



Initiation au codage avec des instructions élémentaires par SMARTEO

Défis Savanturiers _ Maternelles

Son parcours :

Ingénieur de formation, et ayant exercé dans des entreprises internationales en France et à l'étranger, je suis avant tout un grand passionné de techno, de robotique et de bricolage. Je crois aussi à l'importance de la pédagogie et du rôle des éducateurs pour permettre aux enfants de prendre conscience de leurs capacités afin de réaliser leurs potentiels. J'essaie d'y contribuer au travers de ma société Smarteo, avec laquelle j'interviens régulièrement pour animer des formations et des ateliers de codage et d'éveil scientifique pour jeunes, ados et aussi pour adultes.



Crédit : smarteo.co

JEU DES QUESTIONS DE L'ÉQUIPE DES SAVANTURIERS :

- Quel hémisphère ? Sud, il paraît que la vue sur la voie lactée y soit plus magnifique
- Plutôt plancton ou ours polaire ? Plancton, le plus fascinant des êtres vivants
- Plutôt droit ou devoir ? Plutôt liberté et responsabilité
- Quel robot célèbre ? Goldorak
- Quelle période de l'histoire ? 13e millénaire de l'ère galactique (Asimov)
- Quel réseau social ? Celui de la vie réelle
- Plutôt être ou avoir ? Etre
- Plutôt sucre lent ou sucre rapide ? Sucre rapide
- Plutôt communauté ou collectif ? Collectif
- Quelle planète ? Terre
- Plutôt patrimoine ou moderne ? Intemporel
- Quel légume/fruit ? Figue de barbarie



Initiation au codage avec des instructions élémentaires par SMARTEO

LANCEMENT DU DÉFI _ Mercredi 10 mars 2021 à 18h00

J1 : kick-off meeting à destination des enseignant·e·s sous format d'une **mini-formation d'une vingtaine de minutes** en visio-conférence *mercredi 10 mars de 18h à 18h30*, puis disponible en ligne

Participer à la réunion Zoom

<https://zoom.us/j/91618909285?pwd=a0U1d3I4NjJtbmZrNzZJdTd1RlRCdz09>

ID de réunion : 916 1890 9285

Code secret : JDKYn7



Pour vous inscrire aux défis suivants, c'est [ICI](#)



Initiation au codage avec des instructions élémentaires par SMARTEO

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Les élèves ont à leur disposition la carte du jeu “Contes fantastiques”, téléchargeable [ICI](#).

A partir de l’observation de ces cartes, ils vont inventer une histoire.

Ils vont ensuite la raconter grâce au robot éducatif qu’ils vont coder pour se déplacer entre les différentes cases, en suivant un trajet qu’ils auront décidé.



Initiation au codage avec des instructions élémentaires
par SMARTEO

QUESTIONNEMENT SCIENTIFIQUE

COMMENT PERMETTRE AU ROBOT DE SE DÉPLACER DANS L'ESPACE ?

Objectif du défi :

Initiation au codage avec des instructions élémentaires.

Repérage dans l'espace.

Création d'une histoire fantastique.



Initiation au codage avec des instructions élémentaires par SMARTEO

MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE _ Matériel

Pour la mise en place du défi, l'enseignant aura besoin du tapis de jeu "Contes Fantastiques", et des blocs d'instructions.

Une description du robot pédagogique et du tapis de jeu est détaillée dans le livret pédagogique téléchargeable [ICI](#) (contacter les Savanturiers pour se procurer le document communaute.savanturiers@cri-paris.org) ainsi que les éléments visuels nécessaires (travail d'impression / découpage à faire par l'enseignant).

Pour la partie "codage", les élèves peuvent utiliser seulement les quatre blocs directionnels de base. Si l'enseignant le souhaite, et en fonction de la maturité / âge des élèves, ils peuvent aussi utiliser les blocs de numérotation.

Plutôt qu'utiliser un vrai robot "électronique", le robot va être représenté par une mascotte, qui va se déplacer en suivant les instructions définies par les élèves (l'enseignant se charge de déplacer la mascotte en suivant les instructions).



