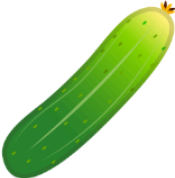


Activité cuisine

La grille

				
				
				
				DÉBUT

Recette 1 : Soupe facile (Niveau 1)

Ingrédients à utiliser :

- Carotte 
- Pomme de terre 
- Tomate 

À éviter :

- Savon 

Objectifs pédagogiques :

- Ingrédients proches de la marmite (2 ou 3 mouvements).
- Position simple, sans obstacles.
- Travail sur la programmation de courtes séquences.

Solution

- Gauche, Avancer, Avancer, Avancer, Droite, Avancer : Pomme de terre 
- Gauche, Avancer, Droite, Avancer, Avancer, Avancer, Droite, Avancer, Droite, Avancer : Carotte 
- Reculer, Gauche, Avancer, Avancer, Avancer, Droite, Avancer, Avancer, Droite, Avancer, Avancer : Tomate 



Recette 2 : Soupe complète (niveau 2)

Ingrédients à utiliser :

- Carotte 
- Pomme de terre 
- Tomate 
- Oignon 

À éviter :

- Savon 

Objectifs pédagogiques :

- Ingrédients placés plus loin ou dans des coins.
- Possibilité de trajets croisés.
- Nécessite de réfléchir à l'ordre des actions.

Solution

- Gauche, Avancer, Avancer, Avancer, Droite, Avancer : Pomme de terre 
- Gauche, Avancer, Droite, Avancer, Avancer, Avancer, Droite, Avancer, Droite, Avancer : Carotte 
- Reculer, Gauche, Avancer, Avancer, Avancer, Droite, Avancer, Avancer, Droite, Avancer, Avancer : Tomate 
- Reculer, Reculer, Droite, Avancer, Gauche, Avancer, Avancer, Avancer, Reculer, Droite, Avancer, Gauche, Avancer, Gauche, Avancer : Oignon 

Recette 3 : Soupe magique (niveau 3)

Ingrédients à utiliser :

- Carotte 
- Pomme de terre 
- Oignon 
- Tomate 
- Courgette 

À éviter :

- Savon 

Objectifs pédagogiques :

- Ingrédients dans des coins opposés.
- Parcours longs, nécessité de revenir plusieurs fois à la marmite.
- Mauvais ingrédient placé sur un chemin "piège".

Solution

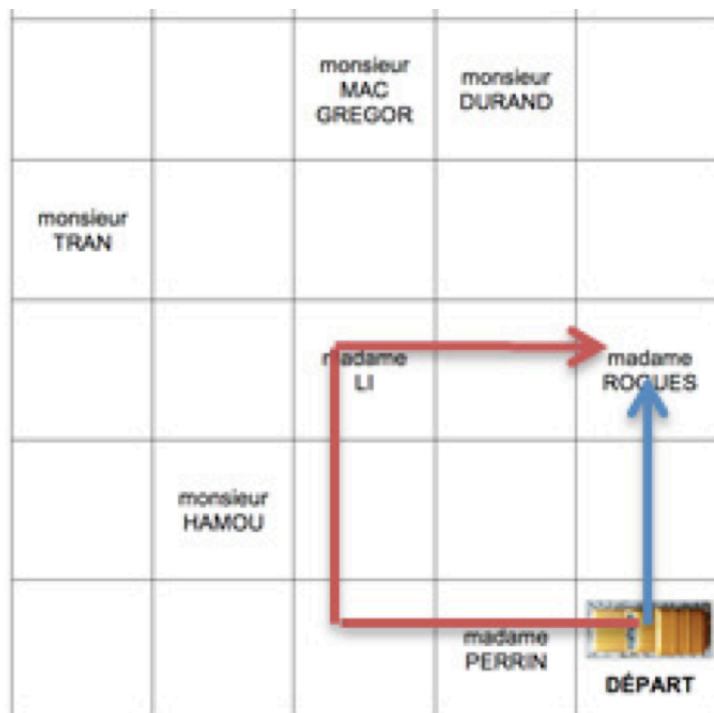
- Gauche, Avancer, Avancer, Avancer, Droite, Avancer : Pomme de terre 
- Gauche, Avancer, Droite, Avancer, Avancer, Avancer, Droite, Avancer, Droite, Avancer : Carotte 
- Reculer, Gauche, Avancer, Avancer, Avancer, Droite, Avancer, Avancer, Droite, Avancer, Avancer : Tomate 
- Reculer, Reculer, Droite, Avancer, Gauche, Avancer, Avancer, Avancer, Reculer, Droite, Avancer, Gauche, Avancer, Gauche, Avancer : Oignon 
- Droite, Avancer, Gauche, Avancer, Avancer, Avancer, Gauche, Avancer, Avancer, Avancer, Gauche, Avancer, Avancer, Reculer, Droite, Avancer, Gauche, Avancer, Gauche, Avancer, Avancer : Courgette 

Attention

Les robots ne peuvent pousser que vers l'avant, tourner ou reculer avec un objet dans la pelle ne fonctionne pas.

