



Prise en main rapide

NAO Ankle Kit

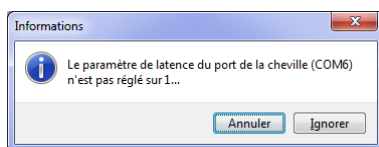
1. LANCEMENT DU MODULE DE PILOTAGE ("VIEWER")	2
2. CONFIGURATION DU PORT SERIE-USB	2
3. FENETRE PRINCIPALE	2
Mesures et résultats	3
Effacer des mesures	3
Remise à zéro	3
Editeur de courbes	3
Ouvrir un fichier de mesures	3
Enregistrer les mesure en cours	3
Aide en ligne...	3
Sortie de l'application	3
4. FENETRE MESURES	4
1. ENTREES STANDARD	4
2. PILOTAGE INTERACTIF	4
5. FENETRE COURBES DE RESULTATS	5

Important : lors de la première utilisation, la cheville doit être connectée à un port USB de l'ordinateur.

1. LANCEMENT DU MODULE DE PILOTAGE ("VIEWER")

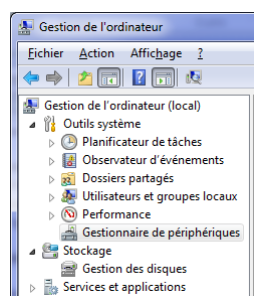
Le lancement du module de pilotage est obtenu par un double clic sur le raccourci placé sur le bureau au moment de l'installation, ou par sélection dans le menu démarrer de [Tous les programmes], [NAO Ankle Kit V2.0], et [NAO Ankle Kit V2].

2. CONFIGURATION DU PORT SERIE-USB



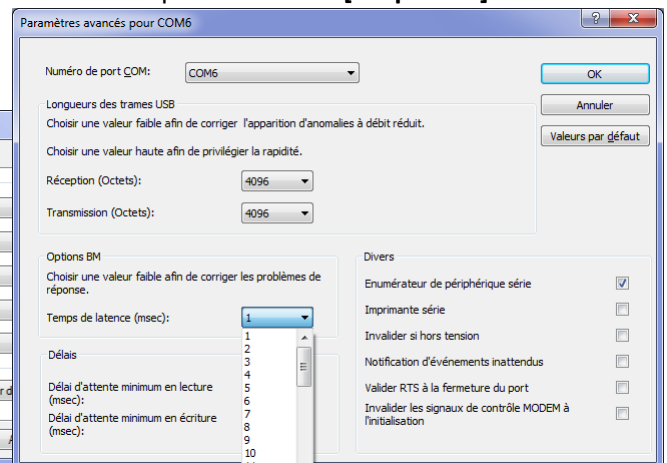
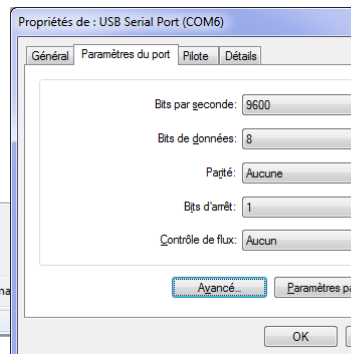
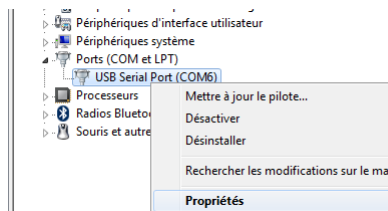
Lors du premier lancement de **NAO_Ankle_Kit.exe**, un avertissement apparaît, relatif au temps de latence. Cliquer sur **[Annuler]**.
Ce paramètre "Temps de latence" du port USB-série associé à la cheville doit être réglé sur la valeur **une milliseconde** pour assurer le bon fonctionnement de la communication.

Pour cela : menu **[Démarrer]**, clic du bouton droit de la souris sur **[Ordinateur]**, option **[Gérer]**.



Dans la fenêtre de gestion, développer la branche **[Gestion de l'ordinateur]**, puis **[Gestionnaire de périphériques]**.

Dans l'arbre qui apparaît, développer **[Ports (COM et LPT)]**, cliquer du bouton droit sur le port série associé à la cheville et sélectionner l'option de menu **[Propriétés]**.



