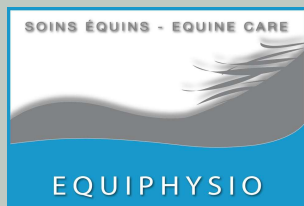

Proprioception et équilibre du chien : impact du massage et du stretching



Tiphanie FAYET

27 octobre 2025

Promotion Chantilly E-learning 2024



Sommaire

1. Présentation du sujet
2. Méthodologie
3. Résultats et analyses
4. Biais et difficultés
5. Conclusion



01 Introduction

Le massage et le stretching
peuvent-ils améliorer la
proprioception et l'équilibre du
chien ?



1.1 Proprioception

Capacité que possède un individu à **percevoir**, de manière consciente ou inconsciente, **la position** des différentes parties de son corps, sans avoir à les regarder.

Les **mécanorécepteurs** génèrent des informations nerveuses à destination du SNC :

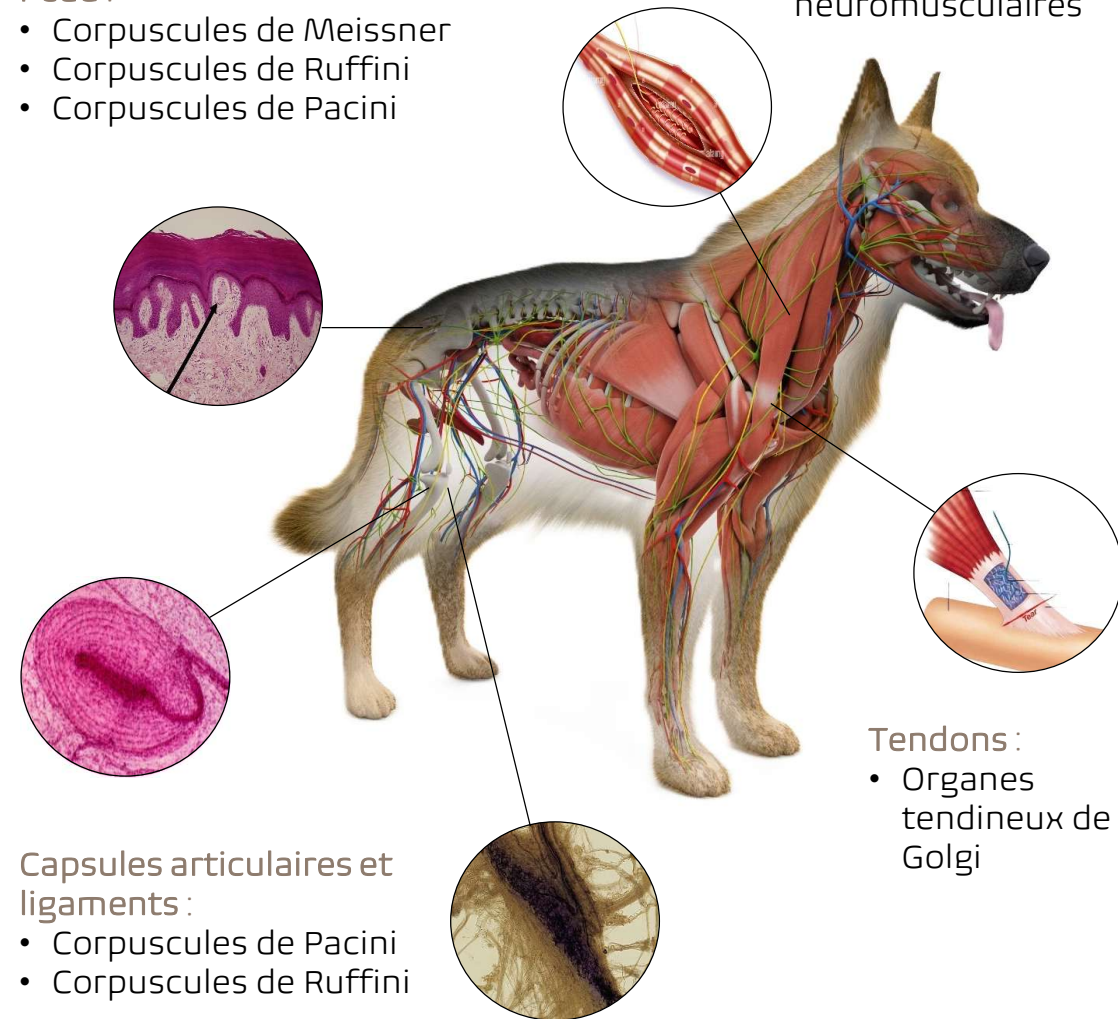
- **Position** (étirement musculaire et amplitude articulaire)
- **Vitesse** (mouvement)
- **Force** (tension tendineuse)

Peau :

- Corpuscules de Meissner
- Corpuscules de Ruffini
- Corpuscules de Pacini

Muscles :

- Fuseaux neuromusculaires



Capsules articulaires et ligaments :

- Corpuscules de Pacini
- Corpuscules de Ruffini

Tendons :

- Organes tendineux de Golgi

1.1 Proprioception

- Développement **progressif** (du chiot au chien adulte), en parallèle de la mémoire motrice
- Élaboration du **schéma corporel**, en constante évolution tout au long de la vie du chien
- Importance de la **qualité** et de la **fiabilité** des informations perçues : déclin lié à l'âge
- En cas d'altération : **coordination**, **stabilité** et **confiance** affectées

Ce qui favorise son développement :

