

C 2.4 Créer une séquence d'actions pour atteindre un objectif complexe

Nous avons élaboré des items pour évaluer la compétence ciblée ci-dessus. Toutefois, il est tout à fait possible qu'un deuxième item évaluant une autre compétence soit proposé. Dans ce cas, cette autre compétence est précisée.

Item A

Première partie :

Voici le plan d'une ville que connaît bien Max. Son grand-père ne la connaît pas du tout, il a besoin qu'on l'aide un peu.

Le grand-père de Max doit aller :

- À la banque pour aller chercher des sous,
- À l'école pour aller chercher Max,
- À l'hôpital pour rendre visite à la grand-mère de Max,
- Au café pour boire un chocolat chaud avec Max,
- Au supermarché pour faire les courses.

Quelles sont les instructions que tu donnerais au grand-père de Max en sachant qu'il ne peut suivre que les instructions ci-dessous :

« Avance d'une case »

« Tourne de 90° vers la gauche »

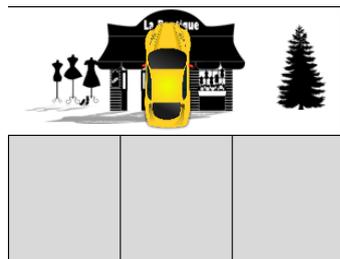
« Tourne de 90° vers la droite »

« Recule d'une case »

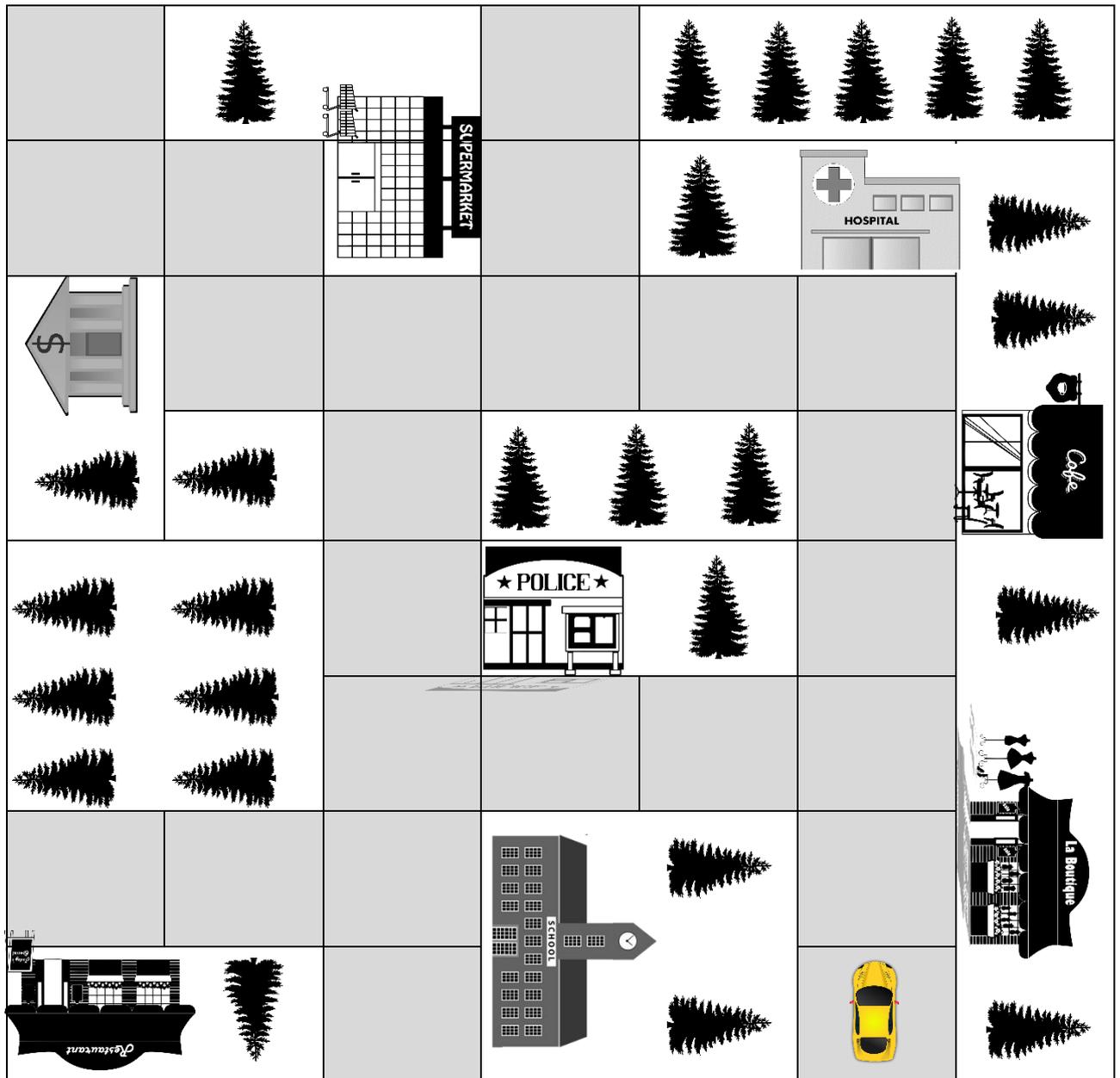
« } Répète ... fois »

