

# Fiches Aides

- À imprimer en A4 Recto seul.
- Plier en 2.
- Rogner.
- Plastifier/coller.



Samuel Chalifour

# Instructions

**2** Si besoin recopier la partie « Une correction » qui donne une solution possible.

**1** Utiliser dans le bon ordre les blocs donnés du côté « Aide » pour chaque lutin. Si besoin, les dupliquer. Bien choisir les paramètres à mettre dans les cases.

**3** Découvrir du vocabulaire.

**4** Laisser libre cours à son imagination pour compléter la scène.

**Fiche 1**  
Océan — 1  
Le nageur se déplace de gauche à droite, « pense » (nuage), puis « parle » (bulle); bruitage.  
Bulle — Son — Mouvement

**Fiche 1**  
Océan — 1  
Le nageur se déplace de gauche à droite, « pense » (nuage), puis « parle » (bulle); bruitage.  
Bulle — Son — Mouvement

**Aides Vertes**





## OCÉAN — 1

Le nageur se déplace de gauche à droite, « pense » (nuage), puis « parle » (bulle) ; bruitage.

*Bulle — Son — Mouvement*



quand est cliqué

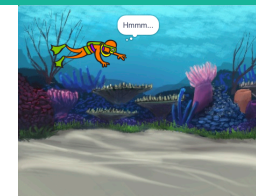
jouer le son Bubbles ▾ jusqu'au bout

penser à Hmmm... pendant  secondes

dire Plutôt humide le temps, par ici ! pendant  secondes

dire Allez ! pendant  secondes

avancer de  pas



## OCÉAN — 1

Le nageur se déplace de gauche à droite, « pense » (nuage), puis « parle » (bulle) ; bruitage.

*Bulle — Son — Mouvement*



jouer le son Bubbles ▾ jusqu'au bout

avancer de  pas

quand est cliqué

dire  pendant  secondes

penser à  pendant  secondes



## OCÉAN — 1

Le nageur se déplace de gauche à droite, « pense » (nuage), puis « parle » (bulle) ; bruitage.

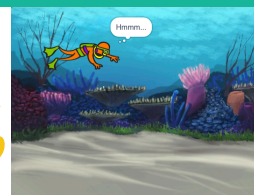
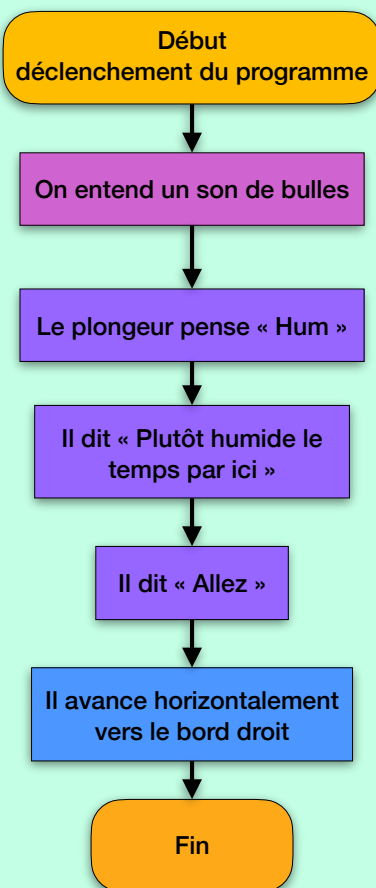
*Algorithme séquentiel*

● Événements

● Son

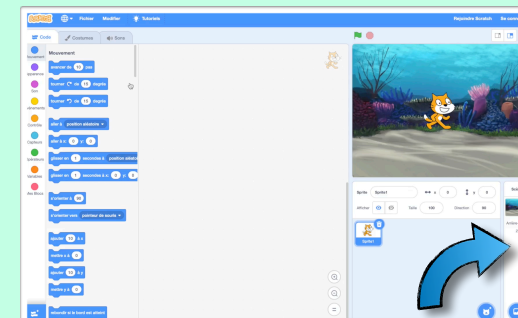
● Apparence

● Mouvement

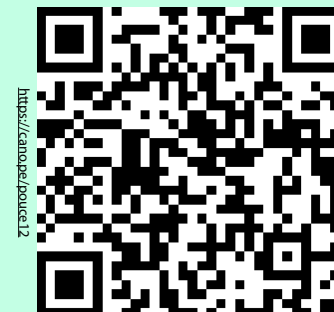
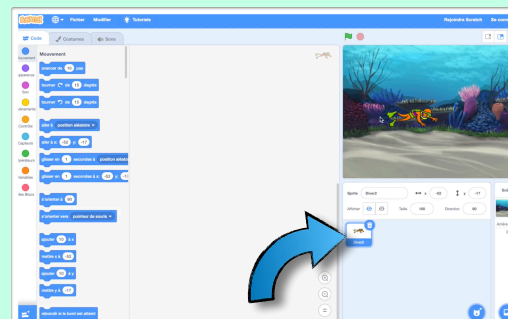


## OCÉAN — 1

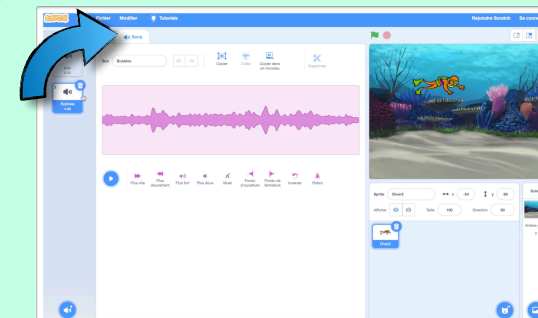
### Pouce 1.1 : Changer le décor de la scène



### Pouce 1.2 : Ajouter un lutin à la scène



### Pouce 1.3 : Ajouter un son à un lutin





## CRÉNEAUX — 1

Dessiner un ligne polygonale en forme de créneaux.

Mouvement — Boucle — Extension stylo

```

    quand le drapeau est cliqué
    cacher
    aller à x: -200 y: 0
    effacer tout
    stylo en position d'écriture
    répéter 8 fois
      ajouter 25 à x
      ajouter 50 à y
      ajouter 25 à x
      ajouter -50 à y
      attendre 0.2 secondes
    relever le stylo
  
```



## CRÉNEAUX — 1

Dessiner un ligne polygonale en forme de créneaux.

Mouvement — Boucle — Extension stylo

```

    répéter 8 fois
      attendre 0.2 secondes
    cacher
    aller à x: 0 y: 0
    ajouter 25 à x
    ajouter 50 à y
    effacer tout
    stylo en position d'écriture
    relever le stylo
    quand le drapeau est cliqué
  
```

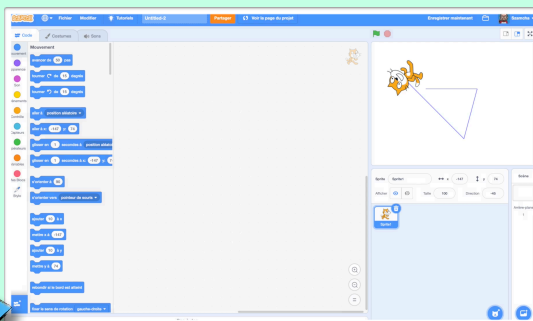


# CRÉNEAUX — 1

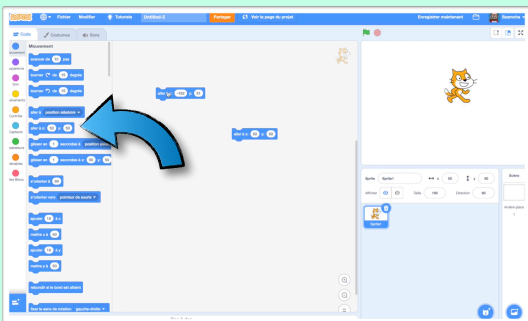
## Pouce 2.1 : Activer l'extension Stylo



<https://cano.pe/pouce21>



## Pouce 2.2 : Paramètres pré-remplis des blocs



<https://cano.pe/pouce22>



CANOPÉ


<https://canope.fr/chat1>


## LE CHAT — 1

Le chat se déplace de gauche à droit et miaule.

Mouvement — Boucle — Son

```

    quand le drapeau est cliqué
    aller à x: -150 y: -115
    répéter 3 fois
    tourner 30 degrés
    attendre 0.5 secondes
    tourner 30 degrés
    attendre 0.5 secondes
    tourner 30 degrés
    attendre 0.5 secondes
    tourner 30 degrés
    attendre 0.5 secondes
    avancer de 100 pas
    jouer le son Miaou
    dire Miaou !
  
```


<https://canope.fr/chat1>

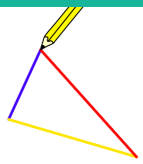

## LE CHAT — 1

Le chat se déplace de gauche à droit et miaule.

Mouvement — Boucle — Son

```

    quand le drapeau est cliqué
    répéter 3 fois
    attendre 0.5 secondes
    aller à x: 0 y: 0
    avancer de 100 pas
    tourner 30 degrés
    tourner 30 degrés
    jouer le son Miaou
  
```



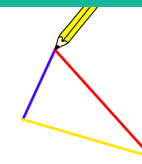
## TRIANGLE — 1

Tracer un triangle, dont les côtés ont 3 couleurs différentes.

*Mouvement — Temporisation — Extension stylo*

```

    quand le drapeau est cliqué
    aller à x: -60 y: 100
    effacer tout
    stylo en position d'écriture
    mettre la taille du stylo à 5
    mettre la couleur du stylo à [purple]
    attendre 1 secondes
    aller à x: -120 y: -30
    attendre 1 secondes
    mettre la couleur du stylo à [yellow]
    aller à x: 120 y: -100
    attendre 1 secondes
    mettre la couleur du stylo à [red]
    aller à x: -60 y: 100
    relever le stylo
  
```



## TRIANGLE — 1

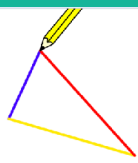
Tracer un triangle, dont les côtés ont 3 couleurs différentes.

*Mouvement — Temporisation — Extension stylo*

```

    attendre [ ] secondes
    aller à x: [ ] y: [ ]
    mettre la couleur du stylo à [red]
    stylo en position d'écriture
    relever le stylo
    effacer tout
    mettre la taille du stylo à [ ]
    quand le drapeau est cliqué
  
```

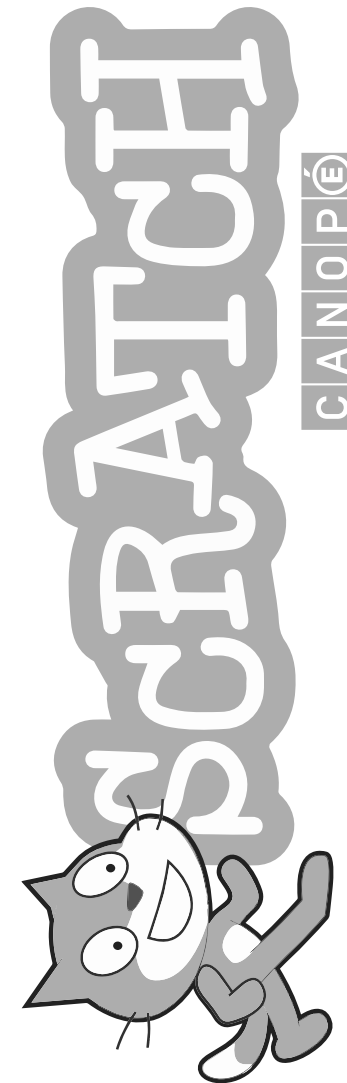
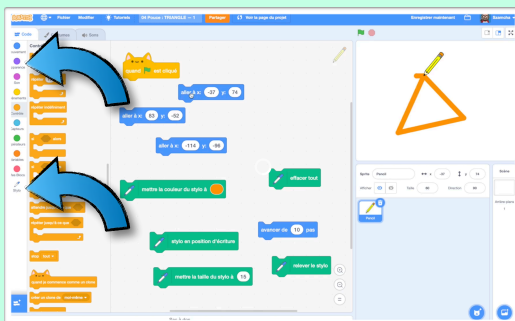




## TRIANGLE — 1

### Pouce 4.1 : Questions

- Le lutin
  - Comment peut-on changer sa taille ?
  - Comment repérer la position des sommets du triangle ?
  - Comment peut-on se déplacer d'un sommet à l'autre ?
- Le mode stylo du lutin
  - Comment peut-on changer la couleur et l'épaisseur des traits ?
  - Comment effacer les traits réalisés lors d'une exécution précédente du programme ?
- Comment peut-on « ralentir » le déroulement du programme ?







## PAPILLON — 1

Le papillon bat des ailes puis s'envole.

Mouvement — Boucle — 2 costumes



```

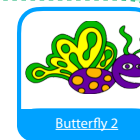
when green flag clicked
  repeat 8 times
    next costume
    wait 0.3 seconds
  glide 1 seconds to x: 240 y: 140
  
```



## PAPILLON — 1

Le papillon bat des ailes puis s'envole.

Mouvement — Boucle — 2 costumes



```

when green flag clicked
  next costume
  repeat 8 times
    next costume
    wait 0.3 seconds
  glide 1 seconds to x: 240 y: 140
  
```





## PAPILLON — 2

Un papillon et une libellule sont sur des fleurs.  
Le premier bat des ailes puis s'envole. Le 2<sup>e</sup>  
attend puis s'envole en sens inverse.

*Mouvement — Boucle — 2 lutins — 2 costumes*

```

quand [drapeau] est cliqué
  répéter 10 fois
    costume suivant
    attendre 0.2 secondes
  glisser en 1 secondes à x: 240 y: 140
  
```



```

quand [drapeau] est cliqué
  attendre 2 secondes
  glisser en 1 secondes à x: -200 y: -40
  
```



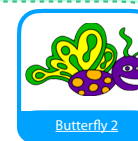
## PAPILLON — 2

Un papillon et une libellule sont sur des fleurs.  
Le premier bat des ailes puis s'envole. Le 2<sup>e</sup>  
attend puis s'envole en sens inverse.

*Mouvement — Boucle — 2 lutins — 2 costumes*

```

quand [drapeau] est cliqué
  glisser en [ ] secondes à x: [ ] y: [ ]
  répéter [ ] fois
    attendre [ ] secondes
  costume suivant
  
```



```

quand [drapeau] est cliqué
  attendre [ ] secondes
  glisser en [ ] secondes à x: [ ] y: [ ]
  
```





## DANSEUSE — 1

La danseuse fait des pas chassés.

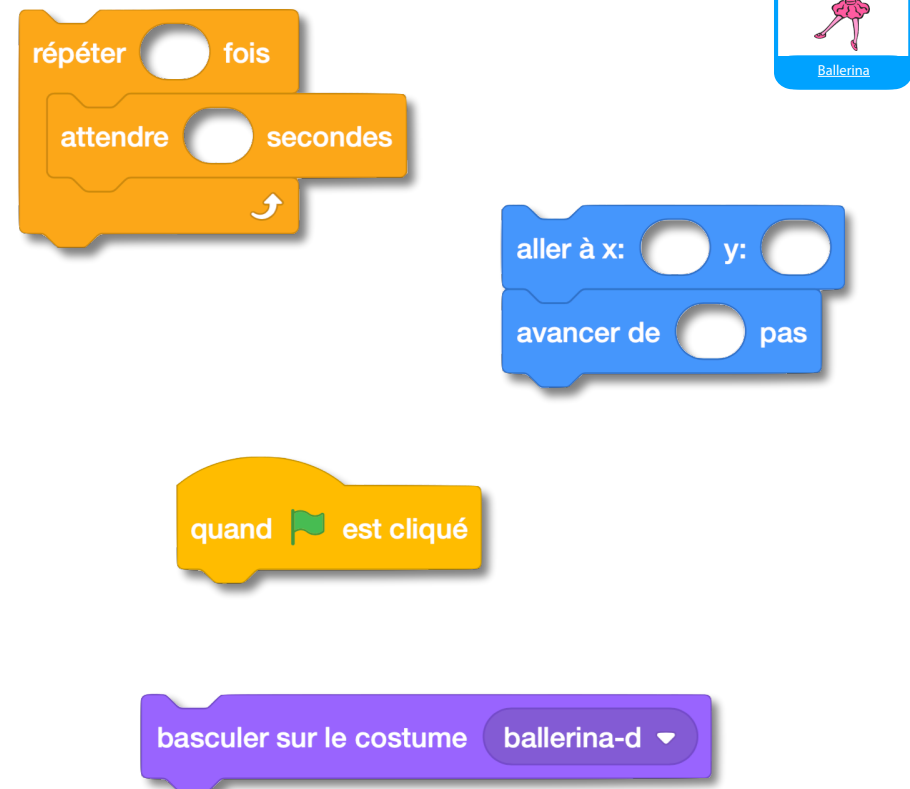
Mouvement — 2 costumes — Boucle — Temporisation

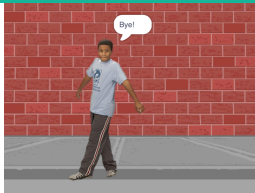


## DANSEUSE — 1

La danseuse fait des pas chassés.