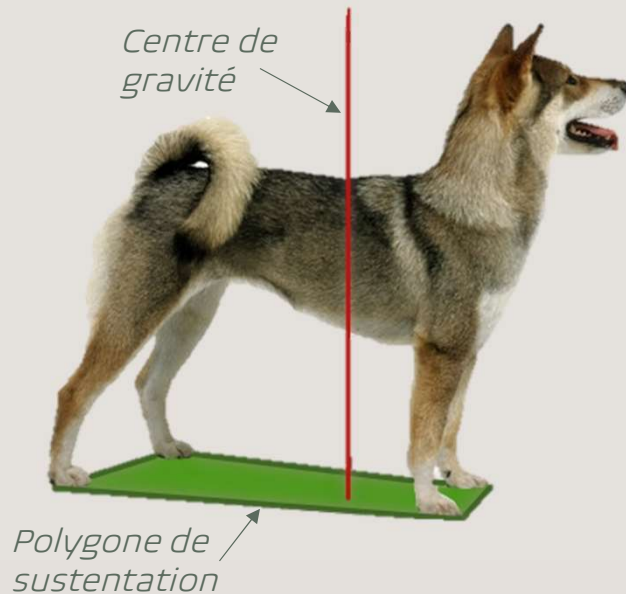
- ✓ Expériences de vie
- ✓ Balades en terrain varié
- ✓ Stimulations externes
- ✓ Exercices ciblés, « tricks »
- ✓ Rencontres avec d'autres chiens

Ce qui l'impacte négativement :

- ✗ Inactivité
- ✗ Troubles musculosquelettiques
- ✗ Troubles neurologiques
- ✗ Traumatismes locaux
- ✗ Inflammations ou infections locales

1.2 Équilibre


Capacité que possède le chien à maintenir son centre de gravité à l'intérieur de son polygone de sustentation.



Le maintien de l'équilibre est permis par :

- Une bonne **proprioception**
 - Cohérence des données transmises au SNC (message afférent)
- Un **tonus musculaire adapté**
 - Commande motrice (message efférent)

L'équilibre (posture) peut être perturbé par :

- Un **schéma corporel compensatoire**, lié à un inconfort ou à une douleur
- Un **déficit sensitif/proprioceptif** (âge, lésion,...)
 - Cercle vicieux 

02 Méthodologie

Panel

- Critères inclusion/exclusion
- Division du panel en 3 groupes

- Groupe 1 :

5 prises en charge



Rio



Meille



Togo

- Groupe 2 :

3 prises en charge



Ubble



Tamao



Toumo

- Groupe 3 :

témoins



Uzy



Billy

Protocole

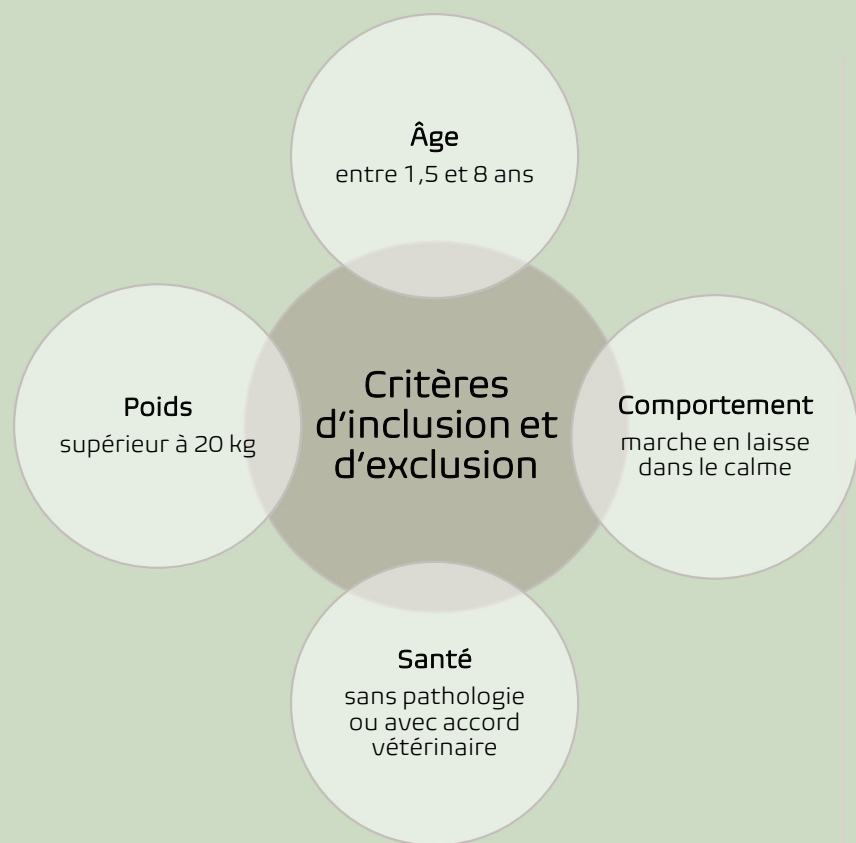
- Calendrier
- Techniques de massage et de stretching



Outils

- Palpation
- Exercice de proprioception et d'équilibre dynamique
- Exercice d'équilibre statique

2.1 Panel



- Division du panel en 3 groupes :

