

# ROBOT ASPIRATEUR



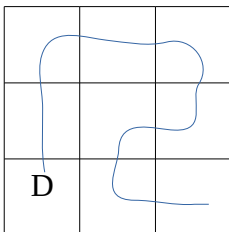
Pour nettoyer le sol de la maison, on utilise un robot aspirateur : grâce à son radar, il aspire toute la surface sans jamais passer deux fois au même endroit. A chaque changement de direction, sa batterie se décharge beaucoup plus qu'en ligne droite, et il risque de s'arrêter à tout moment.

Où poser le robot au départ pour qu'il effectue le moins de virages possibles ?

*Vous pourrez faire de nombreux essais pour trouver la meilleure solution...*

Proposition à titre exemple...

## NIVEAU 1



Le D (départ) indique l'endroit où l'on pose le robot.  
Son déplacement est tracé en bleu.  
**V = 5**, il effectue ici 5 virages.

Matériel et supports...

Annexe 1 – Grilles niveau 1-2 (Cycle 2-3)

Annexe 2 – Grilles niveau 3-4 (Cycle 3)

Remarque à l'intention des professeur(e)s

Les grilles pourront être plastifiées ou insérées dans une pochette plastique pour un travail avec un feutre effaçable.

## CYCLE 2 - COMPETENCES TRAVAILLEES

### CHERCHER

S'engager dans une démarche de résolution de problèmes en observant, en posant des questions, en manipulant, en expérimentant, en émettant des hypothèses, si besoin avec l'accompagnement du professeur après un temps de recherche autonome.

### MODELISER

Utiliser des outils mathématiques pour résoudre des problèmes concrets.

### REPRESENTER

Utiliser diverses représentations de situations spatiales.

### RAISONNER

Anticiper le résultat d'une manipulation.

Tenir compte d'éléments divers (arguments d'autrui, résultats d'une expérience etc.) pour modifier son jugement.

### CALCULER

Contrôler la vraisemblance de ses résultats.

### COMMUNIQUER

Utiliser l'oral et l'écrit, le langage naturel pour expliciter des démarches, argumenter des raisonnements.

### ESPACE & GEOMETRIE – Attendus de fin de cycle

*(Se) repérer et (se) déplacer en utilisant des repères et des représentations.*

## CYCLE 3 - COMPETENCES TRAVAILLEES

### CHERCHER

S'engager dans une démarche, observer, questionner, manipuler, expérimenter, émettre des hypothèses, en élaborant un raisonnement adapté à une situation nouvelle.

### MODELISER

Utiliser les mathématiques pour résoudre quelques problèmes issus de situations de la vie quotidienne

### REPRESENTER

Analyser une figure plane sous différents aspects (surface, contour...)

### RAISONNER

Résoudre des problèmes nécessitant la construction d'une démarche qui combine des étapes de raisonnement.

Justifier ses affirmations et rechercher la validité des informations dont on dispose.

### CALCULER

Contrôler la vraisemblance de ses résultats.

### COMMUNIQUER

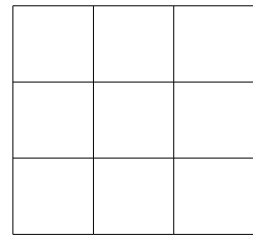
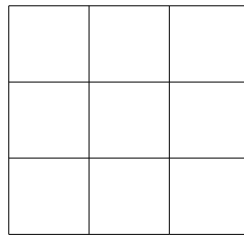
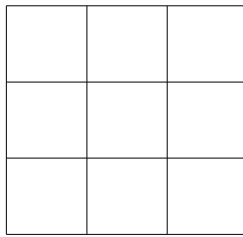
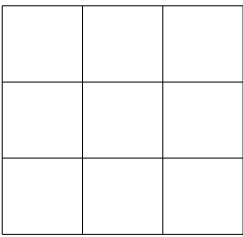
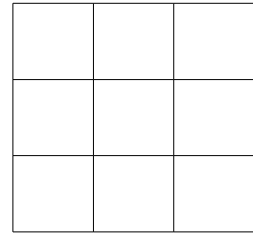
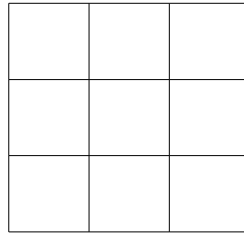
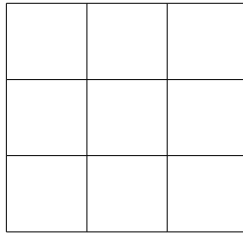
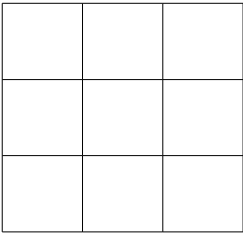
Expliquer sa démarche ou son raisonnement, comprendre les explications d'un autre et argumenter dans l'échange.

