

## TP Chat et souris

Un jeu vous est fourni mais il manque un peu d'intérêt. Vous allez le modifier pour l'améliorer, notamment en ajoutant un système de score.

1. Ouvrez le projet `chat_souris.sb2` fourni, essayez d'en comprendre le fonctionnement (en particulier l'interaction des deux lutins) et testez-le. On démarre une « partie » à l'aide du drapeau vert mais celles-ci ne se terminent jamais, il faut pour cela cliquer le bouton Stop.

2. Dans la catégorie Données, créez une nouvelle variable Score (pour tous les lutins) et cochez la case voisine pour faire apparaître cette variable sur le terrain de jeu.

De nouveaux blocs apparaissent alors dans ce menu. À l'aide de ceux-ci, faites en sorte que le score se remette à zéro à chaque début de partie, et qu'il augmente à chaque fois qu'on attrape la souris.

3. **Enregistrez votre travail, puis appelez le professeur pour valider votre activité.**
4. Ajoutez une condition d'arrêt du jeu : lorsque le score atteint la valeur 5, afficher un message et terminer la partie, à l'aide du bloc



5. Affichez la variable Chronomètre (dans la catégorie Capteurs) pour voir comment elle se comporte lors de l'exécution d'un script. Utilisez cette variable pour écrire dans votre message de fin de partie le temps total mis par le joueur. Vous pouvez utiliser l'opérateur



pour construire une phrase.

**Point Info :** Une variable permet de mémoriser une valeur. Comme son nom l'indique, on peut changer sa valeur au cours de l'exécution du programme, soit en prenant une valeur complètement nouvelle, soit en lui ajoutant quelque chose (ou en fait, n'importe quelle opération avec les variables existantes).

6. **Enregistrez votre travail, puis appelez le professeur pour valider votre activité.**
7. Vous allez rendre le jeu plus difficile. Pour cela, faites en sorte que la souris se déplace à nouveau si elle n'a pas été attrapée au bout de 2 secondes.
8. Vous allez rendre le jeu encore plus difficile. Pour cela, faites en sorte que la souris se déplace constamment ( tout en laissant la possibilité au chat de l'attraper parfois...)
9. **Enregistrez votre travail, puis appelez le professeur pour valider votre activité.**

## ***Questionnaire TP Chat souris***

1. Que se passe-t-il quand le chat clique sur la souris ?
2. Quel bloc avez-vous utilisé pour que le score augmente à chaque fois que le chat clique sur la souris ?
3. Comment se comporte la variable chronomètre située dans le menu « capteurs » ?
4. A quoi servent les variables en informatique ?
5. Quelle(s) instruction(s) avez-vous utilisé pour faire en sorte que la souris se déplace constamment ?

## ***Prolongements***

1. Vous pouvez stocker les temps successifs dans une liste. Pour cela, créez une liste que vous nommerez « temps » dans le menu « données ». Faites des essais pour stocker dans cette liste les temps successifs que vous avez mis entre 2 touchers de souris.
2. Calculer le meilleur temps.
3. Modifier le déplacement du chat pour qu'il « suive » la souris ( l'élément de l'ordinateur, et pas le rongeur choisi) à vitesse constante, alors qu'auparavant il suivait la souris instantanément.
4. Modifier le déplacement du chat pour qu'il « suive » la souris à vitesse variable en fonction du score.