

APPRENTISSAGE DE LA PROGRAMMATION

Objectif : Initier les personnes à la programmation à la travers la résolution d'un labyrinthe analogique-numérique

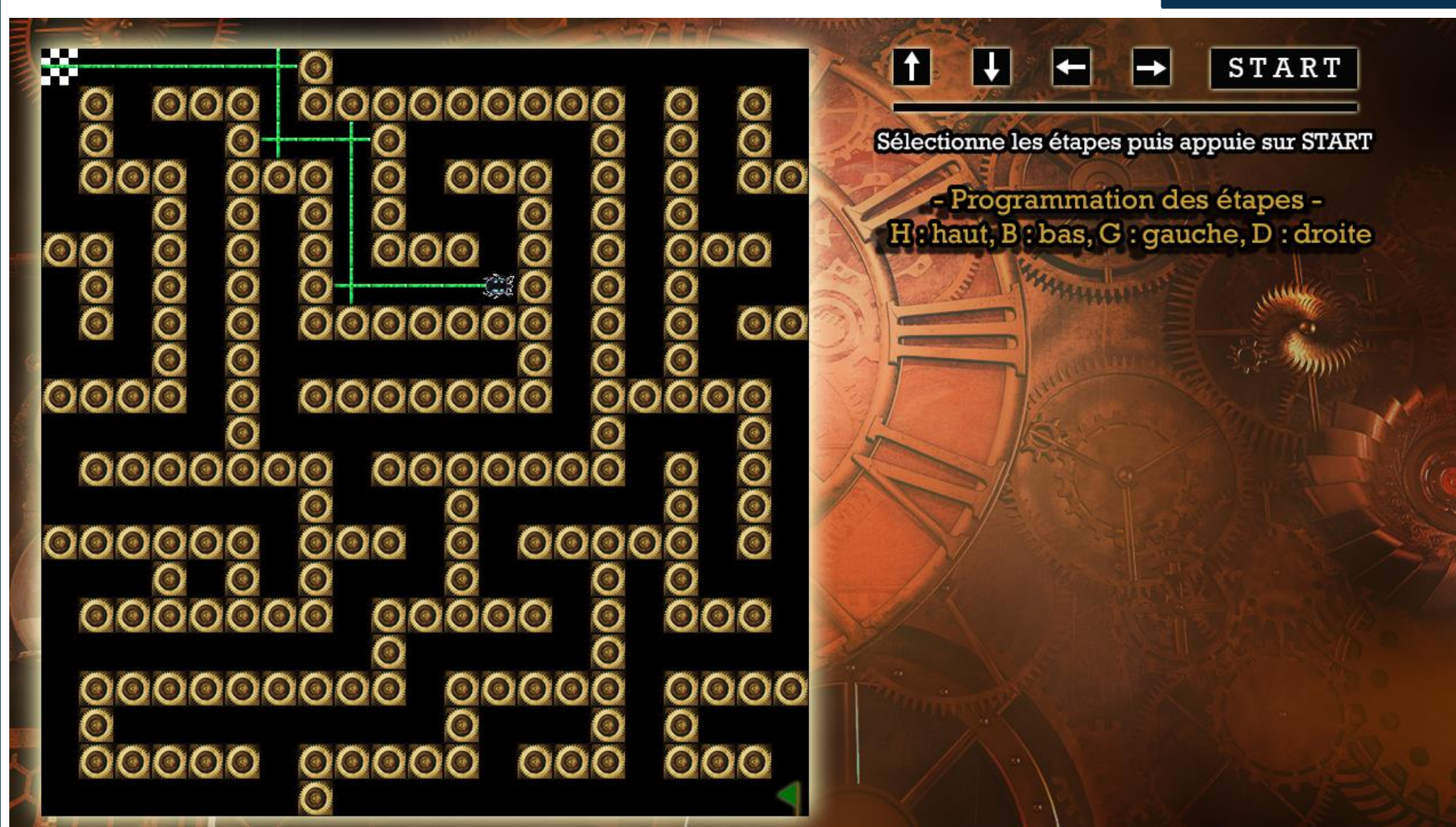
PARTIE NUMERIQUE : Simuler plusieurs modes de jeu

- 1) Tirage aléatoire d'un labyrinthe de 21x21 cases.
- 2) Programmation des déplacements à l'aide des flèches et affichage des déplacements sur l'interface graphique en temps réel
- 3) Start : le programme s'exécute et le personnage effectue les déplacements

