

## Séance n°5 : Comment faire déplacer un objet sur un quadrillage ?

Séance inspirée du travail pédagogique de l'équipe départementale numérique de l'académie de Nantes

<b>Objectifs :</b>	Combiner des instructions découvertes à la séance précédente. Concevoir un programme pour définir un déplacement complexe du lutin.
<b>Notions :</b>	Les machines qui nous entourent ne font qu'exécuter des "ordres" ( <b>instructions</b> ). En combinant plusieurs instructions simples, on peut effectuer une tâche complexe. Pour commander des machines, on invente et on utilise des langages.
<b>Durée :</b>	<b>1 heure</b>
<b>Matériel :</b>	Plusieurs exemplaires des cartes-instructions (Cf. annexe 1) ; Une affiche A3 ou A2 représentant un quadrillage de 3x4 cases (Cf. annexe 2) ; Un lutin (Cf. annexe 3)
<b>Organisation :</b>	Classe entière / Groupes

### Déroulement

<p><b>Étape n°1</b> (Collectivement)</p>	<p><b><u>La classe se remémore les conclusions de la séance précédente :</u></b> En donnant des instructions, on peut déplacer le lutin comme nous le souhaitons sur le quadrillage.</p> <p><b><u>L'enseignant rappelle en particulier ce qu'il avait fait à la fin de la séance :</u></b> Accumuler des cartes-instructions les unes après les autres, sans les effacer. Il rappelle le terme « <b>programme</b> » : un programme est une suite d'instructions. L'enseignant présente alors l'affiche quadrillée et pose le lutin sur une case d'angle.</p> <div data-bbox="748 1189 1086 1451" data-label="Image"> </div>
<p><b>Étape n°2</b> (Par groupe de 2 à 3 élèves)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ L'enseignant demande à la classe de créer le programme qui permettra au lutin d'aller à sa maison, dans l'angle opposé (le lutin et la maison sont bien dans deux cases du quadrillage). Pour les GS, l'enseignant peut demander deux programmes différents.</li> <li>➤ Les élèves, sur leur table ou sur le sol pour manipuler plus facilement les flèches, trouve les instructions à donner au lutin pour qu'il atteigne son but.</li> </ul> <div data-bbox="1185 1491 1497 1854" data-label="Image"> </div>
<p><b>Étape n°3</b> (Collectivement)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ L'enseignant affiche les instructions d'un 1er groupe. Un élève verbalise les instructions proposées et déplace le lutin à chaque ordre donné. Vérification collective de la véracité de ce programme. Faire passer l'ensemble des groupes en validant ou non leur programme.</li> </ul> <p>À la fin de la séance, les différents programmes sont affichés au tableau. La classe en conclut qu'il y a parfois plusieurs méthodes différentes pour arriver au même résultat. L'enseignant explique que ces cartes forment un langage qui (dans notre jeu) est</p>

	compréhensible à la fois par le lutin et par les humains : c'est un « <b>langage de programmation</b> ».
<b>Conclusion</b>	<p><b><u>La classe synthétise collectivement ce qui a été appris au cours de cette séance :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En combinant des tâches simples on peut réaliser une tâche complexe.</li> <li>- Un programme est écrit dans un langage que le lutin et l'élève peuvent comprendre.</li> <li>- Plusieurs programmes permettent d'atteindre un même objectif.</li> </ul>
<b>Prolongement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'enseignant donne ou non l'étiquette « lutin » pour que les élèves puissent tester leur programme pendant son écriture.</li> <li>- Présence ou non d'obstacle.</li> <li>- L'enseignant place un élément (panier) que le lutin doit prendre lors de son parcours (passage obligé).</li> </ul>



**Annexe 2 :** Quadrillage



Annexe 3 : Lutin

