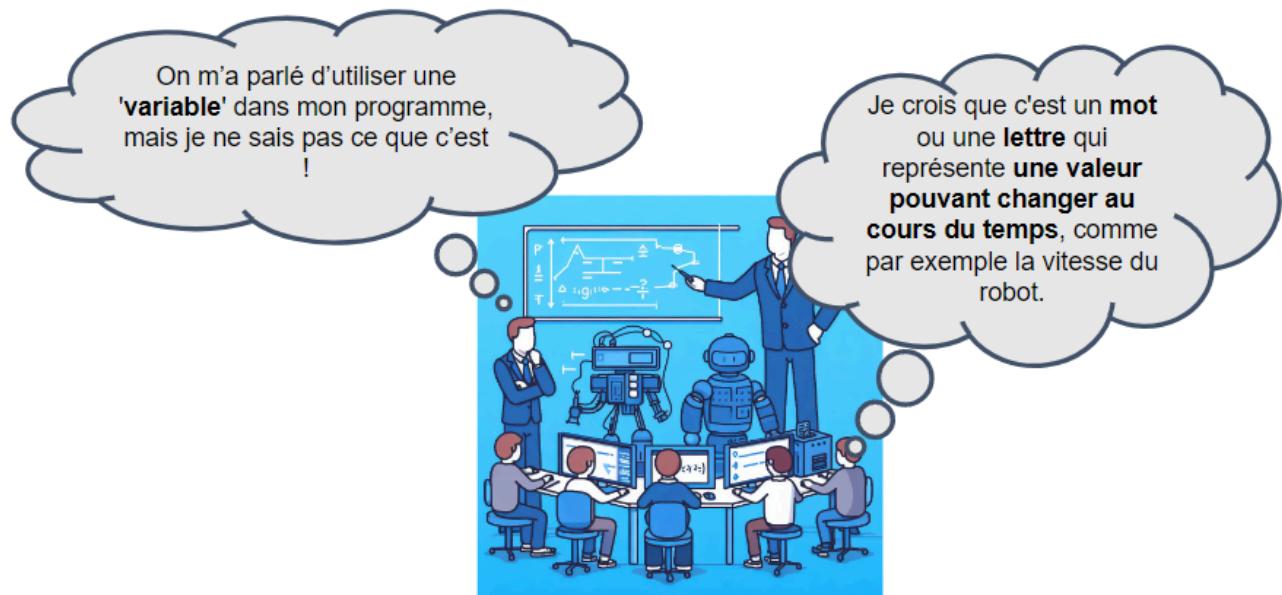


**Compétences et connaissances travaillées dans l'activité**
**Thème abordé :** Création, conception, réalisation, innovations : des objets à concevoir et à réaliser

**Attendu de fin de cycle :** CCR13-Concevoir, écrire, tester et mettre au point un programme

**Thématique :** T21-La programmation des OST

Compétence	Connaissance
CCRI31 - Analyser un programme simple fourni et tester s'il répond au besoin ou au problème posé. (SFC31-SFC32-SFC33)	<a href="#">SFC3a-instruction d'affectation, variable (type mot, nombre et booléen).</a>
CCRI32 - Modifier un programme fourni pour répondre au besoin ou à un problème posé. (SFC31-SFC32-SFC33)	
<b>Critères d'apprentissages</b>	<b>N1</b> – Je sais définir une variable dans un programme, <b>N2</b> – et je sais dire à quoi sert une variable associée à un actionneur, <b>N3</b> – et je sais repérer et indiquer la valeur d'une variable associée à un actionneur, <b>N4</b> – et je sais modifier la valeur d'une variable d'un programme en fonction d'un cahier des charges.

**Situation déclencheante 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.

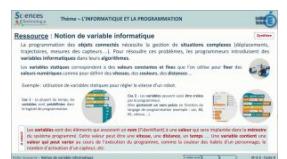
**N1.2 - Décrire où sont enregistrées les variables dans le système :**

**N2 - Cocher la bonne réponse :**

Quel est le lien entre une variable et un actionneur ?

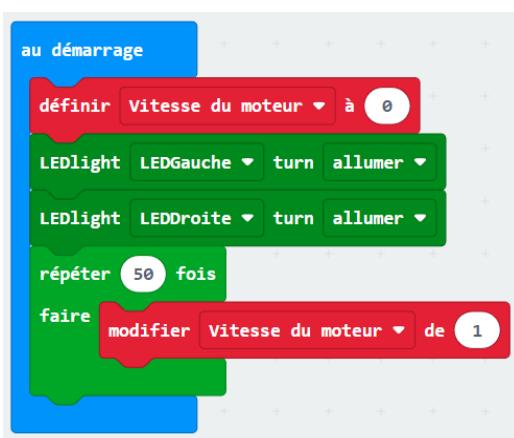
- Une variable permet de définir la valeur précise pour un actionneur.
- Une variable permet de comprendre le programme.
- Une variable permet de comprendre un algorithme.

