



## Comment concevoir une manette de jeux vidéos ?

Cycle 4  
Classe de 5e

Domaine

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques | <input checked="" type="checkbox"/> Mobiliser des outils numériques     |
| <input checked="" type="checkbox"/> Concevoir, créer, réaliser                   | <input type="checkbox"/> Adopter un comportement éthique et responsable |
| <input checked="" type="checkbox"/> S'approprier des outils et des méthodes      | <input type="checkbox"/> Se situer dans l'espace et dans le temps       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Pratiquer des langages                       |   |

Compétences

- C2.2 Identifier les matériaux, les flux d'énergie et d'informations ...
- C2.5 Imaginer des solutions en réponse au besoin
- C3.1 Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptée ...
- C4.2 Appliquer les principes élémentaires de l'algorithme et du codage à la résolution de problèmes simples
- C5.2 Organiser, structurer et stocker des ressources numériques

### Problématique :

Nous avons vu que la carte Makeymakey pouvait remplacer un clavier d'ordinateur et qu'elle permettait d'interagir avec des éléments extérieurs. On peut lui trouver un grand nombre d'utilités mais ...

...Comment concevoir une manette de jeux vidéos?

### Vocabulaire ( A recopier sur votre fiche vocabulaire )

Variable

Chaine d'information

### 1> Comment animer mon personnage ?

#### Travail à faire

- Faire marcher le lutin vers la droite
- Faire marcher le lutin vers la gauche

#### Critères de réussite

Travail à faire	Critères de réussite
Réaliser le montage Tester les différents matériaux	J'ai travaillé soigneusement J'ai essayé les différents matériaux. J'ai complété le tableau



# Comment animer notre personnage ? 5-DIC-3

Nom :	Prénom :	Classe :	Compétences travaillées	C4.2	C5.2		
			Niveau d'acquisition				

## 1> Déplacer le lutin :

Reproduisez le programme ci-dessous à l'aide du logiciel scratch puis testez le.

Algorithme

```

graph TD
    DEBUT([DEBUT]) --> A1[Aller à x: -240  
Y: -37]
    A1 --> D1{Flèche droite ?}
    D1 -- N --> A1
    D1 -- O --> O1[Orienter de 90]
    O1 --> A2[Ajouter 10 à x]
    A2 --> C1[Costume suivant]
    C1 --> T1[Attendre 0,5 s]
    T1 --> A1
        
```

Programme scratch

Expliquez ce que fait votre programme : .....

.....

.....

**Modifiez votre programme afin que votre lutin se déplace avec la flèche gauche vers la gauche.**

*Vous penserez à modifier les coordonnées du point de départ de votre lutin en vous aidant de la fiche ressources.*

Algorithme

```

graph TD
    DEBUT([DEBUT]) --> A1[Aller à x:  
Y:]
    A1 --> D1{Flèche gauche ?}
    D1 -- N --> A1
    D1 -- O --> O1[Orienter de -90]
    O1 --> A2[Ajouter -10 à x]
    A2 --> C1[Costume suivant]
    C1 --> T1[Attendre 0,5 s]
    T1 --> A1
        
```

Programme scratch



Si votre lutin se retrouve tête en bas, suivez les consignes présentes sur la fiche ressources pour lui permettre de se redresser.

**Pour terminer, associez les deux programmes afin que votre lutin puisse se déplacer dans les deux directions en partant des coordonnées X:0, Y:0**



# Comment animer notre personnage ?

# 5-DIC-3

Nom :	Prénom :	Classe :	Compétences travaillées	C2.6	C3.1	C4.1	
			Niveau d'acquisition				

## 2> Faire sauter le lutin

**Dans l'exercice précédent, vous avez déplacé votre lutin selon les axes X et Y. Nous allons maintenant chercher à faire sauter notre lutin.**

Pour pouvoir réaliser le saut, vous allez devoir créer une variable.

**Regardez la vidéo « variable » et expliquez, ci-dessous, ce qu'est une variable.**

.....

.....

.....

.....

.....

En vous aidant de la vidéo « gravité » réalisez le programme afin que votre lutin saute lors d'un appui sur la flèche du haut.

