

MATHS ET JEUX**LA SOURIS ZINZIN**

Groupe Jeux de APMEP Lorraine

Ce jeu est inspiré du jeu [Ricochet Robots](#) d'Alex Randolph édité par Rio Grande Games. Le logiciel Scratch est utilisé. Font suite deux propositions pouvant être mises en œuvre avec de jeunes élèves.

But du jeu

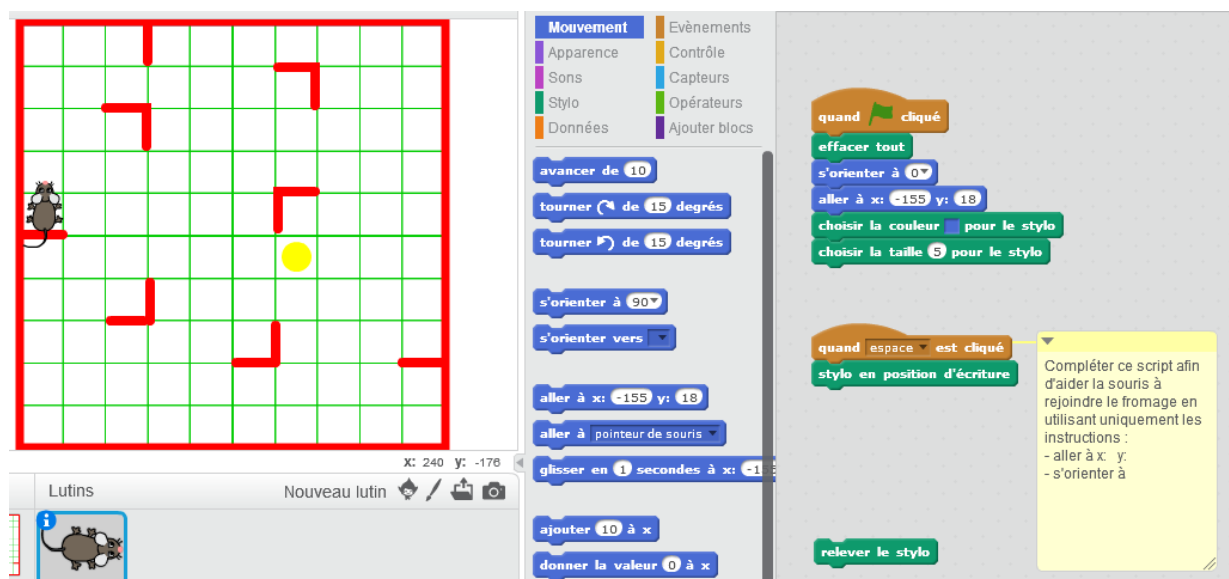
La souris est placée sur la position de départ, elle doit rejoindre la meule de fromage en suivant les lignes et les colonnes du plateau de jeu, mais la souris a un gros problème : elle ne sait pas s'arrêter.

Si on choisit de faire partir la souris dans une direction, on doit donc poursuivre le trajet dans cette direction jusqu'à rencontrer un mur.

Dans ce jeu, chaque équipe de deux joueurs dispose de deux plateaux différents.

Deux programmes Scratch sont proposés pour chaque plateau. L'un sert à manipuler la souris zinzin pour tester différents trajets, l'autre est à compléter pour montrer le trajet trouvé.

[Tous les programmes sont en ligne !](#)



Au bout du temps imparti, pendant lequel chacun des deux joueurs de l'équipe manipule la souris pour tester différents trajets de son plateau, chaque équipe annonce combien de coups il lui faut pour atteindre les deux fromages. Celle qui obtient le plus haut score remporte la manche.

Barème

Pour chaque plateau, l'équipe qui propose le moins de coups (un coup à chaque fois que la souris rencontre un mur) gagne 3 points.

