

Démarrage rapide avec l'appareil Neurobit Optima

Introduction

Ce document est destiné à faciliter les premiers pas avec l'équipement Neurobit Optima. Il ne remplace pas le manuel d'utilisation de l'équipement et la documentation y afférente.

En outre, l'équipement Neurobit peut être utilisé avec divers logiciels, modalités et systèmes de capteurs. Lisez les manuels du logiciel et des capteurs à utiliser. À titre d'exemple (en italique), ci-dessous est brièvement décrite l'utilisation du logiciel BioExplorer (v. 1.6) destiné à la mesure monovoie de l'EEG.

Installation du logiciel

Installez l'application coopérant avec l'équipement Neurobit, si vous ne l'avez pas encore fait.

1. Joignez la clé de licence du logiciel BioExplorer au port USB.
2. Téléchargez le dernier programme d'installation de la version complète du logiciel BioExplorer à partir du site du fabricant : <http://www.cyberevolution.com/download.htm>
INDICATION : Le démo peut ne pas supporter les appareils Neurobit Optima.
3. Exécutez le programme d'installation et suivez les instructions affichées à l'écran.
4. Après avoir terminé l'installation, redémarrez le système d'exploitation.

Actualisez le pilote informatique Neurobit Driver utilisé par l'application :

1. Téléchargez la dernière version du pilote pour votre application à partir du site : http://www.neurobitsystems.com/download/Neurobit_Runtime-versions.htm
2. Décompressez l'archive téléchargée dans le dossier de l'application correspondant, en écrasant les fichiers existants. L'application ne peut pas être démarrée au cours de ces opérations.
INDICATION : L'écrasement des anciens fichiers du pilote existant dans votre système peut nécessiter les droits d'administrateur.
Pour le logiciel BioExplorer, l'archive doit être décompressée dans le dossier racine de l'application.

Installation du Bluetooth

Les instructions ci-dessous s'appliquent aux systèmes Microsoft Windows 8/7/Vista/XP.

Si votre ordinateur est équipé d'un port Bluetooth interne (ou si vous utilisez déjà un adaptateur externe Bluetooth/USB), assurez-vous qu'il utilise le pilote informatique Bluetooth de la marque Microsoft (ou Intel) :

1. Dans le « Panneau de configuration » du système, ouvrez le « Gestionnaire de périphériques » et sélectionnez la catégorie « Récepteurs radio Bluetooth ».
2. Double-cliquez sur le port (ou l'adaptateur) Bluetooth et sélectionnez l'onglet Pilote.
3. Vérifiez le « Fabricant du pilote ».
Si c'est Microsoft (ou Intel), votre outil Bluetooth doit coopérer avec l'appareil Neurobit Optima.

4. Si le nom du fabricant est différent, le pilote peut ne pas être entièrement compatible avec l'interface Microsoft Bluetooth API, requise par l'équipement Neurobit Optima. En particulier, les pilotes de la marque BlueSoleil ne coopèrent pas avec nos appareils. Si c'est le cas, éteignez votre outil Bluetooth (le bouton correspondant se trouve sur l'onglet Pilote) et effectuez les opérations suivantes.

Si votre ordinateur ne possède pas d'outil Bluetooth coopérant avec le pilote Microsoft (ou Intel), installez l'adaptateur Bluetooth/USB approprié - fourni généralement avec l'appareil Neurobit Optima :

1. Joignez l'adaptateur au port USB.
2. Le système doit détecter le nouveau matériel et installer automatiquement les pilotes informatiques requis (déjà disponibles dans le système, sans nécessité de disque CD ni de téléchargement à partir du réseau).

Préparation de l'appareil Neurobit Optima

1. Ouvrez le compartiment à piles situé sur le dessous de l'appareil, en appuyant légèrement sur la flèche visible sur le couvercle avec votre pouce et en le tirant. Insérez 2 piles alcalines AA neuves (ou 2 accumulateurs Ni-MH chargés), en respectant la polarité, de façon suivante : insérez la pile la borne positive vers le bas, glissez-la vers le contact dans le boîtier, puis enfoncez l'extrémité correspondant à la borne négative. Fermez le couvercle en glissant.
2. Appuyez brièvement sur le bouton on/off. Le voyant vert Power doit s'allumer et l'appareil doit émettre un signal sonore court.
INDICATION : L'appareil s'éteint automatiquement après 5 minutes à vide (sans connexion). Si cela se produit au cours des étapes suivantes, il suffit de remettre l'appareil en marche.
3. Pour permettre la communication Bluetooth, coupez l'appareil Neurobit Optima avec votre ordinateur :
 - a) Placez l'appareil à proximité de l'ordinateur.
 - b) Démarrez le module « Périphériques Bluetooth » sur le « Panneau de configuration » du système.
Alternativement, vous pouvez faire un clic droit sur la barre des tâches, sur l'icône Bluetooth (si elle n'est pas cachée) et sélectionner « Afficher les périphériques Bluetooth ».
 - c) Cliquez sur le bouton « Ajouter un périphérique sans fil ».
 - d) La liste des périphériques Bluetooth détectés à proximité (et pas encore couplés) s'affichera en quelques secondes. En particulier, cette liste doit comprendre les « Autres périphériques » qui, au bout de quelques instants, doivent changer de nom pour « Serial Port Device » (nom du module Bluetooth de l'appareil Optima). Sélectionnez ce dispositif et cliquez sur Continuer.
 - e) Dans la fenêtre suivante, sélectionnez « Entrez le code de couplage de l'appareil » (cela n'est pas nécessaire dans Windows 8) et entrez le code : 0000. Cliquez sur Continuer.
 - f) Après un couplage réussi, fermez la fenêtre.

