

Compétences et connaissances travaillées dans l'activité

Thème abordé : Création, conception, réalisation, innovations : des objets à concevoir et à réaliser

Attendu de fin de cycle : CCRI3-Concevoir, écrire, tester et mettre au point un programme

Thématique : T21-La programmation des OST

Compétence

CCRI31 - Analyser un programme simple fourni et tester s'il répond au besoin ou au problème posé. (SFC31-SFC32-SFC33)

CCRI32 - Modifier un programme fourni pour répondre au besoin ou à un problème posé. (SFC31-SFC32-SFC33)

Connaissance

[SFC3a-instruction d'affectation, variable \(type mot, nombre et booléen\).](#)

Critères d'apprentissages

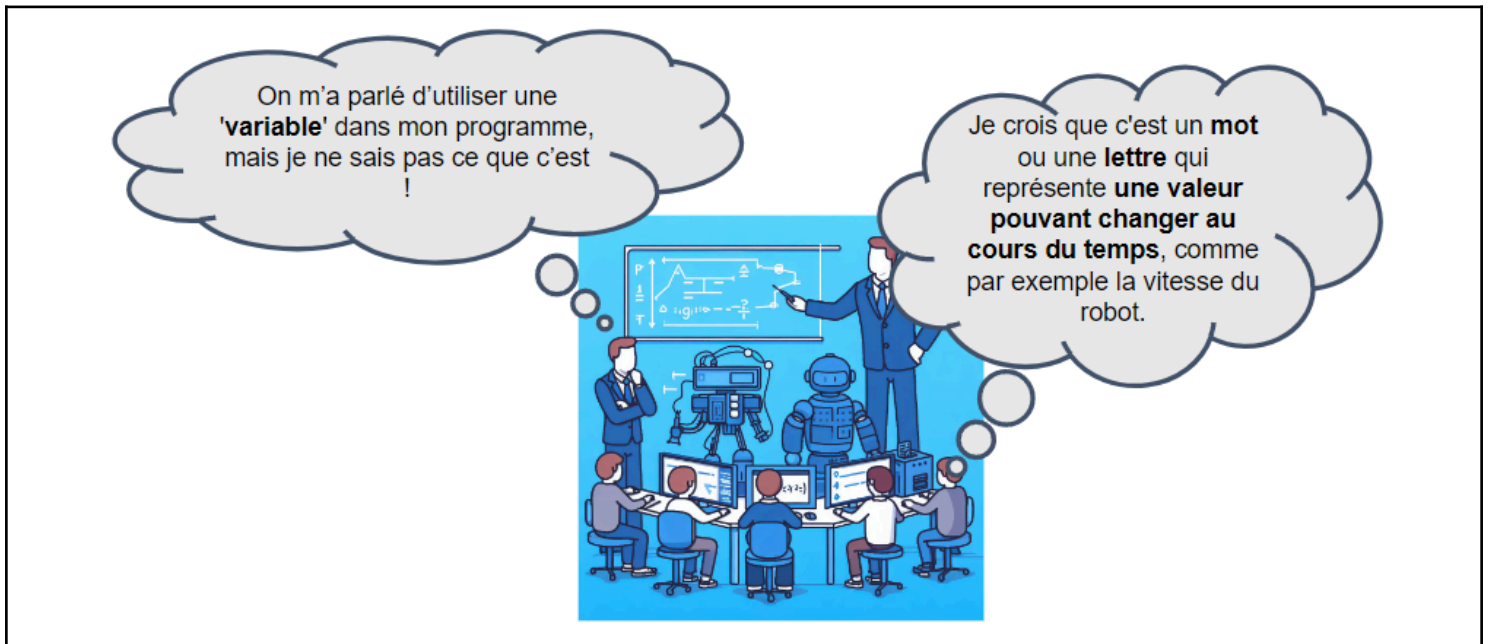
N1 – Je sais définir une variable dans un programme,

N2 – et je sais dire à quoi sert une variable associée à un actionneur,

N3 – et je sais repérer et indiquer la valeur d'une variable associée à un actionneur,

N4 – et je sais modifier la valeur d'une variable d'un programme en fonction d'un cahier des charges.

Situation déclenchante de l'activité



Mes observations

Mon problème à résoudre

Mes idées pour le résoudre

Activités (niveaux 1 et 2) :

N1.1 - Cocher la bonne réponse :

Pour résoudre le problème de déplacement du robot, les programmeurs utilisent ...

