

Consignes de sécurité

Pour des raisons de sécurité, veillez à être prudent lors de l'assemblage et de l'utilisation du kit RoboBuilder. Il est particulièrement important de comprendre que RoboBuilder est un kit de montage à monter soi-même où les utilisateurs sont amenés à construire et défaire des éléments, et que certains de ces composants pourraient blesser en cas de mauvaise utilisation. L'utilisateur doit assumer toute responsabilité concernant tout accident causé par sa négligence lors de la manipulation du produit. Veuillez prêter une très grande attention aux consignes de sécurité qui suivent, et nous vous demandons de bien lire ce guide utilisateur afin de vous assurer de bien comprendre toutes les instructions avant d'assembler et d'utiliser ce produit.



Ce pictogramme indique que si l'instruction n'est pas correctement suivie, une blessure grave et des dommages importants pourraient survenir à l'utilisateur.



Ce pictogramme indique que si l'instruction n'est pas correctement suivie, une blessure ou des dommages physiques pourraient survenir à l'utilisateur.

Puissance électrique



• Ne pas utiliser de cordon d'alimentation endommagé et vérifier que la prise murale est en bonne état car cela peut causer une électrocution ou un incendie.

• Assurez-vous que le cordon d'alimentation est fermement inséré dans la prise de telle sorte qu'il ne puisse pas se détacher. Une connexion lâche peut provoquer un incendie.

• Ne pas plier, forcer, ou tirer sur le cordon d'alimentation, et ne pas le placer sous un objet lourd, cela peut provoquer une électrocution ou un incendie.

• Ne manipulez pas le cordon d'alimentation avec les mains mouillées, cela peut provoquer un choc électrique.

• Ne pas brancher plusieurs appareils électriques à une prise de courant, cela peut causer une chaleur anormale ou un incendie.



• Ce produit n'est pas étanche. Ne jamais faire fonctionner le produit dans un endroit humide.

• Ne pas conserver ou utiliser le produit directement au soleil.

Manipulation du kit RoboBuilder



• Ne pas assembler le produit lorsque vous êtes fatigué ou en mauvaise condition physique, notamment en état d'ébriété.

• Ne placer pas votre visage trop près du robot.

• Ne pas utiliser des outils dangereux comme un couteau ou d'une perceuse, mais seul l'outil recommandé.

• Garder la télécommande qui contient des piles hors de portée des enfants. Si votre enfant avale une pile, consulter immédiatement un médecin.

• Ne pas garder ou faire fonctionner le robot dans un lieu de haute température ou d'humidité.

• Garder les petites pièces comme les boulons, écrous, et les joints hors de portée des enfants. Si votre enfant avale une partie du produit, consulter immédiatement un médecin.



• Utiliser le produit seulement dans un environnement intérieur.

• Ne pas arbitrairement démonter, réparer et modifier les pièces du produit.

• Ne pas connecter ou déconnecter les câbles alors que le robot est en marche, cela peut causer un dommage ou le défaut de l'appareil.

• Assurez-vous que seuls les appareils désignés sont branchés aux connecteurs ou aux ports du produit, cela peut causer un dommage ou le défaut de l'appareil.

• Lorsque vous nettoyez le robot, ne pas utiliser d'eau ou de solvant tel que l'essence et l'alcool, mais utilisez un chiffon doux et sec seulement. Cela peut causer une panne du produit.

• Ne laissez pas le produit sous tension. une batterie endommagée peut causer une défaillance du produit.

• Une exécution de mécanisme accumulée peut provoquer des actions anormale du robot si le produit est exploités pendant une longue période ou s'il exécute à plusieurs reprises des mouvements et cela, excessivement, cela peut transmettre un stress de surcharge mécanique aux servomoteurs. • N'appliquer pas une force excessive contraire lorsque qu'un couple est appliqué aux servomoteurs. Il peut en résulter un dommage matériel et une défaillance du produit.

• Dans certains cas, les servomoteurs peuvent vibrer un peu, ce n'est pas une défaillance du produit, mais un phénomène qui est causé par un mauvais réglages des gains et des valeurs du couple des servomoteurs. Lorsque vous redéfinissez des valeurs correctes, ce phénomène disparaît.

• Lorsque les servomoteurs se tordent en exécutant de mauvais mouvements lors de la programmation, éteignez-le rapidement pour empêcher la transmission d'un couple excessif au robot.

• Si votre doigt est pris entre les servomoteurs, éteignez-le rapidement et retirer la force appliquée au robot afin de prévenir toute blessure physique.

• Ne pas laisser des personnes non habilitées ou des animaux toucher ou utiliser le robot car cela peut causer des blessures à vie ou une défaillance du produit.

NOTICE D'ASSEMBLAGE ET D'UTILISATION D'APPLICATION

Les usagers sont tenus de suivre les instructions contenues dans ce manuel.

La position de départ de la structure montée du robot doit être celle ci-dessous. Si le robot ne tient pas dans la position montrée ci-dessous après avoir allumé le robot et enclenché le bouton () de la télécommande, il n'a alors pas été assemblé correctement.

Forcer le positionnement en cas de montage incorrect occasionnera des dommages voir l'incapacité de faire fonctionner le robot.





Il se peut, lors de l'assemblage, que la rotation des servomoteurs semble impossible manuellement. Si c'était le cas, il ne s'agirait pas d'un défaut du produit mais d'un problème de raideur de rouages internes. Ce problème disparaitrait une fois le robot en position et la mise en route du contrôleur principal.

L'assemblage du robot nécessite un tournevis cruciforme ainsi que l'outil à rivet et prend deux heures en moyenne.

Le robot dispose de 11 fonctions de base qu'il exécute sur ordre de la télécommande.

Le robot sera plus stable sur une surface plane et non rugueuse. Les tapis et moquettes peuvent en revanche le déstabiliser et le faire tomber.

Il est important de s'assurer qu'aucun écrou ne tombe dans les servomoteurs lors de l'assemblage.

TABLE DES MATIERES

1. Intro	duction		7
	1.1	Présentation du produit	7
	1.2	Utilisation du produit	8
	1.3	Outil de rivetage	12
2. Guid	e d'asser	nblage de RQ-HUNO	16
	2.1	Inventaire	16
	2.2	Position initiale et connexion des servomoteurs	17
	2.3	Assemblage de la jambe droite	19
	2.4	Assemblage de la jambe gauche	24
	2.5	Assemblage du bras droit	29
	2.6	Assemblage du bras gauche	32
	2.7	Assemblage du corps	35
	2.8	Vérification du robot après assemblage	49
3. Régla	age de la	position Zéro	50
4. Insta	llation du	ı pilote du câble UART / USB	55
5. Outil	de téléch	nargement	57
	5.1	Introduction	57
	5.2	Téléchargement des fichiers	58
6. Motio	onBuilder	·	61
	6.1	Introduction	61
	6.2	Programmation d'une animation (N°1)	64
	6.3	Modification de la vitesse de l'animation	70
	6.4	Programmation d'une animation (N°2)	71
7. Actio	nBuilder		79
	7.1	Introduction	79
	7.2	Programmation d'une action (N°1 animation en continu)	81
	7.3	Programmation d'une action (N°2 utilisation du capteur son)	85
	7.4	Programmation d'une action (N°3 utilisation du capteur d'objet)	89
8. Appe	ndice		90
	8.1	Mode d'économie d'énergie	۵n
	8.2	Changement du numéro d'identification des servomoteurs	Q1
	8.3	Mise en charge de la batterie	93

1. Introduction

1.1 Présentation du produit

RQ HUNO KIT est un kit robot DIY conçu pour les amateurs de robotique. Il joint l'aspect éducatif et le divertissement au plaisir de la construction. Il permet de construire simplement différents robots en assemblant des modules robotisés les uns aux autres.

Sans programmation, les utilisateurs peuvent déjà utiliser des séquences d'animation fournies avec le robot ainsi qu'en télécharger sur internet, permettant de les utiliser immédiatement avec les plateformes Robobuilder RQ.

CARACTERISTIQUES

Assemblage rapide et simple : le kit peut être assemblé en deux heures.

Partage de fichiers pour le robot : les fichiers peuvent être partagés par le biais d'internet.

Assemblage par emboitage : connexion facile des éléments avec rivets.

Mouvements élaborés : l'angle des modules « servomoteurs » peuvent êtres ajustés librement. Les mouvements sont souples et naturels. Mode circulaire (360°), contrôle de position (0~332°).

Contrôleurs individuels : les contrôleurs des servomoteurs et le contrôleur principal sont indépendants, ce qui facilite le diagnostic lors d'un dysfonctionnement et cela permet d'améliorer facilement le robot.

Connecteurs intégrés : les câbles transportant les signaux d'informations et l'énergie électrique sont connectés directement aux servomoteurs.

Pas de limite dans l'assemblage : tout type de robot peut être fabriqué en plus de la plateforme standard.

1.2 Utilisation du produit

Fonctionnement du contrôleur principal.

Le contrôleur principal vous permet de choisir un type de robot et d'exécuter les mouvements. Il permet également d'activer différents modes tels que le contrôle en direct depuis un PC, la mise à jour du firmware, etc.



Bouton P : Marche/Arrêt/Exécuter.

Bouton 1, bouton 2 et bouton 3, au-dessus se trouvent les LED 1, LED 2 et LED 3.

Fiche d'alimentation

Fonction	Action	Réaction		
Mise sous tension	Connecter le câble de la batterie sur la Fiche d'alimentation et appuyer sur le Bouton P . Les LED sont allumées mais ne clignotent pas, elles indiquent le statut Arrêt .	S'initialise sur la base de la dernière plate- forme utilisée. Possibilité de configurer le type de plateforme (standard ou non standard), ainsi que le réglage de la position Zéro		
Sélection de la plateforme	A partir du statut Arrêt , basculer en mode «plateforme standard ou plateforme non standard» en appuyant sur le Bouton 3. (RQ huno est la plateforme stan- dard).	Plateforme standard Rouge Rouge Plateforme non standard Rouge Vert-bleu		
Mise hors tension	Maintenir le Bouton P enfoncé pendant 5 secondes.	Toutes les LED s'éteignent.		

Enregistrement de la télécommande infrarouge

- 1 Eteindre le contrôleur principal
- (2) Appuyer simultanément sur les boutons 2 et P
- → Les «LED2» verte, bleue, et rouge s'allument simultanément.



- ③ Approcher la télécommande dans la direction du capteur infrarouge du contrôleur principal.
- (4) Appuyer sur le bouton «Arrêt» de la télécommande,
- → Les «LED2» verte, bleue et rouge vont clignoter à trois reprises.
- L'enregistrement de la télécommande est effectif.



NOTE :

- Une télécommande non enregistrée ne peut pas envoyer d'ordres au contrôleur principal.
- Il est possible d'enregistrer 5 différentes télécommandes.
- L'enregistrement d'une sixième télécommande annulera l'enregistrement de la première.

Fonctionnement de la télécommande infrarouge.