**Ressources**



Ressource : <https://urlz.fr/opfq>

**Activités (niveaux 3 et 4)**



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

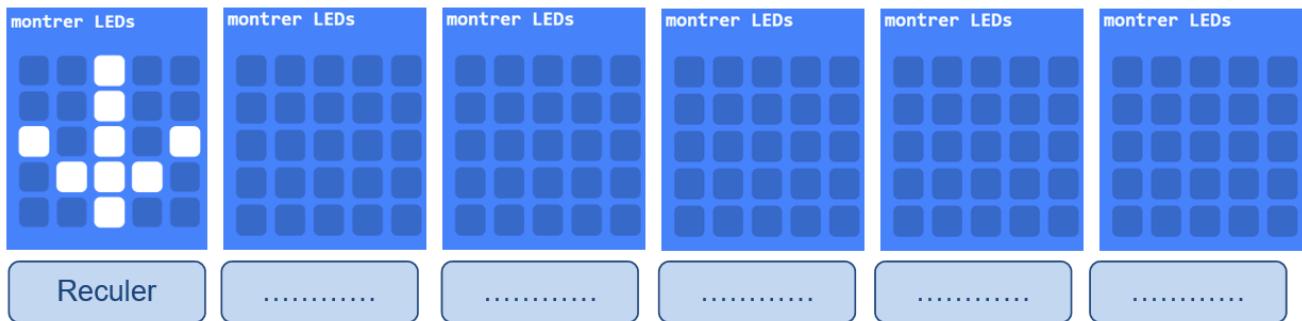
**N3.2 - Déterminer la valeur de la variable en fin de programme :**

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

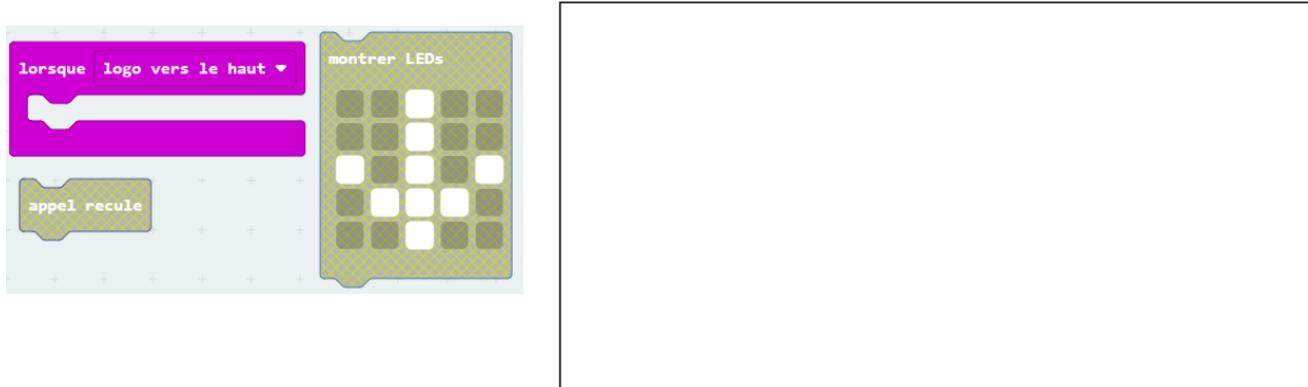
- | Variables ... |                       |
|---------------|-----------------------|
| appel arret   | <input type="radio"/> |
| appel recule  | <input type="radio"/> |
| appel avance  | <input type="radio"/> |
| appel droite  | <input type="radio"/> |
| appel gauche  | <input type="radio"/> |
| appel boost   | <input type="radio"/> |

- | Lorsque ...        |                       |
|--------------------|-----------------------|
| Logo vers le haut  | <input type="radio"/> |
| Ecran vers le haut | <input type="radio"/> |
| Incliner à droite  | <input type="radio"/> |
| Logo vers le bas   | <input type="radio"/> |
| Incliner à gauche  | <input type="radio"/> |
| A+B est pressé     | <input type="radio"/> |

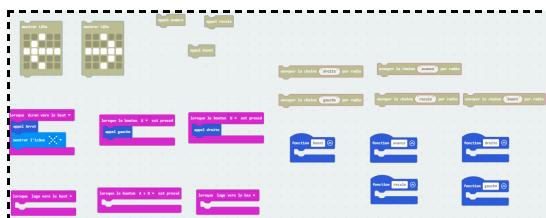
**N3.4 - Dessiner** en pixel le schéma pour représenter toutes les fonctions précédentes suivant l'exemple :



**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](#).



### 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.

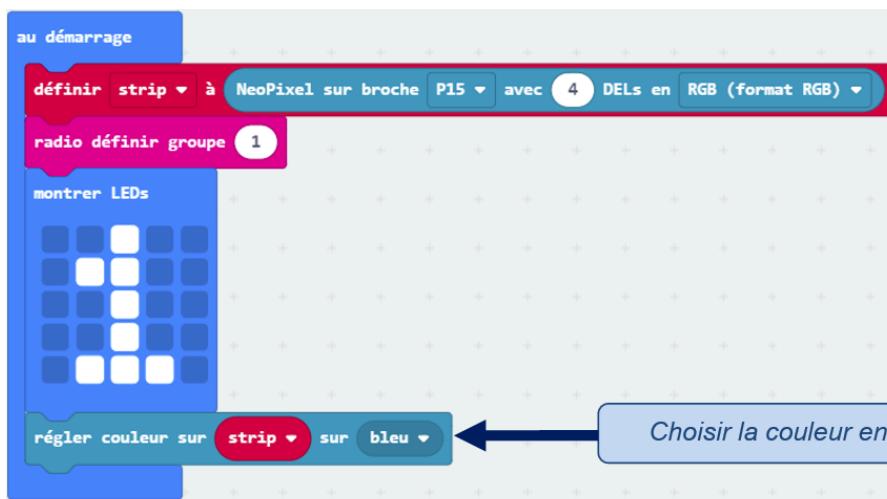
### Comment programmer la radio de la télécommande ?

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.
--	--