

N°19
ABONNEZ
VOUS !

▶ Voir P.27

DOG SPORT MAGAZINE

N°19 AOUT / SEPTEMBRE 2017 - 7.40 €



PRÉPARATION : La vitesse

ACTIVITÉS : Trophée Multi-Fédéral Canicross

INTERNATIONAL : EOJ, EO, AWC...

Le **MAGAZINE** de tous les passionnés de **SPORTS CANINS**



3 760210 200054

SEULE 8,90 €

ESSAYER d'AUTRES ACTIVITES : Une solution pour s'améliorer



Par : **Dr Ludivine JACQUEMIN-BIETRIX**

*Docteur Vétérinaire. Diplôme Inter-Universitaire en Réhabilitation Gériatrique
Consultante exclusive en Rééducation fonctionnelle (Cliniques vétérinaires de
l'Arche (26) / Pôle 2000 (07)). Trésorière du GEREP (Groupe d'Etude en Réédu-
cation et Physiothérapie de l'AFVAC). Membre CA de l'AFVEPHYR (Association
Française des Vétérinaires exerçant en Physiothérapie et Rééducation fon-
ctionnelle)*

LA PROPRIOCEPTION ET SON ENTRAÎNEMENT

«La proprioception» est un terme très en vogue dans le milieu canin depuis quelques années.

Une multitude d'exercices, de « tricks », apparaissent sur les sites spécialisés.

L'objet de cet article est de lever scientifiquement le voile sur la proprioception : comprendre ce qu'elle est réellement, comprendre pourquoi, et comment la travailler chez le chien.

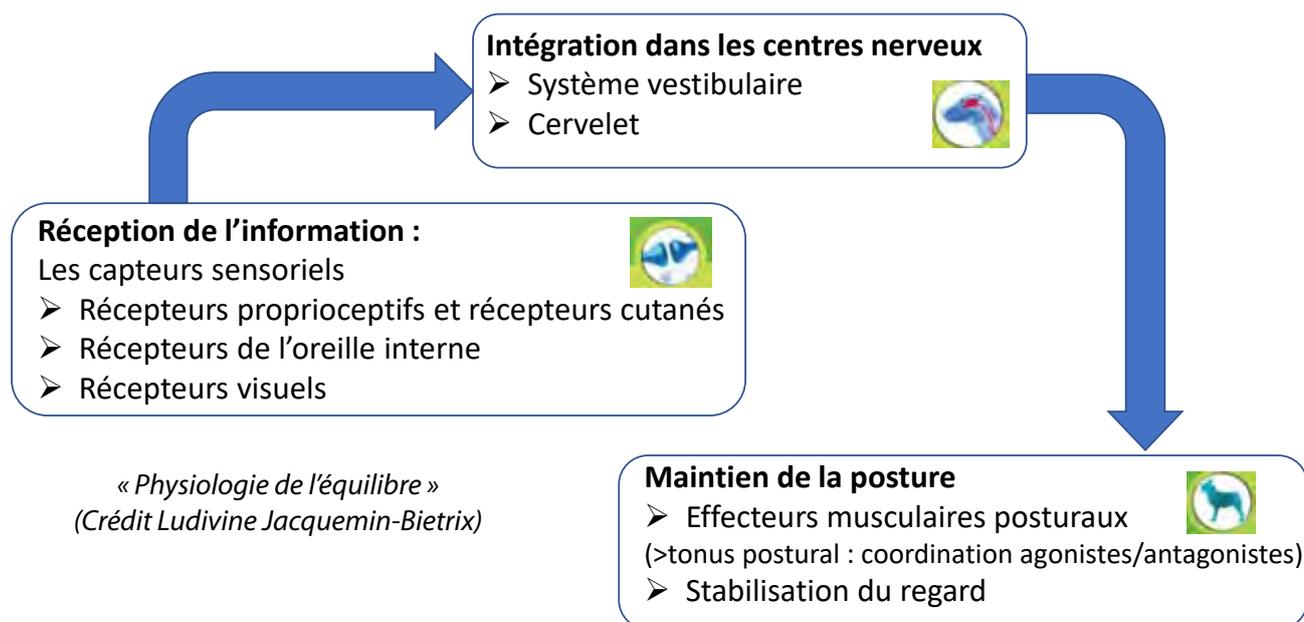


Le rôle de la proprioception :

On parle communément de la proprioception comme d'un sixième sens.

Littéralement « **perception de soi** », ce terme désigne la capacité du corps à se décrire en permanence au cerveau. La proprioception englobe la connaissance de la position (la statesthésie) et des mouvements des différentes parties du corps (la kinesthésie), ainsi que la connaissance de la tension musculaire développée.