Dans la fenêtre des propriétés du port **COMn**, cliquer sur le bouton **[Avancé]**, puis, dans la fenêtre des paramètres avancés, fixer le **[Temps de latence]** à 1 ms. Les autres paramètres du port USB-série n'ont pas à être modifiés. Procéder ensuite au redémarrage du PC.

Avertissement : à l'occasion d'une déconnexion-reconnexion de la cheville, il peut arriver que Windows redéfinisse ce paramètre à sa valeur par défaut (16 ms). Il faut alors redérouler cette étape de configuration du temps de latence...

3. FENETRE PRINCIPALE

La fenêtre principale présente l'aspect ci-contre. La barre d'outils située à gauche de la fenêtre offre les options suivantes :



**Mesures et résultats**

L'essentiel des fonctionnalités du kit cheville est accessible en cliquant sur le premier bouton, qui permet la réalisation de mesures et la visualisation des résultats.

**Effacer des mesures**

Permet la suppression d'une ou plusieurs mesures.

**Remise à zéro**

Permet de supprimer toutes les mesures de la session en cours.

**Editeur de courbes**

Permet la construction d'une courbe utilisée pour définir la loi d'entrée d'un mouvement, roulis ou tangage.

**Ouvrir un fichier de mesures**

Permet de relire les résultats d'une série de mesures préalablement enregistrée.

**Enregistrer les mesure en cours**

Permet d'enregistrer les résultats de la série de mesures en cours.

**Aide en ligne...****Sortie de l'application**

4. FENETRE MESURES

1. Entrées standard

On accède à la page de commande du kit cheville en cliquant du bouton droit sur le premier bouton de la barre d'outils.

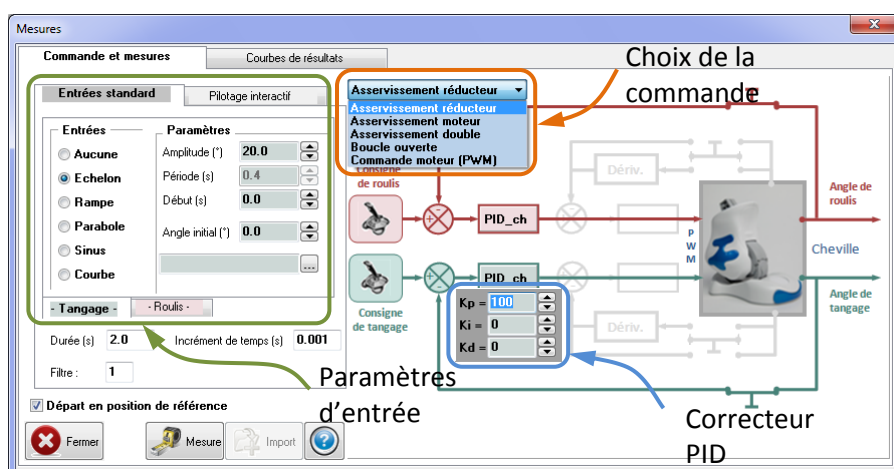
La partie droite propose les structures de commande, asservies ou en boucle ouverte.

Le schéma affiché en arrière plan illustre la structure du système correspondant à ce choix.

La partie gauche de la fenêtre permet de choisir le mode de pilotage, sous la forme **[d'entrées standard]**, ou interactivement au moyen de la souris : **[Pilotage interactif]**.

C'est également dans cette zone que sont définis les paramètres de la commande (correcteurs, durée...).

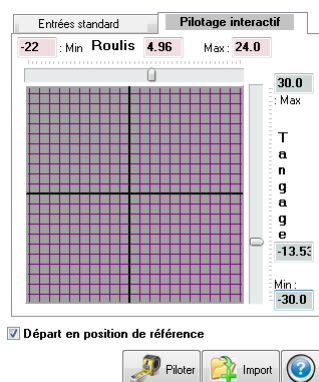
A chaque fois que la structure de commande choisie comporte un asservissement, les coefficients du **correcteur PID** associé apparaissent en cliquant sur le bouton représentant ce correcteur sur le schéma-bloc, et leurs valeurs peuvent être modifiées.



