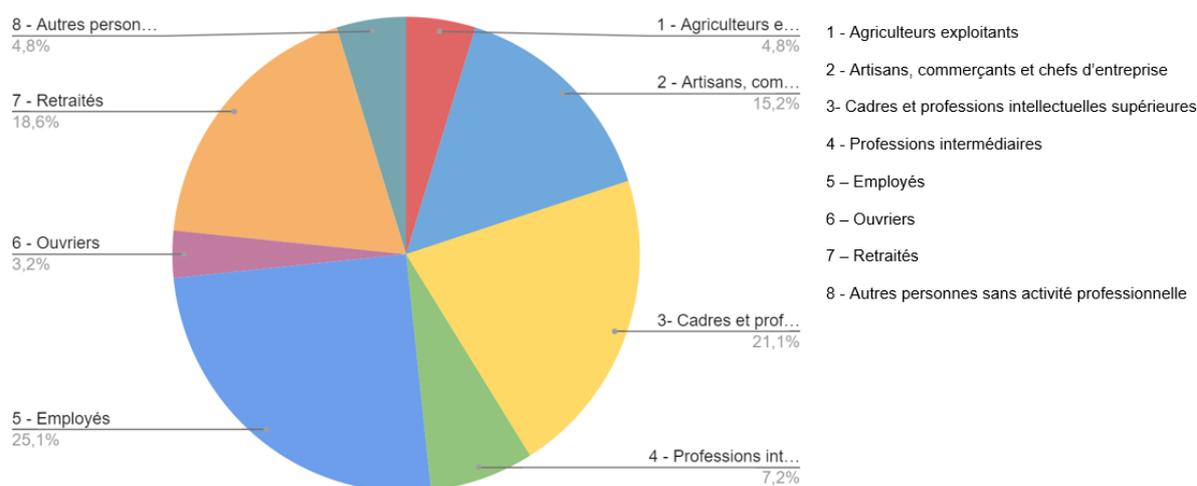


Sur les 101 départements français (Outre-mer inclus), 87 sont représentés. Le département comptant le plus de licenciés dans cette étude est le Nord (59) avec 16 réponses, soit 4,2% des répondants. Les départements qui ne figurent pas parmi les réponses sont corrélés à ceux qui comportent le moins de clubs affiliés à la CUN-CBG.

Toutes les catégories socio-professionnelles établies par l'INSEE sont représentées. Parmi les répondants, la catégorie socio-professionnelle la plus représentée est celle des Employés avec 25,1%, soit près d'un quart, suivi par la catégorie Cadres et professions intellectuelles qui représente 21,1% des répondants.

Les résultats sont illustrés dans la Figure 55.

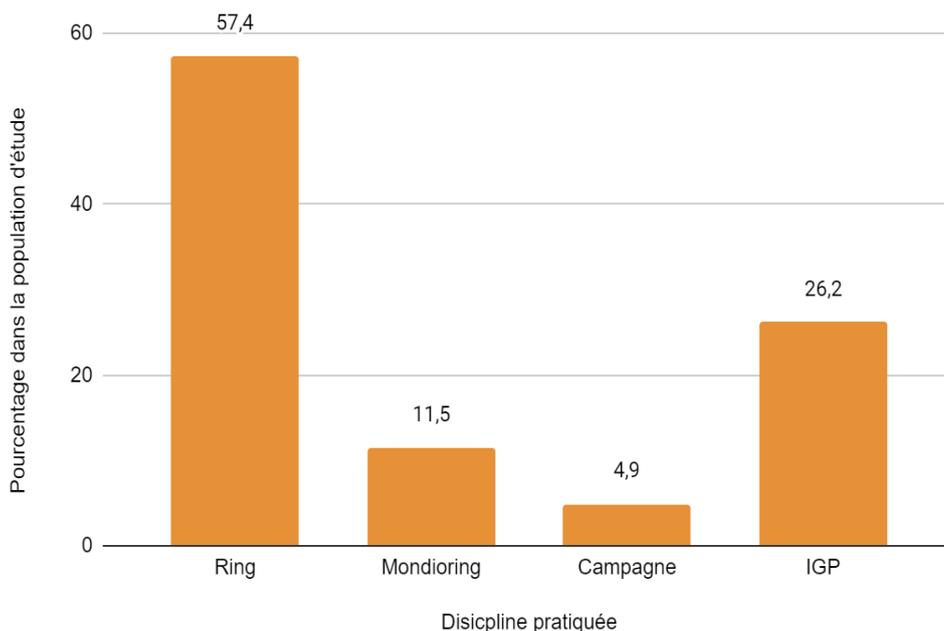
Figure 55 : Répartition des catégories socio-professionnelles dans la population d'étude



Le nombre d'années d'expérience varie entre 1 et 57 années. En moyenne, les répondants ont 20,2 ans d'expérience et ont conduits en concours 4,5 chiens au cours de leur carrière.

En ce qui concerne la ou les discipline(s) pratiquée(s), 57,4% des répondants au questionnaire pratique le Ring, suivi de l'IGP avec 26,2%, du Mondioring avec 11,5% et enfin le Campagne avec 4,9%. Ces résultats sont en adéquation avec le nombre de participations en concours : le Ring arrive en tête et le Campagne reste la discipline la moins pratiquée. Néanmoins, il y a plus de personnes qui pratiquent l'IGP que de personnes pratiquant le Mondioring parmi les répondants alors que les chiffres officiels de 2022 établis par la SCC faisaient état d'un nombre de participants plus élevé en Mondioring qu'en IGP. Il faudra attendre le bilan des chiffres de 2023 pour évaluer la correspondance du questionnaire en ce qui concerne les disciplines pratiquées. La Figure 56 illustre ces résultats.

Figure 56 : Répartition des disciplines pratiquées par la population d'étude

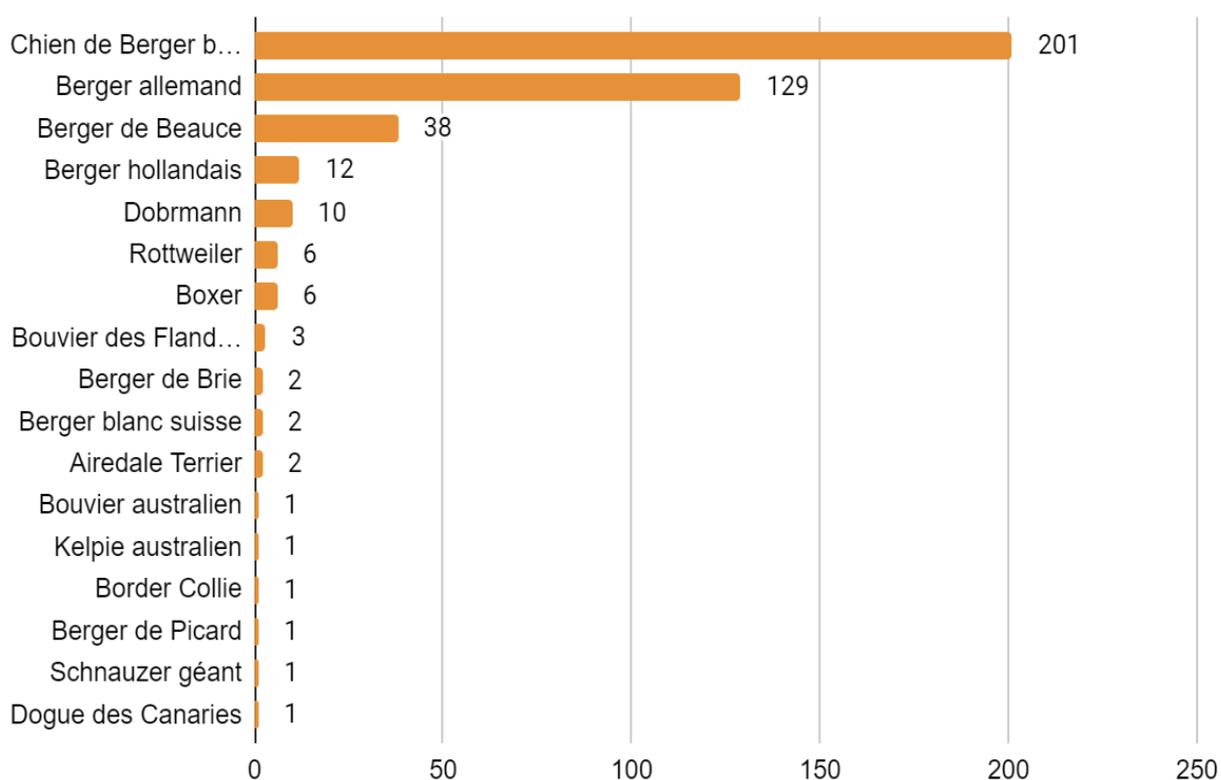


2,7% des répondants au questionnaire ne sortaient pas de chiens en compétition. Parmi les 365 réponses, plus des trois quarts (77%) affirment ne sortir qu'un seul chien en compétition, ce qui ne les empêche pas d'avoir d'autres chiens au stade du débouillage. Une plus petite proportion conduit deux chiens ou plus en compétition, parmi laquelle 0,8% conduit quatre chiens ou plus.

Tous les niveaux sont représentés. 35,5% des répondants sont en échelon III avec au moins un de leur chien.

Parmi les races les plus représentées, plus de la moitié des répondants possèdent au moins un Chien de Berger belge (53,7%) sans distinction de la variété. Le Berger allemand arrive en deuxième position et représentent 34,5 % des réponses. Ces résultats sont cohérents avec les effectifs par race évoqués dans la première partie de ce travail. Une grande diversité de race est représentée dans ce questionnaire avec 63,0% des races autorisées à la pratique du mordant sportif. La Figure 57 illustre ces résultats.

Figure 57 : Répartition des chiens de l'étude selon leur race



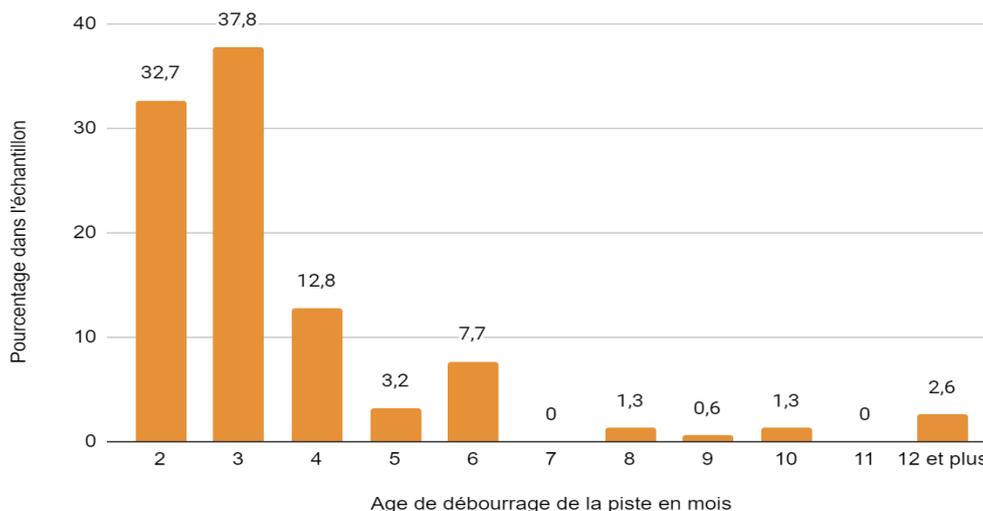
Enfin, moins de la moitié des répondants (38,5%) affirment ne pas avoir de formation en lien avec la cynophile. Parmi les 61,5% de personnes qui ont répondu positivement, l'ACACED (Attestation de Connaissances pour les Animaux de Compagnie d'Espèces Domestiques) est la formation la plus représentée (54,3%) suivie de la formation de secourisme canin (23,0%). En ce qui concerne les autres formations, elles sont nombreuses, qu'il s'agisse de vétérinaire (11,3% des répondants), de titulaires du certificat de capacité au mordant (5,2%), ou de façon plus anecdotique des formations de juge d'utilisation de la SCC, de moniteurs de club, de brevet cynotechnicien militaire, d'ostéopathe, de titulaire du baccalauréat professionnel « conduite et gestion d'une entreprise du secteur canin et félin », etc.

b. Préparation du jeune chien

- ***Débourrage de la piste***

Cette question était à destination des répondants qui pratiquent une discipline comportant du pistage : l'IGP et le Campagne (n=115). La grande majorité (94,2%) commence le débourrage du chiot à 6 mois ou moins, parmi lesquels 32,7% débute dès 2 mois. La Figure 58 illustre ces résultats.

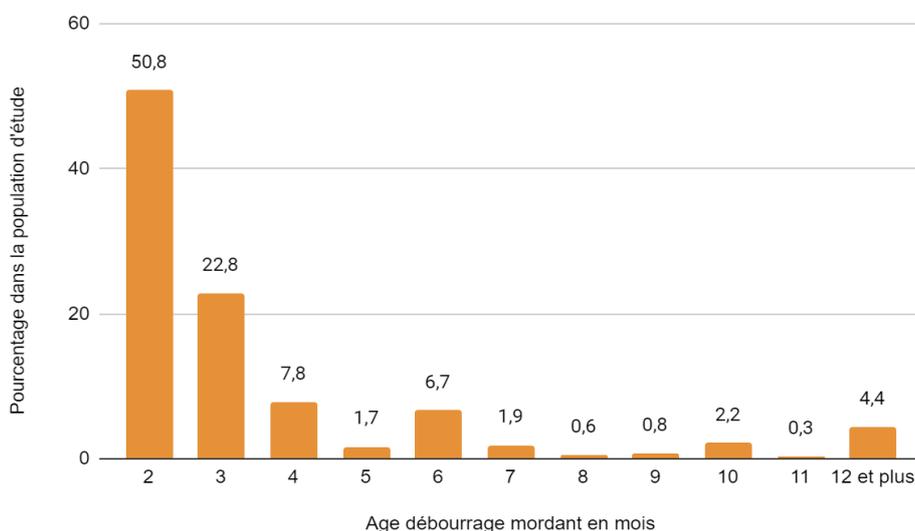
Figure 58 : Age de débouillage de la piste des chiens de l'étude



- *Débouillage du mordant*

En ce qui concerne le débouillage du mordant, près de la moitié (50,8%) commence le débouillage du mordant à 2 mois. Une partie des répondants (6,7%) débute le mordant à partir de 6 mois et 4,4% ne commence qu'à partir de 12 mois, pour des raisons de développement de la mâchoire et de la dentition ainsi que pour des raisons comportementales. La Figure 59 illustre ces résultats. Néanmoins, dans les commentaires, 36,7% des répondants évoquaient un arrêt de l'entraînement au mordant pendant la période de changement de dentition.

Figure 59 : Age de débouillage du mordant des chiens de l'étude

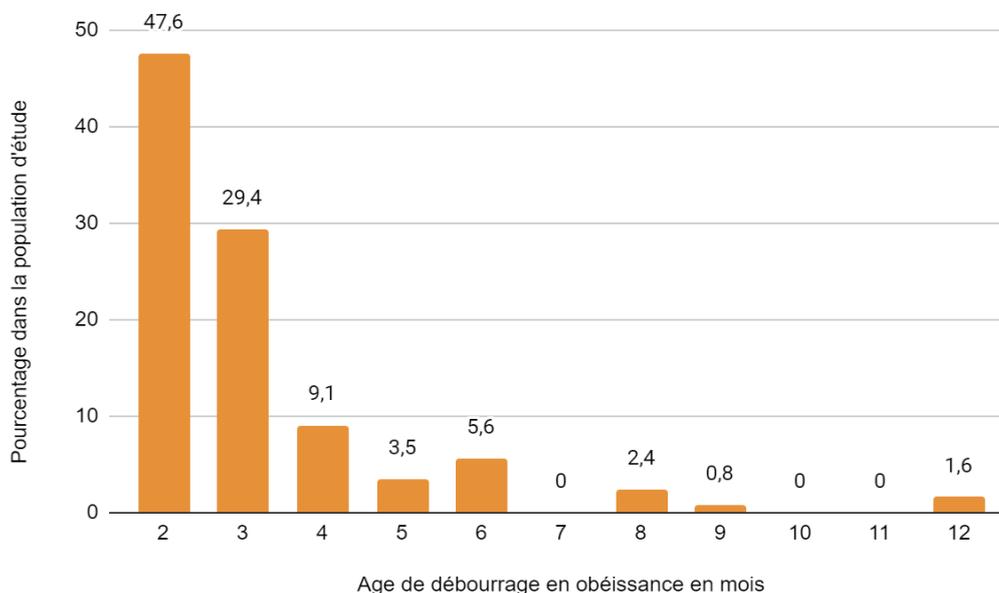


- *Débouillage du travail du plat/obéissance*

Le travail du plat, ou obéissance selon les disciplines, est débuté dès 2 mois par un peu moins de la moitié des répondants (47,6%). De manière générale, 86,1% des utilisateurs

ayant répondu commence ce travail à 4 mois ou moins. Une faible proportion (1,6 %) commence le travail du plat à l'âge de 12 mois. La Figure 60 illustre ces résultats.

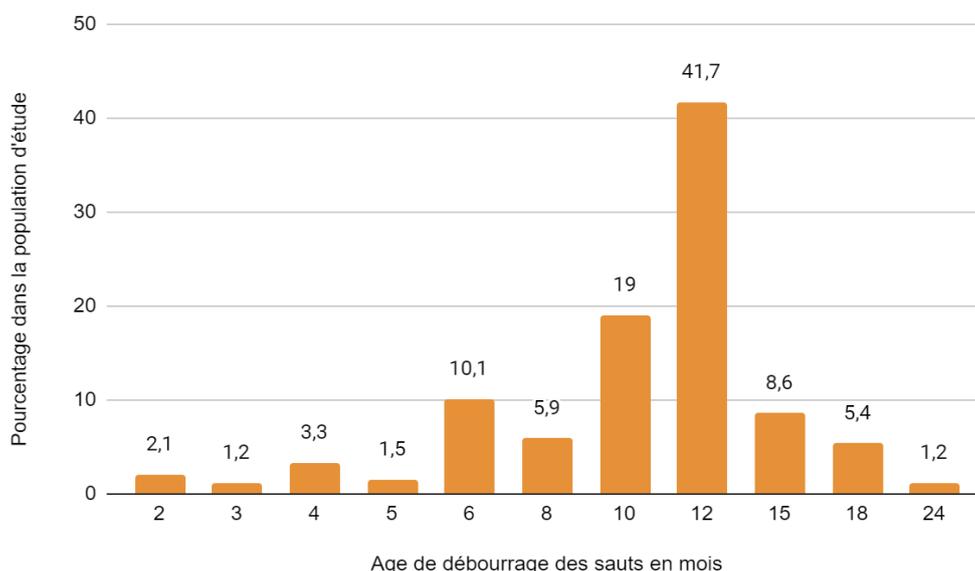
Figure 60 : Age de débouillage du travail du plat/d'obéissance des chiens de l'étude



- *Débouillage des sauts*

Le débouillage des sauts débute plus tard. 56,9 % des répondants attendent l'âge de 12 mois ou plus. Les raisons avancées sont la prise en compte du résultat des radiographies des hanches et la fin de la croissance. Parmi les répondants qui commencent l'apprentissage des sauts bien avant 12 mois, certains évoquent uniquement le travail de mise en place ou le saut d'une petite hauteur, comme 20 centimètres par exemple. La Figure 61 illustre ces résultats.

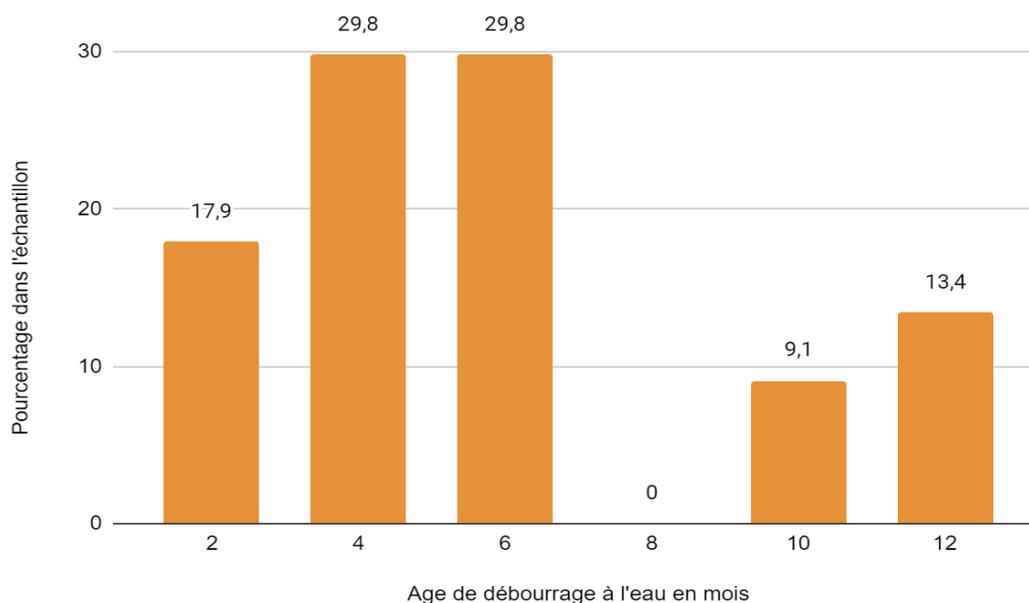
Figure 61 : Age de débouillage des sauts des chiens de l'étude



- *Débouillage du travail à l'eau*

Le travail à l'eau ne concerne que la discipline Campagne. Le débouillage débute majoritairement entre 4 et 6 mois pour 59,6% des répondants. 22,5% des conducteurs en Campagne démarre ce débouillage plus tard entre 10 et 12 mois et une plus faible proportion (17,9%) le commence plutôt vers l'âge de 2 mois. Certains ont justifié le débouillage « tardif » par le fait que l'exercice de rapport d'objet sur la terre ferme devait être correctement mis en place avant de l'appliquer en milieu aquatique. La Figure 62 illustre ces résultats.

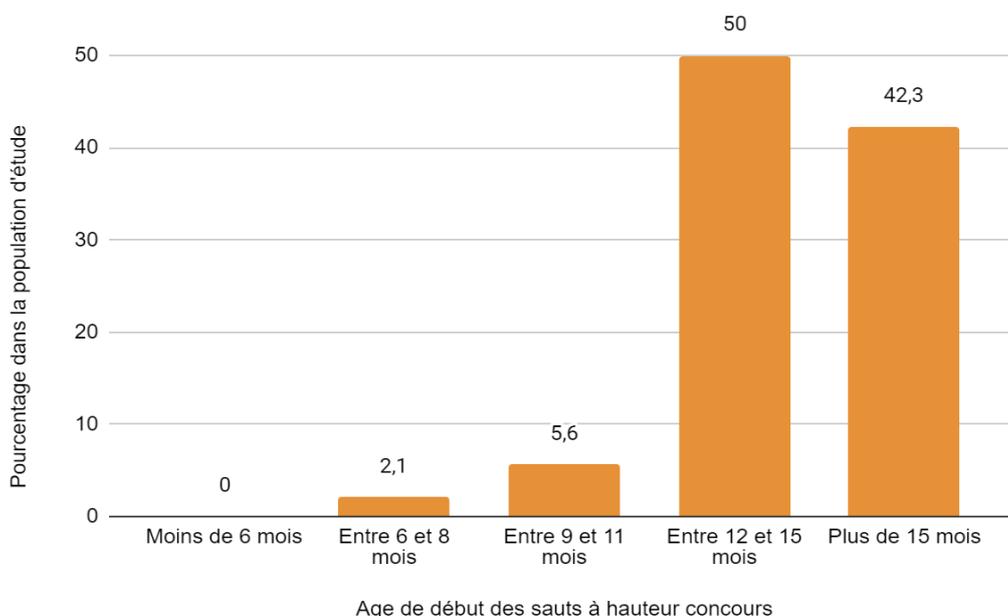
Figure 62 : Age de débouillage du travail à l'eau des chiens de l'étude



- *Saut à hauteur de concours*

Parmi les répondants, la moitié (50%) font débiter les sauts à hauteur de concours, c'est-à-dire au moins un mètre pour la haie, entre 12 et 15 mois. 42,3% attendent les 15 mois du chien pour commencer à cette hauteur. Néanmoins, 7,7% des répondants font débiter les sauts à hauteur de concours avant les 12 mois du chien. La Figure 63 illustre ces résultats.

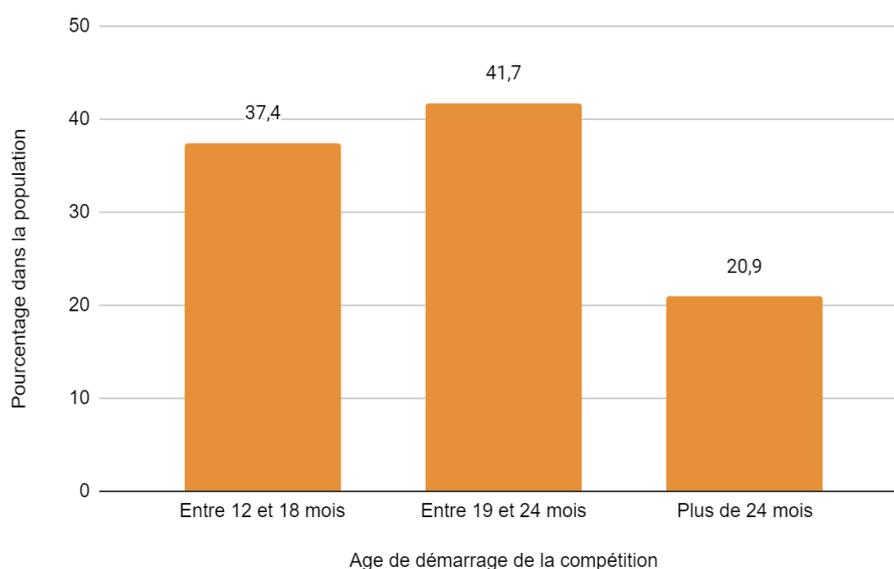
Figure 63 : Age de commencement des sauts à hauteur de ceux de concours des chiens de l'étude



- *Démarrage de la compétition*

Les compétitions de sport de mordant ne peuvent débuter avant l'âge d'un an compte tenu de l'obligation d'obtenir au préalable un certificat de sociabilité qui ne peut s'obtenir avant l'âge de 12 mois. Ainsi, 37,4% des chiens de l'étude débutent la compétition entre 12 et 18 mois. La majorité (41,7%) commence entre 19 et 24 mois et environ un cinquième des chiens (20,9%) ne démarre la compétition qu'à partir de 2 ans. La Figure 64 illustre ces résultats.

Figure 64 : Age de démarrage des concours des chiens de l'étude

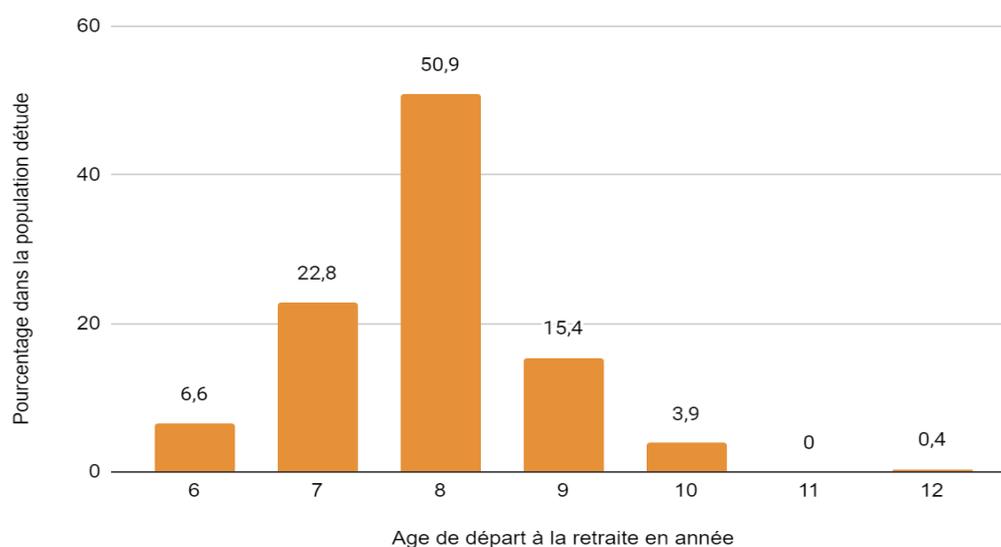


c. Mise à la retraite

- *Age de mise à la retraite*

Cette question portait sur l'âge de la retraite de compétition dans « l'idéal », sans tenir compte d'éventuelles retraites anticipées pour cause de blessure. Ainsi, la majorité des répondants (50,9%) indique mettre leur chien à la retraite à 8 ans. Une faible proportion (6,6%) met leur chien à la retraite vers 6 ans et pour 2,2%, l'âge de la retraite se situe vers 10 ans. La médiane est de 8 avec un écart-type de 0,97. La Figure 65 illustre ces résultats.

Figure 65 : Répartition des âges de départ à la retraite des chiens de l'étude, hors accident

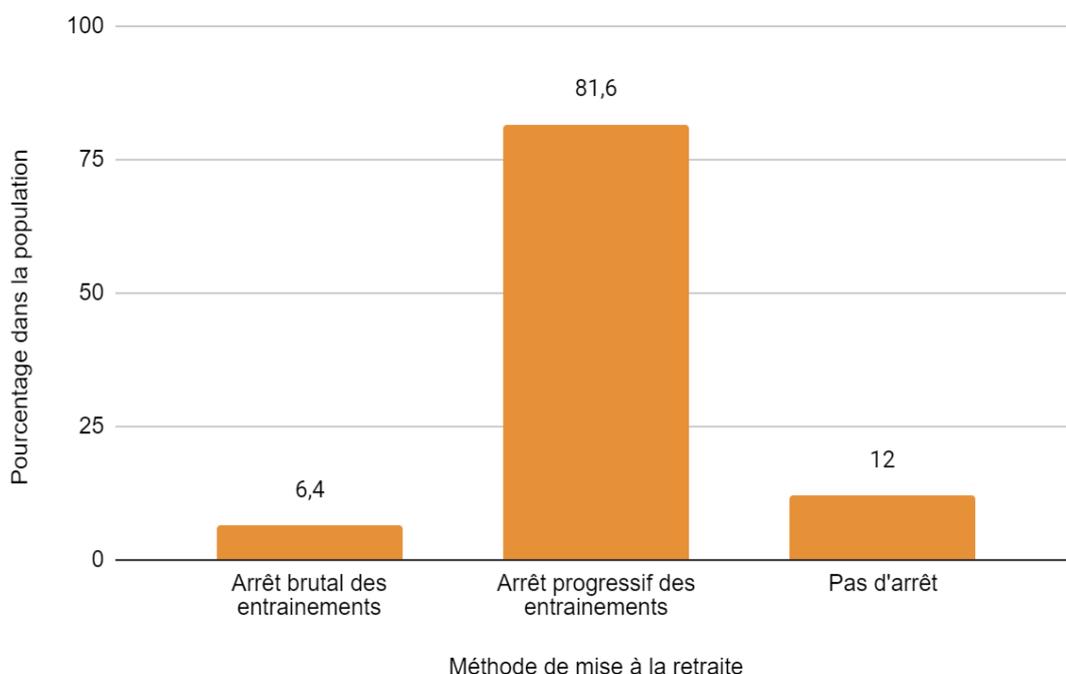


Néanmoins, il faut nuancer, et certains l'ont fait remarquer, l'âge de la retraite dépend avant tout de l'état du chien, aussi bien physique que mental. C'est pourquoi les spécificités individuelles sont à prendre en compte. Il aurait été intéressant d'établir une question ouverte sur les motifs de la mise à la retraite.