Mouvement — 2 costumes — Boucle — Temporisation




<https://cano.ne/break1>

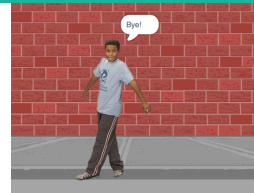

## BREAK — 1

Le danseur fait plusieurs figures au son de la musique.

2 costumes — Boucle — Temporisation — Son

```

    quand le drapeau vert est cliqué
      jouer le son Dance Funky
      basculer sur le costume Ten80 pop stand
      dire Hello! pendant 1.2 secondes
      répéter 2 fois
        basculer sur le costume Ten80 top stand
        attendre 0.6 secondes
        basculer sur le costume Ten80 top R step
        attendre 0.6 secondes
        basculer sur le costume Ten80 top L step
        attendre 0.6 secondes
      dire Bye! pendant 2 secondes
  
```


<https://cano.ne/break1>


## BREAK — 1

Le danseur fait plusieurs figures au son de la musique.

2 costumes — Boucle — Temporisation — Son

```

    quand le drapeau vert est cliqué
      répéter 2 fois
        jouer le son Dance Funky
        dire Hello! pendant 1.2 secondes
        basculer sur le costume Ten80 pop stand
      dire Bye! pendant 2 secondes
  
```

# Aides Bleues


<https://cano.be/lemagicien>


## LE MAGICIEN

Le magicien fait apparaître un canard et ses clones, puis disparaît.

Mouvement — Glisser — Clone — 2 lutins — Taille — Message

The script for the wizard's appearance is as follows:

- When the green flag is clicked, show the Wizard.Girl sprite.
- When the green flag is clicked, set the size to 60% of the original size.
- When the green flag is clicked, move to x: 135, y: -30.
- When the green flag is clicked, show the Duck sprite.
- When the green flag is clicked, create a clone of myself.
- When the green flag is clicked, move the clone to x: 150, y: -100.
- When the green flag is clicked, create a clone of myself.
- When the green flag is clicked, move the clone to x: 50, y: -120.
- When the green flag is clicked, create a clone of myself.
- When the green flag is clicked, move the clone to x: -100, y: -140.
- When the green flag is clicked, create a clone of myself.
- When the green flag is clicked, move the clone to x: -200, y: -80.
- When the green flag is clicked, create a clone of myself.
- When the green flag is clicked, move the clone to x: -140, y: -40.
- When the green flag is clicked, send a message to all.


<https://cano.be/lemagicien>

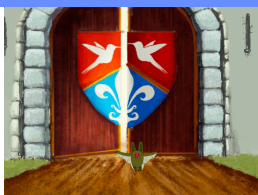

## LE MAGICIEN

Le magicien fait apparaître un canard et ses clones, puis disparaît.

Mouvement — Glisser — Clone — 2 lutins — Taille — Message

The script for the wizard's disappearance is as follows:

- When the green flag is clicked, hide the Wizard.Girl sprite.
- When the green flag is clicked, create a clone of myself.
- When the green flag is clicked, show the Duck sprite.
- When the green flag is clicked, show the clone.
- When the green flag is clicked, set the size to 60% of the original size.
- When I receive message1, when the green flag is clicked, send a message to all.
- When the green flag is clicked, move to x: 135, y: -30.
- When the green flag is clicked, move to x: [empty], y: [empty].



## CHAUVE-SOURIS - 1

La chauve-souris vole, venant du fond. Elle se rapproche, bat des ailes, change de couleur et de direction. Et surprise !

Mouvement — Taille — 2 costumes — Boucles — Son — Mes Blocs



## CHAUVE-SOURIS - 1

La chauve-souris vole, venant du fond. Elle se rapproche, bat des ailes, change de couleur et de direction. Et surprise !

Mouvement — Taille — 2 costumes — Boucles — Son — Mes Blocs



## CHAUVE-SOURIS — 2

La chauve-souris se place au centre. Quand on clique dessus, elle vole en suivant le pointeur de la souris jusqu'à ce qu'on clique à nouveau.

Boucle conditionnelle — Mouvement — Rebondir — S'orienter vers — Capteurs — 2 scripts

Scratch script for the bat character:

- when green flag is clicked
  - go to x: 0 y: 0
  - set rotation direction to: gauche-droite
- when this sprite is clicked
  - repeat until clicked mouse button
    - bounce if edge reached
    - turn towards mouse pointer
    - move 10 steps



## CHAUVE-SOURIS — 2

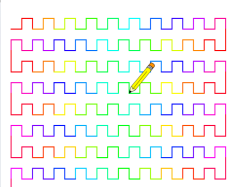
La chauve-souris se place au centre. Quand on clique dessus, elle vole en suivant le pointeur de la souris jusqu'à ce qu'on clique à nouveau.

Boucle conditionnelle — Mouvement — Rebondir — S'orienter vers — Capteurs — 2 scripts

Scratch script for the bat character with help icon:

- when green flag is clicked
- when this sprite is clicked
  - repeat until clicked mouse button
    - move 10 steps
    - bounce if edge reached
    - turn towards mouse pointer
    - set rotation direction to: gauche-droite
    - go to x: 0 y: 0

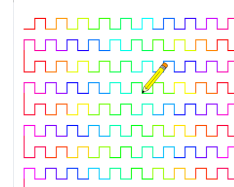




## CRÉNEAUX — 2

Tracer 8 lignes de 10 créneaux multicolores.  
Puis le stylo disparaît.

Mouvement — Boucles imbriquées — Temporisation — Extension stylo — Mes Blocs

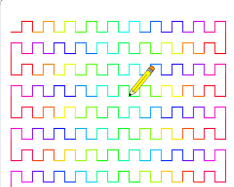


## CRÉNEAUX — 2

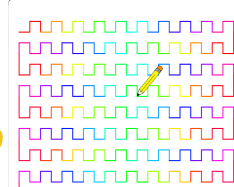
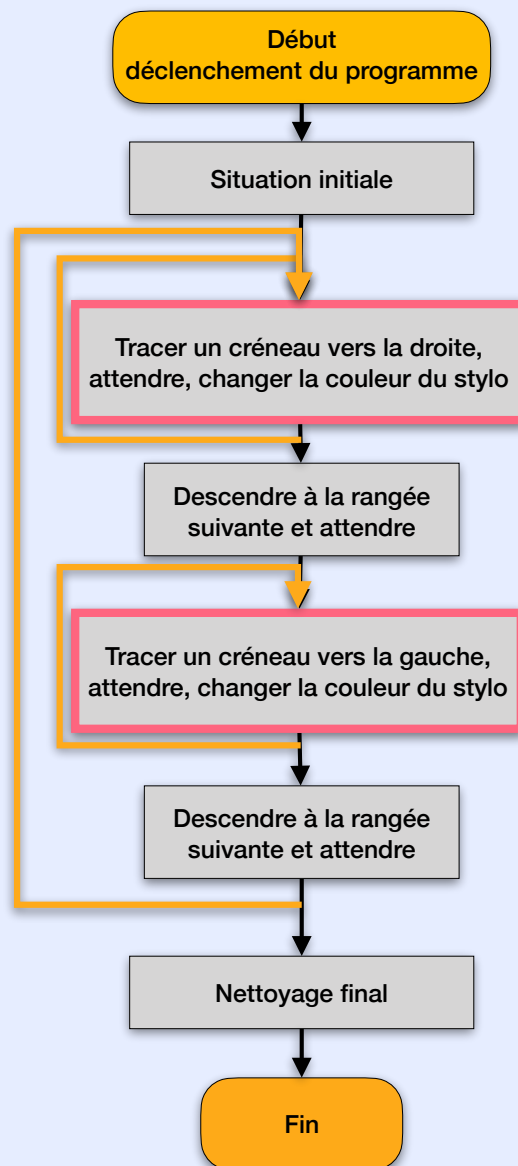
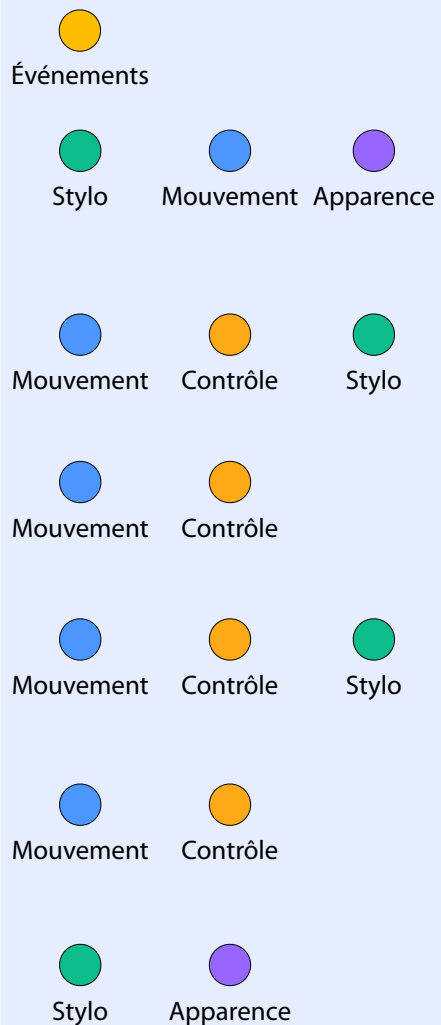
Tracer 8 lignes de 10 créneaux multicolores.  
Puis le stylo disparaît.

Mouvement — Boucles imbriquées — Temporisation — Extension stylo — Mes Blocs



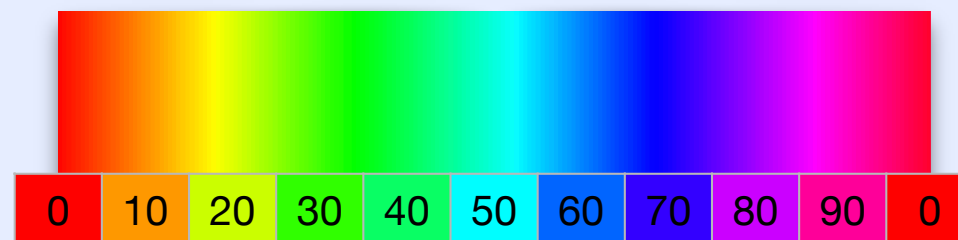


## CRÉNEAUX — 2

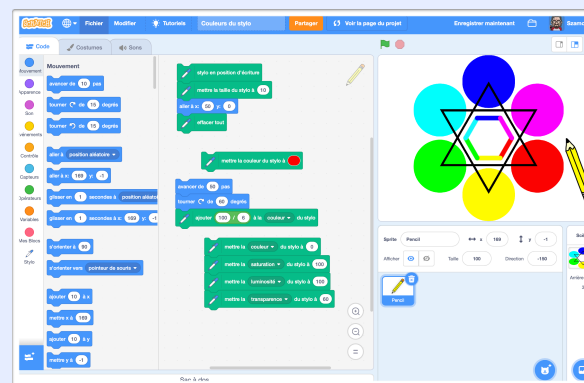


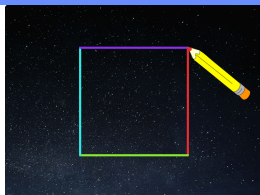
## CRÉNEAUX — 2

## Codes couleurs Scratch



## Pouce 24.1 : Les couleurs du stylo





## CARRÉ — 1

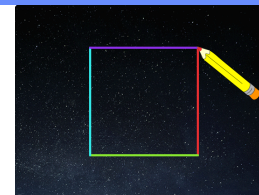
Tracer un carré, en utilisant des crayons de 4 couleurs différentes. Synchroniser les sons avec les mouvements des crayons.

Mouvement — Boucle — Stylo — Temporisation — Mes blocs — Son

The script starts with a 'when clicked' event. It initializes a 'Pencil' costume and enters a loop that repeats 4 times. Inside the loop, it plays a sound, shows the pencil, waits 1 second, plays another sound, decreases the brush size by 40, waits 1 second, plays a third sound, moves the pencil 200 pixels, waits 1 second, plays a fourth sound, increases the brush size by 40, waits 1 second, plays a fifth sound, hides the pencil, waits 1 second, and switches to the next costume. After the loop, it adds 25 to the brush color and turns 90 degrees.

On the right, a 'Pencil' costume is shown with the following initialization script:

- define initialize
- raise the pencil
- erase everything
- set brush size to 4
- set brush color to red
- switch costume to crayon rouge
- set brush size to 100% of the initial size
- orient to 180
- go to x: 100 y: 100
- stylus in writing position



## CARRÉ — 1

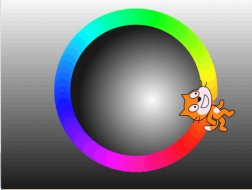
Tracer un carré, en utilisant des crayons de 4 couleurs différentes. Synchroniser les sons avec les mouvements des crayons.

Mouvement — Boucle — Stylo — Temporisation — Mes blocs — Son

The script starts with a 'when clicked' event. It adds 25 to the brush color and turns 90 degrees. It then plays a sound, turns 90 degrees, moves the pencil 200 pixels, plays another sound, enters a loop that repeats 4 times (waiting 1 second), plays a third sound, decreases the brush size by 40, plays a fourth sound, increases the brush size by 40, plays a fifth sound, hides the pencil, and switches to the next costume. After the loop, it raises the pencil, sets the brush color to red, erases everything, sets the brush size to 4, and sets the stylus to writing position.

On the right, a 'Pencil' costume is shown with the following initialization script:

- define initialize
- raise the pencil
- set brush color to red
- erase everything
- set brush size to 4
- stylus in writing position



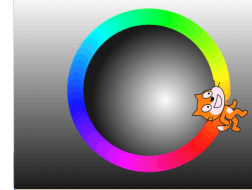
## CERCLE — 1

Le chat apparaît puis trace un cercle arc-en-ciel (ou un polygone qui ressemble à un cercle) en changeant lui-même de couleur. Puis il disparaît.

Mouvement — Boucle — Stylo — Apparence

```

    quand le drapeau est cliqué
      aller à x: 150 y: 0
      mettre la couleur du stylo à orange
      mettre la taille du stylo à 30
      effacer tout
      stylo en position d'écriture
      annuler les effets graphiques
      montrer
      s'orienter à 0
      répéter 72 fois
        ajouter 100 / 36 à l'effet couleur
        ajouter 50 / 36 à la couleur du stylo
        avancer de 12 pas
        tourner de 5 degrés
      relever le stylo
      cacher
  
```



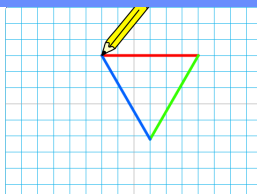
## CERCLE — 1

Le chat apparaît puis trace un cercle arc-en-ciel (ou un polygone qui ressemble à un cercle) en changeant lui-même de couleur. Puis il disparaît.

Mouvement — Boucle — Stylo — Apparence

```

    quand le drapeau est cliqué
      relever le stylo
      mettre la taille du stylo à 30
      effacer tout
      ajouter 50 / 36 à la couleur du stylo
      stylo en position d'écriture
      répéter 72 fois
        mettre la couleur du stylo à orange
      ajouter 100 / 36 à l'effet couleur
      avancer de 12 pas
      s'orienter à 0
      aller à x: 150 y: 0
      tourner de 5 degrés
      cacher
  
```



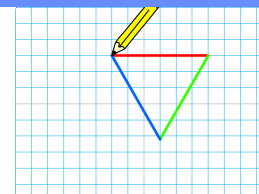
## TRIANGLE ÉQUILATÉRAL

Le crayon trace un triangle équilatéral dont les côtés sont de couleurs différentes.

Mouvement — Boucle — Stylo — Temporisation

```

    quand le drapeau est cliqué
    aller à x: -60 y: 90
    effacer tout
    stylo en position d'écriture
    mettre la couleur du stylo à 0
    mettre la taille du stylo à 5
    répéter 3 fois
    avancer de 180 pas
    tourner de 120 degrés
    ajouter 30 à la couleur du stylo
    attendre 1 secondes
    relever le stylo
  
```



## TRIANGLE ÉQUILATÉRAL

Le crayon trace un triangle équilatéral dont les côtés sont de couleurs différentes.

Mouvement — Boucle — Stylo — Temporisation

```

    aller à x: -60 y: 90
    avancer de 1 pas
    tourner de 120 degrés
    effacer tout
    relever le stylo
    stylo en position d'écriture
    mettre la taille du stylo à 5
    ajouter 30 à la couleur du stylo
    mettre la couleur du stylo à 0
    répéter 3 fois
    attendre 1 secondes
    quand le drapeau est cliqué
  
```


<https://cano.pe/ocean2>


## OCÉAN — 2

Les poissons traversent l'écran en s'éloignant. Le plongeur pense, puis traverse l'écran en s'approchant. Ils disparaissent en atteignant le bord de l'écran.