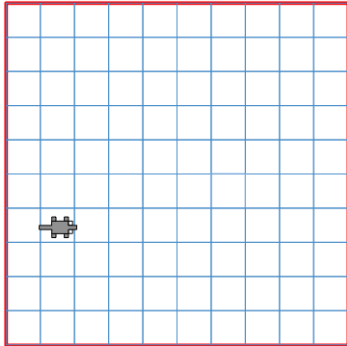
Si le deuxième joueur parvient à compléter le programme à l'aide des indications données par son coéquipier et que la souris effectue réellement le trajet annoncé, alors l'équipe gagne 3 points supplémentaires.

[Retour au sommaire](#)

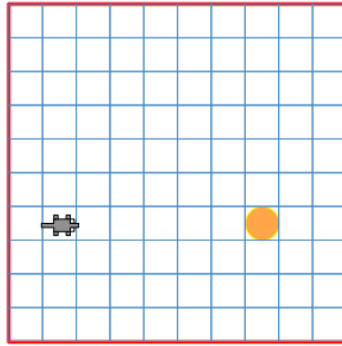
Exploitation en classe de 5^{ème}

On pourra corser le jeu en demandant à chaque joueur de coder le trajet qu'il a trouvé en indiquant seulement les coordonnées des points où la souris rencontre un mur. Le repère qui sera utilisé est bien entendu celui du logiciel Scratch.

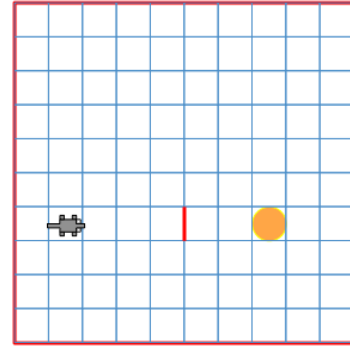
Lili, Mehdi et la souris Zinzin (épisode 1)



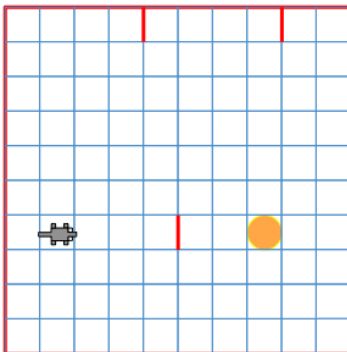
La souris Zinzin dort dans la pièce.



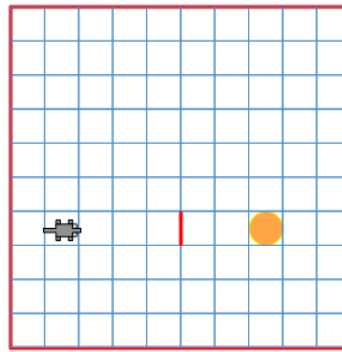
Mehdi pose devant Zinzin un morceau de fromage.



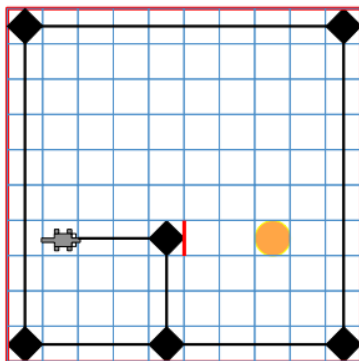
Un peu espiègle, Lili dépose une barrière entre Zinzin et le fromage. Pourquoi Zinzin risque-t-elle de mourir de faim ?



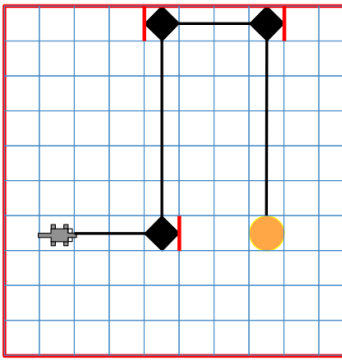
Medhi dispose deux autres barrières. Combien de changements de positions devra faire Zinzin pour atteindre son fromage ?



