

**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**

[CCRI3e-la modularité : sous-programme, fonction.](#)

Critères d'apprentissages	<b>N1</b> – Je sais observer un système réel simple en fonctionnement et rédiger l'algorithme littéral de son fonctionnement,
	<b>N2</b> – et je sais associer des parties d'algorithme graphique à des étapes de fonctionnement d'un système réel simple et décrire un sous-programme,
	<b>N3</b> – et je sais à partir de l'observation d'un système réel, expliquer le fonctionnement des différents blocs du programme qui le commande,
	<b>N4</b> – et je sais à partir de l'observation d'un système réel, définir le fonctionnement attendu, énoncer les différentes étapes nécessaires, et créer ou modifier les différents blocs du programme de commande.

**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 :

L'observation d'un système automatisé en fonctionnement permet de ...

- ... définir toutes les actions réalisées et rédiger son algorithme.
- ... connaître les règles de sécurité du collège.
- ... connaître son moyen de communication.

### N1.2 - Décrire le fonctionnement du robot Maqueen sous la forme d'un algorithme en suivant l'exemple ci-dessous :

Lorsque je laisse la télécommande écran vers le haut, le robot s'arrête.

Lorsque j'incline la télécommande en avant, le robot avance tout droit.

Lorsque ...

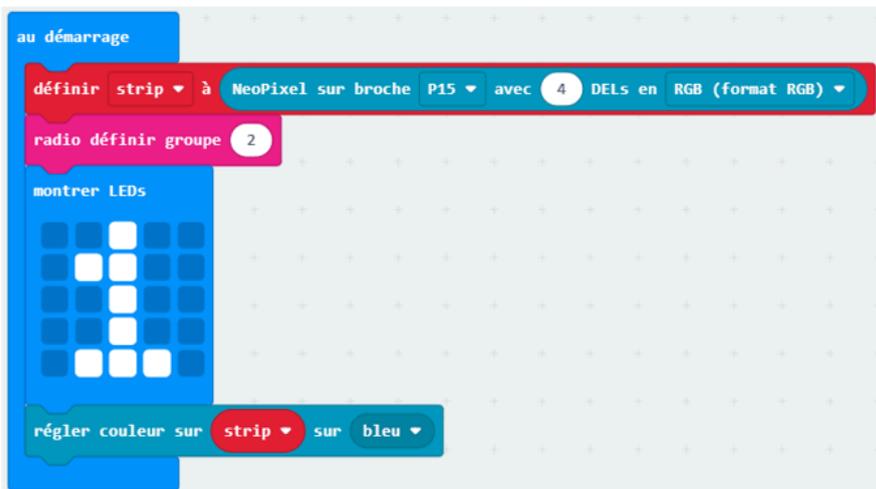
Lorsque ...

Lorsque ...

### N2.1 - Relier et compléter les bulles à partir des fonctions suivantes : Un algorithme ...

1. Ce bloc permet de **communiquer** avec une ou plusieurs cartes.
2. Ce bloc permet de **définir le numéro de l'équipe**.
3. Ce bloc permet d'**activer les DELs** sur le robot.
4. Ce bloc permet de **modifier la couleur des DELs** du robot.

(Mettre le bon numéro dans les bulles ci-dessous et les relier aux blocs)



### N2.2 - Cocher la bonne réponse :

Pour alléger au mieux un programme lors de sa création, on doit ...

- ... définir les blocs d'action.
- ... faire appel à des sous-programmes ou à des fonctions.
- ... connaître son moyen de communication.

### Ressources



<https://urlz.fr/opdA>

### Activités (niveaux 3 et 4)

NOM :  
Prénom :

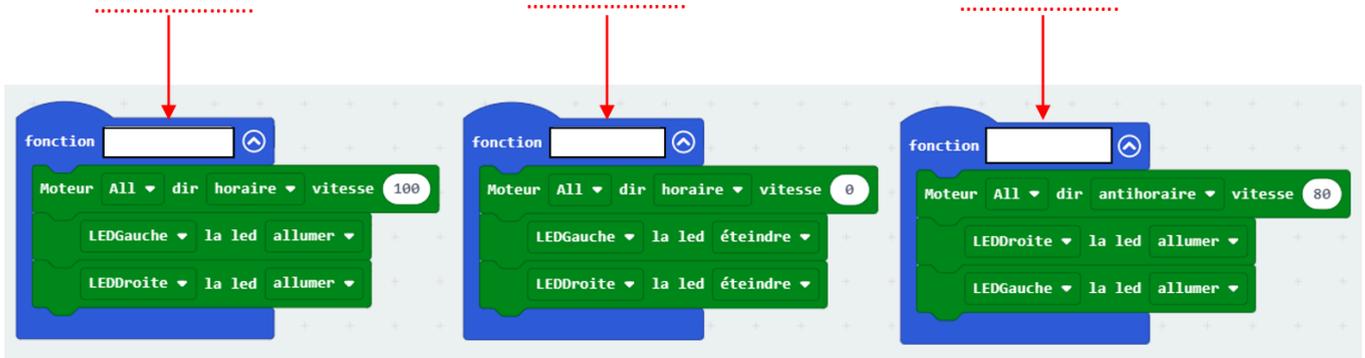
Groupe :  
Rôle dans le groupe :

Classe :  
Date :

**N3.1 - Entourer** le bloc permettant d'activer les moteurs M1 et M2 en simultanée pour avancer :



**N3.2 - Compléter** les cases vides avec le nom de la fonction :



**N4 - Réaliser** la sous fonction permettant de réaliser la fonction **BOOST-ROBOT**, qui consiste en une accélération d'une durée de 1500 ms puis d'un arrêt :



**Ma synthèse**

NOM :  
Prénom :

Groupe :  
Rôle dans le groupe :

Classe :  
Date :

<p><b>Que doit-on faire pour alléger au mieux un programme ?</b></p>	<p><b>Fiches connaissances</b>  <a href="#">CCRI3e-la modularité :</a>  <a href="#">sous-programme,</a>  <a href="#">fonction.</a></p>
--	--

<p><b>Rappel des critères d'apprentissages de cette activité</b></p>	<p><b>N1</b> – Je sais observer un système réel simple en fonctionnement et rédiger l'algorithme littéral de son fonctionnement,</p>
	<p><b>N2</b> – et je sais associer des parties d'algorithme graphique à des étapes de fonctionnement d'un système réel simple et décrire un sous-programme,</p>
	<p><b>N3</b> – et je sais à partir de l'observation d'un système réel, expliquer le fonctionnement des différents blocs du programme qui le commande,</p>
	<p><b>N4</b> – et je sais à partir de l'observation d'un système réel, définir le fonctionnement attendu, énoncer les différentes étapes nécessaires, et créer ou modifier les différents blocs du programme de commande.</p>