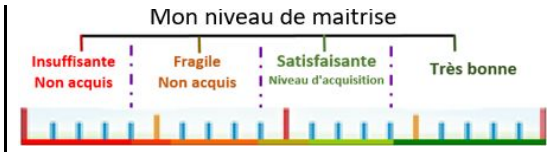


Nom : _____
 Prénom : _____
 Classe : _____

Niveau : 5^{ème}
 4^{ème}
 3^{ème}

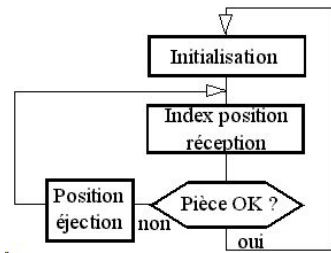
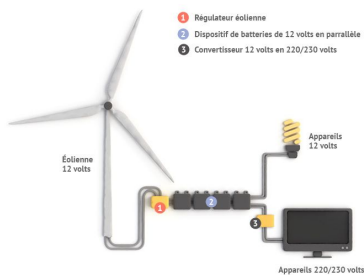
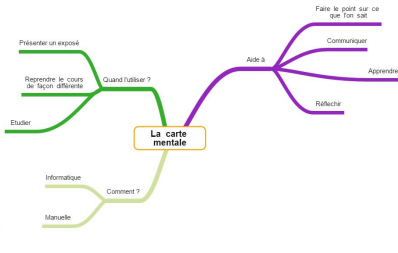


Observations et conseils de progrès : _____

Attendus de fin de cycle : Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés							
D2-Les méthodes et outils pour apprendre	D2.1-S'approprier des outils et des méthodes						
	<ul style="list-style-type: none"> CT3.1-Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux (représentations non normées). 						
Compétence Technologie	Compétences associées	Connaissances	CYCLES 4	Niveau/Objectifs d'apprentissages			
OTSCIS-2-Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés	OTSCIS-2.1-Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux.	OTSCIS-2.1-FE3-Carte heuristique OTSCIS-2.1-FE4-Notions d'algorithme	Niveau 4 ^{ème}	N1	N2	N3	N4
Critères des objectifs d'apprentissages							
1-je sais reconnaître et définir une carte heuristique et/ou un algorithme,			N1	Non atteint			
2-et je sais lire et expliquer une carte heuristique et/ou un algorithme,			N2	Partiellement atteint			
3-et je sais exprimer ma pensée avec une carte heuristique et/ou un algorithme,			N3	Objectif atteint			
4-et je sais choisir un outil de description parmi d'autres outils pour exprimer ma pensée			N4	Objectif dépassé			

N1 – Connaissance : Reconnaître et définir des outils de description comme la carte heuristique et l'algorithme

N1.1 - Parmi les dessins suivants, lequel est une carte heuristique, lequel est un algorithme ? (Ecrire en dessous du bon dessin et barrer celui qui est inutile)



N1.2 - Définir les caractéristiques d'une carte heuristique : (Entourer les bonnes affirmations et barrer les autres)

- "Une carte heuristique est un schéma qui permet de présenter des idées par des mots clefs ou des groupes de mots clefs"
- "Une carte heuristique reflète le fonctionnement de la pensée pour présenter des idées"
- "Un carte heuristique montre une suite d'instructions à appliquer dans un ordre déterminé"
- "Une carte mentale est une représentation visuelle des idées sous forme d'un cheminement avec des branches et sous branches"

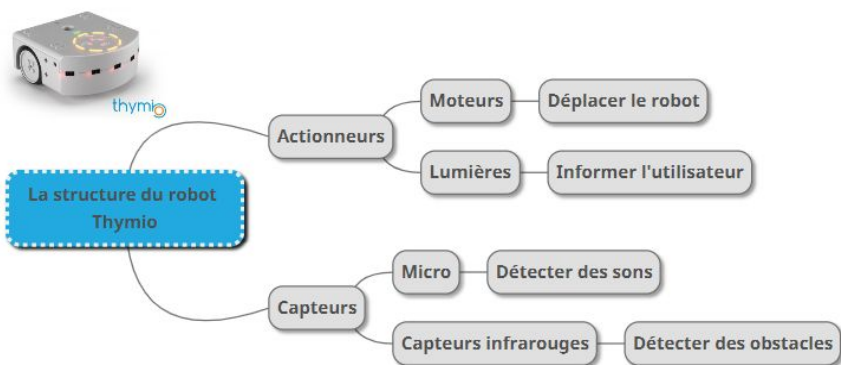
N1.3 - Définir les caractéristiques d'un algorithme ? (Entourer les bonnes affirmations et barrer les autres)

- "Un algorithme est représenté en langage naturel (phrases) ou sous forme graphique avec un algorithme"
- "Un algorithme représente ses idées avec des branches et des sous-branches comme un arbre d'une arborescence"
- "Un algorithme montre une suite d'instructions à appliquer dans un ordre déterminé"
- "Un algorithme explique et décrit le fonctionnement d'un objet ou système technique programmable"

N2 – Compréhension : Expliquer ce que représentent des outils de description comme une carte heuristique et l’algorithme, ainsi que leurs caractéristiques

N2.1 - Expliquer ce que présente la carte heuristique de la question N2.2 ? (Rédiger une réponse)

N2.2 - Décrire et expliquer la carte heuristique ci-dessous : (Rédiger une réponse à chaque question)



N2.2.a - Quelles sont les 2 premières branches ?

