



Blockly for NAO

Guide d'utilisation

10/12/2023
fr03

Présentation.....	1
Installation	1
<i>Installation du programme PC.....</i>	<i>1</i>
<i>Installation du module dans le robot.....</i>	<i>1</i>
<i>Activation de la licence du programme PC.....</i>	<i>1</i>
<i>Activation de la licence du module.....</i>	<i>2</i>
Utilisation.....	3
<i>Connexion</i>	<i>3</i>
<i>Écran Robot</i>	<i>3</i>
<i>Écran Projet</i>	<i>4</i>
<i>Écran Blockly.....</i>	<i>5</i>
<i>Les blocs NAO pour Blockly.....</i>	<i>5</i>
<i>Écran Animation</i>	<i>9</i>
<i>Écran outils</i>	<i>11</i>
Astuces.....	13
Partie technique	14
<i>Boite à bouton</i>	<i>14</i>
<i>Changement de nom</i>	<i>14</i>
<i>Changelog.....</i>	<i>14</i>

Présentation

Blockly for NAO est un outil pour programmer le robot NAO facilement avec le langage graphique Blockly.

Il est composé de deux parties :

- D'un programme PC, nommé "*Blockly for NAO*", qui est l'interface de programmation.
- D'un programme NAO, nommé "*Blockly for NAO Library*", aussi appelé "*Module*", qui sert pour la communication.

Blockly for NAO travaille avec des projets. Ce sont des fichiers, avec l'extension ABLK, qui contiennent le script Blockly, les animations et tous les fichiers associés (*image, musique, etc...*). L'avantage, de ce mode de fonctionnement, est de pouvoir facilement déplacer ou copier les projets, car tous les médias seront toujours disponibles.

La suite logicielle est sous licence nominative et associé à un robot. Un seul fichier de licence est nécessaire pour activer l'ensemble.

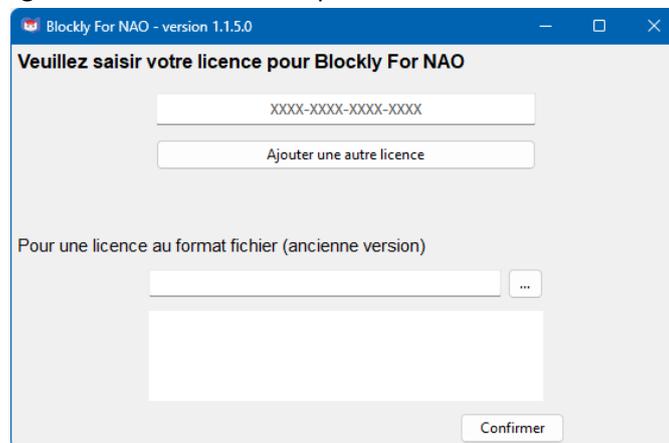
Installation

Installation du programme PC

L'installation s'effectue via un installeur. Laissez-vous guider dans cet assistant.

Activation de la licence du programme PC

Au premier démarrage, le programme PC va automatiquement ouvrir la fenêtre de saisie de la licence.



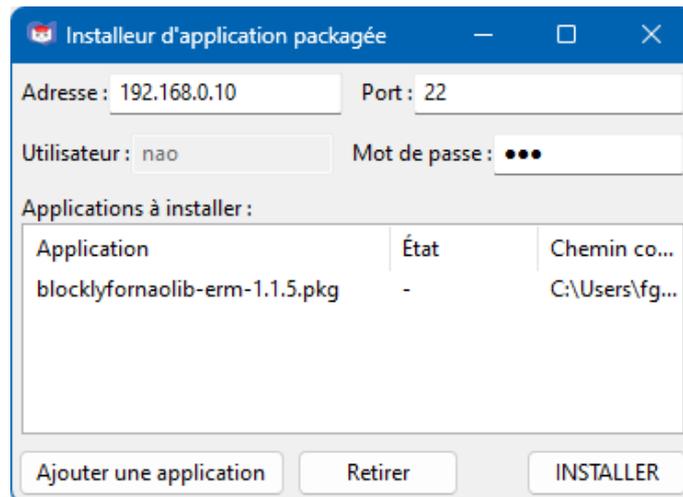
Veillez saisir votre ou vos licences, puis appuyez sur le bouton **[Confirmer]**. L'application va redémarrer et ouvrir l'écran de connexion. Si la même fenêtre réapparaît, cela signifie que la licence n'est pas valide.

L'activation de la licence nécessite une connexion à Internet.

Installation / mise-à-jour du module dans le robot

Vous devez d'abord avoir installé le programme PC. Ensuite, connectez votre robot NAO sur le même réseau que votre ordinateur.

Ouvrez l'application, sans vous connectez au robot (*laissez le champ "Adresse IP" vide et validez*). Puis, allez dans l'onglet "**Outils**" et cliquez sur le bouton "**Installer le module sur le robot**".