Mouvement — 3 lutins — Apparence — Boucle — Capteurs — Son

Diver2	Fish1	Fish2
quand est cliqué s'orienter à 90 aller à x: -100 y: 50 mettre la taille à 100 % de la taille initiale montrer jouer le son Bubbles penser à Hmm... pendant 2 secondes dire Le fond est frais. pendant 4 secondes dire Ne restons pas là... pendant 2 secondes répéter jusqu'à ce que touche le bord ? ajouter 5 à la taille avancer de 10 pas tourner de 15 degrés attendre 0.25 secondes avancer de 10 pas tourner de 15 degrés attendre 0.25 secondes cacher	quand est cliqué s'orienter à 45 aller à x: -180 y: -130 mettre la taille à 100 % de la taille initiale montrer répéter jusqu'à ce que touche le bord ? tourner de 15 degrés avancer de 10 pas attendre 0.25 secondes tourner de 15 degrés avancer de 10 pas attendre 0.25 secondes ajouter -3 à la taille cacher	quand est cliqué s'orienter à 105 aller à x: 160 y: -130 mettre la taille à 100 % de la taille initiale montrer répéter jusqu'à ce que touche le bord ? tourner de 15 degrés avancer de -10 pas attendre 0.25 secondes tourner de 15 degrés avancer de -10 pas attendre 0.25 secondes ajouter -3 à la taille cacher

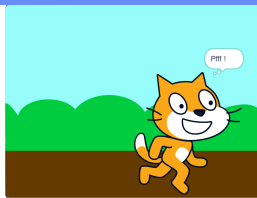

<https://cano.pe/ocean2>


## OCÉAN — 2

Les poissons traversent l'écran en s'éloignant. Le plongeur pense, puis traverse l'écran en s'approchant. Ils disparaissent en atteignant le bord de l'écran.

Mouvement — 3 lutins — Apparence — Boucle — Capteurs — Son

Diver2	Fish1	Fish2
penser à pendant secondes mettre la taille à 100 % de la taille initiale ajouter 5 à la taille cacher montrer quand est cliqué répéter jusqu'à ce que touche le bord ? attendre 0.25 secondes répéter jusqu'à ce que touche le bord ? attendre 0.25 secondes jouer le son Bubbles avancer de 10 pas tourner de 15 degrés aller à x: -100 y: 50 s'orienter à 90 tourner de 15 degrés	quand est cliqué répéter jusqu'à ce que attendre 0.25 secondes répéter jusqu'à ce que attendre 0.25 secondes mettre la taille à 100 % de la taille initiale ajouter -3 à la taille montrer cacher cacher touche le bord ? tourner de 15 degrés s'orienter à 45 aller à x: 160 y: -130 avancer de 10 pas tourner de 15 degrés avancer de -10 pas s'orienter à 105	quand est cliqué répéter jusqu'à ce que attendre 0.25 secondes répéter jusqu'à ce que attendre 0.25 secondes mettre la taille à 100 % de la taille initiale ajouter -3 à la taille montrer cacher cacher touche le bord ? tourner de 15 degrés aller à x: 160 y: -130 avancer de 10 pas tourner de 15 degrés avancer de -10 pas s'orienter à 105



## LE MAGICIEN

Le chat se déplace de gauche à droite, grandit, fait des mouvements, soupire, et s'allonge fatigué à la fin.

*Mouvement — Apparence — Boucles imbriquées — Temporisation*

```

quand [drapeau vert] est cliqué
  aller à x: -200 y: -60
  mettre la taille à 100 % de la taille initiale
  basculer sur le costume costume1
  s'orienter à 90
  dire Go! pendant 2 secondes
  répéter 3 fois
    costume suivant
    répéter 2 fois
      ajouter 20 à la taille
      avancer de 50 pas
      tourner de 30 degrés
      attendre 0.5 secondes
      tourner de 30 degrés
      attendre 0.5 secondes
    penser à Pfff! pendant 0.5 secondes
  tourner de 90 degrés
  costume suivant
  dire OUF!
  glisser en 0.5 secondes à x: 100 y: -150
  stop tout
  
```



## LE MAGICIEN

Le chat se déplace de gauche à droite, grandit, fait des mouvements, soupire, et s'allonge fatigué à la fin.

*Mouvement — Apparence — Boucles imbriquées — Temporisation*

```

glisser en 0.5 secondes à x: 100 y: -150
s'orienter à 90
avancer de 50 pas
aller à x: -200 y: -60
tourner de 0 degrés
tourner de 0 degrés
  
```



quand [drapeau vert] est cliqué

```

répéter 0 fois
  attendre 0 secondes
  stop tout
  
```

```

dire OUF!
costume suivant
ajouter 20 à la taille
dire Go! pendant 2 secondes
basculer sur le costume costume1
penser à Pfff! pendant 0.5 secondes
mettre la taille à 100 % de la taille initiale
  
```





## SORCIÈRE — 1

La sorcière essaye de démarrer en « clignotant », klaxonne puis part en vitesse.

Mouvement — Boucle — Apparence — Son — Temporisation

```

    quand le drapeau vert est cliqué
      aller à x: -140 y: -50
      répéter 4 fois
        montrer
        jouer le son Engine
        attendre 0.25 secondes
        cacher
        attendre 0.25 secondes
      montrer
      jouer le son Car Horn jusqu'au bout
      jouer le son Motorcycle Passing
      glisser en 1 secondes à x: 250 y: 40
      cacher
  
```



## SORCIÈRE — 1

La sorcière essaye de démarrer en « clignotant », klaxonne puis part en vitesse.

Mouvement — Boucle — Apparence — Son — Temporisation

```

    quand le drapeau vert est cliqué
      répéter 1 fois
        attendre 0.25 secondes
      aller à x: -140 y: -50
      glisser en 1 secondes à x: 250 y: 40
      cacher
      montrer
      jouer le son Engine
      jouer le son Car Horn jusqu'au bout
      jouer le son Motorcycle Passing
  
```



## DINOSAURE — 1

Le dinosaure se duplique en plusieurs couleurs de gauche à droite.

Mouvement — Boucle — Clone — Apparence — Temporisation

```

    quand le drapeau est cliqué
    aller à x: -160 y: -60
    répéter 4 fois
    créer un clone de moi-même
    ajouter 40 à l'effet couleur
    glisser en 1 secondes à x: abscisse x + 80 y: ordonnée y
    costume suivant
    attendre 1 secondes
  
```



## DINOSAURE — 1

Le dinosaure se duplique en plusieurs couleurs de gauche à droite.

Mouvement — Boucle — Clone — Apparence — Temporisation

```

    quand le drapeau est cliqué
    ajouter 40 à l'effet couleur
    costume suivant
    répéter 4 fois
    créer un clone de moi-même
    attendre 1 secondes
    aller à x: -160 y: -60
    glisser en 1 secondes à x: 160 y: -60
  
```

abscisse x      ordonnée y





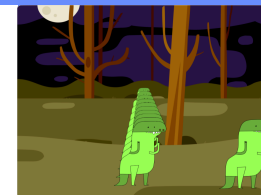
## DINOSAURE — 2

Le dinosaure vient de l'arrière-plan, grandit vers le premier plan en se dupliquant, puis se déplace jusqu'au bord à droite, et pousse un cri à chaque fois qu'il ouvre la gueule.

Mouvement — Apparence — Boucle — Clone — Son — Test — Capteurs

```

    quand le drapeau vert est cliqué
      basculer sur le costume dinosaur4-a
      aller à x: -10 y: 20
      mettre la taille à 30 % de la taille initiale
      répéter 10 fois
        ajouter -10 à y
        créer un clone de moi-même
        ajouter 6 à la taille
        attendre 0.1 secondes
      répéter jusqu'à ce que touche le bord à droite
        attendre 0.1 secondes
        ajouter 10 à x
        costume suivant
        si le numéro du costume est égal à 4 alors
          jouer le son Duck
  
```



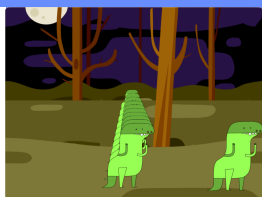
## DINOSAURE — 2

Le dinosaure vient de l'arrière-plan, grandit vers le premier plan en se dupliquant, puis se déplace jusqu'au bord à droite, et pousse un cri à chaque fois qu'il ouvre la gueule.

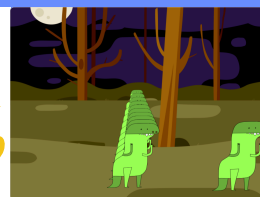
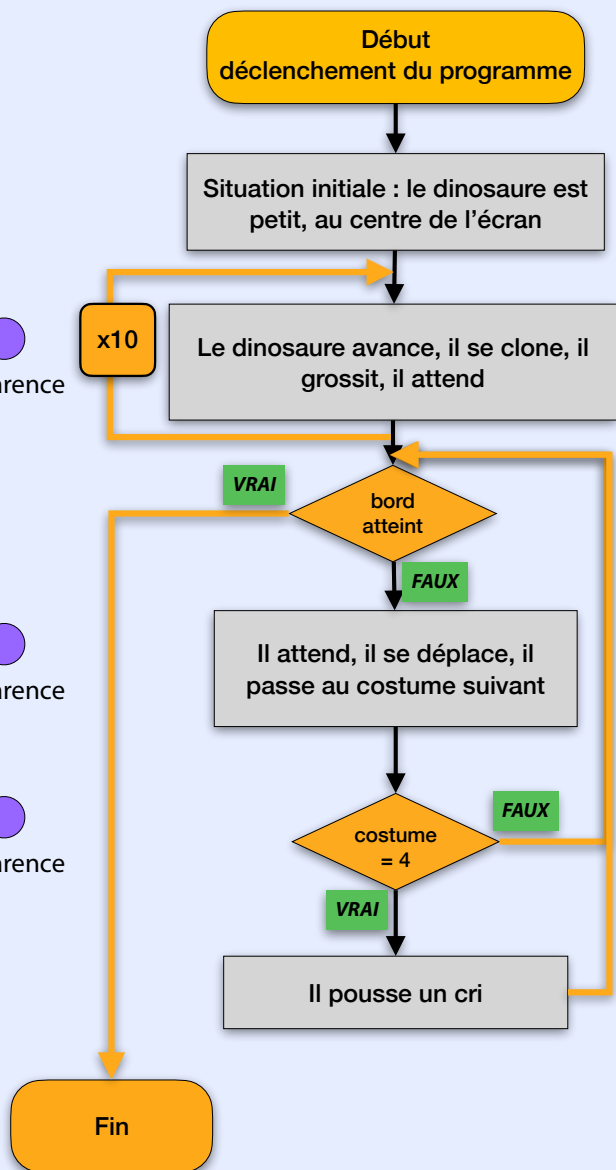
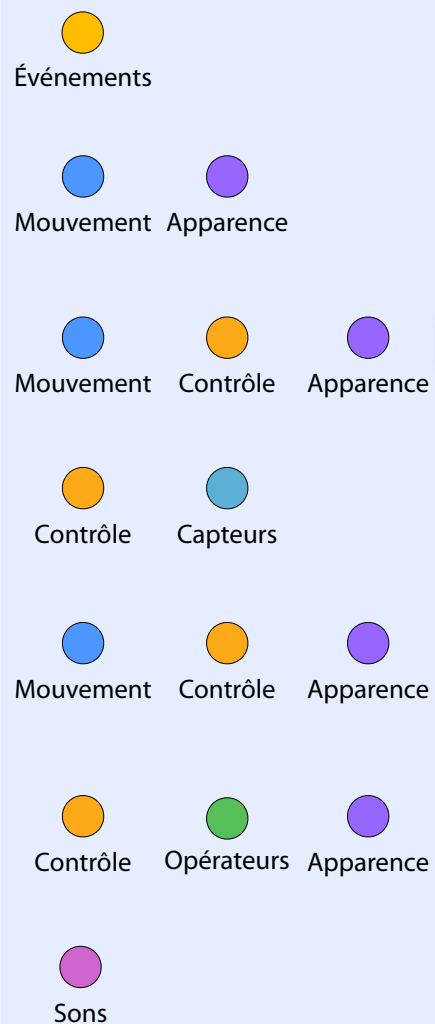
Mouvement — Apparence — Boucle — Clone — Son — Test — Capteurs

```

    quand le drapeau vert est cliqué
      jouer le son Duck
      touche le bord à droite
      répéter 10 fois
        basculer sur le costume dinosaur4-a
        mettre la taille à 30 % de la taille initiale
        costume suivant
        ajouter 6 à la taille
      répéter jusqu'à ce que touche le bord à droite
        attendre 0.1 secondes
        ajouter 10 à x
        créer un clone de moi-même
        si le numéro du costume est égal à 4 alors
          ajouter 10 à x
          ajouter -10 à y
          aller à x: -10 y: 20
  
```



## DINOSAURE — 2



## DINOSAURE — 2

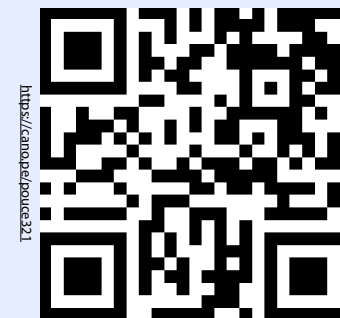
## Outils de dessin vectoriel intégrés à Scratch

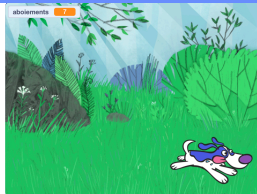
Le dinosaure est en fait constitué de multiples éléments

Raccourcis claviers standards :

- Ctrl - C : copier
- Ctrl - V : coller
- Ctrl - X : couper
- Ctrl - Z : annuler
- Ctrl - A : tout sélectionner
- Ctrl - S : enregistrer

## Pouce 32.1 : amélioration des sprites fournis par Scratch





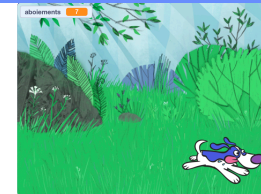
## CHIEN — 1

Le chien part de la gauche et se déplace en aboyant vers la droite sans toucher le bord. Un compteur affiche le nombre d'aboiments. À chaque avancée le chien pense à ce nombre.

Mouvement — Apparence — Boucle conditionnelle — Son — Variable — Stop

```

    quand le drapeau est cliqué
    aller à x: -200 y: -150
    mettre aboiments à 0
    montrer la variable aboiments
    répéter jusqu'à ce que absisse x = 150
    costume suivant
    avancer de 50 pas
    jouer le son dog1
    ajouter 1 à aboiments
    penser à aboiments
    attendre 0.5 secondes
    stop tout
  
```



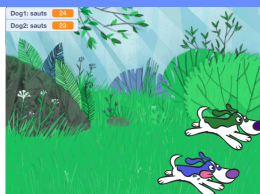
## CHIEN — 1

Le chien part de la gauche et se déplace en aboyant vers la droite sans toucher le bord. Un compteur affiche le nombre d'aboiments. À chaque avancée le chien pense à ce nombre.

Mouvement — Apparence — Boucle conditionnelle — Son — Variable — Stop

```

    quand le drapeau est cliqué
    avancer de 50 pas
    aller à x: -200 y: -150
    répéter jusqu'à ce que
    attendre 0.5 secondes
    stop tout
    ajouter 1 à aboiments
    mettre aboiments à 0
    montrer la variable aboiments
    absisse x = 
    aboiments
    penser à 
    costume suivant
    jouer le son dog1
  
```



## CHIENS — 2

Deux chiens font la course. La longueur de chaque saut est au hasard entre 5 et 20 pas. Le premier qui touche le bord cri victoire.

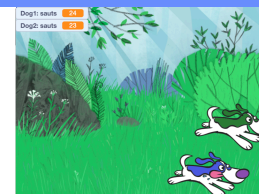
Mouvement — Apparence — Boucle conditionnelle — Son — Variable — Capteur — Aléatoire — Stop — Événement

```

    quand le drapeau est cliqué
      aller à x: -150 y: -80
      mettre sauts à 0
      montrer la variable sauts
      répéter jusqu'à ce que touche le bord ?
        costume suivant
        avancer de nombre aléatoire entre 5 et 20 pas
        ajouter 1 à sauts
        attendre 0.2 secondes
      envoyer à tous victoire2
      jouer le son Dog2
      dire Victoire! pendant 2 secondes
      quand je reçois victoire1
        stop autres scripts dans sprite
  
```

```

    quand le drapeau est cliqué
      aller à x: -150 y: -170
      mettre sauts à 0
      montrer la variable sauts
      répéter jusqu'à ce que touche le bord ?
        costume suivant
        avancer de nombre aléatoire entre 5 et 20 pas
        ajouter 1 à sauts
        attendre 0.2 secondes
      envoyer à tous victoire1
      jouer le son dog1
      dire Victoire! pendant 2 secondes
      quand je reçois victoire2
        stop autres scripts dans sprite
  
```



## CHIENS — 2

Deux chiens font la course. La longueur de chaque saut est au hasard entre 5 et 20 pas. Le premier qui touche le bord cri victoire.