Groupe 1

5 prises en charges



Rio



Meille



Togo

Groupe 2

3 prises en charges



Ubble



Tamao



Toumo

Groupe 3

Témoins




Uzy




Billy

Groupe 1

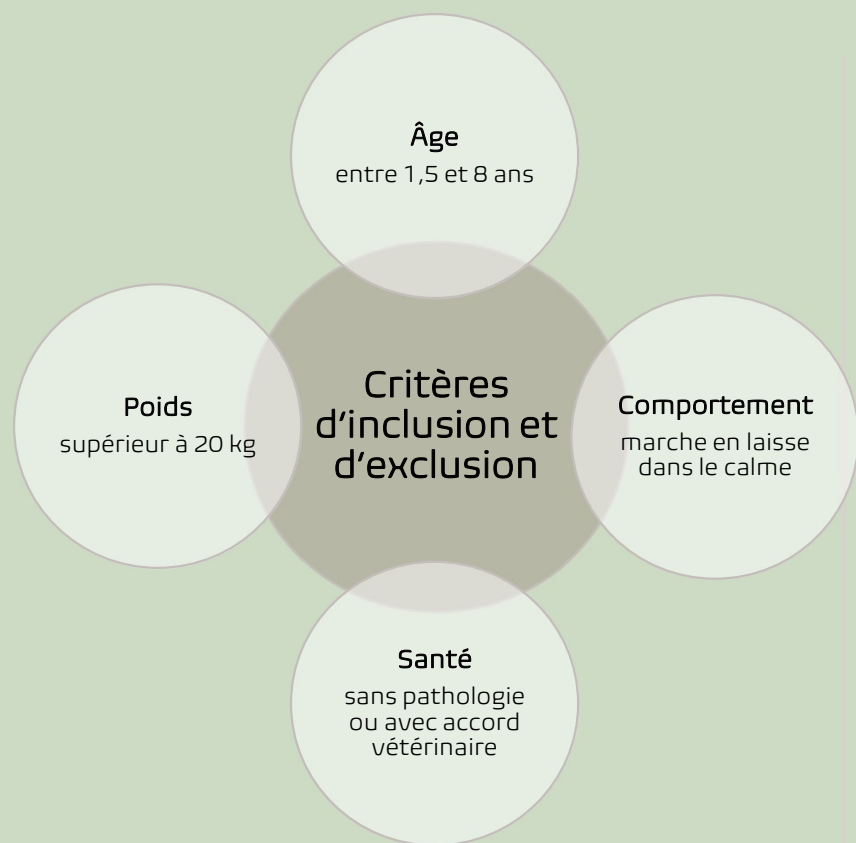
5 prises en charges

	Âge	5 ans	Antécédents	Ø
	Race	Bouvier bernois x berger.	Activité physique	Activités ferme, balades occasionnelles
	Score corporel	4		

	Âge	8 ans	Antécédents	TPLO bilatéral, arthrodèse des coudes
	Race	Terre Neuve	Activité physique	Nage occasionnelle, balades 2x/semaine en terrain varié
	Score corporel	3		

	Âge	3 ans	Antécédents	Ø (comportemental)
	Race	Montagne des Pyrénées	Activité physique	Balades quotidiennes, beaucoup de jeux entre chiens (pension)
	Score corporel	2		

2.1 Panel



- Division du panel en 3 groupes :

Groupe 1

5 prises en charges



Rio



Meille



Togo

Groupe 2

3 prises en charges



Ubble



Tamao



Toumo

Groupe 3

Témoins




Uzy




Billy

Groupe 2

3 prises en charges

	Ubble	Âge	1 an ½	Antécédents	Ø
		Race	Berger australien x border collie	Activité physique	Balade 1x/semaine min en laisse (toujours mêmes chemins), course à pied de temps en temps (4-5 km)
		Score corporel	3		

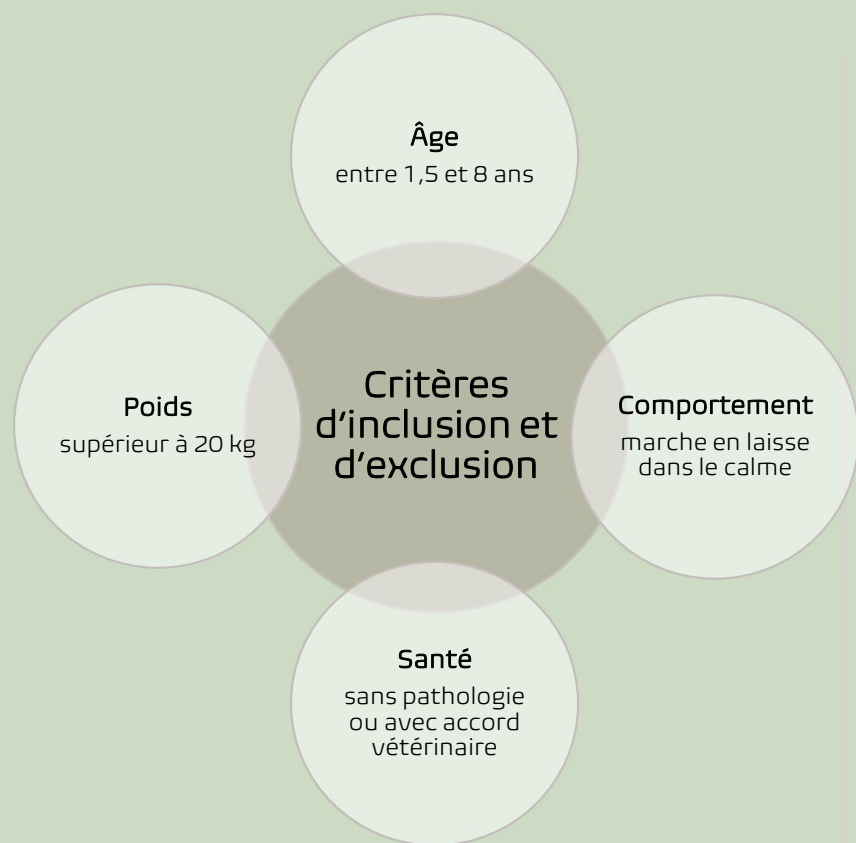
	Tamao	Âge	3 ans	Antécédents	Ø
		Race	Boxer	Activité physique	Balades variées quotidiennes en liberté, course à pied min 1x/semaine Très actif à la maison
		Score corporel	3		



Toumo

Âge	3 ans et ½	Antécédents	Ø
Race	Labrador	Activité physique	Balades en laisse min. 1x/semaine en terrains variés de + d'une heure, très actif à la maison (jeux)
Score corporel	3		

2.1 Panel



- Division du panel en 3 groupes :

Groupe 1

5 prises en charges



Rio



Meille



Togo

Groupe 2

3 prises en charges



Ubble



Tamao



Toumo

Groupe 3

Témoins



Uzy



Billy

Groupe 3

Témoins

	Uzy	Âge	2 ans et ½	Antécédents	Ø
		Race	Am. Staff. Terrier x boxer	Activité physique	Constamment en liberté, suit le quad entre les deux sites (4 km), balades seule dans les champs
		Score corporel	3		