Il est important de pointer la télécommande en direction du centre du contrôleur principal. Appuyer sur Arrêt () à chaque mise sous tension du RQ pour qu'il reprenne sa position initiale sans quoi la télécommande ne fonctionne pas avec le robot.



Boutons	Animations	Boutons.	Animations	Boutons	Mélodies
1 -	Exécute animation 1.	#+1-	Exécute action 1.	* + 1 -	 Ten little Indians
2 —	Exécute animation 2.	# + 2 -	 Exécute action 2. 	* + 2 —	 Greeting
3 —	Exécute animation 3.	# + 3 -	 Exécute action 3. 	* + 3 —	 Twinkle twinkle Little star
4 —	Exécute animation 4.	#+4—	 Exécute action 4. 	*+4 —	 Head and shoulder knees and toes
5 —	Exécute animation 5.	# + 5 -	 Exécute action 5. 	* + 5 —	 Fur Elise (Beethoven)
6 —	Exécute animation 6.	#+6—	 Exécute action 6. 	*+6 —	 Menuet (Bach)
7 —	Exécute animation 7.	# + 7 —	 Exécute action 7. 	* + 7 —	 Congratulation
8 —	Exécute animation 8.	#+8—	 Exécute action 8. 	* + 8 —	 Happy Birthday
9 —	Exécute animation 9.	#+9—	 Exécute action 9. 	* + 9 —	 Arirang
0 -	Exécute animation 10.	#+0-	Exécute action 10.	* + 0 -	➤Arrêt de la mélodie

Les mouvements et les actions sont à télécharger dans le robot par les utilisateurs.

Connecteurs du contrôleur principal et câbles W

Le contrôleur principal comporte 4 ports pour la connexion des servomoteurs, cette connexion se fait au moyen de câbles W quel que soit le numéro d'ID des servomoteurs.





NOTE : Le port à l'arrière du contrôleur principal est prévu pour la connexion à un PC ou du module Bluetooth

1.3 Outil de rivetage

Utilisation :



Insertion des rivets dans les éléments N°1



0000



000

000

С

C

C



C

ÕÕ

 \sim С

0

Insertion des rivets

13

Insertion des rivets dans les éléments N°2



Retirer les rivets



2. Guide d'assemblage du RQ Huno

2.1 Inventaire

Placer les éléments comme ci-dessous pour préparer l'assemblage.



2.2 Position initiale et connexion des servomoteurs

Placer le RQ dans la position initiale avant de commencer l'assemblage pour éviter toute confusion lors de la connexion des éléments aux servomoteurs.



1. Placer les servomoteurs et les autres éléments selon le modèle ci-dessous.

2. Connecter les servomoteurs à l'aide des câbles W, puis connecter ceux-ci au contrôleur principal.



3. Mettre sous tension le contrôleur principal (Bouton P), celui-ci se positionne en mode Arrêt, appuyer ensuite sur la touche Arrêt (**••**) de la télécommande.

Si la télécommande ne fonctionne pas, vérifier qu'elle a bien été enregistrée. (Voir P.9 : procédure d'enregistrement de la télécommande)





4. Appuyer sur le bouton 1 de la télécommande.



Chaque servomoteur prend sa position initiale suite à la procédure précédente.

Ensuite, déconnecter tous les câbles W des servomoteurs et du contrôleur principal pour assembler le RQ en commençant par la jambe droite.

2.3 Assemblage de la jambe droite



Etape 1 : insérer l'élément H dans le servomoteur ID 09 puis le fixer avec la vis P6. Vérifier au préalable le marqueur sur l'élément H comme ci-dessous.



Le marqueur doit être au centre, à midi.



Attention, la position initiale du servomoteur ne doit pas tourner lors de l'insertion de la vis. Etape 2 : insérer les rivets 2s dans l'élément de liaison avec l'élément H face.



Etape 3 : pour commencer, brancher le câble W au servomoteur ID09 puis assembler le pied avec les boulons et les écrous (B12, B27).

Note : vous répéterez l'opération de montage du pied droit pour le pied gauche.



Etape 4 : connecter le câble W,(lui même déjà connecté à ID09) avec les servomoteurs ID08 et ID07.



Etape 5 : assembler ID09 et ID08 avec des rivets 3s. Enrouler une fois puis caler le câble W.





Etape 6 : utiliser les boulons B35 et les écrous pour assembler ID08 et ID07 avec l'élément genou.



Etape 7 : tortiller le câble sur lui-même 3 à 4 fois entre ID08 et ID07 et l'installer dans l'espace vide.



Etape 8 : assembler ID06 et l'élément U à l'aide des boulons (B27) et des écrous. Puis le fixer à l'élément de liaison à l'aide des rivets 2s.



Etape 9 : assembler ID07 à l'élément de liaison à l'aide d'un rivet 3. Enrouler le câble deux fois puis le connecter à ID06.



2.4 Assemblage de la jambe gauche



Etape 1 : insérer l'élément H dans le servomoteur ID 04 puis le fixer avec la vis P6.



Le marqueur doit être au centre, à midi.

Attention, la position initiale du servomoteur ne doit pas tourner lors de l'insertion de la vis. Etape 2 : connecter l'élément H à l'élément de liaison à l'aide des rivets 2s.



Faire attention à la position de l'élément de liaison.

Etape 3 : connecter le câble W avec ID04 puis connecter le pied à l'aide des boulons (B12 et B27) et des écrous.



Etape 4 : connecter le câble W avec ID03 et ID02.



Etape 5 : connecter l'élément de liaison avec ID03 à l'aide de rivet 3s. Enrouler une à deux fois puis fixer le câble.





Etape 6 : Connecter ID03 et ID02 à l'élément genou avec les boulons (B35) et les écrous. Puis tortiller le câble sur lui-même 3 à 4 fois et l'installer dans l'espace vide.



Etape 7 : assembler ID01 et l'élément U avec les boulons (B27) puis le fixer à l'élément de liaison à l'aide de rivets 2s





Attention au sens du montage de l'élément de liaison

Etape 8 : assembler ID02 à l'élément de liaison à l'aide de rivet 3s, enrouler le câble W deux fois sur lui-même et le connecter à ID01.









2.5 Assemblage du bras droit



Etape 1 : assembler manuellement les deux éléments L avec les rivets 2s.

Ceux-ci ayant des faces différentes, il est important de faire attention au sens d'assemblage.



Etape 2 : assembler ID15 et l'élément U avec les boulons (B27) et les écrous, puis avec les éléments L à l'aide de rivets 2s.



Etape 3 : assembler ID14 à l'élément U à l'aide de boulons (B27) et d'écrous, puis à l'élément de liaison.

Faire attention à la position de l'élément de liaison lors de l'assemblage au servomoteur.



Etape 4 : assembler l'élément de liaison aux éléments ID14 et ID15 à l'aide d'un rivet 3s.



2.6 Assemblage du bras gauche



Etape 1 : assembler manuellement les deux éléments L avec les rivets 2s.

Ceux-ci ayant des faces différentes, il est important de faire attention au sens d'assemblage.



Etape 2 : assembler ID12 à l'élément U avec les boulons (B27) et les écrous, puis avec les éléments L assemblés à l'aide de rivets 2s.



Etape 3 : assembler ID11 à l'élément U à l'aide du boulon (B27) et d'écrous, puis à l'élément de liaison.

Faire attention à la position de l'élément de liaison lors de l'assemblage au servomoteur.



Etape 4 : assembler l'élément de liaison aux éléments ID14 et ID15 à l'aide d'un rivet 3s.





2.7 Assemblage du corps



Etape 1 : assembler l'élément H à ID05 avec une vis (P6).

La marque témoin de l'élément H doit être centrée (position midi).



Etape 2 : assembler l'élément H à l'élément de liaison en utilisant les rivets 2s.



La marque témoin de l'élément H doit être centrée (position midi).



Etape 3 : assembler ID00 à l'élément U, puis à l'élément de liaison comme précédemment (avec ID05).


Etape 4 : assembler ID00 et ID05 au corps à l'aide de boulons (B27) et d'écrous.

Vérifier que l'assemblage ID05 et ID00 correspond au positionnement montrée ci-dessous.



Etape 5 : assembler l'élément H avec ID10, et vérifier la position des marques.

La marque du servomoteur doit être en positionnée à 11 heures et celle de l'élément H positionnée à midi.



Etape 6 : assembler l'élément de liaison et l'élément H à l'aide de rivets 2s comme ci-dessous.





Etape 7 : assembler l'élément H avec ID13, et vérifier la position des marques.

La marque du servomoteur doit être en positionnée à 1 heures et celle de l'élément H positionnée à midi.



Etape 8 : assembler l'élément de liaison et l'élément H à l'aide de rivet 2s comme ci-dessous.



Etape 9 : assembler l'élément U et ID10 puis avec l'élément corps en utilisant les boulons (B30).



Etape 10 : assembler l'élément U et ID13 de la même manière que l'étape précédente puis terminer l'assemblage des épaules du RQ-HUNO.





Etape 11 : pour la tête, placer l'élément 3*3 sur l'élément corps et fixer celui-ci à l'aide de boulons (B6) et d'écrous.



Etape 12 : emboîter le capteur infrarouge IR à l'élément 3*3 en utilisant les doubles rivets.



Etape 13 : assembler les éléments 3*6 L au buste.



Etape 14 : assembler ID00 et ID01 puis ID05 et ID06 en utilisant des rivets 3s. Sortir les câbles comme indiqué ci-dessous.



Etape 14 : assembler ID10 et ID11 puis ID13 et ID14 en utilisant des rivets 3s.



Etape 16 : brancher le premier connecteur du câble W à ID12, enrouler le câble une fois, puis brancher le deuxième connecteur du câble W à ID11 comme indiqué ci-dessous.





Etape 17 : brancher le troisième connecteur du câble W à ID10 puis passer le quatrième connecteur du câble W à l'intérieur et le connecter à ID00.



Etape 18 : brancher le premier connecteur du câble W à ID15, enrouler le câble une à deux fois, puis brancher le deuxième connecteur à ID14 comme indiqué ci-dessous.



Etape 19 : brancher le troisième connecteur du câble W à ID13 puis le quatrième à ID05.



Etape 20 : arranger puis amener le câble W du bas vers le haut en passant par la structure de l'élément corps.



Etape 21 : insérer quatre rivets 3s au corps pour fixer le contrôleur principal.



Etape 22 : insérer trois doubles rivets au corps pour fixer la batterie.



Etape 23 : insérer la batterie dans l'emplacement prévu de l'élément corps.



Etape 24 : connecter le câble W au contrôleur principal et fixer le contrôleur au corps.



Etape 25 : brancher le connecteur du câble de la batterie, puis celui du câble permettant la recharge du robot dans la prise du contrôleur principal prévu à cet effet.



câble de la batterie

câble de rechargement du robot



Etape 26 : brancher le câble IR de la tête du robot dans l'emplacement 1 des capteurs.

ve : nour la noitrine, vous nouvez enlever les éléments 3 y 6 et les re

Etape alternative : pour la poitrine, vous pouvez enlever les éléments 3 x 6 et les remplacer par le plastron noir.