Mouvement — Apparence — Boucle conditionnelle — Son — Variable — Capteur — Aléatoire — Stop — Événement

```

    quand le drapeau est cliqué
      aller à x: -150 y: -80
      avancer de 50 pas
      touche le bord ?
      quand je reçois victoire2
        envoyer à tous victoire1
      répéter jusqu'à ce que 
        stop autres scripts dans sprite
        attendre 0.2 secondes
      nombre aléatoire entre 5 et 20
      dire Victoire! pendant 2 secondes
      costume suivant
      jouer le son dog1
      montrer la variable sauts
      ajouter 1 à sauts
      mettre sauts à 0
  
```

```

    quand le drapeau est cliqué
      aller à x: -150 y: -170
      avancer de 50 pas
      touche le bord ?
      quand je reçois victoire1
        envoyer à tous victoire2
      répéter jusqu'à ce que 
        stop autres scripts dans sprite
        attendre 0.2 secondes
      nombre aléatoire entre 5 et 20
      dire Victoire! pendant 2 secondes
      costume suivant
      jouer le son dog1
      montrer la variable sauts
      ajouter 1 à sauts
      mettre sauts à 0
  
```



## CHIENS — 2

## Pouce 34.1 : Questions

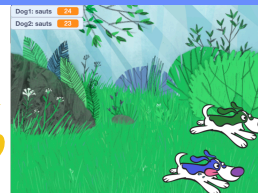
- Les lutins
  - Combien de lutins, combien de costumes ?
  - Ont-ils des comportements semblables pour qu'on puisse dupliquer les programmes ?
  - Comment dupliquer un lutin ?
  - Comment faire pour qu'ils aient chacun leur propre nombre de pas ?


<https://canope/pouce341>

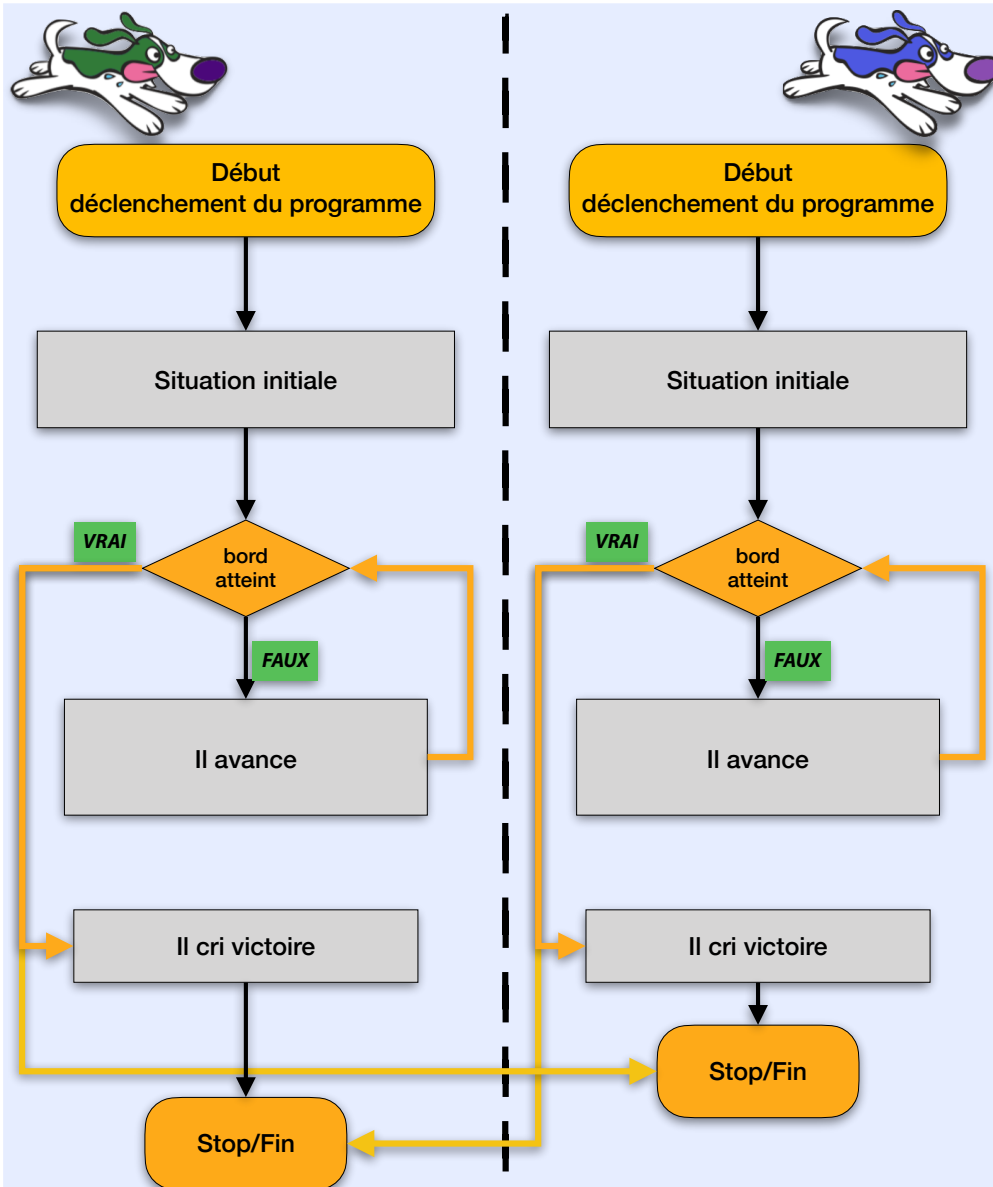
<https://canope/pouce342>


## Pouce 34.2 : Questions

- Les événements
  - Qu'est-ce qui provoque l'arrêt d'un chien avant qu'il n'ait atteint le bord ?
  - Peuvent-ils tous deux crier victoire ? Change un élément du programme pour qu'ils arrivent toujours tous les deux en même temps.



## CHIENS — 2




<https://cano.pe/danseuse2>


## DANSEUSE — 2

La danseuse fait des pas chassés en lançant son ballon.

Mouvement — Temporisation — 2 lutins — Boucles

**Ballon**

```

quand [drapeau] est cliqué
  aller à x: -109 y: 33
  attendre 1 secondes
  répéter 4 fois
    s'orienter à 0
    avancer de 40 pas
    attendre 0.2 secondes
    s'orienter à 90
    avancer de 60 pas
    attendre 0.2 secondes
    s'orienter à 180
    avancer de 40 pas
    attendre 0.2 secondes
  
```

**Ballerina**

```

quand [drapeau] est cliqué
  aller à x: -132 y: -63
  attendre 1 secondes
  répéter 4 fois
    basculer sur le costume ballerina-d
    avancer de 30 pas
    attendre 0.3 secondes
    basculer sur le costume ballerina-d2
    avancer de 30 pas
    attendre 0.3 secondes
  
```


<https://cano.pe/danseuse2>


## DANSEUSE — 2

La danseuse fait des pas chassés en lançant son ballon.

Mouvement — Temporisation — 2 lutins — Boucles

**Ballon**

```

répéter 1 fois
  attendre 1 secondes

```

**Ballerina**

```

quand [drapeau] est cliqué
  aller à x: 0 y: 0
  basculer sur le costume ballerina-d
  répéter 1 fois
    attendre 1 secondes
  
```

**Ballon**

```

avancer de 1 pas
aller à x: 0 y: 0

```

**Ballerina**

```

basculer sur le costume ballerina-d

```

**Ballon**

```

quand [drapeau] est cliqué
  aller à x: 0 y: 0
  s'orienter à 90
  avancer de 1 pas

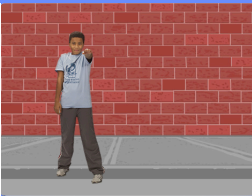
```

**Ballerina**

```

quand [drapeau] est cliqué
  répéter 1 fois
    attendre 1 secondes
  
```





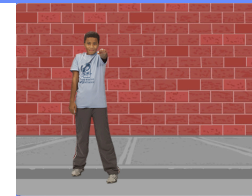
## BREAK — 2

Le danseur enchaîne les figures avec la musique.

Mouvement — Temporisations — Costumes — Boucle — Son — Boucle imbriquée

```

quand le drapeau est cliqué
  basculer sur le costume Ten80 pop stand
  aller à x: -180 y: -10
  dire Hello! pendant 2 secondes
  répéter 5 fois
    jouer le son Dance Funky
    répéter 2 fois
      basculer sur le costume Ten80 pop R arm
      attendre 0.6 secondes
      basculer sur le costume Ten80 pop L arm
      attendre 0.6 secondes
      basculer sur le costume Ten80 pop front
      attendre 0.6 secondes
      basculer sur le costume Ten80 pop down
      attendre 0.7 secondes
    ajouter 75 à x
  basculer sur le costume Ten80 pop stand
  dire Bye! pendant 2 secondes
  
```



## BREAK — 2

Le danseur enchaîne les figures avec la musique.

Mouvement — Temporisations — Costumes — Boucle — Son — Boucle imbriquée

```

quand le drapeau est cliqué
  aller à x: -180 y: -10
  répéter 5 fois
    attendre 0.7 secondes
  dire Hello! pendant 2 secondes
  basculer sur le costume Ten80 pop stand
  jouer le son Dance Funky
  ajouter 75 à x
  
```

**Aides Oranges**





## CHAUVE-SOURIS — 3

La chauve-souris vole de façon aléatoire, jusqu'à ce qu'on clique avec la souris n'importe où. Elle rebondit sur les bords de l'écran en poussant un cri.

2 costumes — Apparence — Nombre aléatoire — Boucle infinie — Rebondir — Test — Capteurs — Mes blocs — Son — Direction

The code for the bat character 'Bat' is as follows:

- when green flag clicked:
  - set size to 60% of original size
  - repeat forever loop:
    - switch costume to bat-a
    - fly
    - switch costume to bat-b
    - fly
- define fly:
  - turn -30 to 30 degrees (random)
  - wait 0.1 seconds
  - move 10 steps
  - if touches border? then:
    - play owl sound until finished
    - bounce if border reached
- when green flag clicked:
  - wait until mouse clicked
  - stop everything



## CHAUVE-SOURIS — 3

La chauve-souris vole de façon aléatoire, jusqu'à ce qu'on clique avec la souris n'importe où. Elle rebondit sur les bords de l'écran en poussant un cri.

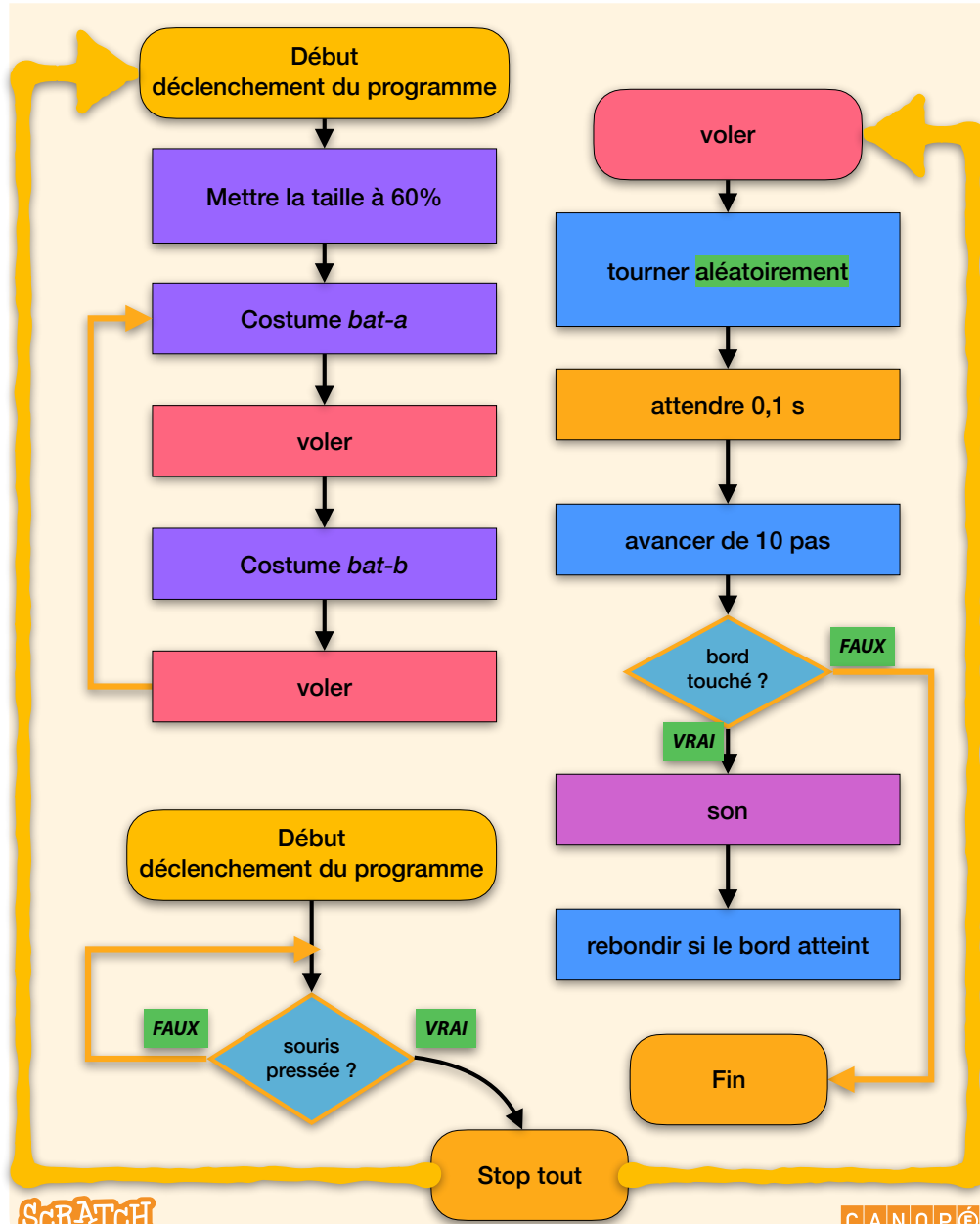
2 costumes — Apparence — Nombre aléatoire — Boucle infinie — Rebondir — Test — Capteurs — Mes blocs — Son — Direction

The code for the bat character 'Bat' is as follows:

- switch costume to bat-b
- switch costume to bat-a
- set size to 60% of original size
- define fly:
  - set random number between -30 and 30
  - define fly
- when green flag clicked:
  - repeat forever loop:
    - bounce if border reached
    - move 10 steps
    - turn 15 degrees
    - if mouse clicked? then:
      - wait until mouse clicked
      - play owl sound until finished



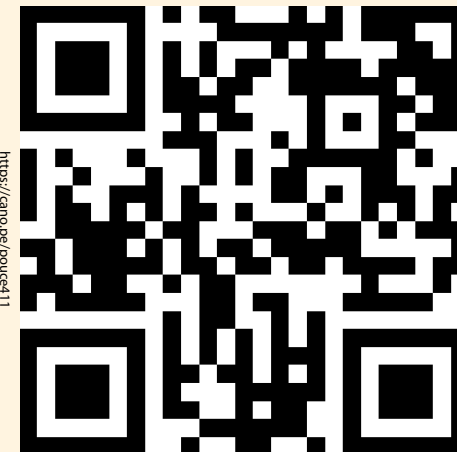
## CHAUVE-SOURIS — 3

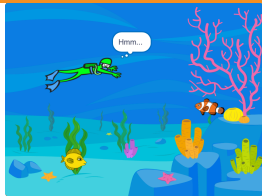


## CHAUVE-SOURIS — 3

## Pouce 41.1 : modes d'orientation des sprites

Modes directionnels




<https://canope/ocean3>


## OCÉAN — 3

Un plongeur et 2 poissons nagent en sens contraires, changement de décor pour la poursuite de la nage jusqu'au bord du plongeur et d'un poisson.

