

Nom :

Prénom :

Classe de 5^{ème} :

Cycle 4 - classe de 5ème

Séquence 4

Compétences	Thématiques du programme	Connaissances
CT 1.3 Rechercher des solutions techniques à un problème posé, expliciter ses choix et les communiquer en argumentant.	DIC. 1.5 Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin.	Design. Innovation et créativité. Veille. Représentation de solutions (croquis, schémas, algorithmes). Réalité augmentée. Objets connectés.
CT 4.1 Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, la structure et le comportement des objets.	OT-SCIS .1.4 Élaborer un document qui synthétise ces comparaisons et ces commentaires. MS OST. 1.5 Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, le fonctionnement, la structure et le comportement des objets.	Outils numériques de présentation. Charte graphique. Outils de description d'un fonctionnement, d'une structure et d'un comportement.
CT 5.3 Lire, utiliser et produire des représentations numériques d'objets.	OT-SCIS .2.2 Lire, utiliser et produire, à l'aide d'outils de représentation numérique, des choix de solutions sous forme de dessins ou de schémas.	Outils numériques de description des objets techniques.

Séquence 4 - Initiation à la programmation

Comprendre la programmation - De l'algorithme à la programmation par blocs

Page 1

CYCLE 4 - TECHNOLOGIE
Classe de 5°

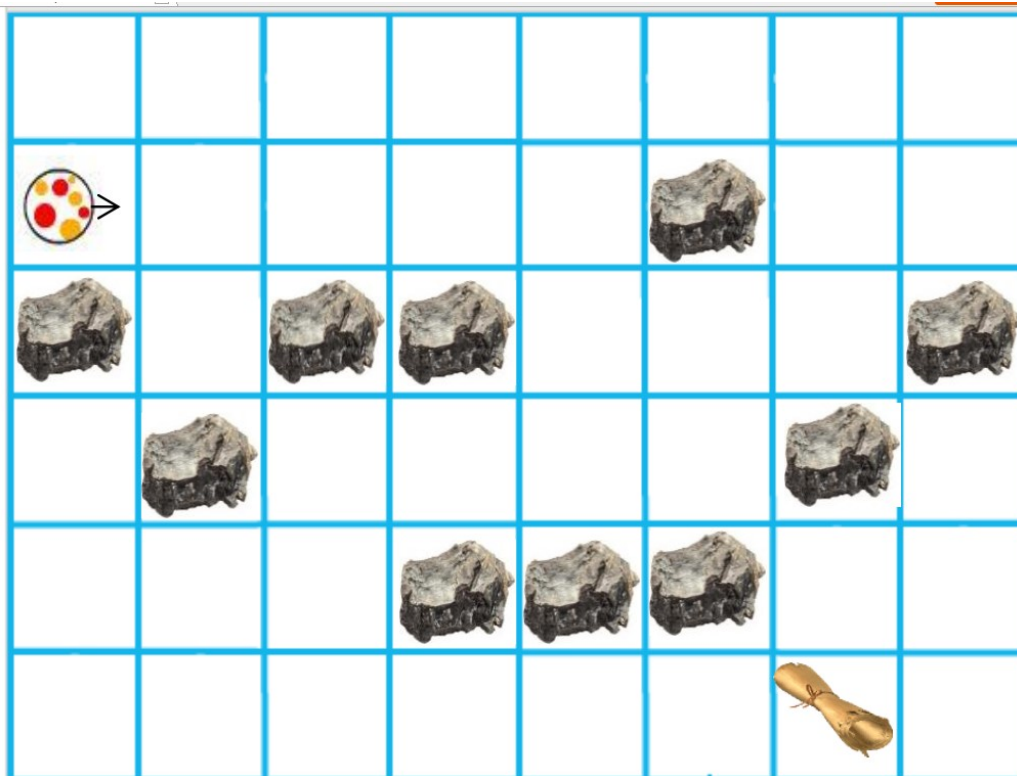
Comment décrire le comportement d'un objet technique grâce à un algorithme ?

Ambiance thriller...

Vous êtes un jeune inspecteur de police nouvellement nommé dans la brigade anti-mafieuse de New York. Votre second vous informe que l'inspecteur qui occupait votre poste est entre la vie et la mort à l'hôpital, l'enquête piétine et vous allez devoir la résoudre.

Trois femmes ont vu deux personnes louches cacher quelque chose dans une usine désaffectée non loin de la scène du crime. Cependant aucun moyen de pénétrer à l'intérieur de l'usine... vous allez devoir programmer un robot pour récupérer l'indice avant que les malfrats ne reviennent.

