

# Jeux de plateforme

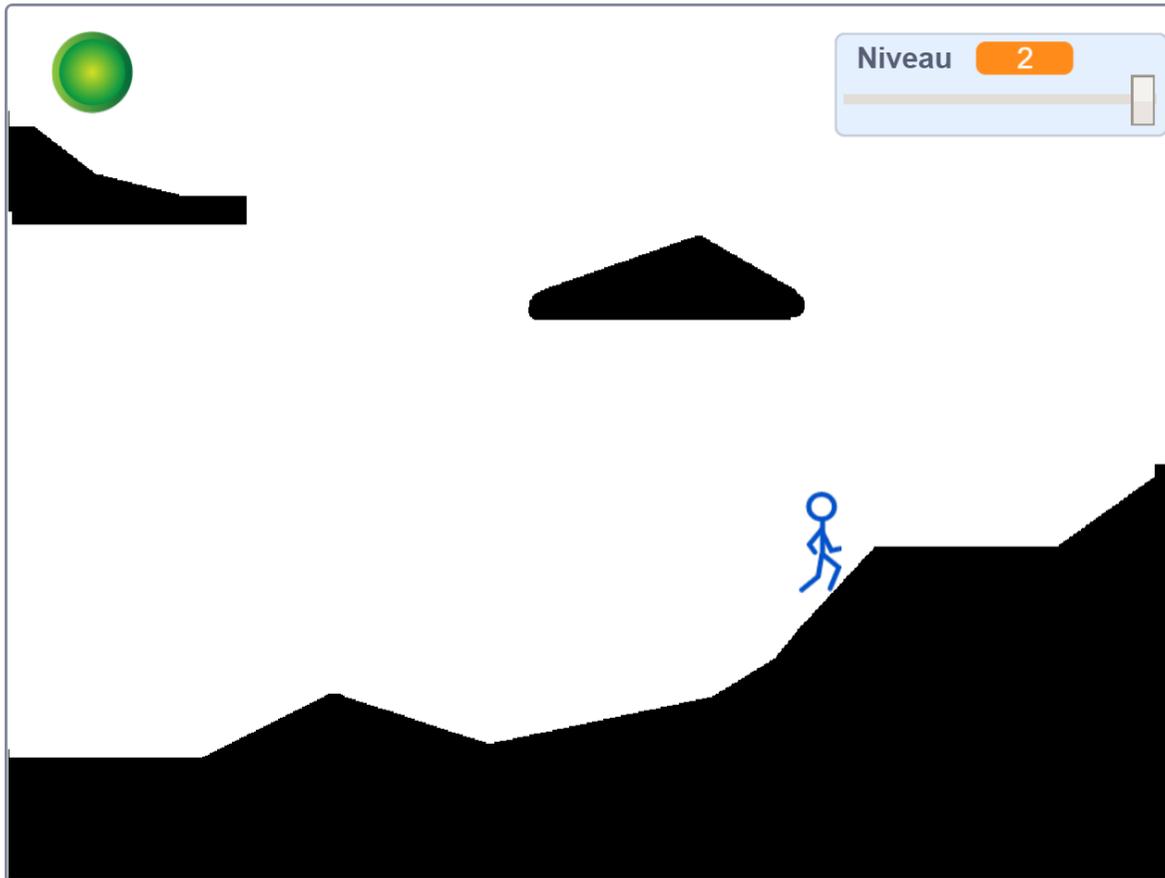
## V4 : animation, chute

Pierre Huguet

mail : [Pierre@onvaessayer.org](mailto:Pierre@onvaessayer.org)

site : <https://onvaessayer.org/scratch>

## V4 : ANIMER UN PERSONNAGE



Version 4 :

Le sprite est un personnage animé dont le costume change à chaque déplacement en fonction de ce qu'il fait.