	Billy	Âge	2 ans et ½	Antécédents	Ø
		Race	Berger australien x border collie	Activité physique	Balades régulières de 2 km en terrains variés (toujours mêmes chemins), vit en chenil (journée) + maison (nuit)
		Score corporel	3		

2.2 Protocole

- Calendrier :

	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3
Semaine 0	Evaluation 1		Evaluation 1
Semaine 1	Massage/stretching		-
Semaine 2	Massage/stretching	Evaluation 1	-
Semaine 3	Massage/stretching	Massage/stretching	-
Semaine 4	Massage/stretching	Massage/stretching	-
Semaine 5	Massage/stretching	Massage/stretching	-
Semaine 6			
Semaine 7	Evaluation 2	Evaluation 2	Evaluation 2

- Prises en charge :

Techniques effectuées de manière globale :

- *effleurage*
- *pression glissée*
- *pétrissage en torsion*

Puis **ciblée**, selon le besoin, en fonction du muscle :

- *pétrissage en roulement/bracelet*
- *friction*
- *étirement des insertions*
- *point fixe*
- *ébranlement*
- *décordage*
- *balancement*
- *glissement cutané*

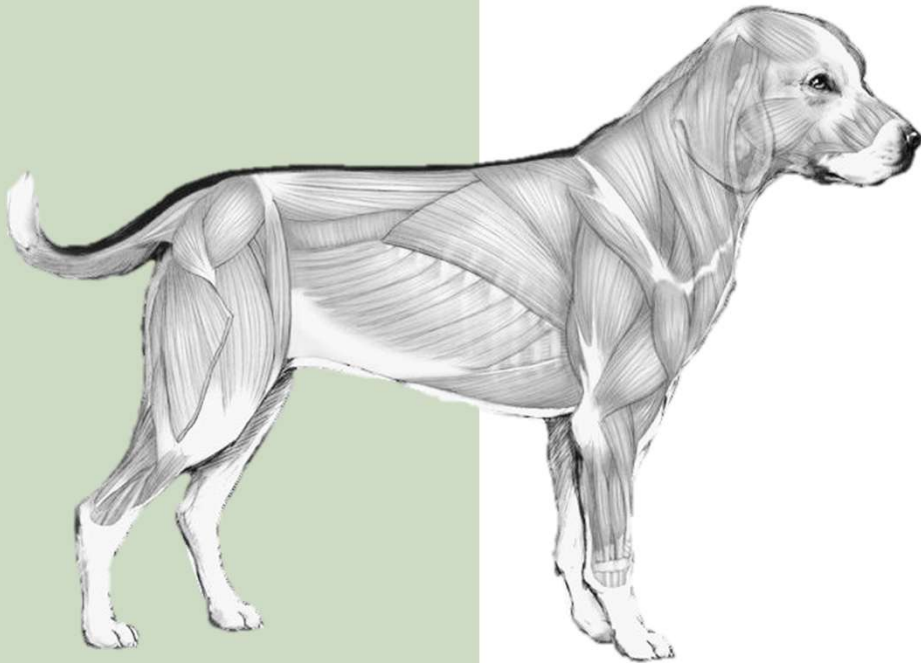
Pour le **stretching**, les techniques suivantes ont été réalisées, selon la disponibilité du chien :

- *circumduction*
- *protraction*
- *rétraction*
- *adduction*
- *abduction*
- *flexion complète des membres*

2.3 Outils

Palpation

- Cotation des muscles : 1 (souple), 2 (dense) et 3 (dur)
- Report des scores palpatoires dans un tableau pour obtenir une donnée comparative (plus petit score possible)



Muscles	G	D	Muscles	G	D
Rhomboïde			Trapèze thoracique		
Splénius			Grand dorsal		
Brachio-céphalique (cléido-brachial)			Pectoral ascendant		
Brachio-céphalique (cléido-mastoidien)			Erector spinae		
Brachio-céphalique (cléido-cervical)			Oblique externe		
Sternocéphalique			Obliques interne et transverse		
Omotransversaire			Droit de l'abdomen		
Trapèze cervical			Fessier moyen		
Supra-épineux			Fessier superficiel		
Deltoïde (partie spinale)			Sartorius		
Deltoïde (partie acromiale)			Quadriceps		
Triceps brachial (chef long)			Biceps fémoral		
Triceps brachial (chef court latéral)			Gracile et grand adducteur		
Biceps brachial			Semi-membraneux		
Pectoral descendant			Semi-tendineux		
Pectoral transverse			Gastrocnémiens		
Extenseurs MA			Extenseurs MP		
Fléchisseurs MA			Fléchisseurs MP		
Somme cotations					

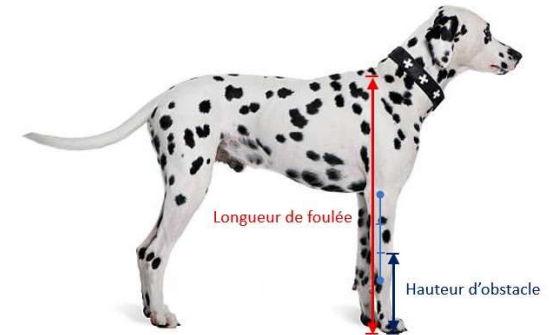
2.3 Outils

Proprioception et équilibre dynamique



- Parcours composé d'obstacles horizontaux et verticaux, dont la hauteur et l'écartement sont adaptés à chaque chien

Prise de mesures initiale :



- Extraction des données suivantes :
(score maximum : 28)

	Obstacles horizontaux	Obstacles verticaux		AG	AD	PG	PD
Nombre obstacles			Nombre de touches				
Obstacles tombés							
Obstacles intacts			Pénalités				
Score de réussite							