Dans le champ **Adresse**, saisissez l'adresse IP de votre robot.

Dans le champ **Mot de passe**, saisissez le mot de passe du robot (*par défaut : nao*).

Ensuite, si la liste est vide, cliquez sur le bouton **[Ajouter une application]** et sélectionnez le fichier *blocklyfornaolib-erm-x.x.x.pkg*, qui se trouve également dans le répertoire d'installation.

Désormais, vous devez être comme sur l'image d'illustration ci-dessus.

Enfin, cliquez sur le bouton **[Installer]** pour démarrer l'installation.

Signification des messages d'erreur :

- "QI Timeout" : Le robot n'a pas répondu ou l'adresse n'est pas correcte. Vous pouvez réessayer ou vérifier les paramètres et les branchements.
- "QI Cannot connect" : Impossible de se connecter au robot.
- "QI Error" : Une erreur est survenue durant la connexion au robot.
- "SFTP Bad login/pwd" : L'utilisateur ou le mot-de-passe est incorrect.
- "SFTP Host not found" : L'adresse du robot est incorrecte, ou il n'y a pas de service de fichiers.
- "SFTP Cannot connect" : Impossible de se connecter au service de fichiers du robot.
- "SFTP Error in connection" : Une erreur est survenue durant la connexion au service de fichiers du robot.

Activation de la licence du module

Cette activation est quasiment automatique. En réalité, dès la première exécution d'un script Blockly, une boîte de dialogue vous demandera si vous souhaitez utiliser la licence installée sur l'ordinateur pour activer le module du robot.

L'activation de la licence nécessite une connexion à Internet pour le robot.

Utilisation

Connexion

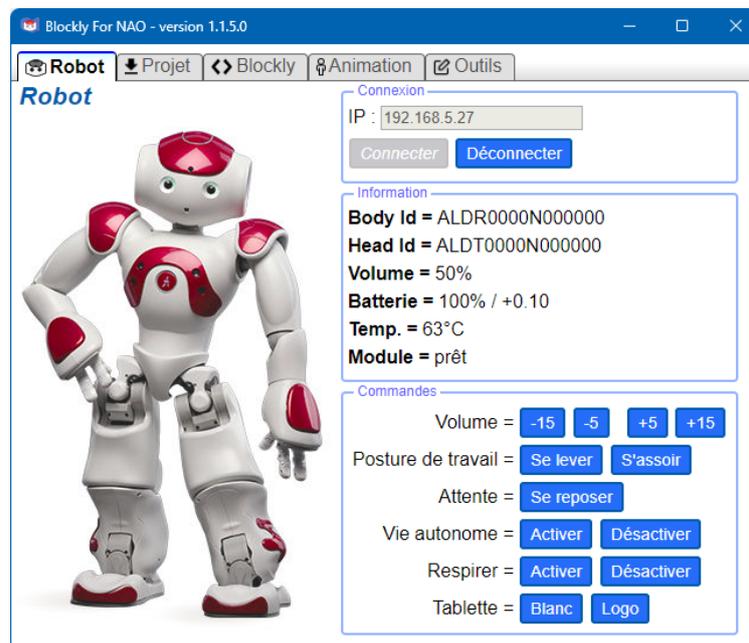
La connexion au robot peut se faire à deux endroits.

Soit en saisissant l'adresse IP du robot directement à la page d'ouverture du programme PC



Soit en laissant le champ vide et en utilisant l'écran "Robot", décrit dans un chapitre suivant.

Écran Robot



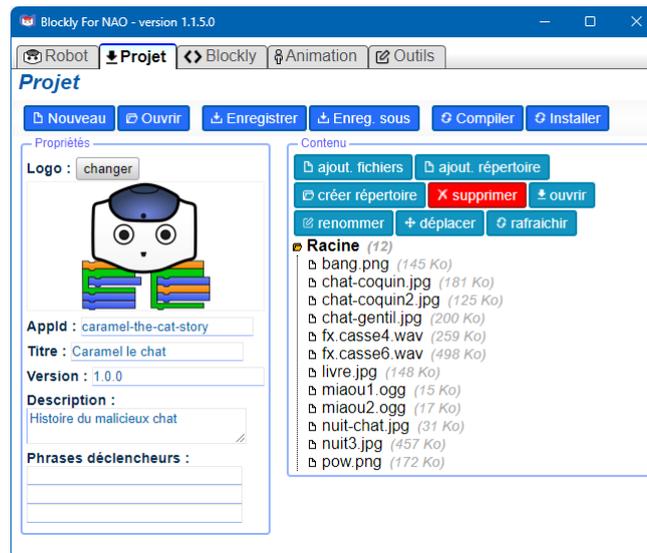
Body Id et **Head Id** sont les numéros de série du robot (*respectivement le numéro du corps et de tête*).