**Vous collerez ci-dessous votre programme en utilisant les blocs à découper.**

Programme scratch

Faire sauter le lutin





# Comment animer notre personnage ? 5-DIC-3

## Ce que je dois retenir

### Algorithme et programme

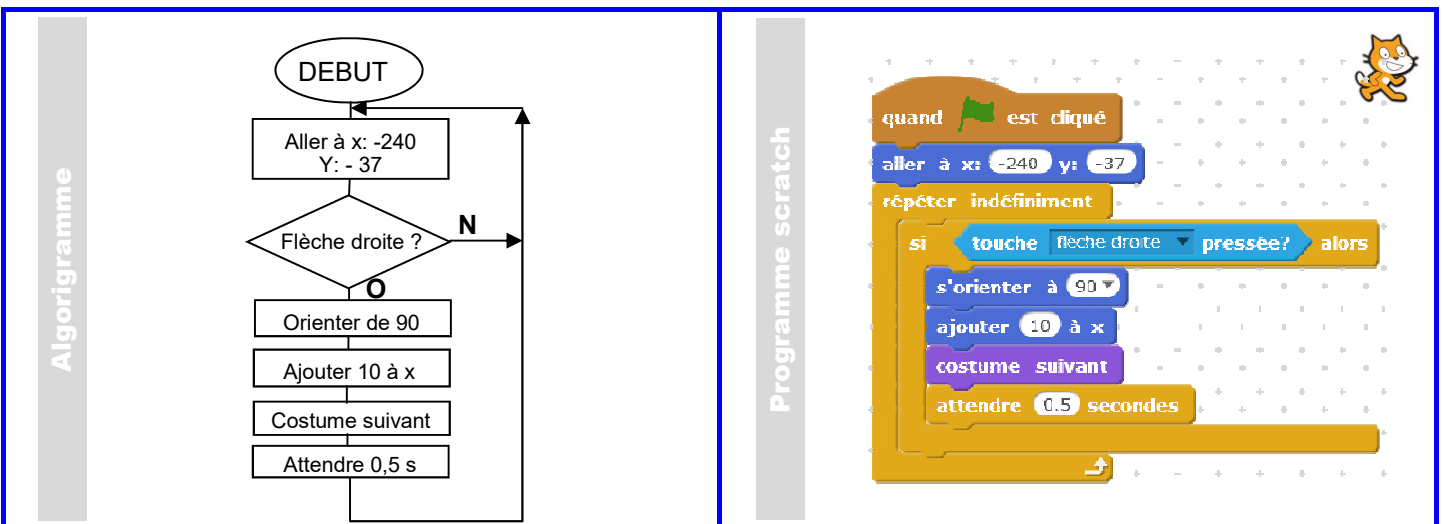
Un programme informatique est un ensemble d'opérations destinées à être exécutées par un microcontrôleur. Pour pouvoir être traité par le microcontrôleur, le programme sera traduit sous forme de 0 et de 1. Cela s'appelle le **code binaire**.

Il existe un très grand nombre de langages de programmation tels que le java, le php, le python ... que le programmeur choisit en fonction de ses besoins et de leur utilité.

Au collège nous serons amenés à utiliser des logiciels de programmation sous forme de blocs tels que Scratch, Mblock, A2I ...



### Programme permettant au lutin de se déplacer vers la droite



### Les boucles

Lorsque des instructions sont répétées, nous allons utiliser des boucles pour optimiser le programme.



Les deux programmes à droite font la même chose.



### Variable informatique

Une variable informatique est une donnée qui est stockée et qui va évoluer tout au long de l'exécution du programme.

Exemple pour un compteur : la variable va augmenter de 1 toutes les secondes.