2.3 Outils Équilibre statique

- Sous forme de **paliers** :



Palier 1



Palier 2



Palier 3

- Validation palier : **5 secondes min., sans tremblements, piétinements ou report de poids** (10 points)
 - Les secondes supplémentaires sont comptabilisées
 - En cas d'échec du palier, seules les secondes sont relevées

- Extraction des données suivantes:

	Durée équilibre (en secondes)	Réussite palier (points)	Secondes supplémentaires	Points/palier
Palier 1 (antérieurs)	-	-	-	0
Palier 2 (postérieurs)	-	-	-	0
Palier 3 (ant. + post.)	-	-	-	0
Score de réussite				0

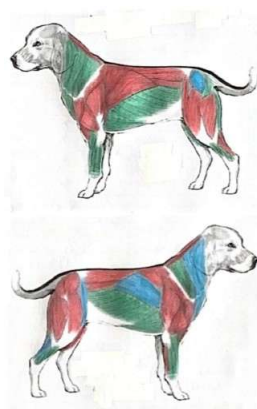
2.4 Exemple résultats - Rio



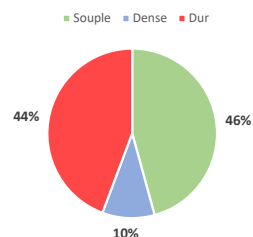
Aplombs/posture

- Dos en extension (surpoids)
- Campé des antérieurs
- ABD postérieurs + panard

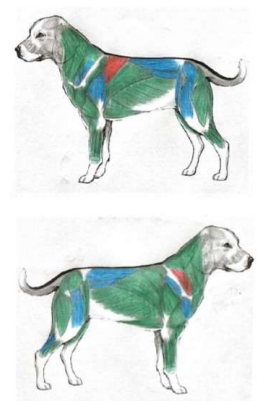
Evaluation 1



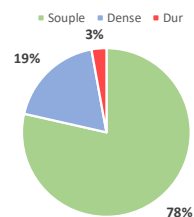
Répartition des différentes cotations
Évaluation palpatoire 1



Evaluation 2



Répartition des différentes cotations
Évaluation palpatoire 2



Evaluation 1	Obstacles horizontaux	Obstacles verticaux		AG	AD	PG	PD
Nombre obstacles	4	24	Nombre de touches	3	2	2	-
Obstacles tombés	-1	-4					
Obstacles intacts	3	20	Pénalités	3,5			
Score de réussite			19,5				

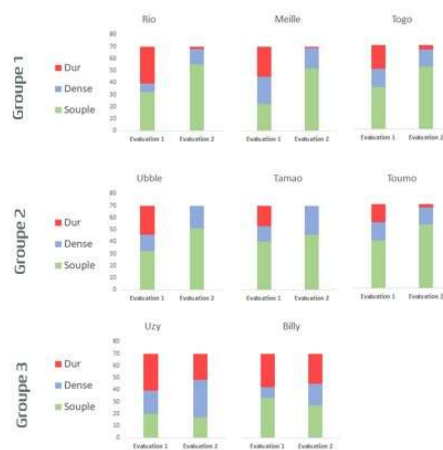
Evaluation 2	Obstacles horizontaux	Obstacles verticaux		AG	AD	PG	PD
Nombre obstacles	4	24	Nombre de touches	-	3	1	1
Obstacles tombés	-	-1					
Obstacles intacts	4	23	Pénalités	2,5			
Score de réussite			24,5				

Evaluation 1	Durée équilibre (en secondes)	Réussite palier (points)	Secondes supplémentaires	Points/palier
Palier 1 (antérieurs)	20	10	15	25
Palier 2 (postérieurs)	-	-	-	0
Palier 3 (ant. + post.)	-	-	-	0
Score de réussite				25

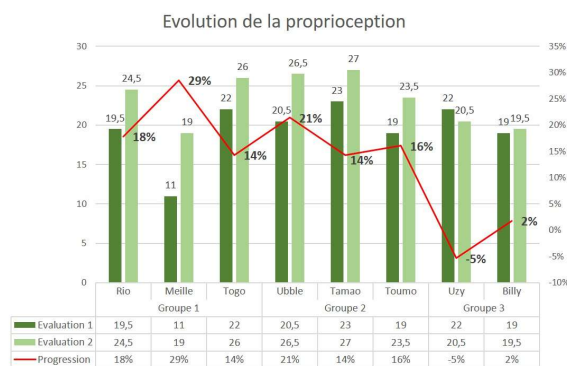
Evaluation 2	Durée équilibre (en secondes)	Réussite palier (points)	Secondes supplémentaires	Points/palier
Palier 1 (antérieurs)	59	10	54	64
Palier 2 (postérieurs)	26	10	21	31
Palier 3 (ant. + post.)	22	10	17	27
Score de réussite				122