Batterie indique le niveau de charge (*elle est pleine à 100% et faible en dessus de 30%*) et son utilisation (*positif = la batterie se remplit, négatif = elle se décharge*).

Temp. correspond à la température la plus élevée des moteurs (*correct en dessus de 85°C*).

Module affiche l'état du programme installé dans le robot.

Écran Projet



Les boutons bleus sont pour gérer le projet lui-même : Créer un **Nouveau** projet, **Ouvrir** un projet, **Enregistrer**, **Enregistrer sous** un projet.

Le bouton **Compiler** permet d'exporter script pour être utilisé dans les outils d'installation tiers. Le bouton **Installer** compile et installe le script dans le robot, pour être utilisé sans l'interface Windows du logiciel *Blockly for NAO* (*mais nécessite quand même le module*).

Le groupe "Contenu" est pour la gestion des fichiers à joindre au programme, tels que les musiques, bruitages, images, etc...

ajout fichiers : Permet d'ajouter un ou plusieurs fichiers depuis l'ordinateur, dans le projet.

ajout répertoire : Permet d'ajouter tout un répertoire, ainsi que son contenu, dans le projet, depuis l'ordinateur.

créer répertoire : Crée un répertoire vide, dans le projet.

Les fichiers et répertoires ajoutés sont placés dans la sélection, ou dans le cas échéant, sous la racine.

supprimer : Supprime les fichiers et répertoires sélectionnés.

ouvrir : Fait ouvrir le fichier par Windows, avec l'application associée par défaut.

renommer : Renomme les fichiers sélectionnés. Si plusieurs fichiers sont sélectionnés, une numérotation se rajoutera à la fin de chaque fichier.

déplacer : Permet de déplacer les éléments sélectionnés, vers un autre répertoire.

rafraichir : Recalcul et réaffiche la liste des fichiers embarqués au projet. La seule utilité de ce bouton est dans le cas où les fichiers joints sont modifiés en dehors du programme *Blockly for NAO*.

Le groupe "Propriétés" ne sont nécessaire que pour la compilation ou l'installation.

Logo : image du script

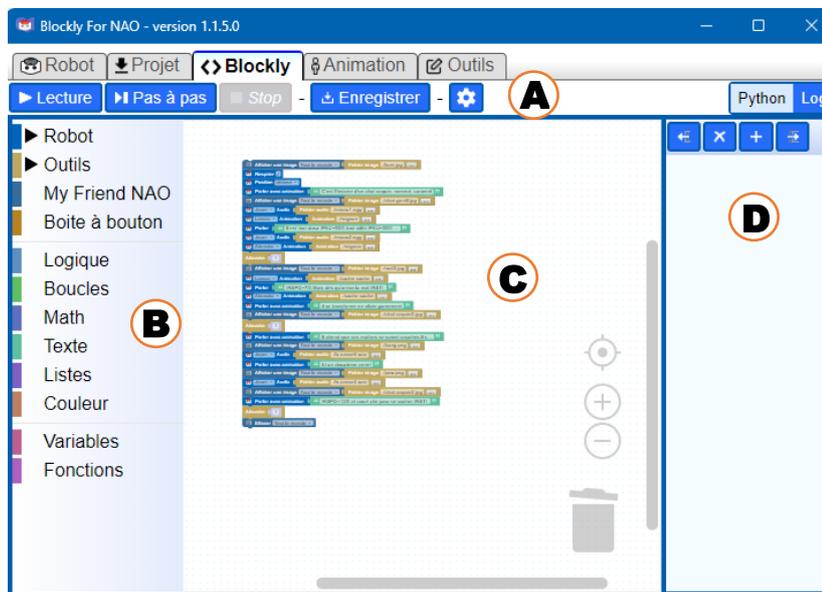
Appld : identifiant du script. Il est utilisé pour retrouver le programme lorsqu'il est installé. C'est un nom unique, composé de lettre de chiffre et de tiret (*pas de ponctuation, pas d'espace, pas d'accent*).

Version : Numéro de version du script. Il est comporté d'un, de deux ou de trois nombres séparés par un point.

Description : (*facultatif*) Texte décrivant le script. Il est affiché sur les logiciels listant les programmes installés comme *My Friend NAO*.

Phrases déclencheurs : (*facultatif*) Phrases qui pourraient être dit au robot pour lancer ce script, dans la vie autonome, lorsque le script est installé.

Écran Blockly



La page "Blockly" est l'interface de programmation Blockly.

La partie (A) contient les boutons de contrôle d'exécution : [Lecture], [Pas à pas] et [Stop].

Le bouton [Enregistrer] est le même bouton que celui de la page "Projet".

Le bouton [⚙️] (*roue dentée*) permet de configurer l'exécution du script. Seule la vitesse d'exécution est disponible.