L'assemblage est tèrminé.

2.8 Vérification du robot après assemblage

Position initiale

Pour vérifier que le robot fonctionne une fois assemblé, appuyer sur le bouton P du contrôleur principal puis appuyer sur le bouton Arrêt () de la télécommande en la dirigeant vers le récepteur IR du contrôleur principal.



Récepteur infrarouge (pour la télécommande) du contrôleur principal.

Le robot prend alors sa position initiale.



3. Réglage de la position Zéro

La position zéro est une information propre à chaque robot concernant sa position de base. Chaque position de base d'un robot est différente parce que chaque servomoteur a une tolérance propre.

Par exemple :

le mouvement du robot « A » joue un peu différemment que le robot « B » du fait de la tolérance des servomoteurs. Cette différence peut être réduite en ajustant le réglage de la « position zéro ».

Autre exemple, si vous décider de créer une autre forme de robot, sa position zéro (donc de base, ou initial) est différente de celle du robot « RQ Huno ».

1) Le contrôleur principal doit être éteint.



2) Appuyez le « Bouton 1 » en premier, puis le « Bouton P » sans lâcher le Bouton 1.



50

3) Vous pouvez constater que les couleurs ROUGE et BLEU de LED1 sont allumées.



Bouton 1 LED « ROUGE » et « BLEU »

4) En outre, vous verrez la LED **Bleu** du servomoteur ID00 activée. Cela signifie que la « position zéro » du servomoteur est prête à être réglée.



LED « BLEU » du Servomoteur ID 00 5) Si vous pressez la touche « Haut » de la télécommande, la LED bleue du servomoteur ID 01 s'allume.



• Pour sélectionner l'ID des servomoteurs 02 => 03 => 04 ... dans l'ordre croissant, appuyez sur la touche « Haut » de la télécommande IR.

• Pour sélectionner l'ID des servomoteurs 03 => 02 => 01 ... dans l'ordre décroissant, appuyez sur la touche « Bas » de la télécommande IR.

6) Par exemple, si le servomoteur ID 01 est activé, la LED est allumée.

Afin d'ajuster la valeur de la position de l'ID01, appuyez sur la touche « Gauche » ou la touche « Droite » de la télécommande IR.



7) Si vous appuyez sur les boutons « Gauche (+) » ou « Droite (-) » de la télécommande IR, la valeur de la position du servomoteur ID01 est augmentée (+), ou est diminuée (-).



Note :

- Le dos du robot et le talon doivent être parfaitement alignés.
- La jambe gauche et la jambe droite doivent être aussi alignées.
- Les jambes doivent être alignées sur les mains.

8) Une fois le robot bien positionné, pour valider, appuyer sur la touche P.

4. Installation du pilote du câble UART / USB

Pour utiliser les logiciels de programmation de RQ Huno, un câble UART/USB vous est fournit. Installer le pilote du câble UART/USB sur votre PC afin d'établir la communication nécessaire entre le robot et les programmes fournis.

(ActionBuilder, RoboBuilder Tool ainsi que l'outil de mise à jour du Firmware)

1) Installer le pilote « USB_UART_Driver » que vous trouvez sur le CD fournit avec votre robot, ou le télécharger sur le site www.rq-france.com



2) Cliquer sur le bouton afin d'activer l'acceptation des termes de la licence (l accept the terms of license agreement), puis le bouton suivant (Next).

Disease used the following line	and a second second div	
Flease read the following lice	ense agreement caterully.	
END-USER LICENSE AGRI	EEMENT	
IMPORTANT: READ CARE BEFORE AGREEING TO T	EFULLY ERMS	
SILICON LABORATORIES LTD., AND THEIR AFFILIA DEVELOPED CERTAIN MA EMBEDDABLE CODE, DLL THIRD PARTY PROPRIET. MAY USE IN CONJUNCTIO THE LICENSED MATERIAL	INC., SILICON LABORATORIES TES (COLLECTIVELY, "SILICON TERIALS (E.G., DEVELOPMEN) S. SOFTWARE/COMPUTER PR ARY MATERIAL) ("LICENSED M N WITH SILICON LABS' MCU P LS IS SUBJECT TO THIS END.U SAMMOR OF THE HORD OF THE	INTERNATIONAL PTE. LABS") HAVE T TOOLS, EXAMPLE CODE, OGRAMS AND OTHER INTERIALS") THAT YOU RODUCTS. ANY USE OF ISER LICENSE
I accept the terms of the	license agreement	Print
	s of the license agreement	
C I do not accept the terms		
C I do not accept the terms tallShield		

4

3) Cliquer sur le bouton suivant (Next) et finir l'installation comme indiqué ci-dessous.





5. Outil de téléchargement

5.1 Introduction

L'outil de téléchargement est utilisé pour transférer de l'ordinateur au robot plusieurs fichiers de type animation (*.rbm) ou de type action (*.rba) et ce, en une seule fois.

L'utilisateur peut désigner l'ordre des séquences pour l'attribution de ceux-ci à la télécommande.

Les fichiers (*.rbm) sont générés avec MotionBuilder, l'outil de création d'animations. Les fichiers (*.rba) sont générés avec ActionBuilder, l'outil de création d'actions.



- COM Port : ports COM disponibles du PC pour le raccordement au RoboBuilder.
- Vitesse Com : indique la vitesse du transfert des données (baud).
- Ouvrir Port : ouverture du port COM du PC afin de se connecter à un RoboBuilder.
- ScanPort : recherche d'un port COM disponible et ouverture automatique de celui-ci.

5.2 Téléchargement de fichiers

L'outil de téléchargement est inclus dans le logiciel RBtool.exe.

Voici un exemple d'utilisation afin de télécharger des fichiers d'animations (motion files) au robot.

1) Pour commencer, exécuter le programme RBtool.exe et cliquer sur « Effacer tout » afin d'initialiser la liste de téléchargement des fichiers.

Litil téléchargement U Fichier Type (* Fichier animation (* C Fichier action (*.rbz	til Diagnostique Outil Zi .rbm)	ropoint				
Fichier Type Fichier animation (* Fichier action (*.rba	.rbm)				1	Remocon
)					A B LR U RR
C.	nemin		L	iste de téléchargement des fichiers	Espace Memoire	LCR
	Exemples - Sources D - Motions Motion 1 RQ Motion 2 RQ Motion 4 RQ 202 MSRDS File		0		E Haut Bas	LA D RA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 4 0 # BTN C V 7
Boxing.rbm HandStand GetUp.rbn			4		Effacer	Envoyer
Hello_conv.rbm JingleBell.rbm		2	7		Effacer tout	
Ready.rbm Ready.rbm runf2_conv.rbm SideKick.rbm			0		Télécharger	
isez le câble de comr cliquez simplement su	nunication série et conne r [Scan Port] bouton	ctez Robol	3uilde	r avec le PC. Sélectionnez un port CO	M et cliquez sur [Ouvrir Port]	Ver 101

2) Pour déplacer le fichier dans la section centrale « Liste de téléchargement des fichiers », sélectionner avec la souris un fichier d'animation (*.rbm) et cliquer sur la flèche « > »

Note : Des exemples de fichiers d'animations sont fournis avec le robot.

Out Middlehangemeiner Quald Disspaceatique Quald Zempoint Frieher schein school (1970) Frieher school (1970) Frieher school (1970) Cheminin Late de tääk-bargement des fichiers Espace Memoire Die Statischein Frie Late de tääk-bargement des fichiers Espace Memoire Basichdonin Frie Late de tääk-bargement des fichiers Espace Memoire Basichdonin Frie Late de tääk-bargement des fichiers Espace Memoire Basichdonin Frie Espace Memoire Espace Memoire Basichdonin	COM1 115200 OuvrirPort Scan Port Plateform	ne	Code erreur	B.ILDER MORE	
Proceeding statements on (r.tm); • Tohan action (r.tm); • Tohan action (r.tm); • Tohan action (r.tm); • Tohan ac	Outil téléchargement Outil Diagnostique Outil Zeropoin	nt			Remocon
	Picher Type Cheiner aussion (r.dm) Cheiner action (r.dm) Motion 1 Rig Motion 1 Rig Motion 1 Rig Motion 2 Rig Motio	Lines de 14	lèchargement des fichiers er	Espace Memoire Espace Memoire Haut Bas Effacer Effacer tout Téléchurger M et cliquez sur [Oumr Por	

3) Si vous cliquez sur un des fichiers de « Liste de téléchargement des fichiers », s'affiche les indications du nom du fichier, sa taille, le type de plateforme, le nombre de scènes, et le temps d'exécution de l'animation.



* Remarque : s'il y a plus d'un fichier, l'utilisateur peut changer leurs emplacements en cliquant sur les boutons «haut» et «bas».

Le bouton «Effacer» permet de supprimer un fichier de la liste.

4) Connecter RQ-HUNO et le PC avec le câble de téléchargement UART/USB comme ci-dessous :



Note :

Vous pouvez, si vous disposer du module bluetooth, travailler sans le câble UART/USB et ce, si votre ordinateur est doté d'une connexion bluetooth. 5) Cliquer sur « ScanPort » afin de détecter les ports COM disponible.



6) Le voyant de connexion est maintenant devenu vert, il affiche la version du fimware et le type de plateforme.

Port Com Vitesse Com COM26 V 115200 V FermerPort Scan Part Hateford	me RQ	5 0.42 HUNO	Nº Serie Code erreur	No Error	RODO Motion Builder	r Action B
Outil Degractique Outil Zeropoi er Tipee C Fichier animation ("stom) C Fichier action ("stom)	int					Remocon
Chemins	N'. 1 2 3 4 5 6 7 7 8 9	Liste de télécharg Nom Schier Boxing ibm SideNick ibm	ement des fichie	rs Esp	ace Memoire	

7) Cliquer sur « Télécharger » afin d'envoyer au contrôleur RBC tous les fichiers qui se trouvent dans « Liste de téléchargement des fichiers ». Un message s'affiche une fois le téléchargement terminé.

ov22 - 115200 - Ermer Port Scon Port Plate	Version	RQC 0.33 RQ-HUNO	N* Serie Code erreur	No Error	Motion Builder
util téléchargement Outil Diagnoztique Outil Zer	opoint				
Fichier Type					
Ficher action (*15m) Ficher action (*15m)					
Chemin					Espace Memore
BownloadMotions	RDCOOL	_			
- Football	Animatio Memoire	n Fichier Télécharger su discomble - 22 984 KBy	ccès : 3Fichier		2
O2_MSRDS O3_C Programming					
04 Java Android Library		OK			
B Software		2		E	-
Video		8		1	2
Sam Programmer		9	5		Had
		11			
7.0		13			BTN_C
01_Helio.rbm		14			ETANK
02_Ready.rbm 03_Region.rbm	51	16			
04_Knee_Front_Kick.rbm	-	18			Suppl. DT
05_SideKick.rbm	>>	19			
07_HandStand_GetUp.rbm	_				TREESPOR
08_runt2_conv.rbm					
	_				

8) Vous pouvez tester les nouvelles animations avec votre télécommande.