On trouve ce script dans le code de la scène :

quand est cliqué

basculer sur l'arrière-plan Underwater 1 ▾

Apparence — Mouvements — Boucle conditionnelle — Capteurs — Mes blocs — Son — Direction — Événements — 2 arrière-plans

Diver1

```

quand l'arrière-plan bascule sur Underwater 1 ▾
montrer
aller à x: -100 y: 50
s'orienter à 75
jouer le son Bubbles ▾
penser à Hmm... pendant 2 secondes
dire Plutôt humide le temps par ici ! pendant 2 secondes
dire Ne restons pas là... pendant 2 secondes
nager
basculer sur l'arrière-plan Underwater 2 ▾

quand l'arrière-plan bascule sur Underwater 2 ▾
montrer
aller à x: -100 y: 80
s'orienter à 60
nager

définir nager
répéter jusqu'à ce que touche le bord ▾ ?
  avancer de 20 pas
  tourner ⤴ de 15 degrés
  attendre 0.2 secondes
  avancer de 20 pas
  tourner ⤵ de 15 degrés
  attendre 0.2 secondes
cacher

```

Fish

```

définir nager
répéter jusqu'à ce que touche le bord ▾ ?
  avancer de 15 pas
  tourner ⤴ de 15 degrés
  attendre 0.3 secondes
  avancer de 15 pas
  tourner ⤵ de 15 degrés
  attendre 0.3 secondes
cacher

quand l'arrière-plan bascule sur Underwater 1 ▾
mettre la taille à 50 % de la taille initiale
s'orienter à 105
aller à x: 200 y: -40
montrer
répéter jusqu'à ce que touche le bord ▾ ?
  avancer de -8 pas
  tourner ⤴ de 15 degrés
  attendre 0.2 secondes
  avancer de -8 pas
  tourner ⤵ de 15 degrés
  attendre 0.2 secondes
cacher

quand l'arrière-plan bascule sur Underwater 2 ▾
s'orienter à 75
aller à x: -180 y: -150
montrer
nager

```

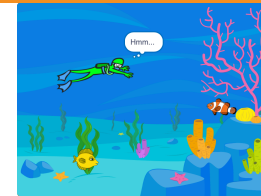
Fish2

```

quand l'arrière-plan bascule sur Underwater 1 ▾
mettre la taille à 50 % de la taille initiale
s'orienter à 105
aller à x: 200 y: -40
montrer
répéter jusqu'à ce que touche le bord ▾ ?
  avancer de -8 pas
  tourner ⤴ de 15 degrés
  attendre 0.2 secondes
  avancer de -8 pas
  tourner ⤵ de 15 degrés
  attendre 0.2 secondes
cacher

quand l'arrière-plan bascule sur Underwater 2 ▾
cacher

```


<https://canope/ocean3>


## OCÉAN — 3

Un plongeur et 2 poissons nagent en sens contraires, changement de décor pour la poursuite de la nage jusqu'au bord du plongeur et d'un poisson.

On trouve ce script dans le code de la scène :

quand est cliqué

basculer sur l'arrière-plan Underwater 1 ▾

Apparence — Mouvements — Boucle conditionnelle — Capteurs — Mes blocs — Son — Direction — Événements — 2 arrière-plans

Diver1

```

quand l'arrière-plan bascule sur Underwater 1 ▾
aller à x: -100 y: 50
s'orienter à 75
jouer le son Bubbles ▾

montrer
basculer sur l'arrière-plan Underwater 2 ▾
penser à Hmm... pendant 2 secondes
dire Ne restons pas là... pendant 2 secondes
dire Plutôt humide le temps par ici ! pendant 2 secondes
nager

quand l'arrière-plan bascule sur Underwater 2 ▾
montrer
aller à x: -100 y: 80
s'orienter à 60
nager

définir nager
répéter jusqu'à ce que touche le bord ▾ ?
  attendre 0.2 secondes
  cacher

```

Fish

```

quand l'arrière-plan bascule sur Underwater 1 ▾
aller à x: -200 y: -100
s'orienter à 90
montrer
mettre la taille à 50 % de la taille initiale
nager

quand l'arrière-plan bascule sur Underwater 2 ▾
s'orienter à 75
aller à x: -180 y: -150
montrer
nager

définir nager
répéter jusqu'à ce que touche le bord ▾ ?
  attendre 0.3 secondes
  avancer de 15 pas
  tourner ⤵ de 15 degrés
  tourner ⤴ de 15 degrés
cacher

```

Fish2

```

quand l'arrière-plan bascule sur Underwater 1 ▾
s'orienter à 105
tourner ⤴ de 15 degrés
aller à x: 200 y: -40
tourner ⤴ de 15 degrés
avancer de -8 pas

répéter jusqu'à ce que touche le bord ▾ ?
  attendre 0.2 secondes

touche le bord ▾ ?
montrer
mettre la taille à 50 % de la taille initiale

quand l'arrière-plan bascule sur Underwater 2 ▾
cacher

```



## CHAT ET INSECTE

L'insecte apparait n'importe où. Le chat le poursuit en évitant le rocher. Quand l'insecte est attrapé, le score augmente de 1. Il s'envole et glisse au hasard. S'il se retrouve derrière le rocher, il se cache et la partie se termine.

Apparence — Mouvement — Nombre aléatoire — Boucles — Rebondir — Test — Capteurs — Son — Direction — Stop — Variable

```

    quand est cliqué
    annuler les effets graphiques
    mettre la taille à 40 % de la taille initiale
    aller à position aléatoire
    répéter jusqu'à ce que touche le Rocher2 ?
    si touche le Cat 2 ? alors
    ajouter 1 à score
    jouer le son Chatter
    ajouter 50 à l'effet fisheye
    ajouter 30 à la taille
    glisser en 0.1 secondes à position aléatoire
    ajouter -30 à la taille
    ajouter -50 à l'effet fisheye
    jouer le son ouf
    penser à Je suis cachée! pendant 2 secondes
    stop tout

    quand est cliqué
    mettre la taille à 60 % de la taille initiale
    aller à x: -160 y: 120
    mettre score à 0
    répéter indéfiniment
    s'orienter vers Ladybug2
    avancer de 10 pas
    rebondir si le bord est atteint
    si touche le Rocher ? alors
    s'orienter vers Rocher
    avancer de -20 pas
  
```



## CHAT ET INSECTE

L'insecte apparait n'importe où. Le chat le poursuit en évitant le rocher. Quand l'insecte est attrapé, le score augmente de 1. Il s'envole et glisse au hasard. S'il se retrouve derrière le rocher, il se cache et la partie se termine.

Apparence — Mouvement — Nombre aléatoire — Boucles — Rebondir — Test — Capteurs — Son — Direction — Stop — Variable

```

    quand est cliqué
    si alors
    répéter jusqu'à ce que touche le Rocher ?
    stop tout
    ajouter 1 à score

    quand est cliqué
    touche le Rocher ?
    mettre score à 0
    mettre la taille à 60 % de la taille initiale
    si alors
    répéter indéfiniment
    s'orienter vers Ladybug2
    aller à x: -160 y: 120
    rebondir si le bord est atteint
    avancer de 30 pas
    avancer de 10 pas
    s'orienter vers Rocher

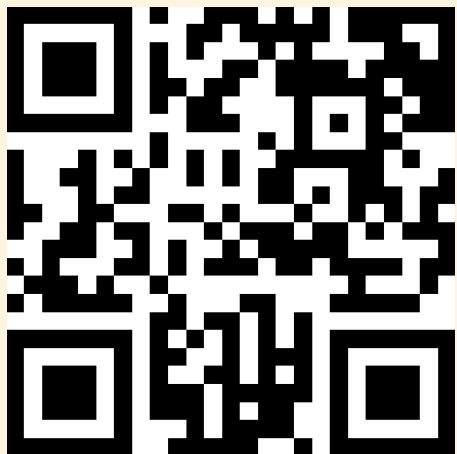
    quand est cliqué
    si alors
    ajouter 50 à l'effet fisheye
    mettre la taille à 40 % de la taille initiale
    ajouter -50 à l'effet fisheye
    penser à Je suis cachée! pendant 2 secondes
    ajouter 30 à la taille
    ajouter -30 à la taille
    annuler les effets graphiques
    jouer le son Chatter
    jouer le son ouf
    aller à position aléatoire
    glisser en 0.1 secondes à position aléatoire
  
```



## CHAT ET INSECTE

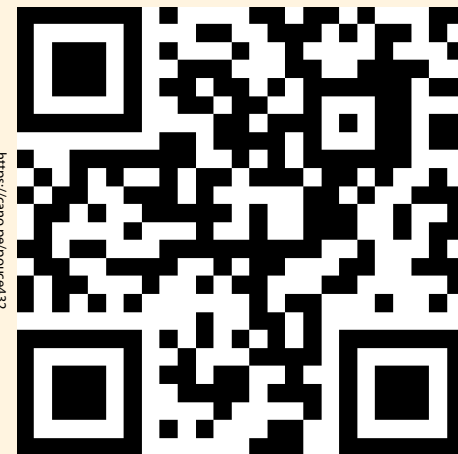
### Pouce 43.1 : Questions

- Le chat :
  - Que se passe-t-il si le chat ne s'oriente pas vers le rocher avant de reculer quand il le touche ?
- Les rochers :
  - Pourquoi avoir fait deux lutins rochers ?
- L'insecte :
  - Comment faire pour que le placement initial de l'insecte ne soit jamais derrière le rocher ?

<https://cano.pe/pouce431>


## CHAT ET INSECTE

### Pouce 43.2 : L'édition des sons

<https://cano.pe/pouce432>






## GHOST

Quand on clique sur le fantôme, un deuxième apparait, rit fort et fait peur au premier qui s'enfuit en criant.

2 costumes — Apparence — Boucle — Son — Mouvement — Événements

**Ghost**

- quand est cliqué
- jouer le son Space Ripple
- annuler les effets graphiques
- mettre l'effet fantôme à 20
- basculer sur le costume ghost droite
- aller à x: -60 y: 60

quand ce sprite est cliqué

- envoyer à tous cliqué

quand je reçois bouh

- ajouter 75 à l'effet fisheye
- ajouter 25 à l'effet couleur
- basculer sur le costume ghost gauche
- attendre 0.5 secondes
- jouer le son Scream2
- glisser en 2 secondes à x: -240 y: 180

**Ghost2**

- quand est cliqué
- annuler les effets graphiques
- aller à x: 40 y: 30
- cacher

quand je reçois cliqué

- jouer le son Laugh3
- montrer
- mettre l'effet fantôme à 20
- dire BOUH!
- envoyer à tous bouh
- répéter 3 fois
  - basculer sur le costume ghost2 gauche
  - attendre 0.5 secondes
  - basculer sur le costume ghost2 bras
  - attendre 0.5 secondes
- stop tout



## GHOST

Quand on clique sur le fantôme, un deuxième apparait, rit fort et fait peur au premier qui s'enfuit en criant.

2 costumes — Apparence — Boucle — Son — Mouvement — Événements

**Ghost**

- envoyer à tous cliqué

quand ce sprite est cliqué

- quand est cliqué
- quand je reçois bouh
  - basculer sur le costume ghost gauche
  - ajouter 25 à l'effet couleur
  - basculer sur le costume ghost droite
  - annuler les effets graphiques
  - ajouter 75 à l'effet fisheye
  - mettre l'effet fantôme à 20
  - jouer le son Scream2
  - jouer le son Space Ripple
  - attendre 0.5 secondes
  - glisser en 2 secondes à x: -240 y: 180
  - aller à x: -60 y: 60

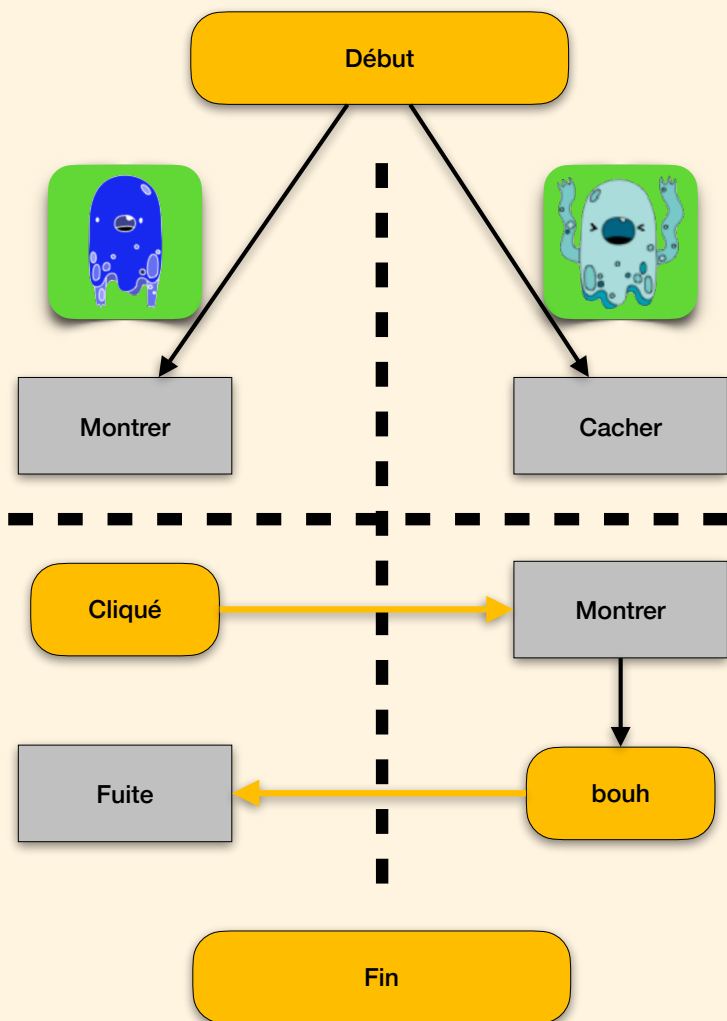
**Ghost2**

- quand est cliqué
- quand je reçois cliqué
  - envoyer à tous bouh
  - jouer le son Laugh3
  - montrer
  - cacher
  - aller à x: 40 y: 30
  - dire BOUH!
  - annuler les effets graphiques
  - mettre l'effet fantôme à 20
  - basculer sur le costume ghost2 bras
  - basculer sur le costume ghost2 gauche
  - répéter 3 fois
    - attendre 0.5 secondes
    - attendre 0.5 secondes
    - stop tout



## GHOST

## Déroulement du programme






<https://cano.pe/tebmulti>


## TABLES DE MULTIPLICATION — 1

Le grand pingouin choisit une table de multiplication puis un nombre entre 1 et 10. Le petit pingouin donne la bonne réponse. Le grand le félicite.

Apparence — Boucle — Son — Événements — Variables — Contrôle — Opérateurs math — Opérateurs mots

Scratch script for Penguin 1:

- quand est cliqué
  - basculer sur le costume penguin2-a
  - cachez la variable a
  - cachez la variable b
  - cachez la variable produit
  - mettez a à nombre aléatoire entre 1 et 10
  - envoyez à tous parlez
  - montrez la variable a
  - dit regrouperez Table de et a pendant 2 secondes
  - mettez b à nombre aléatoire entre 1 et 10
  - envoyez à tous parlez
  - montrez la variable b
  - dit regrouperez a et regrouperez fois et regrouperez b et ? pendant 3 secondes
  - envoyez à tous posez question
- quand je reçois donne réponse
  - montrez la variable produit
  - jouez le son Clapping
  - envoyez à tous parlez
  - dit Bravo! pendant 2 secondes
- quand je reçois parlez
  - répétez 6 fois
    - costume suivant
    - attendez 0.2 secondes

Scratch script for Penguin 2:

- quand je reçois pose question
  - mettez produit à a \* b
  - envoyez à tous parlez2
  - dit produit pendant 2 secondes
  - envoyez à tous donnez réponse
- quand est cliqué
  - basculer sur le costume penguin2-d


<https://cano.pe/tebmulti>


## TABLES DE MULTIPLICATION — 1

Le grand pingouin choisit une table de multiplication puis un nombre entre 1 et 10. Le petit pingouin donne la bonne réponse. Le grand le félicite.

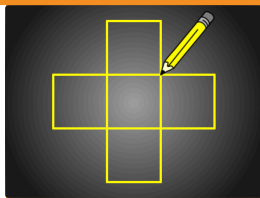
Apparence — Boucle — Son — Événements — Variables — Contrôle — Opérateurs math — Opérateurs mots

Scratch script for Penguin 1:

- basculer sur le costume penguin2-a
- dit Bonjour! pendant 2 secondes
- regroupez Table de et a
- quand est cliqué
  - envoyez à tous posez question
  - envoyez à tous parlez
  - cachez la variable a
  - montrez la variable a
  - mettez b à 0
  - regroupez a et regroupez fois et regroupez b et ?
  - nombre aléatoire entre 1 et 10
- quand je reçois donne réponse
  - envoyez à tous parlez
  - dit Bravo! pendant 2 secondes
  - envoyez à tous posez question
  - montrez la variable produit
- quand je reçois parlez
  - répétez 6 fois
    - costume suivant
    - attendez 0.2 secondes

Scratch script for Penguin 2:

- quand je reçois pose question
  - envoyez à tous parlez2
  - envoyez à tous donnez réponse
  - mettez produit à a \* b
- quand est cliqué
  - basculer sur le costume penguin2-d

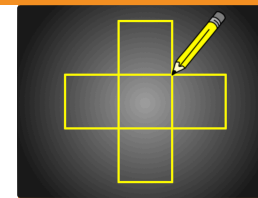


## CARRÉ — 2

Le crayon dessine 4 carrés placés en croix pour former un cinquième carré central. Il se lève et disparaît puis apparaît et se pose à chaque carré.

Apparence — Boucle — Mes blocs — Mouvement — Variables — Stylo

The script starts with a 'when clicked' event. It sets the pencil's angle to 90 degrees and its length to 100. It orients the pencil to 90 degrees and moves it to the center (50, 50). It erases everything, sets the pencil color to yellow and thickness to 4, and positions the pencil for writing. It then shows the 'Carré' variable. A loop of 4 iterations follows: wait 1 second, move forward by 'longueur' (100), turn right by 'angle' (90), wait 1 second, and hide the 'Carré' variable. The 'Carré' variable is defined as a square, shown, and its size is set to -40. A loop of 4 iterations follows: wait 0.5 seconds, move forward by 'longueur', turn right by 'angle', wait 1 second, add 40 to the size, wait 1 second, and hide the 'Carré' variable.