- *Mise à la retraite et entraînement*

Pour 81,6% des répondants, la retraite s'accompagne d'un arrêt progressif des entraînements, tandis que 12 % d'entre eux ne cessent pas les entraînements d'un chien retraité. Les raisons évoquées sont la conservation d'un état physique sportif et pour le maintien de l'équilibre psychologique du chien. Une faible part (6,4%) arrête les entraînements de manière brutale. C'est surtout le cas des chiens qui vont être placés dans un autre foyer au moment de la retraite. La Figure 66 illustre ces résultats.

Figure 66 : Habitude de mise à la retraite de la population de l'étude



- *Rôle du vétérinaire*

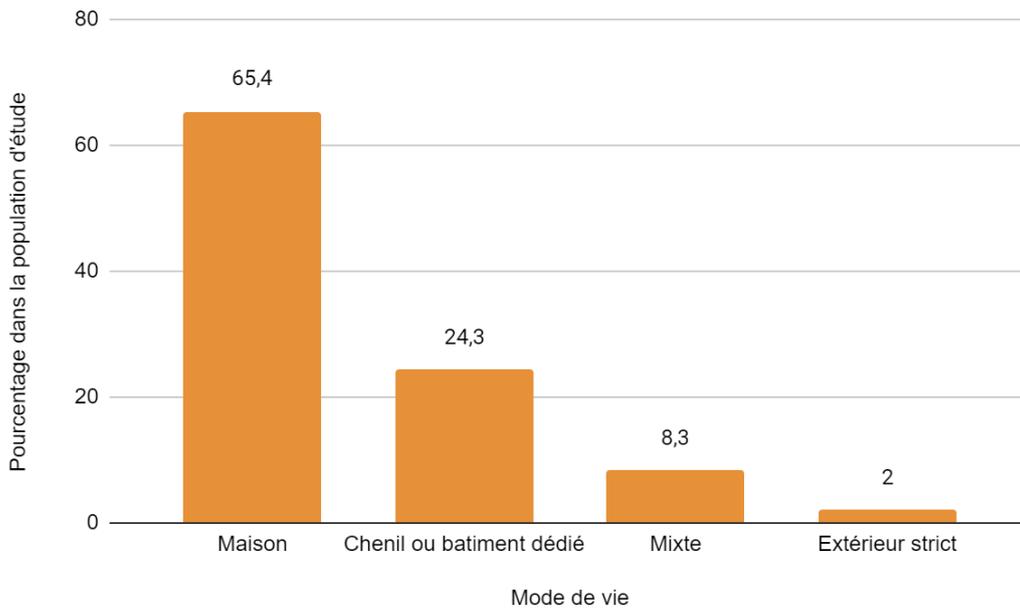
Le vétérinaire, réalisant un examen clinique axé sur le patient gériatrique, peut aiguiller le conducteur sur la mise à la retraite du chien de sport. Seuls 26,7% des répondants consultent un vétérinaire afin de décider de la mise à la retraite d'un chien.

d. Activité physique

- *Mode de vie*

La majorité des chiens de l'échantillon (65,4%) vivent en maison tandis que 24,3% vivent en chenil ou dans un bâtiment aménagé. Pour les chiens restants (8,3%), le mode de logement est mixte : chenil la journée et maison la nuit, ou inversement. Seul 2% vivent exclusivement à l'extérieur. La Figure 67 illustre ces résultats.

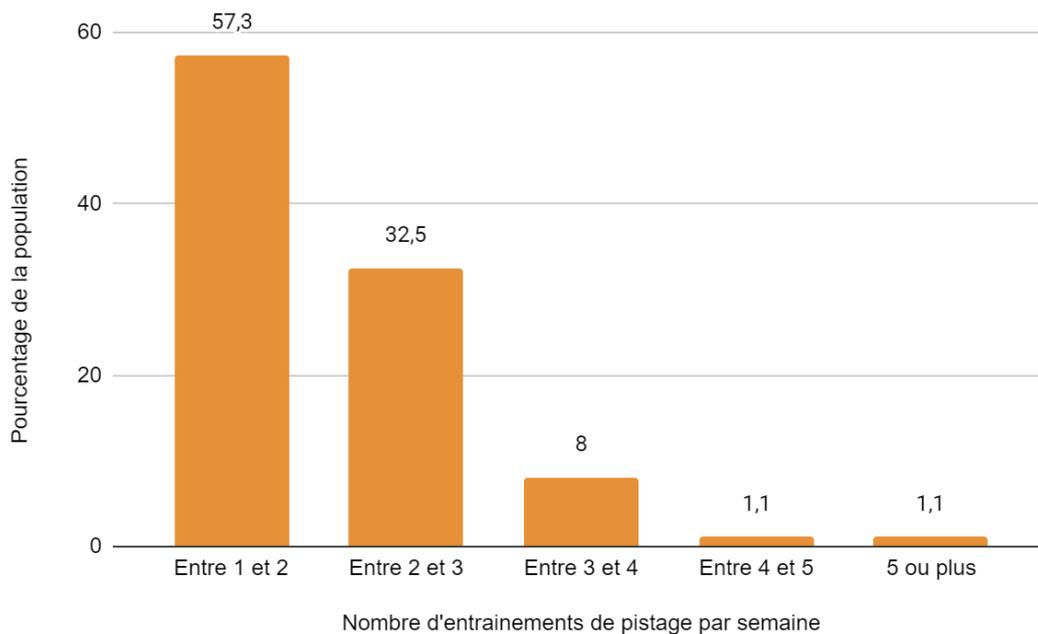
Figure 67 : Mode de vie des chiens de l'étude



- *Nombre d'entraînements hebdomadaires : pistage*

Parmi les répondants, 62,3% ne font pas de pistage. Les résultats ci-dessous correspondent donc aux pourcentages de la sous-population des chiens qui sont entraînés au pistage (n=115). Plus de la moitié des chiens (57,3%) pratiquant du pistage est entraînée une à deux fois par semaine en pistage, 32,5% ont entre deux et trois entraînements hebdomadaires et 2,2% des chiens sont entraînés quatre fois ou plus dans la semaine. La Figure 68 illustre ces résultats.

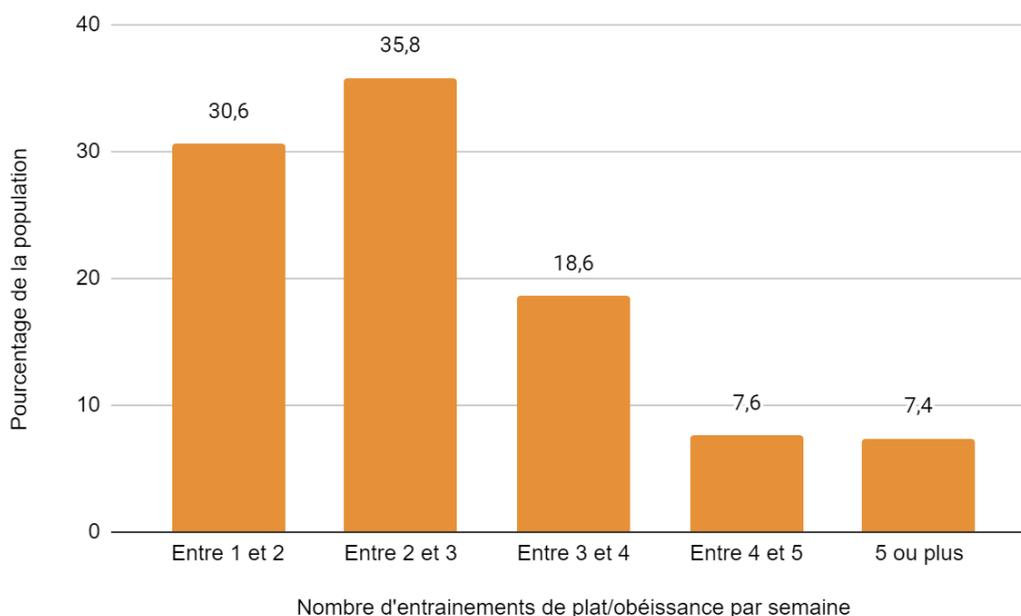
Figure 68 : Répartition du nombre d'entraînements de pistage des chiens de l'étude



- *Nombre d'entraînements hebdomadaires : plat/obéissance*

En ce qui concerne les entraînements en obéissance ou plat, trois catégories se dégagent dans des proportions similaires : 30,5% des chiens de la population étudiée sont entraînés entre une et deux fois par semaine, 35,8% sont entraînés entre deux et trois fois et enfin, le tiers restant (33,6%) bénéficie de plus de trois entraînements par semaine, parmi lesquels 39 % ont plus de cinq entraînements dans la semaine. La Figure 67 illustre ces résultats.

Figure 69 : Répartition du nombre d'entraînements de plat/obéissance des chiens de l'étude

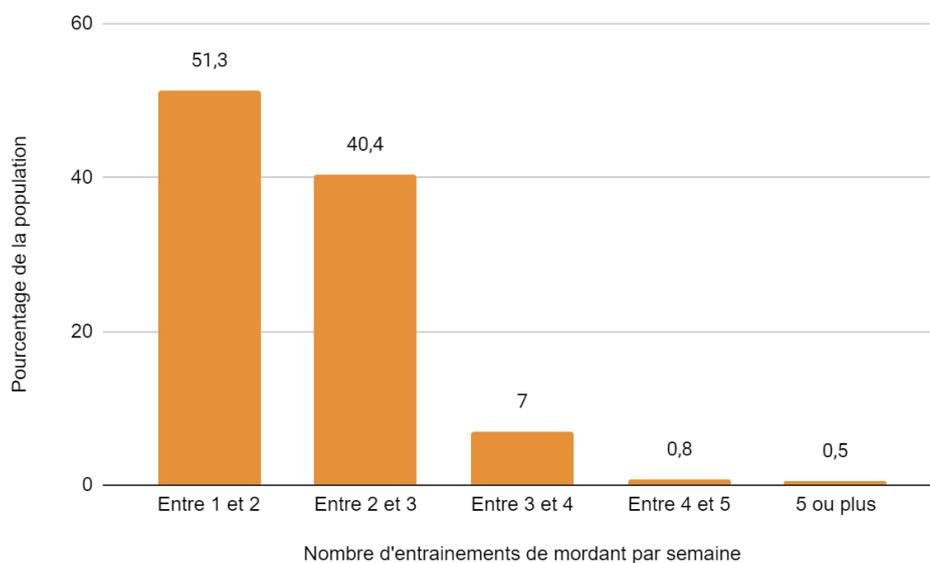


Les fréquences d'entraînement les plus importantes sont plus représentées en obéissance et en plat puisque cet entraînement peut se faire à domicile et ne nécessite pas toujours la présence d'une tierce personne.

- *Nombre d'entraînements hebdomadaires : mordant*

Un peu plus de la moitié (51,3%) des chiens de l'échantillon ont entre un et deux entraînements de mordant hebdomadaire et 40,4% des chiens sont entraînés au mordant entre deux et trois fois par semaine. Enfin, une faible proportion des chiens (8,3) a plus de trois entraînements par semaine. La Figure 70 illustre ces résultats.

Figure 70 : Répartition du nombre d'entraînements de mordant des chiens de l'étude



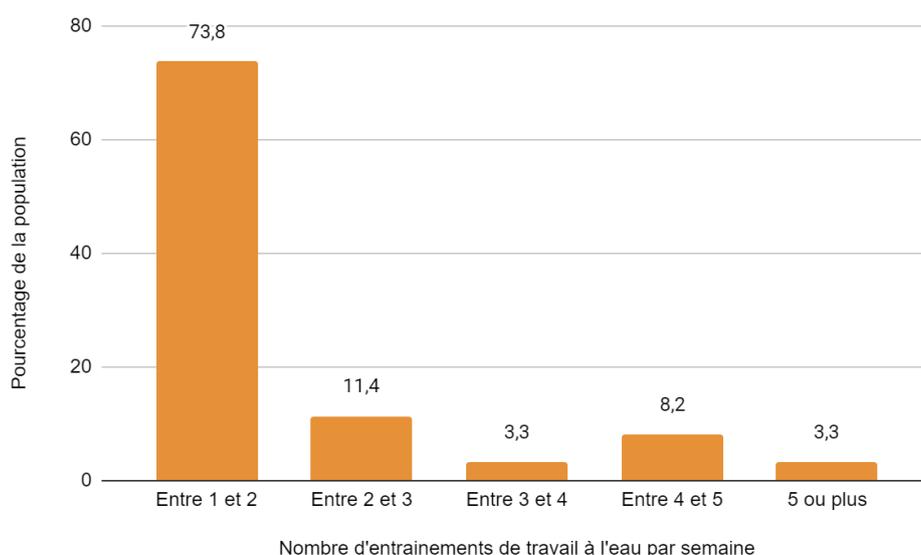
Les résultats montrent que les entraînements de mordant sont moins fréquents que ceux du plait/obéissance. Cela peut s'expliquer par la complexité de trouver un Homme Assistant et par le coût financier que peut représenter une séance de mordant.

- *Nombre d'entraînements hebdomadaires : travail à l'eau*

Le travail à l'eau ne concerne que la discipline Campagne, soit 4,9% des répondants (n=19).

Parmi eux, 73,8% des chiens ont entre un et deux entraînements par semaine et 9,3% des chiens sont entraînés entre deux et trois fois par semaine. Les 6,7% restant ont plus de trois entraînements hebdomadaires. La Figure 71 illustre ces résultats.

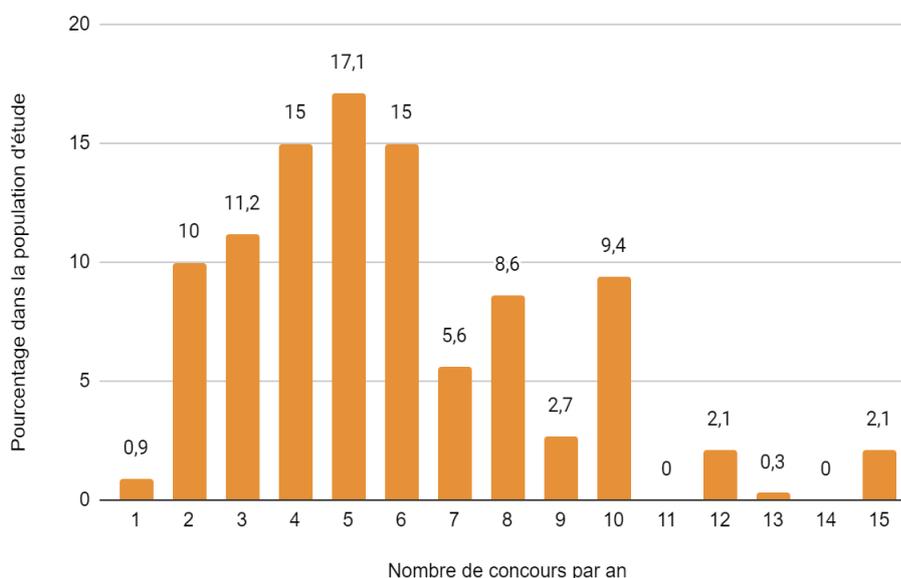
Figure 71 : Répartition du nombre d'entraînements de travail à l'eau des chiens de l'étude



- *Nombre de concours par an*

La moyenne de participation de l'échantillon est de 5,5 concours par an. La médiane est égale à 6 avec un écart type de 3,4. Parmi la population étudiée, 45,8% participent à au moins six concours par an, 37,1% participent à quatre concours ou moins, et enfin, 17,1 % participent à cinq concours dans l'année. La Figure 72 illustre ces résultats.

Figure 72 : Nombre de concours par an des chiens de l'étude



- *Entraînements non spécifiques*

Parmi les répondants, 76,2% pratiquent un entraînement physique non spécifique aux sports de mordant. Les résultats sont présents dans le tableau suivant :

Tableau 7 : Activités non spécifiques des chiens de l'étude

Activités	Effectif dans la population
Natation	147
Vélo en libre	115
Jogging en libre	112
Tapis de course	61
Cani-cross/Cani-VTT/Cani-Trottinette	58
Randonnée	14

La natation est pratiquée par la moitié (50,9%) de la population étudiée suivie par la course en vélo (40,3%). Ces deux types d'entraînement ont l'avantage d'être facilement réalisables dès lors qu'un plan d'eau et des chemins de terre sont accessibles, contrairement au tapis de course (21,4%) qui nécessite un équipement spécial.

En ce qui concerne la durée et la fréquence de cet entraînement non spécifique, 58,7% de l'échantillon pratique cet entraînement entre 30 minutes et 1 heure tandis que pour 41,3% la durée de l'entraînement est de 1 heure à 1 heure et demie. La fréquence de l'entraînement non spécifique varie, plus de la moitié de l'échantillon (59%) s'entraînent deux fois par semaine, 28,2% d'entre eux s'entraînent trois fois par semaine, une proportion plus faible (10,2%) pratique un entraînement quotidien.

- *Matériel de pistage*

A propos du matériel de pistage, la majorité des chiens (53,9%) de l'échantillon est équipée d'un harnais avec une attache sur le dos. L'attache au collier est utilisée par 31,7 % de la population pratiquant le pistage tandis que le harnais Bötcher (avec attache sous le ventre, au niveau des dernières sternèbres) concerne 14,4% de l'échantillon.

e. *Echauffement et récupération*

- *Echauffement*

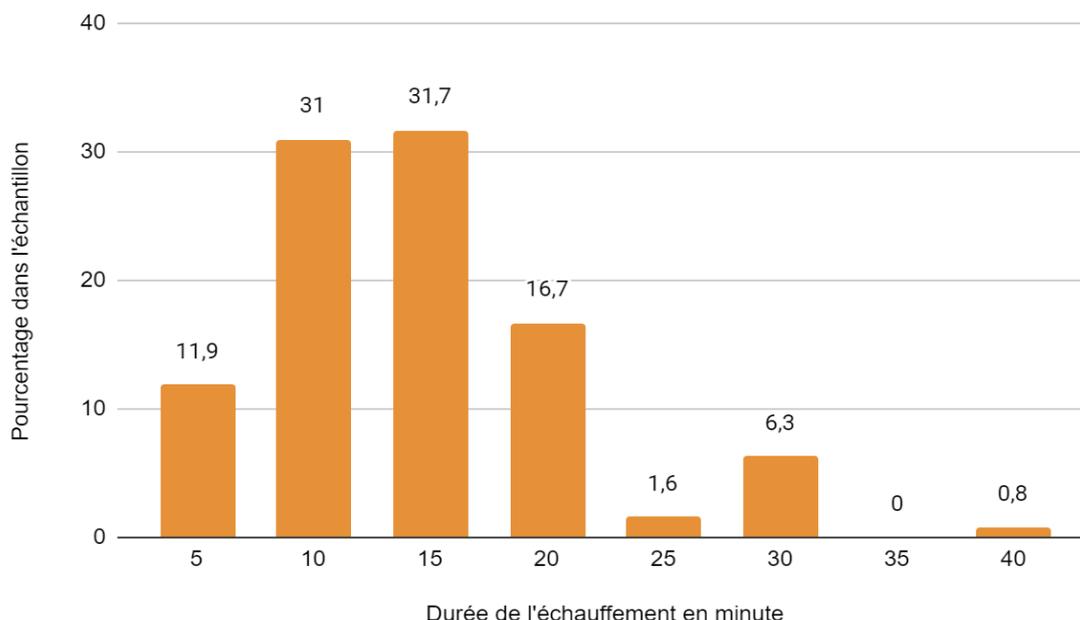
Une proportion très élevée de répondants (93,3%) échauffe le chien avant un effort. Pour 35,7% des répondants, l'échauffement consiste en de la marche, associée à des jeux de balles pour 15,3% d'entre eux. 9,3% des répondants réalisent des étirements, ce qui n'est pourtant pas recommandé pour l'échauffement du chien de sport. Pour le reste de la population, l'échauffement consiste en des lancers de balle non associés à de la marche, de la morsure sur boudin, des sprints ou encore la réalisation de tours appris. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 8 : Exercices d'échauffement avant effort des chiens de l'étude

Méthode d'échauffement	Effectif dans la population
Marche	134
Jeu de balle	72
Course	46
Étirement	35

En revanche, 74,6% des échauffements n'excèdent pas les 15 minutes. Cette durée est inférieure aux recommandations en matière d'échauffement du chien. La Figure 73 illustre ces résultats.

Figure 73 : Durée de l'échauffement avant effort des chiens de l'étude



- *Récupération*

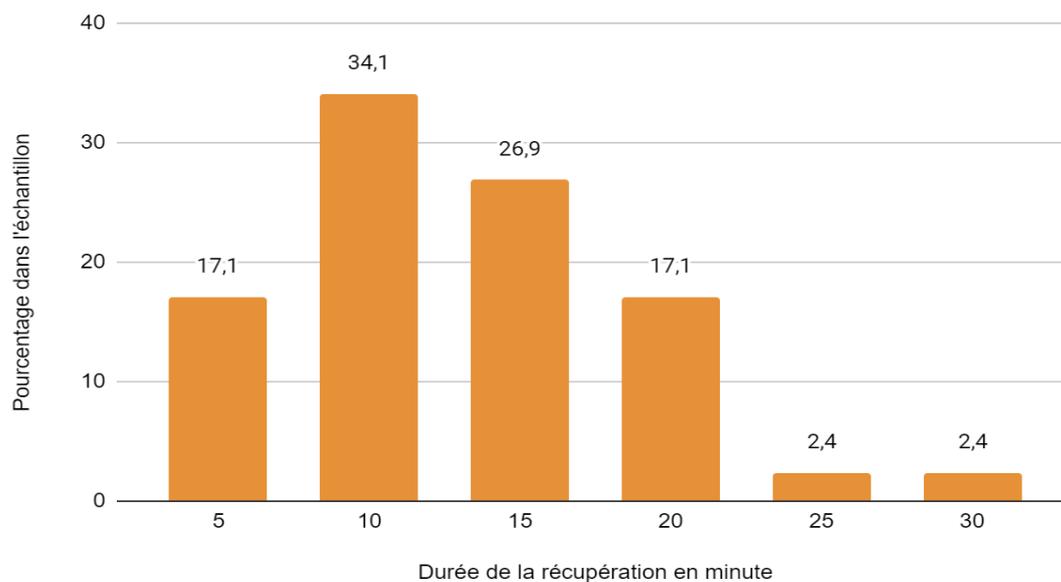
La récupération est pratiquée dans une proportion moindre : seulement 40,1% des répondants font récupérer leur chien après l'effort.

Tableau 9 : Exercices de récupération après effort des chiens de l'étude

Méthode d'échauffement	Effectif dans la population
Étirement	77
Marche	39
Massage	31

Parmi les réponses positives à la réalisation de la récupération, la marche est la méthode de récupération qui revient le plus avec 32% des réponses, suivie de la réalisation de massage par 14% de l'échantillon ainsi que des étirements spécifiques chez 10,7% des répondants. L'utilisation d'un manteau rafraichissant a été rapportée par 2% des répondants. Les résultats concernant la durée de récupération sont détaillés dans la Figure 74.

Figure 74 : Durée de la récupération après effort des chiens de l'étude

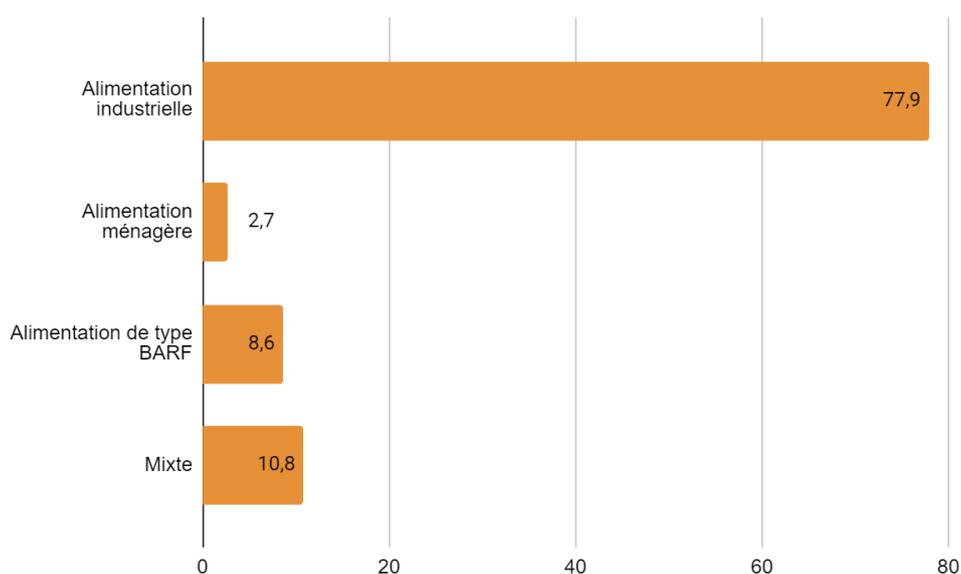


f. Nutrition

- *Ration de base*

La Figure 75 exploite les données recueillies quant au type d'alimentation donné au chien pratiquant le mordant sportif. Une très grande proportion des personnes de l'étude nourrit leur chien avec des croquettes (84,5%). Un faible pourcentage de personnes prépare une alimentation de type BARF (Biologically Appropriate Raw Food) à base d'aliments crus (9,4%) et enfin, 2,9% nourrissent leur chien avec une alimentation ménagère à base d'aliments cuits. La ration mixte (alimentation industrielle associée à une alimentation carnée) est pratiquée par 11,5% des personnes de l'étude.

Figure 75 : Type de ration donnée au chiens de l'étude



Le Tableau 10 montre que deux grandes marques se partagent la moitié du marché, il s'agit de Royal Canin (30,3%) et de Pro Plan (21,4%). En plus de ces deux marques, on observe une grande diversité d'autres marques. Dans le même tableau, toutes les marques servant à alimenter au moins 5 chiens de l'étude ont été détaillées. Les autres marques sont regroupées dans la case « autre ». Par ailleurs, l'analyse des gammes rencontrées montre que 24,8% des chiens mangent des croquettes spécifiques à la pratique d'un sport.

Tableau 10 : Répartition des marques d'alimentation industrielle dans l'échantillon

Marques	Pourcentage dans l'échantillon
Royal Canin	30,3 %
Proplan	21,4 %
France croquettes	7,4 %
Belcando	5,6 %
Ownat	3,6 %
Virbac	2,7 %
Wolfod	2,7 %
Hill's	2,4 %
Babin	1,5 %
Ultra Premium	1,5 %
Farmina	1,5 %
Josera	1,5 %
Autres marques	17,9 %

En ce qui concerne la composition de la ration de type BARF et ménagère, seul 42,4% des rations comportent des légumes et 21,2% contiennent des céréales (riz ou pâtes). L'utilisation de CMV, indispensable à l'équilibre de la ration, n'est mentionné que deux fois, il s'agit du Vit'i5 rouge.

- *Compléments alimentaires*

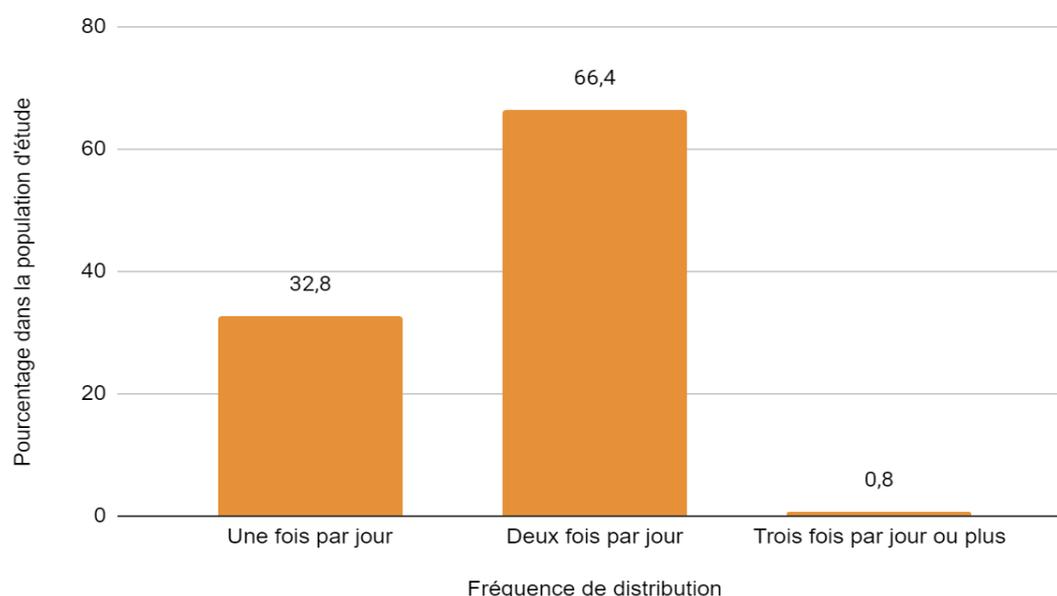
L'utilisation de compléments alimentaires est relativement présente dans les disciplines de mordant. En effet, 54,8% des personnes affirment utiliser des compléments. Il serait intéressant d'étudier quel est le but recherché par l'utilisation de ces compléments, ainsi que le mode de distribution

- *Mode de distribution*

Après analyse de la fréquence de distribution, on observe que 66,4% des répondants nourrissent leur chien deux fois par jour et 32,8% les nourrissent une seule fois par jour, ce

qui n'est pourtant pas recommandé pour un chien de sport. La Figure 76 illustre ces résultats.

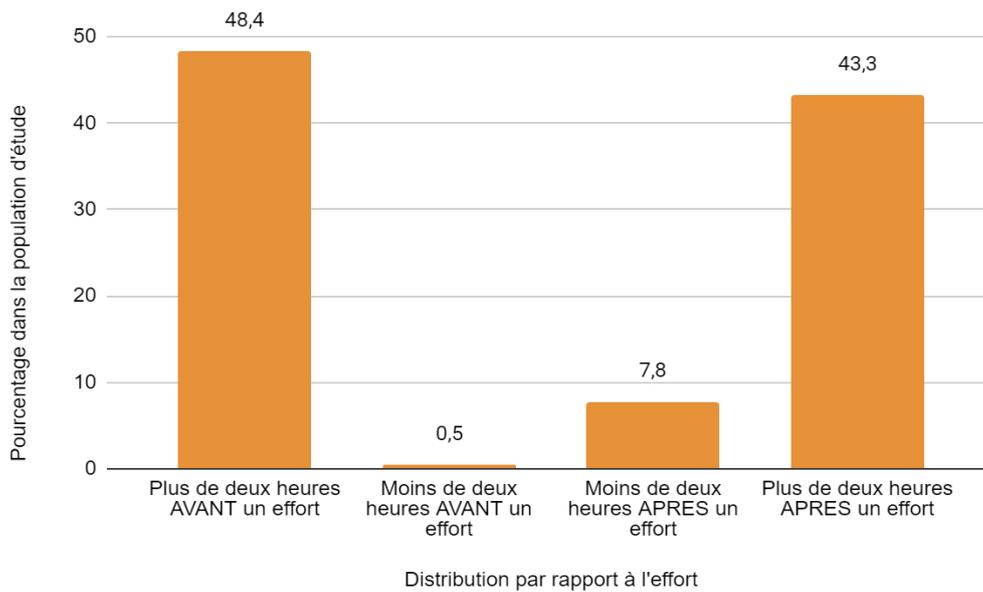
Figure 76 : Mode de distribution de la ration des chiens de l'étude



On observe également que dans 0,8% des cas, le chien est nourri trois fois par jour ou plus, la ration est alors distribuée pendant les entraînements de pistage et d'obéissance ce qui entraîne un fractionnement plus important de la ration. Le mode de distribution alimentaire est modifié en période de concours par 35% des personnes seulement.