6. MotionBuilder

6.1 Introduction

Cette section explique comment utiliser l'outil de création d'animation MotionBuilder pour les robots RoboBuilder.

Qu'est-ce que le fichier de projet, le fichier d'animation, une scène, une image, un temps de transition ?



Fichier de projet (*.prj)

Le « Fichier de projet » contient les informations tels que le type de robot et plus encore. il est utilisé pour gérer de multiples fichiers d'animations (motion files) pour une gestion efficace du robot. En résumé, un « fichier de projet » inclut un ou plusieurs fichiers d'animations (motion files).

Fichier d'animation (*.rbm)

Un fichier d'animation (motion File) contient les données complètes permettant l'exécution des mouvements.

Le « Fichier d'animations » est constitué de multiples scènes.

Scène

Une Scène est une petite unité de mouvement constituée dans un fichier un mouvement complet. La scène se compose d'une position de départ et d' une position d'arrivée. L'exception est la première scène où la position de départ correspond à la fin la position de la scène qui la précéde. Lorsque une scène est exécutée, les données de la trame de mouvement (Frame data) sont générées automatiquement en fonction des numéros de mouvements prédéfinies dans les trames. Les données sont envoyées à chaque servomoteur (actuator module).

Trame

Une trame est la plus petite unité d'animation en tant que scène, Chaque trame peut être considérée comme une photo qui est envoyée aux servomoteurs. Plus vous définissez de trame, plus vous avez de la douceur dans les mouvements. Une scène peut contenir de 1 à 100 Trames.

Temps de transition

Le temps de transition est la durée de temps qui est pris pour exécuter une scène. Le temps de transition est étroitement lié au nombre de trames. Il peut avoir une valeur de 20ms à 6000ms. Le temps de transition minimale qui peut être alloué pour une trame est de 20ms. Exemple : Si la scène a 10 trames, le temps de transition choisi est de 200ms à 60 000ms.

Disposition de l'écran

Il s'agit de la présentation de l'écran de MotionBuilder.



1 →> Barre de menu

- Nouveau : crée un nouveau projet en définissant le nom du projet, le chemin du fichier, le type de robot, etc.

- Ouvrir : ouvre un fichier de projet existant (*. prj).
- Enreg. : enregistre le fichier du projet en cours et toutes les données liées sur le disque du PC.
- Enreg. sous : enregistre le fichier du projet en cours sous un nom différent et/ou le chemin.
- Config. : édition et configuration des paramètres des servomoteurs SAM wCK.
- Télécharger : transfère les fichiers au contrôleur du robot.

2 → Connexion des ports COM

- Port Com : définit le port de communication du PC pour se connecter avec RQ Huno.
- Vitesse : définit la vitesse de communication des données (par défaut: 115 200 kbps).
- Ouvrir Port : ouvre le port de communication du PC afin de se connecter avec RQ Huno.

(3) → Configuration du robot

Cette zone représente la construction mécanique des modules wCK. En utilisant les potentiomètres numériques, vous pouvez contrôler le mouvement de chaque module wCK.

* Si la case [par défaut] n'est pas cochée, vous pouvez librement repositionner les potentiomètres des modules wCK en les faisant glisser avec la souris (clic droit). Lorsque [par défaut] est sélectionné, ils reviennent à leur position d'origine par défaut.

4 → Informations concernant le fichier d'animation (*.rbm)

- Nom animation : affiche le nom du fichier du mouvement en cours.
- Scène totale : affiche le nombre total de scènes qui constitue le fichier du mouvement en cours.
- Scène Index : affiche le numéro de la scène sélectionnée dans le fichier du mouvement en cours.
- Répéter : est utilisé pour répéter et tester une ou plusieurs scènes sélectionnées.

5 ---- Gestion des fichiers d'animation

- Nouvel.Anim : création d'un nouveau fichier de mouvement
- Liste Anim. : ajouter, ouvrir, modifier ou supprimer des fichiers de mouvements.
- Enreg. sous : enregistre le fichier mouvement en cours sous un nom et / ou chemin différent.
- Enreg. : enregistre le fichier du mouvement en cours.

6 ----- Contrôle de la position

- Restorer (repositionnement) : rétablit tous les angles de déplacement des servomoteur de la scène sélectionnée à la position "0".

- Capture Pos : capture la posture en cours du robot suite à un ajustement manuel de l'utilisateur à l'aide de ses mains. La position capturée est sauvegardée dans une scène.

- Config. Position : Définit le couple et l'angle initial du servomoteur SAM wCK sélectionné.

7 →> Gestion des scènes

- Editer Anim. : définit le nom et le chemin de sauvegarde du fichier de mouvement et permet de configurer les gains PID des modules SAM wCK.
- Effacer : supprime la scène sélectionnée (se placer en dessous celle-ci).
- Test : exécute la scène sélectionnée (la sélection de scènes multiples est possible).
- Nouvelle Scène : ajoute une nouvelle scène.
- Coller : colle la scène copiée dans l'emplacement sélectionnée.
- Tout Select. : sélectionne toutes les scènes du fichier de mouvement.

8 ---- Contrôle des informations wCK des servomoteurs SAM

- ID : affiche le numéro d'identification du module SAM wCK.
- S.Pos : désigne la position de départ et affiche la valeur de position de départ du contrôle d'angle du module SAM wCK.
- D.Pos : désigne la position de destination et affiche la valeur de position d'arrivée du contrôle d'angle du module SAM wCK
- Disp : désigne le déplacement et affiche la différence d'angle entre la valeur S.Pos et D.Pos
- Coupl. : affiche la vitesse (couple) du module SAM wCK (0:Très rapide, -4: Très lent).
- Port : affiche l'état de la LED installée sur le port d'E / S du module wCK.

9 → Montage des scènes

- Nom scène : affiche le nom de la scène.
- NB_Trames : affiche le nombre de trames incluses dans une scène.
- Tr.Time [ms] : affiche le temps de transition, ou temps d'exécution de la scène correspondante.

10 >>> Informations des taches

- Affiche les informations connexes des tâches telles que le port COM connecté, la vitesse de communication, le nombre de modules connectés SAM wCK, le type de robot, etc.

6.2 Programmation d'une animation (N°1)

Programmation simple d'un mouvement avec RQ-HUNO.

1) Exécuter « MotionBuilder » et cliquer sur « Nouveau ».

Entrer "salutation" comme nom du projet, puis sélectionnez la plateforme "RQ-HUNO".



2) Cliquer «OK», apparaît le résultat comme ci-dessous.



3) Connecter RQ-HUNO avec votre PC en utilisant le câble UART/USB puis mettre en route le contrôleur principal du robot « Bouton P ».



4) Cliquer sur « Scan Port » pour rechercher le port COM. Ou cliquer sur « Ouvrir Port » après avoir renseigné le Port Com dans la cellule si vous connaissez le numéro du port COM du PC.

					-	-	Care						-		
Nouveau	Ouvrir	Enreg.	Enreg. sous	Config.	Télécharger	CON	22 -	115200	- 	Con	nect through	gh C can i		iens	E RC
onfiguration	du Robot					-						_			
						Ner	//_Motion		_	-					Enreg. po
						So	ène totale		0				Nouv.Anim	Liste Anim.	
	0		0	~		50	ène Index		0		Répéter				Enreg
0	(•		_(.	1	0								Editer Anim.	Effater	Test
•))		The state		1	(.)	1	Restaurer	Capt	ure Posit	ion 4	Config. Posi	tion		Coller	
	ID[13]:1	99	ID[10]:49		-	1		1.0	1.			The strategies		
204	1		-150		ID[11] : 47	D	5.008	0.008	Unsp	1COL	purion	<u>_</u>	Nom.scene	no.uames I	ransić (msj
+ (B)	e	MA		198	10	0	123	123	0	0	P0:0	1			
1			10	1 10 2	307	1	192	192	0	0	P0:0				
100	SU (1.0.	6		515	2	124	124	0	0	P0:0				
	ID[5] :	123 / LX	IDI01:	123	1#	3	110	110	0	0	P0:0				
)					0	4	126	126	0	0	P0:0				
15] :211		(\cdot)			(•))	5	123	123	0	0	P0:0				
A DECK	r 11			- Ę		6	60	60	0	0	P0:0				
and the second	1	D[6]: 60	ID[1]: 192		CE ID[12] :40	7	126	126	0	0	P0:0				
	1		0	100		8	145	145	0	0	P0:0				
		*)) I	()			9	126	126	0	0	P0:0				
						10	49	49	0	0	P0:0				
0	In Int	1. 120	ID[2]: 124	_ (2	11	47	47	0	0	P0:0				
R))		1 2))	12	40	40	0	0	P0:0				
ID[8] :	145			5 ID[3]	110	13	199	199	0	0	P0:0				
-	6 1	1.175	- #		0	14	204	204	0	0	P0:0				
-))	12	- 1				15	211	211	0	0	P0:0				
1									_		_				
[9]: 126	1000			10	D[4]: 126										
					✓ Par défaut					-	_	_			
						Cor	struction	anmat	on						

5) Cliquer « Nouvelle anim » et saisir : « bonjour » comme nom de l'animation. Note: dans le cas où vous voulez utiliser les LEDs des servomoteurs, cocher la zone « active port externe ».

Nouveau	Ouvrir	Enreg.	Enreg. sous	Config.	Télécharger	Port Com	Vitesse	Conr	ect throu	gh Ca	ontroller	Liens	-	OBO
ontouration	du Robot			6			115200 -	Ferm	er Port	içan P	510		_	
onngoracion	ou Robot					New_Moti	n			-	-			
				(2)		Scène tot	ale	0		- (Nouv.Anin	Liste A	sim.	
	0	A	- 1			Scéne Ind	lex	0 F	Répéter				Enreg	
\bigcirc		IV Anim	— "/		-			xile c	onfin Pos	iting	Editer Anir	n. Effac		
	IDE .										Nopy.sol	e Cole	r Tout Sel	
D[14] :204		Boniour						Cou	ol. Port	•	Nom.scèn	e Nb.trame	s Transit.[ms]	_
10	Ino	molacement	fichier d'animatio	n(motion)				0	P0:0	-				
		C: Motion Boniour	r.rbm	infringing ()		10	Parsourie	0	P0:0			_		
100		100000000					1 arcours	1 0	P0:0					
\bigcirc		Editer Anim.						0	P0:0					
\bigcirc .		Réglage ID gain			-		No.	0	P0:0			_	_	-81
D[15] :211		0	Active réj	glage	Act	ive Port externe		0	P0:0					
A		PGain DG	Sain IGain						P0:0			-		
38.84		20 🚖 30	아는	\$					P0.0			-	-	
-5553	1	Initializa Gair	Initializa tour					0	POIN			-		
								0	P0:0				1	
0		lotarer	Rebobs	ilder Co I tri	2			0	P0:0			6		
(**)	idrocco omail	Lange of	france com				0	P0:0					
1								0	P0:0				1	
ID[8]:	145	ierialCode						0	P0:0					
()					V 01	$\langle \rangle$	X Cancel	0	P0:0					
			_			/		1						
)[9]: 126	- Keiser			1	0[4]: 126									
					Par défaut					-				-
						Construct	ion animation							
	-	CYC PO-HIR	0	New Motio										

6) Vous apercevez une fenêtre intitulé « Nouv.scène ». Cette fenêtre vous permet d'ajuster «Nb.Trames» et «Transit.[ms]». Cliquer sur «OK».