Résultats globaux

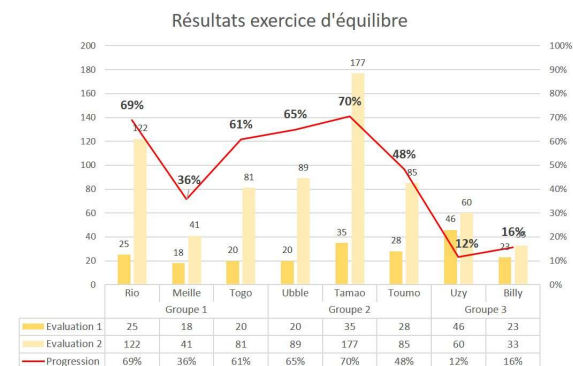
Palpation



Proprioception



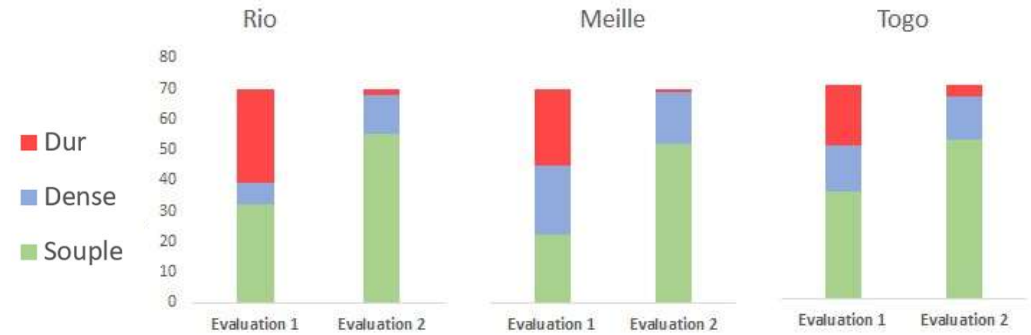
Équilibre



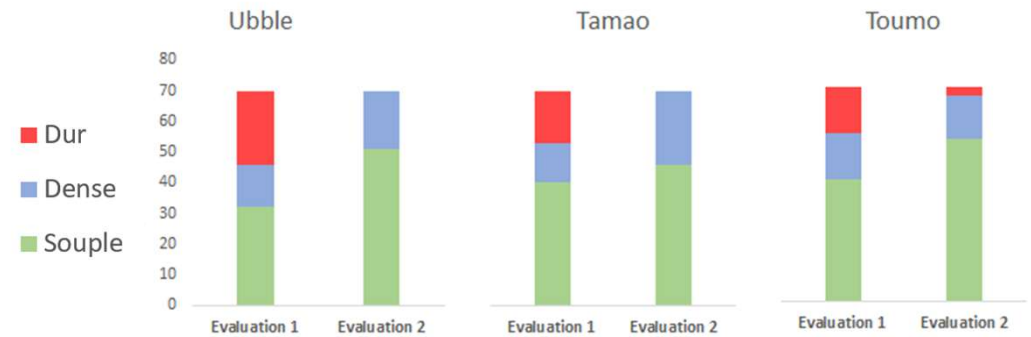
3.1 Palpation

- Nette régression des zones de tension dans les **groupes 1 & 2**
- Augmentation de la souplesse globale dans les **groupes 1 & 2**
- Répartition similaire des différentes densités musculaires dans le **groupe 3** entre les deux évaluations

