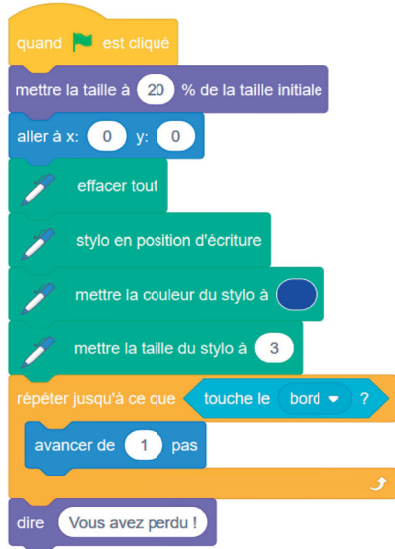


1 Dans **Scratch**, choisis le lutin *Arrow 1* .

a. Recopie les instructions ci-dessous pour ce lutin. Il pourra alors se déplacer avec les flèches du clavier.



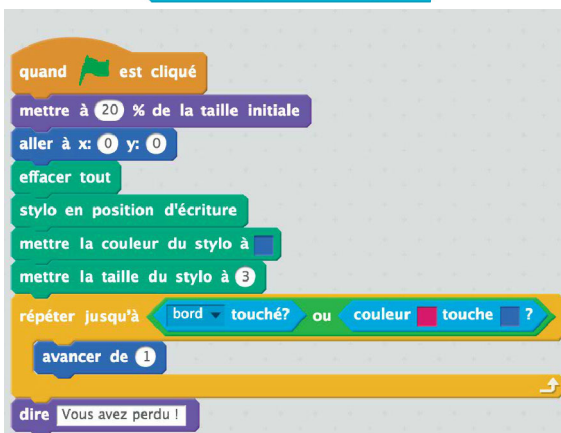
b. Recopie ensuite le script suivant.



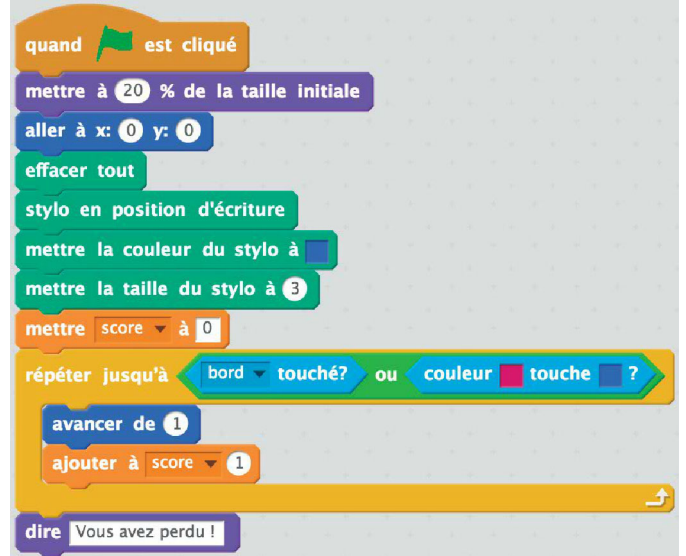
c. Teste le jeu. Que se passe-t-il ?

On construit un serpent en utilisant les touches du clavier. S'il touche le bord de l'écran, c'est perdu !

d. Modifie le script pour programmer le *Jeu du serpent*. Le jeu est perdu quand le serpent se mord la queue ou touche le bord. Pour cela, tu pourras utiliser l'instruction :



e. Modifie le script pour ajouter un score suivant la longueur de la queue.



2 On considère l'algorithme suivant.

Variable N : Entier

Début

$N \leftarrow 1$

Tant que $3^N < 1\,000$ **faire**

$N \leftarrow N + 1$

Afficher " N " = N - 1

Fin

a. Que permet de faire cet algorithme ?

Cet algorithme permet de calculer le plus petit entier N tel que 3^N soit inférieur à 1000.

b. Quelle est alors la valeur de N affichée par l'algorithme ?

La valeur de N affichée par l'algorithme est 6.

c. Écris un algorithme qui donne la plus petite valeur de M, telle que $5^M > 100\,000$, puis donne la valeur de M.

Variable M : Entier

Début

$M \leftarrow 1$

Tant que $5^M < 100\,000$ **faire**

$M \leftarrow M + 1$

Afficher " M " = M - 1

Fin

La valeur de M affichée par l'algorithme est 7.

3 Écris un algorithme qui demande un entier P et qui affiche le plus grand multiple de 7 inférieur à P .

Variables P, M : Entier

Début

Écrire " Entrer un entier : "

Lire P

$M \leftarrow 1$

Tant que $7 * M < P$ **faire**

$M \leftarrow M + 1$

Afficher " M " = $M - 1$

Fin