Quand on veut faire tourner l'objet, il faut le contourner pour le pousser de face.

Le jeu du facteur



Explications de fonctionnement:

Voici deux chemins pour aller chez Madame Rogues.



Le plus efficace est le deuxième car il constitue moins d'étapes.

Premier jeu:

Le facteur commence tous les jours sa tournée sur la case DÉPART, sa voiture dirigée vers la maison de madame PERRIN.

1. Lundi, les premières lettres qu'il distribuera seront pour monsieur TRAN. Aide-le en codant son déplacement à l'aide des flèches.
2. Mardi, les premières lettres seront pour monsieur MAC GREGOR. Il tient absolument à éviter de passer la maison de madame PERRIN : son chien a très mauvais caractère... Pour cela, code son déplacement.
3. Mercredi, le facteur doit distribuer un courrier urgent à madame LI. Aide-le en proposant le code comportant le moins d'instructions possible.

Deuxième jeu:

Le facteur a distribué son courrier à Monsieur Durand, un élève a codé son trajet mais le code est faux, peux-tu le corriger?



Le facteur a distribué son courrier à Madame Rogues, un élève a codé son trajet mais le code est faux, peux-tu le corriger?



Le facteur a distribué son courrier à Monsieur Hammou, un élève a codé son trajet mais le code est faux, peux-tu le corriger?





Activité ludique pour apprendre la programmation séquentielle à travers le dessin.

Les élèves programment leur BlueBot pour dessiner une forme simple (cercle, carré, flèche, lettre...).

L'activité :

On sépare le groupe en deux.

Un groupe programme le robot pour tracer une forme.

L'autre groupe observe uniquement le dessin final et tente de reconstituer la séquence d'instructions.

Matériel :

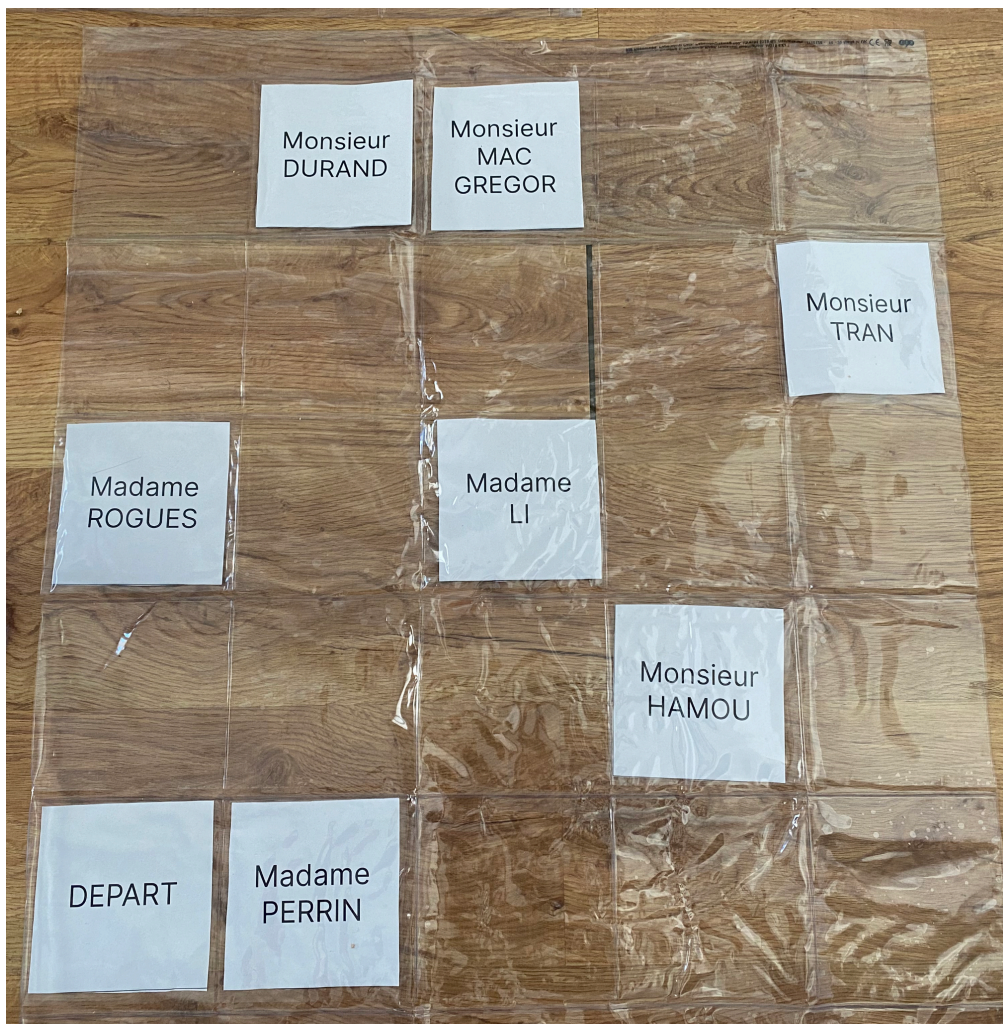
- BlueBots avec barre de programmation
- Tapis plastifié
- Feutres Velleda