Pour cela, une **multitude de capteurs spécialisés** sont localisés dans les différentes parties du corps, indépendamment des zones en contact direct avec l'extérieur, et indépendamment des viscères.



La proprioception est absolument indispensable pour le contrôle de l'équilibre mais également, et c'est un point essentiel, pour le contrôle moteur.

En effet, c'est grâce aux informations qu'elle fournit aux centres nerveux, en grande partie de façon inconsciente, que les différents groupes musculaires vont pouvoir s'activer de façon coordonnée.

C'est ainsi grâce à la proprioception que la stabilité des différentes articulations pourra être assurée et que le mouvement pourra être correctement orchestré, en termes de direction, de vitesse, et de force.

La proprioception permet en quelque sorte de fournir au cerveau les données GPS de l'ensemble du corps, permettant alors à celui-ci de programmer un mouvement adapté à son environnement, à une situation, à un objectif.



ESSAYER d'AUTRES ACTIVITES : Une solution pour s'améliorer



LA PROPRIOCEPTION ET SON ENTRAÎNEMENT

Pourquoi travailler la proprioception :

Les études menées chez l'homme démontrent clairement une amélioration de l'acuité de perception des mouvements du corps avec un programme d'entraînement proprioceptif (études souvent menées avec un simple plateau de Freeman).

Chez le chien de sport, on cherchera par la mise en place d'exercices de proprioception une amélioration des performances sportives (coordination, agilité, vitesse, réactivité) et également une diminution du risque de blessures.

Chez le jeune chien en croissance, l'évolution rapide de taille et de poids (en particulier pour les races géantes) affecte en permanence les repères visuels et proprioceptifs. Un entraînement proprioceptif permettra d'aider le chiot à conserver des capacités d'équilibre et d'adaptation dans des situations nouvelles et complexes, et à conserver une locomotion fluide et coordonnée.

Chez le chien âgé, la proprioception devient moins efficace. Le nombre de capteurs diminue, ils deviennent moins sensibles, et la conduction nerveuse est ralentie. Les exercices proprioceptifs auront pour objectif de maintenir le plus longtemps possible, voire même d'améliorer, la mobilité du vieux chien.



Comment travailler la proprioception :

Le principe va être dans les exercices proposés **la recherche de la sollicitation proprioceptive.**

Il convient de mettre à mal deux idées reçues :

- « *On peut ne travailler QUE la proprioception* » : c'est en réalité toute la boucle de régulation de la posture qui est sollicitée,
- « *Le travail de la proprioception est le travail de l'équilibre* » : oui, mais pas uniquement...

Matériel FITPAWS
disponible sur
www.animo-boutik.com



EN PRATIQUE :

Les possibilités d'exercices sont infinies, et la seule limite est notre imagination.

La sollicitation des capteurs proprioceptifs va pouvoir se faire suivant trois grandes modalités :

1) Stimulations directes sur animal au repos (aucun tonus musculaire et aucune réponse attendue) :

Par exemple :

- Massages (stimulation principalement des capteurs musculaires)
- Mobilisations passives (stimulation principalement des capteurs articulaires)

2) Stimulations indirectes par un déséquilibre : la proprioception est sollicitée pour maintenir l'équilibre

Par exemple :

- Déséquilibre manuel : déstabilisations manuelles, exercices de la brouette, de la danseuse, ...
- Déséquilibre venant de la surface d'appui, en faisant varier :
 - . sa consistance (coussins de proprioception, ballons, mousse, ...)
 - . et/ou sa mobilité (plateau de proprioception, Imoove Vet®, planche à roulettes, trampoline, pont de singe, ...)
 - . et/ou sa taille (poutre, boîte à chaussures, ...)

3) Stimulations indirectes par la volonté d'exécuter un mouvement précis : la proprioception est sollicitée comme élément d'orientation et de correction du mouvement

Par exemple :

- Franchissement d'obstacles, contournement d'obstacles
- Donner la patte

Les exercices pourront se complexifier au fur et à mesure en demandant à l'animal de travailler en double-tâche (manger une croquette, suivre un objet des yeux, rattraper une balle, donner la patte, ...) afin de reléguer au second plan le travail de contrôle postural.

ESSAYER d'AUTRES ACTIVITES : Une solution pour s'améliorer



LA PROPRIOCEPTION ET SON ENTRAÎNEMENT

En conclusion :

Outre le travail de la proprioception, ces exercices permettent de renforcer la musculature profonde (muscles posturaux), ce qui présente évidemment un intérêt supplémentaire.