La mesure est activée en cliquant sur le bouton **[Mesure]**. Une fois la commande terminée, les résultats sont sauvegardés en cliquant sur le bouton **[Import]**.

Remarque : lors d'une utilisation en « Asservissement moteur », prendre garde de ne pas dépasser la valeur 4000 pour le produit de l'Amplitude par le gain (Kp). Dans le cas contraire, la cheville ira en butée sans respecter la consigne de position.

2. Pilotage interactif



Après sélection de l'onglet **[Pilotage interactif]**, la commande est activée en cliquant sur le bouton **[Piloteur]**.

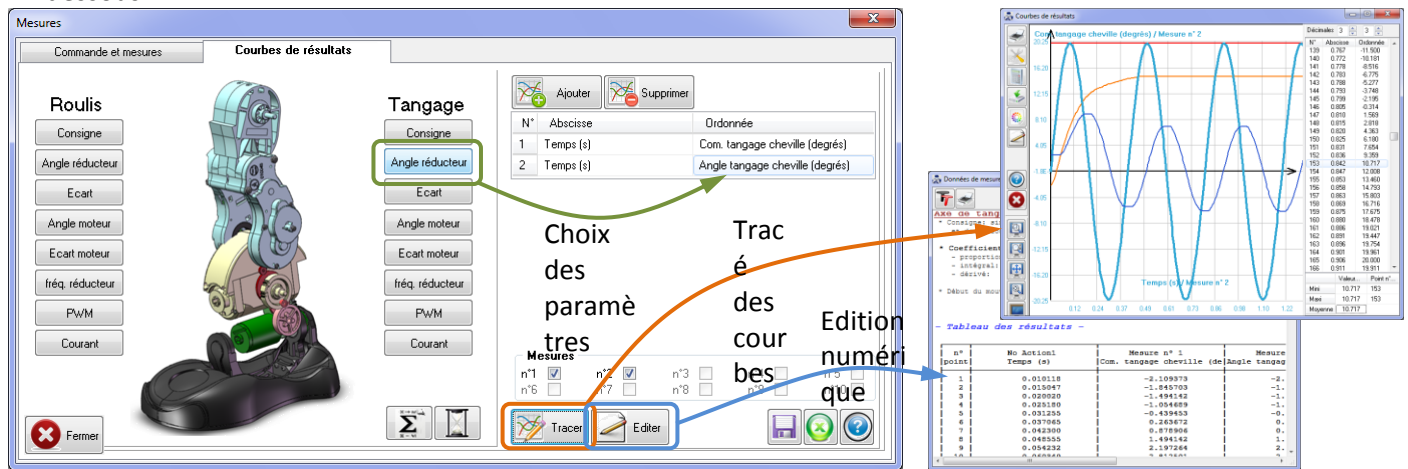
Dans ce mode de commande, les deux axes de la cheville sont asservis en position. Le déplacement du curseur au moyen de la souris dans la zone de la grille, tout en maintenant le bouton gauche enfoncé, définit les valeurs du roulis (axe horizontal) et du tangage (axe vertical), utilisées comme consigne pour les déplacements de la cheville.

La fin de la phase de pilotage est obtenue en cliquant sur **[Stopper]**.

Les résultats sont sauvegardés en cliquant sur le bouton **[Import]**.

5. FENETRE COURBES DE RESULTATS

Le deuxième onglet supérieur donne accès à la page de consultation des résultats. Elle présente l'aspect ci-dessous :



Utilisation :

un clic sur le bouton **[Ajouter]** permet d'ajouter une courbe à la sélection figurant dans le tableau de la partie droite de la fenêtre ;

abscisse et ordonnée sont ensuite choisies en sélectionnant les "capteurs" situés dans la partie gauche, et correspondant aux deux mouvements de la cheville, roulis et tangage ;

parmi les mesures importées, sélectionner celles qui doivent être affichées en cochant les cases appropriées de la zone **[Mesures]** ;

afficher les courbes en cliquant sur le bouton **[Tracer]** ou afficher les tableaux de valeur en cliquant sur **[Editer]**.