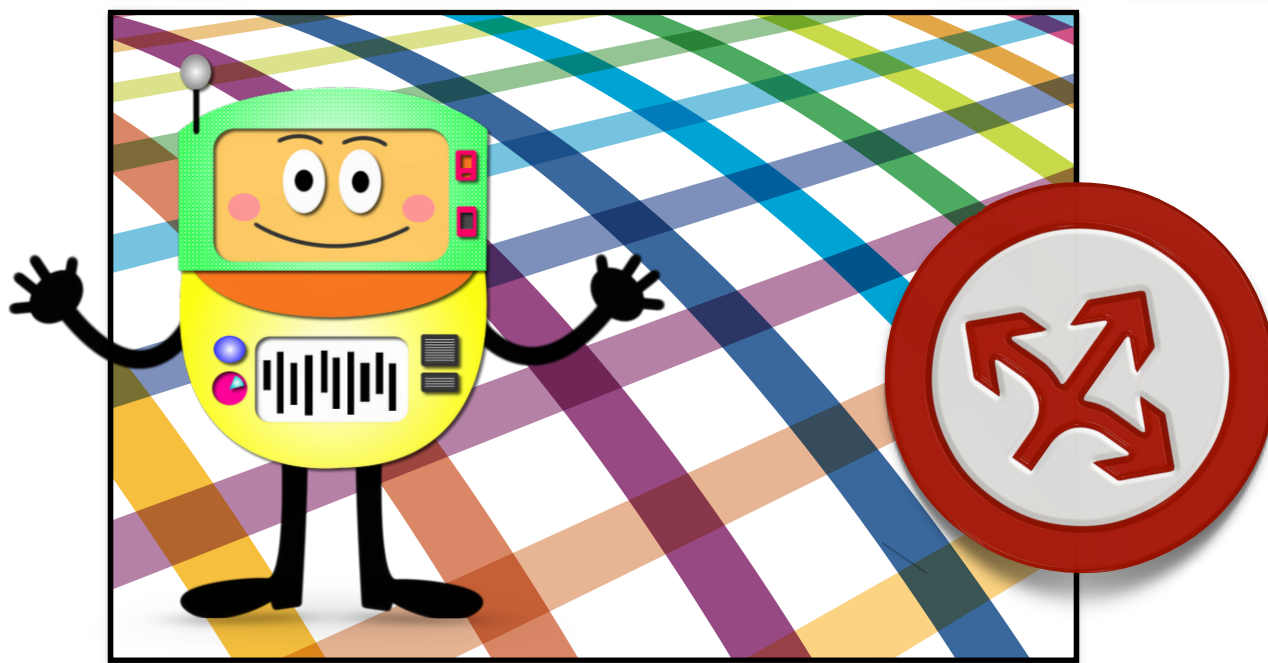


Chapitre 3 - Section 2 bis

L'enfant robot – Niveau 1

3



Langages de programmation

Les ordinateurs sont programmés avec des programmes basés sur un « langage », qui contient un vocabulaire limité d'instructions qui seront exécutées. Un des aspects les plus frustrants concernant la programmation est que les ordinateurs obéissent toujours à la lettre aux instructions, même si les résultats sont aberrants. Cette activité offre aux enfants une expérience de cet aspect de la programmation.

Liens pédagogiques

- Français : écoute interpersonnelle
- Espace : situation sur un plan, latéralisation
- Mathématiques : compter les cases

Compétences

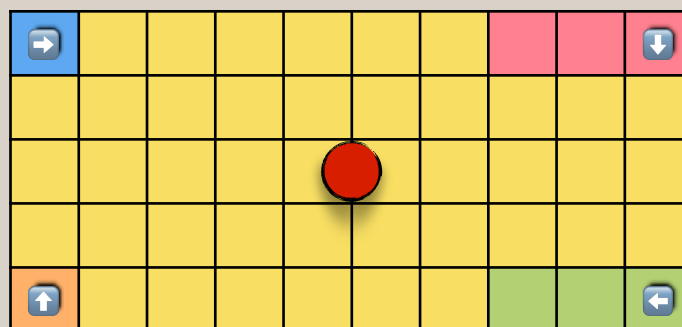
- Donner et suivre des instructions
- Prévoir un parcours adapté
- Optimiser un parcours
- Négocier un langage commun