Travail 1 : cliquez sur les cases (ou non) pour définir le trajet le plus court possible que le robot pourra emprunter



Travail 2 : en combien d'étapes le trajet est-il effectué ?

Travail 3 : lister les étapes en étant précis sur le nombre de cases (attention il n'y a pas forcément 12 étapes)

Étape 1 :	Étape 7 :
Étape 2 :	Étape 8 :
Étape 3 :	Étape 9 :
Étape 4 :	Étape 10 :
Étape 5 :	Étape 11 :
Étape 6 :	Étape 12 :

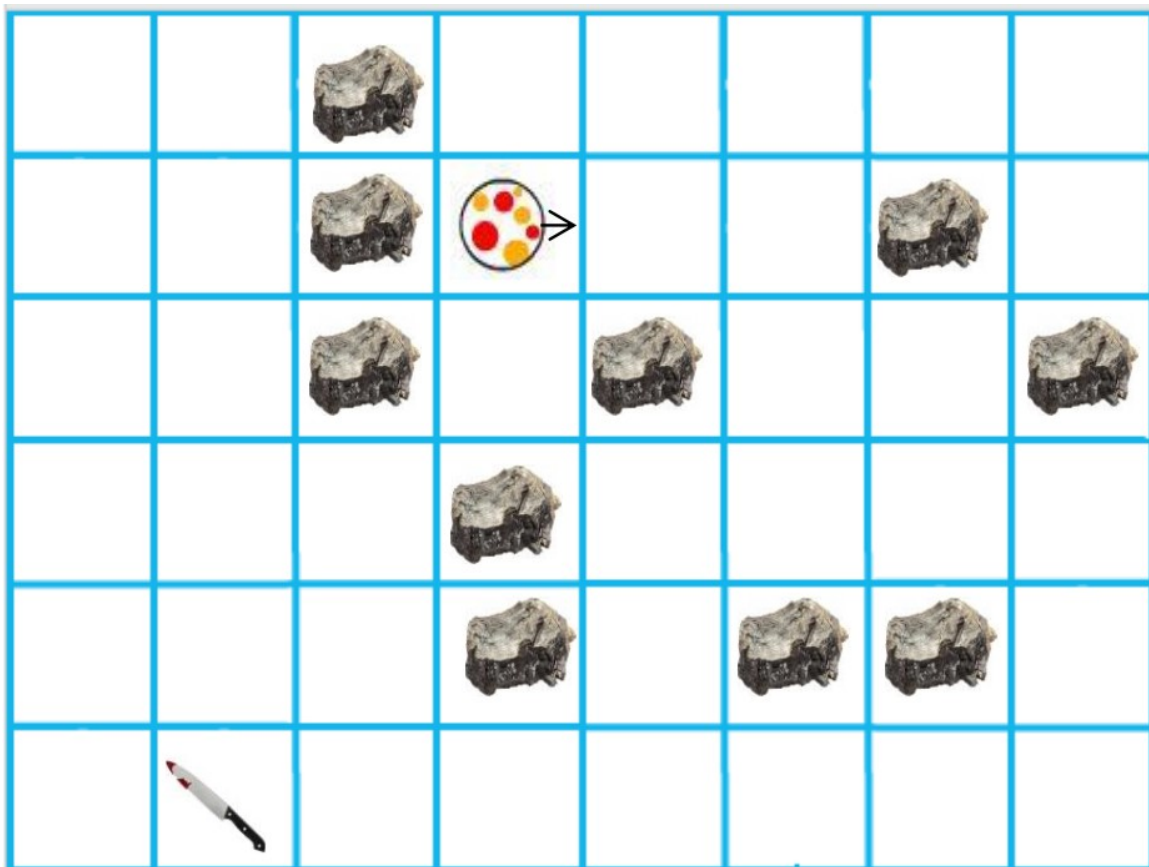
Séquence 4 - Initiation à la programmation

Comprendre la programmation - De l'algorithme à la programmation par blocs

Page 2

CYCLE 4 - TECHNOLOGIE
Classe de 5°

Travail 4 : vous avez récupéré l'indice, Bravo ! Sur le chemin du retour vous apercevez une arme ensanglantée, grâce à la caméra embarquée sur le robot. Tracez le trajet que devra suivre le robot pour aller la récupérer :



Travail 5 : écrire l'algorithme du déplacement (lister étape par étape comme au travail 3)

Étape 1 :	Étape 9
Étape 2 :	Étape 10
Étape 3 :	Étape 11 :
Étape 4 :	Étape 12 :
Étape 5 :	Étape 13 :
Étape 6 :	Étape 14 :
Étape 7 :	Étape 15 :
Étape 8 :	Étape 16 :