

## ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION

- Ce que sait faire l'élève      ◆ Type d'exercice      □ Exemple d'énoncé      Indication générale

**Le niveau 1 est attendu en fin de 5<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 :