-Trames : si vous augmentez le nombre de trames, l'animation du robot s'effectue en douceur.

-Transit.[ms] : chaque trame a une durée d'exécution de 20 à 1000 ms

Note : il est recommandé que la première et la dernière scène correspondent à la posture de base afin de commencer et de finir avec un mouvement stable. Par conséquent, ne pas modifier les valeurs « Trames » et « Transit.[ms] » de la scène 0.

7) Pour lever et agiter le bras, ajouter une deuxième scène. Vous devez préalablement sélectionner la zone vide de la scène suivante, et cliquer sur « Nouv.scène ».



8) Tourner ensuite le potentiomètre ID10.





9) Tourner ensuite le potentiomètre ID11.



10) Pour le mouvement suivant, rajouter une nouvelle scène.



11) Tourner le potentiomètre ID10.

Motion	Builder																<u>s</u>
Nouveau	Ouvrir	Enreg.	Erreg. sous	Config.	Télécharger	Port	Com	Vitesse 115200		Cor	nnect throm mer Port	ugh (Scen	Port	Liens	_	ROBO	
Configurati	on du Robot						-					_	1				1
							njour			_	_	-	Name datas	1.000 0		Enreg. sous	
						54	éne Index	e (2	Е	Répéter		Prog V. Penemi.	Low A	anan.	Enreg.	
iri nour les ou	aniel C	.) _	-c	3	-								Editor Anim	Eller	-	Test	
(•)		1 200)			Restaurer	Cap	ture Pos	ition	Config. Po	sition	Conci Ponni	Call		Your Palant	
10(44) -20	ID[13]	:199	ID[10] :49		6	lo nu	In nu	Disc	100		Τ.	INCOV.SCENE	Une deserve	-	TOUL OBEUL	
10[14].20			-17		ID[11]:47	0	5.P08	123	0	2	P0:0	-	Scene 0	30	100	ausicius)	
	- nº	50	, I.M.		WAS A	1	192	192	0	2	P0:0	-18	Scene 1	30	100	00	
100		. 3121	0	A COLOR	2.4	2	124	124	0	2	P0:0	<	Scene_2	30	100	00	
0		1	-	1 2	SY D.	3	110	110	0	2	P0:0						
	IDIS	123	ID[0] :	123		4	126	126	0	2	P0:0		-				
ID[16] :21				1 2		5	123	123	0	2	P0:0		-		-		
1 Area	.					7	60	408	0	2	P0:0		-		-		
5554		ID[e] : 60	ID[1]: 192		AND A	8	145	145	0	2	P0:0		-		+		
-003				1	155	9	126	128	0	2	P0:0				-		
					a series	10	49	49	0	2	P0:0						
6		D[7]: 126	ID[2]: 124	6	2	11	47	47	0	2	P0:0						
L.			1 2			12	40	40	0	2	P0:0		-				
ID[8]	145			ID[3]	: 110	13	199	199	0	2	P0:0		-		-		REED STREET
0	6	- 1/A	一大た	13	0	14	204	204	0	2	P0:0		-		+		
	_	~/	-			ľ		411			10.0		-		-		
ID[9] : 120	-				0[4]: 126			1		1					1		
				1	Par défaut											•	
						Co	nstruction	n anime	tion [
COM22 115	200bps 16	wCKs RQ-HL	INO	Bonjour		S	ene_2, I	dx:2, 1	otalFrm	:90, 5	Selected[2	2:2],	Selected Tr.T	me: 1000	Ims		
													67				
													0/				

12) Pour copier les scènes 1 et 2, afin que le bras exécute un mouvement pour dire bonjour, sélectionner les 2 scènes 1 et 2 puis cliquer sur le bouton droit de la souris et choisir « Copier ».



13) Choisir « coller / insérer », dans la prochaine zone libre, recommencer l'opération une seconde fois puis copier « scene_0 » dans la dernière zone libre.



		oupu					Nouv.scène	Coller	Tout Select.
ID	S.Pos	D.Pos	Disp	Coupl.	Port	•	Nom.scène	Nb.trames	Transit.[ms]
0	123	123	0	2	P0:0	1	Scene_0	30	1000
1	192	192	0	2	P0:0	<u></u>	Scene_1	30	1000
2	124	124	0	2	P0:0		Scene_2	30	1000
3	110	110	0	2	P0:0		Scene_1	30	1000
4	126	126	0	2	P0:0		Scene_2	30	1000
5	123	123	0	2	P0:0		Scene_1	30	1000
6	60	60	0	2	P0:0		Scene_2	30	1000
7	126	126	0	2	P0:0		Scene_0	30	1000
8	145	145	0	2	P0:0				

Résultat :

14) Enregistrer le fichier d'animation. Cliquer sur « Tout Séléct. » et cliquer sur le bouton « Test ».

Bo	njour								Enreg, sous
Sc Sc	ène totale ène Inde	2 K	8 0	☐ Ré	péter		Nouv.Anim.	Liste Anii	m. Enreg.
	-						Editer Anim.	Efface	r Test
	Restaurer	Capti	ure Posit	ion Cor	itig. Positio	"	Nouv.scène	Coller	Tout Select,
ID	S.Pos	D.Pos	Disp	Coupl.	Port	•	Nom.scène	Nb.trames	Transit.[ms] 🔺
0	123	123	0	2	P0:0		Scene_0	30	1000
1	192	192	0	2	P0:0		Scene_1	30	1000
2	124	124	0	2	P0:0		Scene_2	30	1000
3	110	110	0	2	P0:0		Scene_1	30	1000
4	126	126	0	2	P0:0		Scene_2	30	1000
5	123	123	0	2	P0:0		Scene_1	30	1000
6	60	60	0	2	P0:0		Scene_2	30	1000
7	126	126	0	2	P0:0		Scene_0	30	1000

15) Résultat de l'animation «bonjour.rbm».



6.3 Modification de la vitesse de l'animation

Tâchons d'en apprendre plus sur le temps d'exécution d'une trame.

Nous avons appliqués les paramètres par défaut concernant le nombre de trames et la vitesse d'exécution dans l'exemple précédent (30 trames et 1000 ms).

1) Dans la zone « scène », toutes les valeurs de « nb.trames » sont à 30 et les valeurs « transit[ms] » sont à 1000. Il est possible de modifier ces valeurs en double cliquant sur une scène.

	Restaurer	Capti	ure Positi	on Co	nfig. Pos	sition	Editer Anim.	Efface	r Test	Double clic	
							Nouv.scène	Coller	Tout Select.	Scene Edit	<u> </u>
D	S.Pos	D.Pos	Disp	Coupl	Port		Nom seène	No.trames	Transit [ms]	Nom.soène	
	123	123	0	2	P0:0	4	Scene_0	30	1000	Scene 0	
1	192	192	0	2	P0:0		Scene_1	30	1000		-
2	124	124	0	2	P0:0		Scene_2	30	1000	Nb.trames Transit.[ms]	
3	110	110	0	2	P0:0		Scene_1	30	1000	30 🛨 1000	\$
4	126	126	0	2	P0:0		Scene_2	30	1000		
5	123	123	0	2	P0:0		Scene_1	30	1000		
6	60	60	0	2	P0:0		Scene_2	30	1000	🗸 OK 🛛 🗶 Can	cel
7	126	126	0	2	P0:0		Scene_0	30	1000		

2) Le temps d'exécution minimum d'un mouvement est de 20ms pour chaque trame. Par conséquent, la valeur de « transit.ms » doit être d'au moins 600ms si la valeur des trames est de 30.

3) Changer en premier la valeur des trames en mettant « 15 », et la valeur « 300 » pour les « Transit.[ms] », comme ci-dessous. Une fois toutes les scènes sélectionnées, cliquer sur le bouton « Test ».

	Destaurs	Cart					Editer Anim.	Efface	r Test	
	Restaurer	Gapti	ule Fosi		ing. Fos	sition	Nouv.scène	Coller	Tout Sele	ect.
ID	S.Pos	D.Pos	Disp	Coupl	Port	-	Nom.scène	Nb.trames	Transit.[ms]	
0	123	123	0	2	P0:0		Scene_0	30	1000	
1	192	192	0	2	P0:0		Scene_1	30	1000	
2	124	124	0	2	P0:0		Scene_2	15	300	
3	110	110	0	2	P0:0		Scene_1	15	300	\mathbf{N}
4	126	126	0	2	P0:0		Scene_2	15	300	
5	123	123	0	2	P0:0		Scene_1	15	300	
6	60	60	0	2	P0:0		Scena 2	15	300	
7	126	126	0	2	P0:0		Scene_0	15	300	

4) Vous constatez que la vitesse de mouvement est plus rapide qu'auparavant.

6.4 Programmation d'une animation (N°2)

1) Nous allons créer une animation correspondant à une révérence.

Cliquer sur « Nouv Anim » et saisir comme nom d'animation « Révérence ».

III Motion B	uilder								- 🗆 >
Nouveau	Ouvrir	Enreg.	Enreg. sous	Config. Télécharger	Port Com Vites COM22 Vites	se 🔽 Connect	through Controlle	r Liens	
Configuration	n du Robot				-				
					Bonjour			\rightarrow	Enreg. sous
					Scène totale	8	Nouv.	Anim.	Anim. Enreg
	0	-	No	uv.Anim	Scene Index	0 Rep	eter 2	×I	Liney.
				Ven				m. Effa	cer Test
	ID[13] :19	9 0 0	- (Révérence]		ne Col	ler Tout Select.
ID[14] :204				more and dut danimat	ion(motion)			ne Nb.tram	es Transit.[ms] 🔺
				C:\Motion\Révérence.rbm	lon(motion)]		30	1000
		าด	¢ ⁿ l				Parcourir	30	1000
100	3h ((* 1	352 -		Editer Anim.			1	30	1000
0				Réglage ID gain	2			30	1000
	ID[5]:	123	ALL D	0 V Active r	églage	Active Port exte	me	30	1000
ID[15] :211	21 1 1			PGain DGain IGai	n			30	1000
11 Martin		11	11	20 20 0	-			30	1000
N.	9	0[6] : 60	ID[1] :		-			30	1000
COLUMN T				Initialise Gain Initialise to	out les ID				
)) I							
	IDEZ	126		Auteur X0000	00000X				
			10[2].	Adresse email X0000	000000000000000000000000000000000000000				
K	1			SerialCode 00000	00000000				
ID[8] :	145				1	OK	Y Canaal		
	9 7	1 Mar	18.				, callee		
O.			-						
ID[9]: 126				ID[4]: 126					
				Par défaut			•		-
					Construction anir	nation			
COM22 11520	00bps 16 wC	Ks RQ-HU	NO OV	Bonjour	Scene_0, Idx:0,	TotalFrm: 240, Sele	cted[0:0], Selecte	ed Tr. Time: 100)0ms

Nom.scene Scene 0		_
Nb.trames	Transit.[ms]	
30	1000	\$
	2)	

2) Cliquer sur « Nouv.scène » pour ajouter une nouvelle scène.