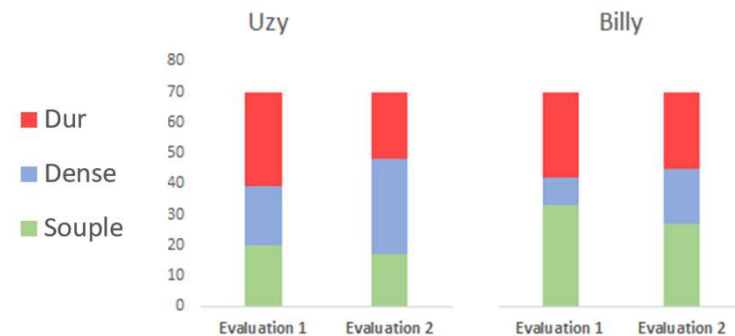
Groupe 1



Groupe 2

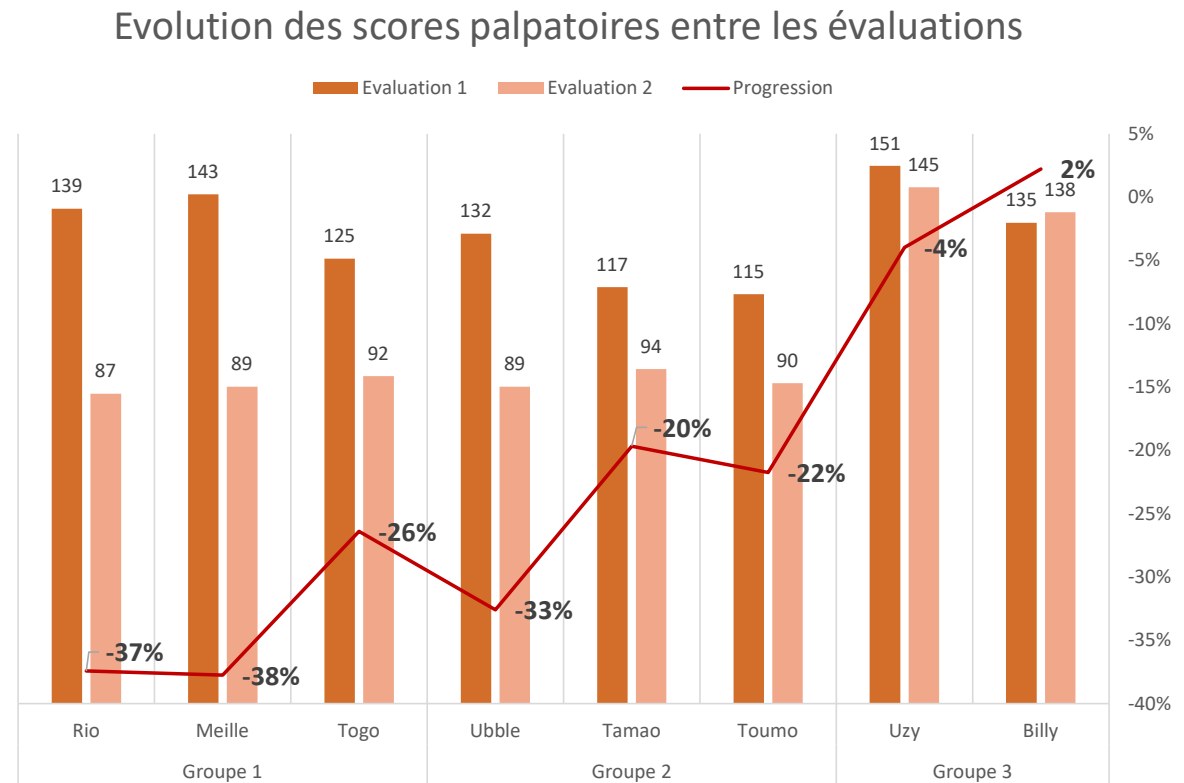


Groupe 3



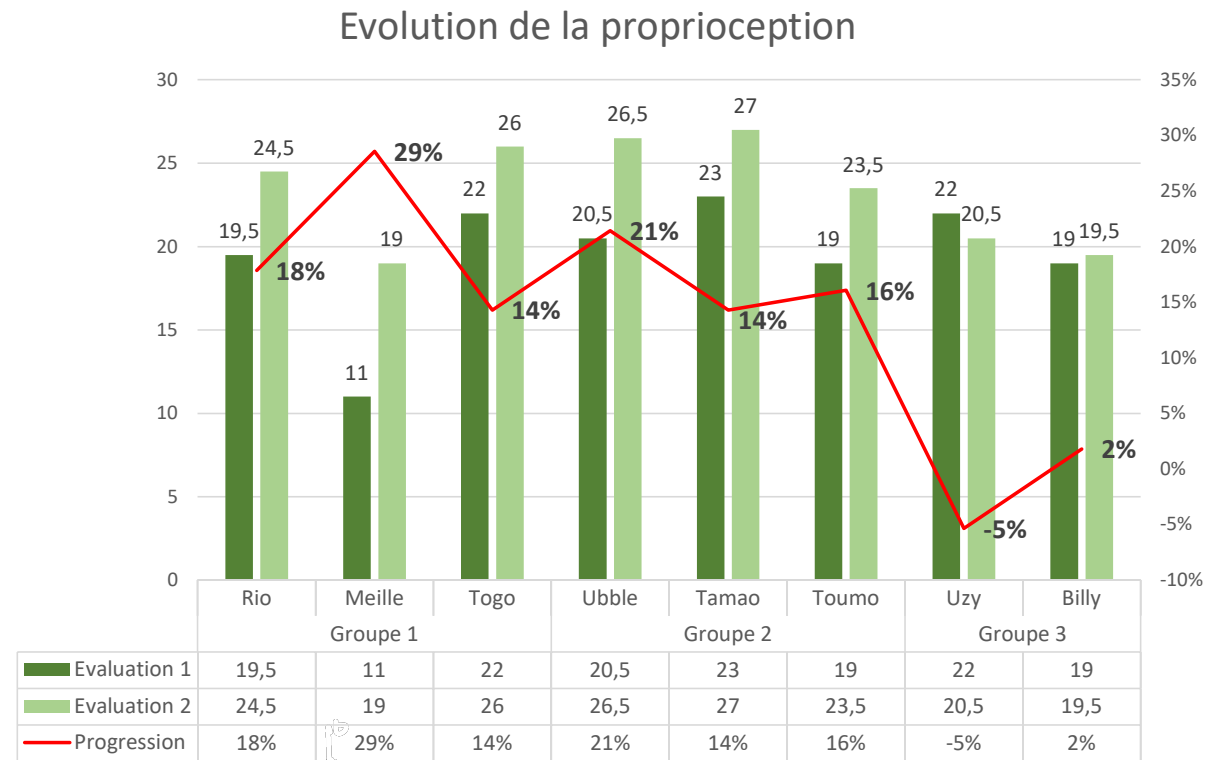
3.1 Palpation

- Nette régression des zones de tension dans les **groupes 1 & 2**
- Augmentation de la souplesse globale dans les **groupes 1 & 2**
- Répartition similaire des différentes densités musculaires dans le **groupe 3** entre les deux évaluations



