

# Proposition de programmes pour les missions de prise en main de Scratch

## IMPORTANT

Les programmes se trouvent aussi sur le compte SCRATCH de l'académie de Poitiers.

Identifiant du compte : Academie\_Poitiers

Mot de passe du compte : azerty2016

Vous pouvez également accéder au studio de l'académie de Poitiers (sans moyen d'authentification) en suivant ce lien : <https://scratch.mit.edu/studios/1813002/>

N'hésitez pas à l'alimenter avec vos projets et si vous le souhaitez, vous pouvez nous faire remonter vos activités pédagogiques (documents élèves, professeurs, production d'élèves ...) pour que l'on écrive un article sur le site académique (en vous citant comme auteur bien sûr)



Mission n°1

```
quand espace est cliqué
  dire salut la foule pendant 2 secondes
  avancer de 100

quand flèche haut est cliqué
  dire Bonne journée de formation pendant 2 secondes
```



Mission n°2

```
quand flag cliqué
  demander Quel est le mot de passe? et attendre
  si réponse = 1234 alors
    dire Bravo, tu as trouvé le bon code pendant 2 secondes
    basculer sur costume costume2
  sinon
    dire Désolé, ce n'est pas le bon code pendant 2 secondes
```



Mission n°3 (2 arrières plans pour la scène et 5 lutins)