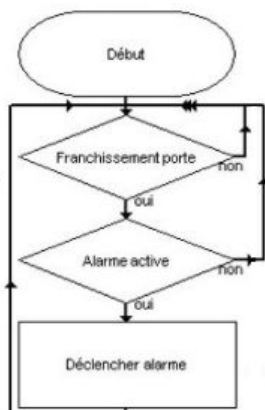
N2.2.b - Quels titres pourraient-t-on donner aux 3 branches ?

1. ...
2. ...
3. ...

N2.2.c - Rajouter un haut parleur qui sert à émettre des sons dans la carte ?

N2.3 - Expliquer quel objet ou système décrit l’algorithme graphique de la question N2.4 ? (Rédiger une réponse)

N2.4 - Décrire et expliquer l’algorithme ci-dessous : (Rédiger une réponse à chaque question)



N2.2.a - Quelle est l’action que l’on trouve dans cet algorithme ?

N2.2.b - Quelles sont les 2 conditions de cet algorithme ?

N2.2.c - Que se passe-t-il si personne ne franchit la porte ?

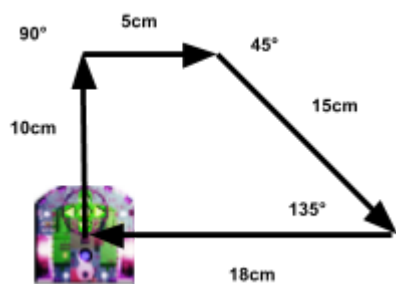
N3 – Application : Exprimer sa pensée avec un outil de description comme une carte heuristique ou un algorithme

N3.1 - Réaliser une carte heuristique pour représenter les solutions de fonctionnement suivantes : (Représenter)

Solutions de fonctionnement d’un robot : Pour démarrer, on appuie sur le bouton Marche. Pour circuler, le robot utilise les roues motorisées pour aller tout droit, à gauche et à droite. Pour éviter un obstacle, il peut tourner à gauche ou à droite et émettre un son. Quand il commence à manquer d’énergie, des lumières doivent clignoter.



N3.2 - Rédiger l'algorithme de fonctionnement d'un robot pour réaliser le parcours suivant et revenir à la position d'origine : (Rédiger une réponse en se servant les mots clefs : Avancer, Tourner, Gauche, Droite, Cm, Degrés)

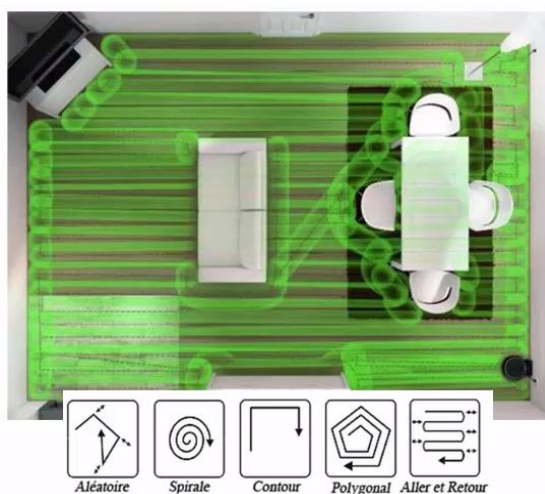


N4 – Maîtrise : Choisir un outil de description pour exprimer sa pensée

N4.1 **Problème posé N°1** : Représenter vos idées de types de déplacements d'un robot de nettoyage qui doit circuler automatiquement dans une pièce et la nettoyer entièrement.

N4.2 - Quel outil choisir d'utiliser pour répondre au problème posé et pourquoi ? (Rédiger, argumenter)

N4.3 - Représenter le fonctionnement de ce robot : (Représenter les idées de déplacements du robot)



N4.4 - **Problème posé N°2** : Représenter le fonctionnement d'un robot roulant qui doit circuler automatiquement dans un couloir.

N4.5 - Quel outil choisir d'utiliser pour répondre au problème posé et pourquoi ? (Argumenter)

N4.6 - Représenter le fonctionnement de ce robot : (Choisir la méthode appropriée et représenter le fonctionnement)

