

Couloir d'analyse des troubles de la marche et de l'équilibre Locotronic®

■ INTERETS SCIENTIFIQUES

Le **Locotronic®** est destiné à mettre en évidence les défauts de la coordination motrice fine lors de la marche.

En ce sens, il trouve son intérêt dans les modèles lésionnels, toxiques et génétiques (Toxicoses, Alcoolisme, Ataxies, Parkinson,...).

Par sa conception même, le **Locotronic®** se prête à de nombreux protocoles qui dépendent de la question posée.

Dans son utilisation basique, il suffit de faire avancer l'animal et de comptabiliser le temps de parcours (global ou progressif), les erreurs de placement des pattes avant et des pattes arrière.

Un protocole de ce type a été appliqué (Inserm Salpêtrière Paris) à des souris mutantes KO d'un gène dont la mutation chez l'homme génère avec l'âge une maladresse à la marche..

Protocole : Le premier jour, 3 essais d'habituation ont été réalisés. Au 3^{ème} essai, toutes les souris atteignent l'arrivée. Pour augmenter la valeur motivationnelle du parcours, la cage de la souris (odeur) est placée près de l'arrivée. Ensuite, sont réalisés 3 essais/semaine pendant 10 semaines (car les pathologies étudiées s'aggravent avec l'âge).

La possibilité d'ôter des barreaux ouvre la voie à des protocoles propres à déceler des désordres cognitivo-moteurs. On peut en effet faire apprendre à des souris un parcours avec pièges (barreaux ôtés) et transférer le piège à un autre endroit du parcours après un certain temps, ou même utiliser un parcours chaotique modélisant la marche en terrain accidenté.

■ PRINCIPE

L'appareil est composé d'une base commune aux tests rat/souris. Cette base contient l'électronique de détection et supporte soit le couloir souris, soit le couloir rat.

Le couloir est une échelle à plat sur laquelle l'animal se déplace de la zone de départ à la zone d'arrivée. De part et d'autre de l'échelle, des capteurs infra rouges permettent de visualiser et d'enregistrer le déplacement de l'animal ainsi que les défauts de contrôle moteur (erreurs différenciées pattes avant, pattes arrière). Une erreur est relevée par les capteurs sous l'échelle lorsque la patte chute entre deux barreaux. L'emplacement et la durée précis de toutes les erreurs sont mémorisés.

Le taux d'erreurs augmente en fonction des difficultés locomotrices du rongeur et de la difficulté de la tâche (possibilité de «pièges» par retrait de certains barreaux).

Un logiciel permet de filtrer les informations des capteurs, de distinguer les erreurs des pattes avant, des pattes arrière et de la queue.



Contact:

INTELLIBIO S.A.R.L
17 avenue du Général de Gaulle
54280 SEICHAMPS - FRANCE
info@intelli-bio.com

Phone: +33 (0)3 83 28 16 04
Fax: +33 (0)9 58 49 16 04



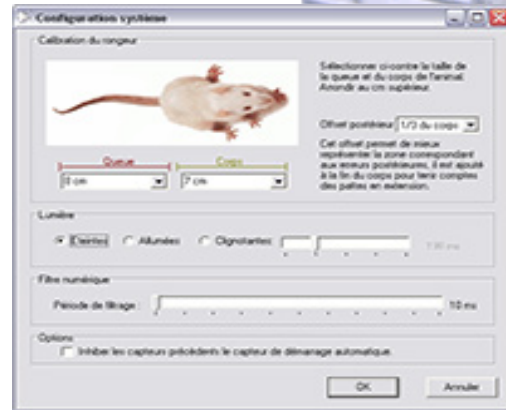
www.intelli-bio.com

■ SIMPLICITE

- Couloir amovible pour un nettoyage rapide à l'éthanol ou autre nettoyant non agressif
- Couloir interchangeable rat/souris

■ CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Vitesse d'acquisition : 10 ms.
- Nombre de capteurs : 154.
- Dimensions : Hors tout L x l x h : 124 x 28 x 20 cm.
- Largeur couloir 10 cm (rat) et 6 cm (souris).
- Entre les barreaux 1 cm (souris) 3 cm (rat).
- Alimentation : bloc chargeur CE 15 V standard.
- Liaison USB standard.
- Connexion USB

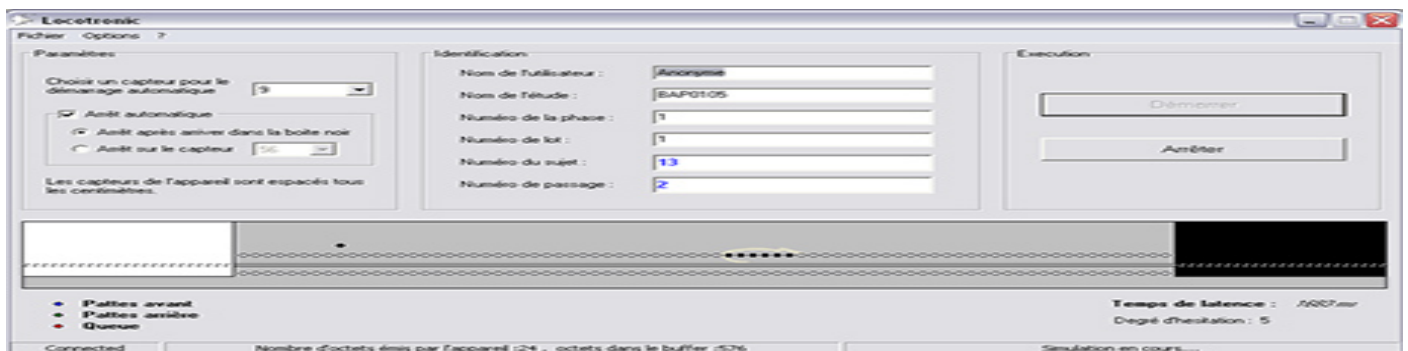


■ LOGICIEL ACTIWHEEL

Le logiciel enregistre des données recueillies par les capteurs de l'appareil et calcule les erreurs de pattes avant et erreur de pattes arrière et discrimine les erreurs de queue pour les supprimer des résultats. Il crée des résultats séparés pour chaque animal qui sont facilement exportables pour le format Excel. Un tri des erreurs est effectué automatiquement et le rapport temps du parcours et temps d'erreurs est calculé directement

Le fichier résultats résume les principales données dont indication du temps de parcours, le nombre d'erreurs de pattes au total et le nombre d'erreur de pattes avant et pattes arrière.

Un tableau dynamique est généré avec le détail des temps d'activation de chaque capteur et un graphique des données permet une visualisation claire, précise et facile de chaque information.



Quelques publications

[Interferon induces clearance of mutant ataxin 7 and improves locomotion in SCA7 knock-in mice.](#) Chort A, Alves S, Marinello M, Dufresnois B, Dornbierer JG, Tesson C, Latouche M, Baker DP, Barkats M, El Hachimi KH, Ruberg M, Janer A, Stevanin G, Brice A, Sittler A. *Brain* 2013 Jun;136(Pt 6):1732-45. doi: 10.1093

[Etifoxine improves peripheral nerve regeneration and functional recovery](#) Christelle Girard, Song Liu, Françoise Cadepond, David Adams, Catherine Lacroix, Marc Verleye, Jean-Marie Gillardin, Etienne-Emile Baulieu, Michael Schumacher, Ghislaine Schweizer-Groyer Proc Natl Acad Sci U S A. 2008 December 23; 105(51): 20505–20510. Published online 2008 December 15. doi: 10.1073/pnas.0811201106