Pour éviter des effets parasites, on utilise toujours le même costume pour tester les collisions

# JEU DE PLATEFORME

## Réalisation d'un algorithme de suivi de terrain :

<https://onvaessayer.org/scratch?app=platform>

V1 : [initialisation et déplacement horizontal](https://onvaessayer.org/scratch?video=platformV1)

<https://onvaessayer.org/scratch?video=platformV1>

V2 : [déplacement avec suivi de terrain](https://onvaessayer.org/scratch?video=platformV2)

<https://onvaessayer.org/scratch?video=platformV2>

V3 : [déplacement avec saut](https://onvaessayer.org/scratch?video=platformV3)

<https://onvaessayer.org/scratch?video=platformV3>

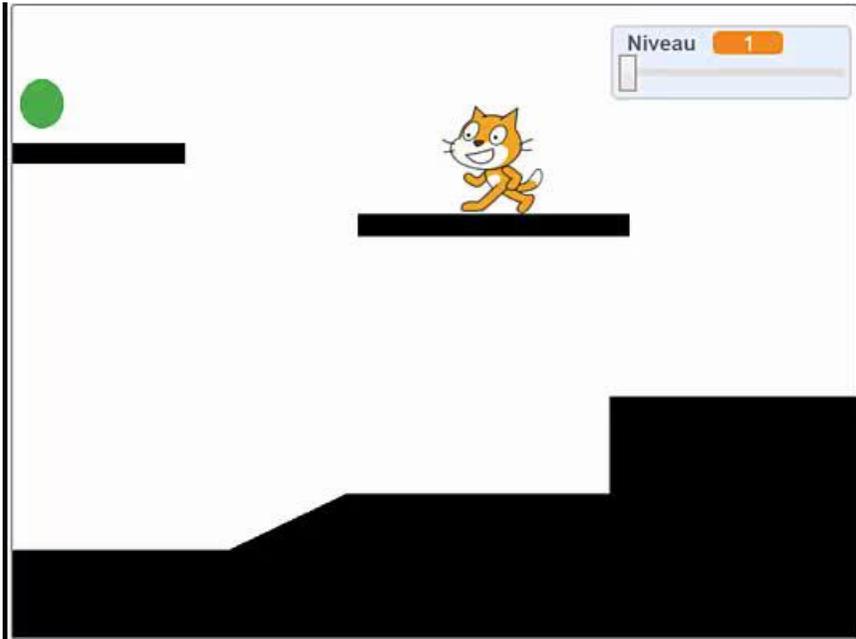
V4 : [\*\*bonhomme animé et chute ralentie\*\*](https://onvaessayer.org/scratch?video=platformV4)

<https://onvaessayer.org/scratch?video=platformV4>

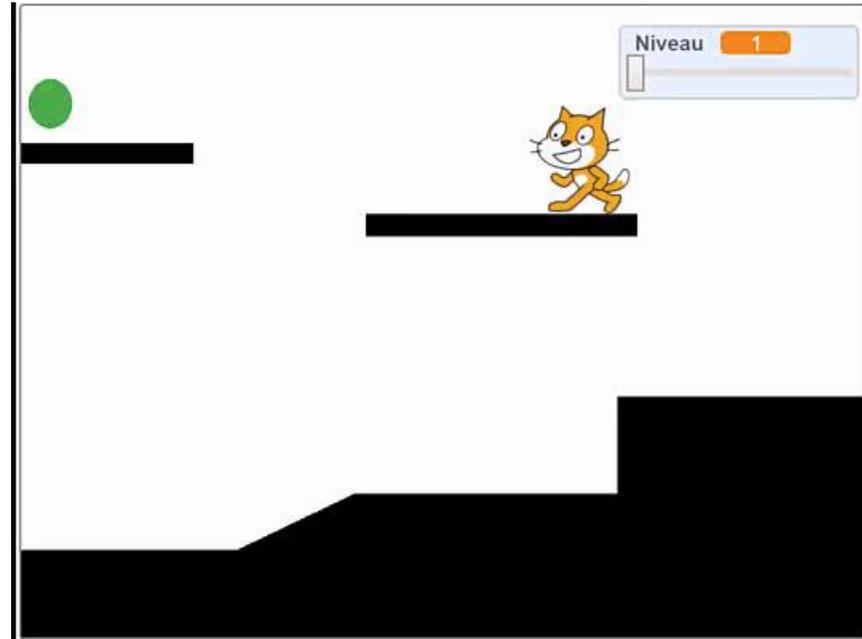
V5 : [panoramique terrain de jeu illimité](https://onvaessayer.org/scratch?video=platformV5)

<https://onvaessayer.org/scratch?video=platformV5>

## V4.1 : GÉRER LA CHUTE



Dans la V3, le sprite tombe brusquement



Dans la V4, le sprite tombe avec la gravité

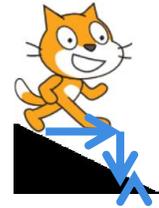
## V4.1 : RALENTIR LA CHUTE



# V4.1 : RALENTIR LA CHUTE

Pseudo-code de « descendre sur terrain" :

