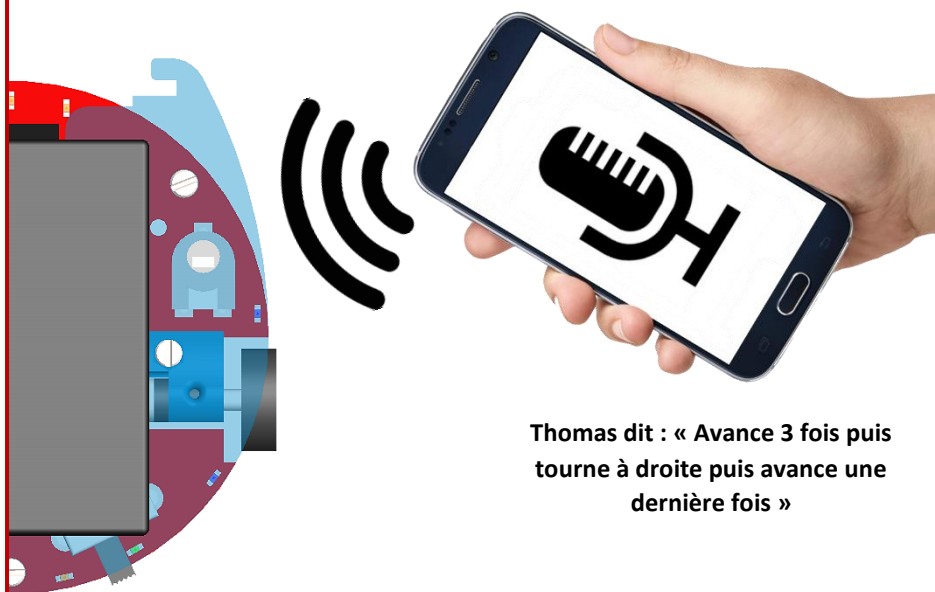


Pack Loupiot Programmation à la voix

[Réf : KD-LP-VOIX]

Notice d'utilisation



**Thomas dit : « Avance 3 fois puis
tourne à droite puis avance une
dernière fois »**



Introduction et contenu du pack

Nous vous proposons ce pack clé en main : un Loupiot pilotable en Bluetooth avec son application pour une première approche de la programmation en vous affranchissant de toute procédure d'installation.

Comment ça marche ?

Posez le Loupiot sur une piste thématique, dictez au smartphone la séquence d'actions que le robot doit effectuer pour se déplacer de case en case afin d'atteindre le point d'arrivée souhaité.

L'élève découvre les notions de séquence d'instructions, de variable et de boucle en prononçant des mots clés tels que « tourne à droite », « avance 2 fois », « répète », ...



Le pack contient :

- un smartphone avec l'application « Loupiot Voix » préinstallée.
Application développée par A4 technologie, qui permet d'utiliser la reconnaissance vocale pour programmer de manière orale une séquence de mouvements simples au robot Loupiot.
- un Loupiot avec un module Bluetooth prémonté.
L'application communique avec le Loupiot par Bluetooth pour lui transmettre les actions à exécuter.
Le module Bluetooth est déjà enregistré dans la liste des composants Bluetooth associés au smartphone sous le nom « Loupiot ».

- deux pistes avec des lignes noires que le robot va pouvoir suivre.
Ces lignes forment des intersections qui permettent au robot de se repérer.
Les séquences que vous allez programmer vont faire avancer le robot d'intersections en intersections.

LouPiot peut aussi être programmé avec Editor 6, organigrammes ou blocs. Nous proposons un dossier avec des exercices de programmation progressifs : suivi de ligne, détection d'obstacles, jusqu'à la création d'applications pour smartphone.

Ressources téléchargeables gratuitement sur www.a4.fr



Prérequis

Prérequis :

- Le smartphone fourni doit être connecté à un réseau internet pour pouvoir utiliser la reconnaissance vocale Google.
- Le Bluetooth doit être activé dans les paramètres du smartphone pour communiquer avec le robot.
- Le Loupiot doit être alimenté par 3 piles ou Accus AAA.
Note : 3 piles AAA sont fournies dans le pack.