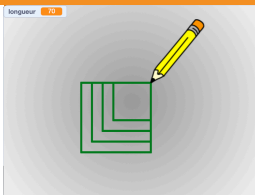


## CARRÉ — 2

Le crayon dessine 4 carrés placés en croix pour former un cinquième carré central. Il se lève et disparaît puis apparaît et se pose à chaque carré.

Apparence — Boucle — Mes blocs — Mouvement — Variables — Stylo

The script starts with a 'when clicked' event. It sets the pencil's angle to 90 degrees and its length to 100. It orients the pencil to 90 degrees and moves it to the center (50, 50). It advances the pencil by 'longueur' (100) and turns right by 'angle' (90). It shows the 'Carré' variable. A loop of 4 iterations follows: wait 1 second, move forward by 'longueur', turn right by 'angle', wait 1 second, and hide the 'Carré' variable. The 'Carré' variable is defined as a square, shown, and its size is set to -40. A loop of 4 iterations follows: wait 0.5 seconds, move forward by 'longueur', turn right by 'angle', wait 1 second, add 40 to the size, wait 1 second, and hide the 'Carré' variable. The script ends with the pencil positioned for writing, erasing everything, setting the pencil thickness to 4, and setting the pencil color to yellow.



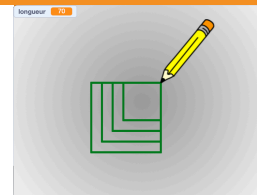
## CARRÉ — 2

Le programme demande une longueur à l'utilisateur. Le crayon dessine un carré dont les côtés ont cette longueur au centre de la scène, puis 3 autres carrés plus grands.

Apparence — Boucle — Capteurs — Mes blocs — Mouvement — Variables — Stylo

Script for 'CARRÉ — 2' (left version):

- quand est cliqué
- demander Longueur du côté ? et attendre
- mettre longueur à réponse
- aller à x: longueur / 2 y: longueur / 2
- s'orienter à 90
- effacer tout
- mettre la couleur du stylo à
- mettre la taille du stylo à 4
- Carré longueur
- Carré longueur + 20
- Carré longueur + 40
- Carré longueur + 60
- définir Carré 1
- stylo en position d'écriture
- montrer
- répéter 4 fois
  - attendre 1 secondes
  - tourner de 90 degrés
  - avancer de 1 pas
- attendre 1 secondes
- relever le stylo
- cache
- attendre 1 secondes



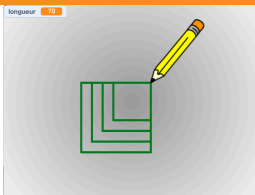
## CARRÉ — 2

Le programme demande une longueur à l'utilisateur. Le crayon dessine un carré dont les côtés ont cette longueur au centre de la scène, puis 3 autres carrés plus grands.

Apparence — Boucle — Capteurs — Mes blocs — Mouvement — Variables — Stylo

Script for 'CARRÉ — 2' (right version):

- quand est cliqué
- effacer tout
- mettre la couleur du stylo à
- mettre la taille du stylo à 4
- Carré
- aller à x: longueur / 2 y: longueur / 2
- s'orienter à 90
- mettre longueur à 0
- demander Longueur du côté ? et attendre
- longueur
- réponse
- montrer
- cache
- répéter 4 fois
  - attendre 1 secondes
- avancer de 1 pas
- tourner de 90 degrés
- stylo en position d'écriture
- relever le stylo



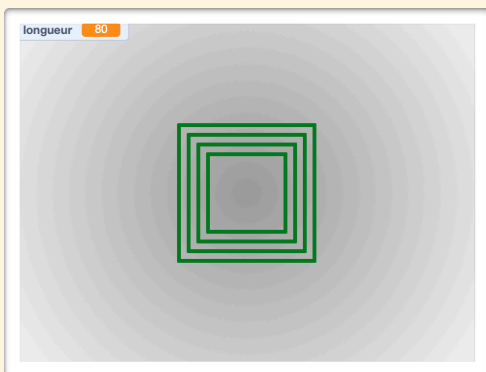
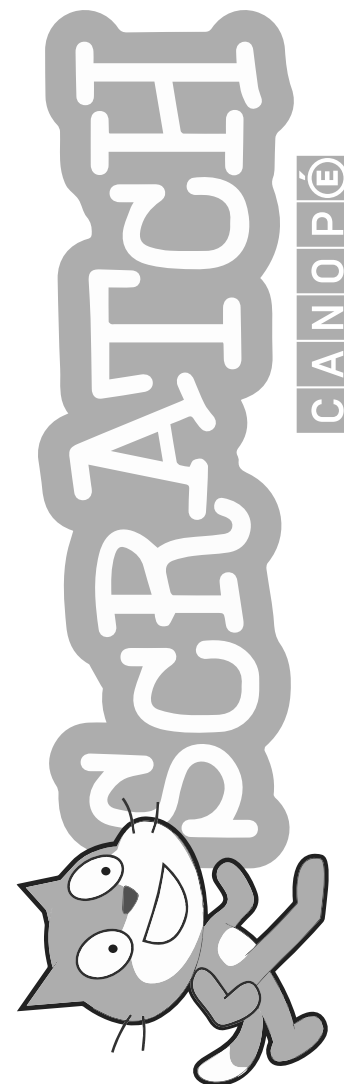
## CARRÉ — 3

## Pouce 47.1 : Les variables de blocs personnalisés


<https://cano.pe/pouce471>

## Pouce 47.2 : Les carrés centrés

Modifiez légèrement votre programme pour que TOUS les carrés soient bien centrés sur la scène


<https://cano.pe/pouce472>




## CERCLE — 2

Le bonhomme de neige lance une musique de Noël en boucle 4 fois et change de couleur et se tourne à chaque fois.

Un crayon invisible dessine des cercles guirlande colorée autour du bonhomme de neige, tellement vite qu'on voit une animation clignotante.

Apparence — Boucle infinie — Boucles — Variables — Mes blocs — Son — Mouvements — Stylo

The code is organized into two main sections. The first section, triggered by 'when clicked', sets up the snowman sprite (Sprite1) at coordinates (-8, -100) and orientation 90 degrees. It then hides the sprite and erases the stage. A loop 'répéter indéfiniment' contains a 'cercle' block. The second section, also triggered by 'when clicked', sets the snowman at (0, 0) and orientation 90 degrees. It enters a 'répéter 4 fois' loop containing: 'jouer le son Xylo2 jusqu'au bout', 'ajouter 30 à l'effet couleur', and 'tourner de 180 degrés'. After the loop, it stops everything.



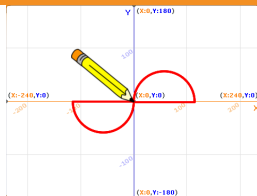
## CERCLE — 2

Le bonhomme de neige lance une musique de Noël en boucle 4 fois et change de couleur et se tourne à chaque fois.

Un crayon invisible dessine des cercles guirlande colorée autour du bonhomme de neige, tellement vite qu'on voit une animation clignotante.

Apparence — Boucle infinie — Boucles — Variables — Mes blocs — Son — Mouvements — Stylo

The code is organized into two main sections. The first section, triggered by 'when clicked', sets up the snowman sprite (Sprite1) at coordinates (-8, -100) and orientation 90 degrees. It then hides the sprite and erases the stage. A loop 'répéter indéfiniment' contains: 'mettre la taille du stylo à 10', 'effacer tout', 'stylo en position d'écriture', 'cercle', and 'mettre nbPas à 36'. The second section, also triggered by 'when clicked', sets the snowman at (0, 0) and orientation 90 degrees. It enters a 'répéter 4 fois' loop containing: 'ajouter 20 à la couleur du stylo', 'avancer de 17 pas', and 'tourner de 10 degrés'. After the loop, it stops everything.



## CERCLE — 3

Le crayon dessine 2 demi-cercles et leurs diamètres.

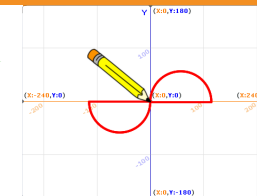
Pour vous aider, on vous redonne les formules mathématiques :

$$D = \frac{C}{\pi} \text{ (D est le diamètre et C la circonférence) et } C = 360 \times \text{circonf}$$

Variable — Mouvements — Stylo — Boucle — Mes blocs — Opérateurs

```

    quand le drapeau est cliqué
      mettre pas à 1
      aller à x: 0 y: 0
      s'orienter à 0
      effacer tout
      stylo en position d'écriture
      mettre la taille du stylo à 4
      mettre la couleur du stylo à rouge
      répéter 2 fois
        demi-cercle
        attendre 1 secondes
        tourner de 90 degrés
      fin
      définir demi-cercle
      répéter 180 fois
        tourner de 1 degrés
        avancer de pas pas
      fin
      tourner de 90 degrés
      attendre 1 secondes
      avancer de (360 * pas / 3.1415) pas
  
```



## CERCLE — 3

Le crayon dessine 2 demi-cercles et leurs diamètres.

Pour vous aider, on vous redonne les formules mathématiques :

$$D = \frac{C}{\pi} \text{ (D est le diamètre et C la circonférence) et } C = 360 \times \text{circonf}$$

Variable — Mouvements — Stylo — Boucle — Mes blocs — Opérateurs

```

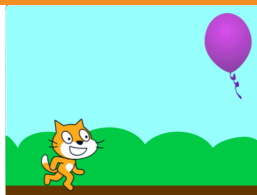
    quand le drapeau est cliqué
      mettre la couleur du stylo à rouge
      effacer tout
      mettre la taille du stylo à 4
      stylo en position d'écriture
      définir demi-cercle
      répéter 180 fois
        tourner de 1 degrés
        avancer de pas pas
      fin
      tourner de 90 degrés
      attendre 1 secondes
      avancer de (360 * pas / 3.1415) pas
      répéter 2 fois
        attendre 1 secondes
      fin
  
```

**Aide**

```

    quand le drapeau est cliqué
      mettre pas à 1
      aller à x: 0 y: 0
      s'orienter à 0
      effacer tout
      stylo en position d'écriture
      mettre la taille du stylo à 4
      mettre la couleur du stylo à rouge
      répéter 2 fois
        demi-cercle
        attendre 1 secondes
        tourner de 90 degrés
      fin
      définir demi-cercle
      répéter 180 fois
        tourner de 1 degrés
        avancer de pas pas
      fin
      tourner de 90 degrés
      attendre 1 secondes
      avancer de (360 * pas / 3.1415) pas
  
```





## CHAT — 3

Le chat avance vers le ballon en soufflant. La ballon attend en jouant de la musique.

Lorsque le chat touche le ballon, il s'arrête. Le ballon arrête la musique, applaudit et disparaît au loin en partant.

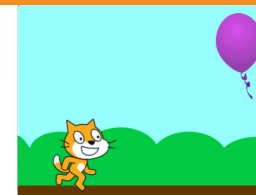
2 costumes — Apparence — Boucle — Capteurs — Son — Direction — Musique — Événements

Script for the chat sprite (Sprite1):

- quand est cliqué
- aller à x: -200 y: -160
- mettre la taille à 100 % de la taille initiale
- s'orienter à 90
- jouer le son Miaou jusqu'au bout
- répéter jusqu'à ce que touche le Balloon1 ?
  - costume suivant
  - avancer de 70 pas
  - tourner de 30 degrés
  - attendre 0.5 secondes
  - costume suivant
  - tourner de 30 degrés
  - ajouter 30 à la taille
  - penser à pfff pendant 0.5 secondes
- envoyer à tous fini
- dire Ouf! pendant 2 secondes

Script for the Balloon1 sprite:

- quand est cliqué
- aller à x: 180 y: 30
- mettre la taille à 120 % de la taille initiale
- attendre 1 secondes
- répéter jusqu'à ce que touche le Sprite1 ?
  - jouer du tambour (5) Charleston ouvert pendant 0.25 temps
  - jouer du tambour (5) Charleston ouvert pendant 0.25 temps
  - jouer du tambour (2) Grosse caisse pendant 0.25 temps
  - faire une pause pendant 0.25 temps
- quand je reçois fini
  - jouer le son Clapping
  - glisser en 3 secondes à x: 240 y: 150
- quand je reçois fini
  - répéter 50 fois
    - ajouter -1 à la taille
    - ajouter 2 à l'effet fantôme



## CHAT — 3

Le chat avance vers le ballon en soufflant. La ballon attend en jouant de la musique.

Lorsque le chat touche le ballon, il s'arrête. Le ballon arrête la musique, applaudit et disparaît au loin en partant.

2 costumes — Apparence — Boucle — Capteurs — Son — Direction — Musique — Événements

Script for the chat sprite (Sprite1):

- quand est cliqué
- touche le Balloon1 ?
- répéter jusqu'à ce que
  - attendre 0.5 secondes
- jouer le son Miaou jusqu'au bout
- envoyer à tous fini
- dire Ouf! pendant 2 secondes
- ajouter 30 à la taille
- penser à pfff pendant 0.5 secondes
- costume suivant
- mettre la taille à 100 % de la taille initiale
- aller à x: -200 y: -160
- tourner de 30 degrés
- tourner de 30 degrés
- avancer de 70 pas
- s'orienter à 90

Script for the Balloon1 sprite:

- quand est cliqué
- mettre la taille à 100 % de la taille initiale
- répéter jusqu'à ce que
  - toucher le Sprite1 ?
  - attendre 1 secondes
- aller à x: 180 y: 30
- jouer du tambour (2) Grosse caisse pendant 0.25 temps
- jouer du tambour (5) Charleston ouvert pendant 0.25 temps
- faire une pause pendant 0.25 temps
- quand je reçois fini
  - jouer le son Clapping
  - glisser en 3 secondes à x: 240 y: 150
- quand je reçois fini
  - répéter 50 fois
    - ajouter 2 à l'effet fantôme
    - ajouter -2 à la taille





## LABYRINTHE

La souris doit atteindre la sortie au disque rouge. On la déplace avec les flèches du clavier. Si elle ne touche plus le bleu, c'est perdu, elle repart au début.

Un compteur affiche le nombre d'actions et d'erreurs.

Apparence — Test — Capteurs — Mes blocs — Mouvements — Variables — Événements



## LABYRINTHE

La souris doit atteindre la sortie au disque rouge. On la déplace avec les flèches du clavier. Si elle ne touche plus le bleu, c'est perdu, elle repart au début.

Un compteur affiche le nombre d'actions et d'erreurs.

Apparence — Test — Capteurs — Mes blocs — Mouvements — Variables — Événements


<https://canope/sorciere2>


## SORCIÈRE — 2

La sorcière démarre puis entre dans le château.  
Le magicien marche dans le couloir et intercepte la sorcière, lui lance un sort. Elle disparaît en pixels en criant.

2 costumes — Apparence — Boucle — Son — Mouvements — Événements — Scène

**Witch**

```

quand cliqué
mettre la taille à 100 % de la taille initiale
annuler les effets graphiques
fixer le sens de rotation gauche-droite
s'orienter à 90
aller à x: -140 y: -40
répéter 4 fois
cacher
attendre 0.3 secondes
jouer le son Boing
montrer
attendre 0.4 secondes
jouer le son Motorcycle Passing
glisser en 2 secondes à x: 150 y: 40
envoyer à tous entrée

```

**Wizard**

```

quand je reçois entrée
mettre la taille à 80 % de la taille initiale
s'orienter à -90
aller à x: 240 y: -180
glisser en 2 secondes à x: -30 y: -90
mettre la taille à 70 % de la taille initiale
glisser en 2 secondes à x: -180 y: 25
mettre la taille à 60 % de la taille initiale
s'orienter à 90
glisser en 2 secondes à x: -110 y: 125

```

**Scène**

```

quand je reçois sortilège
fixer le sens de rotation à 360
jouer le son Scream1
répéter 20 fois
tourner de 30 degrés
ajouter 5 à l'effet pixeliser
attendre 0.1 secondes
cacher

```

**Wizard**

```

quand je reçois entrée
montrer
répéter 20 fois
avancer de 10 pas
ajouter 2 à la taille
attendre 0.2 secondes
jouer le son Magic Spell
répéter 10 fois
costume suivant
ajouter 25 à l'effet couleur
attendre 0.1 secondes
envoyer à tous sortilège

```

**Wizard**

```

quand cliqué
cacher
mettre la taille à 40 % de la taille initiale
basculer sur le costume wizard-a
annuler les effets graphiques
aller à x: 200 y: 50
s'orienter à -105

```

**Scène**

```

quand cliqué
basculer sur l'arrière-plan Castle 2
quand je reçois entrée
jouer le son Door Creak
basculer sur l'arrière-plan Castle 3

```


<https://canope/sorciere2>


## SORCIÈRE — 2

La sorcière démarre puis entre dans le château.  
Le magicien marche dans le couloir et intercepte la sorcière, lui lance un sort. Elle disparaît en pixels en criant.