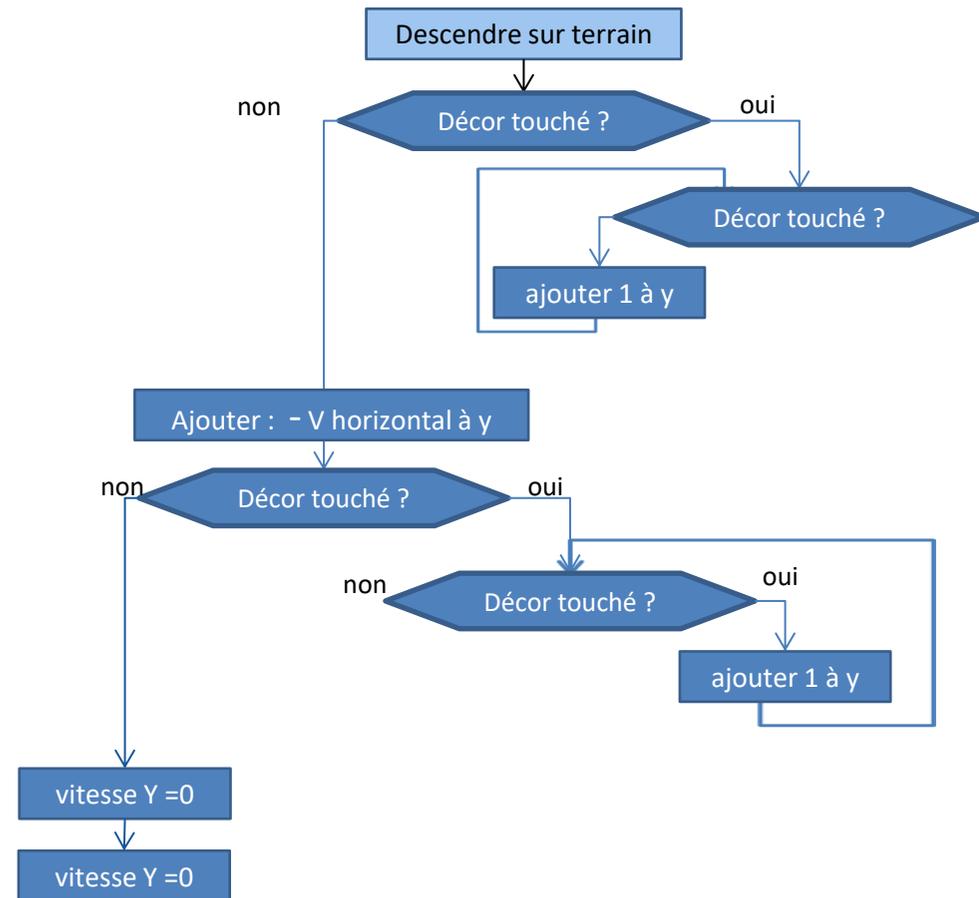
- si décor touché (remonter au dessus du terrain)
  - répéter jusqu'à décor NON touché :
    - ajouter 1 à Y
- sinon ( décor non touché : le sprite est en l'air)
  - retirer V horizontal à Y ↓
  - si décor touché (il faut remonter)
    - répéter jusqu'à décor non touché
    - Ajouter 1 à Y
  - Sinon (continuer à descendre en mode saut)
    - mettre Vitesse Y à 0
    - Mettre saut? à vrai



# V4.1 : RALENTIR LA CHUTE

Pseudo-code de « descendre sur terrain" :

- **si décor touché** (remonter au dessus du terrain)
  - répéter jusqu'à décor **NON** touché :
    - ajouter 1 à Y
- **sinon** ( décor non touché : le sprite est en l'air)
  - retirer V horizontal à Y
  - **si décor touché** (il faut remonter)
    - répéter jusqu'à décor non touché
    - Ajouter 1 à Y
  - **Sinon** (continuer à descendre en mode saut)
    - mettre **Vitesse Y** à 0
    - Mettre **saut?** à vrai



## V4.1 : RALENTIR LA CHUTE

Pseudo-code de « **descendre sur terrain** » :