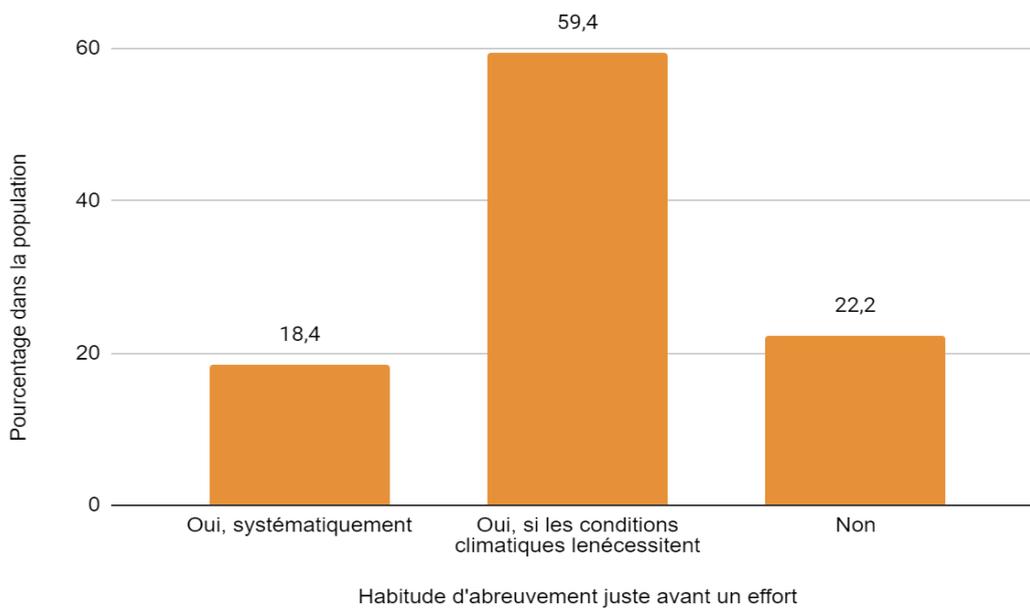
La grande majorité des répondants a un mode de distribution cohérent avec la réalisation d'un effort. En effet, 91,7% des conducteurs nourrissent leur chien à distance de l'effort d'au moins deux heures : 48,4% nourrissent plus de deux heures avant un effort et 43,3 % nourrissent plus de deux heures après. Aucun répondant ne nourrit son chien juste avant ou après un effort. En revanche, 7,8% des personnes nourrissent moins de deux heures après un effort, et seulement 0,5% nourrissent moins de deux heures avant, comme illustré dans la figure 77.

Figure 77 : Habitude de distribution alimentaire par rapport à l'effort de la population d'étude



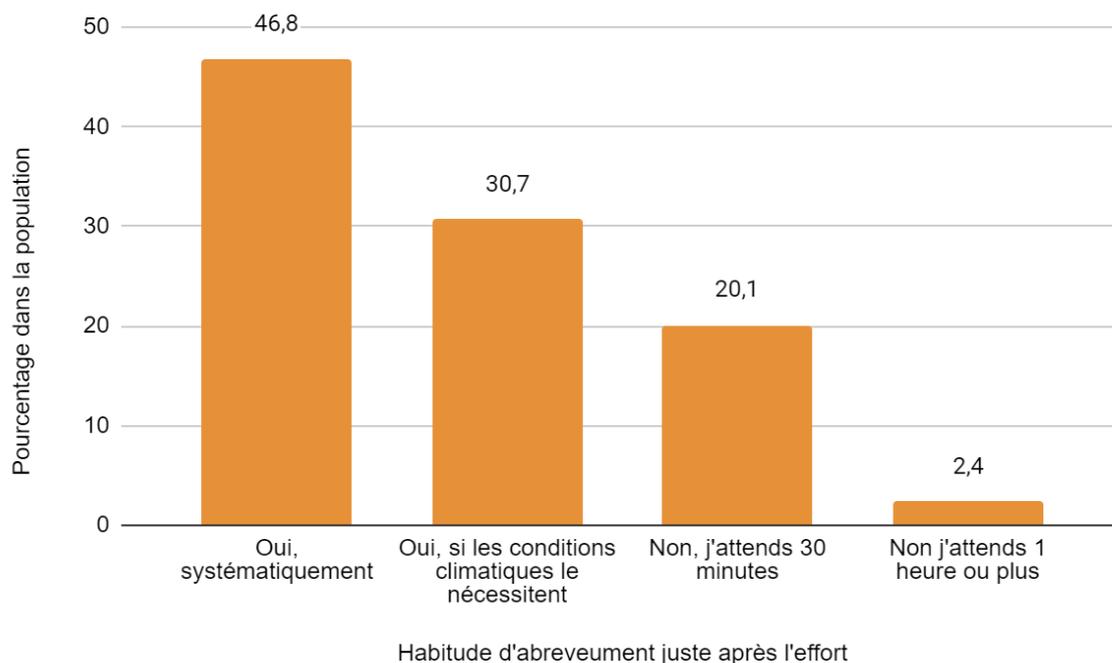
Concernant les pratiques d'hydratation pendant l'effort, la majorité des répondants (59,4%) proposent à boire juste avant un effort uniquement lorsque les conditions climatiques environnementales sont difficiles tandis que 18,4% le propose systématiquement. Le reste des répondants (22,2%) ne propose pas à boire juste avant un effort. La Figure 78 illustre ces résultats.

Figure 78 : Habitude d'abreuvement juste avant un effort de la population d'étude



L'abreuvement juste après l'effort est systématique pour près de la moitié des répondants (46,8%), et pour 30,7% uniquement si les conditions climatiques le nécessitent. Pour 20,1%, l'abreuvement s'effectue trente minutes après l'effort, et pour 2,4 % des personnes, il s'effectue une heure ou plus après l'effort. La Figure 79 illustre ces résultats.

Figure 79 : Habitude d'abreuvement juste après un effort de la population d'étude



- *Rôle du vétérinaire*

L'une des nombreuses compétences du vétérinaire concerne la nutrition du chien. Comme nous l'avons vu dans la partie précédente, le chien de sport nécessite une alimentation spécifique à adapter selon l'effort. Néanmoins, il en ressort que seuls 7% des répondants ont fait appel à un vétérinaire pour la mise en place du plan de rationnement de leur chien.

g. Pathologie du chien de sport et rôle du vétérinaire

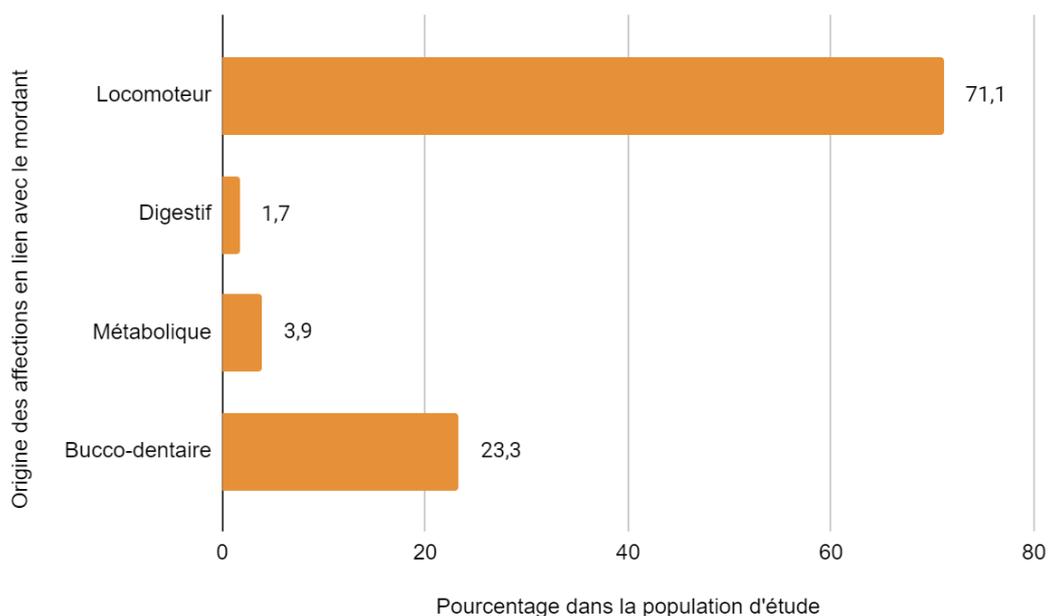
- *Type de pathologie*

Comme tout chien de sport, le chien pratiquant une discipline de mordant peut rencontrer des problèmes de santé en lien direct avec le sport pratiqué, que ce soit à l'entraînement ou pendant un concours. Dans cette étude, 38,8% des répondants ont déjà été confrontés à ces affections spécifiques.

L'immense majorité des affections était d'origine locomotrice, elles représentent 71,1% des affections rencontrées dans la pratique d'un sport de mordant. Les données illustrées dans la Figure 80 montrent que les affections bucco-dentaires représentent près d'un quart (23,3%) d'entre elles. La pathologie de l'appareil digestif (1,7%) ou les affections métaboliques (3,9%) sont quant à elles peu rencontrées.

Chacune de ces affections sera détaillée dans la suite de ce travail.

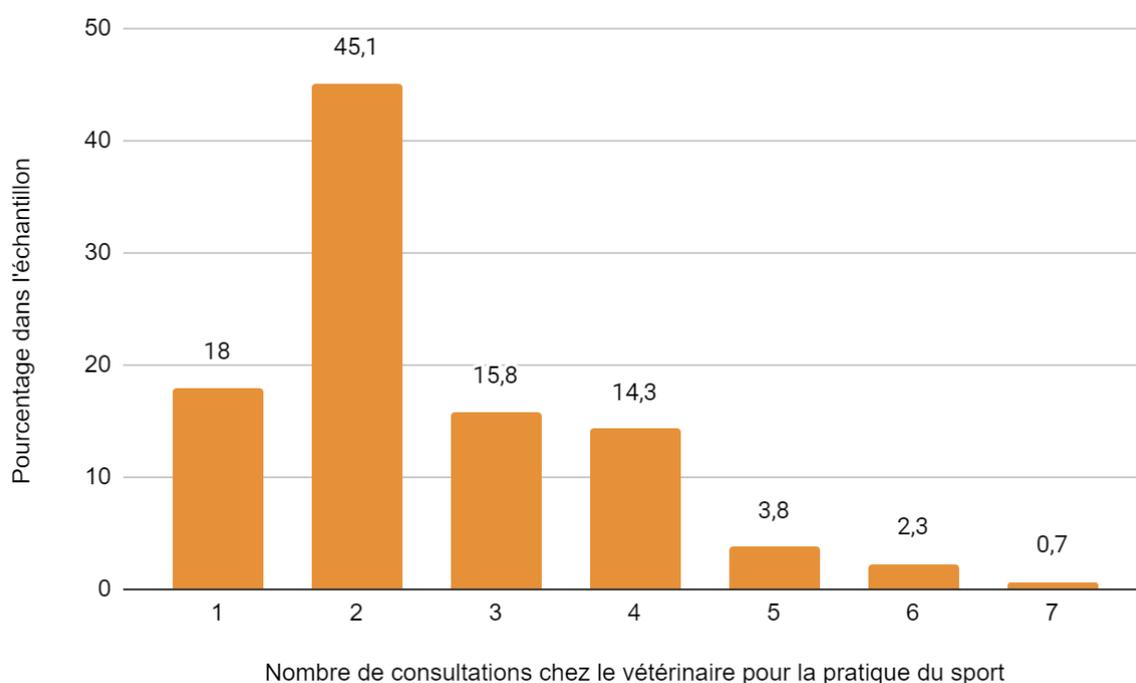
Figure 80 : Fréquence des affections en lien avec la pratique du mordant sportif des chiens de l'étude



- *Suivi de la pratique sportive par un vétérinaire*

Les résultats indiquent que 44,7% des personnes réalisent un suivi chez un vétérinaire (généraliste ou spécialisé) dans la pratique du sport de mordant. Les données concernant la fréquence du suivi sont illustrées par la Figure 81.

Figure 81 : Nombre de consultations chez le vétérinaire pour le suivi de la pratique sportive de la population d'étude



La plupart des conducteurs (68,7%) ne consultent pas de vétérinaire spécialisé en médecine sportive ou en physiothérapie pour le suivi de la pratique sportive de leur chien. Seul 14,2% des personnes attestent que leur chien a été soumis à un contrôle d'aptitude à la pratique d'un sport. Les examens réalisés lors de ces contrôles sont détaillés dans le Tableau 11.

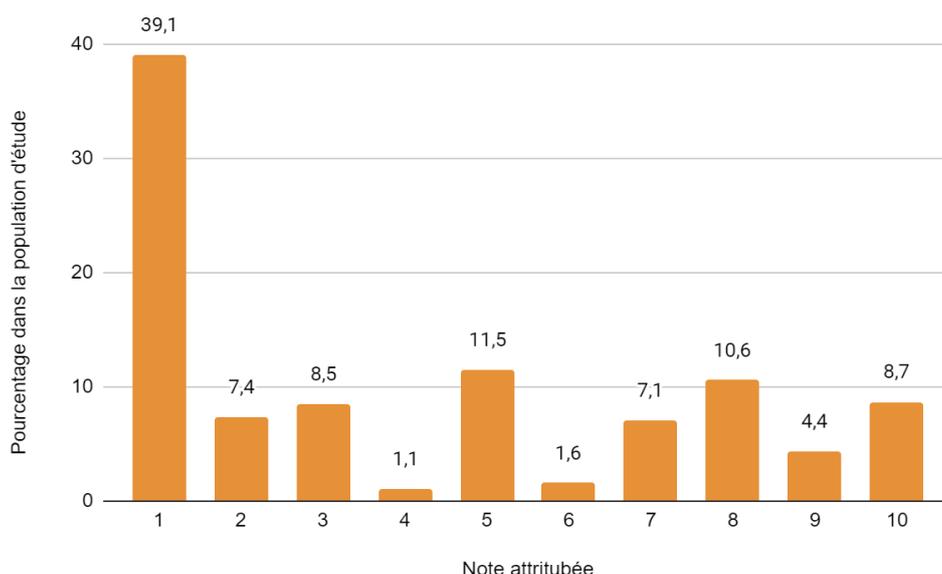
Tableau 11 : Examens réalisés lors du contrôle d'aptitude à la pratique sportive

Contrôle d'aptitude au sport	Pourcentage dans l'échantillon
Auscultation cardiaque approfondi (+/- échocardiographie ou électrocardiogramme)	31,2 %
Examen orthopédique	21,2 %
Radiographie	13,6 %
Radio hanche + coudes	12,2 %
Prise de sang	9,1 %
Ostéopathie vétérinaire	6,1 %
Examen bucco-dentaire	3,4 %
Manipulation du rachis	1,6 %
Examen ophtalmique	1,6 %

Une question portait sur l'évaluation de la prévention et la prise en charge d'une pratique sportive de la part du vétérinaire traitant. Plus de la moitié des répondants ne sont pas satisfaits de la façon dont le vétérinaire tient compte de la pratique sportive de leur chien : 56,1% attribuent une note inférieure à 5/10, parmi lesquels 69,8% attribuent une note de 1.

Il en ressort clairement la perception d'une prise en charge vétérinaire non adaptée à la pratique sportive, voire inexistante. La Figure 82 illustre ces résultats.

Figure 82 : Répartition des notes attribuées par la population de l'étude quant à la satisfaction du suivi de la pratique sportive par leur vétérinaire

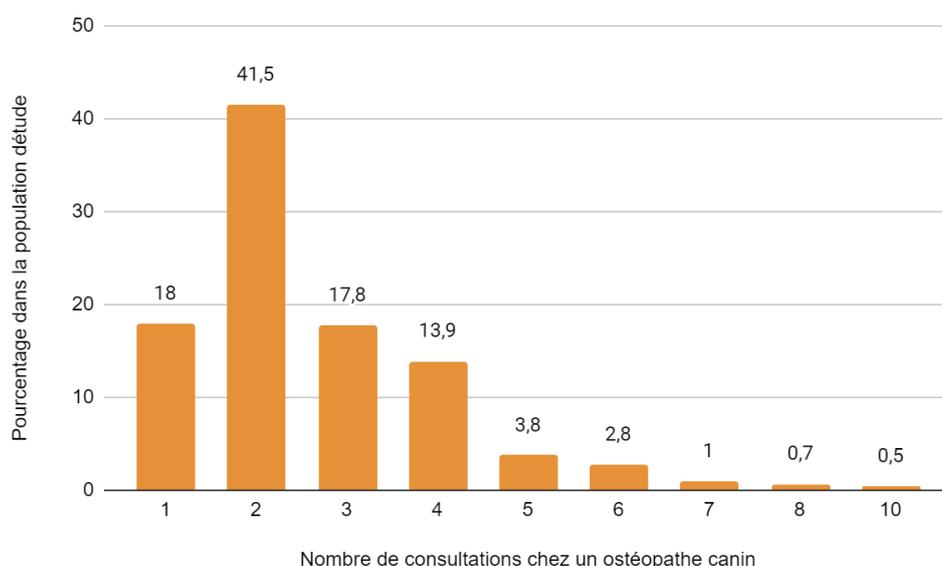


20% de ces personnes indiquent consulter deux vétérinaires, un pour la consultation annuelle vaccinale et un autre pour la prise en charge de la pratique sportive. Enfin, 84,5% des répondants se disent intéressés par le développement de consultations de médecine sportive axées sur les sports de mordant.

- *Suivi de la pratique sportive par un ostéopathe*

Si 44,7% des personnes consultent un vétérinaire pour le suivi de la pratique sportive, ils sont 90,9% à affirmer consulter un ostéopathe canin. Plus de la moitié (59,5%) font appel à un ostéopathe canin une à deux fois par an. Les données concernant le nombre de consultations annuelles par un ostéopathe sont illustrées dans la figure 83.

Figure 83 : Nombre de consultations annuelles chez un ostéopathe canin



- *Place de la médecine non conventionnelle*

Pour finir, 39% des personnes font appel à de la médecine non conventionnelle, l'homéopathie étant la plus utilisée, par 24,8% des répondants. Les données détaillant les types de médecine auxquels certains conducteurs font appel sont regroupées dans le tableau 12.

Tableau 12 : Catégories de médecine dite non-conventionnelle consultée dans le cadre de la pratique d'une discipline sportive par la population d'étude

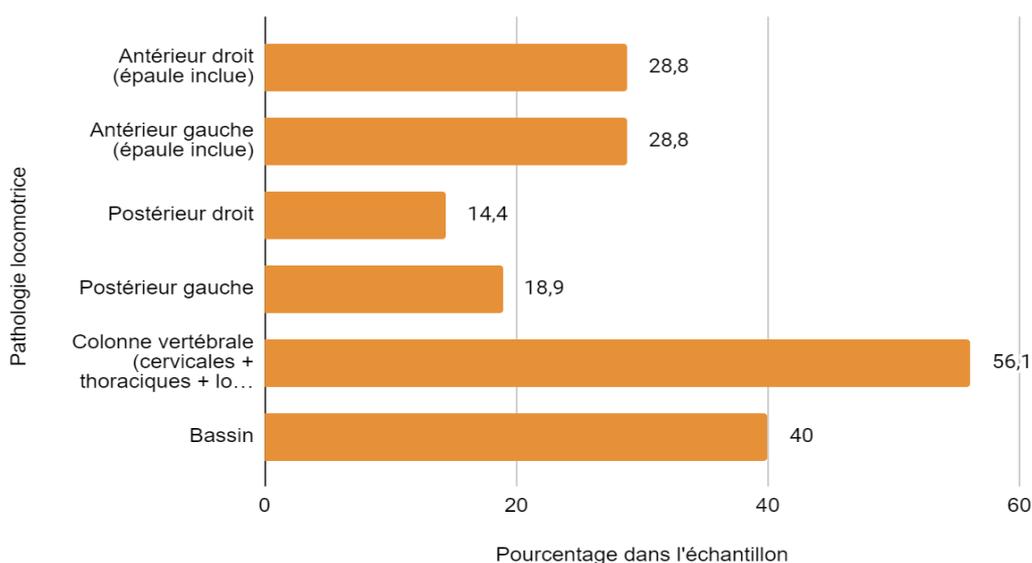
Catégorie de médecine "non-conventionnelle"	Effectif dans l'échantillon
Homéopathie	91
Acupuncture	71
Phyto-aromathérapie	53
Autre (approche holistique)	5

h. Pathologie locomotrice

- *Type de pathologie et localisation*

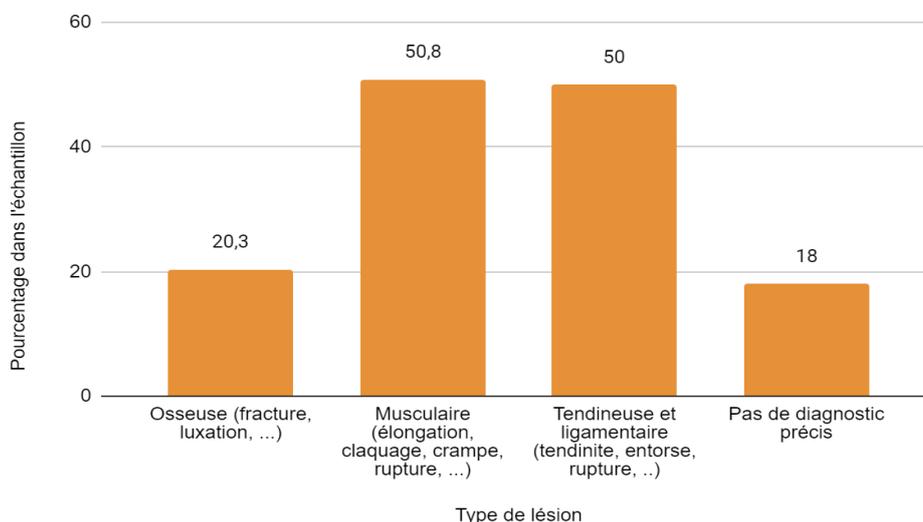
Lors d'affections locomotrices, la colonne vertébrale (vertèbres cervicales, thoraciques et lombaires) est majoritairement atteinte (56,1%) suivi du bassin (40,0%). Les membres les plus atteints sont les antérieurs sans incidence de la latéralité (28,8% pour l'antérieur droit et l'antérieur gauche) puis le postérieur gauche qui semblerait plus atteint que le postérieur droit (18,9% contre 14,4%). Les données sont regroupées dans la Figure 84.

Figure 84 : Répartition de la localisation des affections locomotrices rencontrées chez les chiens de l'étude



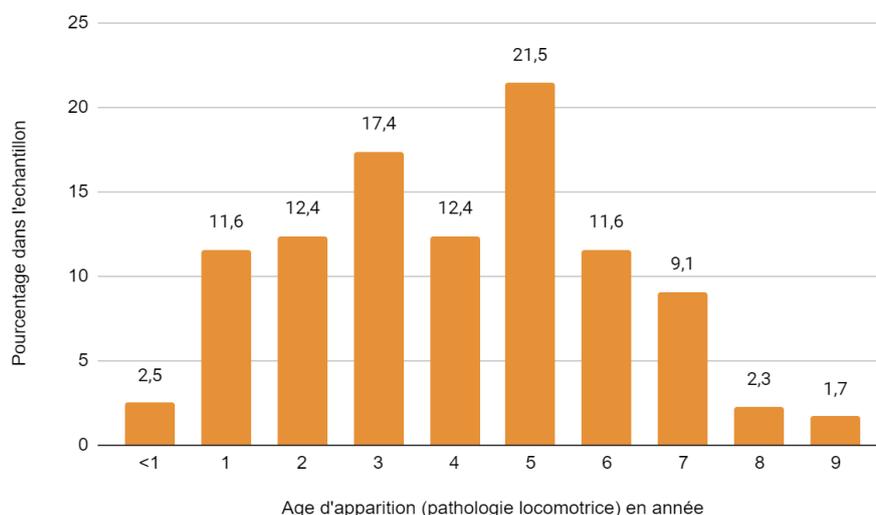
Les lésions musculaires sont les plus fréquentes (50,8%) ainsi que les lésions tendineuses et ligamentaires (50%), suivies par les lésions osseuses en plus faible proportions (20,3%). Les lésions sans diagnostic précis sont plus rares (11%). La Figure 85 illustre les données sur les types de lésions rencontrées.

Figure 85 : Répartition des types de lésions rencontrées lors de affections locomotrices chez les chiens de l'étude



Lorsque c'était possible, il a été demandé aux propriétaires de fournir un diagnostic plus précis des lésions rencontrées. Concernant les lésions musculaires, on retrouve principalement les élongations (36,4%). Concernant les lésions tendineuses, on retrouve à 50% la tendinite du biceps brachial. Concernant les lésions ligamentaires, on retrouve à 54% la rupture du ligament croisé crânial. Concernant les lésions osseuses, on retrouve principalement l'arthrose (40%). Les lésions vertébrales comprennent principalement des déplacements de vertèbres essentiellement cervicales (56,2%). Les affections locomotrices apparaissent principalement autour de l'âge de trois ou cinq ans (Figure 86).

Figure 86 : Age de survenue des affections locomotrices chez les chiens de l'étude



- *Modalité d'apparition*

Dans 75,2% des cas, la blessure s'est produite lors d'un entraînement. Le taux de blessures survenues lors d'un concours est de 24,8%. Cette grande différence peut être expliquée par le fait qu'à l'entraînement, les chiens sont généralement plus poussés, les répétitions d'exercice sont plus nombreuses, augmentant les sollicitations de l'appareil musculo-squelettique et l'effort est plus long sur la durée. Cela peut conduire à un risque de blessure plus élevé.

Il a été demandé aux répondants de décrire précisément les circonstances de survenue de la blessure, ce qui a été fait par 72,2% d'entre eux (n=107). Les résultats sont retranscrits dans le tableau 13.

Tableau 13 : Circonstances d'apparition des affections locomotrices

Circonstance d'apparition de la pathologie	Effectif dans la population d'étude
<i>Exercice de mordant</i>	
Mauvais amorti de l'HA	41
Esquive de l'HA	8
Anticipation de l'HA	10
Mauvaise prise en gueule de la part du chien	5
<i>Exercice de saut</i>	
Saut en longueur	5
Saut de haie	11
Palissade	16
<i>Autre</i>	
Terrain (sol inégal ou glissant)	7
Jeu de balle	4

Il en ressort que 59,8% des blessures ont eu lieu pendant un exercice de mordant et 29,9% pendant les sauts. La palissade semble être l'obstacle qui cause le plus de blessure avec 14,9% des blessures décrites. Pour le mordant, le facteur humain semble être déterminant dans la survenue des blessures. En effet, 55,1% d'entre elles seraient dues à une erreur de la part de l'Homme Assistant.

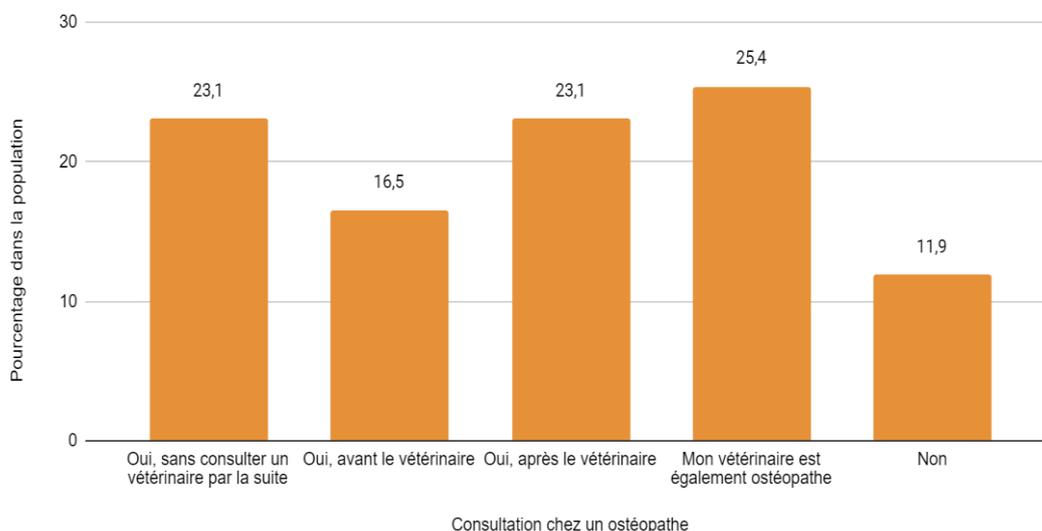
- *Prise en charge*

Lors d'affections locomotrices, 74,0% des conducteurs ont consulté un vétérinaire et 88,1% ont consulté un ostéopathe. Pour environ un quart (25,4%), le vétérinaire est également l'ostéopathe.

Ces résultats montrent l'importance de l'ostéopathie dans la prise en charge du chien de sport pour les personnes ayant répondu au questionnaire puisque 16,4% d'entre eux ont

consulté un ostéopathe avant de se rendre chez le vétérinaire et 23,1% n'ont pas consulté un vétérinaire après la consultation d'ostéopathie. La Figure 87 illustre ces résultats.

Figure 87 : Consultation chez un ostéopathe par rapport à la consultation chez le vétérinaire de la population d'étude



En ce qui concerne la prise en charge, les manipulations par un ostéopathe et les anti-inflammatoires non stéroïdiens (en particulier le meloxicam) sont particulièrement prescrits. Le repos a été préconisé dans 38,6% des cas de blessure de l'appareil locomoteur mais on peut raisonnablement penser que cette valeur est fortement sous-estimée et devrait concerner quasiment tous les chiens. Par ailleurs, dans une question suivante, le repos a été préconisé dans 100% des cas. Dans 7,6% des cas, la blessure a nécessité une prise en charge chirurgicale. Le Tableau 14 regroupe ces résultats.

Tableau 14 : Traitements mis en place dans le cadre des affections locomotrices chez les chiens de l'étude

Traitement mis en place	Pourcentage dans l'échantillon
Repos	38,6 %
Manipulation ostéopathique	17,9 %
Anti-inflammatoire (stéroïdien ou non)	17,9 %
Chirurgie	7,6 %
Physiothérapie (laser, massage)	6,2 %
Homéopathie	5,5 %
Analgésie	2,8 %
Compléments	2,1 %
Phyto-aromathérapie	1,4 %

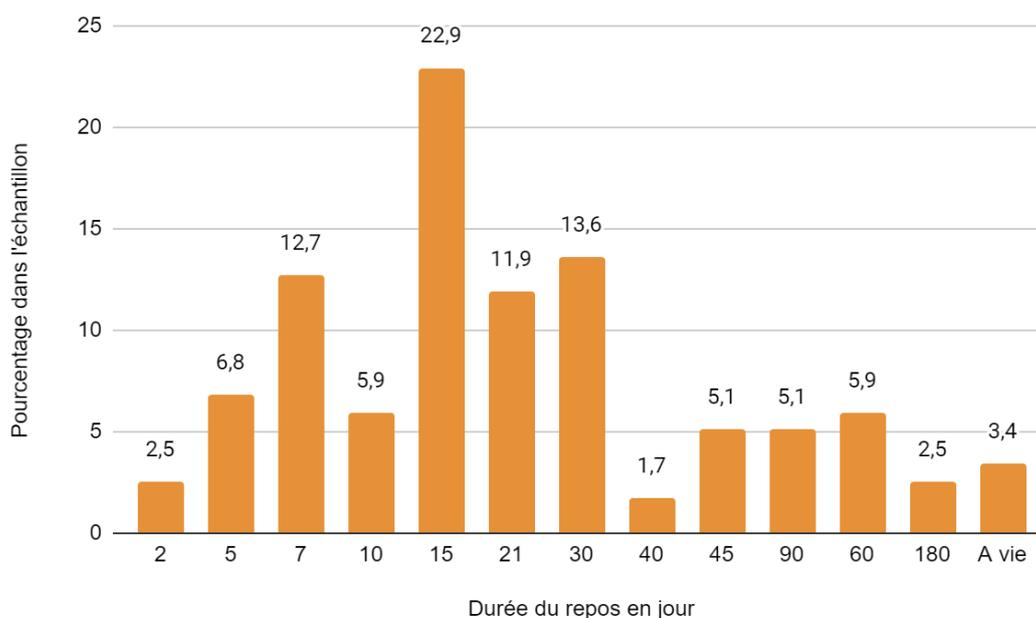
Dans le cas des affections locomotrices, le vétérinaire a prescrit de la physiothérapie pour 19,5% des affections. Les massages sont majoritairement mis en place (31,9%), suivis par de l'hydrothérapie (29,8%) et des séances de laser (25,5%). Plus rarement, des séances d'ultrason ont été préconisées (8,5%) ainsi que de la thermothérapie (2,2%) et un travail de proprioception (2,2%).