Attention :

- L'application est conçue pour fonctionner uniquement avec les pistes fournies dans le pack.
Si vous désirez créer votre propre piste, vous devrez respecter la même largeur et le même espacement pour les lignes noires.
- Si vous voyez que le robot Loupiot n'arrive pas à bien se déplacer sur sa piste, il faut régler ses capteurs de ligne.
Référez-vous aux étapes indiquées à la fin de cette notice dans la section « Régler les capteurs de ligne ».
- Si une LED rouge s'allume à l'arrière du robot, cela signifie qu'il est en batterie faible. Il faut changer ses piles ou recharger ses accus.
- L'application « Loupiot Voix » est une application disponible uniquement pour les smartphones Android.

Procédure d'utilisation

Etape 1 : Allumez le Loupiot.

Il doit jouer une courte musique pour signifier que son programme est bien lancé.

Etape 2 : Lancez l'application « Loupiot Voix » sur le smartphone.

Elle lance la procédure de connexion automatique au Loupiot par Bluetooth.

Etape 3 : Au bout d'une dizaine de secondes maximum, le Loupiot émet deux bips courts pour signifier qu'il est bien connecté à l'application.

Etape 4 : Un nouvel écran s'affiche dans l'application pour vous montrer comment placer le robot correctement sur sa piste.

Une fois le Loupiot positionné, cliquez sur le bouton « Robot placé sur la piste ».

Etape 5 : L'écran principal de l'application s'affiche.

Pour programmer le Loupiot oralement, il suffit d'appuyer sur le bouton rouge en forme de micro. La reconnaissance vocale de Google s'ouvre sous forme d'une petite fenêtre qui vous indique quand parler. Prononcez par exemple la phrase de test « **Avance deux fois puis tourne à droite puis avance** ».

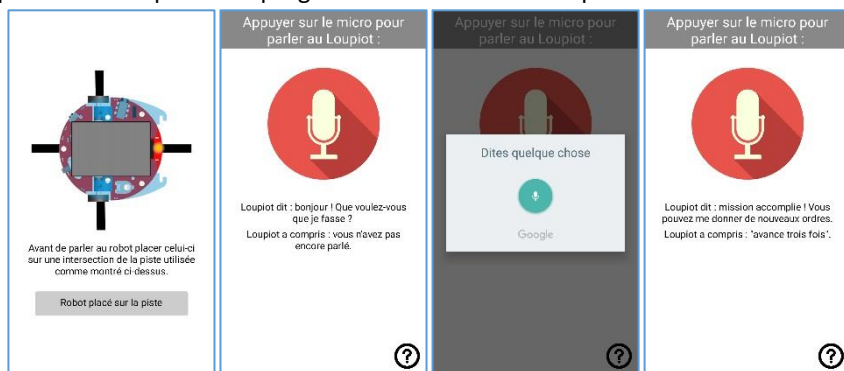
Une fois que vous avez fini de parler, la fenêtre se ferme automatiquement.

L'application traite l'enregistrement vocal pour ensuite envoyer les instructions au Loupiot.

Note : pour savoir comment parler au Loupiot, rendez-vous dans la section « Parler au robot Loupiot ».

Etape 6 : Lorsque le Loupiot reçoit une nouvelle séquence, il commence instantanément à l'exécuter. Il émet une courte musique au début et à la fin de la séquence.

Etape 7 : Le bouton en forme de micro de l'application qui s'était désactivé redevient cliquable et vous pouvez reprogrammer une nouvelle séquence de mouvement.



Parler au robot Loupiot

Une fois que vous avez cliqué sur le bouton en forme de micro de l'application « Loupiot Voix », la reconnaissance vocale de Google s'ouvre dans une petite fenêtre et vous invite à parler. Il s'agit maintenant de savoir quels sont les mots que le Loupiot connaît et dans quel ordre les prononcer :

Faire déplacer le Loupiot :

- « **Avance** (ou **avancer**) » qui fait suivre une ligne au Loupiot jusqu'à trouver une nouvelle intersection sur la ligne.
- « **Tourne** (ou **tourner**) **à droite** ou **à gauche** » qui fait tourner le robot jusqu'à trouver une nouvelle ligne sous son capteur de ligne centre.