La partie (B) est la boîte à outil qui contient tous les blocs de programmation. Les blocs sont rangés dans une arborescence.

La partie (C) est la zone de travail. C'est à l'intérieur de celle-ci que vous concevez votre programme, en glissant-déposant vos blocs.

La partie (D) est le log. Dans votre programme Blockly, vous avez la possibilité d'y faire afficher des informations à destination du développeur.

Les boutons [←] et [→] sont pour agrandir et rétrécir la zone des log. Les boutons [x] est pour effacer tous les logs et le boutons [+] est pour y ajouter une ligne séparatrice.

Les blocs NAO pour Blockly

Blocs Robot / Audio

Parler et Parler avec animation : Pour faire parler le robot. Le second bloc fait bouger les bras du robot pour accompagner la parole (*idéale pour les longs textes*).

Vitesse d'élocution Timbre de voix : Définit la vitesse et le timbre des blocs "parler". Le paramétrage reste actif jusqu'à la fin du script ou jusqu'au prochain bloc "Vitesse d'élocution Timbre de voix".

Langue : Pour changer la langue parlée et reconnue du robot. Attention, vous devez avoir préalablement installé le synthétiseur vocal correspondant.

Volume : Pour changer le volume global du robot ou pour récupérer la valeur. Le volume est compris entre 0 (*silencieux*) à 100 (*fort*).

Jouer Audio : Faire jouer un fichier audio.

- Si l'action est "Jouer", le bloc est bloquant. C'est-à-dire que le script attendra la fin de la lecture pour reprendre.
- Si l'action est "Lancer", le bloc démarre l'audio en fond de tâche, et le script poursuit sans attendre.
- Si l'action est "Attendre", le bloc attend la fin de la lecture d'un audio qui a été lancé en fond.
- Si l'action est "Arrêter", le bloc arrête la lecture d'un audio qui a été lancé en fond.

Les formats reconnus par le robot sont WAV, MP3 et OGG

Arrêter tous les audios : Arrête les sons démarrés par le script Blockly.

Blocs Robot / Lumière

Lumière : Applique la couleur, passée en paramètre, sur le groupe de LED sélectionné. Le groupe se sélectionne avec la liste déroulante. Le fondu permet de créer une transition dans le changement de couleur. Certains groupes de LED ne possèdent pas toutes les couleurs. Pour éteindre, il suffit d'appliquer la couleur noire.

Blocs Robot / Programme

Programme : Permet d'exécuter un sous-programme installé dans le robot. Le sous-programme est identifié par un texte composé d'une Application ID et du chemin vers le Behavior.

- Si l'action est "Exécuter", le bloc est bloquant. C'est-à-dire que le script attendra la fin du sous-programme pour reprendre.
- Si l'action est "Démarrer", le bloc démarre le sous-programme en tâche de fond, et le script poursuit sans attendre.
- Si l'action est "Attendre", le bloc attend la fin du sous-programme qui a été lancé en fond.
- Si l'action est "Arrêter", le bloc arrête le sous-programme qui a été lancé en fond.

Robot / Mémoire

Mémoire : Pour lire et modifier une valeur de la mémoire. Il y a deux paramètres, le premier est l'adresse/clé pour accéder la mémoire et le second est la valeur à écrire.

Mémoire avec notification : Ce bloc fonctionne comme le bloc Mémoire classique, sauf que celui-ci émet un évènement (*utilisé dans le cas d'une communication inter-programme*).

Robot / Mouvement

Position : Change la posture du robot et active les moteurs. La position "*Au repos*" est spéciale, car elle va mettre le robot dans la position de repos le plus proche (*assis ou à genoux*) et éteint les moteurs.

Animation : Joue une animation qui a été créée dans la page "*Animation*".

- Si l'action est "Jouer", le bloc est bloquant. C'est-à-dire que le script attendra la fin de l'animation pour reprendre.
- Si l'action est "Lancer", le bloc démarre l'animation en tâche de fond, et le script poursuit sans attendre.
- Si l'action est "Attendre", le bloc attend la fin de la lecture de l'animation qui a été lancée en fond.
- Si l'action est "Arrêter", le bloc arrête l'animation qui a été lancée en fond. **ATTENTION** à la position à laquelle le robot s'arrête, elle pourrait le déséquilibrer.

Animation : Cette version permet de sélectionner la partie du robot qui sera animée. Il est alors possible de superposer plusieurs animations. Pour arrêter ou attendre l'animation doivent avoir le même

Arrêter toutes les animations : Arrête toutes les animations lancées par le script.

Marcher : Fait marcher le robot. Les paramètres sont des coordonnées relatives, respectivement la distance en mètre face à lui, distance en mètre à sa gauche et la rotation en radian, sens antihoraire.