Tableau 15 : Exercices de physiothérapie pratiqués par les chiens de l'étude dans le cadre des affections locomotrices

Exercices de physiothérapie	Effectif dans l'échantillon
Massages	15
Hydrothérapie	14
Laser	12
Ultrasons	4
Thermothérapie	1
Proprioception	1

Le repos préconisé dure en moyenne 28,5 jours. 3,4% des blessures ont nécessité une mise à la retraite, assimilée à un repos à vie. Les données concernant la durée de repos prescrit sont illustrées dans la Figure 88.

Figure 88 : Répartition de la durée de repos prescrite dans le cadre des affections locomotrices chez les chiens de l'étude



Néanmoins, malgré la prise en charge, 34,6% des chiens atteints d'une pathologie locomotrice n'ont pas pu reprendre la compétition au même niveau qu'avant la blessure. Le plan d'entraînement a été modifié dans 66,7% des cas de blessures et seuls 13,9% des conducteurs ayant modifié leur plan d'entraînement ont été conseillés par leur vétérinaire. Il ressort également que 15,4% des chiens ont connu des rechutes de la pathologie dont ils avaient souffert.

Cette rechute peut être due à un non-respect des consignes lors de la phase de repos, à un entraînement trop difficile à peine la reprise effectuée, ou à plusieurs autres causes selon les contextes et les blessures en question.

i. Pathologie digestive

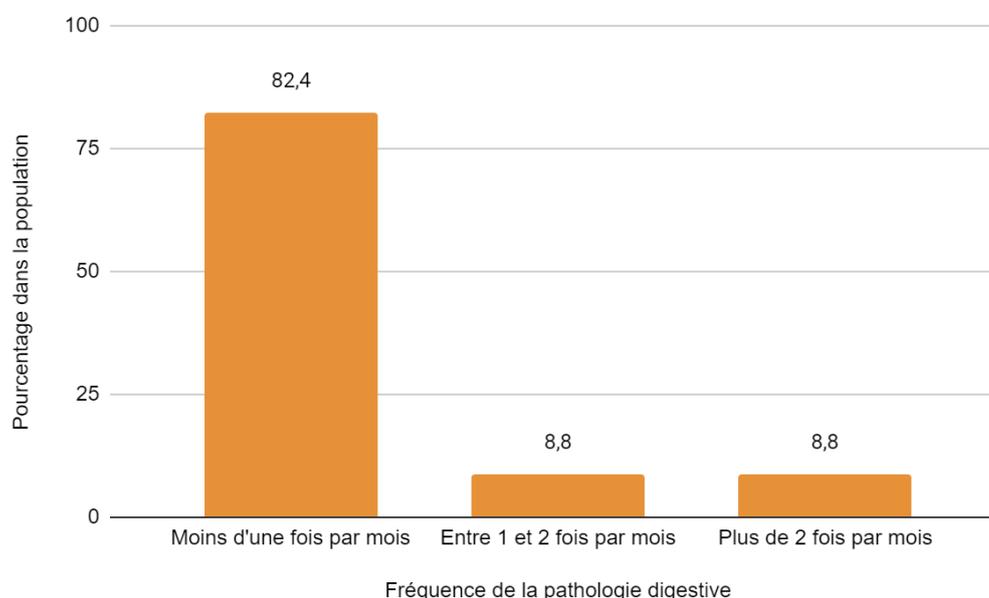
- *Type de pathologie*

Les diarrhées sont les seules affections digestives rencontrées (100%) en lien avec la pratique sportive dans cette étude. Lorsque c'était possible, il a été demandé aux propriétaires de fournir un diagnostic plus précis des affections rencontrées. Concernant les diarrhées, il s'agit de diarrhée de stress dans 80,1% des cas.

- *Modalité d'apparition*

Ces troubles digestifs surviennent moins d'une fois par mois pour 82,4% des cas étudiés, entre 1 et 2 fois par mois pour 8,8% d'entre eux et plus de 2 fois par mois pour 8,8% des cas. La Figure 89 illustre ces résultats.

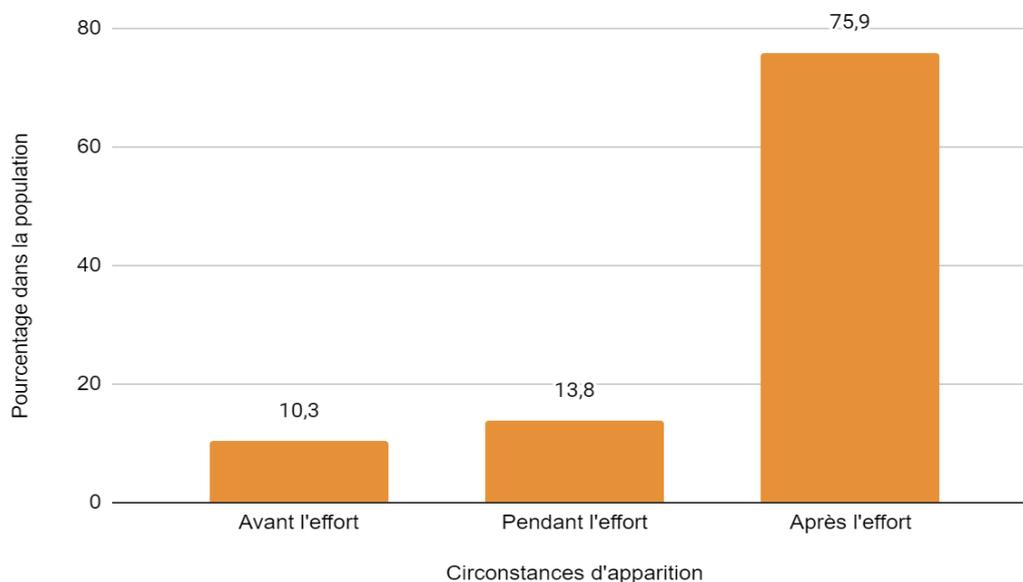
Figure 89 : Répartition de la fréquence des affections digestives chez les chiens de l'étude



Trois quart des diarrhées (75%) ont lieu à l'entraînement tandis que le quart restant à lieu en concours (25%). Elles se produisent pendant l'effort dans 13,8% des cas mais majoritairement après l'effort (75,9%). Une part non négligeable des diarrhées rapportées se

produisent avant l'effort (10,3%). Ces dernières peuvent être dues au stress ambiant et à l'excitation avant d'entrer sur le terrain. La Figure 90 illustre ces résultats.

Figure 90 : Circonstances d'apparition des affections digestives chez les chiens de l'étude

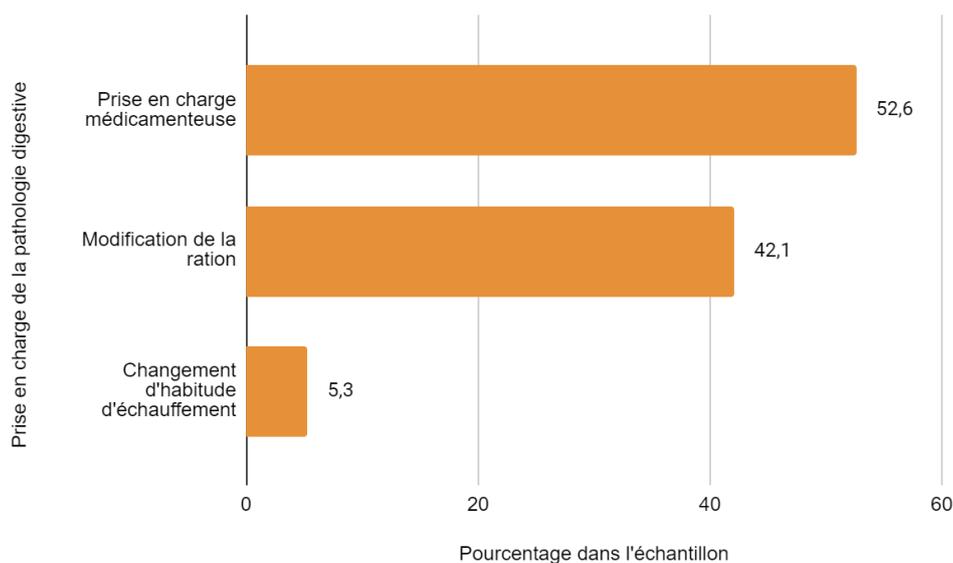


Pour 43,8% des répondants, ces problèmes digestifs ont lieu dans des conditions climatiques particulières, lorsque la température dépasse les 20°C.

- *Prise en charge*

Le vétérinaire a été consulté pour 45,7% des diarrhées. Dans cette étude, les résultats font apparaître trois types de prise en charge : une prise en charge médicamenteuse (52,6%), une modification de la ration, que ce soit dans son mode de distribution ou sa composition (42,1%) et un changement d'habitude d'échauffement (5,3%). La Figure 91 illustre ces résultats.

Figure 91 : Répartition de la prise en charge de la pathologie digestive chez les chiens de l'étude



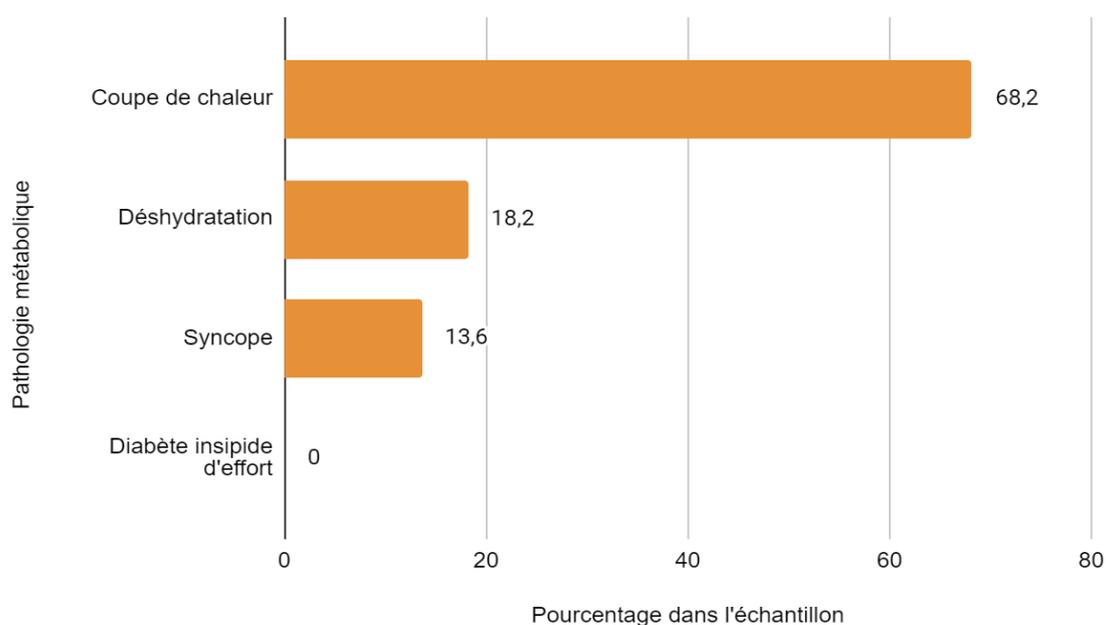
Aucun repos n'a été nécessaire pour les diarrhées rapportées.

j. Pathologie métabolique

- *Type de pathologie*

Parmi les affections métaboliques, le coup de chaleur est le plus fréquemment rencontré chez le chien pratiquant une discipline de mordant (68,2%), suivie de loin par de la déshydratation (18,2%) et par la syncope (13,6%). La Figure 92 illustre ces résultats.

Figure 92 : Répartition de la pathologie métabolique rencontrées chez les chiens de l'étude

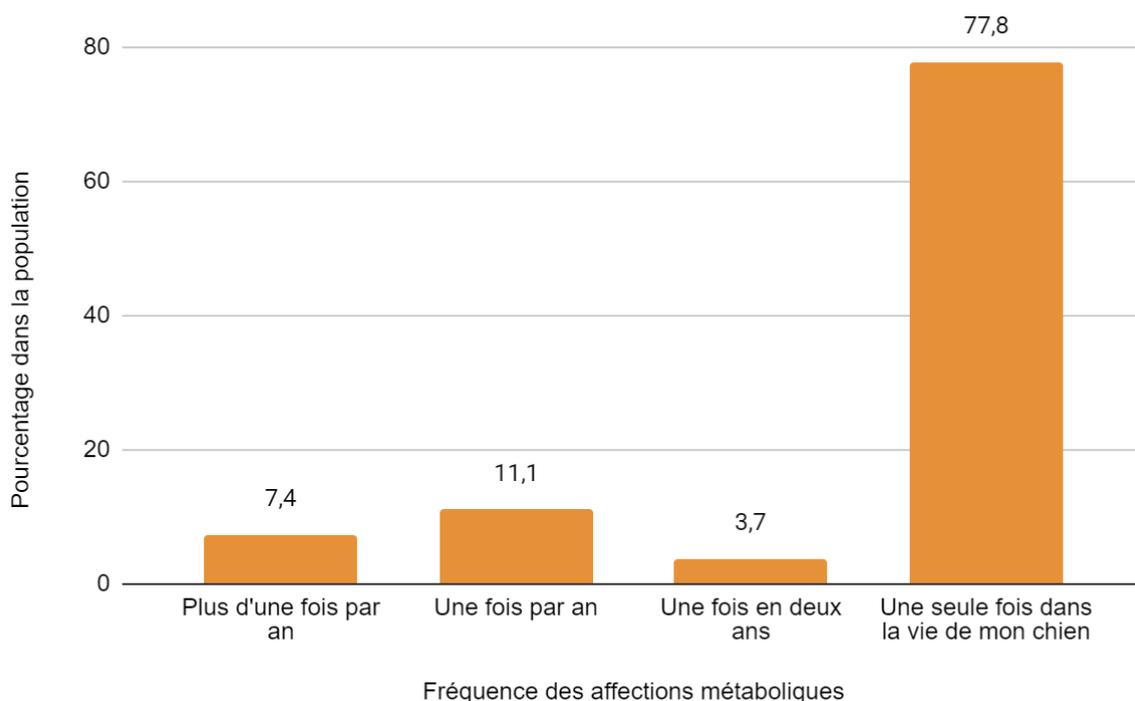


Lorsque c'était possible, il a été demandé aux propriétaires de fournir un diagnostic plus précis des affections rencontrées. Dans un cas, le coup de chaleur était secondaire à un syndrome obstructif respiratoire dû à un voile du palais trop long. Un cas de syncope était dû à un collapsus induit par l'exercice.

- *Modalité d'apparition*

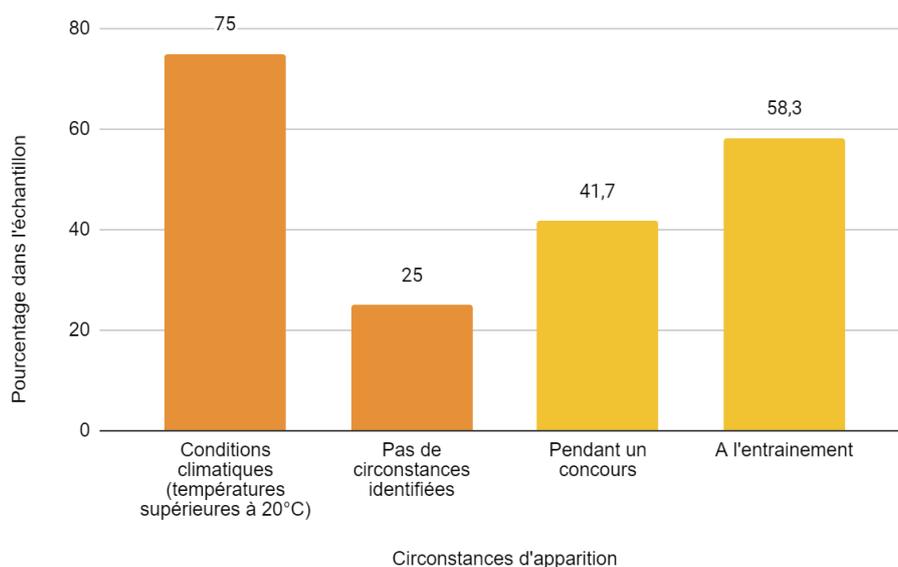
Les affections métaboliques sont relativement rares et sont rencontrées une seule fois dans la vie du chien pour 77,8% des répondants. La Figure 93 illustre ces résultats.

Figure 93 : Répartition de la fréquence des affections métaboliques chez les chiens de l'étude



Cependant, la survenue de cette pathologie semble être dépendante des conditions climatiques : dans trois quarts des cas (75%), la température extérieure était supérieure à 20°C. Cela est en adéquation avec ce qui a été évoqué dans la première partie sur le coup de chaleur et l'évacuation de la chaleur chez le chien. La Figure 94 illustre ces résultats.

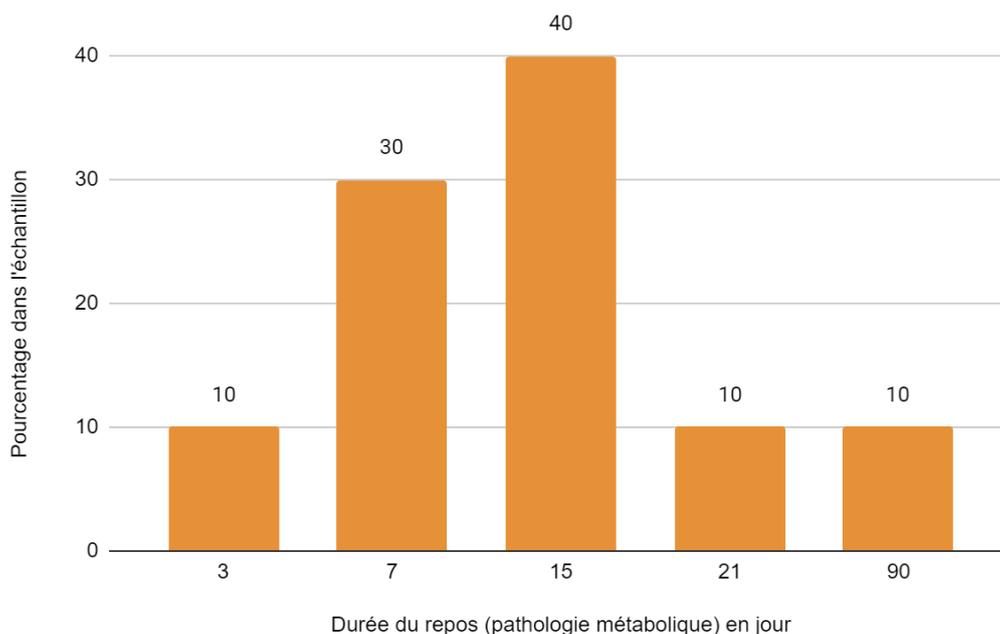
Figure 94 : Circonstances d'apparitions des affections métaboliques chez les chiens de l'étude



- *Prise en charge*

La consultation chez le vétérinaire a été nécessaire pour 53,6% des chiens. La prise en charge dépend de la pathologie dont souffre le chien. Pour les coups de chaleurs, 100% des chiens ont bénéficié d'un rafraîchissement. Celui-ci a été associé à une hospitalisation et une gestion médicamenteuse dans 60,4% des cas. Les affections métaboliques ont nécessité un arrêt des entraînements dans 44,4% des cas, d'une durée de 15 jours pour 40% des chiens et 7 jours pour 30% d'entre eux. La Figure 95 illustre ces résultats.

Figure 95 : Répartition de la durée de repos prescrite dans le cadre des affections métaboliques chez les chiens de l'étude

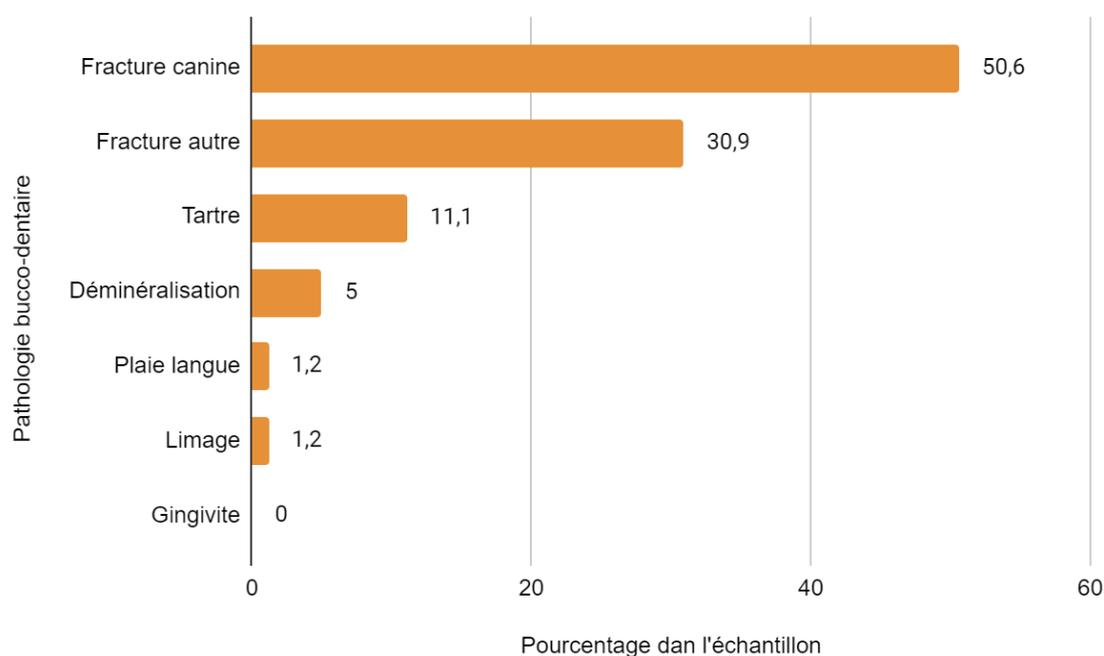


k. Pathologie bucco-dentaire

- *Type de pathologie*

Lors d'affections bucco-dentaires, les fractures de dents constituent les affections de loin les plus fréquentes (81,5%), suivies de la présence de tartre (11,1%) en bien plus faible proportion puis de la déminéralisation d'une ou plusieurs dents (5,0%) et des plaies linguales et de l'usure précoce des canines dans des proportions égales (1,2%). De par leur grande implication dans la biomécanique du mordant, les canines sont particulièrement concernées par les affections bucco-dentaires (51,2%). La Figure 96 illustre ces résultats.

Figure 96 : Répartition des affections bucco-dentaires rencontrées chez les chiens de l'étude

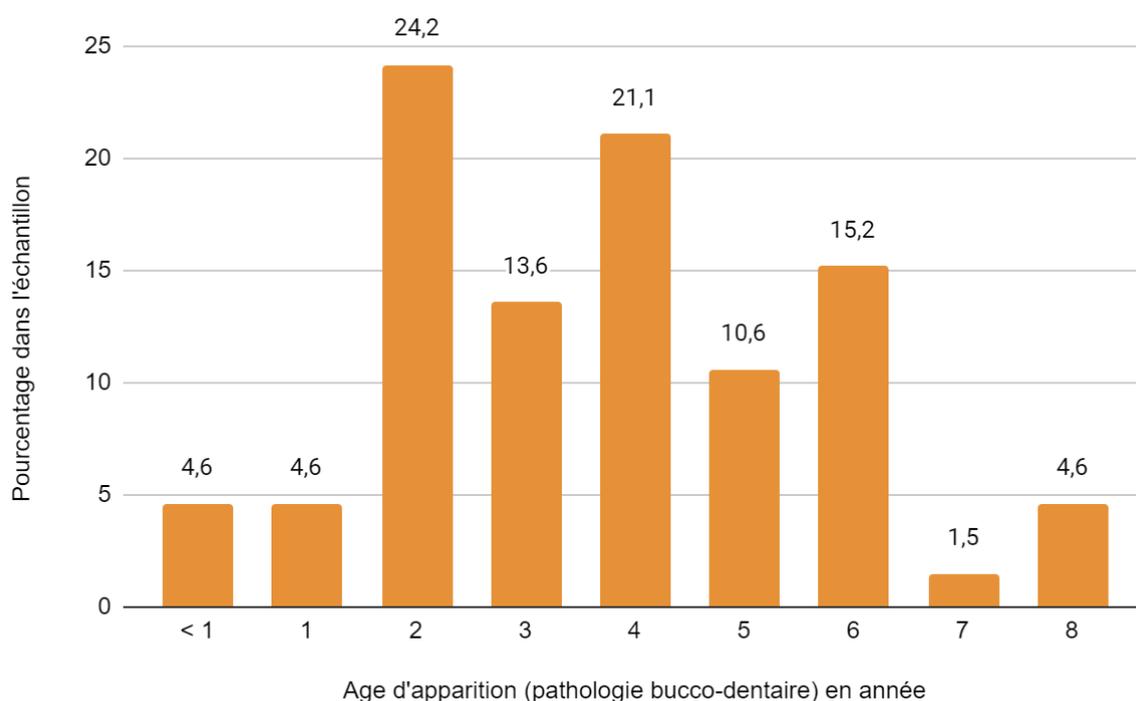


Dans un cas de l'étude, la fracture a été favorisée par une hypoplasie dentaire qui a fragilisé la dent.

- *Modalité d'apparition*

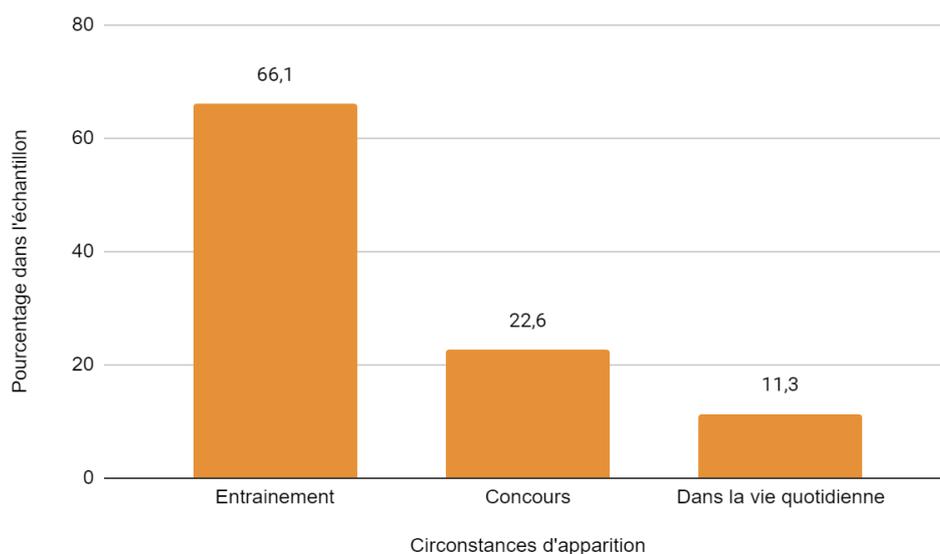
Après analyse des résultats, on observe une concentration des affections bucco-dentaires entre 2 et 4 ans (58,9%).

Figure 97 : Répartition des âges d'apparitions des affections bucco-dentaires rencontrées chez les chiens de l'étude



Dans la majorité des cas, l'affection survient à l'entraînement (66,1%) et dans une moindre proportion en concours (22,6%). Une faible proportion de ces affections apparaisse dans la vie quotidienne (11,3%). Mais la pratique d'un sport de mordant peut fragiliser la dent qui peut casser hors contexte de mordant. La Figure 98 illustre ces résultats.

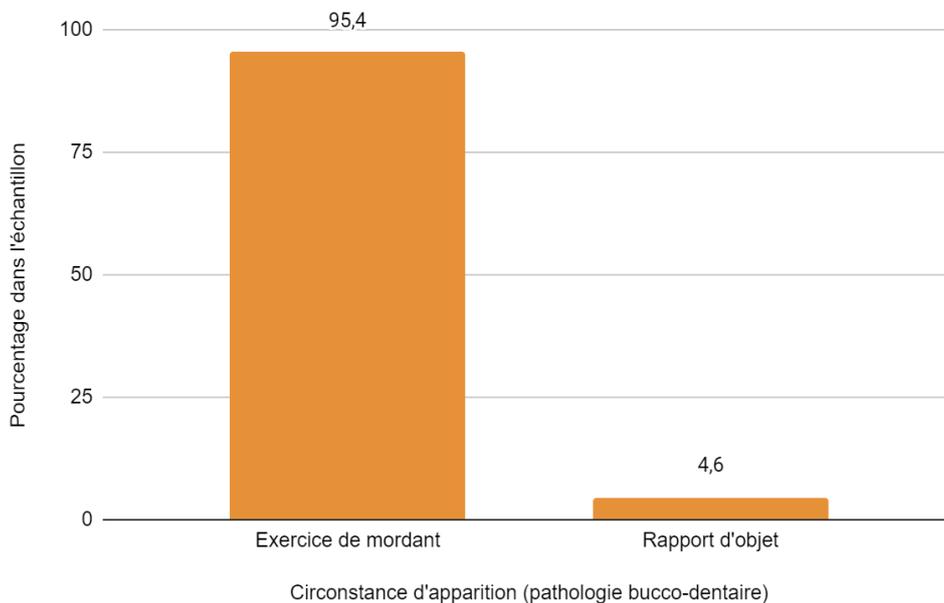
Figure 98 : Circonstances d'apparition des affections bucco-dentaires chez les chiens de l'étude



Dans 95,4% des situations, l'affection a eu lieu pendant la pratique d'un sport de mordant : 75,0% pendant la pratique même du mordant et 25,0% lors d'un choc autre que

dans le costume ou la manche. De plus, dans l'étude, 4,6% des affections bucco-dentaires sont dues au rapport d'objet, uniquement en Mondioring d'après les données récoltées, du fait de la nature de l'objet (métallique par moment).

Figure 99 : Contexte d'apparition des affections bucco-dentaires chez les chiens de l'étude



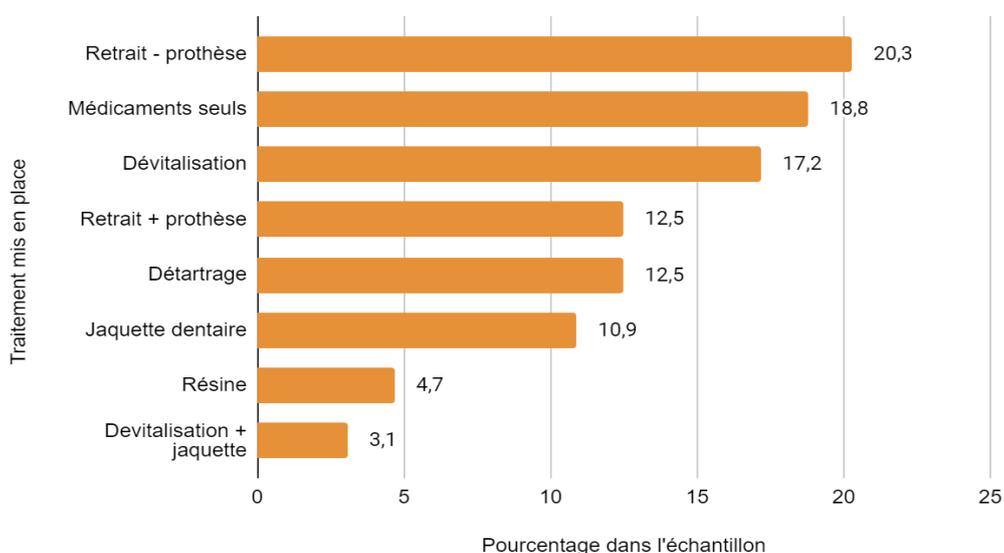
- *Prise en charge*

Dans cette étude, 85,1% des conducteurs ont consulté un vétérinaire après la découverte d'une pathologie bucco-dentaire. Le traitement dépend de l'affection.