Pour enchaîner plusieurs instructions, il faut les séparer par le mot clé « **puis** ».

Vous pouvez également pour chaque instruction préciser le nombre de fois qu'elle doit être répétée (une fois par défaut) avec le mot « **fois** » en rajoutant devant ce mot le nombre de répétitions souhaitées (de 1 à 250).

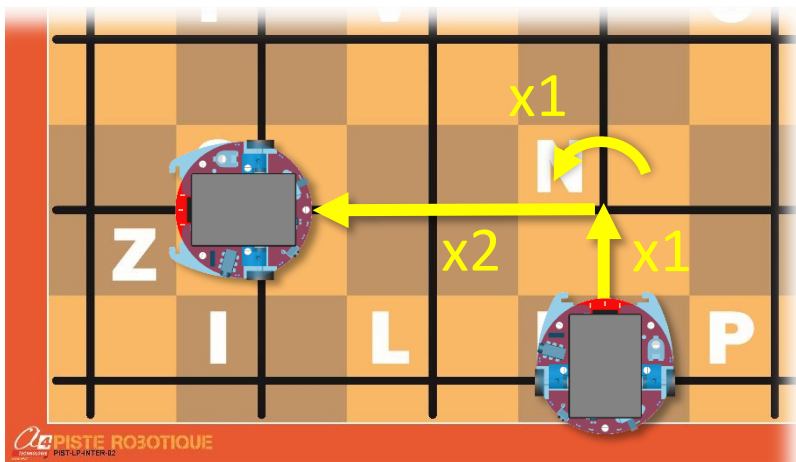
Cas particuliers :

- Si aucun sens de rotation n'a été spécifié lors de l'instruction « tourner », le Loupiot tourne par défaut à gauche.
- Si une instruction n'a pas été comprise, elle n'est simplement pas exécutée. Exemple : pour la formulation « avance puis accélère puis tourne » le robot va simplement avancer et tourner en ignorant l'instruction « accélère ».
- Si plusieurs instructions sont dites sans être séparées par le mot-clé « puis », seule la première est exécutée. Exemple : pour l'instruction « avance tourne à droite puis avance deux fois » le Loupiot avance trois fois sans voir l'instruction « tourner à droite » qui n'a pas été séparée par un « puis ».
- Dans la fenêtre principale de l'application, sous le bouton en forme de micro il y a deux lignes : « Loupiot dit : ... » et « Loupiot a compris : ... ». Après la prise de voix, le smartphone écrit la phrase qu'il a entendue après le texte « Loupiot a compris : ... » pour que vous puissiez comprendre pourquoi une instruction a pu ne pas être exécutée. En effet, la reconnaissance vocale peut se tromper de mot ou l'orthographe d'une manière imprévue.

Exemples de formulations possibles :

Pour la séquence suivante : le robot va avancer d'une intersection puis tourner une fois à gauche pour enfin avancer de deux intersections (voir l'exemple illustré ci-dessous).

- « Avance puis tourne à gauche puis avance 2 fois »
- « Avance une fois puis tourne puis 2 fois avance »
- « Avance puis tourne une fois à gauche puis avance 2 fois »
- « Avance puis fais n'importe quoi puis tourne puis avance 2 fois »



Faire répéter une ou plusieurs actions au Loupiot :

Le Loupiot connaît également le mot « **Répète** (ou répéter) » qui permet de répéter plusieurs fois les instructions placées après ce mot-clé et séparées par un « **et** » au lieu d'un « **puis** ».

Le nombre de fois que ces instructions doivent être répétées doit être précisé juste après le mot « **répète** » par un nombre (de 1 à 250) suivant du mot « **fois** ».