Marcher sans les bras : Se comporte comme le bloc Marche, à la différence que les bras sont laissés libre.

Robot Capteur

Capteur système : retourne la valeur du capteur sélectionné :

- Le niveau de la batterie en pourcentage (*entre 0 et 100*)
- Le nom de la position en anglais (*Crouch, LyingBack, LyingBelly, Sit, SitRelax, Stand, StandInit, StandZero*)
- La température la plus élevée en °C (*chaud à partir de 85°C*)
- L'état du contact au sol qui est une valeur booléenne (*Vrai ou Faux*)

Capteur main : Retourne *Vrai* si l'un des capteurs cochés, de la main sélectionnés, est actuellement stimulés.

Capteur de tête : Retourne *Vrai* si l'un des trois capteurs cochés, de la tête, est actuellement stimulés.

Capteur pied : Retourne *Vrai* si l'un des deux bumpers cochés, des deux pieds, est actuellement appuyés.

Lire une NAO Mark : Attend que le robot voie un NAO Mark (*ou LandMark*) et retour sa valeur numérique. Si au bout de dix secondes, aucun tag n'a été vu, le bloc retournera *Nul*.



Lire un QR-Code : Attend que le robot voie un QR Code et retour sa valeur au format texte. Si au bout de dix secondes, aucun tag n'a été vu, le bloc retournera *Nul*.



Reco. vocale : Active la reconnaissance vocale, pour détecter les mots passés en paramètre, séparés par un point-virgule. Le bloc retournera le mot reconnu.

Robot / Arrière-plan

Vie autonome : Active ou désactive la vie autonome, selon la coche.

Respirer : Active ou désactive l'animation de respiration dans les phrases d'inactivité, selon la coche.

Outils / Fichier

Fichier audio : bloc permettant d'aller chercher un fichier audio (*WAV, MP3, OGG*) dans les fichiers du projet.

Animation : bloc permettant d'aller chercher une animation du projet.

Fichier image : bloc permettant d'aller chercher un fichier image (*PNG, JPG, BMP, GIF, SVG*) dans les fichiers du projet.

Fichier : bloc permettant d'aller chercher n'importe quel fichier dans les fichiers du projet.

Outils / Temps

Attendre : Mettre le script en pause avec la valeur du paramètre, en seconde.

Horodatage : Retourne un repère horaire en seconde, également nommé "timestamp" (*zéro = 01/01/1970 00:00:00*).

Outils / Log

Log détail, Log info, Log attention et Log erreur : Affiche un message dans la fenêtre des logs. La couleur et l'icône du texte affiché dépend du niveau.

Outils / Structure

Commentaire : Permet de laisser un commentaire dans le script. Pratique pour la relecture du code. Cela n'exécute aucune action.

My Friend NAO

Les blocs de cette section sont pour la communication avec les tablettes de la suite My Friend NAO (*non inclus*).

Afficher un texte : Affiche un texte centré, seul.

Afficher une image : Affiche une image en plein écran.

Effacer : Efface le contenu de l'écran.

Pour chaque bloc, il faut préciser sur quel groupe de tablettes la commande doit s'exécuter :

Groupe \ Tablettes	Administrateur	Chef de groupe	Joueur	Écran
Toute le monde	✓	✓	✓	✓
Contrôle	✓	✓	✗	✗
Sans contrôle	✗	✗	✓	✓
Public	✗	✓	✓	✓
Administrateurs	✓	✗	✗	✗
Chefs de groupes	✗	✓	✗	✗
Joueurs	✗	✗	✓	✗
Écrans	✗	✗	✗	✓
Dans le jeu	✗	✓	✓	✗

Boîte à bouton

Cette section est dédiée à l'interaction avec l'outil "Boîte à bouton". Cet outil est une application pour ordinateur, composée d'un nombre défini de boutons, d'images, de champs de saisie et de zones de texte. Pour plus de détail, référez-vous au chapitre "Outils".

Afficher un texte : Affiche un texte, dans la position choisie dans le menu déroulant. La position #1 correspond au titre de la fenêtre. La valeur *Nul* masque la ligne de texte.

Afficher un bouton : Affiche un bouton, avec le texte passé en paramètre, dans la position choisie dans le menu déroulant. La valeur *Nul* masque le bouton.

Afficher une entrée : Affiche le champ de saisie, avec la valeur passée en paramètre. La valeur *Nul* masque le champ.