Dans un premier temps, la description de la prise en charge concerne les fractures dentaires : le retrait de la dent survient dans 61,8% des fractures mais la pose d'une prothèse survient dans 38,1% des cas. La dévitalisation a lieu dans 20,3% des fractures, associée à une pose de jaquette dentaire dans 3,1% des cas de fracture.

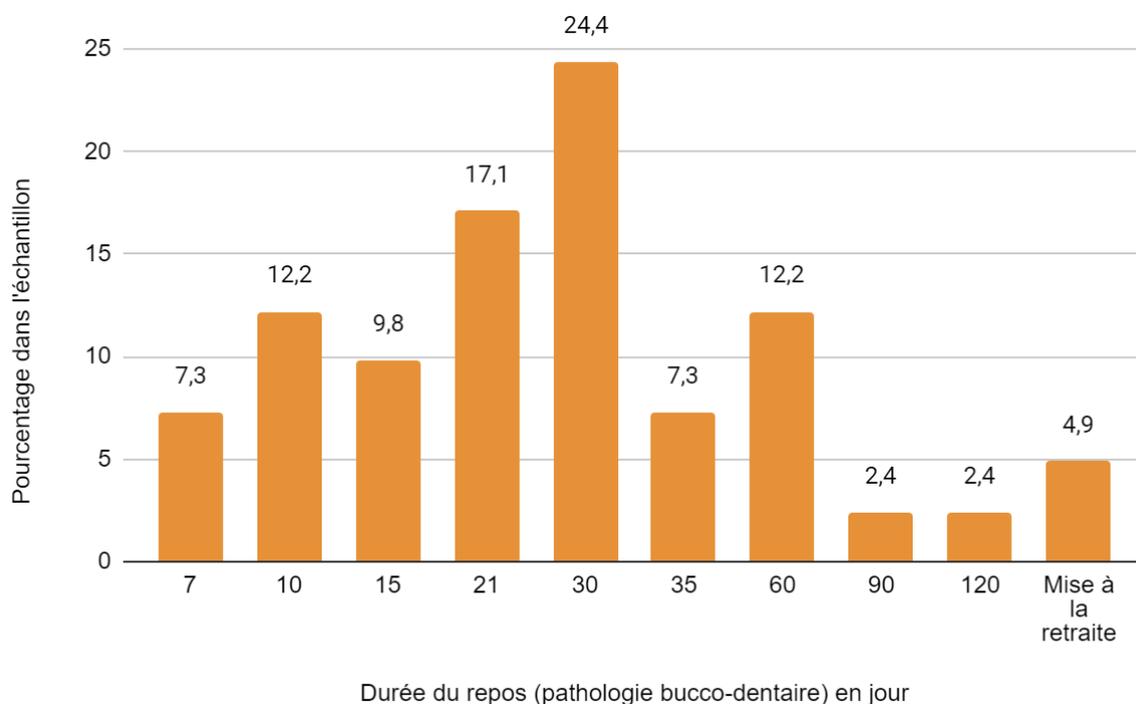
En ce qui concerne, les autres affections dentaires, la gestion médicamenteuse seule peut suffire (18,75%). Enfin, un détartrage a été nécessaire dans 12,5% des cas d'affections bucco-dentaires.

Figure 100 : Traitement mis en place dans le cadre des affections bucco-dentaires chez les chiens de l'étude



Le repos est nécessaire pour la majorité des affections bucco-dentaires, 66,7 % des chiens y ont été contraints. Les données concernant la durée du repos dans un contexte de affections bucco-dentaires sont regroupées dans la figure 101.

Figure 101 : Répartition de la durée de repos prescrite dans le cadre des affections bucco-dentaire chez les chiens de l'étude

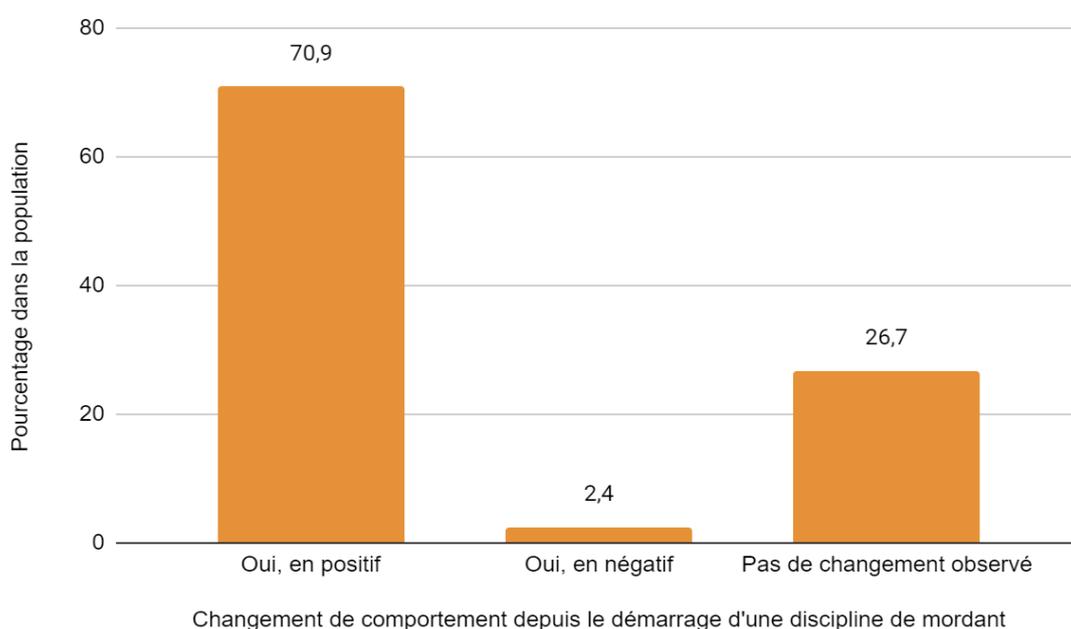


I. Mordant sportif et comportement

Cette partie vise à étudier l'effet que la pratique du mordant sportif peut avoir sur le comportement du chien. Pour un peu plus d'un quart des chiens (26,7%), aucun changement n'a été observé depuis le démarrage d'un sport de mordant. En revanche, pour une large majorité (70,9%), un changement positif a été observé sur le comportement.

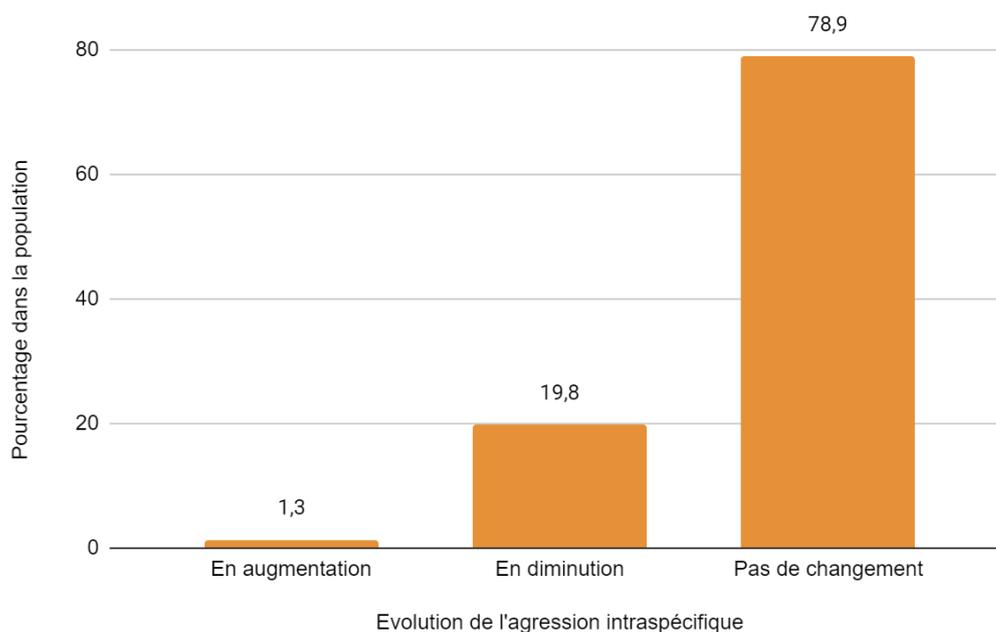
Un effet négatif sur le comportement du chien depuis la pratique du mordant n'a été observé que pour une très faible proportion de chiens (2,4%) sans que l'on sache comment se manifestent ces comportements négatifs. Il n'est pas non plus de déterminer les éléments responsables de ce changement de comportement, on peut supposer qu'un surmenage ou un débouillage mal mené peut être à l'origine d'un tel changement.

Figure 102 : Influence du mordant sur le comportement des chiens de l'étude



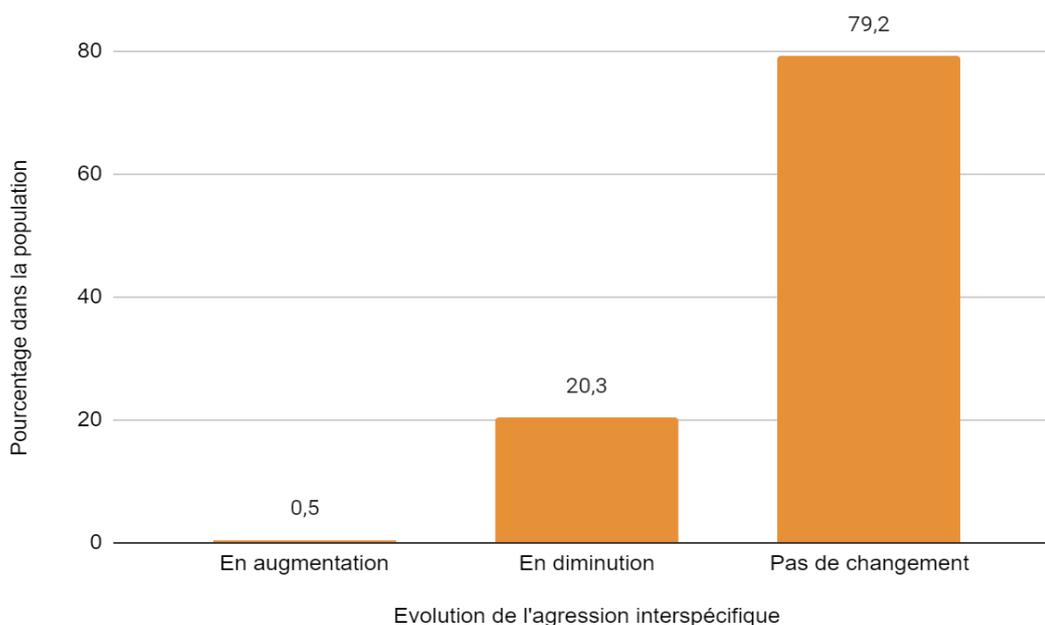
En ce qui concerne l'agression intraspécifique, c'est-à-dire envers les autres chiens, aucun changement n'a été constaté pour 78,9% des chiens. Cette agression tendrait à diminuer pour 19,8% des chiens de l'étude. Enfin, on observe une augmentation de l'agressivité intraspécifique en très faible proportion (1,3%).

Figure 103 : Influence du mordant sur l'agression intraspécifique des chiens de l'étude



Les observations sont très similaires concernant l'évolution de l'agression interspécifique, c'est-à-dire envers les espèces autres que le chien, dont l'humain. Ainsi, 79,1% des chiens de l'étude ne présentent aucun changement de comportement et 20,3% d'entre eux présentent une diminution de l'agression spécifique. Là encore, l'augmentation de l'agression ne concerne qu'une très petite minorité de chiens (0,5%) mais aucun élément dans cette étude ne peut en expliquer les raisons.

Figure 104 : Influence du mordant sur l'agression interspécifique des chiens de l'étude



Enfin, 34% des répondants déclarent avoir déjà eu connaissance, au cours de leurs années de pratique en club, d'un chien pratiquant le mordant sportif ayant déjà mordu un être humain.

Ce résultat permet de constater qu'il existe des chiens mordeurs sans qu'il soit possible d'en estimer la proportion. Toutefois, il semblerait que celle-ci soit relativement faible car d'une part seulement un tiers des répondants affirment avoir eu connaissance d'un tel comportement pendant la durée de leur carrière sportive, qui a été établie en moyenne à 20 ans ; et d'autre part, la circulation des informations au sein du milieu de la cynophilie peut faire en sorte que plusieurs répondants se réfèrent à un seul et même chien.

B. Etude analytique

Dans cette partie, il s'agit d'étudier les associations statistiques entre les affections spécifiques à la pratique d'un sport de mordant et les différents déterminants abordés dans le questionnaire. Pour chaque déterminant, un test du Chi² a été réalisé, afin de mettre en évidence ou non un lien entre celui-ci et les affections, grâce à l'outil Excel. Au cours de cette étude, le seuil de différence significative pour la réalisation du test de Chi² est de $p = 0.05$.

a. Facteurs de risque associés à la discipline

La discipline pratiquée est le premier déterminant étudié. On cherche à savoir si la pratique d'une discipline plutôt qu'une autre est un facteur de risque de survenue d'une pathologie. On pourrait s'attendre à une différence significative des blessures dans les disciplines Ring, Mondioring et Campagne par rapport à l'IGP, compte tenu des sauts et des esquives au mordant. Lorsqu'on analyse les pourcentages, seule la discipline Mondioring semble présenter un plus grande nombre d'affections par rapport aux autres disciplines.

Tableau 16 : Pourcentage de pathologie selon la discipline pratiquée (Ring)

	Présence d'une pathologie	Absence de pathologie	Pourcentage de pathologie
Ring	121	101	37,7 %
Autres disciplines	80	72	49,5 %

Tableau 17 : Pourcentage de pathologie selon la discipline pratiquée (IGP)

P = 0,59	Présence d'une pathologie	Absence de pathologie	Pourcentage de pathologie
IGP	52	49	28,3 %
Autres disciplines	149	124	42,5 %

Tableau 18 : Pourcentage de pathologie selon la discipline pratiquée (Mondioring)

	Présence d'une pathologie	Absence de pathologie	Pourcentage de pathologie
Mondioring	15	18	47,7 %
Autres disciplines	186	155	38,5 %

Tableau 19 : Pourcentage de pathologie selon la discipline pratiquée (Campagne)

	Présence d'une pathologie	Absence de pathologie	Pourcentage de pathologie
Campagne	6	12	39,1 %
Autres disciplines	195	161	39,6 %

Après réalisation du test de Chi², on obtient $p = 0.71$ pour le Ring, $p = 0.31$ pour le Mondioring et $p = 0.07$ pour le Campagne et $p = 0,59$ pour l'IGP, ces quatre valeurs de p sont inférieures à 0.05, la différence observée est donc significative.

La discipline pratiquée ne semble pas constituée un facteur de risque quant à la survenue d'une pathologie en lien avec la pratique d'une discipline de mordant.

b. Facteurs de risque associés à la race

Un autre déterminant étudié est l'appartenance à une race. Seules les races ayant un effectif de dix chiens ou plus dans cette étude ont été analysées. Ainsi, l'appartenance à la race Chien de Berger belge, Berger allemand, Berger de Beauce, Berger hollandais a été étudiée. Aucune race ne semble présenter plus d'affections que les autres, et appartenir à la race Berger hollandais semble même être protecteur vis-à-vis des affections compte tenu des pourcentages calculés (Tableau 23).

Tableau 20 : Pourcentage de pathologie selon la race (Chien de Berger belge)

	Présence d'une pathologie	Absence de pathologie	Pourcentage de pathologie
Chien de berger belge	100	101	49,7 %
Autres races	101	72	58,4 %

Tableau 21 : Pourcentage de pathologie selon la race (Berger allemand)

	Présence d'une pathologie	Absence de pathologie	Pourcentage de pathologie
Berger allemand	61	68	47,3 %
Autres races	140	105	57,1 %

Tableau 22 : Pourcentage de pathologie selon la race (Berger de Beauce)

	Présence d'une pathologie	Absence de pathologie	Pourcentage de pathologie
Berger de Beauce	15	23	39,5 %
Autres races	186	150	55,4 %

Tableau 23 : Pourcentage de pathologie selon la race (Berger hollandais)

	Présence d'une pathologie	Absence de pathologie	Pourcentage de pathologie
Berger hollandais	2	10	16,7 %
Autres races	199	163	60,0 %

Après réalisation du test de Chi², on obtient $p > 0.05$ pour chacune des races (Chien de Berger belge : $p = 0,09$; Berger allemand : $p = 0,07$; Berger de Beauce : $p = 0,06$), la différence observée n'est donc pas significative.

Un test de Fisher a été réalisé pour la race Berger hollandais puisque les conditions de validité du test de Chi² ne sont pas respectées (l'effectif d'une catégorie était inférieur à cinq). On obtient $p = 0,99$, $p > 0,05$, la différence observée n'est donc pas significative.

Le fait d'appartenir à une race en particulier ne constitue pas un facteur de risque quant à la survenue d'une pathologie en lien avec la pratique d'une discipline de mordant.

c. Facteurs de risque associés à la nutrition

Plusieurs déterminants relatifs à la nutrition ont été étudiés. Tout d'abord, on observe une très faible différence du pourcentage des affections entre les chiens nourris avec une alimentation industrielle et les autres. Après réalisation du test de Chi², on obtient $p = 0.36$, $p > 0.05$, la différence observée n'est donc pas significative.

Tableau 24 : Pourcentage de pathologie selon le type d'alimentation du chien

	Présence d'une pathologie	Absence de pathologie	Pourcentage de pathologie
Alimentation industrielle exclusivement	173	13	54,7 %
Autre alimentation	28	30	48,2 %

Un autre déterminant étudié est le mode de distribution des aliments et les habitudes d'abreuvement par rapport à l'effort et leurs influences sur la survenue des affections digestives et métaboliques rencontrées dans cette étude.

Tableau 25 : Pourcentage des affections digestives et métaboliques lorsque la ration est distribuée dans les 2 heures précédant ou suivant l'effort

	Affections digestives et métaboliques	Absence d'affections	Pourcentage d'affections
Distribution de la ration moins de 2 heures autour de l'effort	1	30	3,2 %
Distribution de la ration plus de 2 heures autour de l'effort	37	306	10,8 %

Les chiens nourris moins de deux heures par rapport à l'effort semblent présenter moins d'affections digestives (notamment des diarrhées, seules affections digestives de l'étude) et métaboliques, ce qui est en contradiction avec les recommandations en matière de rationnement chez le chien de sport. Après réalisation du test de Chi², on obtient $p = 0.83$ $p > 0.05$, la différence observée n'est donc pas significative.

Tableau 26 : Pourcentage des affections digestives et métaboliques lorsque l'eau est distribuée juste avant l'effort

	Affections digestives et métaboliques	Absence d'affections	Pourcentage d'affections
Distribution de l'eau juste avant l'effort	13	288	4,3 %
Distribution de l'eau bien en amont de l'effort	25	58	30,1 %

L'abreuvement juste avant un effort semble prévenir sur la survenue des affections digestives et métaboliques. Néanmoins, après réalisation du test de Chi², on obtient $p = 0.90$ $p > 0.05$, la différence observée n'est donc pas significative.

Tableau 27 : Pourcentage des affections digestives et métaboliques lorsque l'eau est distribuée juste après l'effort

	Affections digestives et métaboliques	Absence d'affections	Pourcentage d'affections
Distribution de l'eau juste après l'effort	35	262	8,8 %
Distribution à distance de l'effort	3	84	3,4 %

L'abreuvement juste après effort semble *a contrario* entraîner plus d'affections digestives et métaboliques. Cependant, après réalisation du test de Chi², il ressort que la différence n'est pas significative (p = 0.98).

Ainsi, les déterminants relatifs à la nutrition ne constituent pas un facteur de risque dans cette étude.

d. Influence de l'échauffement sur la survenue des affections locomotrices

On peut s'attendre à ce que les chiens qui ne sont pas échauffés avant un effort présentent plus d'affections locomotrices que les chiens échauffés. En effet, le pourcentage de chiens non échauffés et présentant une pathologie locomotrice est beaucoup plus important que celui des chiens qui sont échauffés avant un effort.

Tableau 28 : Pourcentage des affections locomotrices selon la présence d'un échauffement avant effort

	Présence d'une pathologie locomotrice	Absence de pathologie locomotrice	Pourcentage de pathologie locomotrice
Echauffement	132	219	37,6 %
Absence d'échauffement	16	7	69,6 %

Après réalisation du test de Chi², on obtient p = 0.02 p < 0.05, la différence observée est donc significative.

L'échauffement semble donc protecteur vis-à-vis des affections locomotrices.

e. Influence de la récupération sur la survenue des affections locomotrices

On peut s'attendre à un résultat similaire à celui de l'échauffement, bien que les chiens qui ne récupèrent pas après un effort sont plus nombreux que les chiens qui récupèrent. Les chiens qui bénéficient d'une récupération post-effort présentent moins d'affections locomotrices.

Tableau 29 : Pourcentage des affections locomotrices selon la présence d'une récupération après effort

	Présence d'une pathologie locomotrice	Absence de pathologie locomotrice	Pourcentage de pathologie locomotrice
Récupération	49	101	32,7 %
Absence de récupération	99	125	44,2 %

Après réalisation du test de Chi², on obtient $p = 0.02$, $p < 0.05$, la différence observée est donc significative.

Les chiens qui bénéficient d'une récupération après effort présentent moins d'affections locomotrices.

f. Influence du suivi vétérinaire sur la survenue des affections

Le rôle du vétérinaire est un déterminant très important dans cette étude. On peut émettre l'hypothèse que les chiens qui sont suivis par un vétérinaire pour la pratique d'un sport canin présentent moins d'affections pathologiques que ceux qui ne sont pas suivis. On observe que le pourcentage de pathologie est plus élevé chez les chiens non suivis.

Tableau 30 : Pourcentage de Pathologie selon la réalisation d'un suivi vétérinaire pour la pratique du sport

	Présence d'une pathologie	Absence de pathologie	Pourcentage de pathologie
Suivi vétérinaire	80	95	45,7 %
Absence de suivis	121	78	60,8 %

Après réalisation du test de Chi², on obtient $p = 0.003$, $p < 0.05$, la différence observée est donc significative.

Les chiens suivis par un vétérinaire pour leur pratique d'un sport canin présentent moins d'affections que les chiens non suivis.

g. Influence de l'ostéopathie sur la survenue des affections locomotrices

Un grand nombre de propriétaires de chiens pratiquant une discipline de mordant font appel à un ostéopathe canin pour le suivi de la pratique sportive. Ce déterminant a donc été étudié.

Tableau 31 : Pourcentage d'affections locomotrices selon la réalisation d'un suivi ostéopathique

	Présence d'une pathologie locomotrice	Absence de pathologie locomotrice	Pourcentage de pathologie locomotrice
Suivi d'ostéopathie	138	202	40,5 %
Absence de suivi	10	24	41,7 %

Après réalisation du test de Chi², on obtient $p = 0.20$, $p > 0.05$, la différence observée n'est donc pas significative.

Les chiens suivis par un ostéopathe présentent autant d'affections locomotrices que les chiens non suivis.

h. Influence de l'âge de débouillage des sauts sur la survenue des affections locomotrices

Les sauts peuvent être traumatisants pour l'appareil locomoteur du jeune chien. On cherche donc à savoir si faire sauter un chien pendant sa croissance a un impact sur l'apparition des affections locomotrices. On peut déjà s'apercevoir que le pourcentage des affections locomotrices est plus important chez les chiens démarrant les sauts à partir de l'âge de 12 mois, ce qui peut sembler contre-intuitif.

Tableau 32 : Pourcentage des affections locomotrices selon l'âge de débouillage des sauts (12 mois)

	Présence d'une pathologie locomotrice	Absence de pathologie locomotrice
Saut avant 12 mois	60	112
Saut à partir de 12 mois	88	114

Après réalisation du test de Chi², on obtient $p = 0.09$, $p > 0.05$, la différence observée n'est donc pas significative.

Tableau 33 : Pourcentage de affections locomotrices selon l'âge de débouillage des sauts à hauteur de concours (12 mois)

	Présence d'une pathologie locomotrice	Absence de pathologie locomotrice	Pourcentage de pathologie locomotrice
Saut concours avant 12 mois	10	14	35,7 %
Saut concours à partir de 12 mois	138	212	39,4 %

On s'intéresse alors à l'âge auquel le chien saute la hauteur des agrès en concours. Là encore, on obtient $p = 0.83$, $p > 0.05$, la différence observée n'est donc pas significative.

L'âge de débouillage des sauts et quelle que soit la hauteur n'a a priori pas d'influence sur les affections locomotrices.

i. Influence de l'âge de débouillage du mordant sur la survenue des affections bucco-dentaires

On cherche à savoir si les chiens commençant le mordant précocement présentent plus d'affections bucco-dentaires que les autres chiens. La limite de 6 mois correspond à la fin de l'éruption des dents adultes pour la plupart des individus. On observe que le pourcentage de chiens atteints d'affections bucco-dentaires et commençant le mordant avant 6 mois est plus important que celui des chiens commençant après 6 mois.

Tableau 34 : Pourcentage des affections bucco-dentaires selon l'âge de débouillage au mordant (6 mois)

	Présence de pathologie bucco-dentaire	Absence de pathologie bucco-dentaire	Pourcentage de pathologie bucco-dentaire
Mordant avant 6 mois	52	247	17,4 %
Mordant à partir de 6 mois	8	57	12,3 %

Après réalisation du test de Chi², on obtient $p = 0.24$, $p > 0.05$, la différence observée n'est donc pas significative.

En revanche, les chiens commençant le mordant à partir de 12 mois présentent moins d'affections bucco-dentaires que ceux commençant avant 12 mois.

Tableau 35 : Pourcentage des affections bucco-dentaires selon l'âge de débouillage au mordant (12 mois)

	Présence de pathologie bucco-dentaire	Absence de pathologie bucco-dentaire	Pourcentage de pathologie bucco-dentaire
Mordant avant 12 mois	55	253	17,9 %
Mordant à partir de 12 mois	5	61	7,6 %

Après réalisation du test de Chi², on obtient $p = 0.04$, $p < 0.05$, la différence observée est donc significative.

Les chiens qui commencent le mordant avant l'âge de 12 mois présentent plus d'affections bucco-dentaires que les chiens commençant avant.

3. Discussion

A. Biais de l'étude et représentativité

Le questionnaire a été diffusé sur un unique support : Internet. Avoir accès à Internet représentait une condition indispensable pour pouvoir y répondre, de même que le fait d'être suffisamment à l'aise avec l'outil informatique. Toutefois, on peut supposer que ce seul canal de diffusion n'a pas été trop limitant dans l'accès au questionnaire dans la mesure où la plupart des informations concernant les concours (inscriptions, résultats, etc.) est communiquée par Internet, notamment les réseaux sociaux.

Une fois reçus, les questionnaires ont d'abord été relus intégralement avant analyse pour écarter ceux qui n'étaient pas exploitables (données manquantes ou aberrantes).

Pour les questions concernant les durées relatives à la réalisation d'un exercice ou d'un échauffement, ces données sont estimées par le conducteur au moment où il répond au questionnaire mais ne sont pas vérifiées par une personne indépendante sur le terrain. Il conviendra donc d'interpréter ces résultats avec précaution.

Certaines questions concernaient les consultations chez les vétérinaires et les ostéopathes. Un certain nombre de répondants était soit vétérinaire, soit ostéopathe, soit les deux, ce qui peut représenter un biais.

En ce concerne la représentativité de l'échantillon par rapport à l'ensemble des conducteurs des disciplines de mordant, le nombre de licences « mordant » était de 7938 en 2023. Ainsi, la population étudiée correspond à 4,7% des licenciés français.

Toutefois, il faut prendre en compte le fait qu'un certain nombre de chiens titulaires d'une licence « mordant » le sont uniquement dans le but de passer un titre de travail nécessaire pour accéder à la classe travail des expositions canines et gravir ainsi les « cotations ». Or, cette étude porte sur des chiens et des conducteurs qui sortent régulièrement en compétition. Ainsi, prendre en compte le nombre total de licences

« mordant » surestime la population de chiens pratiquant régulièrement des sports de mordant. Il est ainsi légitime de penser que notre échantillon est supérieur à 4,7% des chiens sortant régulièrement en concours pour les disciplines étudiées.

De plus, les chiffres officiels de 2022 indiquent que le Ring représente 83,2% des licenciées, le Mondioring 9,9%, l'IGP 6,2% et le Campagne 0,7%. Dans notre étude, le Ring compte pour un peu plus de la moitié (57,4%). Le Ring est sous-représenté dans notre étude, contrairement aux autres disciplines, notamment l'IGP qui est largement surreprésentée.

Néanmoins, 374 est un échantillon suffisamment grand pour une analyse statistique avec un niveau de confiance de 95% et une marge d'erreur de 5%.

B. Facteurs de risques

a. Discipline pratiquée

Dans cette étude, la pratique d'une discipline en particulier ne semble pas entraîner une proportion plus importante de pathologie que les autres disciplines. Compte tenu de la relative similitude entre les exercices de mordant et de saut pour les disciplines Ring, Mondioring et Campagne, il n'est pas étonnant de ne pas mettre en évidence une différence entre ces disciplines. Concernant l'IGP, la palissade est moins traumatique mais certains exercices de mordant se révèlent très traumatiques pour les cervicales et le reste du rachis. Il serait intéressant d'étudier l'apparition de blessures en fonction des exercices dans chaque discipline.

b. Race

Dans notre étude, il n'y a pas de lien entre une race et le risque de pathologie. Il ne faut cependant pas oublier les affections intrinsèques à la race, souvent à composante héréditaire, qui peuvent impacter les performances du chien. Celles-ci peuvent être révélées par la pratique d'un sport de mordant mais en aucun cas être causées par celui-ci.

c. Nutrition

La nutrition ne semble pas influencer la survenue des affections, notamment digestives et métaboliques. Une grande partie des utilisateurs nourrit avec une alimentation pour chien sportif et les recommandations quant au mode de distribution et d'abreuvement par rapport à l'effort sont connues de la très grande majorité des conducteurs.

d. Echauffement et récupération

Alors que l'échauffement et la récupération active sont conseillés et que de nombreuses études ont montré leurs bienfaits pour la prévention des blessures, notre étude met en évidence un lien entre échauffement (et récupération) et risque d'affections locomotrices. En pratique, un trop grand nombre de chiens ne bénéficient pas d'une récupération après un effort, beaucoup sont directement rentrés au box après une séance de mordant.

e. Suivi vétérinaire et ostéopathie

Dans cette étude, le suivi de la pratique sportive par le vétérinaire a une influence sur la survenue des affections étudiées. Pour mieux connaître cette influence, il conviendrait de déterminer ce qui est réalisé au cours de ces consultations.