Âge

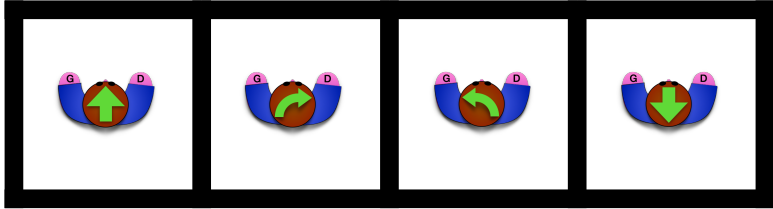
- 4 ans et plus

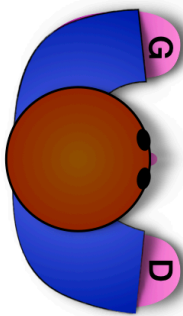
Matériel

- Des panneaux avec des symboles
- Des panneaux avec des mots
- Une piste et des cartes de programmation
- Un quadrillage au sol représenté par un tapis, des carrelages, des scotchs ou tout autre dispositif
- Des objets à placer sur le quadrillage

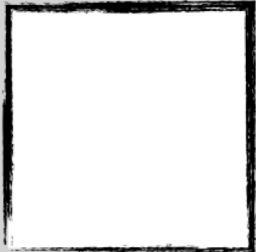
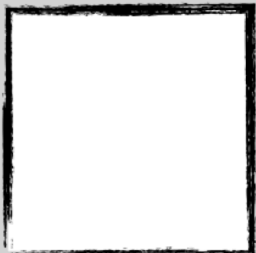
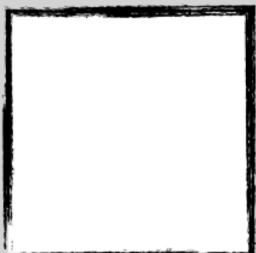

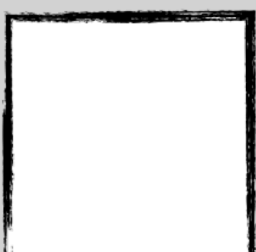
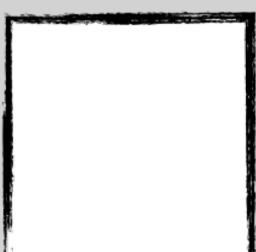
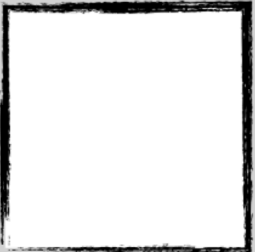
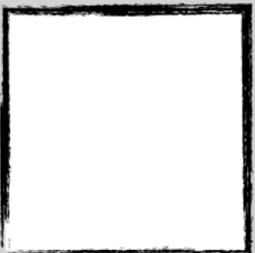
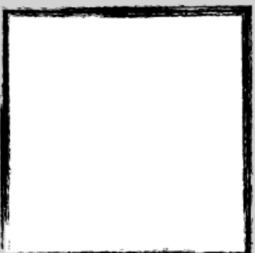
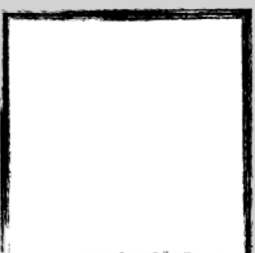
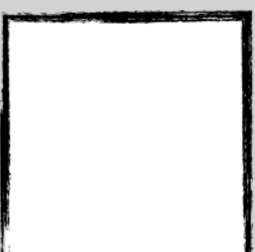
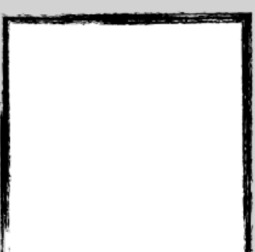
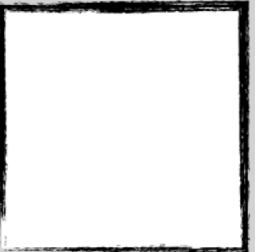
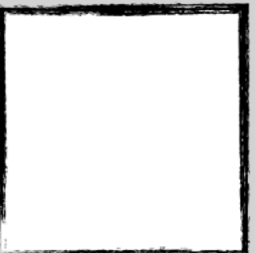
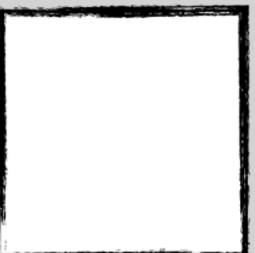