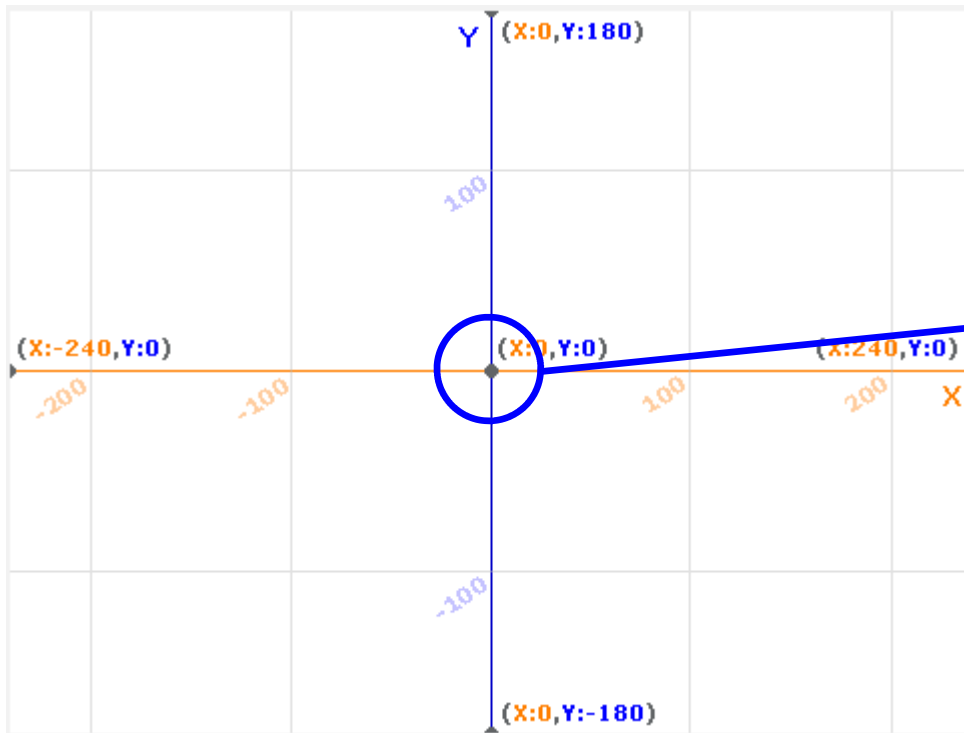




# Comment animer notre personnage ?

## Fiche ressources

### Déplacer un lutin selon des coordonnées :



Dans scratch, il est possible de définir précisément l'emplacement d'un lutin sur une scène. Pour cela il faut utiliser le bloc :

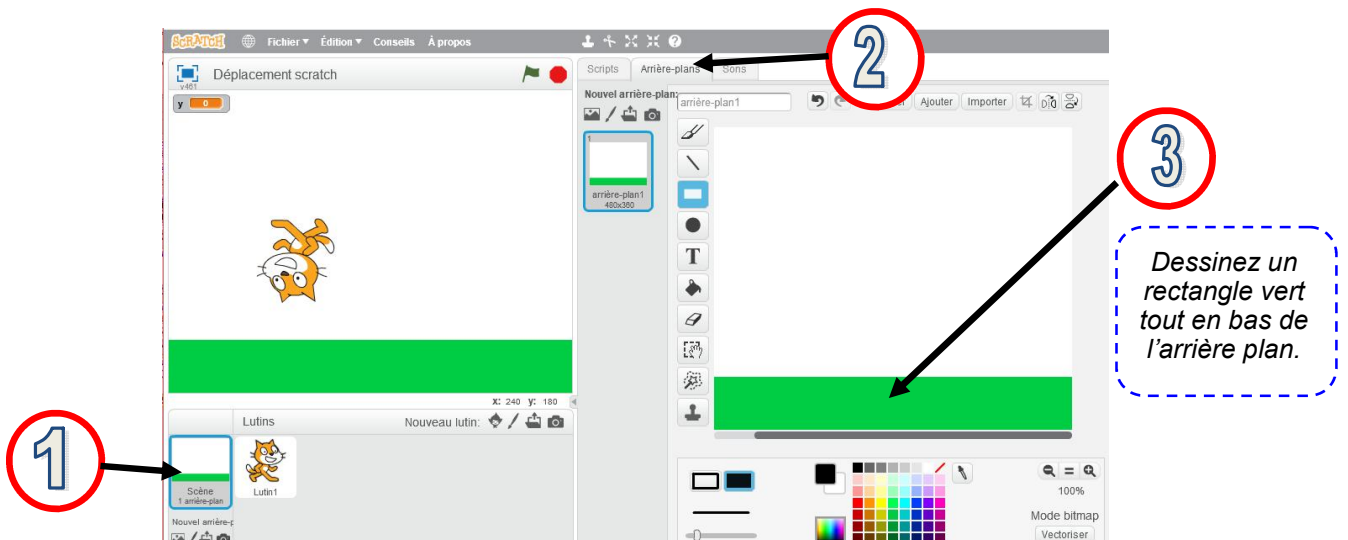
aller à x: 0 y: 0

Le centre de la scène correspond aux coordonnées x:0 ; y:0

### Redresser son lutin après un demi-tour :



### Modifier l'arrière plan :





# Comment animer notre personnage ?