- **si décor touché** (remonter au dessus du terrain)
  - **répéter jusqu'à décor NON touché** :
    - **ajouter 1 à Y**
- **sinon** ( décor non touché : le sprite est en l'air)
  - **retirer V horizontal à Y**
  - **si décor touché** (il faut remonter)
    - **répéter jusqu'à décor non touché**
      - **Ajouter 1 à Y**
  - **Sinon** (continuer à descendre en mode saut)
    - **mettre Vitesse Y à 0**
    - **Mettre saut? à vrai**

# V4.1 : RALENTIR LA CHUTE

Pseudo-code de « descendre sur terrain" :

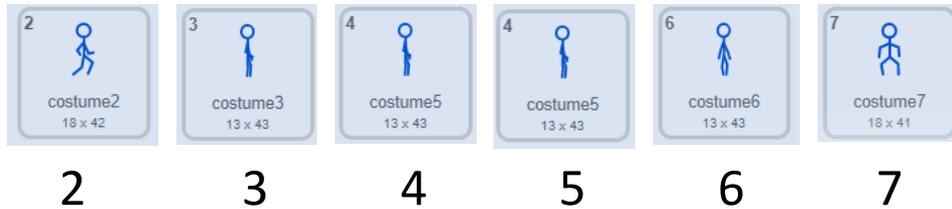
- **si décor NON touché** (le sprite est en l'air)
  - retirer **V** horizontal à **Y**
- **si décor touché** (il faut remonter)
  - répéter jusqu'à décor non touché
    - Ajouter 1 à **Y**
- **Sinon** (continuer en mode saut)
  - mettre **Vitesse Y** à 0
  - Mettre **saut?** à vrai
- **sinon** (remonter au dessus d terrain)
  - répéter jusqu'à décor touché :
    - ajouter 1 à **Y**



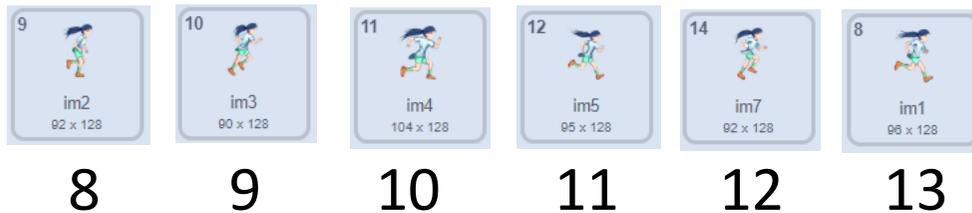
# V4.1 : ANIMER LE LUTIN

## V4.1 : ANIMER LE LUTIN

- Créer des costumes dont le changement donne un effet d'animation
  - avec du dessin vectoriel à la manière de **Griffpatch**

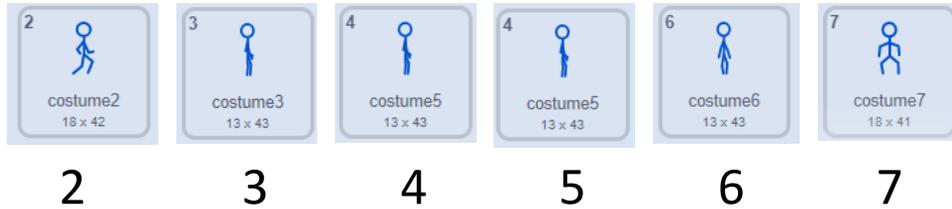


- Ou avec des séquences d'images

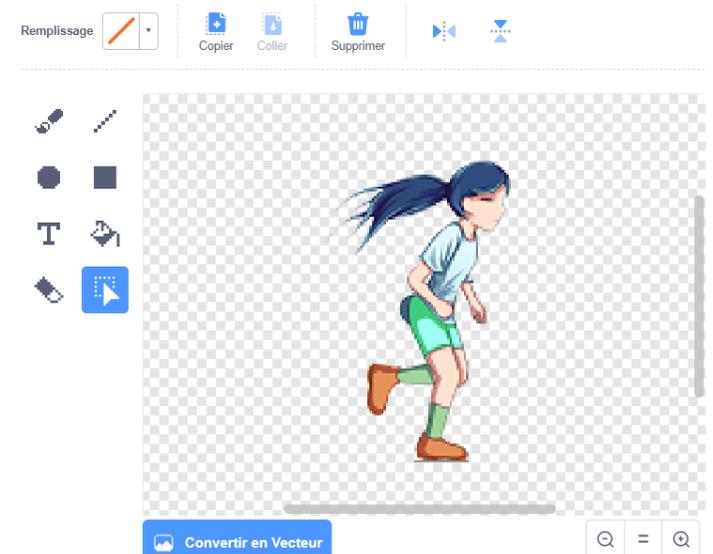
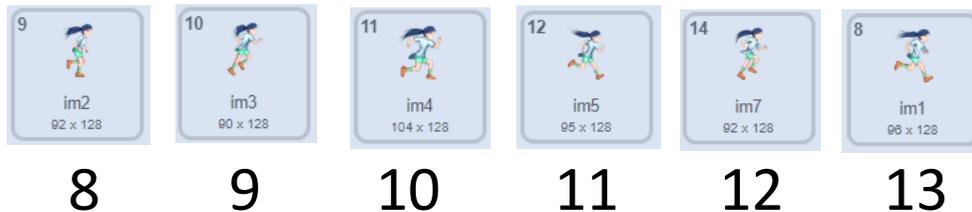