L'ostéopathie prend une part de plus en plus importante dans l'accompagnement des chiens. Le suivi par un ostéopathe canin ne semble pas prévenir des affections locomotrices.

f. Age de début des sauts

Dans cette étude, l'âge de début des sauts n'a pas d'influence sur le nombre de blessures de l'appareil locomoteur. Cependant, il est à rappeler qu'il n'est pas recommandé de faire sauter un jeune chien avant la fin de sa croissance (le risque de dysplasie des coudes et coxo-fémorales est important chez les grandes races) afin de prévenir l'apparition des affections fréquentes intrinsèques aux grandes races.

g. Age de début du mordant

Faire mordre un chien avant l'âge de 12 mois semble favoriser l'apparition des affections bucco-dentaires, et notamment des fractures par fragilisation de la dent. La grande majorité des conducteurs et des Hommes Assistants font cependant mordre bien avant l'âge d'un an, le plus souvent à 2 mois, sur une mâchoire en plein développement.

Conclusion

Les sports de mordant sont des disciplines anciennes qui constituent la base de la sélection de certaines races de chiens. Cette sélection s'effectue avant tout sur le phénotype puisque les caractères liés aux sports de mordant sont peu héréditaires mais aussi sur le génotype avec une étude approfondie des ascendants, des collatéraux et des descendants. L'effort demandé lors de la pratique de ces sports fait intervenir plusieurs voies métaboliques qui peuvent être améliorées lors de l'entraînement. L'alimentation du chien de sport est spécifique et des éléments ergogènes peuvent soutenir l'animal pendant l'effort. Enfin, la pathologie rencontrée chez les chiens pratiquant une discipline de mordant est variée mais est majoritairement d'origine locomotrice et bucco-dentaire. Ces affections surviennent particulièrement lors des exercices de mordant et dans une moindre mesure lors des exercices de sauts. En effet, la biomécanique spécifique du mordant et des sauts engendre un risque accru de blessures.

Les facteurs de risques de survenu de ces affections ont été mis en évidence à l'aide d'un questionnaire rempli par les pratiquants de ces disciplines. Les conducteurs sont bien informés quant à la nutrition et au mode de distribution et leurs habitudes sont adaptées à l'effort demandé. Les chiens commençant le mordant avant l'âge d'un an sont plus à risque de présenter des blessures de l'appareil bucco-dentaire. De plus, les chiens qui ne bénéficient pas d'un échauffement ou d'une phase de récupération présentent plus de risques de rencontrer des blessures de l'appareil locomoteur. La diversité des affections rencontrées lors de la pratique d'un sport de mordant met en lumière la nécessité d'un suivi vétérinaire pour les chiens de sport. Ce suivi peut se faire par le vétérinaire traitant ou un spécialiste de médecine sportive avec la mise en place de tests d'aptitude à l'effort.

Liste des références bibliographiques

ANSES (2020) Risque de morsure de chien – Avis de l'Anses – Rapport d'expertise collective. *In Anses - Agence Natl. Sécurité Sanit. L'alimentation L'environnement Trav..* [<https://www.anses.fr/fr/content/avis-et-rapport-de-lanses-relatif-%C3%A0-l%C3%A9valuation-du-risque-de-morsure-par-les-chiens>] (consulté le 05 août 2023).

ANSES (2021) Chez le chien, la race ne suffit pas pour prédire et prévenir le risque de morsure. *In Anses - Agence Natl. Sécurité Sanit. L'alimentation L'environnement Trav..* [<https://www.anses.fr/fr/content/chez-les-chiens-la-race-ne-suffit-pas-pour-pr%C3%A9dire-et-pr%C3%A9venir-le-risque-de-morsure>] (consulté le 05 août 2023).

ASSEMBLÉE NATIONALE (2020) Proposition de loi n°3265. *In Assemblée Nationale.* [https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/15/textes/l15b3265_proposition-loi] (consulté le 04 août 2023).

ATALAY, M., LAPPALAINEN, J., SEN, C.K. (2006) *Dietary antioxidants for the athlete. Current Sports Medicine Reports*, vol. 5, n° 4, p. 182-186.

BARDEAU-GREGOIRE, M., OTIS, C., COURNOYER, A., *et al.* (2022) A 2022 Systematic Review and Meta-Analysis of Enriched Therapeutic Diets and Nutraceuticals in Canine and Feline Osteoarthritis. *International Journal of Molecular Sciences*, vol. 23, p.e10384 [<https://doi.org/10.3390/ijms231810384>]

BLANCHARD, G., PARAGON, B.M., NGUYEN, P. (2011) Digestibility of a homemade diet in healthy dogs and cats. *In Proceedings of the 15th Congress of the ESVCN 14-16 September 2011, Saragosse*, p. 86.

BRAND, C.L., O'NEILL, D.G., BELSHAW, Z., *et al* (2022) Pandemic Puppies: Demographic Characteristics, Health and Early Life Experiences of Puppies Acquired during the 2020 Phase of the COVID-19 Pandemic in the UK. *Animals* vol. 12, n°5, p. 629. [<https://doi.org/10.3390/ani12050629>].

BRAUND, K.G., HOFF, E.J., RICHARDSON, E.Y. (1978) Histochemical identification of fiber types in the canine skeletal muscle. *American Journal of Veterinary Research* vol. 39, n°4, p. 561-565.

CANAPP, S.O., (2007) Cranial Cruciate Ligament Injury in Agility Dogs. *Clean Run* n°13, p. 54-57.

CANAPP, S.O., HULSE, D. (2008) Jump Down Syndrome. *Clean Run*, n°14, p.76-78.

CHANGE.ORG (2020) Non à la proposition de loi visant le mordant sportif et l'élevage. *In Change.org.* [<https://www.change.org/p/lo-%C3%AFc-dombreval-non-%C3%A0-la-proposition-de-loi-visant-le-mordant-sportif-et-l-%C3%A9levage>] (consulté le 04 août 2023).

CLERO, D., GRANDJEAN, D. (2011) La préparation du chien à l'effort physique, comment optimiser la performance. *Le Nouveau Praticien Vétérinaire* vol. 10, n° 47, p. 39-45.

COLLECTIF VETERINAIRE (2020) Collectif vétérinaire contre l'interdiction du mordant sportif. *In Mes opinions*. [<https://www.mesopinions.com/petition/politique/collectif-veterinaire-contre-interdiction-mordant-sportif/101199>] (consulté le 04 août 2023).

COGNET, R. (2000) Contribution à l'étude de la biomécanique des mâchoires chez le chien : mise au point d'un système de mesure des forces de traction et d'occlusion chez le chien de défense. Thèse de Médecine Vétérinaire, École nationale vétérinaire de Nantes.

COMBRISSE, A. (1991) Adaptations cardio-vasculaires et respiratoires à l'exercice chez le chien. *Médecine sportive canine*, vol. 7, p.649-657.

COURREAU, J.F. (1998) Déterminisme génétique des aptitudes au travail chez le chie et perspectives pour la sélection de l'espèce. *Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France* vol 151, n°2, p. 217-224.

COURREAU, J.F. (2004) Etude génétique des qualités de travail dans l'espèce canine. Application des méthodes de la génétique quantitative aux épreuves de concours de chien de défense en race Berger Belge. Thèse de Doctorat en biologie du comportement, Orsay, Université Paris XI.

CUN-CBG (2023) Cahier des charges techniques pour l'Organisation. *In CUN-CBG*. [http://www.cun-cbg.com/Les_Docs/Le_Caninfo] (consulté le 16 juillet 2023).

CUN-CBG GROUPE TRAVAIL RING (2023a) Règlement Ring, Règlement HA 2023. *In Centrale Canine*. [<https://www.centrale-canine.fr/cuncbg-gt-ring/articles/reglement-ring-reglement-ha-2023>] (consulté le 16 juillet 2023).

CUN-CBG GROUPE TRAVAIL RING (2023b) Etats Généraux de l'Utilisation. *In Centrale Canine*. [<https://www.centrale-canine.fr/cuncbg-gt-ring/articles/etat-generaux-de-lutilisation>] (consulté le 16 juillet 2023).

DECAMBRON, A., (2021) L'arthrose chez le chien. Diaporama de cours. Maisons-Alfort, Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, Unité pédagogique de Pathologie chirurgicale.

DECAMBRON, A., (2021) Les affections de la hanche chez le chien. Diaporama de cours. Maisons-Alfort, Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, Unité pédagogique de Pathologie chirurgicale.

DECORY, B. (1991) Traumatismes musculaires et électro-physiothérapie ou place de l'électro-physiothérapie en pathologie musculaire. *Sport Med', Revue Pratique de Médecine et de Kinésithérapie du Sport*, n°36, p 7-12.

DEGAUCHY, J.M. (1992) Le Malinois en ring. Etude génétique des performances en concours en ring du Berger Belge Malinois. Thèse de Médecine Vétérinaire, École nationale vétérinaire d'Alfort, n°57.

FERASIN, L., MARCOR, S. (2009) Reliability of an incremental exercise test to evaluate acute blood lactate, heart rate and body temperature responses in Labrador retrievers. *Journal of Comparative Physiology B: Biochemical, Systemic, and Environmental Physiology*, vol. 179, p. 839–845.

- FETTMAN, M.J. (1986) Fluid and electrolyte metabolism during heat stress. *Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian*, vol. 8, n°6, p.391-398.
- GASSMANN, C., LOPEZ, M. (2021) Mordant sportif : Combattre les idées reçues. *In Le Point Vétérinaire.fr*. [<https://www.lepointveterinaire.fr/publications/la-semaine-veterinaire/article/n-1884/mordant-sportif-combattre-les-idees-recues.html>] (consulté le 17 décembre 2023).
- GIANNOGLOU, G.D., CHATZIZISIS, Y.S., MISIRLI, G. (2007) The syndrome of rhabdomyolysis: Pathophysiology and diagnosis. *European Journal of Internal Medicine*, n°18, p. 90–100.
- GOGNY, M., BIDON, J.C. (1993) Le coup de chaleur : aspects physiopathologiques et thérapeutiques. *Point Vétérinaire*, vol. 25, n° 153, p.187-192.
- GOGNY, M., SOUILEM, O. (1995) Eléments de physiologie de l'effort chez le chien et le cheval. *Point Vétérinaire* vol. 27, n° 171, p. 597-605.
- GORDON BETTS, J., YOUNG, K.A., WISE, J.A., *et al* (2013) *Anatomy and Physiology*. Houston US, OpenStax.
- GRANDJEAN, D., KRONFELD D.S., et PARAGON, B.M. (1991) Alimentation du chien de sport et de travail. *Recueil de Médecine Vétérinaire*, vol. 167, p.727-752.
- GRANDJEAN, D. (1991) Nutritional particularities of racing greyhounds. *In Eastern States Veterinary Conference*, 12-13 janvier 1991, Orlando, Floride.
- GRANDJEAN, D., HAYMANN, F., *et al.* (2005a) *Encyclopédie Royal Canin du Berger allemand*. Paris, Aniwa Publishing.
- GRANDJEAN, D., MOQUET, N., PAWLOWIEZ, S., *et al* (2005b) *Guide pratique du chien de sport et d'utilité*. 3^e éd. Paris, Aniwa Publishing.
- GRANDJEAN, D. (2006) *Tout savoir sur ces nutriments qui nourrissent, préviennent et guérissent chiens et chats*. Paris, Aniwa Publishing.
- GRANDJEAN, D. (2022) *Bases de médecine du chien de sport et d'utilité. Diaporama de cours*. Maisons-Alfort, Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, Unité pédagogique de Médecine de l'Élevage et du Sport.
- GRANDJEAN, D. (2023a) *Pathologie de l'appareil locomoteur chez le chien à l'effort physique. Diaporama de cours*. Maisons-Alfort, Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, Unité pédagogique de Médecine de l'Élevage et du Sport.
- GRANDJEAN, D. (2023b) *Affections non traumatiques chez le chien de sport et d'utilité. Diaporama de cours*. Maisons-Alfort, Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, Unité pédagogique de Médecine de l'Élevage et du Sport.
- GROSS, K.L., WEDEKING, K.J., COWELL, C.S., *et al.* (2000) Nutriments. *In Hand, M.S., Thatcher, C.D., Remillard, R.L., et al., Nutrition Clinique des Animaux de Compagnie*, 4^e éd. Topeka, Kansas, Mark Morris Institute, p. 21-117.

GROSS SAUNDERS, D. (2006) Strengthening exercises for agility, part 1. *Clean Run*, n°12, p. 42-47.

HINCHCLIFF, K.W., OLSON, J., CRUSBERG, C., *et al.* (1993) Serum biochemical changes in dogs competing in a long-distance sled race. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, vol. 202, n° 3, p. 401-405.

JEWELL, D.E., TOLL, P.W., WEDEKIND, K.J., *et al.* (2000) Effect of increasing dietary antioxidants on concentrations of vitamin E and total alkenals in serum of dogs and cats. *Veterinary Therapeutics*, vol. 1, n° 4, p. 264-272.

JOMARD, S. (1999) L'utilisation du chien Terre-Neuve en sauvetage aquatique : formations et pathologie Thèse de Médecine Vétérinaire, École nationale vétérinaire de Lyon, n°20.

KELLEY, K.M., HAMANN, J.J., NAVARRE, C., GLADDEN, L.B. (2002) Lactate metabolism in resting and contracting canine muscle with elevated lactates concentrations. *Journal of Applied Physiology*, vol. 93, p.865-872.

LAROYE, J.M. (1994) Etude des méthodes actuelles d'entraînement des chiens de traîneau. Thèse de Médecine vétérinaire, École nationale vétérinaire d'Alfort.

LE BLEIS, K. (2023) La biomécanique du mordant chez le chien de sport et conséquences musculo-squelettiques, communication orale.

LEFEBVRE, S. (2019) Nutrition Vétérinaire du Chien et du Chat, 2^e éd. Lyon, Sébastien Lefebvre.

LÉGIFRANCE (2011) Arrêté du 17 juillet 2000 relatif aux substances et aux procédés mentionnés à l'article L. 241-2 du code du sport. *In Légifrance*. [<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000024493485/>], (consulté le 26 octobre 2023).

LÉGIFRANCE (2016) Article 211-17 du Code Rural et de la Pêche Maritime. *In Légifrance*. [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIART1000031281823#:~:text=Le%20dressage%20des%20chiens%20au,et%20de%20transport%20de%20fonds.] (consulté le 04 août 2023).

LÉGIFRANCE (2021) Arrêté du 17 juillet 2000 relatif au certificat de capacité pour le dressage de chiens au mordant : justificatifs de connaissances et de compétences requis. *In Légifrance*. [<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000767099#:~:text=Pour%20obtenir%20le%20certificat%20de,de%20connaissances%20et%20de%20comp%C3%A9tences.>], (consulté le 15 juillet 2023).

LÉGIFRANCE (1999) Article 211-6-I de la LOI no 99-5 du 6 janvier 1999 relative aux animaux dangereux et errants et à la protection des animaux (1). *In Légifrance*. [<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000558336>] (consulté le 15 juillet 2023).

LÉGIFRANCE (2001) Arrêté du 26 octobre 2001 relatif à l'exercice de l'activité de dressage des chiens au mordant et aux modalités de demande et de délivrance du certificat de capacité s'y rapportant. *In Légifrance*. [<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000225080>] (consulté le 15 juillet 2023).

- LOTSIKAS, P.J. (2010) Management of osteoarthritis in performance dogs. *Clean Run*, n°16, p. 11-16.
- LOTSIKAS, P.J., LOTSIKAS, F.M. (2011) Intervertebral disc disease in the canine athlete. *Clean Run*, n°17, p.51-54.
- MARSHALL, R.J., SCOTT, K.C., HILL, R.C., *et al.* (2002) Supplemental vitamin C appears to slow racing greyhounds. *The Journal of Nutrition*, vol. 132, n° 6 Suppl 2, p. 1616S-1621S.
- MINISTERE DE L'AGRICULTURE (2021) Covid-19 Foire aux questions santé animale. *In Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire*. [https://agriculture.gouv.fr/covid-19-faq-sante-animale#question_6827] (consulté le 19/09/2023).
- MURRAY, R., GRANNER, D., MAYES, P., RODWELL, V. (1995) Précis de biochimie de Harper. 8^{ème} édition, Québec, *Les Presses de l'Université de Laval*.
- MUSCH, T.I., FRIEDMAN, D.B., PITETTI, K.H., *et al.* (1987) Regional distribution of blood flow of dogs during graded dynamic exercise. *Journal of Applied Physiology* vol. 63, n° 6, p. 2269-2277.
- PFAU, T., GARLAND DE RIVAZ, A., BRIGHTON, S., WELLER, R. (2011) Kinetics of jump landing in agility dogs. *The Veterinary Journal*, vol. 190, n°2, p.278–283 [<https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2010.10.008>].
- PRATT-PHILLIPS, S.E., OLSEN, R., GEOR, R., *et al.* (2018) Effect of Reduced Protein Intake on Endurance Performance and Water Turnover during Low Intensity Long Duration Exercise in Alaskan Sled Dogs. *Comparative Exercise Physiology*, vol. 14, p. 19-26 [<https://doi.org/10.3920/CEP170024>]
- QAISAR, R., BHASKARAN, S., VAN REMMEN, H. (2016) Muscle fiber type diversification during exercise and regeneration. *Free Radical Biology and Medicine* vol. 98, p. 56-67.
- QUERENGAESSER, A., IBEN, C., LEIBETSEDER, J. (1994) Blood changes during training and racing in sled dogs. *The Journal of Nutrition*, vol. 124, n° 12, p. 2760S-2764S.
- RICARD, C., THELOT, B., (2011) Facteurs de gravité des morsures de chien aux urgences. *In Santé Publique France* [<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/traumatismes/articles/enquete-sur-les-facteurs-de-gravite-des-morsures-de-chien>] (consulté le 05 août 2023).
- RICHARD, D., CHEVALET, P., FOURNEL, S., *et al.* (2015) Biologie. Tout le cours en fiches. Licence. CAPES. Prépas. 3^e éd., Paris, Dunod.
- RIVIERE, S. (2012) La physiothérapie chez les carnivores domestiques : Etude bibliographique et élaboration de protocoles de rééducation fonctionnelle. Thèse de Médecine vétérinaire, École nationale vétérinaire d'Alfort, n° 112.
- BRASSEUR, J.L., DE LABAREYRE, H., RODINEAU, J., *et al.* (2005) Critère de reprise après un accident musculaire. *Journal de Traumatologie du Sport*, vol. 22, n°4, p. 232-235.

ROUSSAKIS, M. (2015) My Awe of the Human Body: Muscle Movement. *In mykindofscience.com*. [<https://mykindofscience.com/2015/01/20/my-awe-of-the-human-body-muscle-movement2/>] (consulté le 01 septembre 2023).

SCHAEFFER, D. (1996) Contribution à l'étude des prothèses de crocs chez le chien de défense : pose de couronnes clavetées. Thèse de Médecine Vétérinaire, École nationale vétérinaire de Nantes.

SCHIAFFINO, S., REGGIANI, C. (2011) Fiber Types in Mammalian Skeletal Muscles. *Physiological Reviews* vol. 91, n° 4, p. 1447-1531.

SCOTT, K.C., HILL, R.C., LEWIS, D.D., *et al.* (2002) Serum ascorbic acid concentrations in previously unsupplemented greyhounds after administration of a single dose of ascorbic acid intravenously or per os. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, vol. 86, n° 7-8, p. 222-228.

SHELTON, G.D. (2004) Rhabdomyolysis, myoglobinuria and necrotizing myopathies. *Veterinary Clinics (Small Animal)*, vol. 34, n°6, p.1469-1482.

SPOO, J.W., ZORAN, D.L., DOWNEY, R.L., *et al.* (2015) Serum biochemical, blood gas and antioxidant status in search and rescue dogs before and after simulated fieldwork. *The Veterinary Journal* vol. 206, n° 1, p. 47-53.

SOCIETE CENTRALE CANINE (2017a) Nous connaître. *In Centrale Canine*. [<https://www.centrale-canine.fr/articles/nous-connaître>] (consulté le 07 juillet 2023).

SOCIETE CENTRALE CANINE (2017b) Les commissions. *In Centrale Canine*. [<https://www.centrale-canine.fr/articles/les-commissions>] (consulté le 07 juillet 2023).

SOCIETE CENTRALE CANINE (2017c) Les Associations Canines Territoriales. *In Centrale Canine*. [[https://www.centrale-canine.fr/articles/les-associations-canines-territoriales#:~:text=Les%20Associations%20Canines%20Territoriales%20\(ACT,les%20r%C3%A9gions%20et%20les%20d%C3%A9partements.](https://www.centrale-canine.fr/articles/les-associations-canines-territoriales#:~:text=Les%20Associations%20Canines%20Territoriales%20(ACT,les%20r%C3%A9gions%20et%20les%20d%C3%A9partements.)] (consulté le 07 juillet 2023).

SOCIETE CENTRALE CANINE (2017d) Les clubs d'éducation. *In Centrale Canine*. [<https://www.centrale-canine.fr/articles/les-clubs-deducation>] (consulté le 07 juillet 2023).

SOCIETE CENTRALE CANINE (2019a) Nouveau règlement IGP/FH. *In Centrale Canine*. [<https://www.centrale-canine.fr/cuncbgt-igp-fh/articles/nouveau-reglement-igp-fh>] (consulté le 16 juillet 2023).

SOCIETE CENTRALE CANINE (2019b) États Généraux de la Cynophilie. *In Centrale Canine*. [https://www.centrale-canine.fr/sites/default/files/inline-files/EGU-2019_0.pdf] (consulté le 03 août 2023).

SOCIETE CENTRALE CANINE (2020a) Les règlements. *In Centrale Canine*. [<https://www.centrale-canine.fr/cuncbgt-campagne/articles/les-reglements>] (consulté le 16 juillet 2023).

SOCIETE CENTRALE CANINE (2020b) Communiqué du Président de la SCC. *In Centrale Canine*. [<https://www.centrale-canine.fr/actualites/communique-du-president-de-la-scc>] (consulté le 16 juillet 2023).

SOCIETE CENTRALE CANINE (2020c) Communiqué du Président de la SCC n°2 – Evolution de la réglementation sur le bien-être animal. *In Centrale Canine*. [https://www.centrale-canine.fr/sites/default/files/inline-files/SCC%20COMMUNIQUE%202_5%20AOUT%202020_0.pdf] (consulté le 07 juillet 2023).

SOCIETE CENTRALE CANINE (2023a) Tout savoir sur le mordant. *In Centrale Canine*. [<https://www.centrale-canine.fr/articles/tout-savoir-sur-le-mordant>] (consulté le 15 juillet 2023).

SOCIETE CENTRALE CANINE (2023b) Les licences. *In Centrale Canine*. [<https://www.centrale-canine.fr/articles/les-licences>] (consulté le 15 juillet 2023).

SOCIETE CENTRALE CANINE (2023c). Règlement. *In Centrale Canine*. [<https://www.centrale-canine.fr/cuncb-gt-mondioring/articles/reglement-3>] (consulté le 16 juillet 2023).

SOCIETE CENTRALE CANINE (2023d) Décision FCI. *In Centrale Canine*. [<https://www.centrale-canine.fr/cuncb-gt-igp-fh/actualites/decisions-fci>] (consulté le 05 août 2023).

SOCIETE CENTRALE CANINE (2023e) Bien-être animal : les bonnes pratiques pour les activités canines. *In Centrale Canine*. [<https://www.centrale-canine.fr/articles/bien-etre-animal-les-bonnes-pratiques-pour-les-activites-canines>] (consulté le 06 août 2023).

STEISS, J., AHMAD, H.A., COOPER, P., *et al.* (2004) Physiologic responses in healthy Labrador Retrievers during field trial training and competition. *Journal of Veterinary Internal Medicine* vol. 18, n° 2, p. 147-151.

TAVERNIER, A., (1991) Genetic evaluation of horses based on ranks in competitions. *Genetics, Selection, Evolution*, vol. 23, p.59–173.

TOLL, P.W., GILLETTE, R.L., HAND, M.S. (2010) Feeding Working and Sporting Dogs. *In Hand, M.S., Thatcher, C.D., Remillard, R.L., et al., Small Animal Clinical Nutrition*, 5^e éd. Topeka, Kansas, Mark Morris Institute, p. 321-355.

TONIOLO, L., MACCATROZZO, L., PATRUNO, M., *et al.* (2007) Fiber types in canine muscles: myosin isoform expression and functional characterization. *American Journal of Physiology. Cell Physiology* vol. 292, n° 5, p. 1915-1926.

UMPHLET, R. C., JOHNSON, A. L. (1990) Mandibular fractures in the Dog : a retrospective study of 157 cases. *Veterinary Surgery* , vol. 19, n°4, p.272-275.

VIATEAU, V. (2021a) La rupture des ligaments croisés crâniens chez le chien (entorse du grasset). Diaporama de cours. Maisons-Alfort, Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, Unité pédagogique de Pathologie chirurgicale.

VIATEAU, V. (2021b) La dysplasie du coude chez le chien. Diaporama de cours. Maisons-Alfort, Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, Unité pédagogique de Pathologie chirurgicale.

Annexe 1 : Liste des races de chiens autorisées à la pratique du mordant

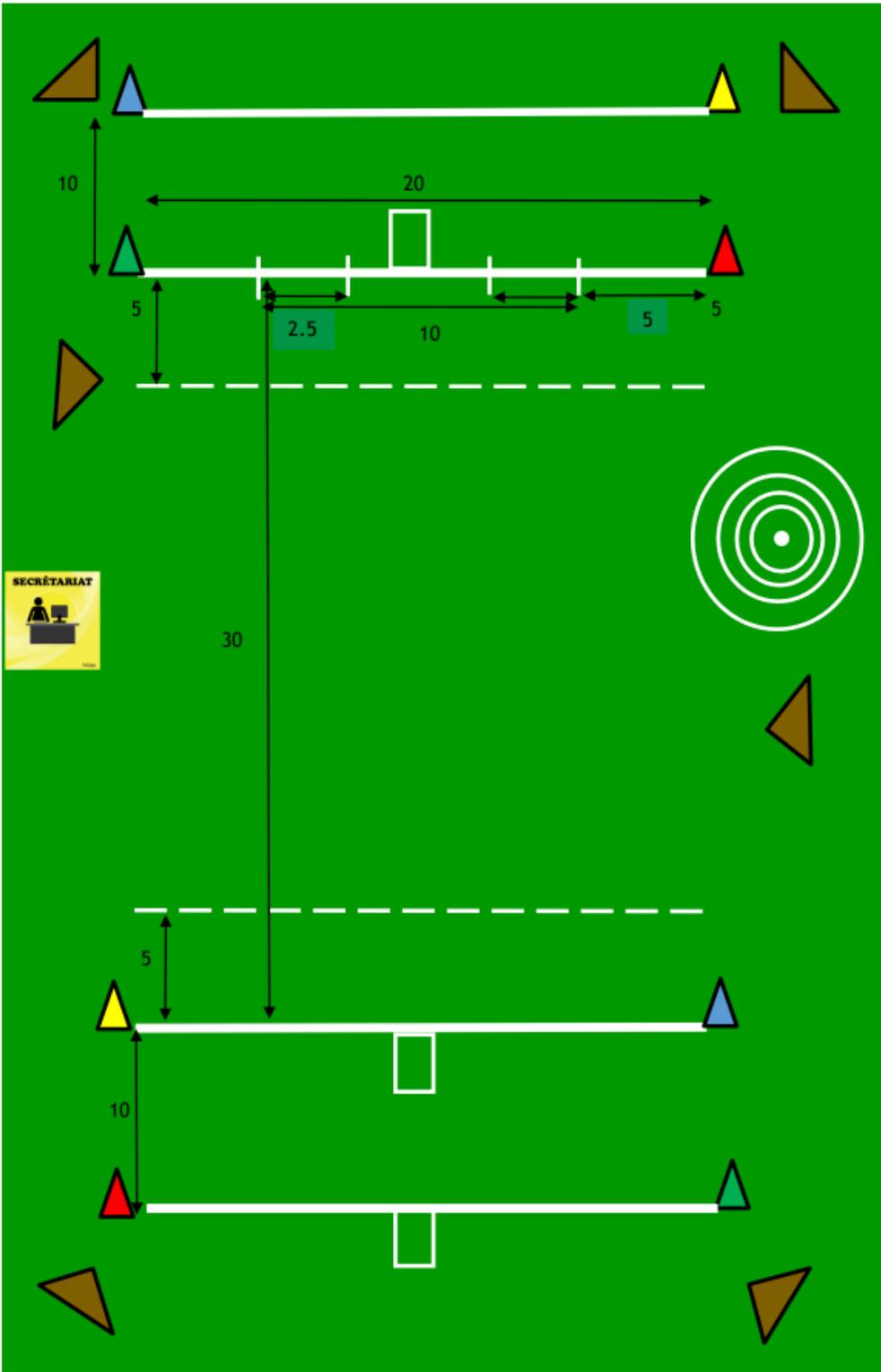
Les chiens de berger

- le berger allemand ;
- le berger blanc suisse ;
- le berger de Beauce
(dit « beauceron ») ;
- le berger de Brie
(dit « briard ») ;
- le berger de Picardie ;
- le berger des Pyrénées à face rase ;
- le berger des Pyrénées à poil long ;
- le berger hollandais ;
- le border collie ;
- le bouvier australien ;
- le bouvier des Ardennes ;
- le bouvier des Flandres ;
- le berger belge
(groenendael, laekenois, malinois, tervueren) ;
- le berger catalan ;
- le collie à poil court
(dit « colley ») ;
- le collie à poil long
(dit « colley ») ;
- le kelpie australien ;
- le puli.

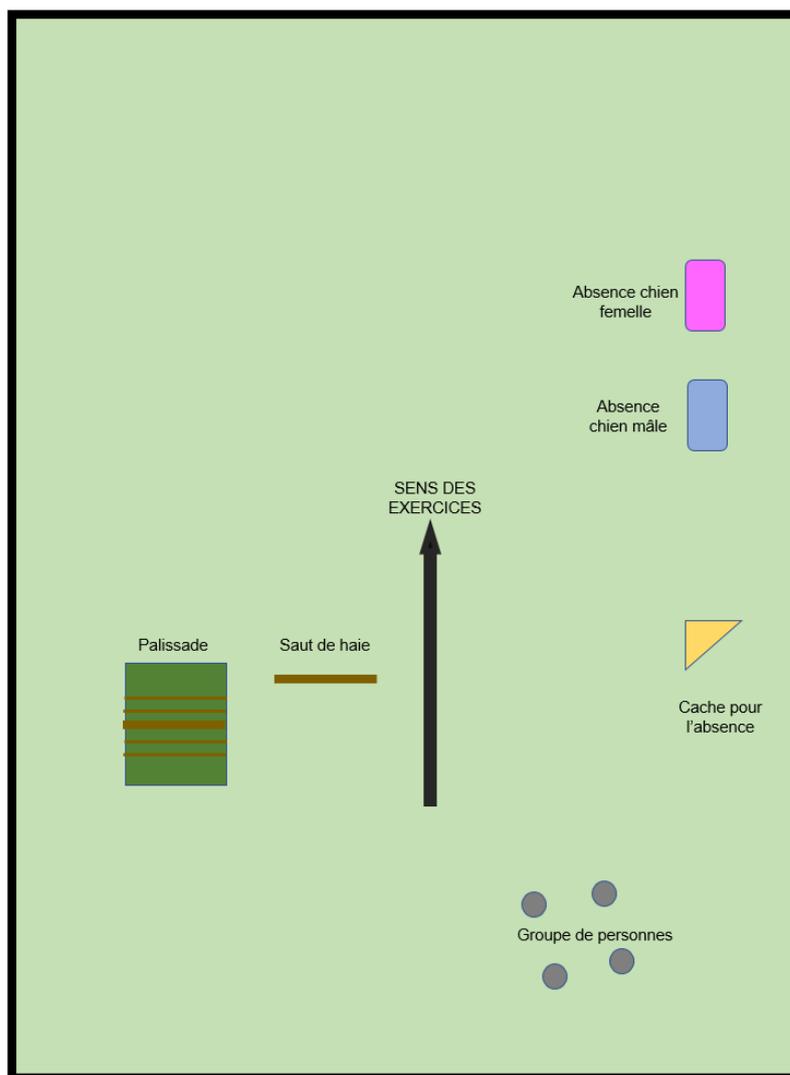
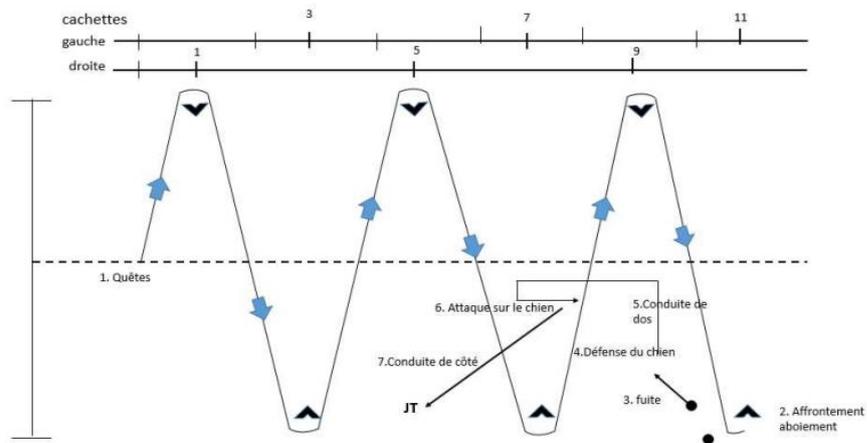
Les molosses et grands terriers

- l'airedale terrier ;
- le boxer ;
- le chien de cour italien
(dit « cane corso ») ;
- le dobermann ;
- le dogue de Majorque ;
- le fila de Saint-Miguel ;
- le hovawart ;
- le presa canario
(dit « dogue des Canaries ») ;
- le rottweiler
(dit « bouvier allemand ») ;
- le schnauzer géant ;
- le terrier noir russe.