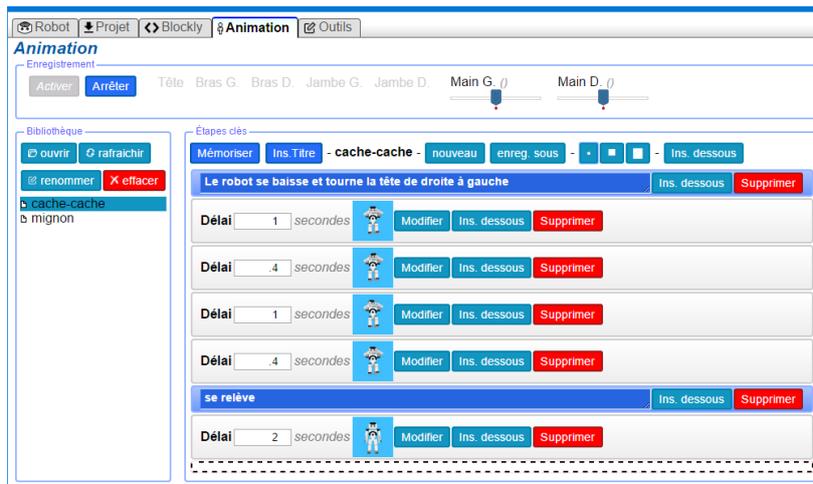
Afficher une image : Affiche une image, dans la position choisie dans le menu déroulant. La valeur *Nul* masque l'image.

Effacer : Masque tous les éléments de la boîte à bouton.

Écran : Efface l'écran et affiche un titre, affiche une image et des boutons, comme l'aurait fait les blocs précédents.

Retour écran : attend une interaction de la boîte à bouton. Si un bouton est cliqué, le bloc retourne la position du bouton. Si c'est la validation du champ de saisie, le bloc retournera le texte saisi.

Écran Animation



Partie Enregistrement

Dans cette partie, vous pouvez activer et arrêter les fonctionnalités d'enregistrement. Ce qui inclut :

- Contrôle des moteurs au toucher, dont "Tête", "Bras Gauche", "Bras Droit", "Jambe Gauche" et "Jambe Droit" en sont les indicateurs (*vert=moteur désactivé*).
- Pilotage des moteurs des doigts avec les glissières "Main Gauche" et "Main Droite".
- Activation de la partie "Étapes clés".

À l'activation des fonctionnalités d'enregistrement, le robot va se rigidifier. Ses moteurs vont s'activer pour bloquer les articulations et maintenir sa position.

Il est important de couper la vie autonome et la respiration durant les enregistrements. Vous avez les boutons sur l'écran "Robot"

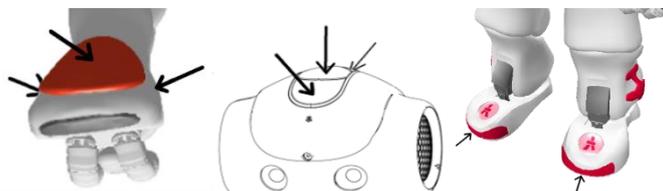
Pour bouger les bras (*poignet + coude + épaule*), il faut tenir la main. En réalité, il faut activer l'un des deux capteurs sur le côté des mains. Les articulations sont flexibles tant que ces capteurs sont stimulés. Le capteur arrière des mains n'est pas pris en compte. **ATTENTION** : lorsque vous relâchez les capteurs de la main, continuez à maintenir le bras car la réactivation des moteurs n'est pas instantanée.

Pour bouger les doigts, vous devez uniquement utiliser les glissières "Main Gauche" et "Main Droite".

Pour bouger la tête, il faut garder le doigt sur le capteur avant de la tête.

Pour bouger la jambe, vous devez juste faire un appui court sur le bumper du pied. Un premier appui pour relâcher les articulations, un second appui pour bloquer les moteurs. **ATTENTION** : Le robot perd très rapidement l'équilibre, donc tenez le robot par le torse.

Position des capteurs :



Partie Bibliothèque

La liste des animations enregistrées dans le projet.

Vous pouvez ouvrir, renommer et effacer les animations enregistrées.

ATTENTION : Si vous renommez une animation, vous devrez renommer les noms de l'animation dans le script Blockly.

Pour modifier une animation, vous devez d'abord sélectionner votre animation, cliquer sur **[ouvrir]**.

Pour copier une animation, il suffit de l'ouvrir, puis de l'enregistrer sous un nouveau nom.

Partie Étapes clés

Cette section est composée d'une barre de boutons (*la première ligne*), puis de la liste des positions clés que le robot devra adopter. Cette dernière se lit de haut en bas et est elle-même composée de :

- Lignes de position avec un fond gris, un champ "délai" et d'une miniature.
- Lignes de titre, avec un fond bleu. Cet élément est purement visuel. Il permet de vous laisser des notes ou de découper l'animation en section.
- Un curseur, rouge et noir clignotant. Son rôle est de vous indiquer où sera ajoutée la prochaine posture du robot. Il s'est possible que le curseur se situe sur une ligne déjà existante. Dans ce cas, cette ligne sera écrasée dès le prochain ajout.

Le champ "délai" indique le temps que doit mettre le robot pour atteindre la position, et ainsi se créer le mouvement.