## Calcul du perimetre du disque

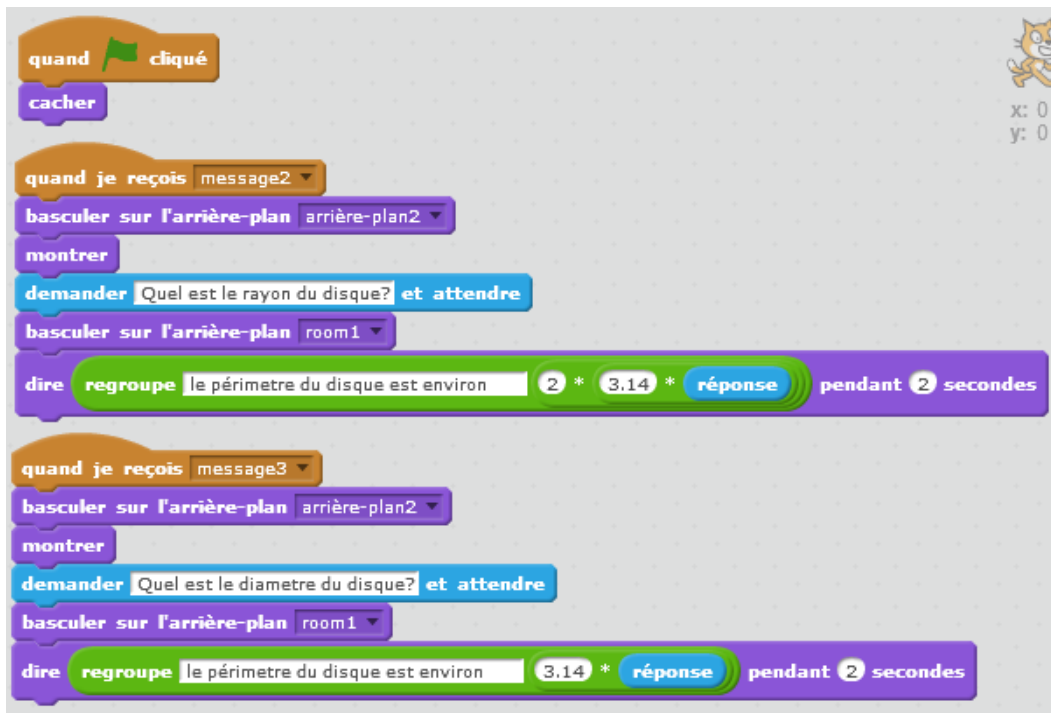


avec le rayon



avec le diametre

## script du lutin chat



## script du bouton vert



## script du bouton bleu



## script du lutin "avec le diamètre"



## script du lutin "avec le rayon"





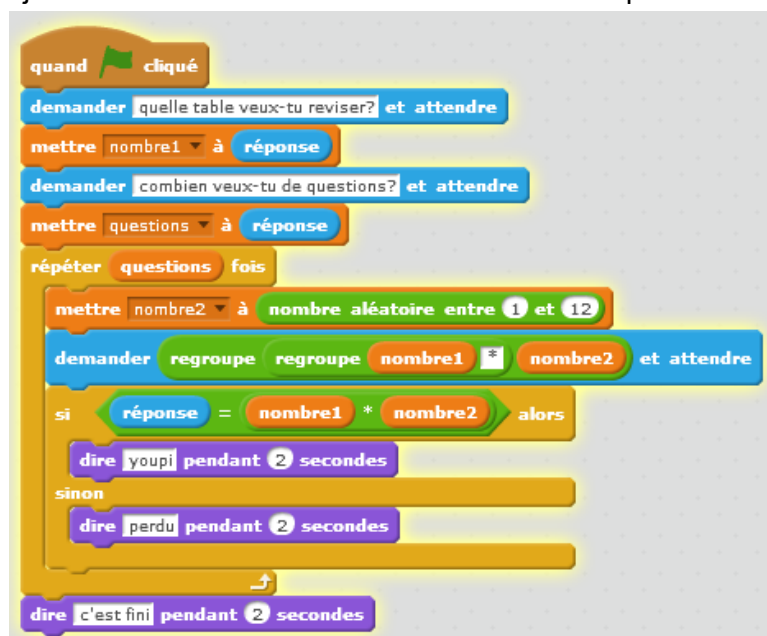
## Mission n°4

script qui demande quelle table travaillée et génère des calculs aléatoirement



```
quand cliqué
  demander "Quelle table veux tu travailler ?" et attendre
  mettre table à réponse
  répéter indéfiniment
    mettre calcul à nombre aléatoire entre 0 et 12
    demander regroupe "Combient font" regroupe table regroupe fois calcul et attendre
    si réponse = table * calcul alors
      dire "Youpi !" pendant 2 secondes
    sinon
      dire "Perdu" pendant 2 secondes
```

script dans lequel on a rajouté une demande concernant le nombre de questions souhaitées



```
quand cliqué
  demander "quelle table veux-tu reviser?" et attendre
  mettre nombre1 à réponse
  demander "combien veux-tu de questions?" et attendre
  mettre questions à réponse
  répéter questions fois
    mettre nombre2 à nombre aléatoire entre 1 et 12
    demander regroupe regroupe nombre1 * nombre2 et attendre
    si réponse = nombre1 * nombre2 alors
      dire "youpi" pendant 2 secondes
    sinon
      dire "perdu" pendant 2 secondes
  dire "c'est fini" pendant 2 secondes
```

script dans lequel on a ajouté le score obtenu



```
quand cliqué
  demander "combien veux-tu de questions?" et attendre
  mettre questions à réponse
  répéter questions fois
    mettre nombre1 à nombre aléatoire entre 1 et 12
    mettre nombre2 à nombre aléatoire entre 1 et 12
    demander regroupe regroupe nombre1 * nombre2 et attendre
    si réponse = nombre1 * nombre2 alors
      dire "youpi" pendant 2 secondes
      ajouter à score 1
    sinon
      dire "perdu" pendant 2 secondes
  dire "c'est fini" pendant 2 secondes
```



## Mission n°5

un deuxième exemple pour la première partie

```

quand cliqué
  effacer tout
  relever le stylo
  aller à x: -215 y: 34
  répéter 3 fois
    stylo en position d'écriture
    avancer de 100
    tourner de 120 degrés
  relever le stylo
  glisser en 1 secondes à x: -215 y: 34
  aller à x: -100 y: 34
  répéter 4 fois
    stylo en position d'écriture
    avancer de 100
    tourner de 90 degrés
  relever le stylo
  glisser en 1 secondes à x: -100 y: 34
  aller à x: 65 y: 34
  répéter 6 fois
    stylo en position d'écriture
    avancer de 100
    tourner de 60 degrés

```

un deuxième exemple pour la première partie

```

quand cliqué
  effacer tout
  aller à x: -199 y: -15
  stylo en position d'écriture
  répéter 4 fois
    choisir la couleur pour le stylo
    avancer de 50
    tourner de 90 degrés
  relever le stylo
  avancer de 80
  stylo en position d'écriture
  répéter 3 fois
    choisir la couleur pour le stylo
    avancer de 50
    tourner de 120 degrés
  relever le stylo
  avancer de 150
  stylo en position d'écriture
  répéter 6 fois
    choisir la couleur pour le stylo
    avancer de 50
    tourner de 60 degrés
  relever le stylo

```

un deuxième exemple pour la deuxième partie

(il faut penser à créer une variable nommée nombre de côtés)

```

quand cliqué
  répéter indéfiniment
    relever le stylo
    aller à x: 0 y: 0
    demander nombre de côtés et attendre
    mettre nombre de côtés à réponse
    relever le stylo
    répéter nombre de côtés fois
      stylo en position d'écriture
      ajouter 10 à couleur du stylo
      avancer de 50
      tourner de 360 / nombre de côtés degrés

```

un deuxième exemple pour la deuxième partie

(il faut penser à créer une variable nommée nb)

```

quand cliqué
  effacer tout
  aller à x: -57 y: 74
  demander nombre de côtés souhaités du polygone ? et attendre
  mettre nb à réponse
  stylo en position d'écriture
  répéter nb fois
    choisir la couleur pour le stylo
    avancer de 50
    tourner de 360 / nb degrés
  relever le stylo