Annexe 2 : Organisation du terrain en Ring



Annexe 3 : Organisation des terrains en IGP



Annexe 4 : Exercices par échelon et pointage, en Ring

<i>Exercice</i>	<i>Brevet</i>	<i>Ring I</i>	<i>Ring II</i>	<i>Ring III</i>
Plat				
<i>Suite en laisse</i>	4	4	4	4
<i>Appâts lancés</i>	10	10	10	10
<i>Appâts au sol</i>			10	10
<i>Suite sans laisse muselée</i>	8	8	8	8
<i>Absence</i>	10	10	10	10
<i>Positions</i>		20	20	20
<i>Rapport d'objet lancé</i>		4	4	4
<i>Rapport d'objet au vu</i>			8	8
<i>Rapport d'objet à l'insu</i>				8
<i>En avant</i>				12
Saut				
<i>Haie 0.90 à 1.20 mètres</i>			16	20
<i>Longueur 3.0 à 4.50 mètres</i>		12 (1 seul saut au choix)	12	20
<i>Palissade 1.80 à 2.30 mètres</i>			10	20
Défense				
<i>Interception de face</i>	30	30	30	30
<i>Défense du conducteur</i>	30	30	30	30
<i>Interception avec revolver et garde au ferme</i>		30	30	30
<i>Interception fuyante</i>		30	30	30
<i>Recherche</i>			40	40
<i>Interception de face arrêtée</i>				20
<i>Garde d'objet</i>				30

Annexe 5 : Exercices par échelon et pointage, en Mondioring

<i>Exercice</i>	<i>Brevet</i>	<i>Mondioring I</i>	<i>Mondioring II</i>	<i>Mondioring III</i>
Plat				
<i>Suite sans laisse</i>	6	6	6	6
<i>Refus d'appâts</i>		5	10	10
<i>Appâts au sol</i>		5	10	10
<i>Absence</i>	10	10	10	10
<i>Positions</i>		10	20	20
<i>Rapport d'objet lancé</i>	12	12	12	12
<i>Quête d'un objet</i>		15	15	15
<i>En avant</i>		12	12	12
Saut				
<i>Haie 1.00 à 1.20 mètres</i>	12 (0,80 mètres)	15 (max 1.00 mètres)	20 (max 1.10 mètres)	20
<i>Longueur 3.00 à 4.00 mètres</i>		15 (max 3.00 mètres)	15 (max 3.50 mètres)	20
<i>Palissade 1.80 à 2.30 mètres</i>		15 (max 1.80 mètres)	15 (max 2,10 mètres)	15
Défense				
<i>Attaque de face au bâton</i>	30	50	40 (avec obstacles)	50 (avec obstacles)
<i>Défense du conducteur</i>	30	30	30	30
<i>Attaque de face avec accessoires</i>			40	50
<i>Attaque fuyante mordante</i>		50	30	30
<i>Attaque fuyante arrêtée</i>				30
<i>Recherche et escorte</i>			40	40
<i>Garde d'objet</i>				30

Annexe 6 : Exercices par échelon et pointage, en Campagne

<i>Exercice</i>	<i>Brevet</i>	<i>Campagne I</i>	<i>Campagne II</i>	<i>Campagne III</i>
Plat				
<i>Suite en laisse</i>	8	8	8	8
<i>Appâts lancés</i>	5	5	5	5
<i>Suite sans laisse</i>	12	12	12	12
<i>Absence</i>	10	10	10	10
<i>Positions</i>		10	20	20
Saut				
<i>Grillage – Treillage 1.00 m</i>	15	15	15	15
<i>Haie – Barrière 1.20 m</i>			20	20
<i>Mur - Palissade</i>			20 (au choix)	20
<i>Rivière - Fossé</i>				20
Défense				
<i>Défense du conducteur</i>	30	30	30	30
<i>Interception 1</i>	30	30	30	30
<i>Interception 2</i>		40	40	40
<i>Interception 3</i>			30	30
<i>Interception 4</i>				30
<i>Recherche</i>			40	40
<i>Garde d'objet</i>				30
<i>Défense (chien muselé)</i>				15
Travail à l'eau				
<i>Rapport au vu</i>	10	10	10	10
<i>Rapport à l'insu</i>			15	15
<i>Envoi en avant</i>				20
Pistage				
<i>Trait de limier</i>	30	30	45	50
<i>Piste libre</i>				30

Annexe 7 : Exercices par échelon et pointage, en IGP

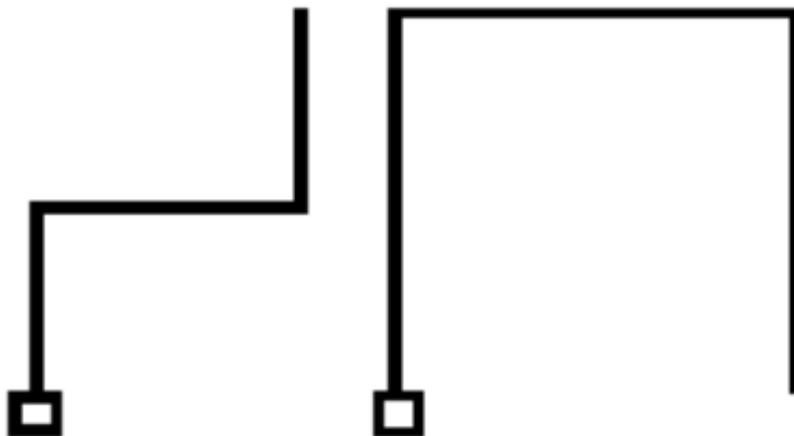
<i>Exercice</i>	IGP I	IGP II	IGP III
<i>PARTIE A : Pistage</i>			
<i>Tenue de piste</i>	79	79	79
<i>Valeur des objets</i>	3 x 7 points	3 x 7 points	3 x 7 points
<i>PARTIE B : Obéissance</i>			
<i>Suite sans laisse</i>	15	15	15
<i>Assis pendant la marche</i>	10	10	5
<i>Couché avec rappel</i>	10	10	10
<i>Debout pendant la marche</i>		5	10
<i>Rapport d'objet</i>	15	10	10
<i>Saut de haie avec rapport</i>	15	15	15
<i>Saut de palissade (avec/sans rapport)</i>	15	15	15
<i>Envoi en avant avec couché</i>	10	10	10
<i>Couché sous diversion</i>	10	10	10
<i>Partie C : Défense</i>			
<i>Quête de l'HA</i>	5	5	10
<i>Affrontement et aboiement</i>	15	15	15
<i>Tentative de fuite</i>	20	15	10
<i>Défense pendant la phase de garde</i>	30	20	15
<i>Conduite de dos</i>		5	5
<i>Attaque pendant la conduite</i>			15
<i>Attaque sur le chien pendant le mouvement</i>	30	20	15
<i>Défense du chien pendant la phase de garde</i>		20	15

Exercice	IGP-V	IGP-ZTP
PARTIE A : Pistage		
<i>Tenue de piste</i>	79	79
<i>Valeur des objets</i>	21	3 x 7 points
PARTIE B : Obéissance		
<i>Suite en laisse</i>	30	25
<i>Suite sans laisse</i>	20	
<i>Assis pendant la marche</i>		15
<i>Couché avec rappel</i>	15	20
<i>Rapport d'objet au sol</i>	15	20
<i>Saut de haie (80 cm)</i>	10	10
<i>Couché sous diversion</i>	10	10
Partie C : Défense		
<i>Affrontement et aboiement</i>	15	15
<i>Tentative de fuite</i>	30	
<i>Attaque sur le conducteur par l'Homme Assistant</i>		40
<i>Attaque sur le conducteur et son chien</i>	50	40
<i>Conduite de côté en direction du juge</i>	5	5

Annexe 8 : Tracés de piste, en IGP

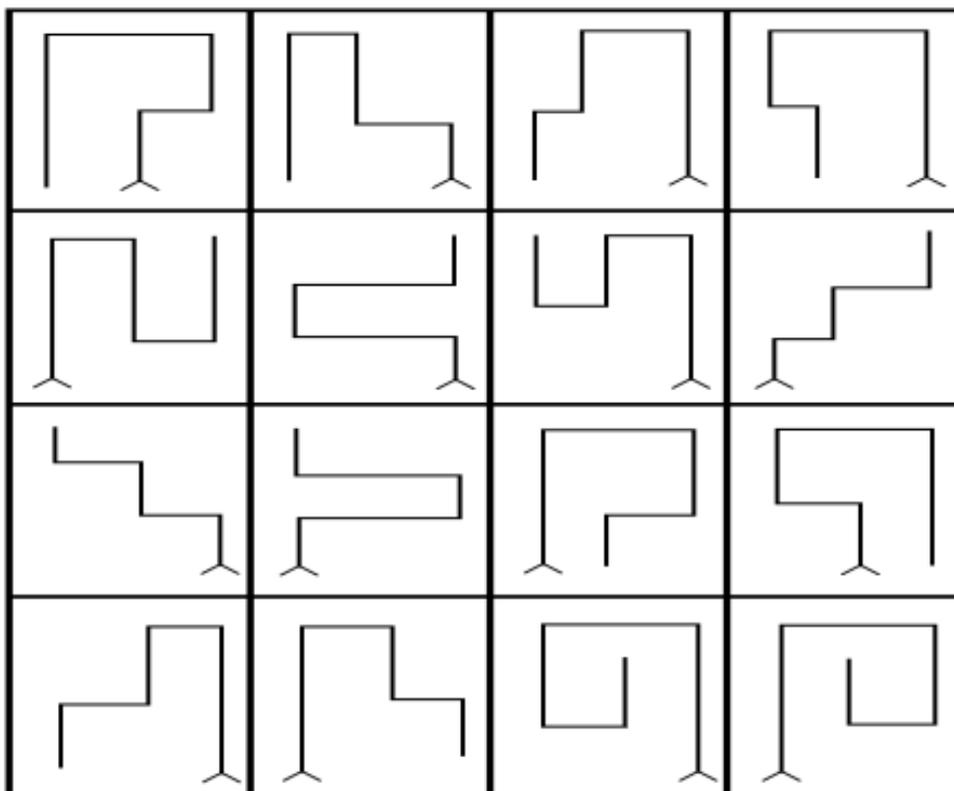
Exemples de tracés de piste IGP-1 et IGP-2

Les exemples suivants peuvent également être tracés à l'inverse



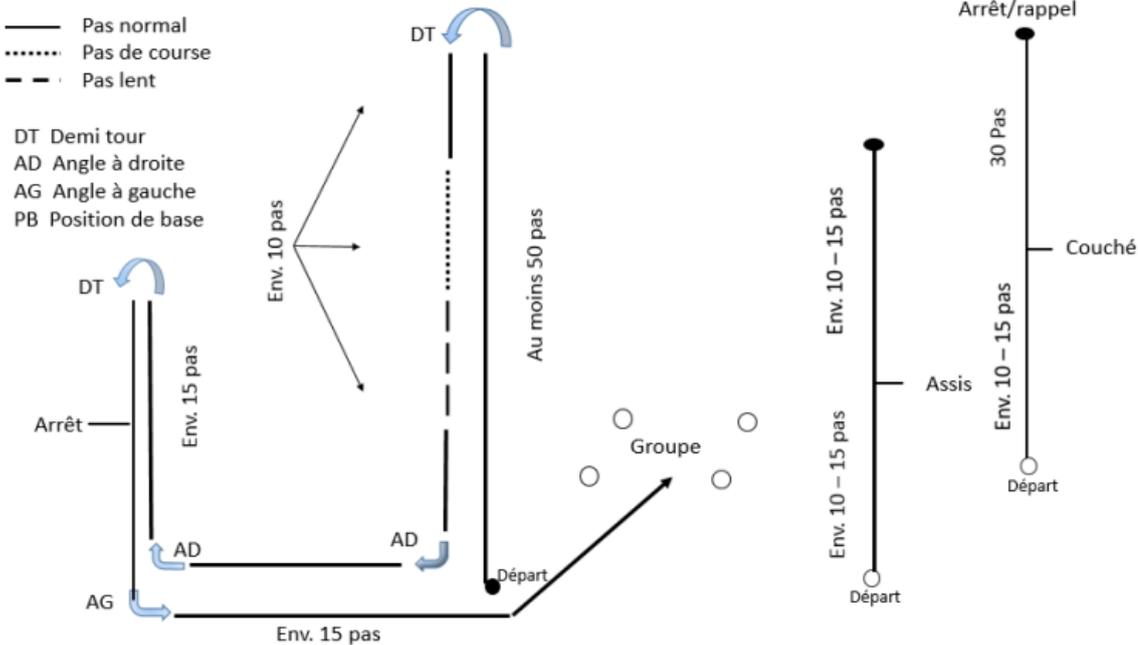
Exemples de tracés de piste IGP-3

Les exemples suivants peuvent également être tracés à l'inverse



Annexe 9 : Schéma de la suite sans laisse, en IGP

Schéma suite sans laisse / suite en laisse



Annexe 10 : Fiches des bonnes pratiques, par la SCC

LES BONNES PRATIQUES DU BIEN-ÊTRE ANIMAL

Extrait des fiches de bonnes pratiques du bien-être animal promulguées dans toutes les disciplines officielles de la Centrale Canine

COMMISSION D'UTILISATION NATIONALE DE CHIENS DE BERGER ET DE GARDE RING

- 1 HORS ENTRAÎNEMENT**
 - Développer et entretenir l'endurance du chien
 - Maintenir une bonne condition physique générale
 - Entretenir une bonne relation chien-humain
- 2 NUTRITION**
 - Fournir une alimentation adaptée pour chiens actifs
 - Hydrater généreusement les repas
 - Nourrir au minimum 3h avant l'activité
- 3 PRÉPARATION**
 - S'investir tôt dans le jeu et la bonne socialisation
 - Exposer à différents environnements
 - Désensibiliser à la gestuelle de l'HA
- 4 PRÉPARATION**
 - Assurer une préparation musculaire et respiratoire
 - Travailler dans des conditions d'épreuves
- 5 PRÉVENTION DES BLESSURES**
 - Entretenir les griffes
 - Assurer un suivi vétérinaire
 - Envisager la consultation d'un ostéopathe animalier
- 6 ÉCHAUFFEMENT**
 - Débuter avec un moment de détente et de jeu
 - Réaliser un échauffement des cervicales
 - Adapter l'effort aux conditions climatiques
 - Adapter l'effort aux antécédents de blessures
- 7 PENDANT L'ENTRAÎNEMENT**
 - Entretenir une bonne relation chien-conducteur
 - Surveiller la fatigue psychique et psychologique
 - Rester vigilant aux chocs thermiques
 - Terminer nécessairement par une mise en réussite
- 8 RÉCUPÉRATION**
 - Respecter un moment de détente et de jeu
 - Fractionner des apports d'eau claire et non glacée
 - Mettre au calme dans un lieu sécurisé
- 9 RÉCUPÉRATION GLOBALE**
 - Surveiller les signes de fatigue et de surentraînement
 - Proposer des journées de repos sans sollicitation
 - Maintenir des balades quotidiennes
- 10 FIN DE CARRIÈRE**
 - Surveiller les signaux de vieillissement
 - Alléger l'activité sportive
 - Adapter l'alimentation

 COMMISSION NATIONALE D'UTILISATION DE CHIENS DE BERGER ET DE GARDE RING

© Franck Haymann

LES BONNES PRATIQUES DU BIEN-ÊTRE ANIMAL

Extrait des fiches de bonnes pratiques du bien-être animal
promulguées dans toutes les disciplines officielles de la Centrale Canine

COMMISSION D'UTILISATION NATIONALE DE CHIENS DE BERGER ET DE GARDE MONDIORING

1

HORS ENTRAÎNEMENT

- Développer et entretenir son endurance
- Maintenir une bonne condition physique générale
- Entretenir une bonne relation chien-humain

2

NUTRITION

- Fournir une alimentation adaptée pour chiens actifs
- Hydrater généreusement les repas
- Nourrir au minimum 3h avant l'activité

3

PRÉPARATION

- S'investir tôt dans le jeu et la bonne socialisation
- Exposer à différents environnements
- Désensibiliser à la gestuelle de l'HA et des accessoires

4

PRÉPARATION

- Assurer une préparation musculaire et respiratoire
- Travailler dans des conditions d'épreuves

5

PRÉVENTION DES BLESSURES

- Entretenir les griffes
- Assurer un suivi vétérinaire
- Envisager la consultation d'un ostéopathe animalier

6

ÉCHAUFFEMENT

- Débuter avec un moment de détente et de jeu
- Réaliser un échauffement des cervicales
- Adapter l'effort aux conditions climatiques
- Adapter l'effort aux antécédents de blessures

7

PENDANT L'ENTRAÎNEMENT

- Entretenir une bonne relation chien-conducteur
- Surveiller la fatigue psychique et psychologique
- Rester vigilant aux chocs thermiques
- Terminer nécessairement par une mise en réussite

8

RÉCUPÉRATION

- Respecter un moment de détente et de jeu
- Fractionner des apports d'eau claire et non glacée
- Mettre au calme dans un lieu sécurisé

9

RÉCUPÉRATION GLOBALE

- Surveiller les signes de fatigue et de surentraînement
- Proposer des journées de repos sans sollicitation
- Maintenir des balades quotidiennes

10

FIN DE CARRIÈRE

- Surveiller les signaux de vieillissement
- Alléger l'activité sportive
- Adapter l'alimentation



LES BONNES PRATIQUES DU BIEN-ÊTRE ANIMAL

Extrait des fiches de bonnes pratiques du bien-être animal
promulguées dans toutes les disciplines officielles de la Centrale Canine

COMMISSION D'UTILISATION NATIONALE DE CHIENS DE BERGER ET DE GARDE TRAVAIL PRATIQUE EN CAMPAGNE

1

HORS ENTRAÎNEMENT

- Développer et entretenir l'endurance du chien
- Maintenir une bonne condition physique générale
- Entretenir une bonne relation chien-humain

2

NUTRITION

- Fournir une alimentation adaptée pour chiens actifs
- Hydrater généreusement les repas
- Nourrir au minimum 3 h avant l'activité

3

PRÉPARATION

- S'investir tôt dans le jeu et la bonne socialisation
- Exposer à différents environnements
- Désensibiliser à la gestuelle de l'HA et des accessoires

4

PRÉPARATION

- Assurer une préparation musculaire et respiratoire
- Travailler dans des conditions d'épreuves

5

PRÉVENTION DES BLESSURES

- Entretenir les griffes
- Assurer un suivi vétérinaire
- Envisager la consultation d'un ostéopathe animalier

6

ÉCHAUFFEMENT

- Débuter avec un moment de détente et de jeu
- Réaliser un échauffement des cervicales
- Adapter l'effort aux conditions climatiques
- Adapter l'effort aux antécédents de blessures

7

PENDANT L'ENTRAÎNEMENT

- Entretenir une bonne relation chien-conducteur
- Surveiller la fatigue psychique et psychologique
- Rester vigilant aux chocs thermiques
- Terminer nécessairement par une mise en réussite

8

RÉCUPÉRATION

- Respecter un moment de détente et de jeu
- Fractionner des apports d'eau claire et non glacée
- Sécher son chien est préconisé
- Mettre au calme dans un lieu sécurisé

9

RÉCUPÉRATION GLOBALE

- Surveiller les signes de fatigue et de surentraînement
- Proposer des journées de repos sans sollicitation
- Maintenir des balades quotidiennes

10

FIN DE CARRIÈRE

- Surveiller les signaux de vieillissement
- Alléger l'activité sportive
- Adapter l'alimentation

LES BONNES PRATIQUES DU BIEN-ÊTRE ANIMAL

Extrait des fiches de bonnes pratiques du bien-être animal
promulguées dans toutes les disciplines officielles de la Centrale Canine

COMMISSION D'UTILISATION NATIONALE DE CHIENS DE BERGER ET DE GARDE IGP-FH

1

HORS ENTRAÎNEMENT

- Développer et entretenir l'endurance du chien
- Maintenir une bonne condition physique générale
- Entretenir une bonne relation chien-humain

2

NUTRITION

- Fournir une alimentation adaptée pour chiens actifs
- Hydrater généreusement les repas
- Nourrir au minimum 3 h avant l'activité

3

PRÉPARATION

- S'investir tôt dans le jeu et la bonne socialisation
- Exposer à différents environnements
- Désensibiliser à la gestuelle de l'HA

4

PRÉPARATION

- Assurer une préparation musculaire et respiratoire
- Travailler dans des conditions d'épreuves

5

PRÉVENTION DES BLESSURES

- Entretenir les griffes
- Assurer un suivi vétérinaire
- Envisager la consultation d'un ostéopathe animalier

6

ÉCHAUFFEMENT

- Débuter avec un moment de détente et de jeu
- Réaliser un échauffement des cervicales
- Adapter l'effort aux conditions climatiques
- Adapter l'effort aux antécédents de blessures

7

PENDANT L'ENTRAÎNEMENT

- Entretenir une bonne relation chien-conducteur
- Surveiller la fatigue psychique et psychologique
- Rester vigilant aux chocs thermiques
- Terminer nécessairement par une mise en réussite

8

RÉCUPÉRATION

- Respecter un moment de détente et de jeu
- Fractionner des apports d'eau claire et non glacée
- Mettre au calme dans un lieu sécurisé

9

RÉCUPÉRATION GLOBALE

- Surveiller les signes de fatigue et de surentraînement
- Proposer des journées de repos sans sollicitation
- Maintenir des balades quotidiennes

10

FIN DE CARRIÈRE

- Surveiller les signaux de vieillissement
- Alléger l'activité sportive
- Adapter l'alimentation



Annexe 11 : Liste des substances dopantes

- Substances agissant sur les téguments telles que :
Agents rubéfiants.
- Substances agissant sur le système immunitaire autres que celles qui sont présentes dans les vaccins et sérums agréés telles que :
Immunodépresseurs ;
Immunostimulants.
- Substances agissant sur la coagulation sanguine telles que :
Anticoagulants ;
Hémostatiques généraux et coagulants.
- Sécrétions endocriniennes et leurs équivalents synthétiques, substances agissant sur l'appareil reproducteur telles que :
Androgènes ;
Catécholamines ;
Estrogènes ;
Glucocorticoïdes ;
Hormones hypophysaires ;
Hormones peptidiques ;
Hormones thyroïdiennes ;
Minéralocorticoïdes ;
Progestagènes (1) (2) ;
Prostaglandines.
- Substances agissant sur l'hématopoïèse :
Stimulants généraux de l'organisme.
- Substances cytotoxiques.
- Substances agissant sur le système cardio-vasculaire telles que :
Alphabloquants ;
Analeptiques circulatoires ;
Antiangoreux ;
Antiarythmiques ;
Antiathéromateux ;
Antihypertenseurs ;
Bétabloquants ;
Cardiotoniques ;
Vasoconstricteurs ;
Vasodilatateurs.
- Substances agissant sur le système respiratoire telles que :
Analeptiques respiratoires ;
Antitussifs ;
Bronchodilatateurs ;
Expectorants ;

Fluidifiants ;
Mucolytiques ;

Vasoconstricteurs ORL.

- Substances agissant sur le système digestif telles que :
Antidiarrhéiques ;
Antiémétiques ;
Antisécrétoires gastriques (3) ;
Antispasmodiques ;
Antisécrétoires anticholinergiques ;
Antispasmodiques musculotropes ;
Cholérétiques ;
Emétiques ;
Hépatoprotecteurs ;
Purgatifs ;

Stimulants sécrétoires.

- Substances agissant sur le système musculo-squelettique telles que :
Anabolisants ;
Anti-inflammatoires non stéroïdiens ;
Myorelaxants ;
Sels d'or.
- Substances agissant sur le système nerveux telles que :
Analgésiques centraux ;
Analgésiques périphériques ;
Anesthésiques généraux ;
Anesthésiques locaux ;
Anorexigènes ;
Anticholinergiques ;
Antidépresseurs ;
Antiépileptiques ;
Antihistaminiques ;
Antimigraineux ;
Antiparkinsoniens ;
Antipyrétiques ;
Antisérotonine ;
Anxiolytiques ;
Barbituriques ;
Béta-agonistes ;
Curarisants ;
Hypnotiques non barbituriques ;
Neuroleptiques ;
Parasympatolytiques ;
Parasympatomimétiques ;
Psychodysléptiques ;
Psychostimulants ;
Sympatholytiques ;
Sympatomimétiques ;
Thymorégulateurs.
- Substances agissant sur le système urinaire telles que :
Antispasmodiques ;

Diurétiques ;
Inhibiteurs de la sécrétion urinaire ;
Modificateurs de pH.

- Substances agissant sur les organes des sens telles que :
Antivertigineux ;
Mydriatiques.
Substances agissant sur le métabolisme telles que :
Biguanides ;
Sulfamides hypoglycémiants.
- Substances à effet tampon.
- Substances dont l'usage est interdit pour une concentration supérieure à un seuil défini :
Acide salicylique : 750 µg/mL d'urine ou 6,5 µg/mL de plasma ;
Arsenic : 0,3 µg/mL d'urine ;
Cortisol : 1 µg/mL d'urine ;
Diméthylsulfoxyde : 15 µg/ml d'urine ou 1 µg/mL de plasma ;
Dioxyde de carbone libre : 37 mmol/L de plasma ;
Nandrolone : rapport des formes libres et conjuguées du 5-œstrane-3, 17-diol au 5(10)-œstrene-3, 17-diol dans l'urine égal ou inférieur à 1 ;
Théobromine : 2 µg/mL d'urine.

(1) Sauf pour les chiennes, en vue de supprimer ou reporter l'apparition des chaleurs, sur prescription vétérinaire. (2) Sauf pour les juments, l'altrénogest, pour traiter les troubles du comportement lié à leur cycle œstral, sur prescription vétérinaire. (3) Sauf pour les équidés, l'oméprazole, pour traiter les ulcères gastriques, sur prescription vétérinaire.

Annexe 12 : Questionnaire

02/01/2024 12:07

Questionnaire - thèse vétérinaire sur le mordant sportif

Questionnaire - thèse vétérinaire sur le mordant sportif

Bonjour,

Ce questionnaire s'inscrit dans le cadre de ma thèse intitulée "Les sports de mordant en France : liens avec la médecine vétérinaire".

Il est à destination des utilisateurs en ring, mondioring, campagne et IGP en France et a pour but d'étudier les méthodes d'entraînement et les différentes pathologies rencontrées lors de la pratique de ces sports.

Un des objectifs de ce travail est de proposer une présentation du mordant sportif accessible à tous, y compris aux personnes qui ne le pratiquent pas. J'ai commencé à penser à ce sujet de recherche lors des débats à l'Assemblée sur la "loi contre la maltraitance animale" présentée par le Dr Loïc Dombrevail. Les controverses et la méconnaissance du sport canin, en particulier du mordant, m'ont donné envie de contribuer à la reconnaissance de cette pratique sportive.

Les résultats seront présentés sous format anonyme et statistique. Seuls mon directeur de thèse (Pr Dominique Grandjean) et moi-même avons accès à la base de données.

** Indique une question obligatoire*

SITUATION ACTUELLE

Cette section a pour but de faire un état des lieux de la situation actuelle des sports de mordant en France et du profil des conducteurs français.

1. Quel est votre âge ? *

Une seule réponse possible.

- Moins de 18 ans
- 18-25 ans
- 25-34 ans
- 35-44 ans
- 45-54 ans
- 55-64 ans
- 65 ans et plus

2. Sexe *

Une seule réponse possible.

Homme

Femme

3. Dans quel département êtes-vous licenciés ? (Indiquez uniquement le numéro du département, *exemple : Paris = 75*) *

4. A quelle catégorie socio-professionnelle appartenez-vous ? *

Une seule réponse possible.

1 - Agriculteurs exploitants

2 - Artisans, commerçants et chefs d'entreprise

3 - Cadres et professions intellectuelles supérieures

4 - Professions intermédiaires

5 - Employés

6 - Ouvriers

7 - Retraités

8 - Autres personnes sans activité professionnelle

5. Combien d'année(s) d'expérience avez-vous ? (Indiquez uniquement un nombre, en année) *

6. Combien de chiens avez-vous conduit en concours au cours de votre carrière de conducteur ? (Indiquez uniquement un chiffre ou un nombre) *

7. Quelle(s) est(sont) la(les) discipline(s) pratiquée(s) actuellement ? *

Plusieurs réponses possibles.

- Ring
- Mondioring
- Campagne
- IGP (anciennement RCI/IPO)

8. Combien de chiens avez vous actuellement en compétition ?

Une seule réponse possible.

- 1
- 2
- 3
- 4 et plus

9. Quel est le niveau actuel de votre chien ? (Si vous avez plusieurs chiens, vous pouvez cocher plusieurs cases) *

Plusieurs réponses possibles.

- Brevet/Certificat
- Echelon 1
- Echelon 2
- Echelon 3

10. Quelle est la race de votre(vos) chien(s) conduit(s) actuellement ? *

Plusieurs réponses possibles.

- Airedale Terrier
- Beauceron
- Berger allemand
- Berger hollandais
- Bouvier des Flandres
- Boxer
- Chien de berger belge
- Dobermann
- Rottweiler
- Schnauzer géant
- Autre : _____

11. Avez-vous une formation en lien avec la cynophilie ? *

Plusieurs réponses possibles.

- Non
- ACACED
- Secourisme canin
- Formation spécifique sur la préparation physique du chien
- Formation aux massages pour chien
- Formation à la physiothérapie pour chien
- Autre : _____

PREPARATION DU JEUNE CHIEN

Consigne :

- Indiquez 0 si vous n'êtes pas concernés par une discipline (par exemple pistage et travail à l'eau).
- Si vous avez travaillé plusieurs chiens qui ont été déboués à des âges différents, répondez par la moyenne d'âge.