De très nombreux accessoires sont disponibles pour envisager un programme d'entraînement proprioceptif. Néanmoins, un peu de créativité en promenade le permet aussi : marche dans le sable, les gravillons, de gros galets, de la terre meuble, un tas de feuilles, un tas de bois, saut sur un tronc d'arbre, équilibre sur une souche, marche sur un muret, etc...

Il conviendra de veiller à ce que ces moments d'exercices ne mettent jamais l'animal dans une situation de danger, et restent des moments agréables pour tout le monde !



IMOOVE® VET :

DES PREMIERS RÉSULTATS TRÈS PROMETTEURS POUR LES CHIENS SPORTIFS

- L'appareil de physiothérapie vétérinaire Imoove Vet a été développé en 2015.
- Initialement pensée pour la rééducation fonctionnelle des animaux, cette plateforme de déstabilisation présente également de très bons résultats chez les chiens de sport.

- Cet appareil permet de programmer le mouvement du plateau sur des paramètres adaptés au niveau du chien (inclinaison, vitesse, durée, force d'inversion du changement de sens de rotation).
- Cela offre la possibilité de contrôler parfaitement et en sécurité la séance d'entraînement, et de quantifier les progrès.

- Il permet de proposer des séances de travail :
 - . en mode aléatoire (changements de sens de rotation, de vitesse, et d'inclinaison de façon imprévisible) pour renforcer le travail proprioceptif,
 - . ou avec alerte sonore pour renforcer le travail de l'anticipation.

- Les premières observations sont très prometteuses : gain en vitesse et en puissance, gain en souplesse et en relance lors des tournés courts, diminution des frappes de barres en agility, rééquilibrage des appuis avec un dos plus droit, et une rééquilibrage notable de la musculature entre les 4 membres.



imoove®
Vet

Premières observations cliniques de l'utilisation de la plateforme de mobilisation motorisée Imoove® sur 16 chiens en perte de mobilité

La kinésithérapie, *thérapie par le mouvement*, fait partie des techniques de physiothérapie.

Elle regroupe les manipulations de kinésithérapie passive, ainsi que tous les exercices actifs.

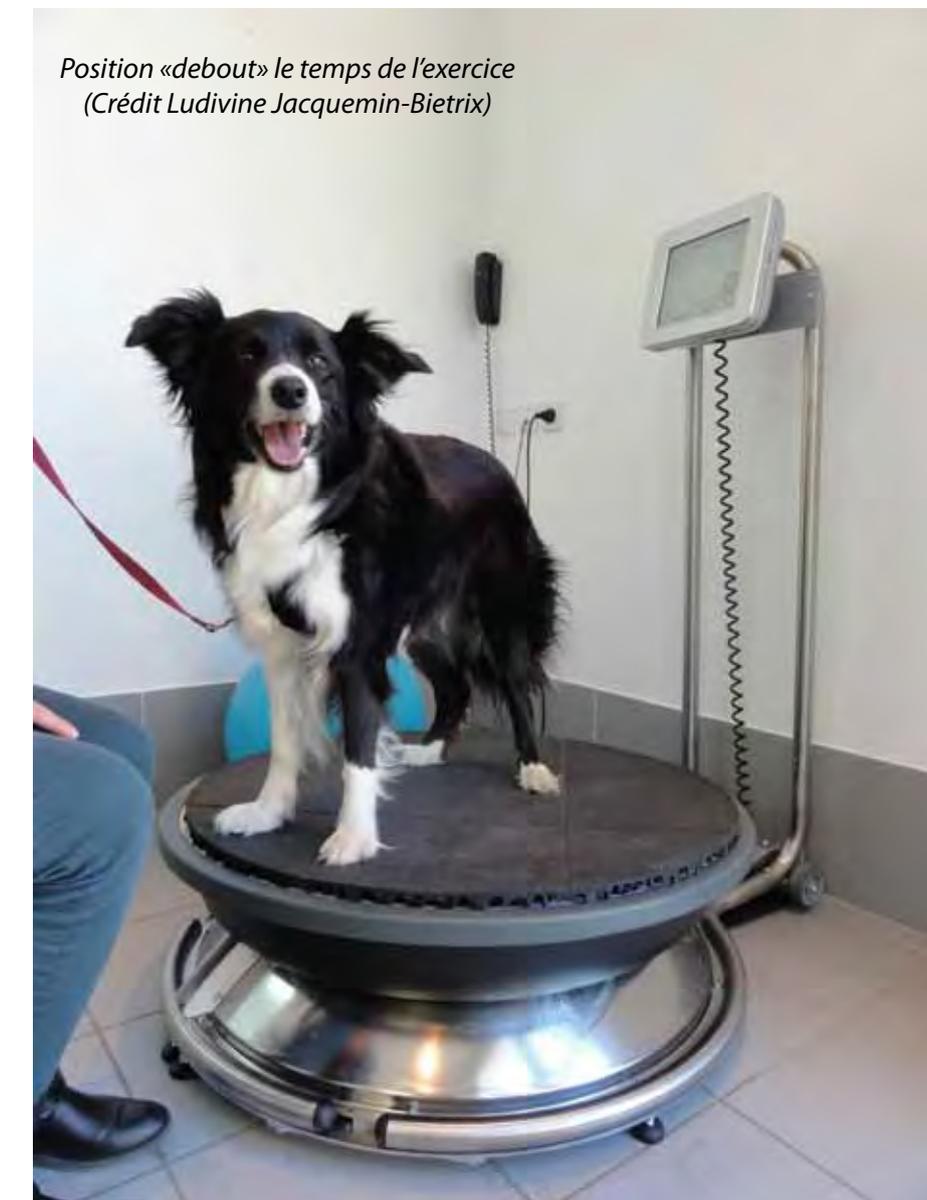
Les principaux appareils de kinésithérapie active vétérinaire sont le tapis roulant, immergeable ou non, et le bassin d'hydrothérapie.

