

Instructions pour le décollage de la fusée



Ce document a pour objectif d'aider à compléter l'algorithme permettant de programmer ensuite le décollage de la fusée à l'aide du logiciel mBlock.

Cet algorithme sera à présenter sous la forme d'un algorithme et en « pseudo-code ».

Problème à résoudre

Le spationaute souhaite reprogrammer l'ordinateur de bord de la fusée afin de permettre le décollage de la fusée. Le problème à résoudre est la rédaction de la suite des instructions à exécuter par le programme.

Mode simulation

Description du fonctionnement attendu

En mode simulation, le spationaute dispose d'un lutin « voyant décollage » qui est rouge avant le décollage. La séquence de décollage débute lorsque le spationaute appuie sur la touche « Espace » de l'ordinateur de bord.

Un compte à rebours de 5 à zéro commence alors grâce à une donnée nommée « Temps » stockée dans la mémoire de l'ordinateur qui varie à chaque seconde. Lorsque la variable « Temps » est égale à zéro, la commande « Décollage » est envoyée au lutin « Fusée », le lutin « voyant décollage » s'allume pendant deux secondes, puis s'éteint.

Algorithme de la séquence de décollage à programmer



Lutin - Voyant décollage
Costume « Voyant allumé »



Lutin - Voyant décollage
Costume « Voyant éteint »



Lutin - Fusée

Événements
« Temps » = 0
Touche « Espace » pressée ?

Actions			
Mettre « Temps » à 5	Attendre 2 secondes	Mettre costume « voyant éteint »	Attendre 1 seconde
Enlever 1 à « Temps »	Envoyer commande « Décollage »	Mettre costume « voyant allumé »	

Remarque : Événements et actions ne sont pas obligatoirement dans l'ordre dans les tableaux.

Mode réel

Description du fonctionnement attendu

En mode réel, le fonctionnement attendu est exactement le même. Il faut simplement appuyer sur un bouton poussoir pour débiter la séquence de décollage et lorsque la variable « Temps » est égale à zéro, une DEL s'allume pendant deux secondes, puis s'éteint.



Bouton poussoir



DEL



Lutin - Fusée