- ☐ ... des fonctions d'usage dans leurs programmes.
- ☐ ... des composants informatiques dans leurs programmes.
- ☐ ... des variables informatiques dans leurs programmes.

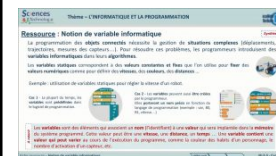
N1.2 - Décrire où sont enregistrées les variables dans le système :

N2 - Cocher la bonne réponse :

Quel est le lien entre une variable et un actionneur ?

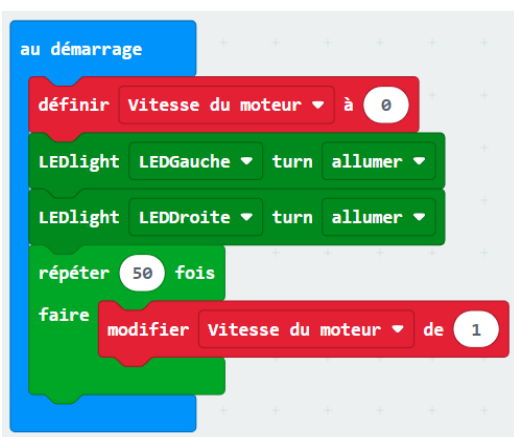
- ☐ Une variable permet de définir la valeur précise pour un actionneur.
- ☐ Une variable permet de comprendre le programme.
- ☐ Une variable permet de comprendre un algorithme.

Ressources



<https://urlz.fr/opfq>

Activités (niveaux 3 et 4)



N3.1 - Nommer la variable du programme ci-contre :

N3.2 - Déterminer la valeur de la variable en fin de programme :

N3.3 - Associer les variables aux actions à réaliser sur la télécommande :

Variables ...

appel arrêt

appel recule

appel avance

appel droite

appel gauche

appel boost

Lorsque ...

Logo vers le haut

Ecran vers le haut

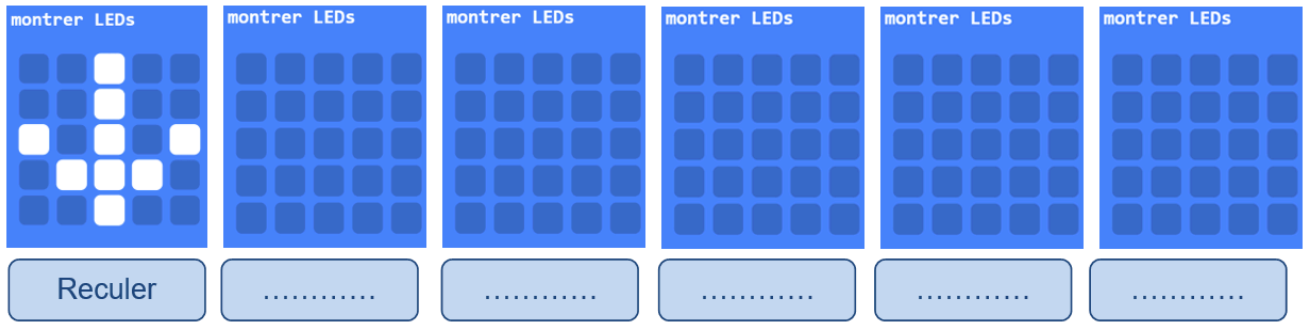
Incliner à droite

Logo vers le bas

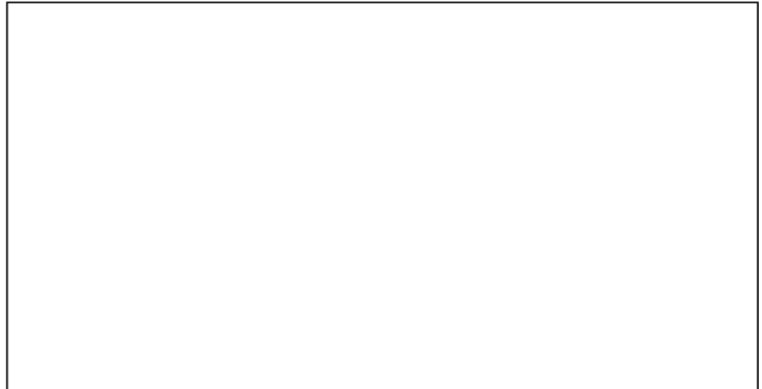
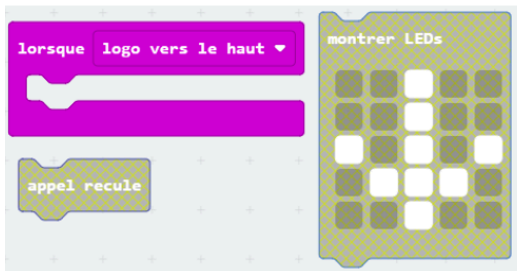
Incliner à gauche