12. A quel âge commencez-vous le débouage de la piste ? (Indiquez l'âge, en mois)

13. A quel âge commencez-vous le débouillage du mordant ? (Indiquez l'âge en mois) *

14. A quel âge commencez-vous le débouillage le travail du plat/obéissance hors saut ? (Indiquez l'âge en mois) *

15. A quel âge commencez-vous le débouillage des sauts ? (Indiquez l'âge en mois) *

16. A quel âge commencez-vous le débouillage du travail à l'eau ? (Indiquez l'âge en mois)

17. Concernant les sauts, à quel âge le chien commence-t-il les sauts à hauteur de concours ? *

Une seule réponse possible.

- Moins de 6 mois
- Entre 6 et 8 mois
- Entre 9 et 11 mois
- Entre 12 et 15 mois
- Plus de 15 mois

18. En général, à quel âge le chien démarre-t-il la compétition ? *

Une seule réponse possible.

- Entre 12 et 18 mois
- Entre 19 et 24 mois
- Plus de 24 mois

MISE A LA RETRAITE

Vous remplirez cette partie selon vos habitudes de mise à la retraite. Si un chien a été arrêté prématurément à la suite d'un accident, indiquez l'âge supposé si cet accident n'avait pas eu lieu.

19. A quel âge mettez-vous vos chien à la retraite de compétition ? (Indiquez l'âge en année)

20. A propos de la mise à la retraite *

Une seule réponse possible.

- Arrêt brutal des entrainements
- Arrêt progressif des entrainements
- Pas d'arrêt

21. Consultez-vous un vétérinaire afin de décider de mettre un chien en retraite de concours ?

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

ACTIVITE

22. En général, quel est le mode de vie de vos chiens ? *

Une seule réponse possible.

- Maison
- Chenil
- Autre : _____

23. PISTAGE : nombre d'entraînements pas semaine *

Une seule réponse possible.

- 0
- Entre 1 et 2
- Entre 2 et 3
- Entre 3 et 4
- Entre 4 et 5
- 5 ou plus

24. OBEISSANCE/PLAT : nombre d'entraînements pas semaine *

Une seule réponse possible.

- 0
- Entre 1 et 2
- Entre 2 et 3
- Entre 3 et 4
- Entre 4 et 5
- 5 ou plus

25. MORDANT : nombre d'entraînements pas semaine *

Une seule réponse possible.

- 0
- Entre 1 et 2
- Entre 2 et 3
- Entre 3 et 4
- Entre 4 et 5
- 5 ou plus

26. TRAVAIL A L'EAU : nombre d'entraînements pas semaine *

Une seule réponse possible.

- 0
- Entre 1 et 2
- Entre 2 et 3
- Entre 3 et 4
- Entre 4 et 5
- 5 ou plus

27. Nombre de concours par an (Indiquez un chiffre) *

28. Avec vos chiens, pratiquez-vous un entraînement physique non spécifique aux sports canins ? *

Plusieurs réponses possibles.

- Vélo
 Jogging en libre
 Canicross/Cani-VTT
 Natation
 Tapis de course
 Aucun autre entraînement
 Autre : _____

29. Si oui, indiquez la fréquence et la durée de chaque entraînement physique :

30. Quel est le type de harnais utilisé pour le pistage ?

Une seule réponse possible.

- Collier
 Harnais avec attache sur le dos
 Harnais avec attache sous le ventre (type Bötcher)

ECHAUFFEMENT ET RECUPERATION

31. Echauffez-vous vos chiens AVANT un effort ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

32. Si oui, quel(s) échauffement(s) ? Indiquez le type d'exercice et la durée.

33. Étirez-vous vos chiens APRES un effort ? *

Une seule réponse possible.

Oui

Non

34. Si oui, quel(s) étirement(s) ? Indiquez le type d'exercice et la durée.

NUTRITION

35. Quel type d'alimentation donnez-vous à vos chiens ? *

Plusieurs réponses possibles.

Alimentation industrielle (croquettes, pâtées, ...)

Alimentation ménagère (aliments cuits)

Alimentation type BARF (viande crue)

Mixte

Autre : _____

36. En cas d'alimentation industrielle, précisez la marque et la gamme :

37. En cas d'alimentation ménagère ou de BARF, précisez la composition :

38. Utilisez-vous des compléments alimentaires ? *

Une seule réponse possible.

Oui

Non

39. En général, à quelle fréquence vos chiens sont-ils nourris quotidiennement ? *

Une seule réponse possible.

Une fois par jour

Deux fois par jour

Trois fois par jour ou plus

Autre : _____

40. Modifiez-vous la distribution alimentaire en période de concours ? *

Une seule réponse possible.

Oui

Non

41. Quand nourrissez-vous vos chiens par rapport à un effort ? *

Une seule réponse possible.

- Plus de deux heures AVANT un effort
- Moins de deux heures AVANT un effort
- Juste après un effort
- Moins de deux heures APRES un effort
- Plus de deux heures APRES un effort

42. Faites-vous boire vos chiens juste AVANT un effort ? *

Une seule réponse possible.

- Oui, systématiquement
- Oui, si les conditions climatiques le nécessitent
- Non

43. Faites-vous boire vos chiens juste APRES un effort ? *

Une seule réponse possible.

- Oui, systématiquement
- Oui, si les conditions climatiques le nécessitent
- Non, j'attends 30 minutes
- Non j'attends 1 heure ou plus

44. Donnez-vous des compléments à visée énergétique avant un effort ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

45. Avez-vous consulté un vétérinaire pour mettre en place le plan de rationnement de vos chiens de sport ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

PATHOLOGIES DU CHIEN DE SPORT & ROLE DU VETERINAIRE

46. L'un de vos chiens a-t-il déjà rencontré des problèmes de santé en lien DIRECT avec une discipline incluant du mordant (pendant l'entraînement ou en concours) ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non *Passer à la question 184*

47. Si oui, quelle(s) étai(en)t l'(les)origine(s) ?

Plusieurs réponses possibles.

- Locomoteur (muscles, os, tendons, ligaments)
 Digestif (vomissement, diarrhée)
 Métabolique (syncope, coup de chaleur, déshydratation)
 Bucco-dentaire
 Sans diagnostic
 Autre : _____

48. Consultez-vous votre vétérinaire pour le de suivi de la pratique du sport ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

49. Si oui, combien de fois par an ? (Indiquez un chiffre)

50. Consultez-vous un vétérinaire spécialisé en médecine sportive ou physiothérapie pour le suivi de votre chien ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

51. Votre vétérinaire a-t-il déjà réalisé un contrôle d'aptitude à la pratique d'un sport canin ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

52. Si oui, quel(s) étai(en)t le (ou les) examen(s) ?

53. Sur une échelle de 1 à 10, comment évaluez-vous les propositions de votre vétérinaire quant à la prévention et la prise en charge d'une pratique sportive de vos chiens ? (1 : pas adaptées/pas de proposition, 10 : très adaptées) *

54. Seriez-vous intéressés par le développement de consultations de médecine sportive axée sur les sports de mordant ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

55. Consultez-vous un ostéopathe canin pour vos chiens ? *

Une seule réponse possible.

Oui

Non

56. Si oui, combien de fois par an ? (Indiquez un chiffre)

57. Avez-vous déjà consulté pour de la médecine dite "non-conventionnelle" ou "alternative" ?

Plusieurs réponses possibles.

Non

Phyto-aromathérapie

Acupuncture

Homéopathie

Autre : _____

PATHOLOGIE LOCOMOTRICE

Pour cette partie, merci de répondre pour une pathologie en particulier.

Si au cours de votre carrière d'utilisateur, vous avez été confrontés à plusieurs pathologies, vous pourrez de nouveau répondre à cette question, jusqu'à 3 fois en tout.

58. Quel(s) membre(s) étai(en)t atteint(s) ?

Plusieurs réponses possibles.

Antérieur droit (épaule incluse)

Antérieur gauche (épaule incluse)

Postérieur droit

Postérieur gauche

Colonne vertébrale (cervicales + thoraciques + lombaires)

Bassin

59. Indiquez le type de lésion :

Plusieurs réponses possibles.

- Osseuse (fracture, luxation)
- Musculaire (élongation, claquage, rupture, crampe, ...)
- Tendineuse (tendinite, entorse, rupture, ...)
- Ligamentaire (rupture, ...)
- Pas de diagnostic précis

60. Si possible, précisez le diagnostic :

61. Indiquez l'âge de du chien au moment de cette blessure (précisez l'âge en année ou en mois).

62. Quand est survenue cette blessure ?

Une seule réponse possible.

- A l'entraînement
- En concours
- Autre : _____

63. Décrivez les circonstances de survenue de cette blessure si possible.

64. Avez-vous consulté un vétérinaire ?

Une seule réponse possible.

Oui

Non

65. Avez-vous consulté un ostéopathe ?

Une seule réponse possible.

Oui, sans consulter un vétérinaire par la suite

Oui, avant le vétérinaire

Oui, après le vétérinaire

Mon vétérinaire est également ostéopathe

Non

66. Quel traitement a été mis en place ?

67. Votre vétérinaire a-t-il prescrit de la physiothérapie ?

Une seule réponse possible.

Oui

Non

68. Si oui, quels étaient les exercices ?

Plusieurs réponses possibles.

- Hydrothérapie
- Laser
- Ultrasons
- Massage
- Cryothérapie
- Thermothérapie
- Autre : _____

69. Du repos a-t-il été préconisé ?

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

70. Si oui, combien de temps ? (Indiquez le nombre de jours)

71. Après guérison, avez-vous repris la compétition au même niveau qu'avant blessure ?

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

72. Combien de temps après la blessure avez-vous repris les entrainements ? (Indiquez la durée en précisant le nombre de jour ou de mois)

73. Avez-vous modifié le plan d'entraînement après la blessure ?

Une seule réponse possible.

Oui

Non

74. Votre vétérinaire vous a-t-il conseillé dans la modification du plan d'entraînement ?

Une seule réponse possible.

Oui

Non

75. Y'a-t-il eu des rechutes après reprise de l'entraînement et de la compétition ?

Une seule réponse possible.

Oui

Non

76. Avez-vous été confrontés à une autre pathologie locomotrice ? *

Une seule réponse possible.

Oui *Passer à la question 77*

Non *Passer à la question 114*

PATHOLOGIE LOCOMOTRICE (BIS)

Pour cette partie, merci de répondre pour une pathologie en particulier.

77. Quel(s) membre(s) étai(en)t atteint(s) ?

Plusieurs réponses possibles.

- Antérieur droit (épaule incluse)
- Antérieur gauche (épaule incluse)
- Postérieur droit
- Postérieur gauche
- Colonne vertébrale (cervicales + thoraciques + lombaires)
- Bassin

78. Indiquez le type de lésion :

Plusieurs réponses possibles.

- Osseuse (fracture, luxation)
- Musculaire (élongation, claquage, rupture, crampe, ...)
- Tendineuse (tendinite, entorse, rupture, ...)
- Ligamentaire (rupture, ...)
- Pas de diagnostic précis

79. Si possible, précisez le diagnostic :

80. Indiquez l'âge de du chien au moment de cette blessure (précisez l'âge en année ou en mois).

81. Quand est survenue cette blessure ?

Une seule réponse possible.

- A l'entraînement
- En concours
- Autre : _____

82. Décrivez les circonstances de survenue de cette blessure si possible.

83. Avez-vous consulté un vétérinaire ?

Une seule réponse possible.

Oui

Non

84. Avez-vous consulté un ostéopathe ?

Une seule réponse possible.

Oui, avant le vétérinaire

Oui, après le vétérinaire

Mon vétérinaire est également ostéopathe

Non

85. Quel traitement a été mis en place ?

86. Votre vétérinaire a-t-il prescrit de la physiothérapie ?

Une seule réponse possible.

Oui

Non

87. Si oui, quels étaient les exercices ?

Plusieurs réponses possibles.

Hydrothérapie

Laser

Ultrasons

Massage

Cryothérapie

Thermothérapie

Autre : _____

88. Du repos a-t-il été préconisé ?

Une seule réponse possible.

Oui

Non

89. Si oui, combien de temps ? (Indiquez le nombre de jours)

90. Après guérison, avez-vous repris la compétition au même niveau qu'avant blessure ?

Une seule réponse possible.

Oui

Non

91. Combien de temps après la blessure avez-vous repris les entrainements ?
(Indiquez la durée en précisant le nombre de jour ou de mois)

92. Avez-vous modifié le plan d'entrainement après la blessure ?

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

93. Votre vétérinaire vous a-t-il conseillé dans la modification du plan d'entrainement ?

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

94. Y'a-t-il eu des rechutes après reprise de l'entrainement et de la compétition ?

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

95. Avez-vous été confrontés à une autre pathologie locomotrice ? *

Une seule réponse possible.

- Oui *Passer à la question 96*
 Non *Passer à la question 114*

PATHOLOGIE LOCOMOTRICE (TER)

Pour cette partie, merci de répondre pour une pathologie en particulier.

96. Quel(s) membre(s) étai(en)t atteint(s) ?

Plusieurs réponses possibles.

- Antérieur droit (épaule incluse)
- Antérieur gauche (épaule incluse)
- Postérieur droit
- Postérieur gauche
- Colonne vertébrale (cervicales + thoraciques + lombaires)
- Bassin

97. Indiquez le type de lésion :

Plusieurs réponses possibles.

- Osseuse (fracture, luxation)
- Musculaire (élongation, claquage, rupture, crampe, ...)
- Tendineuse (tendinite, entorse, rupture, ...)
- Ligamentaire (rupture, ...)
- Pas de diagnostic précis

98. Si possible, précisez le diagnostic :

99. Indiquez l'âge de du chien au moment de cette blessure (précisez l'âge en année ou en mois).

100. Quand est survenue cette blessure ?

Une seule réponse possible.

- A l'entraînement
- En concours
- Autre : _____

101. Décrivez les circonstances de survenue de cette blessure si possible.

102. Avez-vous consulté un vétérinaire ?

Une seule réponse possible.

Oui

Non

103. Avez-vous consulté un ostéopathe ?

Une seule réponse possible.

Oui, avant le vétérinaire

Oui, après le vétérinaire

Mon vétérinaire est également ostéopathe

Non

104. Quel traitement a été mis en place ?

105. Votre vétérinaire a-t-il prescrit de la physiothérapie ?

Une seule réponse possible.

Oui

Non

106. Si oui, quels étaient les exercices ?

Plusieurs réponses possibles.

Hydrothérapie

Laser

Ultrasons

Massage

Cryothérapie

Thermothérapie

Autre : _____

107. Du repos a-t-il été préconisé ?

Une seule réponse possible.

Oui

Non

108. Si oui, combien de temps ? (Indiquez le nombre de jours)

109. Après guérison, avez-vous repris la compétition au même niveau qu'avant blessure ?

Une seule réponse possible.

Oui

Non

110. Combien de temps après la blessure avez-vous repris les entraînements ?
(Indiquez la durée en précisant le nombre de jour ou de mois)

111. Avez-vous modifié le plan d'entraînement après la blessure ?

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

112. Votre vétérinaire vous a-t-il conseillé dans la modification du plan d'entraînement ?

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

113. Y'a-t-il eu des rechutes après reprise de l'entraînement et de la compétition ?

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

PATHOLOGIES DIGESTIVES

Pour cette partie, merci de répondre pour une pathologie en particulier.

Si au cours de votre carrière d'utilisateur, vous avez été confrontés à plusieurs pathologies, vous pourrez de nouveau répondre à cette question.

114. De quelle pathologie votre chien a-t-il souffert ?

Une seule réponse possible.

- Diarrhée
- Vomissements
- Autre : _____

115. Si possible, précisez le diagnostic :

116. Indiquez la fréquence de ce problème :

Une seule réponse possible.

- Moins d'une fois par mois
- Entre 1 et 2 fois par mois
- Plus de 2 fois par mois

117. Quand sont survenus ces problèmes digestifs ?

Une seule réponse possible.

- A l'entraînement
- En concours
- Autre

118. A quels moment se sont-ils produits ?

Une seule réponse possible.

- Avant l'effort
- Pendant l'effort
- Après l'effort

119. Avez-vous rencontré ce problème :

Une seule réponse possible.

- Quelque soit les conditions climatiques
- Lorsqu'il faisait plus de 20°C

120. Avez-vous consulté un vétérinaire ?

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

121. Quel traitement a été mis en place ?

122. Un arrêt de l'entrainement a-t-il été nécessaire ?

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

123. Si oui, combien de temps ? (Indiquez la durée en jours ou en semaine)

124. Avez-vous été confrontés à une autre pathologie digestive ? *

Une seule réponse possible.

- Oui *Passer à la question 125*
- Non *Passer à la question 135*

PATHOLOGIES DIGESTIVES (BIS)

Pour cette partie, merci de répondre pour une pathologie en particulier.
Si au cours de votre carrière d'utilisateur, vous avez été confrontés à plusieurs pathologies, vous pourrez de nouveau répondre à cette question.

125. De quelle pathologie votre chien a-t-il souffert ?

Une seule réponse possible.

- Diarrhée
- Vomissements
- Autre : _____

126. Si possible, précisez le diagnostic :

127. Indiquez la fréquence de ce problème :

Une seule réponse possible.

- Moins d'une fois par mois
- Entre 1 et 2 fois par mois
- Plus de 2 fois par mois

128. Quand sont survenus ces problèmes digestifs ?

Une seule réponse possible.

- A l'entraînement
- En concours
- Autre

129. A quels moment se sont-ils produits ?

Une seule réponse possible.

- Avant l'effort
- Pendant l'effort
- Après l'effort

130. Avez-vous rencontré ce problème :

Une seule réponse possible.

- Quelque soit les conditions climatiques
- Lorsqu'il faisait plus de 20°C

131. Avez-vous consulté un vétérinaire ?

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

132. Quel traitement a été mis en place ?

133. Un arrêt de l'entraînement a-t-il été nécessaire ?

Une seule réponse possible.

Oui

Non

134. Si oui, combien de temps ? (Indiquez la durée en jours ou en semaine)

PATHOLOGIES METABOLIQUES

Pour cette partie, merci de répondre pour une pathologie en particulier.

Si au cours de votre carrière d'utilisateur, vous avez été confrontés à plusieurs pathologies, vous pourrez de nouveau répondre à cette question, jusqu'à 3 fois en tout.

135. De quelle pathologie votre chien a-t-il souffert ?

Plusieurs réponses possibles.

Syncope

Déshydratation

Coup de chaleur

Diabète insipide d'effort

Autre : _____

136. Si possible, précisez le diagnostic

137. A quelle fréquence avez-vous rencontré ce problème ?

Une seule réponse possible.

- Plus d'une fois par an
- Une fois par an
- Une fois en deux ans
- Une seule fois dans la vie de mon chien

138. Quelles étaient les circonstances d'apparition de ce problème ?

Une seule réponse possible.

- Pas de circonstances identifiées
- Conditions climatiques (température supérieure à 20°C)
- Autre : _____

139. A quel moment avez-vous rencontré ce problème ?

Une seule réponse possible.

- Pendant un concours
- Après un concours (entre 30 minutes et 3 heures après l'effort)
- Pendant un entraînement
- Après un entraînement (entre 30 minutes et 3 heures après l'effort)
- Autre : _____

140. Avez-vous consulté un vétérinaire ?

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

141. Quel traitement a été mis en place ?

142. Un arrêt des entraînements a-t-il été nécessaire ?

Une seule réponse possible.

Oui

Non

143. Si oui, combien de temps ? (Indiquez la durée en jours ou en semaine)

144. Avez-vous été confronté à une autre pathologie métabolique ? *

Une seule réponse possible.

Oui *Passer à la question 145*

Non *Passer à la question 164*

PATHOLOGIES METABOLIQUES (BIS)

Pour cette partie, merci de répondre pour une pathologie en particulier.

145. De quelle pathologie votre chien a-t-il souffert ?

Plusieurs réponses possibles.

Syncope

Déshydratation

Coup de chaleur

Diabète insipide d'effort

Autre : _____

146. Si possible, précisez le diagnostic

147. A quelle fréquence avez-vous rencontré ce problème ?

Une seule réponse possible.

- Plus d'une fois par an
- Une fois par an
- Une fois en deux ans
- Une seule fois dans la vie de mon chien

148. Quelles étaient les circonstances d'apparition de ce problème ?

Une seule réponse possible.

- Pas de circonstances identifiées
- Conditions climatiques (température supérieure à 20°C)
- Autre : _____

149. A quel moment avez-vous rencontré ce problème ?

Une seule réponse possible.

- Pendant un concours
- Après un concours (entre 30 minutes et 3 heures après l'effort)
- Pendant un entraînement
- Après un entraînement (entre 30 minutes et 3 heures après l'effort)
- Autre : _____

150. Avez-vous consulté un vétérinaire ?

Une seule réponse possible.

Oui

Non

151. Quel traitement a été mis en place ?

152. Un arrêt des entraînements a-t-il été nécessaire ?

Une seule réponse possible.

Oui

Non

153. Si oui, combien de temps ? (Indiquez la durée en jours ou en semaine)

154. Avez-vous été confronté à une autre pathologie métabolique ? *

Une seule réponse possible.

Oui *Passer à la question 155*

Non *Passer à la question 164*

PATHOLOGIES METABOLIQUES (TER)

Pour cette partie, merci de répondre pour une pathologie en particulier.

155. De quelle pathologie votre chien a-t-il souffert ?

Plusieurs réponses possibles.

- Syncope
- Déshydratation
- Coup de chaleur
- Diabète insipide d'effort
- Autre : _____

156. Si possible, précisez le diagnostic

157. A quelle fréquence avez-vous rencontré ce problème ?

Une seule réponse possible.

- Plus d'une fois par an
- Une fois par an
- Une fois en deux ans
- Une seule fois dans la vie de mon chien

158. Quelles étaient les circonstances d'apparition de ce problème ?

Une seule réponse possible.

- Pas de circonstances identifiées
- Conditions climatiques (température supérieure à 20°C)
- Autre : _____

159. A quel moment avez-vous rencontré ce problème ?

Une seule réponse possible.

- Pendant un concours
- Après un concours (entre 30 minutes et 3 heures après l'effort)
- Pendant un entraînement
- Après un entraînement (entre 30 minutes et 3 heures après l'effort)
- Autre : _____

160. Avez-vous consulté un vétérinaire ?

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

161. Quel traitement a été mis en place ?

162. Un arrêt des entraînements a-t-il été nécessaire ?

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

163. Si oui, combien de temps ? (Indiquez la durée en jours ou en semaine)

PATHOLOGIE BUCCO-DENTAIRE

Pour cette partie, merci de répondre pour une pathologie en particulier.

Si au cours de votre carrière d'utilisateur, vous avez été confrontés à plusieurs pathologies, vous pourrez de nouveau répondre à cette question.

164. De quelle pathologie votre chien a-t-il souffert ?

Plusieurs réponses possibles.

- Fracture d'un ou plusieurs canines
- Fracture d'une ou plusieurs dents (autre que les canines)
- Déminéralisation d'une ou plusieurs dents
- Gingivite
- Tartre
- Autre : _____

165. Si possible, précisez le diagnostic :

166. Indiquez l'âge de votre chien au moment de cette blessure (précisez l'âge en année ou en mois).

167. Quand est survenue cette blessure ?

Une seule réponse possible.

- A l'entraînement
- En concours
- Autre : _____

168. Décrivez les circonstances de survenue de cette blessure si possible.

169. Avez-vous consulté un vétérinaire ?

Une seule réponse possible.

Oui

Non

170. Quel traitement a été mis en place ?

Plusieurs réponses possibles.

Retrait de la dent AVEC mise en place d'une prothèse

Retrait de la dent SANS mise en place d'une prothèse

Mise en place de médicaments

Détartrage

Autre : _____

171. Un arrêt des entrainements a-t-il été nécessaire ?

Une seule réponse possible.

Oui

Non

172. Si oui, combien de temps ? (Indiquez la durée en jours ou en semaine)

173. Avez-vous été confrontés à une autre pathologie bucco-dentaire ? *

Une seule réponse possible.

Oui *Passer à la question 174*

Non *Passer à la question 184*

PATHOLOGIE BUCCO-DENTAIRE (BIS)

Pour cette partie, merci de répondre pour une pathologie en particulier.

174. De quelle pathologie votre chien a-t-il souffert ?

Plusieurs réponses possibles.

- Fracture d'un ou plusieurs canines
- Fracture d'une ou plusieurs dents (autre que les canines)
- Déminéralisation d'une ou plusieurs dents
- Gingivite
- Tartre
- Autre : _____

175. Si possible, précisez le diagnostic :

176. Indiquez l'âge de votre chien au moment de cette blessure (précisez l'âge en année ou en mois).

177. Quand est survenue cette blessure ?

Une seule réponse possible.

- A l'entraînement
- En concours
- Autre : _____

178. Décrivez les circonstances de survenue de cette blessure si possible.

179. Avez-vous consulté un vétérinaire ?

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

180. Quel traitement a été mis en place ?

Plusieurs réponses possibles.

- Retrait de la dent AVEC mise en place d'une prothèse
 Retrait de la dent SANS mise en place d'une prothèse
 Mise en place de médicaments
 Détartrage
 Autre : _____

181. Un arrêt des entraînements a-t-il été nécessaire ?

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

182. Si oui, combien de temps ? (Indiquez la durée en jours ou en semaine)

183. Avez-vous été confrontés à une autre pathologie bucco-dentaire ? *

Une seule réponse possible.

- Oui *Passer à la question 164*
 Non

MORDANT SPORTIF ET COMPORTEMENT

184. Avez-vous observé un changement de comportement depuis le démarrage de la discipline ? *

Une seule réponse possible.

- Oui, en positif
 Oui, en négatif
 Pas de changement observé

185. Avez-vous constaté une évolution de l'agression intraspécifique (envers les autres chiens) ? *

Une seule réponse possible.

- En augmentation
 En diminution
 Pas de changement

186. Avez-vous constaté une évolution de l'agression interspécifique (envers les humains par exemple) ? *

Une seule réponse possible.

- En augmentation
 En diminution
 Pas de changement

187. Avez-vous déjà eu connaissance d'un chien pratiquant le mordant sportif ayant déjà mordu un être humain ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

AUTRES PATHOLOGIES EN LIEN AVEC LE MORDANT SPORTIF

188. Avez-vous été confronté à d'autres pathologies que celles évoquées précédemment en lien DIRECT avec la pratique du mordant sportif ?

Merci d'avoir répondu à ce questionnaire.

Si vous avez des commentaires ou des compléments d'informations, c'est par ici :

189. Commentaires/compléments d'informations

Ce contenu n'est ni rédigé, ni cautionné par Google.

Google Forms

ÉTAT DES LIEUX DES SPORTS CANINS DE MORDANT EN FRANCE – LIEN AVEC LE VÉTÉRINAIRE

AUTEUR : Ariane HOAREAU

RÉSUMÉ :

Les sports de mordant sont dérivés du dressage des chiens d'utilité et constituent la base de la sélection de certaines races de chiens, principalement axés sur le courage et la disponibilité dans le travail. Quatre disciplines en découlent : le Ring, le Mondioring, l'IGP et le Campagne. La pratique du mordant dans un cadre sportif en France est règlementée sur le plan législatif et encadrée par la Société Centrale Canine. Exigeantes et chronophages, ces disciplines voient leur nombre de licenciés diminuer chaque année, diverses crises ayant eu des impacts sur ces sports. Les chiens qui pratiquent ces sports peuvent être comparés à de véritables athlètes. La spécificité de l'effort demandé et la biomécanique du mordant et des sauts réalisés pendant ces sports entraînent des affections spécifiques qui vont principalement concerner les appareils locomoteur et bucco-dentaire. La prévention de la pathologie du chien de sport passe par un entraînement physique rigoureux et bien mené, la réalisation d'un échauffement et d'une récupération après tout effort, mais aussi par l'adaptation de l'alimentation et par un suivi vétérinaire. Notre étude a pour objet de dresser le profil des conducteurs en France et de décrire les habitudes d'entraînement et les habitudes alimentaires de ces chiens, d'étudier le lien entre la pratique sportive de mordant et les différentes affections rencontrées, et enfin d'analyser quel est le rôle du vétérinaire auprès de ces chiens. Pour cela, nous avons adressé un questionnaire par Internet auprès des conducteurs de chiens pratiquant une discipline de mordant. Nous avons pu analyser 374 questionnaires. Ainsi, dans cette étude, la pratique d'une discipline en particulier, le fait d'appartenir à une race et la nutrition ne constituent pas un facteur de risque quant à la survenue d'une pathologie en lien avec la pratique d'une discipline de mordant. En revanche, la réalisation d'un échauffement et d'une récupération au moment de l'effort semble prévenir l'apparition des affections locomotrices. La prise en charge des chiens de sport proposée actuellement par les vétérinaires ne satisfait pas les pratiquants de ces disciplines, bien que nos résultats montrent que les chiens bénéficiant d'un suivi vétérinaire adapté à la pratique de leur sport présentent moins de blessures que les autres. Toutefois, les pratiquants de ces sports sont demandeurs du développement d'une branche de la médecine sportive dédiée aux sports de mordant.

MOTS CLÉS :

SPORT CANIN, MÉDECINE DU SPORT, SPORT DE MORDANT, PRÉPARATION PHYSIQUE, PATHOLOGIE DU SPORT, CHIEN DE TRAVAIL, NUTRITION

JURY :

Président : Pr Alain FONTBONNE
Directeur de thèse : Pr Dominique GRANDJEAN
Examineur : Dr Nicolas NUDELMANN
Invité : Dr Alexandre BALZER

STATE OF BITEWORK CANIN SPORTS IN FRANCE – CONNECTION WITH THE VETERINARIAN

AUTHOR: Ariane HOAREAU

SUMMARY:

Bitework sports are derived from the training of utility dogs and form the basis for the selection of certain dog breeds, mainly focused on courage and willingness to work. Four disciplines stem from this: Ring, Mondioring, IGP, and Campagne. The practice of biting in a sports context in France is regulated legislatively and supervised by the Société Centrale Canine. Demanding and time-consuming, these disciplines see a decrease in the number of licensed participants every year, with various crises impacting these sports. Dogs practicing these sports can be compared to true athletes. The specificity of the required effort and the biomechanics of biting and jumps performed during these sports lead to specific conditions that mainly affect the musculoskeletal and oral-dental systems. Preventing sports-related pathologies in dogs involves rigorous and well-conducted physical training, warm-up, and recovery after any effort, as well as adapting nutrition and veterinary follow-up. Our study aims to profile handlers in France and describe the training and dietary habits of these dogs, study the link between bitework sports and various conditions encountered, and finally, analyze the role of the veterinarian with these dogs. To achieve this, we distributed an online questionnaire to dog handlers practicing a biting discipline. We were able to analyze 374 questionnaires. Thus, in this study, practicing a specific discipline, belonging to a particular breed, and nutrition do not constitute a risk factor for the occurrence of pathologies related to the practice of a biting discipline. However, performing warm-up and recovery during exertion seems to prevent the onset of musculoskeletal conditions. The current management of sports dogs by veterinarians does not satisfy practitioners of these disciplines, although our results show that dogs receiving veterinary care adapted to their sport have fewer injuries than others. However, sports practitioners are eager for the development of a branch of sports medicine dedicated to bitework sports.

KEYWORDS:

DOG SPORT, SPORTS MEDICINE, BITEWORK, PHYSICAL TRAINING, SPORT PATHOLOGY, WORKING DOG, NUTRITION

JURY:

Chairperson: Pr Alain FONTBONNE

Thesis Director: Pr Dominique GRANDJEAN

Reviewer: Dr Nicolas NUDELMANN

Guest: Dr Alexandre BALZER