

Défi créatif : Scratch et Vibot fuient les balles de neige

En vous basant sur le [défi créatif #11a](#), créez un jeu dans lequel Scratch doit se sauver de Pingouin Coquin et de ses balles de neige. Trouvez une façon pour que Scratch puisse faire des points (suggestions: collision avec Vibot, attraper des objets de votre choix qui se déplacent aléatoirement, ou simplement éviter un certain nombre de balles de neige envoyées par Pingouin Coquin. Soyez créatifs!)

FR: <https://scratch.mit.edu/projects/132089726/>

EN: <https://scratch.mit.edu/projects/146228292/>



(^{*} Avant de commencer la programmation du défi, n'oubliez pas de remixer le projet en cliquant sur  !)

Étape 1. Analyse de la situation (CTc3sc2)

- Quelle algorithmes permet de faire déplacer aléatoirement un lutin? Comment peut-on lui faire faire un déplacement précis en boucle (par exemple, lui faire faire un carré)?
- Quelle algorithmes doit-on utiliser pour créer un effet lorsqu'il y a une collision (deux lutins qui se touchent) entre deux lutins?
- Comment installer un système de points qui déterminera si Scratch perd ou gagne la partie?

Étape 2. Modéliser la situation

- Sur une feuille de papier ou un document Google Docs, inscrire les différents systèmes dont vous aurez besoin pour réussir le jeu (algorithmes de mouvement, fonction "broadcast" pour qu'un lutin envoie un message à un autre lutin, système de points, etc.)
- Lorsque vos systèmes auront clairement été analysés et modélisés, vous pouvez passer à l'étape de la programmation.

Étape 3. Compléter le programme (CTc3sc4)

- Trouvez les algorithmes qui permettront aux trois lutins de se déplacer d'un endroit à l'autre (Scratch se déplacera en réponse à une commande de la part du joueur et Pingouin Coquin et Vibot se déplaceront soit aléatoirement ou selon une trajectoire que vous aurez prédéfinie).
- Trouvez une façon pour que Pingouin puisse envoyer des balles de neige en direction de ses amis. Lorsqu'il y aura collision entre une balle de neige et Scratch, Scratch perdra un point.
- Établissez un système de points. Déterminez le nombre de points nécessaires pour gagner et, à l'inverse, la quantité de balles de neige qui fera perdre Scratch.

- Assurez vous que les mouvements des lutins soient fluides et naturels. N'oubliez pas que le programme doit pouvoir être relancé sans problème.

Suggestions:

- Vous pouvez ajouter différentes difficultés si vous considérez votre jeu trop facile.
- Il vous sera possible de créer plusieurs niveaux, en intégrant des nouveaux obstacles dans chaque niveau.
- Vous pouvez ajouter une abris (par exemple un arbre ou une montagne de neige) en arrière de laquelle Scratch sera en sécurité pendant une certaine période de temps.
- Pourquoi ne pas ajouter une mélodie question d'améliorer l'ambiance de votre jeu?