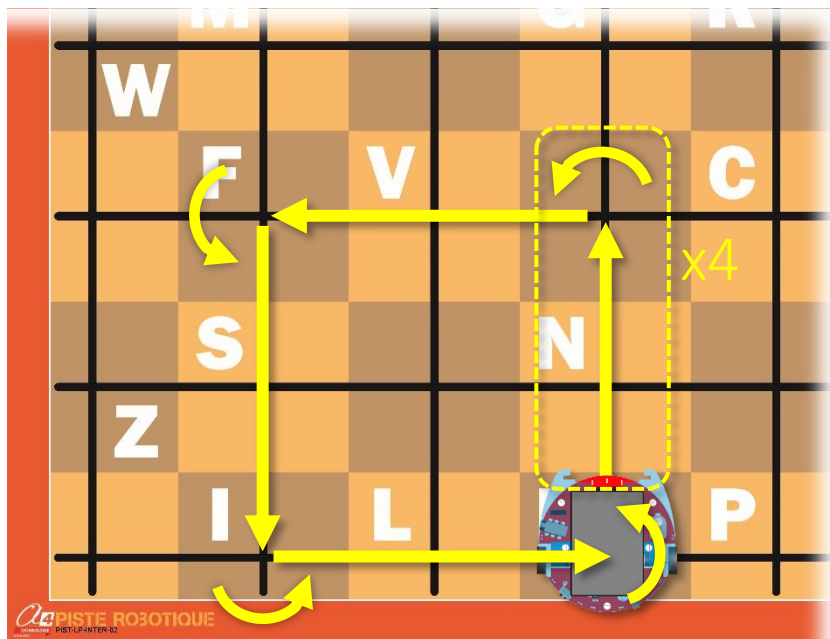
Exemple :

- « Répète 4 fois avance et tourne à droite puis avance 2 fois » : le Loupiot va effectuer un carré puis va continuer à avancer de 2 intersections.
- « Avance puis répète 4 fois avance et tourne à droite puis avance 5 fois » : le Loupiot va faire la même action que précédemment mais avancera une fois avant de commencer son carré.

Exemple illustré :

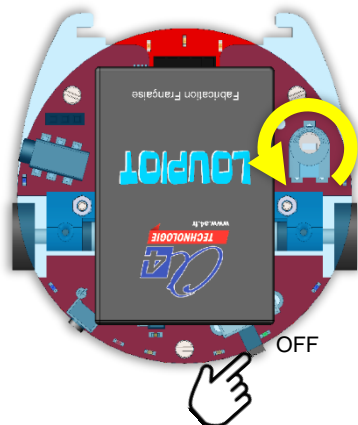
- « Répète 4 fois avance deux fois et tourne à gauche » : le robot va effectuer un carré de deux intersections de côté.

Note : la position de début et de fin sont confondues.



Régler les capteurs de lignes

Le Loupiot est livré préréglé. Cependant, les capteurs de ligne (situés à l'avant du robot sous leur LED témoin) sont sensibles au transport et à l'environnement lumineux. Il peut arriver que vous ayez à les re-régler. Pour cela, il suffit de suivre les étapes suivantes :

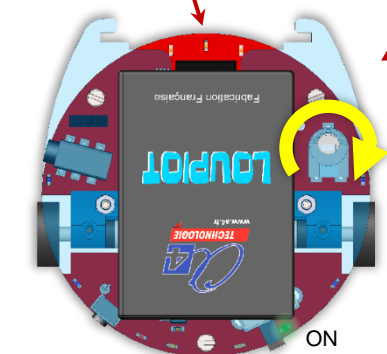


A - Positionner le robot sur la surface où il va évoluer sans ligne noire sous les capteurs de ligne. Eteindre le robot. A l'aide d'un tournevis plat, tourner le potentiomètre totalement à gauche jusqu'à rencontrer la butée.

B - Allumer le robot : les 3 LED témoins des capteurs de ligne doivent être allumées.



LED témoins éteintes



C - Tourner doucement le potentiomètre dans le sens inverse jusqu'à ce que les 3 LED s'éteignent.

D - Ajuster la sensibilité de détection en tournant le potentiomètre un peu plus à droite afin que les LED ne s'activent pas lorsque l'avant du robot est soulevé de 1 ou 2 mm (cela peut arriver quand il accélère de façon brutale). Pour tester le bon fonctionnement du réglage, placer les capteurs sur une ligne noire : les LED témoins doivent s'activer.