📅 Motion Builder											>	4
Nouveau Ouvrir Enreg. Enreg. sous Config. Télét	charger Po	ort Co OM22	om V 2 🕶 1	itesse 15200	•	Conne Ferme	r Port S	ih Con san Por	troller	Liens	ROBO BULDER	
Configuration du Robot	D.	Révér	rence								Foren envis	1
		Scèn	e totale		1				Nouv.Anim.	Liste Anim		
- 0 - 0		Scèn	ie Index		0	R	épéter	-			Enreg.	
		Re	estaurer	Capt	ure Posi	tion Co	nfig. Posit	ion 🚽	Editer Anim	. Effacer	Test	
ID[13] :199- ID[10] :49									Nouv.scéni		Tout Select.	
ID[14] :204 ID[1	11]:47	DS	S.Pos	D.Pos	Disp	Coup	I. Port		om.scène	Nb.trames	Transit.[ms]	(2)
	/.scène						× .0		cene_0	30		
	Nom.soène						:0	T				
	Scene_1						:0					
	Nb.trames		Tra	nsit.(m	1		:0					
ID[15]:211	30	ŀ	10	00		\$:0					
UDI61: 60 UDI11: 192							:0					
	-	_				. 1	:0					
		ЛК		~	Canc	ei	:0					
IDI71: 126 IDI71: 124			13	10	0	2	0:0					
	1	12 4	40	40	0	2	P0:0		(3)			
	1	13 1	199	199	0	2	P0:0		· ·			
	1	14 2	204	204	0	2	P0:0					
))	15 2	211	211	0	2	P0:0					
ID[9] : 126 ID[4] : 1	126				-	-						
I Par	défaut		-					-			-	
	0	Const	truction	animat	ion							
COM22 115200bps 16 wCKs RQ-HUNO Révérence	J	Scen	ne_0, Id	x:0, To	talFrm	:30, Sel	ected[0:	0], Sel	ected Tr.1	Time: 1000ms		

3) Cliquer sur « capture position », la fenêtre « motor enable » (moteurs libres) s'ouvre. Cliquer sur « Check All » (Sélectionner tout) afin que toutes les ID soient cochées, puis cliquer sur « Close » (Fermer).



72
4) Créer la posture ci-dessous manuellement, sans utiliser les potentiomètres. Prenez le robot dans vos mains et positionnez-le vous-même comme ci-dessous.



5) Cliquez sur « Capture » pour valider la posture ci-dessus en « scene_1 ».

📅 C:\Motio	n\salutatio	m.prj														
Nouveau	Ouvrir	Enreg.	Enreg. sous	Config.	Télécharger	Port	Com	Vitesse 115200		Conne Fermer	et throug	gh C Ican F	ontroller	Liens	•	ROBO BULDES
Configuration	n du Robot					1							,			
						Rei	vérence								Enreg.	sous
	0					So	ène totale ène Index		2	🗖 Ré	péter		Nouv.Anim	Liste Anir	n. Enr	eg.
)					Baataanaa	1			6		Editer Anim.	Efface	r Te	st
	ID[13] :	108	IDIAO	1.145			Restaurer	\subseteq	apture	~~~~	ing. Posi	luon	Nouv.soène	Coller	Tout S	elect.
ID[14] :209				1.145	ID[11]:37	ID	S.Pos	D.Pos	Disp	Coupl	Port	-	Nom.scène	Nb.trames	Transit.[m	s] 🔺
100		Ph				0	123	122	-1	2	P0:0		Scene_0	30	1000	
		19	S Inc			1	192	106	-86	2	P0:0		Scene_1	30	1000	
100		121				2	124	170	46	2	P0:0		-			
					and have	3	110	126	16	2	P0:0					
	ID[5]	118	ID[0] :	122		4	126	125	-1	2	P0:0					
ID[15] -131				1 9		5	123	118	-5	2	P0:0					
(M						6	60	134	74	2	P0:0					
1 NON	9	ID[6]: 134	D ID[1] : 106		D[12] :129	7	126	73	-53	2	P0:0					
		-	N. W.	1000	10000	8	145	115	-30	2	P0:0					
390				1	23.	9	126	121	-5	2	P0:0					
				9		10	49	145	96	2	P0:0					
	ID	[7]: 73	ID[2]: 170	G		11	47	37	-10	2	P0:0					
)))		2			12	40	129	89	2	P0:0					
ID (01)	/		-	19.1	120	13	199	108	-91	2	P0:0					
ID[0] .	115		1.6	In Infol	. 120	14	204	209	5	2	P0:0					
	22	St They				15	211	131	-80	2	P0:0					
		- /														
ID[9]: 121	1			ID	[4]: 125											
				F	Par défaut							-				-
						Cor	nstruction	n animati	on							
COM22 11520	00bps 16 w	CKs RQ-HU	NO	Révérence		Sc	ene_1, I	dx:1, To	talFrm:	60, Sele	cted[1:	1], 9	Selected Tr.Ti	me: 1000m	s	

6) Tenir le robot et sélectionner la zone de scène suivante. Cliquer sur « Nouv scène » pour rajouter une nouvelle scène.



7) Cliquer sur « capture position », la fenêtre « motor enable » (moteurs libres) s'ouvre. Cliquer sur « Check All » (Sélectionner tout), afin que toutes les IDs soient cochées, puis cliquer sur « Close » (Fermer).



Note :

Si les moteurs sont tous cochés, ceux-ci sont manipulables facilement afin de créer une forme en utilisant vos mains.

Vous pouvez décocher certains moteur au cas où vous auvez besoin de maintenir des moteurs en position fixe afin de mieux manipuler les autres. 8) Créer la posture ci-dessous manuellement, sans utiliser les potentiomètres. Prenez le robot dans vos mains et positionner le vous-même comme ci-dessous.



9) Cliquez sur « Capture » pour valider la posture ci-dessus en « scene_2 ».



10) Tenir le robot. Sélectionner « scene_1 ». Cliquer sur le bouton droit de la souris et cliquer sur « Copier ».



75

11) Sélectionner l'emplacement vide en dessous de la «Scene 2». Cliquer le bouton droit de la souris afin d'effectuer un coller-insérer.

🗱 Motion B	uilder				-										1		
Nouveau	Ouvrir	Enreg.	Enreg. sous	Config.	Télécharger	Port	Com	Vitesse 115200	-	Conr	ect throu er Port	gh C ioan I	Port	Liens	-		
Configuration	n du Robot		2										1			d.	
						Re	verence		-						Enreg	g. sous	
	-					So	ène Inde:	2 6	3	E	Répéter		Nouv.Anim	Liste An	im. En	ireg.	
0	0		=	3									Editer Anim.	Effaci	er Ti	est	
	ID[13] :	3		1	()		Restaurer	Capt	ure Posit	ion C	onfig. Pos	ition	Nouv.soène	Colle	r Tout :	Select.	
ID[14] :205	-		ID[10	1:175	ID[11] : 41	D	S.Pos	D.Pos	Disp	Cou	pl. Port	-	Nom.scène	Nb.trame	s Transit.(n	ns] 🔺	
1		-		1		0	122	119	-3	2	P0:0	_	Scene_0	30	1000		
	10	10	1 C	100		1	107	194	87	2	P0:0		Scene_1	30	1000		
100	3H ((*	MEZ -	(*			2	149	62	-87	2	P0:0		Scene_2	30	1000		
0		//	11			3	127	129	2	2	P0:0			Conie	r(C)		
(())	ID[5] :	123	ID[0] :	122		4	125	123	-2	2	P0:0			Coller	(P)	_	Insere
IDIAEL 422						5	123	121	-2	2	P0:0			Pose	initiale		Rempla
10[15]:125		()1				6	140	53	-87	2	P0:0			Effac	er(D)		1
C HON	0	IDI61: 140	DID[1]: 107	10	ID[12] :116	7	95	179	84	2	P0:0						
2553		T	-		1828	8	116	115	-1	2	P0:0			Inser	er nouvelle	scène(N)	
		•		373	10/2	9	125	123	-2	2	P0:0			Charg	ger fichier e	et insérer(L)	-
				AB.		10	175	158	-17	2	P0:0			Symé	trie(M)	1	•
0	JOI ID	7]: 95	ID[2]: 149	0		11	41	34	-7	2	P0:0			Modif	temporisa	ation(T)	
					1			200	1.4	-							

12) Copier « Scene_0 » afin de récupérer la position initiale (ou de base).

Motion E	uilder																×
Nouveau	Ouvrir	Enreg.	Enreg. sous	Config.	Télécharger	Port CON	Com	Vitesse 115200	<u>-</u>	Conn	ect throug or Port S	ih C san P	ontroller	F	iens.		DBO
Configuratio	n du Robot					Ré	vérence					_					1
						Se	ène totale					-	Nouv A	nim	Liste Anim	Enreg. so	US
	-					Sc	ène Index		0	F	tépéter					Enreg.	
0				3	-							1	Editer A	him.	Effacer	Test	-1
	10[13] -1))	()		Restaurer	Capt	ure Posit	ion Ca	onfig. Posit	tion	Nouv.s	céne	Coller	Tout Selec	ct.
ID[14] :204			ID[10	1:49	IDIALLAT	ID	S.Pos	D.Pos	Disp	Coup	Port	-	Nom.sc	ène	Nb.trames	[ransit.[ms]	
	1	0			infill a	0	123	123	0	2	P0:0		Scene	<u> </u>	20	000	
1.42	an" a	70	4 I.M		1000	1	192	192	0	2	P0:0		Scen	Cop	xier(C)		
1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 -	30- (°	3177	(*	1 1	2. S.	2	124	124	0	2	P0:0		Scen	Coll	er(P)		
0		//	1 Ch		- 1	3	110	110	0	2	P0:0		Scen	Eff	e muale		
(•))	ID[5] :	123	ID[0] :	123		4	126	126	0	2	P0:0						
				a 😐		5	123	123	0	2	P0:0			Inse	erer nouvel	e scène(N)	
10[15]:211		(*)) ¶				6	60	60	0	2	P0:0			Cha	rger fichier	et insérer(L))
C. KA		DI61 · 60	DID[1] - 192	Y	ID[12] :40	7	126	126	0	2	P0:0			Syn	nétrie(M)		
5554		ofol . oo			(A HERE	8	145	145	0	2	P0:0			Mod	lif. tempori	ation(T)	
-36363				636	R.F.S.	9	126	126	0	2	P0:0		_				П
				8	2230	10	49	49	0	2	P0:0						
100	1D[7	1: 126	ID[2] : 124	0	-	11	47	47	0	2	P0:0		-				
	3				33	12	40	40	0	2	P0:0			-			
11	//		1 S	19 1	21	13	100	100	0	2	P0:0		-	-			
ID[8] :	145		. a	1D[3]	: 110	14	204	204	0	2	PO:0			-			
1000	100	and the second second		C COMMUNICATION OF	1000	1.4	204	204	~	-							

13) Sélectionner l'emplacement vide suivant. Cliquer sur le bouton droit de la souris afin d'effectuer un coller-insérer.



