

FICHE MÉTHODE

Comment utiliser le logiciel mBlock?

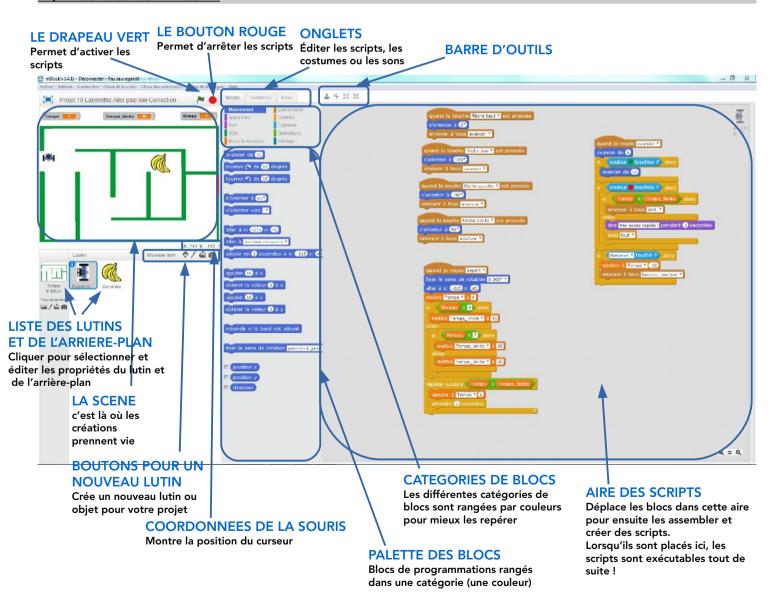
1°) Qu'est-ce que mBlock?:

mBlock est un environnement de programmation graphique (un logiciel de programmation) basé sur Scratch 2.0 mais qui contient des librairies (composants de programmation) spécifiques aux cartes Arduino et au robot mBot. Il facilite la programmation de cartes Arduino et de robots mBot en proposant un environnement entièrement graphique (des briques de couleur) et non pas un langage informatique difficile à appréhender. Comme Scratch, il permet aussi de créer des jeux, des création sonores, des simulations numériques et autres animations.



Mblock utilise des **scripts** (programmes ou morceaux de programmes) élaborés à partir de **blocs** (instructions, code). Les scripts permettent de faire fonctionner des cartes programmables (Arduino ou mCore par exemple) ou de faire bouger des **lutins** sur l'écran de l'ordinateur (lutin = objet, c'est la traduction de l'Anglais « Sprite »)

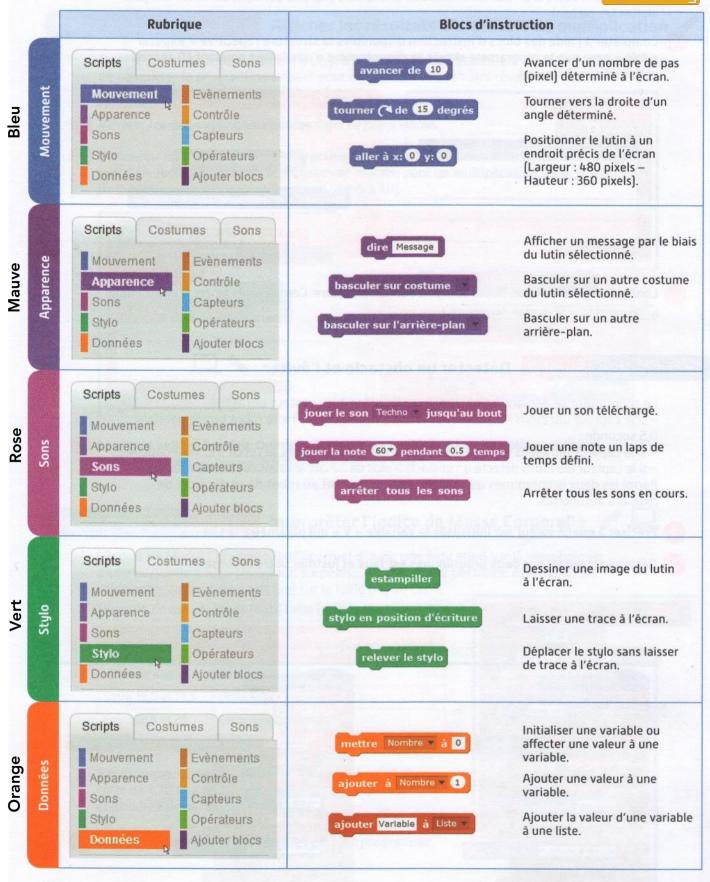
2°) L'interface de mBlock :

