

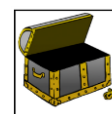
## Séance n° 7 : Enrichir le langage de programmation

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objectifs :</b>  | Concevoir un programme pour définir un déplacement complexe du lutin.<br>Enrichir le langage de programmation par des instructions conditionnelles (si... alors...).                                                                                       |
| <b>Notions :</b>    | Les machines qui nous entourent ne font qu'exécuter des "ordres" (instructions)<br>Pour commander des machines, on invente et on utilise des langages<br>Dans un programme, des tests disent quelle instruction effectuer quand une condition est vérifiée |
| <b>Durée :</b>      | 1h                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Matériel :</b>   | (Cf. fiche séance 7)                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Organisation</b> | Classe entière / Groupes                                                                                                                                                                                                                                   |

## Activités mises en place

**Etape n°1 : collectivement**

• L'enseignant reprend le quadrillage de la première séance, et ajoute sur le parcours des coffres. (Cf. fiche séance 7).



• L'enseignant présente les cartes-coffres (7.1), avec la règle du jeu : si le lutin ouvre un coffre, il gagne une récompense (carte à découper et à plier (7.2)). Il pose ensuite une simple question : « Avec le langage de programmation déjà utilisé auparavant, le lutin sait-il ouvrir les coffres ? » Non, il ne sait que se déplacer. L'enseignant introduit alors un cinquième mot de vocabulaire au langage de programmation :

« ouvre le coffre ».

Afin de bien insister sur le fait que cette carte est indispensable à l'ouverture du coffre (si on n'a pas cette carte-instruction, alors on n'ouvre pas le coffre), l'enseignant propose de résoudre ce premier parcours en classe entière, pour permettre au lutin de récupérer toutes les récompenses sans risque, et d'arriver à la fin du parcours. Il fournit même un programme (qui contient, volontairement, une erreur) :



Avec cette démonstration, les enfants retiennent qu'être sur la même case qu'un coffre ne signifie aucunement l'ouvrir.

**Etape n°2 : Collectivement**

A la suite de cet échauffement, l'enseignant trace un nouveau parcours (quadrillage libre).

Il demande alors à la classe d'écrire un nouveau programme qui permettrait là encore au lutin de récupérer toutes les récompenses sans risque, et de rentrer chez lui.

La classe aboutit dans cet exemple à un programme comme celui-ci :

**Etape n°3 : Par groupe**

Un quadrillage est proposé par groupe qui devra écrire la ligne de programmation pour récupérer l'ensemble des trésors et les ramener sur leur maison.

**Prolongement**

- Ce sera le défi !









