

### 3<sup>e</sup> - Algorithmique : Une boucle sous condition

**Objectif :** Découvrir la boucle "répéter jusqu'à".

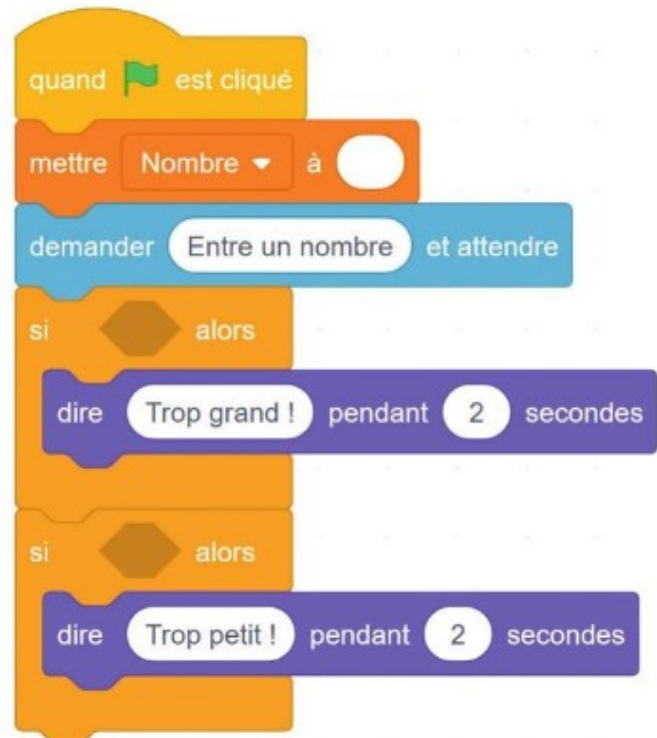
#### Partie A : Le nombre mystère

Lucas veut programmer le jeu suivant :

L'ordinateur choisit un nombre entier au hasard entre 1 et 100, appelé « nombre mystère ». Le joueur propose un nombre. L'ordinateur lui indique si sa proposition est plus grande ou plus petite que le nombre mystère, ou s'il a au contraire trouvé le nombre. Le jeu continue jusqu'à ce que le joueur ait trouvé la bonne réponse.

1. Compléter le script ci-contre qui correspond à l'étape du jeu suivante : le joueur fait une proposition et l'ordinateur lui indique uniquement si sa proposition est plus grande ou plus petite que le nombre mystère.

Pense à décocher l'affichage de la variable **Nombre**.



2. Modifier ce script pour que le jeu continue jusqu'à ce que le joueur trouve le nombre mystère, en utilisant la commande :



Quand le joueur gagne, l'ordinateur doit l'indiquer au joueur.

#### Partie B : Fish & Shark

Safia veut créer l'animation suivante :

Un requin se déplace horizontalement en haut de la scène et un poisson parcourt la scène dans une direction choisie aléatoirement, en rebondissant sur les bords.

1. Safia a déjà réalisé le script ci-contre pour le lutin *Shark*. Choisir un arrière-plan approprié, créer un lutin et reproduire ce script.
  2. Choisir un lutin pour le poisson et réaliser un script similaire.
  3. Safia souhaite à présent que les deux lutins s'arrêtent quand ils se rencontrent et que le poisson dise « Aïe ! ».
- Modifier les scripts des deux lutins à l'aide de la commande suivante.



## MODE EXPERT

1. Choisir un lutin en forme d'étoile et écrire un script qui crée des clones de ce lutin constamment pendant une seconde et aléatoirement sur la scène.
2. Modifier le script précédent pour compter et afficher combien de clones sont créés.



## EN DÉBRANCHÉ

Lola a écrit le script ci-contre.

- a. Quelles sont les cinq premières valeurs prises par la variable **Nombre** ?
- b. Que peut-on dire de toutes les valeurs prises par la variable ?
- c. Quelle est la condition qui doit être vérifiée pour que le script se termine ?
- d. À l'aide d'une calculatrice, trouver ce que va dire le lutin si l'utilisateur choisit le nombre 1 000.



2. Lola modifie son script comme ci-contre.

- a. Quelles sont les cinq premières valeurs prises par la variable **Nombre** ?
- b. Que peut-on dire de toutes les valeurs prises par la variable **Nombre** ?
- d. À l'aide d'une calculatrice, trouver ce que va dire le lutin si l'utilisateur choisit le nombre 1 000.