Attention, tu dois essayer d'avoir le moins de lignes d'instructions possible.

Pour information, on considère que le grand-père est bien allé à un des endroits indiqués à partir du moment où sa voiture se trouve sur le bâtiment (exemple ci-dessous).



Plan de la ville :



Instructions que tu donnerais au grand-père de Max :

.....

.....

.....

.....

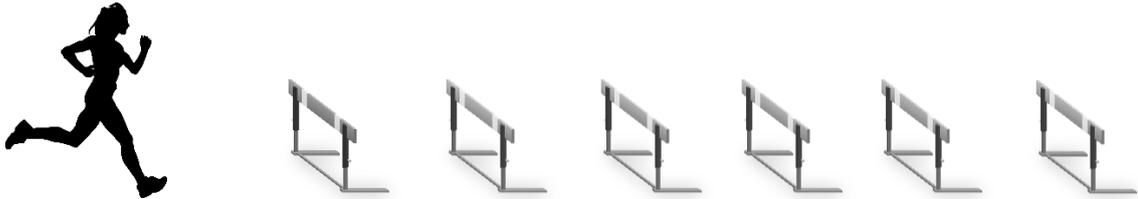
.....

.....

.....

Item B

Gilles a besoin de ton aide. Il doit créer une séquence d'actions, la plus courte possible, pour qu'une coureuse réussisse à sauter au-dessus de six obstacles (ci-dessous). Il doit répéter le tout 4 fois en sachant que ce sont toujours les mêmes six obstacles. Pour recommencer, elle doit donc faire demi-tour après être passé au-dessus des six obstacles. Peux-tu aider Gilles en utilisant au moins une fois chacune des instructions ci-dessous en sachant qu'entre deux obstacles, la coureuse doit faire un pas et qu'elle doit en faire un avant le premier et après le dernier obstacle ?



Les instructions que tu peux utiliser :

- « Avance d'un pas »
- « Saute »
- « Tourne de 180° vers la droite »
- « ... } Répète ... fois »

À toi de jouer !

Item C

J'aimerais demander à mon robot de réagir différemment selon les couleurs qu'il détecte.

Voici ci-dessous ce que mon robot peut comprendre. Il est nécessaire d'ordonner ces différents éléments et les utiliser une ou plusieurs fois pour rédiger l'algorithme qui permettra à mon robot d'atteindre l'objectif visé.

- Si ... alors...(sinon)... → le « sinon » peut être utilisé, mais n'est pas obligatoire (il faut ici remplacer les pointillés par certains des éléments suivants)
- Robot détecte du rouge
- Robot détecte du vert
- Robot détecte du bleu
- Robot chante
- Robot avance de cinq centimètres
- Robot tourne sur lui-même
- Robot devient rouge
- Démarrage du programme
- Répéter indéfiniment toutes les instructions ci-dessus

Peux-tu m'aider à le faire en ajoutant les instructions ci-dessous ?