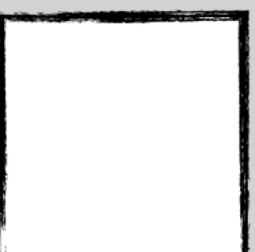



Chapitre 3 – Section 2 bis

| Étape | Instruction | Réponse | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1 | <p>Les élèves sont répartis par groupes de 3. Le programmeur va « écrire » le programme avec les cartes et la piste de programmation. L'ordonnateur va donner les ordres de ce programme au robot. Le robot exécutera les ordres qu'on lui donne.</p> <p>Objectif : aller sur l'objet central et sortir.</p> | <p>Nom Programmeur : Nom Ordonnateur : Nom Robot :</p> <div style="text-align: center;">  </div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | <p>Quand un programmeur est prêt, il demande au robot et à l'ordonnateur de se mettre en place. Il donne son programme à l'ordonnateur qui le communique au robot instruction par instruction. Ce dernier les exécute. On repart de zéro en cas d'erreur.</p> | <p>Programme :</p> <table border="1" style="width: 100%; height: 100px;"> <tr> <td style="width: 25px; height: 25px;"></td> <td style="width: 25px; height: 25px;"></td> <td style="width: 25px; height: 25px;"></td> <td style="width: 25px; height: 25px;"></td> <td style="width: 25px; height: 25px;"></td> <td style="width: 25px; height: 25px;"></td> <td style="width: 25px; height: 25px;"></td> <td style="width: 25px; height: 25px;"></td> <td style="width: 25px; height: 25px;"></td> <td style="width: 25px; height: 25px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 25px; height: 25px;"></td> <td style="width: 25px; height: 25px;"></td> <td style="width: 25px; height: 25px;"></td> <td style="width: 25px; height: 25px;"></td> <td style="width: 25px; height: 25px;"></td> <td style="width: 25px; height: 25px;"></td> <td style="width: 25px; height: 25px;"></td> <td style="width: 25px; height: 25px;"></td> <td style="width: 25px; height: 25px;"></td> <td style="width: 25px; height: 25px;"></td> </tr> </table> <p>Mission réussie ? : Combien d'instructions ? : Sources d'erreurs ? :</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | <p>On vérifie avec toute la classe la signification de chaque symbole instruction.</p> | <p>Que pourrait-on utiliser d'autre que des symboles pour faire écrire, transmettre et faire comprendre les instructions ? :</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | <p>Quelle différence peut-on interpréter entre l'instruction tourner et pivoter ?</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | <p>Chaque équipe a le droit de poser 2 obstacles n'importe où (sauf à côté des cases départ) et on recommence le jeu.</p> | <p>Mission réussie ? : Combien d'instructions ? : Sources d'erreurs ? :</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | <p>Chaque équipe interdit à sa voisine d'utiliser une des instructions disponibles.</p> | <p>Instruction interdite : Comment remplacer l'instruction manquante ? : Mission réussie ? : Combien d'instructions ? : Sources d'erreurs ? :</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | <p>Quelles sont les caractéristiques d'un langage de programmation pour être le plus efficace possible :</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Piste de programmation

| | | | | | | | | | | | |
|---|----|---|----|---|----|--|----|---|----|---|----|
|  | 1 |  | 2 |  | 3 |  | 4 |  | 5 |  | 6 |
|  | 7 |  | 8 |  | 9 |  | 10 |  | 11 |  | 12 |
|  | 13 |  | 14 |  | 15 |  | 16 |  | 17 |  | 18 |