Ecran d'accueil

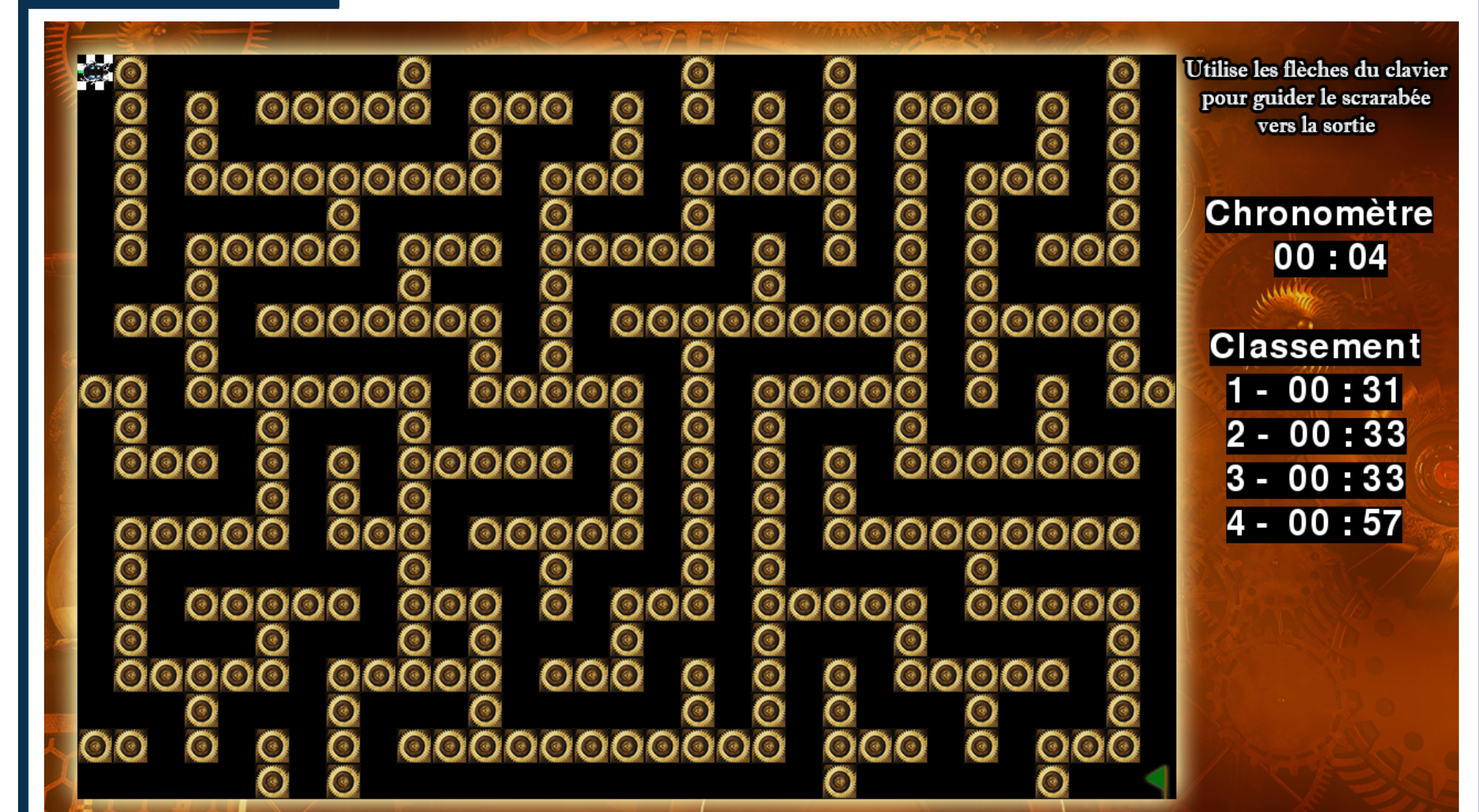


- 1) Génération d'un labyrinthe unique
- 2) Le chronomètre débute au lancement du mode de jeu
- 3) L'utilisateur se déplace librement à l'aide des flèches du clavier dans le labyrinthe
- 4) Affichage des 5 meilleurs temps réalisés