Introduction:

- Présentation de qui on est et de ce que l'on va faire aujourd'hui
- définition simple d'un algorithme : Une succession d'instructions qui ont pour but de faire quelque chose
- Atelier avion en papier (simple introduction) (10 minutes) (voire la fiche PDF sur l'avion en papier)
- Atelier cuisine où ils doivent écrire la recette d'un sandwich salade, tomate, jambon et beurre (10 minutes)
 - On passe dans les groupes pour montrer l'importance d'être clair dans les instructions et de l'ordre des instructions
 - par exemple, préciser le sens dans lequel il faut couper le pain

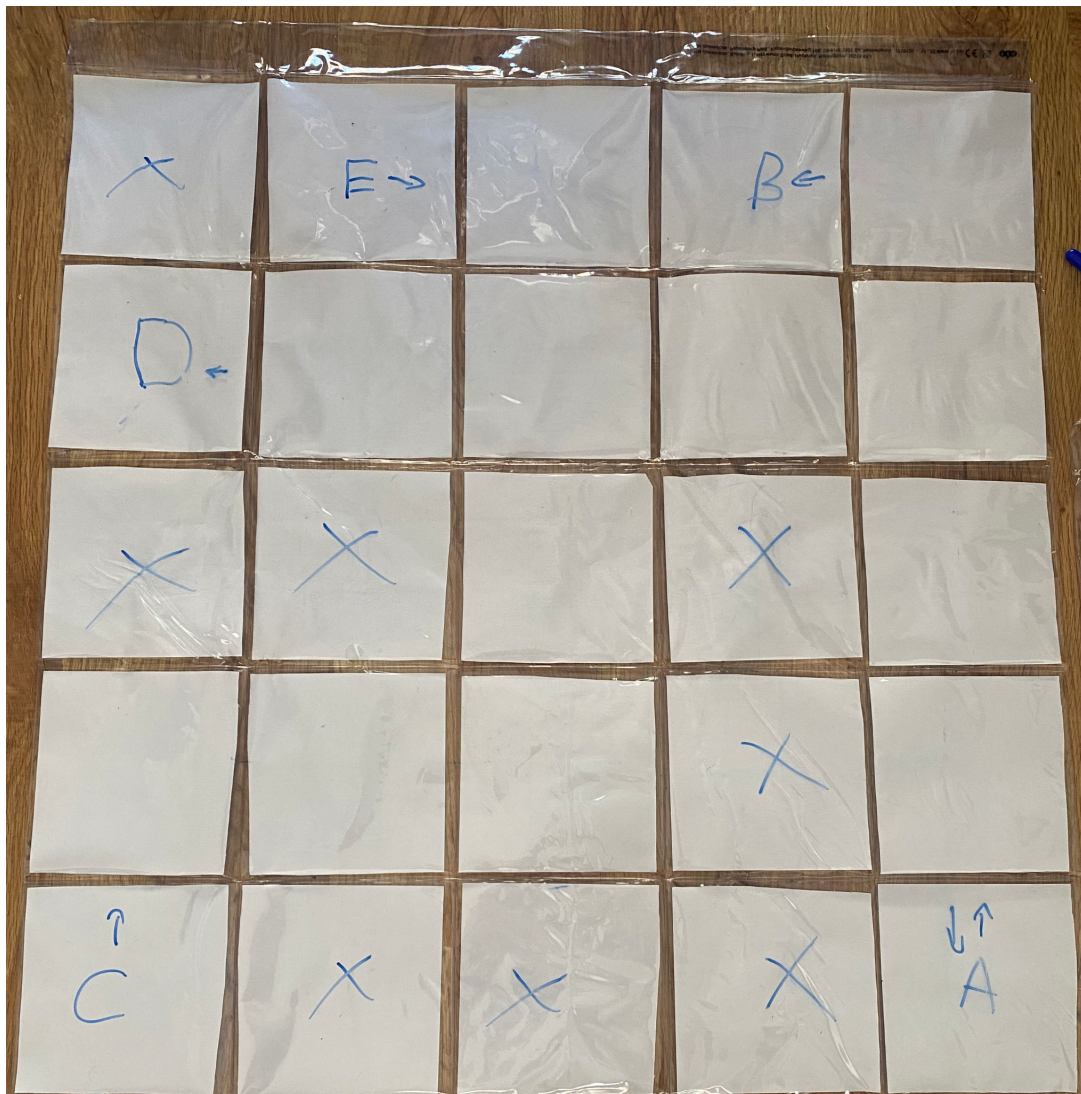
Passage aux blue-bot:

