

## **ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION**

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Ce que sait faire l'élève</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Type d'exercice</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Exemple d'énoncé    Indication générale</li></ul> |
|---|---|---|

**Les niveaux 1, 2 et 3 sont attendus en fin de 3<sup>e</sup>; il est possible que certains élèves aillent au-delà.**

### **Écrire, mettre au point, exécuter un programme**

#### **Ce que sait faire l'élève**

##### **Niveau 1**

- Il réalise des activités d'algorithme débranchée.
- Il met en ordre et/ou complète des blocs fournis par le professeur pour construire un programme simple sur un logiciel de programmation.
- Il écrit un script de déplacement ou de construction géométrique utilisant des instructions conditionnelles et/ou la boucle « Répéter ... fois ».

##### **Niveau 2**

- Il gère le déclenchement d'un script en réponse à un événement.
- Il écrit une séquence d'instructions (condition « si ... alors » et boucle « répéter ... fois »).
- Il intègre une variable dans un programme de déplacement, de construction géométrique ou de calcul.

##### **Niveau 3**

- Il décompose un problème en sous-problèmes et traduit un sous-problème en créant un « bloc-personnalisé ».
- Il construit une figure en créant un motif et en le reproduisant à l'aide d'une boucle.
- Il utilise simultanément les boucles « Répéter ... fois » et « Répéter jusqu'à ... » ainsi que les instructions conditionnelles pour réaliser des figures, des programmes de calculs, des déplacements, des simulations d'expérience aléatoire.
- Il écrit plusieurs scripts fonctionnant en parallèle pour gérer des interactions et créer des jeux.

#### **Exemples de réussite**

##### **Niveau 1**

- ◆ Il comprend ce que font des assemblages simples de blocs de programmation, par exemple au travers de questions flash.
- ◆ Il retrouve parmi des programmes donnés celui qui permet d'obtenir une figure donnée, et inversement.
- ◆ Sans utiliser de langage informatique formalisé, il écrit un algorithme pour décrire un déplacement ou un calcul.
- ◆ Il décrit ce que fait un assemblage simple de blocs de programmation.
- ◆ Il ordonne des blocs en fonction d'une consigne donnée.
- Assemble correctement les blocs ci-contre pour permettre au lutin de tracer un carré de longueur 100 pixels :

