

Co-intervention : Math-Phys / Enseignement professionnel - S1

DISCIPLINES CONCERNÉES FORMATION DIPLÔME NIVEAU	<i>Enseignement professionnel</i>	<i>Enseignement général</i>
	Tec-Professionnelles	Maths/physique-chimie
	Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés	
	BAC PRO	
	SECONDE	

BATEAU PLASTIVORE

Ramassage des déchets flottants



SITUATION PROFESSIONNELLE

Objectif de l'activité	Programmer le déplacement du robot plastivore..
Situation problématisée	<p>La mairie de la Ciotat souhaite acquérir un système de récupération des déchets flottants sur le port. Votre entreprise, spécialisée dans les solutions techniques de traitement des déchets en mer souhaite répondre à l'appel d'offre.</p> <p>Votre mission sera d'évaluer votre niveau de programmation avec Scratch, dans un premier temps, puis de programmer avec le langage Python le déplacement du robot.</p>

Durée prévisionnelle : 3. séances de 1 h.

Description de la séquence ou de la séance ou du projet :

Évaluation du niveau de programmation avec Scratch sur Agora. Sur www.algorea.org

Voici les catégories, par ordre croissant, et pour chacune les nouvelles notions de programmation qui y sont abordées : catégorie blanche, catégorie jaune, catégorie orange, catégorie verte. Avec les compétences associées à chaque catégorie.

Vous choisirez dans un premier temps SCRATCH pour votre évaluation.

COMPÉTENCES, SAVOIRS ASSOCIÉS, CAPACITÉS ET CONNAISSANCES

En enseignement professionnel		En maths/physique-chimie	
Activité professionnelle	T1.1 : prendre connaissance du dossier relatif aux opérations à réaliser, le constituer pour une opération simple	Capacités en mathématiques :	PROGRAMMATION : * Être capable d'écrire une séquence d'instructions ; * Être capable d'utiliser simultanément des boucles « répéter ... fois », et « répéter jusqu'à ... » et des instructions conditionnelles permettant de réaliser des figures, des calculs et des déplacements ;

TRAVAIL À RÉALISER PAR LES ÉLÈVES :

1. Aller sur Sur www.algorea.org et lire la présentation
2. Onglet « Se préparer »
3. Puis cliquer sur « commencer une préparation »
4. Puis « catégorie blanche »
5. puis SCRATCH
6. Puis « Préparation Algorea Blanche, Espace ». Copier le code d'accès avec « « Ctrl + C »
7. Commencer le premier exercice d'entraînement.
8. Relever le score.

Votre mission est : **Programmez le robot pour qu'il fasse la mission demandée**

Pour cela déplacer les blocs en bleu du centre sur la droite.

Puis cliquer sur « play » pour vérifier votre programmation.

Quand le niveau blanc vous semble compris **relever votre score**.

Appel n°1 : Faire vérifier votre score du niveau blanc et expliquer la logique de déplacement du robot à votre professeur.

Catégorie blanche	<ul style="list-style-type: none">▪ séquences d'instructions▪ appels de fonctions simples▪ boucles répéter simples	Analyser - raisonner	A+	
			A	
			ECA	
			NA	

A+ : Acquis en autonomie A : Acquis ECA : En Cours d'Acquisition NA : Non Acquis

Cliquez sur retour. Puis passer au niveau jaune, en retournant sur Algorea.com en répétant les étapes **1. 2. 3.** puis choisirez la séquence que vous souhaitez.

Appel n°2 : Faire vérifier votre score du niveau jaune et expliquer la logique de déplacement du robot à votre professeur.

Catégorie jaune	<ul style="list-style-type: none">▪ instructions conditionnelles▪ boucles répéter imbriquées▪ imbrication de boucles et d'instructions conditionnelles	Analyser - raisonner	A+	
			A	
			ECA	
			NA	

A+ : Acquis en autonomie A : Acquis ECA : En Cours d'Acquisition NA : Non Acquis

Puis passer au niveau orange.

Appel n°3 : Faire vérifier votre score du niveau orange et expliquer la logique de déplacement du robot à votre professeur.

Catégorie orange	<ul style="list-style-type: none">▪ variables▪ opérateurs arithmétiques et booléens▪ boucles « tant que »	Analyser - raisonner	A+	
			A	
			ECA	
			NA	

Puis passer au niveau vert.

Appel n°3 : Faire vérifier votre score du niveau vert et expliquer la logique de déplacement du robot à votre professeur.

Catégorie verte	<ul style="list-style-type: none">▪ création de fonctions▪ tableaux, listes et chaînes de caractères	Analyser - raisonner	A+	
			A	
			ECA	
			NA	

Clôturer votre session.

Vous pourrez réaliser le même travail, chez vous, avec Python.