# V4.1 : ANIMER LE LUTIN

- Créer des costumes dont le changement donne un effet d'animation
  - avec du dessin vectoriel à la manière de **Griffpatch**

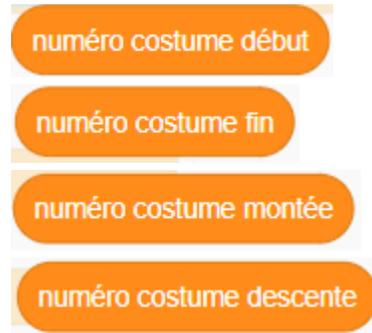


- Ou avec des séquences d'images



## V4.1 : ANIMER LE LUTIN

- Créer des variables pour définir les numéros de costume
  - de début de séquence
  - de fin de séquence
  - pour le saut en montant
  - pour le saut en descendant



- Créer une procédure **changerDeCostume**

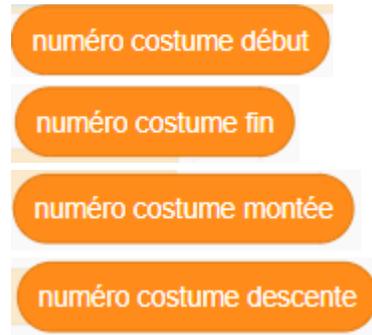


et l'appeler à la fin de **déplacerXY**



## V4.1 : ANIMER LE LUTIN

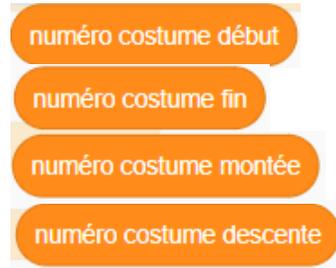
- Créer des variables pour les numéros de costume
  - de début de séquence
  - de fin de séquence
  - pour le saut en montant
  - pour le saut en descendant
- Créer une procédure **changerDeCostume**



et l'appeler à la fin de **déplacerXY**

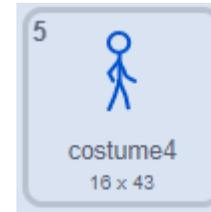
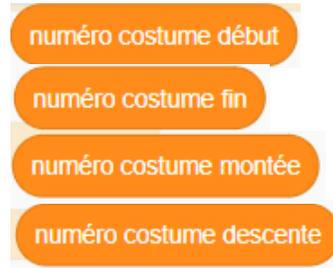
## V4.1 : ANIMER LE LUTIN

- Créer des variables pour les numéros de costume
  - de début d'animation
  - de fin d'animation
  - pour le saut en montant
  - pour le saut en descendant
- mettre à jour ces variables et la taille dans la procédure **initialiser** et fixer la taille



# V4.1 : ANIMER LE LUTIN

- Créer des variables pour définir les numéros de costume
  - de début d'animation
  - de fin d'animation
  - pour le saut en montant
  - pour le saut en descendant
- mettre à jour ces variables et la taille dans la procédure **initialiser** et fixer la taille



## V4.1 : ANIMER LE LUTIN

Dans la procédure **changer de costume** :

- si sprite saute, choisissez un n° costume
  - quand il monte
  - quand descend
- ensuite, si vitesse X n'est pas nul
  - ajoutez 1 au numéro de costume
  - vérifiez qu'il est entre début et fin
- puis passez au numéro de costume choisi

