académie Orléans-Tours
direction des services départementaux de l'éducation nationale Indre-et-Loire

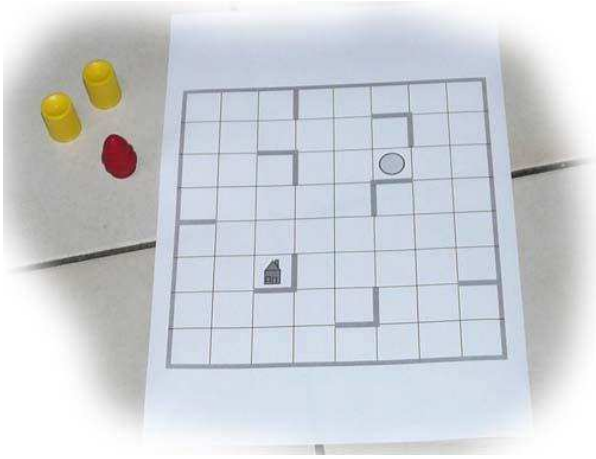
Semaine des Mathématiques

Du 12 au 18 mars 2018

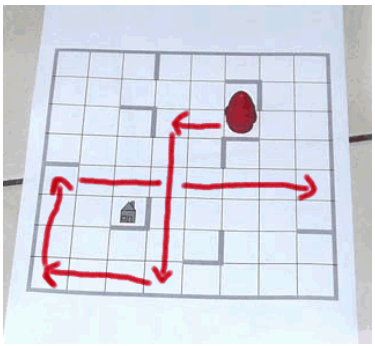
Cycle : 1
Niveau : 3

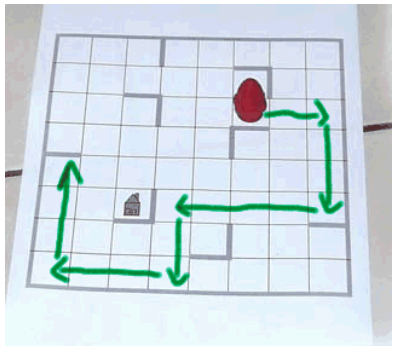
Enigme n° 3 : Ricochet Robots (extrait du site primaths.fr de Yves THOMAS d'après un jeu d'Alex Randolph édité par Grande Games)

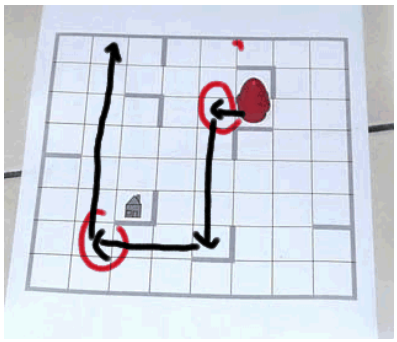
Chaque joueur dispose de sa feuille (toutes les feuilles sont identiques) sur laquelle il déplace son robot pion rouge).
Il dispose également de deux obstacles (pions jaunes) à placer s'il le souhaite sur le trajet.
Le robot est placé sur la position de départ (point gris), il doit se rendre à la maison en suivant les lignes et les colonnes du tableau de jeu. Le robot a un gros problème : il n'a pas de freins.



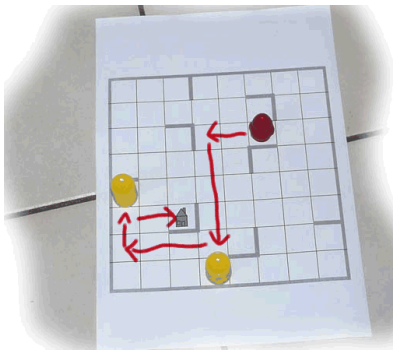
Si on choisit de faire partir son robot dans une direction, on doit donc poursuivre le trajet dans cette direction jusqu'à rencontrer un mur.
Ainsi, sur les photos suivantes, les déplacements rouge et vert sont corrects, le déplacement noir ne l'est pas : les changements de direction sur les cases entourées sont interdits, le robot devait avancer d'encore une case jusqu'à rencontrer un mur.



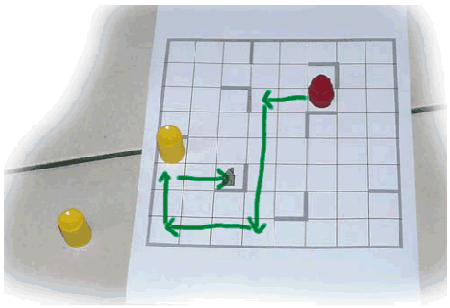




C'est à cela que servent les obstacles : en disposant un ou deux obstacles sur le chemin de son robot, on lui permet d'effectuer des changements de direction impossibles autrement.
La photo de droite montre un chemin correct jusqu'à la maison.
Cette façon de regagner la maison compte pour 7 coups (un pour chaque obstacle placé et un pour chaque déplacement du robot).



Cette façon de regagner la maison en utilisant un seul obstacle et cinq déplacements compte pour 6 coups.



Au bout du temps imparti, pendant lequel les joueurs peuvent manipuler leur robot et leurs obstacles pour tester différents trajets, chaque joueur annonce combien de coups il lui faut pour regagner la maison.
Celui qui propose le moins de coups emporte cette manche à condition bien entendu qu'il parvienne réellement à réaliser ce qu'il a annoncé.
Pendant la recherche, les manipulations sont libres, mais quand on montre son trajet on doit placer les obstacles avant de déplacer le robot.
On change de plateau de jeu pour la manche suivante.