



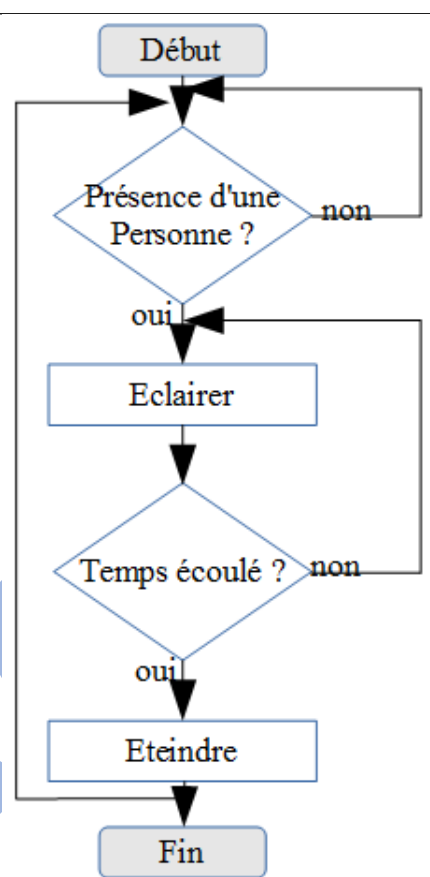
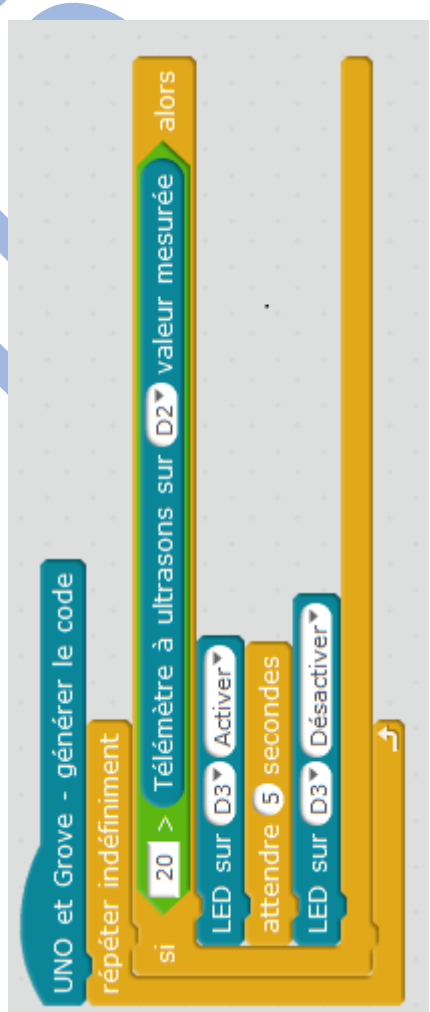


<b>Activité</b> 	L'informatique et la programmation		5ème 
	Comment fonctionne l'éclairage automatique d'un couloir ?		Seq 13 S3  4ème
	IP 2.1 Appliquer les principes élémentaires de l'algorithmique et du codage à la résolution d'un problème simple. IP 2.3 Modifier ou paramétrer le fonctionnement d'un objet communicant.		<b>Cycle 4</b> 

### Travail à réaliser :

Situation 1 : le couloir est équipé seulement d'un capteur de présence.


- 1- Rechercher dans la boîte Arduino le capteur nécessaire à la situation 1 et place-le sur la maquette.
- 2- Câbler les différents éléments à la carte arduino (attention : capteur ultrason et LED doivent être reliés aux portes D).
- 3- A l'aide du logiciel mBlock réalise le programme correspondant à l'organigramme suivant et transfère-le sur la carte arduino

Fonctionnement souhaité : algorithme	Organigramme des étapes du programme	Programme « scratch » correspondant
<p>Début</p> <p>La lumière du couloir est éteinte</p> <p>Événement :</p> <p>- si une personne se présente dans le couloir, elle doit être détectée</p> <p>Action :</p> <p>- la lumière doit s'allumer</p> <p>Événement :</p> <p>- la lumière reste allumée 5 secondes</p> <p>Action :</p> <p>- passé ce délai, la lumière s'éteint</p> <p>- le système revient dans sa position de départ</p>	 <pre> graph TD     Start([Début]) --&gt; Detect{Présence d'une Personne?}     Detect -- non --&gt; Start     Detect -- oui --&gt; Light[Eclairer]     Light --&gt; Delay{Temps écoulé?}     Delay -- non --&gt; Detect     Delay -- oui --&gt; Off[Eteindre]     Off --&gt; End([Fin])     </pre>	

Nom :

Prénom :

Classe :

<b>Activité</b> 	L'informatique et la programmation		5ème →
	<b>Comment fonctionne l'éclairage automatique d'un couloir ?</b>		Seq 13 S3 → 4ème
	IP 2.1 Appliquer les principes élémentaires de l'algorithmique et du codage à la résolution d'un problème simple. IP 2.3 Modifier ou paramétrer le fonctionnement d'un objet communicant.		<b>Cycle 4</b>

*Situation 2 : le couloir est équipé d'un capteur de présence et d'un capteur de luminosité.*

1- Complète le fonctionnement souhaité et réalise l'organigramme correspondant. Pour cela tu peux t'aider de l'organigramme représentant la situation 1.

**Rappel : Un organigramme décrit graphiquement ce que le programme doit accomplir. Il doit être le plus logique possible et doit prendre en compte tous les cas de figure.**

2- Réalise ensuite le programme arduino correspondant au crayon





3- A l'aide du logiciel mBlock réalise le programme correspondant à l'organigramme suivant et transfère-le sur la carte arduino

Fonctionnement souhaité : algorithme	Organigramme des étapes du programme	Programme correspondant
Début La lumière du couloir est éteinte Événement : -  Événement : -  Événement : - la lumière reste allumée 5 secondes  -  - le système revient dans sa position de départ		

Nom :

Prénom :

Classe :

<b>Activité</b> 	L'informatique et la programmation		5ème 
	<b>Comment fonctionne l'éclairage automatique d'un couloir ?</b>	Seq 13 S3	 4ème <b>Cycle 4</b> 
IP 2.1 Appliquer les principes élémentaires de l'algorithmique et du codage à la résolution d'un problème simple. IP 2.3 Modifier ou paramétrer le fonctionnement d'un objet communicant.			

## Évaluation

CT 5.4 Piloter un système connecté localement ou à distance..	Critère	Piloter un système connecté localement
	Niveau	1 : connecte physiquement (USB...) le système localement. 2 : connecte physiquement (USB...) et pilote sans modifier l'état du système connecté localement. 3 : connecte physiquement (USB...) et pilote pour modifier l'état du système connecté localement à partir d'une procédure. 4 : connecte physiquement (USB...) et pilote pour modifier l'état du système connecté localement en autonomie.
CT 5.5 Modifier ou paramétrer le fonctionnement d'un objet communicant.	Critère	Paramétrer le fonctionnement d'un objet communicant
	Niveau	1 : utilise un objet communicant 2 : utilise un objet communicant en respectant des contraintes données. 3 : utilise un objet communicant en respectant un ou des scénarios donnés. 4 : adapte le paramétrage a un scénario personnel.

Activité

Nom :

Prénom :

Classe :