



Comment dialoguer avec l'ordinateur de bord du rover pour rejoindre la fusée ?

Notes à l'intention de l'enseignant :

Cette séquence a pour objectif de permettre à l'élève d'acquérir des compétences du programme d'enseignement de la Technologie au collège et du S4C (*).

Elle a également été conçue en prenant en comptes les compétences du CRCN et PIX demandées en fin de cycle 4 dans le domaine « Création de contenu » et plus particulièrement la compétence « Programmer » de ce domaine. S'agissant d'une séquence de début de cycle 4, le niveau d'acquisition visé pour la compétence « Programmer » est le niveau 1.



Création de contenu



Programmer

(*) S4C : socle commun de connaissances, de compétences et de culture

(**) CRCN : cadre de référence des compétences numériques

La suite de ce document permet de faire le lien entre les contenus de la séquence et des exemples de questionnements issus de la plateforme PIX pour la compétence programmer.

Séance 1 : Définir les instructions du trajet de retour à la fusée

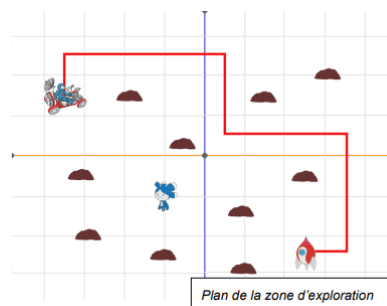
Algorithmique

Extrait séance N°1

Utiliser le code mis à disposition pour proposer une suite d'instructions guidant le rover de case en case jusqu'à la fusée en suivant la ligne rouge

Code des directions

A	à Droite
B	à Gauche
1	en Haut
2	en Bas

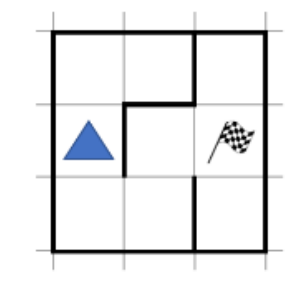


Extrait de la base PIX – Compétence « Programmer » - Niveau 1

Écrire la séquence d'actions la plus courte pour que le triangle arrive sur le drapeau

Actions possibles :

- D** (déplacer le triangle de 1 case vers la droite)
- G** (déplacer le triangle de 1 case vers la gauche)
- H** (déplacer le triangle de 1 case vers le haut)
- B** (déplacer le triangle de 1 case vers le bas)



Séance 2 : Parler le langage de l'ordinateur de bord du rover

Codage binaire

Extrait séance N°2

Identifier le code binaire correspondant à chaque direction possible du rover à l'aide du document "Le code binaire"

Code des directions

A	1
B	2

ASCII TABLE

Extrait de la base PIX – Compétence « Programmer » - Niveau 1

A quel mot correspond le code : 76 79 85 80 ?

Le code ASCII (American Standard Code for Information Interchange) représente chaque lettre de l'alphabet par un nombre.

ASCII	Lettre	ASCII	Lettre
65	A	78	N
66	B	79	O
67	C	80	P
68	D	81	Q
69	E	82	R
70	F	83	S
71	G	84	T
72	H	85	U
73	I	86	V
74	J	87	W
75	K	88	X
76	L	89	Y
77	M	90	Z

Séance 3 : Programmer le retour à la fusée

Programmation

Extrait séance N°3

Lire la fiche « Algorithme- pilotage-manuel ». Compléter ensuite le programme « Rover-Pilotage-manuel ».

Extrait de la base PIX – Compétence « Programmer » - Niveau 1

Écrire le programme pour que le robot aspirateur ramasse toutes les poussières. Utiliser 4 blocs seulement.