A+B est pressé

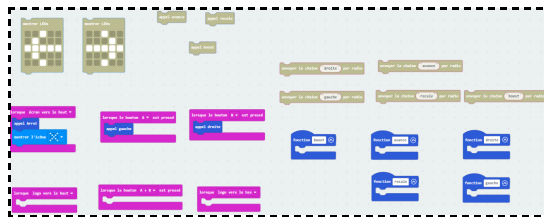
N3.4 - Dessiner en pixel le schéma pour représenter toutes les fonctions précédentes suivant l'exemple :



N4.1 - Assembler dans le cadre ci-dessous les blocs pour créer le programme “appel recule” :



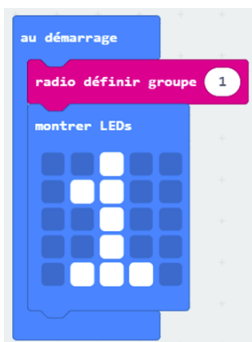
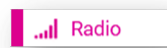
N4.2 - Programmer les autres variables directement sur [Microsoft MakeCode Micro:bit](https://makecode.microbit.org).



Activité de programmation

Comment programmer la radio de la télécommande ?

Pour que la télécommande puisse communiquer avec le robot il lui faut envoyer un signal radio :



Au démarrage, nous allons définir le groupe auquel appartient à la fois le robot et la télécommande afin d'envoyer une chaîne de caractère :



Remplacer par le numéro attribué par l'enseignant.

Créez les différentes fonctions selon l'exemple ci-dessous directement dans le programme :



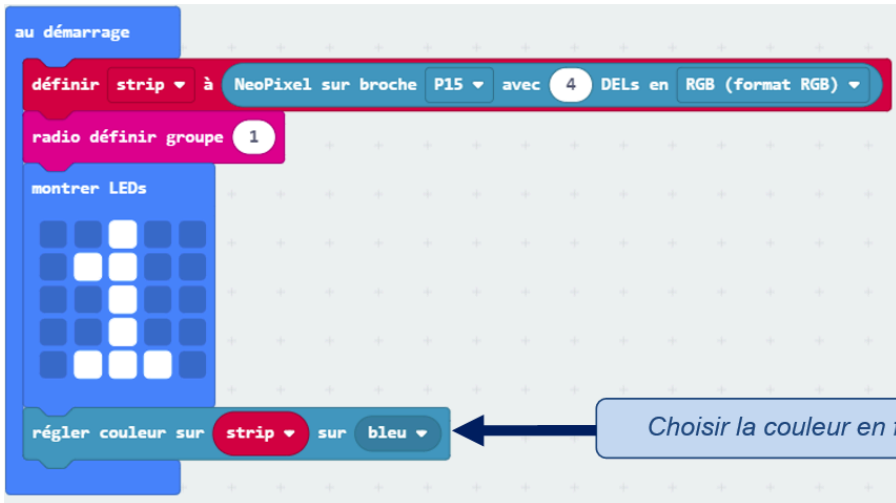
Il faut faire valider par l'enseignant avant de passer à la suivante.

Comment programmer la radio de la télécommande ?

Pour ajouter de la couleur au robot nous allons devoir créer une variable :

Vous devez créer une variable nommée « strip » :

Vous allez devoir insérer « définir strip » dans le « au démarrage » puis remplacer le 0 par : « NeoPixel sur broche ... »



Choisir la couleur en fonction de l'équipe.

Ma synthèse

Comment définir une variable ?

Fiches connaissances
[SFC3a-instruction d'affectation, variable \(type mot, nombre et booléen\).](#)

Rappel des critères d'apprentissages de cette activité

- N1 – Je sais définir une variable dans un programme,
- N2 – et je sais dire à quoi sert une variable associée à un actionneur,
- N3 – et je sais repérer et indiquer la valeur d'une variable associée à un actionneur,
- N4 – et je sais modifier la valeur d'une variable d'un programme en fonction d'un cahier des charges.