

	<p><b>Projet : Initiation à la robotique</b></p> <p><b>Activité 3 : Programmation avec le langage EdBlocks, EdScratch ou EdPy.</b> Sortir le robot d'un labyrinthe.</p> <p><b>Mardi 05 Février 2019</b></p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

## 1/ Pause culturelle : C'est quoi un algorithme ?

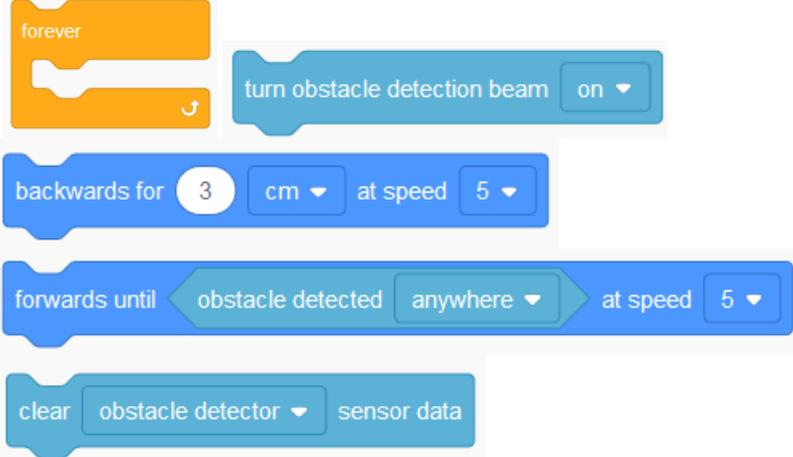
	<p><b>L'inventeur</b></p> <p>Le mot « <b>algorithme</b> » vient du nom du mathématicien <b>Al-Khwârizmî</b> qui, au IX<sup>e</sup> siècle écrivit le premier ouvrage donnant des solutions aux équations linéaires et quadratiques.</p>	<p><b>L'évolution du mot ALGORITHMME</b></p> <p>Depuis le milieu du xx<sup>ème</sup> siècle environ, un <b>algorithme</b> désigne une recette de calcul, une série d'instructions pouvant être effectuée par une machine. Il peut rester écrit à la main, sous une forme plus ou moins formelle mêlant des explications et des symboles mathématiques. Un programme, écrit dans un langage de programmation, implémente un algorithme. <b>Ex :</b> Les itinéraires déterminés par GPS sont des algorithmes permettant de passer d'un lieu à un autre.</p>
<p><b>Des algorithmes célèbres :</b> Les premiers algorithmes dont on a retrouvé des descriptions datent des Babyloniens, au III<sup>e</sup> millénaire av. J.-C. Ils décrivent des méthodes de calcul et des résolutions d'équations à l'aide d'exemples. C'est <b>Archimède</b> vers 200 av J-C qui proposa le premier un algorithme pour le calcul de <math>\pi</math>. Un algorithme célèbre est l'<b>algorithme d'Euclide</b>, écrit par Euclide vers 300 av. J-C. Il permet de trouver le plus grand diviseur commun, ou <b>PGCD</b>, de deux nombres.</p>		

## 2/ Connexion sur le site meetedison.com et connectivité

Validation	Objectifs	Questions
	Connexion sur la plateforme meetedison.com	_ Aller sur la page ci-dessous et connectez-vous à votre compte. <a href="https://www.edblocksapp.com/login/">https://www.edblocksapp.com/login/</a>
	Vérifier la bonne connexion entre le robot et la plateforme Edison.	_ Aller sur le site de programmation EdBlocks : <a href="https://www.edblocksapp.com/">https://www.edblocksapp.com/</a>  _ Vérifier que la connectivité entre l'ordinateur et le robot marche bien.

### 3/ Défi sortir d'un labyrinthe

Prévoir du matériel (par exemple des livres) pour construire un labyrinthe.

Validation	Objectif	Question
	Ecrire un algorithme.	Réfléchir à un algorithme permettant à un robot de sortir d'un labyrinthe : quelle méthode et quelles instructions peut-on utiliser? Le robot devra éviter les obstacles, puis trouver la sortie.
	Construction d'un labyrinthe.	Installer un labyrinthe avec les BD. Délimité les bords et une sortie.
	Programmation avec EdBlocks , EdScratch, ou EdPy : Eviter un obstacle, sortir d'un labyrinthe Notion : Boucle tant que, déplacement du robot.	Programmer ce défi avec le langage de votre choix, puis observer le comportement du robot. Aide programmation avec EdScratch : 
	Comparer ce programme <i>labyrinthe</i> avec les 2 autres langages de programmation.	Exécuter le programme dans les 3 langages EdBlocks, EdScratch, EdPy), et analyser le comportement du robot : sort-il plus vite du labyrinthe ? Comment réagit-il face aux obstacles ? ...
	Comparer le comportement du robot avec d'autres automates.	Voici des automates qui font le bonheur des petits.  Observer leur comportement Sont-ils comparables au robot Edison ? Arrivent-ils à sortir du labyrinthe ?