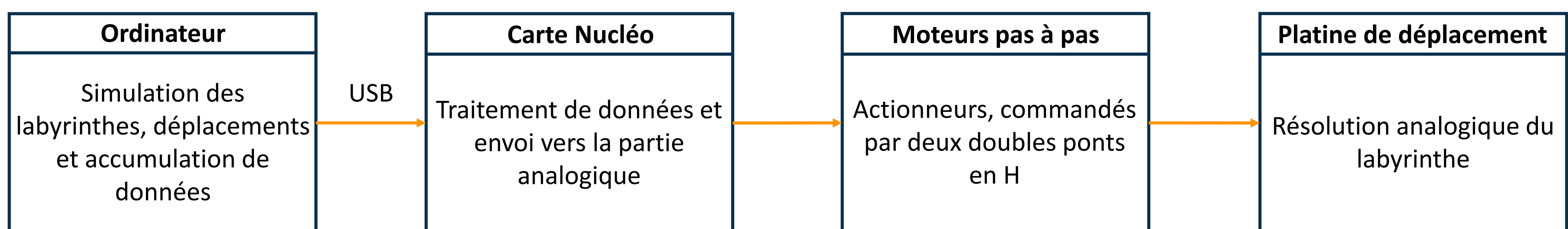
Mode 1 : Labyrinthe aléatoire

- 3 modes de jeu disponibles
- Programmation de chaque déplacement sur un labyrinthe tiré au hasard
- Contre la montre sur un unique labyrinthe
- Recherche du chemin le plus court (coming soon)