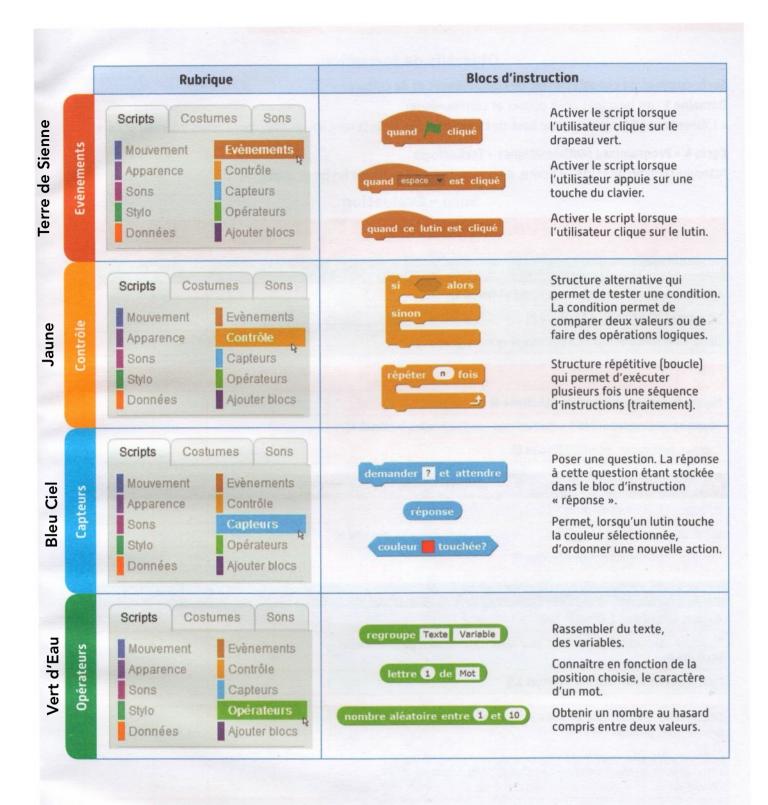


nb : chaque arrière-plan et lutin peut être rattaché à des scripts différents, il suffit de cliquer sur les différents lutins dans la liste à gauche pour passer des scripts de l'un à ceux de l'autre.

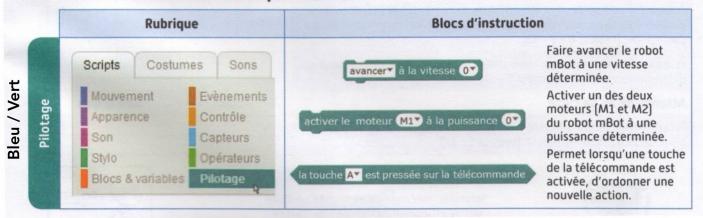
GUIDE DE PROGRAMMATION SCRATCH

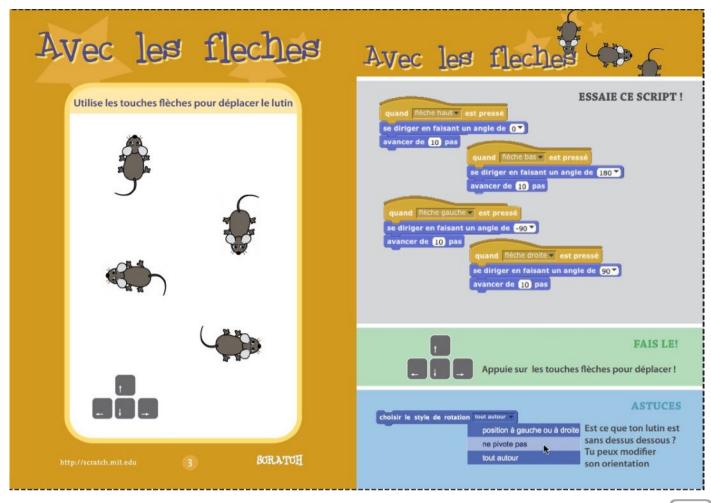


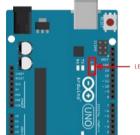




mBlock - Extension robotique Scratch







Faire clignoter une DEL sur une carte Arduino et mBlock

Mode Connecté avec le PC (On line, la carte est reliée au PC par le port USB)

On va réaliser un programme permettant de faire clignoter la DEL de la carte Arduino. La DEL est commandée par la sortie digitale numéro 13. Quand la sortie est à l'état haut, la DEL est allumée. Lorsque la sortie est à l'état bas, la DEL est éteinte.

Nuit

Code initial:

Le code ci-contre donne l'algorithme permettant d'allumer et d'éteindre la DEL toutes les secondes.

Les instructions de gestion de la carte sont dans la page « Script ».

- Pour lancer le code, cliquer sur le drapeau vert.
- Pour l'arrêter cliquer sur le bouton rouge

Il est possible de modifier le programme et de le relancer sans téléverser le microprogramme de la partie précédente.

Interaction avec le lutin

Il est possible de créer une interaction entre le lutin et la carte Arduino. On va ici créer une fausse interaction et faire dire au Panda « Jour » quand la DEL est allumée, « Nuit » quand elle est éteinte.

