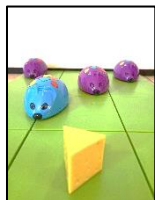


Nom : Prénom : Classe : 6.....		
Séquence 5	Thème de la séquence : La programmation d'un objet	Séance 1
Compétences développées : - Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information (le stockage des données, notion d'algorithmes, les objets programmables). - Exploiter un document constitué de divers supports (texte, algorithme simple...).		

Olivier Pinot, Seq5_A1_programmation_robot_souris.doc

Situation déclenchante 1



La course au fromage est lancée !











Mais comment piloter les déplacements des souris robots ?

Problématique 1

A quoi servent les différents boutons de la souris robot ?

Travail à faire

1. Observer et manipuler la souris robot puis compléter le tableau ci-après :

Objet technique	Fonction technique	Solution technique	
 Fonction d'usage : Initier les élèves au codage.		Flèche bleue	
		Flèche Jaune	
		Flèche orange	
		Flèche violette	
		Bouton rond vert	
		Bouton rond rouge	
		Bouton rond Jaune	

2. Les souris sont sur la ligne de départ. Lancer le dé et faire avancer votre robot d'autant de pas que noté sur le dé. Le premier arrivé au fromage, ou qui le dépasse a gagné.

Situation déclenchante 2

Défi 1 : Vous devez déplacer la souris en ligne droite. La ligne est matérialisée par 10 plaques carrées mesurant 12,5 cm de côté (= 1 pas de souris).





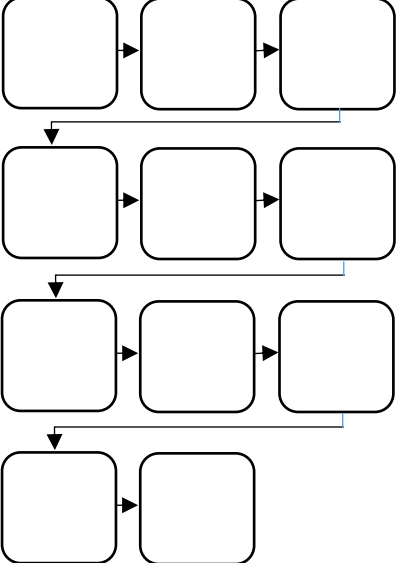
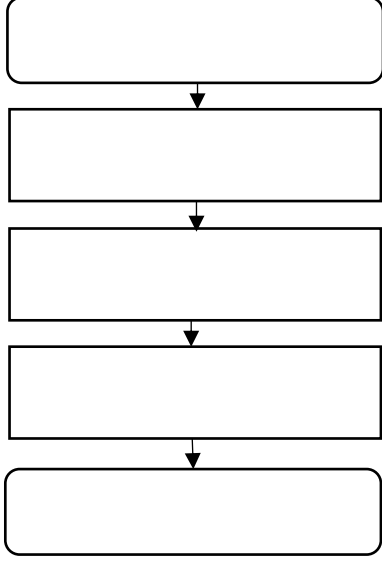


Problématique 2

Comment atteindre le fromage sans le dépasser en une seule fois ?

Comment écrire un message pour dire ce qu'il faut faire comme action sur le robot (les boutons) pour qu'il réalise un parcours en ligne droite de 9 pas ?

Travail à faire

1. Réaliser le défi 1.
2. Lancer le logiciel de programmation Scratch sur un poste informatique.
3. Coder les actions effectuées par la souris en complétant le document suivant :

Codage des déplacements de la souris			
A l'aide des cartes de programmation fournies		A l'aide d'un logigramme	A l'aide du langage de programmation Scratch 
			 Consignes supplémentaires : 1. Reproduire votre programme avec Scratch. 2. Exécuter votre programme en cliquant sur la commande  . 3. Observer le fonctionnement de votre programme et le modifier en cas d'erreurs.

Situation déclenchante 3

Défi 2 : Vous devez déplacer la souris dans un labyrinthe simple en L.