Le bouton **[Mémoriser]** copie la position actuelle du robot, et la place là où se situe le curseur (*noir et rouge clignotant*).

Le bouton **[Ins. Titre]** ajoute un titre au niveau du curseur.

Le bouton **[nouveau]** remet la liste des positions à zéro, afin de créer une nouvelle animation.

Le bouton **[enreg. sous]** est pour enregistrer la suite de position en animation.

Les trois boutons carrés permettent définir la taille des miniatures.

Le bouton **[Ins. dessous]** positionne le curseur juste dessous. Si vous cliquez sur le bouton de la barre de bouton, vous placerez le curseur au tout début de la liste des postures.

Le bouton **[Modifier]** positionne le curseur sur la ligne. Ainsi, au prochain "Mémoriser", cette ligne sera remplacée.

Le bouton **[Supprimer]** efface la ligne.

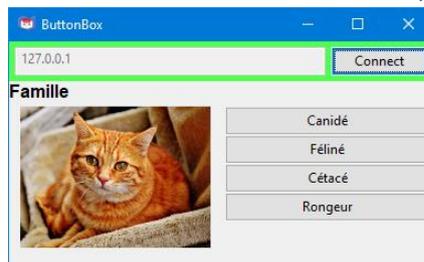
Le défilement du curseur est automatique. Dès que vous ajoutez une nouvelle position, le curseur se placera dessous. Si vous êtes en modification, le curseur restera en modification mais pour l'élément suivant9 (*sauf s'il y a un titre ou plus rien*).

Écran outils



Boîte à bouton

La boîte à bouton est une application qui permet une interaction programmée avec le script Blockly. C'est le script Blockly qui affiche et masque les éléments de la boîte à bouton. Une bibliothèque de bloc est dédiée à cet usage.



La première ligne permet la connexion au robot. Dans le premier champ, vous saisissez l'adresse IP du robot, puis vous cliquez sur le bouton **[Connect]**. Recliquez sur ce bouton pour vous déconnecter. La couleur vous indique l'état de la connexion : vert=connecté, rouge=déconnecté.

La disposition et le nombre d'éléments est prédéfini. Il y a :

- Dix zones de texte, de #1 à #10 : La première est le titre et est placée tout en haut. Les autres sont situées tout en bas.
- Deux images, de #1 à #2, placées sur la gauche, en dessous du titre et disposées verticalement.
- Huit boutons, de #1 à #8, placés à droite des boutons, en dessous du titre et disposées verticalement.
- Un champ de saisi de texte, #1, placé sous les images et les boutons

Pour faire afficher un élément, vous devez lui donner du texte qui sera affiché (*et un chemin pour les images*). Pour faire disparaître l'élément, vous lui passez la valeur *Nul*.

Pour valider un bouton, il suffit de cliquer dessus.

Pour valider un texte saisi, soit vous appuyez sur la touche Entrée du clavier, soit vous cliquez sur le bouton **[>]** sur sa droite.

Les textes et les images ne sont pas interactifs.

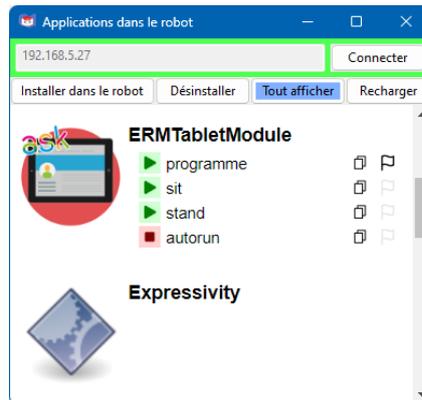
Installer le module sur le robot

Voir le chapitre dédié dans la partie Installation.

Vous pouvez également utiliser cet utilitaire pour installer d'autres packages, en cliquant sur le bouton **[Ajouter une application]**.

Applications dans le robot

Gestionnaire d'application installé dans le robot.



La première ligne permet la connexion au robot. Dans le premier champ, vous saisissez l'adresse IP du robot, puis vous cliquez sur le bouton **[Connect]**. Recliquez sur ce bouton pour vous déconnecter. La couleur vous indique l'état de la connexion : vert=connecté, rouge=déconnecté.

Par défaut, il n'affiche que les programmes dit "Interactif". Pour afficher les autres programmes de type "bibliothèque" ou "service", il faut appuyer le bouton **[Tout afficher]**.

Pour chaque programme, cet outil liste tous les exécutables

Le bouton vert **Lecture** ► signifie que l'exécutable est éteint et le bouton permet de le lancer.

Le bouton rouge **Stop** ■ signifie que l'exécutable est démarré et le bouton permet de l'éteindre.

Le bouton **Copier** copie le chemin complet de l'exécutable dans le presse-papier.