### ESPACE & GEOMETRIE – Attendus de fin de cycle

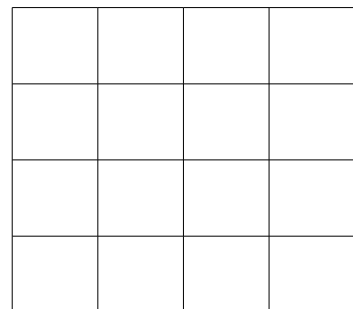
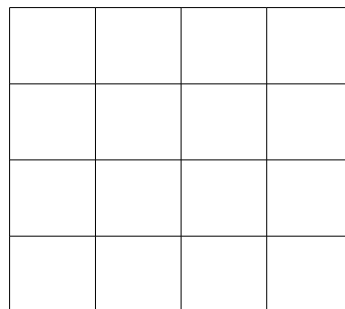
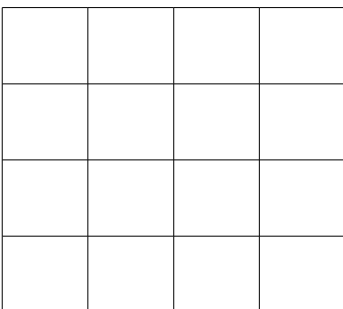
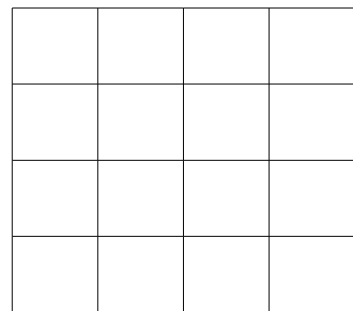
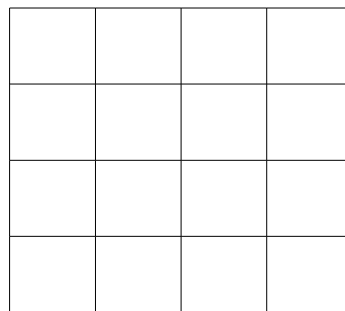
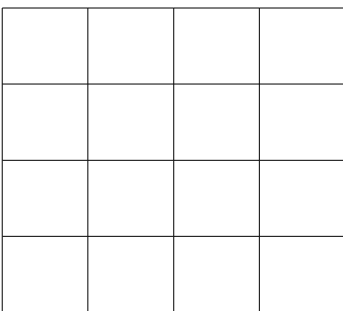
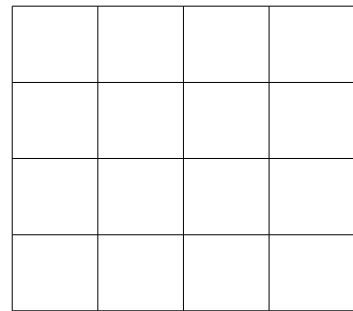
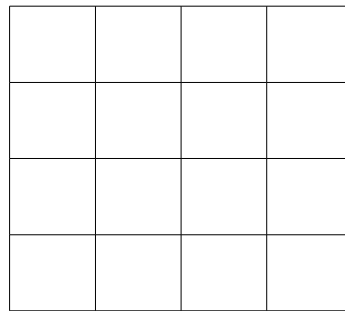
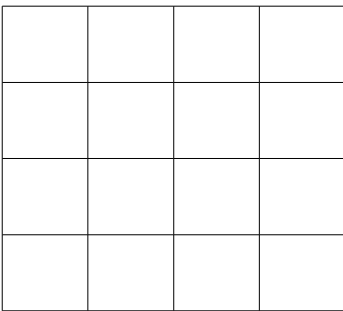
*(Se) repérer et (se) déplacer en utilisant ou en élaborant des représentations.*

# ANNEXE 1

## GRILLES NIVEAU 1



## GRILLES NIVEAU 2



## ANNEXE 2

### GRILLES NIVEAU 3













Remarques à l'intention des professeur(e)s :

\* Aide : il est souhaitable de permettre aux élèves de manipuler les grilles au fur et à mesure du codage du parcours tracé.

\* Déroulements possibles :

1/ Les élèves (binômes ou groupes) schématisent et codent un même parcours.

2/ Les élèves (binômes ou groupes) s'échangent les schémas de parcours pour le codage.

\* Validation :

Elle est assurée par l'enseignant(e) ou par les élèves eux-mêmes.

**CYCLE 3 - COMPETENCES TRAVAILLEES**

**CHERCHER**

S'engager dans une démarche, observer, questionner, manipuler, expérimenter, émettre des hypothèses, en élaborant un raisonnement adapté à une situation nouvelle.

Tester, essayer plusieurs pistes de résolution.

**MODELISER**

Utiliser les mathématiques pour résoudre quelques problèmes issus de situations de la vie quotidienne

**REPRESENTER**

Analyser une figure plane sous différents aspects (surface, contour, lignes, points)

**RAISONNER**

Résoudre des problèmes nécessitant la construction d'une démarche qui combine des étapes de raisonnement.

Justifier ses affirmations et rechercher la validité des informations dont on dispose.

**CALCULER**

Contrôler la vraisemblance de ses résultats.

**COMMUNIQUER**

Expliquer sa démarche ou son raisonnement, comprendre les explications d'un autre et argumenter dans l'échange.

**ESPACE & GEOMETRIE – Attendus de fin de cycle**

*(Se) repérer et (se) déplacer en utilisant ou en élaborant des représentations.*

**ANNEXE 1 - GRILLES NIVEAU 1**