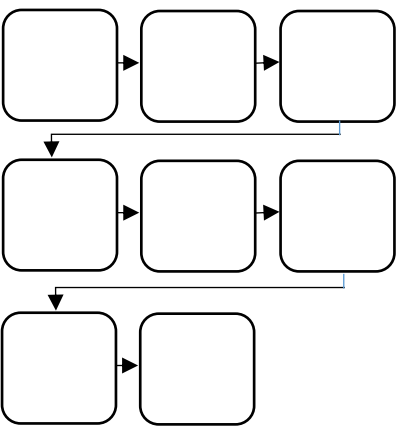
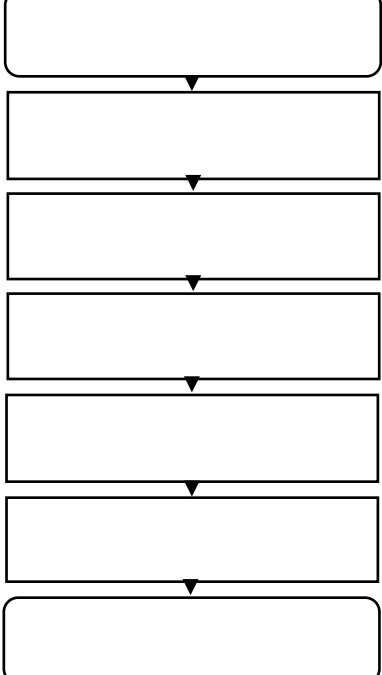





Problématique 3

Comment atteindre le fromage sans le dépasser en une seule fois ?
Comment coder les nouvelles actions effectuées par la souris robot ?

Travail à faire

1. Réaliser le défi 2.
2. Coder les actions effectuées par la souris en complétant le document suivant :

Codage des déplacements de la souris			
A l'aide des cartes de programmation fournies		A l'aide d'un logigramme	A l'aide du langage de programmation Scratch 
			 Consignes supplémentaires : 1. Multiplier par 100 le nombre de pas afin d'observer plus nettement le déplacement du chat à l'écran. 2. Vous pouvez modifier manuellement la direction du chat dans ses propriétés en cliquant sur  . 3. Ajouter des temps d'attente entre chaque action pour bien décomposer les mouvements du chat : 

Situation déclenchante 4

Défi 3 : Vous devez déplacer la souris dans un labyrinthe plus complexe.

Problématique 4

Comment atteindre le fromage sans le dépasser en une seule fois ?

Comment coder les nouvelles actions effectuées par la souris robot ?

Travail à faire

1. Réaliser le défi 3.

2. Coder les actions effectuées par la souris en complétant le document suivant :



Codage des déplacements de la souris		
A l'aide des cartes de programmation fournies	A l'aide d'un logigramme	A l'aide du langage de programmation Scratch
<div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div></div>	<div> <div>quand est cliqué</div> <div>avancer de <input type="text"/></div> <div>tourner <input type="text"/> de <input type="text"/> degrés</div> <div>avancer de <input type="text"/></div> <div>tourner <input type="text"/> de <input type="text"/> degrés</div> <div>avancer de <input type="text"/></div> <div>tourner <input type="text"/> de <input type="text"/> degrés</div> <div>avancer de <input type="text"/></div> <div>tourner <input type="text"/> de <input type="text"/> degrés</div> <div>avancer de <input type="text"/></div> <div>tourner <input type="text"/> de <input type="text"/> degrés</div> <div>avancer de <input type="text"/></div> </div>
<div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div></div>	<p>Consignes supplémentaires :</p> <p>1. Multiplier par 75 le nombre de pas afin d'observer plus nettement le déplacement du chat à l'écran et sans que celui-ci ne sorte de l'écran.</p> <p>2. Ajouter les actions suivantes en début de programme :</p> <div> <div>aller à x: 190 y: -120</div> <div>s'orienter à 90</div> </div> <p>Que se passe-t-il alors ?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div></div>	
<div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div></div>	
<div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div></div>	
<div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div></div>	
<div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div></div>	
<div> <div></div> <div></div> </div>	<div></div>	
	<div></div>	<p>3. Ajouter des temps d'attente entre chaque action pour bien décomposer les mouvements du chat.</p> <p>4. Dessiner approximativement un arrière-plan correspondant au labyrinthe.</p> <div> <p>Utiliser les outils appropriés.</p> </div>