Une image contenant texte, capture d’écran, Système d’exploitation, dessin humoristique

Description générée automatiquementFICHE de l’élève

Concevoir un logigramme,

Apprendre à programmer avec Scratch

Avec le jeu du poussin

# Préparation du logigramme

En classe, nous avons visionné le déroulement d’un petit jeu tout simple : « le poussin qui saute au dessus des œufs » et nous avons décrit les différentes actions que nous pouvions observer.

Le programme est disponible ici : <https://scratch.mit.edu/projects/889898724>

## Décrire les comportements des objets

Et à l’aide de phrases complètes, décris leurs comportements. Attention, certains objets peuvent avoir deux comportements.

### Le poussin

Le poussin saute quand le joueur appuie sur une touche du clavier.  
Pour sauter, il monte et puis il descend.

### Les œufs (deux comportements)

### Le message « perdu »

## Décrire le comportement de la variable SCORE

## Représente le comportement des objets à l’aide de logigrammes

Voici les symboles à utiliser pour les logigrammes et des exemples de ce qu’ils peuvent représenter dans la vie courante.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Début et fin**  Le début d’un processus est généralement déclenché par un événement :   * Quand j’appuie sur un bouton, … * Quand j’ai mis mon tablier, je commence ma préparation culinaire * Quand je mets le contact de ma voiture… |
|  | **Une action**, un déplacement, un mouvement, un changement d’apparence, effectuer un calcul, accélérer (ma voiture…), mélanger deux ingrédients quand je cuisine un plat… |
| Faux Si … alors Vrai | **Décision** Généralement, il s’agira d’une condition.   * Si le feu est rouge, je m’arrête * Si je n’ai pas de sel, j’ajoute un peu de bouillon * Si j’ai collecté assez de points, je peux passer au niveau de jeu suivant…. |
| 10 x | **Boucle**  Répéter un certain nombre de fois une ou plusieurs actions…. |

Dans le tableau suivant, nous avons préparé deux logigrammes. Dessine et complète les trois autres :

* Le poussin
* Le comportement d’un œuf touché par le poussin
* Le score

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Le poussin** | **Le déplacement des œufs**  Au départ du jeu  L’œuf est au bord de la scène, à droite  Répéter jusqu’à la fin du jeu  Se déplacer vers la gauche  Si touche le bord gauche,  Retourner au point de départ  **Vrai**  **Faux**  **Le changement d’apparence des œufs** | **Le message PERDU**  Au départ du jeu  Message PERDU invisible  Si l’œuf est cassé  Message PERDU visible  **Vrai**  **Faux**  Fin du jeu  **Le score** |

On pourrait encore ajouter dans ces logigrammes la gestion de la variable score.

**Attention !** Le but d’un logigramme n’est pas de préfigurer le futur programme mais de décrire un processus ou un ensemble d’actions ( l’algorithme).

# Une image contenant texte, Police, Bleu électrique, logo Description générée automatiquementLa programmation du jeu avec Scratch

Le programme est disponible ici : <https://scratch.mit.edu/projects/889898724>

## Les déplacements des objets (sprites)

Décris ce qu’il se passe quand on clique sur ces blocs :

Ajouter 20 à Y

Ajouter -20 à Y

Ajouter 20 à X

Ajouter -20 à X

## Le saut du poussin

|  |  |
| --- | --- |
| Une image contenant texte, oiseau, capture d’écran, dessin humoristique  Description générée automatiquementBadge 1 avec un remplissage uniLe saut du poussin a été programmé comme ceci : | Une image contenant texte, capture d’écran, Police, Bleu électrique  Description générée automatiquementEst-ce qu’on aurait pu le programmer comme ceci ?  Oui/Non ? Pourquoi ? |

## Se repérer sur la scène de Scratch

Une image contenant texte, chat, capture d’écran

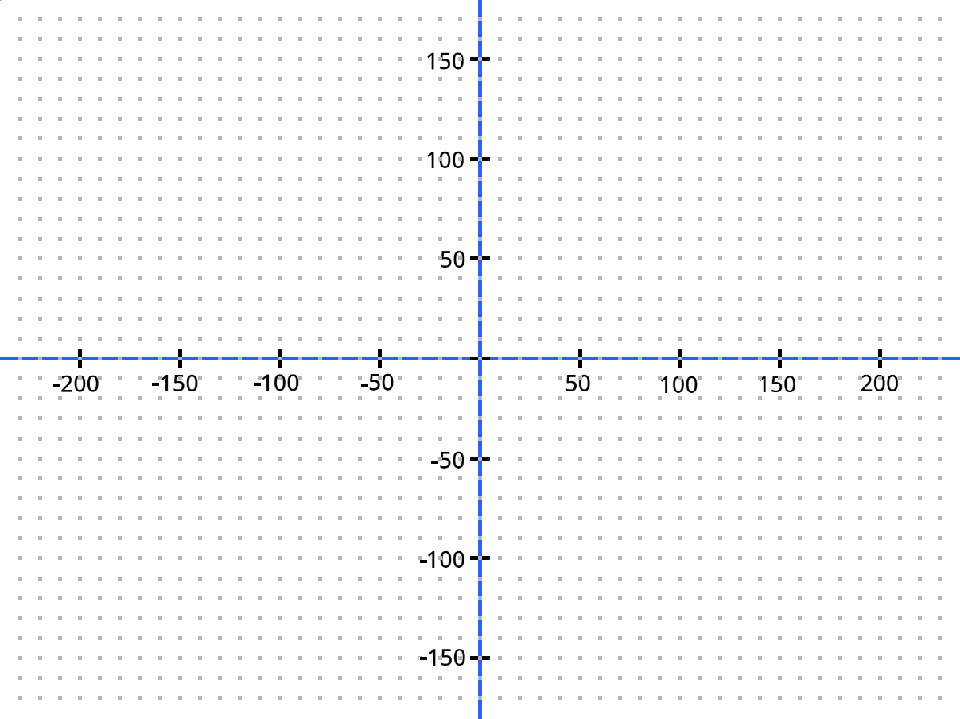
Description générée automatiquement

Pour se repérer sur la scène de Scratch, on utilise un repère basé sur un axe horizontal X et un axe vertical Y.

Le point central a pour coordonnées :   
x : 0 et Y : 0

Entraîne-toi à lire des coordonnées et à placer des points à l’aide de la grille suivante. Les valeurs sont toutes arrondies à la dizaine.

Complète avec les bonnes coordonnées



X Y

➊ 100. -150

➋ ……. …….

➌ ……. …….

➍ ……. …….

➎ ……. …….

➏ ……. …….

Place ces points dans le plan

X Y

**a** 0 30

**b** -200 -50

**c** 70 70

**d** 70 -40

**e** 240 -180

**f** -240 -240