Le bouton **Drapeau** active le lancement automatique de l'exécutable au démarrage du robot. **Attention, doit être manipulé avec prudence, par une personne avertie.**

Création de QR Code

Utilitaire pour créer des QR Code



Dès la tape du texte dans le champ dédié, le QR Code se dessine. En cliquant sur le bouton [Save], vous enregistrez le QR Code au format image sur l'ordinateur.

Ouvrir la documentation

Ouvre cette documentation.

Ouvrir la page de téléchargement

Ouvre la page Web de téléchargement. Pratique pour effectuer une mise à jour.

Licences tierces

Affiche les licences des applications/modules/bibliothèques tierces utilisé dans la conception de ce programme.

Clés de licences

Permet de mettre à jour la liste des clés de licences stockés sur le PC. Cela ne modifie pas la licence active installée dans le robot.

Astuces

Démarrage du robot :

Le démarrage du robot NAO n'est pas instantané. Vous devez attendre le « ognak gnouk » et rajouter quelques secondes supplémentaires pour que tous les services soient opérationnels.

Connaitre l'adresse IP :

Une fois le robot allumé, vous appuyez brièvement sur le bouton du torse. Le robot dira oralement son état, ainsi que son adresse.

Lancement du programme :

Vous pouvez associer les fichiers ABLK avec le programme "Blockly for NAO.exe". Cela permet ouvrir directement le programme en double-cliquant sur les fichiers projet ALBK.

Redémarrer des modules :

Dans le cas où vous modifiez les modules/services du robot (*My Friend NAO, Blockly for NAO Lib,...*) durant l'utilisation du programme Blockly, vous allez être déconnecté des modules en question. En vous reconnectant, vous vous reconnecterez à tous les modules/services du robot.

Partie technique

Boite à bouton

Pour les développeurs de NAO : la boite à bouton utilise ALMemory pour la communication. Voici les clés des évènements utilisées dans les échanges :

Affichage des boutons

- AskNAOTabletLib/btnboxEvent/btn1/label
- AskNAOTabletLib/btnboxEvent/btn2/label
- AskNAOTabletLib/btnboxEvent/btn3/label
- AskNAOTabletLib/btnboxEvent/btn4/label
- AskNAOTabletLib/btnboxEvent/btn5/label
- AskNAOTabletLib/btnboxEvent/btn6/label
- AskNAOTabletLib/btnboxEvent/btn7/label
- AskNAOTabletLib/btnboxEvent/btn8/label

Affichage des images

- AskNAOTabletLib/btnboxEvent/img1/data
- AskNAOTabletLib/btnboxEvent/img2/data

Affiches des textes

- AskNAOTabletLib/btnboxEvent/text1/label
- AskNAOTabletLib/btnboxEvent/text2/label
- AskNAOTabletLib/btnboxEvent/text3/label
- AskNAOTabletLib/btnboxEvent/text4/label
- AskNAOTabletLib/btnboxEvent/text5/label
- AskNAOTabletLib/btnboxEvent/text6/label
- AskNAOTabletLib/btnboxEvent/text7/label
- AskNAOTabletLib/btnboxEvent/text8/label
- AskNAOTabletLib/btnboxEvent/text9/label
- AskNAOTabletLib/btnboxEvent/text10/label

Affichage du champ de saisi

- AskNAOTabletLib/btnboxEvent/input1/force

Réponse :

- AskNAOTabletLib/btnboxEvent/input1/entry (avec le texte saisi en valeur)
- AskNAOTabletLib/btnboxEvent/pushed (avec le numéro du bouton cliqué en valeur)

Changement de nom

Le logiciel *Blockly for NAO* se nommait précédemment *AskNAO Blockly*.

Pour garder, une certaine rétrocompatibilité, ce nom peut-être encore visible dans les adresses ou les clés de données techniques.

Changelog

Version 1.1.5 :

- Vitesse d'exécution paramétrable, incluant le mode turbo.
- Changement de nom pour Blockly for NAO et MyFriendNAO, et de logos.
- La Boite à Bouton toujours visible lorsqu'elle est utilisée.
- Ajout des blocs : - commentaire – texte en nombre – mélanger liste

Version 1.1.4

- Correction du fonctionnement sans My Friend NAO (*AskNAO Tablet*) d'installé.

Version 1.1.3

- Amélioration de la lisibilité du code Python généré
- Correction de la gestion des sous-programmes
- Amélioration de la vitesse d'exécution des scripts

Version 1.1.2

- Corrections diverses (*stabilité et affichage*)

Version 1.1.1

- Ajout du Grec dans la sélection des langues du robot.

Version 1.1.0

- Refonte architecturale du code
- Ajout de l'export Python
- Ajout de la fonctionnalité pour installer du script dans le robot
- Ajout de l'outil pour gérer les applications installées dans le robot
- Ajout de la traduction en japonais