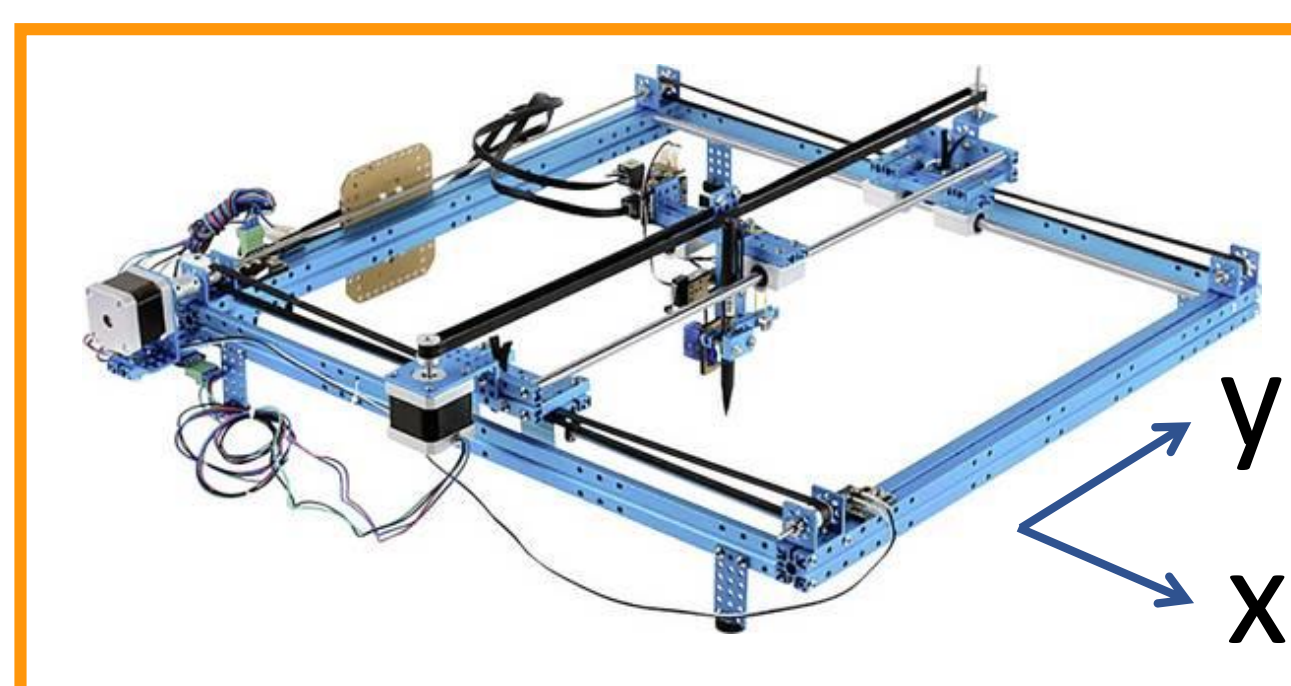


Mode 2 : Contre-la-montre

Lien entre les parties analogiques et numériques

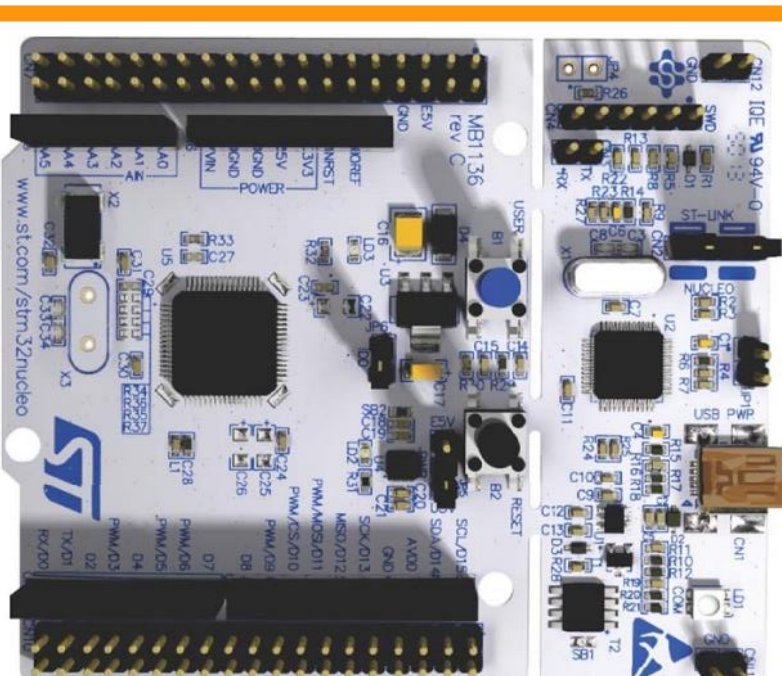


PARTIE ANALOGIQUE : Effectuer les mouvements faits sur la partie numérique en temps réel



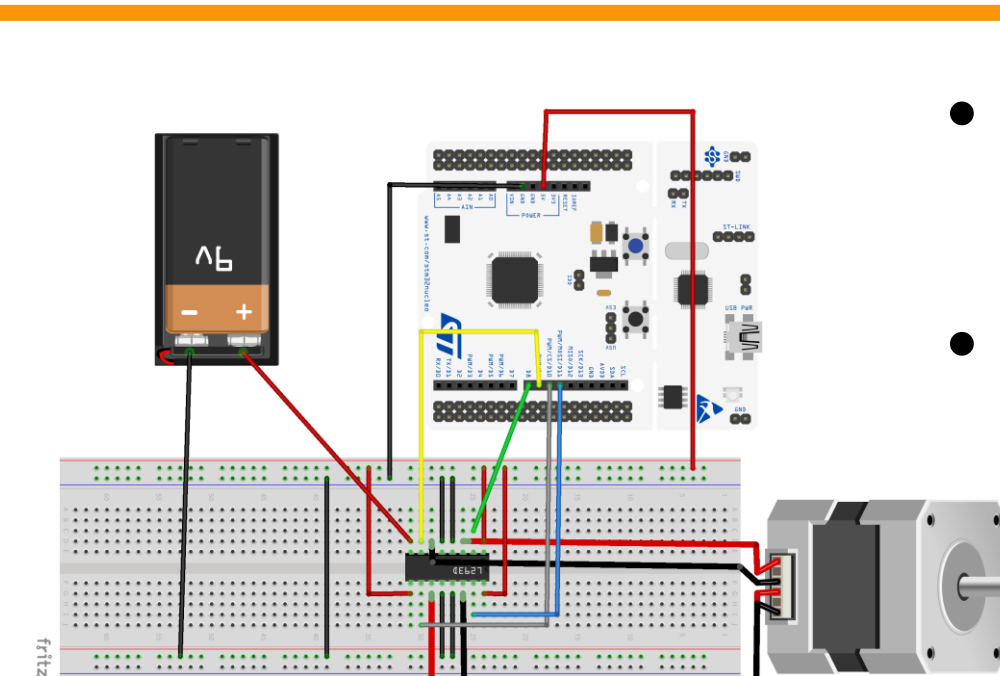
Le pointeur est amovible selon les axes x et y. L'objectif de cet outil est que le pointeur suive la trajectoire prise par le personnage de la simulation numérique avec une faible incertitude sur le pointé dans une limite de temps fixée

Communication avec l'interface graphique



- Utilisation d'une carte de prototypage Nucléo
- Communication via l'interface graphique par protocole RS232
- Commande des moteurs de la platine et asservissement de la position

Commande des moteurs de la platine



- Contrôle de chaque moteur avec un double pont en H
- Possible asservissement numérique sur la rotation du moteur pour gagner en précision sur la position du pointeur