En rééducation motrice humaine un nouveau type d'appareil de kinésithérapie active appelé Imoove® est utilisé depuis 2008 pour le renforcement des muscles posturaux, le travail de l'équilibre, et de la proprioception. Il s'agit d'une plateforme mobile motorisée effectuant un mouvement dit Elisphérique® : combinaison d'une multitude de tracés elliptiques sur une portion de sphère.

Nous avons participé à l'adaptation de l'appareil Imoove® pour le milieu vétérinaire et avons entrepris d'étudier son utilisation et son efficacité sur 16 chiens présentant une perte légère à importante de mobilité.

MATERIEL ET METHODES

Le travail de kinésithérapie sur Imoove® est un travail réflexe. Le mouvement oscillant du plateau déplace le centre de gravité de l'animal. Cela oblige ce dernier à compenser cette déstabilisation par des ajustements posturaux permanents : ajustements posturaux anticipés (pro-actifs) et



*Position «debout» le temps de l'exercice
(Crédit Ludivine Jacquemin-Bietrix)*

ajustements posturaux réactionnels (rétro-actifs).

La régulation posturale est réalisée à partir des informations provenant de trois grands systèmes: somato-proprioceptif, vestibulaire, et visuel.

Les exercices sur plateforme de mobilisation permettent alors le travail des voies proprioceptives et de l'équilibre, mais aussi le renforcement des muscles posturaux. Ils seront plus ou moins difficiles selon le degré d'am-

plitude et la vitesse de rotation du plateau que l'on choisira. La difficulté peut être renforcée avec le réglage d'un mode aléatoire.

Cette étude ne présentait aucun danger pour les chiens. Aucun risque d'effet secondaire systémique n'était encouru. De plus, les exercices sur cette plateforme de mobilisation offrent un travail articulaire et musculaire non traumatisants et ne nécessitent pas d'endurance cardio-respiratoire.

ESSAYER d'AUTRES ACTIVITES :

Une solution pour s'améliorer



LA PROPRIOCEPTION ET SON ENTRAÎNEMENT

Le recrutement des 16 chiens en perte de mobilité s'est fait au sein de notre clientèle lors des consultations de routine et par affichage en salle d'attente.

Les critères d'exclusion étaient que l'animal ne devait pas suivre un autre protocole de physiothérapie ou un traitement antalgique pendant toute la durée de l'étude.

Lors de la première rencontre, un examen clinique était réalisé, avec mesure du tour de cuisses et tests proprioceptifs.

Un bilan fonctionnel détaillé était donné à remplir au propriétaire avant et après l'ensemble des séances.

Le protocole adopté était de 2 séances par semaine pendant 5 semaines soit 10 séances au total.

RESULTATS

Parmi les 16 chiens, 4 ont abandonné en cours d'étude : 3 pour raison médicale indépendante du protocole, 1 pour les contraintes de déplacement que celui-ci demandait au propriétaire.

Toutefois, parmi ces 4 chiens, 3 présentaient déjà une amélioration de leur mobilité lors de l'arrêt des séances.

