

	<h1 style="color: green;">DEVOIR : La programmation</h1> <h2 style="color: green;">des systèmes 1/3</h2>	Cycle 4
		Technologie
		Séquence n °3 / Séance 4
		DEVOIR de 5ème

**Compétences disciplinaires de Technologie : « Thème 2 » :**

Compétences de fin de cycle	Repères de progressivité : 5 <sup>e</sup>	
Comprendre et modifier un programme associé à une fonctionnalité d'un objet ou d'un système technique	Identifier les données utilisées et produites par le programme associé à une fonctionnalité d'un OST (à partir d'un programme existant).	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">●</span> Très bonne maîtrise 4</li> <li><span style="color: green;">●</span> Maîtrise satisfaisante 3</li> <li><span style="color: yellow;">●</span> Maîtrise fragile 2</li> <li><span style="color: red;">●</span> Maîtrise insuffisante 1</li> <li><span style="color: blue;">■</span> Absent A</li> <li><span style="color: grey;">○</span> Non évalué N</li> <li><span style="color: blue;">■</span> Dispensé D</li> <li>Aucune évaluation 0</li> </ul>
	Comprendre et traduire en un algorithme en langage naturel le programme associé à une fonctionnalité d'un OST.	

**1 - Un algorithme en langage naturel est réalisé : / 1 point**

- en faisant des calculs.
- en faisant des phrases.
- en dessinant des blocs.
- en faisant des expériences.

**2 - Quelle donnée est utilisée par le programme d'un aspirateur robot pour qu'il se déplace sans rien toucher ? / 1 point**

- Un son qui retentit
- Une augmentation de la luminosité
- La détection d'un obstacle

**3 - Un exemple de donnée produite par le programme d'un OST automatisé est : / 1 point**

- l'allumage d'un voyant.
- la présence d'un obstacle.
- un mouvement.

**4 - Un algorithme sert à : / 1 point**

- stocker des données.
- communiquer à distance.
- décrire les étapes pour obtenir un résultat.

Nom : _____	Prénom : _____	Classe : _____
-------------	----------------	----------------

	<h2 style="color: green;">DEVOIR : La programmation</h2> <h3 style="color: green;">des systèmes 2/3</h3>	Cycle 4
		Technologie
		Séquence n °3 / Séance 4
		DEVOIR de 5ème

**5 - Qu'est-ce que la programmation par blocs ?**

/ 1 point

Une série d'instructions sous forme de blocs qui indiquent à un objet ce qu'il doit faire.

Un ensemble de données qui sont utilisées par un objet pour effectuer une tâche.

Un logiciel qui permet de programmer un objet.

**6 - La structure de test « Si Alors Sinon » permet :**

/ 1 point

de répéter une instruction plusieurs fois.

d'utiliser plusieurs langages de programmation.

d'exécuter deux instructions différentes en fonction d'un évènement.

**7 - Quel est le type d'instruction permettant de répéter l'exécution d'une séquence d'instructions ?**

Une instruction simple

/ 1 point

Une instruction conditionnelle

Une instruction itérative

**8 - Replacer les mots :**

/ 8 points

**actionneurs / données / programme / de programmation / capteurs / langage naturel / instructions / algorithme**

Des objets et systèmes sont capables d'évoluer seuls dans leur environnement, mais ils ont besoin qu'on leur dise quoi faire.

Pour cela, ils exécutent un **programme** stocké dans leur mémoire.

Ils utilisent les **données** fournies par leurs **capteurs** et ils envoient des ordres à leurs **actionneurs**.

Le programme informatique est construit à partir d'un **langage naturel** qui décrit dans un **algorithme** le fonctionnement du système.

Un algorithme est la suite logique d'**instructions** données au système, disposées dans un ordre précis, pour obtenir un résultat.

Ensuite, l'algorithme est traduit, grâce à un langage **de programmation**, en un programme exécutable par le système automatique.

<b>Nom :</b> _____	<b>Prénom :</b> _____	<b>Classe :</b> _____
--------------------	-----------------------	-----------------------

	<b>DEVOIR : La programmation</b>  <b>des systèmes 3/3</b>	Cycle 4
		Technologie
		Séquence n °3 / Séance 4
		DEVOIR de 5ème

**9 - Replacer les mots :**

**/ 5 points**

**événement / instructions conditionnelles / tests / instructions itératives / séquences d'instructions**

Dans les programmes, on peut utiliser :

- des **séquences d'instructions** : enchaînement d'actions ;
- des **instructions itératives** (ou répétitives) grâce à des « boucles » répétant plusieurs fois une séquence d'instructions ;
- des **instructions conditionnelles**, soumises à l'apparition d'un **événement**.

On effectue alors des **tests** (Si Alors Sinon, Tant que, etc).