14) Cliquer sur « Tout Seléct. » puis cliquer sur «Test».

Motion B	ilder														
Nouveau	Ouvrir	Enreg.	Enreg. sous	Config.	Téléoharger	Port CON	Com	Vitesse 115200	▼ ■ ▼	Conner	Port S	gh C Ican I	ontroller	Liens	
Configuration	du Robot				,										
						Ré	vérence								Enreg. sou
						So	ène totale ène Index		5	E Ré	péter		Nouv im.	Lis. N	Enreg.
	6		-c	2						1			Editor Anios		Test
)	0	i i	Restaurer	Capti	ure Posit	ion Con	fig. Pos	ition	Editer Anim.		lest
	ID[13] :5	9	ID[10]	:158		-	10.0	10.0	le:	10.0	0.1	1	Nouv.scene	Coller	Tout Selec
ID[14] :206				The second	ID[11] : 34	D	S.Pos	D.Pos	Disp	Coupl.	Port	_ _ _	Nom.scene	Nb.trames	Transit.[ms]
1 M .	e	ha.	, L.P.	S. B. C.		1	194	107	-87	2	P0:0	-	Scene 1	30	1000
-	40	1571		1 49.4	80	2	62	149	87	2	P0:0		Scene 2	30	1000
0		11	K		2 Te	3	129	127	-2	2	P0:0		Scene_1	30	1000
())	ID[5] :	121	ID[0] :	119		4	123	125	2	2	P0:0		Scene_0	30	1000
ID[46] - 177						5	121	123	2	2	P0:0			[]	
1 Martin		91		" "		6	53	140	87	2	P0:0				
NN .	9	D[6]: 53	D[1]: 194		D[12] :38	7	179	95	-84	2	P0:0				
63.3	1			-	010	8	115	116	1	2	P0:0				
		•	(•))	1	199	9	123	125	2	2	P0:0				
	IDEZ	1. 179				10	158	175	17	2	P0:0				
	N INT		10[2]: 62	_ (11	34	41	1	2	P0:0				

15) Enregistrer l'animation. Puis cliquer sur « Télécharger » afin d'envoyer le fichier au robot.



16) « Révérence.rbm » est téléchargé dans le contrôleur du robot avec succès.

	\sim		Sci	ene totale ine Index		5	∏ R	épéter		Nouv.Anm	Liste Anr	n. Enreg.
		\bigcirc	F	Restaurer	Capt	ure Posit	ion Co	nfig. Posi	tion	Editer Anim. Nouv.soère	Effacer	Retour Tout Select
ID[14] :204			ID	S.Pos	D.Pos	Disp	Coup	l Port	-	Nom.scène	Nb.trames	Transit [ms]
	Ph. d	1 A STORE OF	0	119	122	3	2	P0:0		Scene_0	30	1000
1 3 1			1	194	107	-87	2	P0:0		Scene_1	30	1000
and the	(*) [7]	Motionbuilder			×	87	2	P0:0		Scene_2	30	1000
OT		Download niveri				-2	2	P0:0		Scene_1	30	1000
	ID[5] : 123	Taille de la mémoire disponible :	28,7	749 KByt	es	2	2	P0:0		Scene_0	30	1000
						2	2	P0:0				
10[16] :211		ОК				87	2	P0:0				
(KOV	DIG1: 60 DID(1):					-84	2	P0:0				
6553		11898	8	115	116	1	2	P0:0				
		775	9	123	125	2	2	P0:0				
			10	158	175	17	2	P0:0				
	IDETLATIC ADD	and the second										

17) Cliquer sur « Fermer Port » afin de d'utiliser RQ-HUNO.

Enreg. sous	Config.	Télécharger	Port Com Vitesse	Conner Loug	h Controller	
_			Révérence Scène totale Scène Index	5 3 🔽 Répéter	Nouv.Anim	
				Vitare	_	****
				▼ 115200	Connect through C	ontroller ^v ort

18) Appuyer sur le bouton « 1 » de la telécommande. Le robot exécute la révérence.



19) Ci-dessous, la séquence complète de « Révérence ».



7. ActionBuilder

7.1 Introduction

Le programme permet à l'utilisateur de programmer la logique et le comportement du robot par des déclarations simples telles que « Si... Alors... » afin de déterminer les actions de celui-ci. Il est possible de définir les mouvements à effectuer en fonction des informations récupérées des capteurs.

Assigner une action à effectuer à un bouton de la télécommande ou d'un terminal ANDROID, ou encore en fonction d'une information provenant d'un capteur du robot.



● Barre de menu

- Nouveau : création d'un nouveau fichier d'Action.
- Ouvrir : ouvrir un fichier Action existant.
- Enreg. : enregistrer un fichier Action.
- Enreg. sous. : enregistrer un fichier Action sous un autre nom et/ou un chemin.
- Config. : éditer les informations d'un fichier Action.
- Télécharger : envoyer un fichier Action vers le contrôleur principal du RQ-HUNO.

2 ->> Connexion du Port COM

- Port-Com : définit le port de communication du PC pour se connecter avec le robot.
- Vitesse : définit la vitesse de communication des données. (par défaut: 115 200 kbps).
- Ouvrir Port : Ouvrir la connexion du Port Com du PC vers RQ HUNO.
- ScanPort : Recherche automatique du Port Com.

3 ►► Informations d'une Action

- Nom de l'action : affiche le nom du fichier Action.
- Type de plateforme : affiche le type du robot : « RQ-HUNO » ou autre...
- Totales instructions : affiche le nombre de ligne du fichier Action.

4 >>> Liste des Actions

Index : affiche le numéro des lignes d'instructions du programme Action.

Nom Instruction : affiche le nom des lignes d'instructions du programme Action.

Condition : affiche les données des conditions.

Exécution : affiche les données d'exécutions.

Description : affiche la description des lignes d'instructions.

(5) → Information et création d'un fichier Action (*.rba)

- Nom de l'instruction : affiche le nom de l'instruction et permet de modifier celui-ci.
- Description : affiche la description de l'instruction et permet de modifier celle-ci.
- Ajouter : permet d'ajouter une ligne d'instruction.
- Effacer : permet de supprimer une ligne d'instruction.
- Mise à jour : permet de modifier une ligne d'instruction.

6 →→ Conditions [Si]

- Aucune : pas de condition.

- Distance : condition selon la distance (unit = cm), 10~50cm (n'est pas disponible en standard sur RQ Huno).

- Son entrant : captation d'un son (0~255), utilisation générale (10~15).
- Bouton : captation des différents capteurs (capteur d'objet, capteur de pression...).
- Télécommande : captation d'informations provenant de la télécommande IR, du smartphone, ou d'un joystick/pad.
- Accel. : captation des données X,Y, Z d'un accéléromètre (n'est pas disponible en standard sur RQ Huno).

7 →→ Exécutions [Alors]

- Aucune : Pas d'exécution.
- Animation : exécute l'animation...
- Son sortant : joue la mélodie n°...
- Durée Pause : Délai d'attente.
- Aller vers : Aller à la ligne index n°...

7.2 Programmation d'une action (N°1)

Animation en continu

- Action du robot : Posture de base => en avant => en arrière => à gauche => à droite.

Cliquer sur « Nouveau » pour créer un premier fichier « Action ». Définir un nom d'action et un nom de fichier, ainsi que le chemin de destination. Sélectionner "RQ-HUNO" comme plate-forme.

ActionBuilder v1.58
Nouveau Ouvrir Enreg. Enreg. Sous Config. Telécharger COM22 Vitasse Port Scan Port Scan Port Liens Vitasse Port
 Nom de l'action Ajouter Effacer Mise à jo
 Type de plateforme : Totale Instructions
Index Nom Instr * Nom Action Avance_recule_gauche_droite
Nom du fichier C:\Action\Avance_recule_gauche_droite.rba Chemin t
Plateforme du robot RQ-HUNO
Auteur
E-mail/Phone 2
Description

2) Connecter RQ-HUNO au PC avec le câble de UART/USB comme ci-dessous. Allumer le contrôleur principal « Touche P ».



3) Cliquer sur « Ouvrir Port ».

C:\Actio	n\Avance_	_recule_ga	uche_droite	.rba		
Nouveau	Ouvrir	Enreg.	Enreg.sous	Config.	Telécharger	COM22 Vitesse Port COM22 115200 Fermer Port Boan Port
Avance_recu	ile_gauche_d	roite				Nom de l'instruction : ST000 Ajouter Effacer Mise à jour
Type de pla Totale Instru	teforme : uctions :	RQ-HU	NO			Description :
Index Nor	m Instr C	ondition		Execution		CONDITIONS [Si]

4) Suivre la numérotation (1, 2, 3, 4, 5) afin d'inclure comme première instruction, la position de base de votre premier fichier « Action ».



5) Suivre la numérotation (1, 2, 3, 4, 5) afin d'inclure comme instruction l'animation « Avance ».

ouvea	u Ouvrir	Enreg.	Enreg.sous	Config.	Telécharger	COM Vitesse Port
ance	recule_gauch	e_droite				Nom de l'instruction : Avance Ajouter Effacer Mise à j
rpe di stale I	e plateforme : nstructions :	RQ-H 2	UNO			Description Aller en avant
sex	Nom Instr	Condition	Execution		Description	CONDITIONS [Si]
	Position in Avance	Aucune c	Exécute anim.	MOTION[7]	Exécution de Aller en avai	Aucune Distance Son entrant
						Telécomman z Accel
			2			Pas de condition
						EXECUTIONS [Nors]
						Aucune Animation Animation Son sortant Durée
						Aller var
						MOTION[4] : BTN_U
					•	

6) Suivre la numérotation (1, 2, 3, 4, 5) afin d'inclure comme instruction l'animation « recule ».

ivea	u C	Duvrir Er	rreg. Enreg.sous Co	nfig. Telécharger	Con 115200 Ferm	er Port Scan Port
10e_	recule_g	auche_droite			Nom de l'instrumion : Recule	Aiguter
e de le l	platefor	me: F	RQ-HUNO 3		Description : Aller en arrière	
T	Nom I	Condition	Execution	Description	CONDITIONS (Si)	
f	Positi	Aucune con	Exécute anim. MOTIONI7	1: BT Exécution d		
	Avance	Aucune con	Exécute anim. MOTION[4	: BT Aller en ava	A 100 8 00	
	Recule	Aucune con	Execute anim. MOTION[1	0] : B Aller en arri	· Aucune	son entrai
				2	Executions [Alors]	mation (1) Son sorta
-				Þ	Imotion	

7) Pour les instructions « gauche » et « droite », utiliser la même procédure en changeant les données suivantes :

MO	TION	[6] : B1	N_L	-
-				
IMC	MON	[10] : E	IN_D	-

8) Suivre la numérotation (1, 2, 3) afin d'enregistrer le fichier « Action » et le transmettre au contrôleur du robot.