Un total de 12 chiens a donc suivi l'ensemble du protocole. Nous pouvions compter 1 Beauceron, 3 Golden Retrievers, 4 Labradors, 1 Pékinois, 1 Caniche, 1 Border Collie, et 1 Berger des Pyrénées, avec une moyenne d'âge de 13 ans (9 à 17 ans). Tous les animaux ont accepté l'exercice sans difficulté, y compris les plus craintifs, les plus lunatiques, et les hyperactifs.

Une amélioration a été rapportée spontanément par le propriétaire pour l'ensemble des 12 chiens, à partir de 2,5 séances en moyenne. Les améliorations rapportées spontanément au fur et à mesure des séances ont été (sans influence exercée par des questions fermées) :

- Plus leste, trotte : 9
- Plus alerte, plus vif : 7
- Retour au jeu : 6
- Grimpe à nouveau ou mieux les escaliers : 5
- Moins de difficultés à froid : 3
- Se dresse à nouveau sur les postérieurs : 3
- Sorties plus longues : 3
- Meilleur caractère : 2
- Voyages en voiture mieux tolérés : 2
- Autres : position assise améliorée, dos moins vouté, aboie à nouveau, remue à nouveau la queue, tremble moins d'un membre, se lèche moins les carpes, carpes moins gonflés

En fin d'étude, le tour de cuisses avait augmenté chez 5 chiens respectivement de 6,5 cm, 2 cm, 1 cm, 4 cm, et 1 cm, probablement en lien avec une reprise d'activité.

Les réflexes proprioceptifs des membres postérieurs étaient absents initialement chez 4 chiens et ne l'étaient plus que pour 1 d'entre eux à l'issue des 10 séances.

Cependant, ces deux paramètres n'avaient pas été évalués sur 2 des 12 chiens, car ces derniers présentaient des signes d'agressivité.

Le temps d'exercice était de 5 minutes lors de la première séance, puis 10 minutes lors de la seconde si aucun effet douloureux n'avait été noté. Ensuite, chaque séance durait 15 minutes.

La difficulté de l'exercice dépend des réglages choisis pour le mouvement du plateau. Une vitesse de 20 sur une échelle de 100 (12 tours/minute) et une amplitude de 30 sur une échelle de 100 (inclinaison de 2,5°) ont été sélectionnées, ce qui correspond à une difficulté très modérée, avec toutefois le choix d'un travail en mode aléatoire (changement de sens de rotation imprévisible).

Les chiens étaient installés en position debout sur le plateau toute la durée de l'exercice.



Remerciements à la société Allcare Innovations pour le prêt d'images.

DISCUSSION

Les bénéfices d'un exercice modéré sur plateforme Imoove® semblent très intéressants dans l'accompagnement du chien âgé en perte de mobilité.

Toutefois, le faible nombre de chiens que nous avons pu suivre à ce jour ainsi que la subjectivité de l'évaluation des résultats rendent critiquable la significativité des conclusions.

Cette première étude est très simple dans sa mise en œuvre, car elle était motivée initialement pour parfaire le prototype. Des études complémentaires par analyses cinématiques, par analyses sur tapis à capteurs de pression ou par électromyographie permettront d'évaluer plus précisément les bénéfices d'un tel appareil chez l'animal.

Le protocole de 2 séances par semaine choisi pour cette étude peut sembler contraignant et difficile à mettre en œuvre en pratique. Cependant, les résultats que nous avons constatés pour les patients suivis en physiothérapie une fois par semaine au sein de notre structure étaient positifs également.

CONCLUSION

Les résultats observés lors de cette simple étude sont très encourageants quant à l'utilisation de cet appareil en rééducation fonctionnelle vétérinaire.

Le travail en position debout et en déstabilisation dynamique semble à lui seul particulièrement approprié pour améliorer la régulation posturale au service du mouvement.

A l'origine pensé pour les hommes dont la station bipède implique un travail musculaire et une dynamique articulaire bien différents, en particulier au niveau rachidien, l'appareil Imoove® semble être intéressant chez les quadrupèdes et méritera de faire l'objet d'études complémentaires.

Offrant un exercice parfaitement contrôlé, et automatisé, cet appareil rendra le travail plus confortable (en particulier lorsque le chien est lourd), précis et quantifiable pour le vétérinaire physiothérapeute.

Particulièrement simple d'utilisation et d'entretien, particulièrement bien toléré par les animaux, l'appareil Imoove® pourrait devenir un outil de choix pour tout vétérinaire désireux d'inclure la physiothérapie à sa pratique courante. ■