2 costumes — Apparence — Boucle — Son — Mouvements — Événements — Scène

**Witch**

```

quand cliqué
mettre la taille à 100 % de la taille initiale
annuler les effets graphiques
cacher
jouer le son Motorcycle Passing
montrer
jouer le son Scream1
envoyer à tous entrée
répéter 4 fois
attendre 0.4 secondes
fixer le sens de rotation gauche-droite
s'orienter à 90
aller à x: -140 y: -40
glisser en 2 secondes à x: 150 y: 40

```

**Wizard**

```

quand je reçois entrée
s'orienter à -90
aller à x: 240 y: -180
s'orienter à 90
glisser en 2 secondes à x: -110 y: 125
mettre la taille à 60 % de la taille initiale

```

**Scène**

```

quand je reçois sortilège
jouer le son Scream1
répéter 20 fois
attendre 0.1 secondes
tourner de 30 degrés
fixer le sens de rotation à 360
ajouter 5 à l'effet pixeliser
cacher

```

**Wizard**

```

quand je reçois entrée
avancer de 10 pas
montrer
ajouter 2 à la taille
costume suivant
ajouter 25 à l'effet couleur
jouer le son Magic Spell
répéter 10 fois
attendre 0.1 secondes
envoyer à tous sortilège

```

**Wizard**

```

quand cliqué
basculer sur le costume wizard-a
cacher
mettre la taille à 40 % de la taille initiale
annuler les effets graphiques
s'orienter à -105
aller à x: 200 y: 50

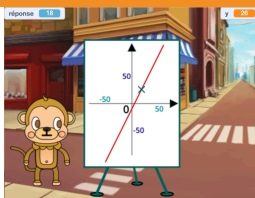
```

**Scène**

```

quand cliqué
basculer sur l'arrière-plan Castle 2
quand je reçois entrée
jouer le son Door Creak
basculer sur l'arrière-plan Castle 3

```



## FONCTION AFFINE — 1

Le singe explique qu'il connaît une fonction.  
Quand on clique dessus, il demande une valeur. Il répond la valeur de l'image de la fonction pour cette valeur. Il ordonne à la croix d'aller se placer aux coordonnées correspondantes.

2 costumes — Apparence — Capteurs — Mes blocs — Son — Mouvements — Variables — Événements — Opérateurs

Script 1 (when clicked):

- aller à x: -160 y: -80
- basculer sur le costume monkey-c
- dire Je connais tout de la fonction f, définie par: pendant 5 secondes
- costume suivant
- dire  $f(x) = 2x - 10$  pendant 4 secondes
- costume suivant
- dire Demande une valeur en cliquant sur moi. pendant 3 secondes
- costume suivant

Script 2 (when sprite clicked):

- cachez la variable y
- demandez Choisis un nombre x: et attendez
- mettez x à réponse
- Calculez image
- envoyez à tous go
- montrez la variable y
- regroupez f et regroupez x et = pendant 2 secondes
- dir y pendant 2 secondes

Script 3 (when I receive go):

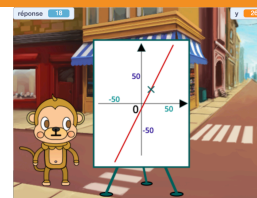
- montrez
- jouer le son Slide Whistle
- glissez en 1.2 secondes à x: x y: y

Script 4 (when I receive go):

- Cachez la variable y
- montrez la variable y
- regroupez f et regroupez x et =
- Calculez image
- mettez y à  $2 \cdot x - 10$

Script 5 (when I receive go):

- aller à x: -160 y: -80
- Cachez la variable y
- montrez la variable y
- regroupez f et regroupez x et =
- Calculez image
- mettez y à  $2 \cdot x - 10$



## FONCTION AFFINE — 1

Le singe explique qu'il connaît une fonction.  
Quand on clique dessus, il demande une valeur. Il répond la valeur de l'image de la fonction pour cette valeur. Il ordonne à la croix d'aller se placer aux coordonnées correspondantes.

2 costumes — Apparence — Capteurs — Mes blocs — Son — Mouvements — Variables — Événements — Opérateurs

Script 1 (when clicked):

- aller à x: -160 y: -80
- basculer sur le costume monkey-c
- dire Je connais tout de la fonction f, définie par: pendant 5 secondes
- costume suivant
- dire  $f(x) = 2x - 10$  pendant 4 secondes
- costume suivant
- dire Demande une valeur en cliquant sur moi. pendant 3 secondes
- costume suivant

Script 2 (when I receive go):

- montrez
- Cachez la variable y
- montrez la variable y
- regroupez f et regroupez x et =
- Calculez image
- envoyez à tous go
- demandez Choisis un nombre x: et attendez
- réponse
- dir pendant 2 secondes
- dir pendant 2 secondes

Script 3 (when I receive go):

- glissez en 1.2 secondes à x: x y: y
- jouer le son Slide Whistle

Script 4 (when I receive go):

- mettez x à réponse
- Cachez la variable y
- montrez la variable y
- regroupez f et regroupez x et =
- Calculez image
- mettez y à  $2 \cdot x - 10$

Script 5 (when I receive go):

- aller à x: -160 y: -80
- Cachez la variable y
- montrez la variable y
- regroupez f et regroupez x et =
- Calculez image
- mettez y à  $2 \cdot x - 10$


<https://canop.fr/affine2>


## FONCTION AFFINE — 2

Le singe explique qu'il connaît une fonction ( $f(x)=ax+b$  avec  $a=0$  et  $b=0$  au départ). Quand on clique dessus, il demande une valeur. Il ajoute cette valeur et son image dans le tableau.

En cliquant sur les boutons (a) et (b), on peut changer la valeur des paramètres. Le texte au dessus du tableau se met à jour. Le tableau s'efface alors.

2 costumes — Apparence — Capteurs — Mes blocs — Variables — Événements — Opérateurs — Listes - Mouvements

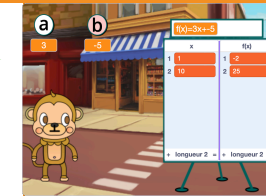
```

    quand est cliqué
    mettre a à 4
    mettre b à 2
    aller à x: -180 y: -80
    basculer sur le costume monkey-c
    envoyer à tous changef
    dire Je connais tout de la fonction f, définie par: pendant 5 secondes
    costume suivant
    dire fonction pendant 4 secondes
    costume suivant
    dire Tu peux changer a et b en cliquant au-dessus pendant 4 secondes
    costume suivant
    dire Ajoute une valeur au tableau en cliquant sur moi pendant 3 secondes
    costume suivant

    quand je reçois changef
    mettre fonction à regrouper f(x)= et regrouper regrouper a et x et regrouper + et b
    supprimer tous les éléments de la liste x
    supprimer tous les éléments de la liste f(x)

    quand ce sprite est cliqué
    demander Choisis un nombre x: et attendre
    mettre x à réponse
    Calculer image

    définir Calculer image
    ajouter x à x
    dire regrouper f et regrouper x et = pendant 2 secondes
    ajouter a * x + b à f(x)
    dire élément longueur de f(x) de f(x) pendant 2 secondes
  
```


<https://canop.fr/affine2>


## FONCTION AFFINE — 2

Le singe explique qu'il connaît une fonction ( $f(x)=ax+b$  avec  $a=0$  et  $b=0$  au départ). Quand on clique dessus, il demande une valeur. Il ajoute cette valeur et son image dans le tableau.

En cliquant sur les boutons (a) et (b), on peut changer la valeur des paramètres. Le texte au dessus du tableau se met à jour. Le tableau s'efface alors.

2 costumes — Apparence — Capteurs — Mes blocs — Variables — Événements — Opérateurs — Listes - Mouvements

```

    quand est cliqué
    aller à x: -180 y: -80
    costume suivant
    basculer sur le costume monkey-c
    mettre a à 0
    mettre b à 0
    envoyer à tous changef

    quand je reçois changef
    regrouper et
    supprimer tous les éléments de la liste f(x)
    supprimer tous les éléments de la liste x
    b
    a
    mettre fonction à

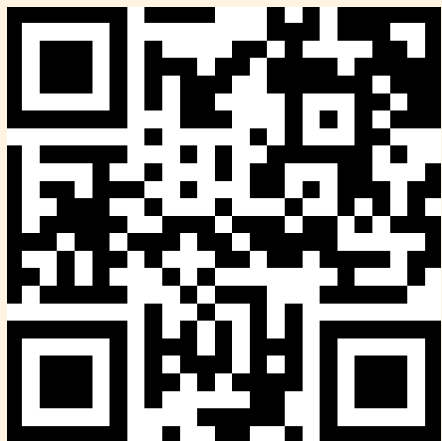
    quand ce sprite est cliqué
    demander Choisis un nombre x: et attendre
    Calculer image
    mettre x à réponse

    définir Calculer image
    regrouper et
    dire pendant 2 secondes
    ajouter à x
    ajouter à f(x)
    élément de f(x)
    longueur de f(x)
  
```



## FONCTION AFFINE — 2

### Pouce 54.1 : Une structure de données : les listes



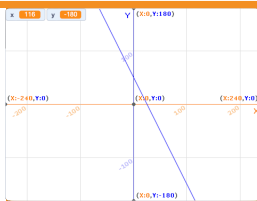
## FONCTION AFFINE — 2

### Pouce 54.2 : Comment écrire une fonction en respectant les conventions d'écriture usuelles

```

mettre fonction à f(x)=
si non a = 0 alors
si a = 1 alors
mettre partieGauche à x
sinon
si a = -1 alors
mettre partieGauche à -x
sinon
mettre partieGauche à regrouper a et x
si non b = 0 alors
si b < 0 alors
mettre partieGauche à regrouper partieGauche et b
sinon
mettre partieGauche à regrouper partieGauche et regrouper + et b
sinon
mettre partieGauche à b
mettre fonction à regrouper fonction et partieGauche
  
```




<https://cano.pe/graphaffine1>


## GRAPHIQUE FONCTION AFFINE — 1

Le point va dessiner la fonction  $f(x) = -2x + 50$  sur le repère. Il démarre à gauche de la scène et reste caché tant qu'il touche le bord. Il avance de 1 en 1 vers à la droite et apparaît dès qu'il ne touche plus le bord. Il continue d'avancer en suivant les coordonnées  $(x, f(x))$ , et s'arrête dès qu'il touche un bord.

Apparence — Boucle conditionnelle — Capteurs — Mes blocs — Mouvements — Variables — Stylo

```

when green flag clicked
  hide
  set x to -241
  calculate next
  erase everything
  repeat (until) loop
    if not touching right edge?
      calculate next
  end repeat
  set pen to writing position
  show
  repeat (until) loop
    calculate next
  end repeat
  lift pen
  hide
  define Calculé suivant
  go to x: abscisse x + 1 y: -2 * abscisse x + 50
  
```


<https://cano.pe/graphaffine1>

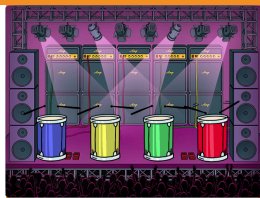

## GRAPHIQUE FONCTION AFFINE — 1

Le point va dessiner la fonction  $f(x) = -2x + 50$  sur le repère. Il démarre à gauche de la scène et reste caché tant qu'il touche le bord. Il avance de 1 en 1 vers à la droite et apparaît dès qu'il ne touche plus le bord. Il continue d'avancer en suivant les coordonnées  $(x, f(x))$ , et s'arrête dès qu'il touche un bord.

Apparence — Boucle conditionnelle — Capteurs — Mes blocs — Mouvements — Variables — Stylo

```

when green flag clicked
  set x to
  repeat (until) loop
  end repeat
  hide
  hide
  hide
  show
  calculate next
  calculate next
  calculate next
  go to x: y:
  + 1
  + 50
  -2 *
  lift pen
  erase everything
  set pen to writing position
  if not touching right edge?
  end repeat
  
```



## BATTERIE

Quand on clique sur un tambour, celui-ci se met à jouer. Quand on clique sur un autre, il se met à jouer et le précédent s'arrête.

Apparence — Boucle infinie — Test — Capteurs — Musique — Direction — Événements

The script is divided into two main sections. The first section, triggered by 'when clicked', switches to the 'drum-a' costume, sets the size to 150% of the original, and moves the sprite to x: -50, y: -85. The second section, triggered by 'when this sprite is clicked', sends a 'stop others' message, resets the costume to 'drum-a', and checks if the mouse pointer is over the sprite. If not, it sends another 'stop others' message. If yes, it plays a 'Caisse claire' (1) for 0.3 seconds, adds 25 to the color effect, changes to the next costume, and then adds -25 to the color effect and changes to the next costume again.



## BATTERIE

Quand on clique sur un tambour, celui-ci se met à jouer. Quand on clique sur un autre, il se met à jouer et le précédent s'arrête.

Apparence — Boucle infinie — Test — Capteurs — Musique — Direction — Événements

The script is divided into three sections. The first section, triggered by 'when clicked', moves the sprite to x: 150, y: -85, sets the size to 150% of the original, and switches to the 'drum-a' costume. The second section, triggered by 'when this sprite is clicked', sends a 'stop others' message, plays a 'Grosse caisse' (2) for 0.3 seconds, adds -25 to the color effect, and changes to the next costume. This section is enclosed in an infinite loop with a 0.2 second delay. The third section, triggered by 'when the mouse pointer is over the sprite', switches to the 'drum-a' costume, resets the color effect, and sends a 'stop others' message if the mouse is not over the sprite.



# Aides Violettes



## OCÉAN — 4

Le poisson nage en zigzags, jusqu'à ce qu'il rencontre une pieuvre. Changement de décor à chaque fois que le poisson atteint le bord. Quand la pieuvre est touchée, elle dévoile une surprise.

2 lutins — 2 arrières-plans — Son — Bulles — Événements — Test — Procédure — Nombre aléatoire — Capteurs — Contrôle — Apparence

**Script for Fish:**

- when clicked:
  - switch background to Underwater 1
  - repeat until clicked:
    - touch edge?
    - move
    - send message: changeDecor
  - when I receive changeDecor:
    - next background
    - go to x: 240, y: -95
    - add 60 to effect color
    - show
    - repeat until clicked:
      - touch Fish?
      - add random number (0-20) to x
      - add random number (0-20) to y
      - wait 0.2 seconds
    - send message: stop
    - say Bonjour!
    - switch costume to random number (3-5)
    - play sound: costume number

**Script for Wizard Girl:**

- when clicked:
  - switch costume to octopus-a
  - hide
  - when I receive changeDecor:
    - go to x: 240, y: -95
    - add 60 to effect color
    - show
    - repeat until clicked:
      - touch Fish?
      - add random number (0-20) to x
      - add random number (0-20) to y
      - wait 0.2 seconds
    - send message: stop
    - say Bonjour!
    - switch costume to random number (3-5)
    - play sound: costume number



## OCÉAN — 4

Le poisson nage en zigzags, jusqu'à ce qu'il rencontre une pieuvre. Changement de décor à chaque fois que le poisson atteint le bord. Quand la pieuvre est touchée, elle dévoile une surprise.

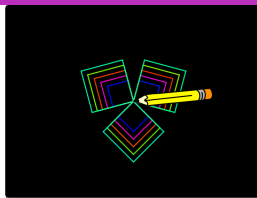
2 lutins — 2 arrières-plans — Son — Bulles — Événements — Test — Procédure — Nombre aléatoire — Capteurs — Contrôle — Apparence

**Script for Fish:**

- when clicked:
  - repeat until clicked:
    - touch edge?
    - switch background to Underwater 1
    - send message: changeDecor
  - when I receive changeDecor:
    - next background
    - go to x: 240, y: -95
    - add to x
    - add to y
    - repeat until clicked:
      - touch Fish?
      - wait 0.2 seconds
      - random number (0-20)
      - random number (0-20)
      - random number (3-5)
    - send message: stop
    - say Bonjour!
    - switch costume to octopus-a
    - show
    - say Bonjour!
    - play sound: costume number

**Script for Wizard Girl:**

- when clicked:
  - hide
  - switch costume to octopus-a
  - when I receive changeDecor:
    - go to x: 240, y: -95
    - add to x
    - add to y
    - repeat until clicked:
      - touch Fish?
      - wait 0.2 seconds
      - random number (0-20)
      - random number (0-20)
      - random number (3-5)
    - send message: stop
    - say Bonjour!
    - switch costume to octopus-a
    - show
    - say Bonjour!
    - play sound: ocean wave



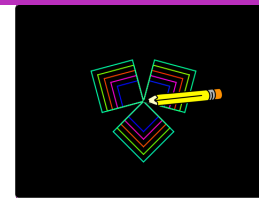
## CARRÉ — 4

Le crayon demande la longueur du plus petit carré. Puis il dessine 3 séries de 5 carrés de plus en plus grands autour du point central de la scène. À chaque fois la couleur se décale.