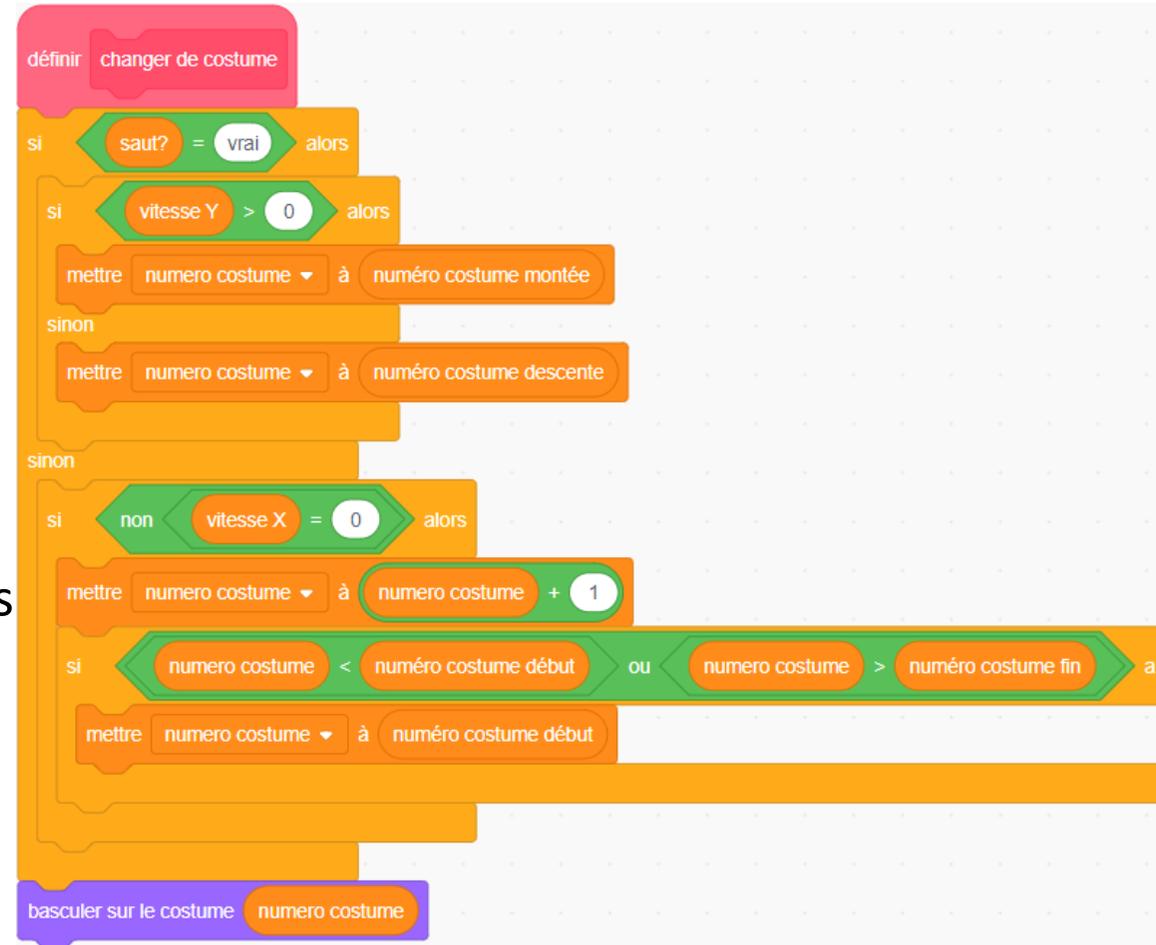
## V4.1 : ANIMER LE LUTIN

Dans la procédure **changer de costume** :

- si sprite saute, choisissez un n° costume
  - quand il monte
  - quand descend
- ensuite, si vitesse X n'est pas nul
  - Changez le numéro de costume entre deux n° min et max
- puis passez au numéro de costume chois

Dans la procédure initialiser :

- ajustez la taille en % si nécessaire.
- choisissez le costume de départ :  
**numéroCostumeref**



## V4.1 : ANIMER LE LUTIN

Attention :

- Le changement de costume peut modifier le fait que le sprite touche ou pas le noir.  
Pour éviter des perturbations il faut toujours faire les tests avec le même n° de costume
- Dans la procédure **déplacerXY** (exécutée sans visualisation des états intermédiaires) mettre le même costume au début, **numéroCostumedébut Ref**
- Le bon numéro de costume est dans la procédure **changer de costume**



## V4.1 : ANIMER LE LUTIN