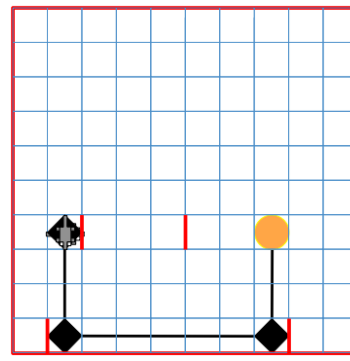
Lili affirme à Medhi qu'il aurait pu placer des barrières de telle sorte que Zinzin ait moins de changements de positions à faire. Comment aider Medhi ?



À cause de la barrière posée par Lili, Zinzin tourne en boucle.



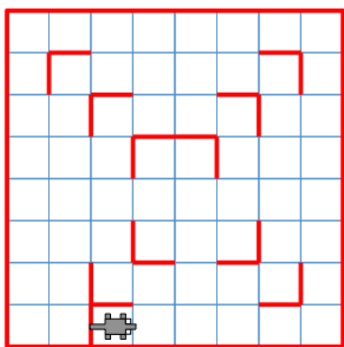
Les deux barrières posées par Medhi permettent un chemin avec sept changements de position.



Ces trois barrières posées permettent un chemin avec six changements de position.

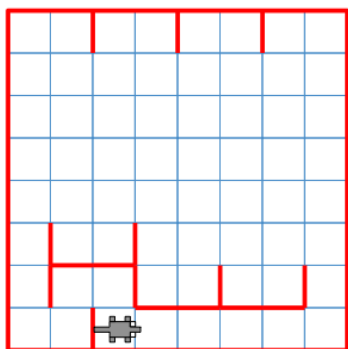
La souris Zinzin a faim (épisode 2)

1. Un premier circuit



Zinzin a faim. Pas de fromage en vue. Mehdi a bon cœur. Il prépare un circuit permettant à Zinzin d'aller explorer toutes les cases de son territoire et ramasser à coup sûr le fromage qui sera déposé par Fathi.

Fais comme Lili, vérifie que le fromage pourra être déposé dans n'importe quelle case du circuit imaginé par Mehdi.

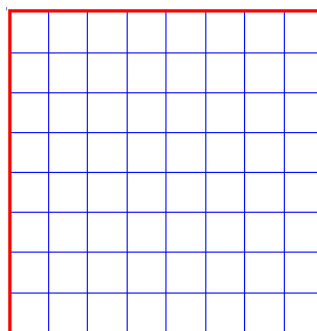
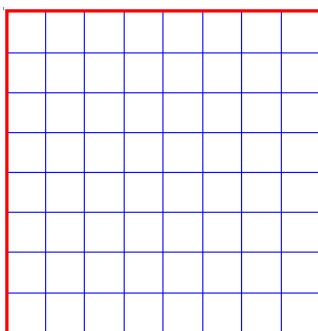
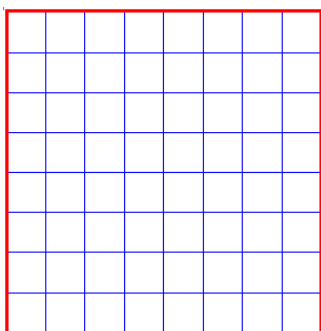


Zinzin a faim. Pas de fromage en vue. Lili a bon cœur. Elle prépare un circuit permettant à Zinzin d'aller explorer toutes les cases de son territoire, ramasser à coup sûr le fromage qui sera déposé par Fathi puis revenir à son point de départ.

Fais comme Mehdi, vérifie que le fromage pourra être déposé dans n'importe quelle case du circuit imaginé par Lili.

2. D'autres circuits ?

Sauriez-vous préparer de tels circuits en partant d'autres cases du domaine exploré par Zinzin ?



3. Des circuits imaginés par Mehdi et Lili