- Introduction aux blue bots et aux opérations simples dessus avec la présentation de la barre de programmation (5 minutes)
- Atelier Taxi (2 groupe sur 4 puis tourner d'atelier) :
 - Lors de cet atelier, vous êtes un chauffeur de taxi qui doit aller chercher les gens et les ramener à leurs destination
 - La solution est entre parenthèse après les instructions



- 1er etape:
 - aller chercher Madame Rogues avec le robot et revenir au départ (↑↑↓↓)

- 2eme étape:
 - aller chercher Monsieur Durand (↑↑↑↑↑↑↑↑)
 - puis le ramener a Monsieur Tran pour un rendez-vous, mais il faut absolument pas passer pas Monsieur Mac Gregor car Monsieur Durand lui doit de bonbons donc il veut l'éviter (↓↓↑↑↑)
 - 3ème étape:
 - Aller voir monsieur Hamou et Madame Li d'un coup (↑↑↑↑↑↓↑↑)
 - Ramener les deux ches Madame Perrin pour un gouter (↓↓↑↑)
 - Madame Perrin vous dit que Madame Rogues est aussi inviter donc il faut aller la chercher (↑↑↑↑↑↓↑↑↑)
- Atelier labyrinthe (2 groupe sur 4 puis tourner d'atelier):
 - Lors de cet atelier il faut se rendre d'un point a un autre en respectant les directions d'entrée et de sortie. Vous n'avez pas le droit de rouler sur les croix ni sur les points appart pour le départ et l'arrivée.
 - La solution est entre parenthèse après les instructions



- 1er étape:
 - Aller du point A au point B (↑↑↑↑↑↑↑)
- 2eme étape:
 - Aller du point C au point D (↑↑↑↑↑↑↑↑↑)

- 3eme étape:
 - Aller du point E au point B ($\uparrow\rightarrow\uparrow\rightarrow\uparrow\rightarrow\uparrow\rightarrow\uparrow$)

Concepts de boucle:

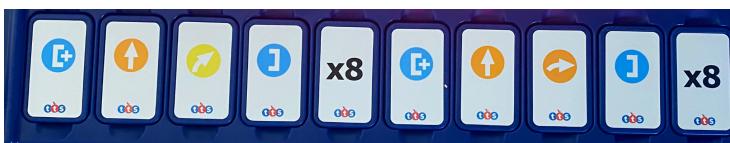
- 1er atelier pour comprendre l'utilité d'une boucle
 - faire un carré ($\uparrow\rightarrow\uparrow\rightarrow\uparrow\rightarrow\uparrow$)
 - demander si c'est possible de faire deux carrés d'un coup?
 - Non -> Pourquoi ? Car pas assez de place
- Présentation du concept de boucle (10-15 minutes)
- 2ème atelier:
 - Faire un carré en 5 instructions ($[\uparrow\rightarrow] \times 4$)
- 3ème atelier:
 - Faire deux carrés ($[\uparrow\rightarrow] \times 4 [\uparrow\rightarrow] \times 4$) (On ne peut pas imbriquer les boucle avec les blue-bot)
- 4ème atelier:
 - Faire deux octogones ($[\uparrow\rightarrow] \times 8 [\uparrow\rightarrow] \times 8$)

Débogage :

- commencer par expliquer le concept :
 - trouver ce qui fait que le code ne marche pas
- Exemple simple avec un carré qui ne marche pas
 - On peut tester l'algorithme pour voir s'il marche et où il ne marche pas



- solution : la troisième instruction de virage est dans le mauvais sens
- Exemple plus complexe
 - Parfois tester peut prendre trop de temps, donc il faut essayer de comprendre pourquoi ça ne fonctionne pas en regardant ce que feraient les instructions
 - Démonstration avec étape par étape



- solution : la deuxième instruction de virage est une de 90° et non de 45°

Scratch:

- Ouverture sur scratch, expliquer le concept de langage et du changement des instructions de base
- 1er atelier:
 - faire un carré
 - Solution dans les fichiers scratch fourni
- 2ème atelier:
 - sortir du labyrinthe
 - Solution dans les fichiers scratch fourni