√ouv	eau C		ereg Ening sous Config	Telépharger	COM22 Vitesse F	vort	d Scan Port	iens 💌 🖪
vanc	e_recule_g	auche_droite			Nom de l'instruction	: ST005	Ajouter	Effacer Mise à jour
lype lotale	de platefor e Instructio	me: ins:	RQ-HUNO 5		Description :	1		
ħ	Nom I	Condition	Execution	Description	CONDITIONS [SI]			
	Positi Avance Recule Gauche Droite	Aucune con. Aucune con. Aucune con. Aucune con. Aucune con.	Boyerie adda to MOTIONITI E BOYATI Regarder dans : Agarder dans : Avance_recule_gauche	ction _droite.rba	 ✓ ← 3 ✓ Modifié le 22/11/2012 00:16 	Type	,	trant <u>ve</u> Bouton
			Nom du fichier : Ava Types de fichiers Acti	nce_recule_gauch on Builder File (*.rb;	e_droite.rba		Ouvrir Annuler	rtant

9) Appuyer sur '#' et '1' de la télécommande.

Le robot se déplace. Il prend la posture de base, marche en avant, en arrière, à gauche puis à droite.



7.3 Programmation d'une action (N°2)

utilisation du capteur Son

- Action du robot : Prêt => « Si » => applaudissements détecté => « Alors » => marche en avant.



1) Cliquer sur « Nouveau » pour créer le fichier d'une nouvelle action. Saisir le nom de l'instruction et la description. Sélectionner "RQ-HUNO" comme plateforme.

ActionBuilder v	1.58 r Enreg Enregisous	Config. Telécharger	Port-Com Vitesse Port COM/22 VItesse Port COM/22 VItesse Port Discon Port Com/22 VItesse Port Com/22 VItes
Nom de l'act Type de platefo de : Totale Instruction	Aucune 0		Nom de l'instruction : Ajouter Effacer, Mise à jour Description :
		Rouvelle Actio Nom Action Nom du fichit Plateforme du Auteur E-mail/Phone Description	robot RO-HUNO
•		F	

2) Suivre la numérotation (1, 2, 3, 4, 5) afin d'inclure comme première instruction la position de base de votre fichier Action.

		Enreg.	Enreg.sous	Config.	Telécharger	Port-Com Vitess Port
						COM22 I115200 Fermer Port Scan Port
étéctio	n_du_son					Nom de l'instruction : Posture de base Ajouter Effacer Mise
Type de Totale In	plateforme : istructions :	RQ-HUI 1	NO			Description Prendre laposture de base
ndex	Nom Instr	Condition	Execution		Description	CONDITIONS [Si]
	Posture d	Aucune con	Exécute anin	1. MOTIO	Prendre lapost	Aucune 🕅 Distance X Son entrant
				2		Telécomman z Accel.
						Pas de condition
						Augune Animation Animation
						Aller vers
						Exécute anim.
						MOTION[7]: BTN_C

3) Suivre la numérotation (1,2,3,4,5) afin de détecter un son d'applaudissement et d'exécuter l'instruction d'animation « Avance ».

🔒 Déte	éction_du_s	son.rba							
Nouvea	au Ouvrii	Enreg.	Enreg.sous	Config.	Telécharger	Port-Com Vitesse Port COM22 115200 Image: Commer Port Scan Port			
Détécti	on_du_son]	Nom de l'instruction : Son Ajouter Effacer Mise à jour			
Type d Totale	e plateforme : Instructions :	RQ-HU 2	NO (1)		Description Détection d'un son			
Index	Nom Instr	Condition	Execution		Description				
0	Posture d Son	Aucune con Si 12 = Soun	Exécute anim. Alors Exécute ar	MOTIO nim. M	Prendre lapost Détection d'un	Aucune Distance Son entrant C Bouton Telécomman Z Accel. Son sortant			
					3	Exécute anim.			

4) Suivre la numérotation (1, 2, 3, 4, 5) afin de créer une boucle infinie.

2 Dét	éction_du_s	son.rba							
Nouve	au Ouvrin	Enreg.	Enreg.sous	Config.	Telécharger	Port-Com Vitesse Port COM22 115200			
Détécti	ion_du_son					Nom de l'instruction : Boucle Ajouter Effacer Mise à jour			
Type d Totale	le plateforme : Instructions :	RQ-HUI 3	NO	1-		Description : Aller vers index 0			
Index	Nom Instr	Condition	Execution		Description				
0 1 2	Posture d Son Boucle	Aucune con Si 12 = Soun Aucune con	Exécute anim Alors Exécute : Aller vers 0	. MOTIO anim. M	Prendre lapost Détection d'un Aller vers inde	Aucune K Distance Son entrant			
					2	Telécomman Z Accel. Pas de condition			
						EXECUTIONS [Alors]			
1			3)	Aller vers			

5) Suivre la numérotation (1, 2, 3) pour enregistrer le fichier Action et le transmettre au contrôleur du robot.

		NO		112/16	Ouvrir		
tructions :	3			Des	Regarder dans :	- 🖶 💾 📰 -	
Nom Instr	Condition	Execution	Description	CON	Alex 4		- 1
Posture d	Aucune con	Exécute anim. MOTIO	Prendre lapost			Moune le Type	
ion	Si 12 = Soun	Alors Exécute anim. M	Détection d'un		Avance_recule_gauche_droite.rba	22/11/2012 00:16 FICHIEF RBA	
Boucle	Aucune con	Aller vers 0	Aller vers inde		test_capteur_objet.rba	22/11/2012 20:39 Fichier RBA	
					test_capteur_son.rba	22/11/2012 14:21 Fichier RBA	
				9			
					•		
					Nom du fichier		
				EXE	rion de nonior : [lear_capitedr_aonite		
					Tumon do fichiom : Antian Duildas Elo		Δ
					Types de licitiers . Action builder File (
				1, 2	1 3000 1 9 /		
					-		
No Boo	vm Instr	m Instr Condition stare d Aucune com 9 11 2- automatica de la come suble Aucune com	m Instr Condition Execution stare d Aucune com. Exclude acim. MOTIO S 112 6-200 Abors Evolute acim. Mo suble Aubune com Alter vers 0	mi Instr Condition Execution Description stare d Aucune com Exécute anim. MOTO Prendre laposa s 19 12 - Soun Alors Exocute anim. M Détection d'un solle Aucune com Aller vers 0 Aller vers inde	om Instr Condition Execution Description stare d Aucune com Evécute arim MOTO Prendre lapost or Si 12 e Alors Evécute arim M Differidre lapost aude Aucune com Aller vers 0 Aller vers inde	m Instr Condition Execution Description sture d Aucone con Execution Description sture d Aucone con Pre-reformed agosts and Aucone con Aller vers 0 Aller vers inde adle Aucone con Aller vers 0 Aller vers inde Description Description Nom A Vom A Nom Autone con Aller vers 0 Nom du fichier : Itest_capteur_son.rba	em Instr Condition Execution Description sture d Accone con Execute anim. M.Diecticon grun sole Autorne con Aller vers 0 Aller vers inde Aller vers 0 Aller vers inde Exet Capteur_son.rba 22/11/2012 02:19 Fichier RBA Lest_capteur_son.rba 22/11/2012 14:21 Fichier RBA

6) Appuyer sur # et 2 de la télécommande, puis claquer dans vos mains. (Ou #1 si c'est une nouvelle action).



7.4 Programmation d' une Action (N°3)

Utilisation du capteur d'objet.

- Action du robot : Prêt => « Si » => objet détecté => « Alors » => marche en arrière.

1) Utiliser les procédures de programmations précédentes afin de tester le capteur d'objet.

C:\A	ction\test_	capteur_obj	et.rba					
Nouvea	u Ouvrir	Enreg.	Enreg.sous Con	fig. Telécharger	COM22 Vitesse Port			
	Sensor				Nom de l'instruction : Détection objet Ajouter Effacer Mise			
Type de lotale l	e plateforme : nstructions :	RQ-HU 2	NO		Description : Détecte un objet			
ndex	Nom Instr	Condition	Execution	Description	CONDITIONS [Si]			
)	Détection	Si Sensor M	Alors Exécute anim. M	I Détecte un obj				
	Boucle	Aucune con	Aller vers 0	Retour Index 0	Aucune Distance Son entrant			
					Données Bouton			
			-		Sensor Module 1 V On V			
					EXECUTIONS [Alors]			
					Aucune Animation Animation Animation Duré			
					Aller vers			
					Exécute anim.			
					(MOTION[10]: BTN_D -			
		h:	1	The second se				

2) Approcher un objet en face de la tête du robot, celui recule.



8. Appendice

8.1 Mode d'économie d'énergie

S'il n'y a pas d'entrées d'informations (par la télécommande par exemple) ou pas de mouvement au cours, RQ-HUNO passe en mode économie d'énergie automatiquement. Vous pouvez définir le temps voulu avant que RQ Huno passe dans ce mode.

1) Eteindre le contrôleur principal (appuyer sur la touche P pendant 5 secondes).

- 2) Appuyer en même temps sur la touche 3 et la touche P.
- → les LED3 "Verte, Bleue et Rouge" s'allument.
- 3) Régler la temporisation d'économie d'énergie comme ci-dessous.



4) Appuyer sur le bouton P afin d'enregistrer la nouvelle configuration d'économie d'énergie du robot.

8.2 Comment changer le numéro ID d'un servomoteur

1) Connecter votre servomoteur au contrôleur comme ci-dessous.



2) Vérifier que le contrôleur est bien éteint.



3) Appuyer en même temps le bouton « P » et sur les boutons « 1 » et « 3 » .

LED1 devient bleu clair. Les LED2 et LED3 indiquent le N° ID courant du servomoteur.

Vous pouvez dorénavant modifier le numéro ID du servomoteur, en appuyant sur le bouton «1» ou «3».



Le bouton « 1 » permet d'augmenter la valeur du numéro ID du servomoteur. Le bouton « 2 » permet d'annuler les modifications. Le bouton « 3 » permet de diminuer la valeur du numéro ID du servomoteur.



4) Appuyer sur « P », la LED1 bleu clignotte 2 secondes.

L'enregistrement de la nouvelle valeur de l'ID du servomoteur est validé.

8.3 Mise en charge de la batterie







Brancher le chargeur sur une prise de courant. Si la lumière est verte,

vous pouvez commencer le chargement.

Brancher le câble sur l'emplacement prévu, et verifier bien les connexions.



Attention, le chargement doit être fait robot éteint. Une fois la lumière verte allumée, débrancher la prise du robot.



Copyright (c) 2012 RoboBuilder Co, Ltd.All right-reserved Reproduction interdite sans autorisation.

Traduction & distribution France - Cogibot SARL