Initiation au codage avec des instructions élémentaires par SMARTEO

MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE _ Observations et questionnements

Observation du tapis de jeu et énonciation du problème :

Les élèves vont observer les différents personnages du tapis de jeu. Ils vont émettre des hypothèses. Exemples :

- Il y'a plusieurs objets éparpillés dans la forêt : une couronne, une clé et une bague,
- Ces objets appartiennent à la princesse. Elle est partie dans la forêt pour les chercher ...
- La gentille fée cherche son livre des recettes ...
- Elle en a besoin pour créer une potion magique,
- Pour contrer le sort du château enchanté ?

A partir des remarques des élèves, le problème est énoncé sous la forme d'une question. Exemple : **que fait la princesse dans la forêt enchantée ?**

Observation du robot dans le coin inférieur droit de la carte :

L'enseignant pourra poser des questions pour recueillir la perception que les enfants ont de ce robot. Qu'est-ce qu'un robot ? Comment communiquer avec lui ? Est-ce qu'il leur rappelle des objets de la vie quotidienne ?



Initiation au codage avec des instructions élémentaires
par SMARTEO

MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE _ Explication du fonctionnement
du robot

L'enseignant pourra ensuite présenter les règles de fonctionnement du robot :

* Le robot ne comprend que les mots "AVANCE, RECULE, PIVOTE À DROITE et PIVOTE À GAUCHE".



Initiation au codage avec des instructions élémentaires par SMARTEO

MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE _ Test / erreur

Les élèves peuvent suggérer des séquences et les tester (en partant du robot à la case F1 : avance d'une case, pivote à droite, ensuite avance de trois cases ? Le robot rejoindra la princesse.)

L'enseignant se chargera de déplacer le robot (manuellement) pour reproduire les séquences choisies par les élèves.

L'objectif est d'arriver à une certaine autonomie où les enfants comprennent la mécanique générale de la commande et du déplacement du robot. Ils arrivent surtout à traduire une idée (de type : le robot, situé à côté de la princesse, se déplace pour chercher la couronne) en une succession d'images / instructions (Avance, Avance, Pivot à droite, Avance).

Les flèches (Avance / Pivote / Recule) peuvent être imprimées pour que les enfants puissent les déposer directement, par exemple sur le tableau.



Initiation au codage avec des instructions élémentaires par SMARTEO

RÉPONSE AU QUESTIONNEMENT _ Création d'une histoire

Retour ensuite à première étape où les enfants se reposent les questions, inventent un scénario, et placent écrivent en même temps les séquences du déplacement du robot.

Exemple d'histoire :

- * La princesse a perdu tous ses objets : sa bague, sa clé, sa bougie, sa couronne. Il faut l'aider à les retrouver.
- * Le robot va aider la princesse à retrouver ses objets. Mais il faut le guider en indiquant le chemin à suivre, étape par étape.
- * Toutefois attention : il faudrait qu'il évite le méchant chat et il ne faut pas qu'il réveille le dragon.

Ils peuvent commencer par une histoire très simple, en réussissant à écrire toutes les séquences de déplacement du robot, avant de l'enrichir graduellement en ajoutant des étapes intermédiaires, ou en enrichissant le voyage.

L'enseignant peut s'inspirer du livret pédagogique, qui contient plusieurs indications pour constituer une structure narrative complète, en se basant par exemple sur les fonctions de Propp.



La restitution peut prendre la forme d'une frise qui indique les différents points par lesquels le robot est passé, et les séquences nécessaires pour réaliser un trajet.



Initiation au codage avec des instructions élémentaires par SMARTEO

LA SUITE

⇒ LA SUITE SUR SAVANTURIERS PROJECTS [ICI](#)

- **J3** : lancement du **défi disponible en ligne**, *vendredi 12 mars 2021 10h-11h* sous format d'une courte vidéo par SMARTEO à l'**attention des classes** ;
- **J9** : **FAQ en visio-conférence**, *jeudi 18 mars 2021 10h-11h* pour répondre aux questions, apporter des éléments supplémentaires, etc.



Initiation au codage avec des instructions élémentaires
par SMARTEO

LES SOLUTIONS DE VOTRE CLASSE



INITIATION AU CODAGE AVEC DES
INSTRUCTIONS ELEMENTAIRES PAR
SMARTEO

Initiation au codage avec des instructions
élémentaires. Repérage dans l'espace. Création d'un
conte fantastique.

⇒ PUBLIER LES
RÉSULTATS DE VOTRE
CLASSE SUR

SAVANTURIERS
PROJECTS