Procédure — Variable — Boucles imbriquées — Mouvements — Capteur — Stylo

```

    quand est cliqué
    aller à x: 0 y: 0
    effacer tout
    mettre la taille du stylo à 2
    stylo en position d'écriture
    demander Longueur du côté ? et attendre
    s'orienter à 135
    répéter 3 fois
    mettre longueur à réponse
    répéter 5 fois
    Carré longueur
    ajouter 20 à la couleur du stylo
    ajouter 10 à longueur
    attendre 0.5 secondes
    tourner de 120 degrés
  
```



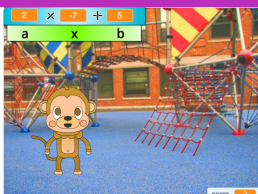
## CARRÉ — 4

Le crayon demande la longueur du plus petit carré. Puis il dessine 3 séries de 4 carrés de plus en plus grandes autour du point central de la scène. À chaque fois la couleur se décale.

Procédure — Variable — Boucles imbriquées — Mouvements — Capteur — Stylo

```

    définir Carré côté
    avancer de 10 pas
    tourner de 90 degrés
    répéter 4 fois
    attendre 0.1 secondes
    définir Carré côté
    aller à x: 0 y: 0
    s'orienter à 135
    tourner de 120 degrés
    demander Longueur du côté ? et attendre
    réponse
    mettre la taille du stylo à 2
    stylo en position d'écriture
    effacer tout
    répéter 5 fois
    répéter 3 fois
    attendre 0.5 secondes
    mettre longueur à réponse
    ajouter 10 à longueur
  
```



## FONCTION AFFINE — 3

Le singe propose de t'interroger sur les valeurs que prend une fonction affine. Paramétrage de  $a$  et  $b$ . Comptage des points de bonnes réponses.

Arrêt après 4 bonnes réponses.

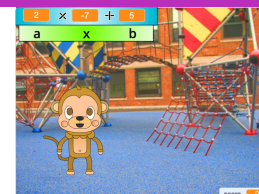
2 lutins — 2 arrières-plans — Son — Bulles — Message — Test — Procédure — Nombre aléatoire — Variables

```

    quand est cliqué
    aller à x: -120 y: -60
    basculer sur le costume monkey-b
    mettre score à 0
    cacher la variable score
    cacher la variable x
    cacher la variable a
    cacher la variable b
    dire Pour préciser la fonction f(x)=ax+b ... pendant 4 secondes
    demander choisis a: et attendre
    mettre a à réponse
    montrer la variable a
    demander choisis b: et attendre
    mettre b à réponse
    montrer la variable b
    montrer la variable score
    montrer la variable x
    envoyer à tous question et attendre

    quand je reçois victoire
    dire Bravo ! Tu as gagné ! pendant 2 secondes
    glisser en 1 secondes à x: 120 y: 50
    basculer sur le costume monkey-a
    stop tout

    quand je reçois question
    mettre x à nombre aléatoire entre -10 et 10
    dire regrouper Je choisis x= et x pendant 2 secondes
    mettre f(x) à a * x + b
    demander Quel est la valeur de f(x) ? et attendre
    si réponse = f(x) alors
    dire Bien ! Tu gagnes 1 point. pendant 2 secondes
    ajouter 1 à score
    si score = 3 alors
    envoyer à tous victoire et attendre
    sinon
    dire Ce n'est pas la bonne valeur. pendant 2 secondes
    envoyer à tous question et attendre
  
```



## FONCTION AFFINE — 3

Le singe propose de t'interroger sur les valeurs que prend une fonction affine. Paramétrage de  $a$  et  $b$ . Comptage des points de bonnes réponses.

Arrêt après 4 bonnes réponses.

2 lutins — 2 arrières-plans — Son — Bulles — Message — Test — Procédure — Nombre aléatoire — Variables

```

    basculer sur le costume monkey-b
    dire Pour préciser la fonction f(x)=ax+b ... pendant 4 secondes

    quand est cliqué
    aller à x: -120 y: -60
    envoyer à tous question et attendre

    demander choisis a: et attendre
    demander choisis b: et attendre
    réponse
    réponse

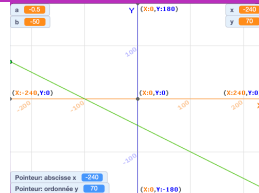
    quand je reçois question
    basculer sur le costume monkey-b
    dire Pour préciser la fonction f(x)=ax+b ... pendant 4 secondes

    regrouper Je choisis x= et
    = 50
    = 3
    +
    nombre aléatoire entre -10 et 10
    a
    x
    b
    score
    x

    si alors
    si alors
    sinon
    envoyer à tous victoire et attendre
    envoyer à tous question et attendre

    quand je reçois victoire
    dire Bonjour ! pendant 2 secondes
    dire Bien ! Tu gagnes 1 point. pendant 2 secondes
    dire Ce n'est pas la bonne valeur. pendant 2 secondes

    quand je reçois victoire
    dire Bravo ! Tu as gagné ! pendant 2 secondes
    basculer sur le costume monkey-a
    stop tout
  
```



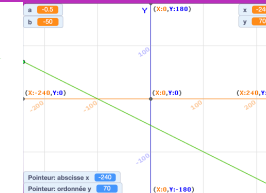
<https://cano.pe/graphaffine2>



## GRAPHIQUE FONCTION AFFINE — 2

- Étape 1 : saisie des paramètres a et b de la fonction  $f(x)=ax+b$
- Étape 2 : glisser sans tracé jusqu'au départ en bordure de scène sur le 1er point de la droite
- Étape 3 : glisser avec tracé jusqu'en bordure de scène opposée sur le 2e point

Test — Procédure — Variables — Mouvement — Apparence — Stylo — Opérateurs



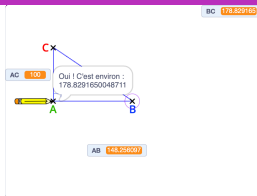
<https://cano.pe/graphaffine2>



## GRAPHIQUE FONCTION AFFINE — 2

- Étape 1 : saisie des paramètres a et b de la fonction  $f(x)=ax+b$
- Étape 2 : glisser sans tracé jusqu'au départ en bordure de scène sur le 1er point de la droite
- Étape 3 : glisser avec tracé jusqu'en bordure de scène opposée sur le 2e point

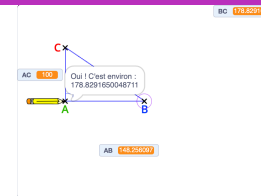
Test — Procédure — Variables — Mouvement — Apparence — Stylo — Opérateurs



# TRIANGLE TRIGONOMÉTRIQUE

La stylo place C, puis il place A sous C verticalement, puis il place B horizontalement à droite de A aléatoirement. Il trace ensuite le triangle ABC tout en mesurant les distances et l'angle  $\widehat{ABC}$ . Il choisit ensuite un type de question en cachant une donnée et demande de retrouver la longueur de l'hypoténuse suivant la méthode adéquate. Il arrondit les valeurs pour valider la réponse. Il recommence indéfiniment.

Évènements — Procédure — Test — Nombre aléatoire — Variables — Capteurs — Mouvement — Opérateurs — Boucle infinie — Stylo

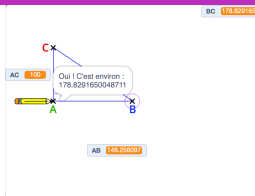


# TRIANGLE TRIGONOMÉTRIQUE

La stylo place C, puis il place A sous C verticalement, puis il place B horizontalement à droite de A aléatoirement. Il trace ensuite le triangle ABC tout en mesurant les distances et l'angle  $\widehat{ABC}$ . Il choisit ensuite un type de question en cachant une donnée et demande de retrouver la longueur de l'hypoténuse suivant la méthode adéquate. Il arrondit les valeurs pour valider la réponse. Il recommence indéfiniment.

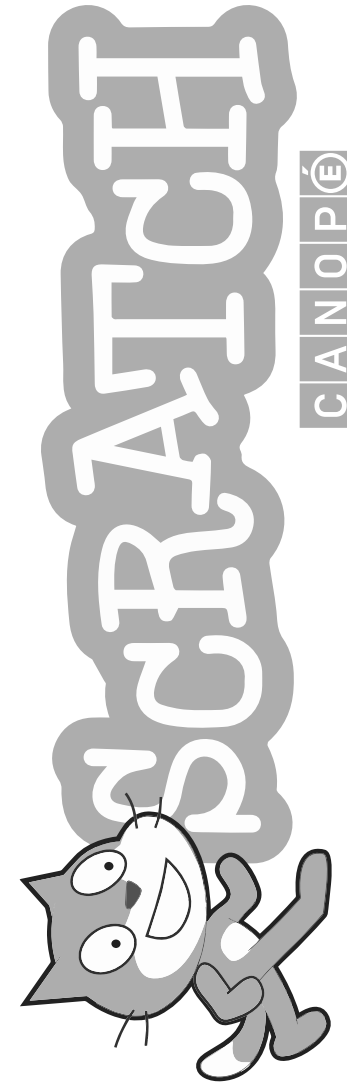
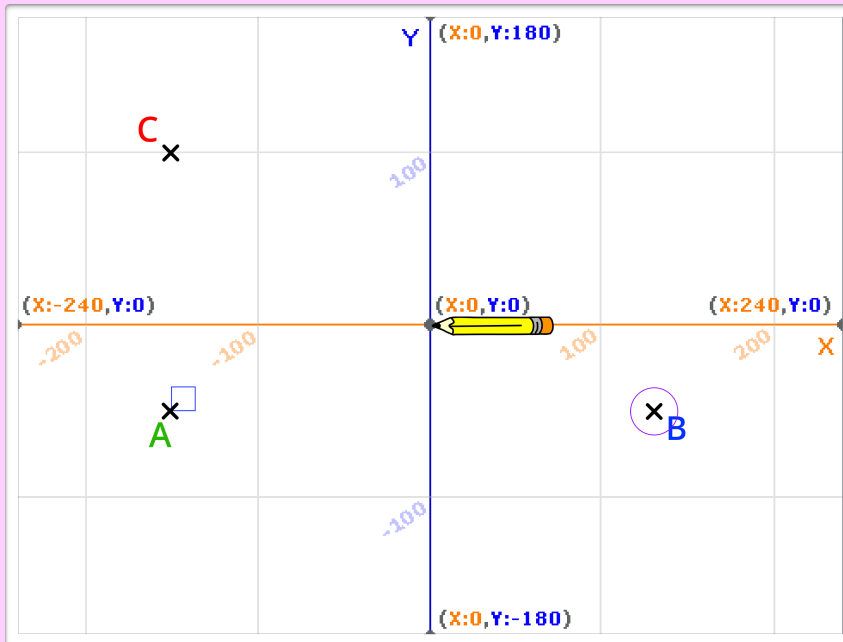
Évènements — Procédure — Test — Nombre aléatoire — Variables — Capteurs — Mouvement — Opérateurs — Boucle infinie — Stylo





## TRIANGLE TRIGONOMÉTRIQUE

### Pouce 65.1 : Comment le Stylo mesure







## TABLES DE MULTIPLICATION — 2

Le grand manchot pose une question de la table de multiplication. Le petit manchot donne la bonne réponse. Au bout de 4 bonnes réponses, le grand manchot félicite le petit.

2 lutins — 2 arrières-plans — Son — Bulles — Message — Test — Procédure — Nombre aléatoire — Variables

Scratch code for the 'Grand manchot' character:

- when clicked: set 'compteur' to 0, say 'Combien font ...' for 2 seconds, send 'question' to all.
- when 'question' received: if 'compteur' < 4, then:
  - hide variable 'c', set 'a' to random number between 1 and 10, set 'b' to random number between 1 and 10, say 'regrouper regroup a et regroup x et b et ?' for 4 seconds, send 'réponse' to all and wait.
  - otherwise: say 'Bravo !' for 2 seconds.
- when 'parle2' received: repeat 6 times: change costume, wait 0.2 seconds.

Scratch code for the 'Petit manchot' character:

- when 'réponse' received: set 'c' to 'a \* b', show variable 'c', say 'c' for 2 seconds, add 1 to 'compteur', send 'question' to all and wait.
- when 'parle' received: repeat 6 times: change costume, wait 0.2 seconds.



## TABLES DE MULTIPLICATION — 2

Le grand manchot pose une question de la table de multiplication. Le petit manchot donne la bonne réponse. Au bout de 4 bonnes réponses, le grand manchot félicite le petit.

2 lutins — 2 arrières-plans — Son — Bulles — Message — Test — Procédure — Nombre aléatoire — Variables

Scratch code for the 'Grand manchot' character:

- when clicked: say 'Combien font ...' for 2 seconds, when 'question' received: set 'compteur' to 0, say 'regrouper regroup et ?' for 4 seconds, send 'réponse' to all and wait.
- when 'question' received: set 'compteur' to 0, say 'regrouper x et ?' for 4 seconds, send 'réponse' to all and wait.
- when 'parle2' received: repeat 6 times: change costume, wait 0.2 seconds.

Scratch code for the 'Petit manchot' character:

- when 'réponse' received: add 1 to 'compteur', set 'c' to 'a \* b', show variable 'c', say 'c' for 2 seconds, send 'question' to all and wait.
- when 'parle' received: repeat 6 times: change costume, wait 0.2 seconds.



## TABLES DE MULTIPLICATION — 3

Le grand dinosaure pose des questions de multiplication. Le petit dinosaure donne la réponse du joueur. Si c'est une bonne réponse, le compteur augmente de 1. Sinon il retombe à 0. 4 bonnes réponses de suite et c'est gagné.

2 lutins — Son — Capteur — Apparence — Test — Événements — Opérateurs — Variables

**Wizard Girl (Red Dinosaur) Code:**

- when green flag clicked:
  - switch costume to dinosaur2-a
  - set counter to 0
  - send message to all: parle2
  - if counter < 4:
    - hide variable produit
    - set a to random number between 1 and 10
    - set b to random number between 1 and 10
    - say regroup a and regroup b et ? for 2 seconds
    - send message to all: réponse
    - if response = produit:
      - add 1 to counter
      - say Ya for 2 seconds
      - say Exact! for 2 seconds
      - if counter = 4:
        - say Bravo! for 2 seconds
        - when green flag clicked:
          - switch costume to dinosaur2-a
          - repeat 6 times:
            - say Combien font ... for 2 seconds
            - send message to all: question
    - else:
      - say Erreur! for 4 seconds
      - set counter to 0
- else:
  - say Clapping for 2 seconds
  - say Bravo! for 2 seconds



## TABLES DE MULTIPLICATION — 3

Le grand dinosaure pose des questions de multiplication. Le petit dinosaure donne la réponse du joueur. Si c'est une bonne réponse, le compteur augmente de 1. Sinon il retombe à 0. 4 bonnes réponses de suite et c'est gagné.

2 lutins — Son — Capteur — Apparence — Test — Événements — Opérateurs — Variables

**Wizard Girl (Purple Dinosaur) Code:**

- when green flag clicked:
  - switch costume to dinosaur2-a
  - say Combien font ... for 2 seconds
  - send message to all: question
  - when green flag clicked:
    - switch costume to dinosaur2-b
    - repeat 6 times:
      - say Combien font ... for 2 seconds
      - send message to all: question



## DANSEUSES — 3

Les danseuses sont synchronisées dans leurs mouvements mais par sur leurs figures. À la fin de la musique, position de repos, stroboscope et applaudissements.

Mouvement — Son — Nombres aléatoires — Duplication de lutins — Mes blocs — Événements — Arrière-plans

The script for the 'Correction' version is as follows:

- when green flag clicked
- switch background to Scène 1
- play sound Dance Around until the end
- send message to all (fin)
- play sound Clapping
- repeat 10 times:
  - switch background to Scène 2
  - wait 0.1 seconds
  - switch background to Scène 1
  - wait 0.1 seconds
- when clicked:
  - go to x: 0, y: -80
  - repeat indefinitely:
    - change costume
    - repeat 4 times:
      - move 40 steps
      - wait 0.3 seconds
      - change costume
    - repeat 4 times:
      - move -40 steps
      - wait 0.3 seconds
      - change costume
  - when I receive (fin):
    - stop all scripts in sprite
    - switch costume to ballerina-a
- define change costume
- switch costume to random number between 1 and 5



## DANSEUSES — 3

Les danseuses sont synchronisées dans leurs mouvements mais par sur leurs figures. À la fin de la musique, position de repos, stroboscope et applaudissements.

Mouvement — Son — Nombres aléatoires — Duplication de lutins — Mes blocs — Événements — Arrière-plans

The script for the 'Aide' version is as follows:

- when green flag clicked
- send message to all (fin)
- play sound Clapping
- play sound Dance Around until the end
- switch background to Scène 2
- switch background to Scène 1
- switch background to Scène 2
- repeat 10 times:
  - wait 0.1 seconds
  - wait 0.1 seconds
- when clicked:
  - send message to all (fin)
  - stop all scripts in sprite
  - switch costume to ballerina-a
- define change costume
- switch costume to random number between 1 and 5
- repeat indefinitely:
  - repeat 4 times:
    - wait 0.3 seconds
  - repeat 4 times:
    - wait 0.3 seconds
  - change costume
  - change costume
  - change costume
  - move -40 steps
  - go to x: 0, y: -80
  - move 40 steps
  - go to x: 0, y: plan
- when I receive (fin):
  - stop all scripts in sprite
  - switch costume to ballerina-a