En fonction de la version et de la configuration du système, lors des opérations sus-décrites, une autorisation peut vous être demandée.

Préparation aux mesures

1. Connectez les capteurs sélectionnés à l'appareil. Pour simplifier les tests préliminaires, nous suggérons la mesure monovoie.

Pour une mesure monovoie typique de l'EEG, connectez 3 électrodes au canal A comme suit :

- entrée A+ : électrode sur la tête (p. ex. à l'emplacement Cz),*
- entrée A- : électrode sur le lobe de l'oreille droite (emplacement A2),*
- prise VG : électrode sur le lobe de l'oreille gauche (emplacement A1).*

Les détails de l'application des électrodes sur la peau dépendent du système d'installation utilisé et sont décrits dans un manuel séparé.

2. Démarrez le logiciel installé et sélectionnez la coopération avec l'appareil Neurobit Optima.
Dans le logiciel BioExplorer, sélectionnez l'option BioExplorer/Devices dans le menu principal, dans la fenêtre « Device Manager », cliquez sur « Add », sélectionnez le modèle de votre appareil Neurobit Optima dans la liste et cliquez sur OK.

3. Configurez l'appareil pour la mesure prévue.

Dans le logiciel BioExplorer, cliquez sur « Optima Config Window » (dans la fenêtre « Device Properties »). La fenêtre de configuration de l'appareil Optima (cela peut prendre quelques secondes si l'appareil est éteint) apparaîtra.

Chaque canal de mesure possède son onglet. Activez et configurez les canaux que vous prévoyez d'utiliser dans la session à venir.

Pour un EEG monovoie, il suffit de sélectionner la case « Channel enable » sur l'onglet « Chan A » (les autres cases sont déjà configurées par défaut pour la mesure de l'EEG).

INDICATION : Les cases « Channel enable » des canaux qui ne seront pas utilisés lors d'une session donnée (c.-à-d. qui ne seront pas connectés aux sources de signal) ne doivent pas être sélectionnées.

4. Effectuez le test d'impédance électrode-peau et de continuité des connexions d'entrée :

- a) Sélectionnez l'onglet Test dans la fenêtre des paramètres de l'appareil Optima.
- b) Cliquez sur le bouton « Test ».

Les voyants Link et Signal doivent s'allumer sur le panneau avant de l'appareil Optima et les impédances sous la forme d'indicateurs à barres et de valeurs numériques s'afficheront sur l'onglet Test. Si tout va bien, tous les voyants et toutes les barres doivent être verts (ou éventuellement jaunes). Si la couleur rouge apparaît quelque part, la connexion et/ou l'application des électrodes doivent être corrigées.

- c) Après avoir obtenu un résultat de test correct et stable, cliquez sur Stop, puis sur Close, fermez les fenêtres « Device Properties » et « Device Manager » en utilisant les boutons OK et Close.

Session de mesures

1. Chargez l'exemple de projet (configuration) de traitement et de présentation de données dans le logiciel en cours.

Dans l'application BioExplorer, sélectionnez la commande Design/Open dans le menu principal, sélectionnez le fichier du projet, p. ex. Examples\AlphaMIDI.bxd et cliquez sur Open.

2. Démarrez la session.

Dans le logiciel BioExplorer, cliquez sur le bouton Play sous le menu principal (ou sélectionnez la commande Session/Play dans le menu). Les signaux mesurés bruts et/ou transformés doivent apparaître dans la(les) fenêtre(s) « Instruments ». En fonction du projet chargé, des signaux de retour sonores et/ou visuels peuvent également être disponibles.

Indications supplémentaires pour les utilisateurs du programme BioExplorer

1. Si l'appareil Neurobit Optima a été ajouté dans la fenêtre « Device Manager », mais si le voyant Link de l'appareil clignote en vert et la mesure ne démarre pas, vérifiez si au moins un canal de mesure a été activé dans la fenêtre des paramètres de l'appareil.
2. Le clignotement en vert du voyant Link de l'appareil Optima peut également être le résultat de la sélection d'un mauvais modèle d'équipement (p. ex. 4 voies au lieu de 2 voies ou inversement) dans la fenêtre « Device Manager ».
3. Si un des canaux de mesure activés n'est pas (correctement) raccordé aux sources de signal, l'appareil peut signaler une erreur par l'intermédiaire du voyant Signal et d'un bip sonore. Par conséquent, tous les canaux non utilisés doivent être désactivés dans la fenêtre des paramètres de l'appareil.
4. Le logiciel BioExplorer ne configure pas les canaux de l'appareil Optima selon le projet de traitement des signaux. Par conséquent, lorsque vous ouvrez un projet qui utilise un nombre différent de canaux ou d'autres modalités que précédemment, les paramètres de l'appareil doivent être réglés manuellement.
5. Pour vous aider lors des changements fréquents de configuration de l'équipement, vous pouvez sauvegarder les paramètres sélectionnés en utilisant le bouton Save dans la fenêtre des paramètres de l'appareil, puis les charger en utilisant le bouton Load, lorsque vous en aurez besoin.
6. Le logiciel BioExplorer maintient l'appareil Optima en état d'activation et de mesure même si la session n'est pas en cours d'exécution dans l'application. Pour économiser les piles, il suffit d'éteindre l'appareil lorsque vous ne l'utilisez pas.