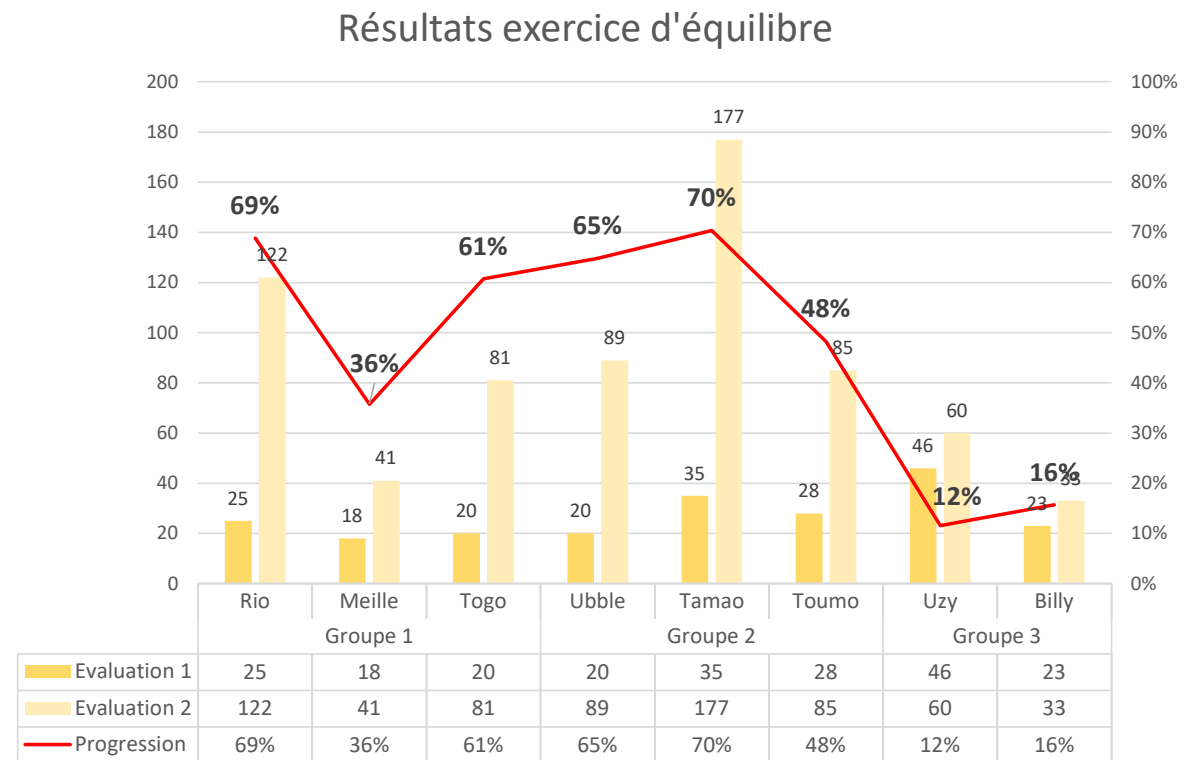
3.2 Proprioception

- Progressions moyennes :
 - Groupe 1 : + 20,3 %
 - Groupe 2 : + 17 %
 - Groupe 3 : - 1,5 %
- Meille** (groupe 1) et **Ubble** (groupe 2) montrent les progressions les plus importantes dans leur groupe respectif
- Progression limitée de **Billy** et régression d'**Uzy**



3.3 Équilibre

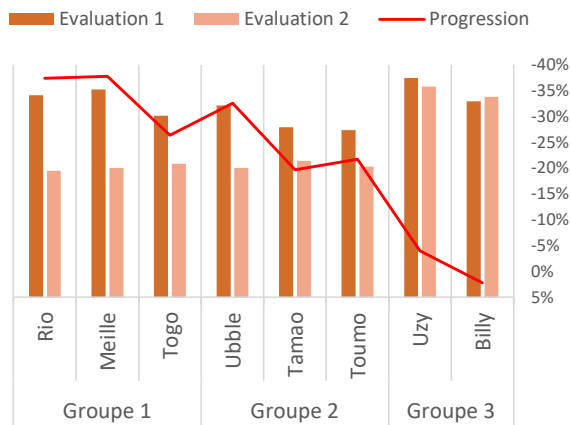
- Utilisation d'une fonction logarithmique pour lisser les résultats
- Progressions moyennes :
 - Groupe 1 : 55,3 %
 - Groupe 2 : 61 %
 - Groupe 3 : 14 %
- Meille** présente l'amélioration la plus limitée des chiens massés (manque d'intérêt pour l'exercice ?, évaluation trop précoce ?,...)



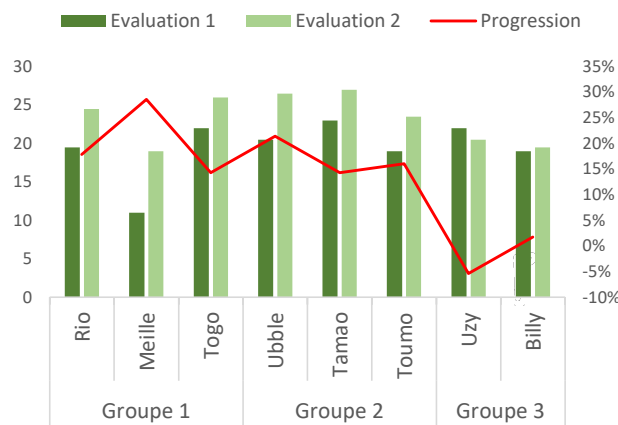
3.4 Analyse des résultats

- Nette différence de résultats entre les groupes pris en charge (1 & 2) et le groupe témoin
- Cohérence des résultats : les chiens présentant moins de tensions musculaires ont obtenu de meilleurs résultats aux exercices de proprioception et d'équilibre lors de l'évaluation 2
- Peu de contraste entre les groupes 1 & 2

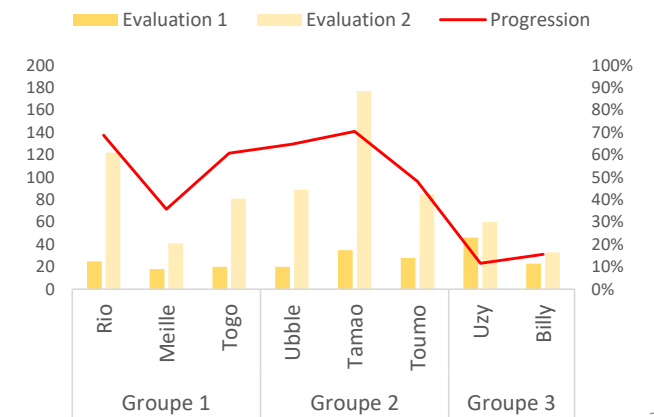
Palpation



Proprioception



Équilibre



04 Biais et difficultés

Panel

- Hétérogène :
 - Âge
 - Activité physique
 - Race
 - Caractère/éducation
- Groupes massés/témoins non égaux
- Individualisation des PEC

Protocole

- Protocole de courte durée
- Évaluations peu nombreuses et rapprochées

Outils

- Participation des propriétaires requise → organisation compliquée
- Chiens peu attentifs aux obstacles verticaux
- Conditionnement probable des chiens

Évaluations

- Evaluation palpatoire → subjectivité
- Élaboration, mise en œuvre du protocole et analyse des résultats par une seule personne → biais de confirmation

05 Conclusion

Dans le cadre de cette étude de cas, les prises en charge en massage et en stretching des chiens ont semblé avoir un impact positif sur leur locomotion et sur leur contrôle postural.

Il reste cependant à déterminer si les améliorations constatées l'ont été grâce à un meilleur fonctionnement du système proprioceptif ou si elles sont *uniquement* dues à une diminution des restrictions de mouvement et de l'inconfort.



Renforcer la proprioception et l'équilibre du chien

- *Chiens pratiquant une activité sportive*
- *Chiens vieillissants*
- *Chiens de compagnie, de famille*
- Meilleure gestion de son corps en dynamique
- Mouvements favorisés grâce à un contrôle moteur plus fin et conscient
- Participation au maintien d'une bonne qualité de vie



Merci
pour votre
attention !