```



## Mission n°6

un premier exemple

```

quand cliqué
demander Choisis un nombre et attendre
penser à Hum, quel est le nombre de départ ??? pendant 2 secondes
dire Laisse moi réfléchir un peu
mettre nombre de départ à réponse + 8
mettre nombre de départ à nombre de départ * 10
mettre nombre de départ à nombre de départ / 4
mettre nombre de départ à nombre de départ - 20
mettre nombre de départ à nombre de départ / 5
dire Abracadabra pendant 2 secondes
penser à le nombre de départ est pendant 2 secondes
mettre l'effet tourner à 100
dire nombre de départ pendant 2 secondes

```

un deuxième exemple

```

quand cliqué
dire choisis un nombre puis exécute dans ta tête ce programme pendant 3 secondes
dire multiplie le par 5 pendant 3 secondes
dire ajouter 20 pendant 3 secondes
dire Multiplier par 4 pendant 3 secondes
dire diviser par 10 pendant 3 secondes
dire soustraire 8 pendant 3 secondes
demander quel est le résultat de ton programme? et attendre
dire regroupe ton nombre de départ est réponse / 2 pendant 5 secondes

```

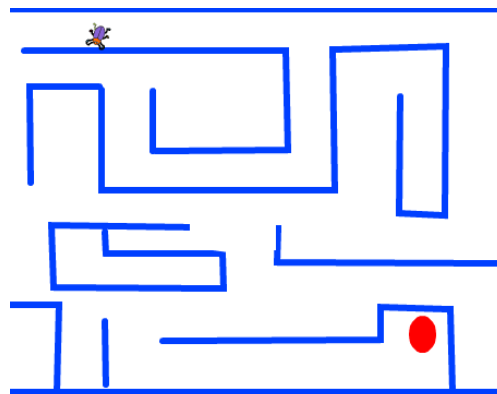


## Mission n°7: Jeu du labyrinthe

```

quand cliqué
aller à x: -93 y: 157
s'orienter à 90
répéter indéfiniment
si touche flèche haut pressée? alors
  avancer de 2
  si couleur bleue touchée? alors
    avancer de -2
si touche flèche droite pressée? alors
  tourner de 10 degrés
si touche flèche gauche pressée? alors
  tourner de 10 degrés
si couleur rouge touchée? alors
  dire Trop fort ! pendant 2 secondes
  aller à x: -93 y: 157
  s'orienter à 90

```





# Mission n°8: Jeu de Pong

## script du lutin "raquette"

```

quand le drapeau est cliqué
  montrer
  aller à x: 0 y: -160
  répéter indéfiniment
    rebondir si le bord est atteint
    si touche flèche droite pressée? alors
      ajouter 10 à x
    si touche flèche gauche pressée? alors
      ajouter -10 à x
  quand l'arrière-plan bascule sur sparkling
    cacher
  
```

## scène



## script du lutin "pingouin" pour afficher le score

```

quand l'arrière-plan bascule sur arrière-plan1
  cacher

quand l'arrière-plan bascule sur sparkling
  montrer
  dire points
  
```

## script du lutin "balle"

```

quand le drapeau est cliqué
  basculer sur l'arrière-plan arrière-plan1
  montrer
  aller à x: 0 y: 0
  dire 3 pendant 1 secondes
  dire 2 pendant 1 secondes
  dire 1 pendant 1 secondes
  s'orienter à nombre aléatoire entre 135 et 225
  répéter jusqu'à couleur touchée?
    rebondir si le bord est atteint
    avancer de vitesse
    si Sprite2 touché? alors
      s'orienter à nombre aléatoire entre -90 et 90
  basculer sur l'arrière-plan sparkling
  cacher

quand le drapeau est cliqué
  mettre points à 0
  répéter jusqu'à couleur touchée?
    si couleur touchée? alors
      ajouter à points 1

quand le drapeau est cliqué
  mettre vitesse à 10
  répéter jusqu'à couleur touchée?
    attendre 5 secondes
    ajouter à vitesse 1
  
```



## Mission n°9 : Jeu de Nim

### Version 1 : L'Interface joue et prend un nombre aléatoire

script lutin chat

```

quand cliqué
mettre total à 21
répéter jusqu'à total < 1
  demander Combien de bougies veux-tu prendre ? et attendre
  si réponse = 1 ou réponse = 2 ou réponse = 3 alors
    mettre total à total - réponse
    attendre 1 secondes
    si total < 1 alors
      dire Tu as perdu ! pendant 2 secondes
      stop tout
    sinon
      mettre Nombre Aléatoire à nombre aléatoire entre 1 et 3
      mettre total à total - Nombre Aléatoire
      dire regroupe Je prends regroupe Nombre Aléatoire bougie(s) pendant 2 secondes
    sinon
      dire Il faut donner 1, 2 ou 3 pendant 2 secondes
  fin
  dire Tu as gagné ! pendant 2 secondes

```

script lutin "bougie"

```

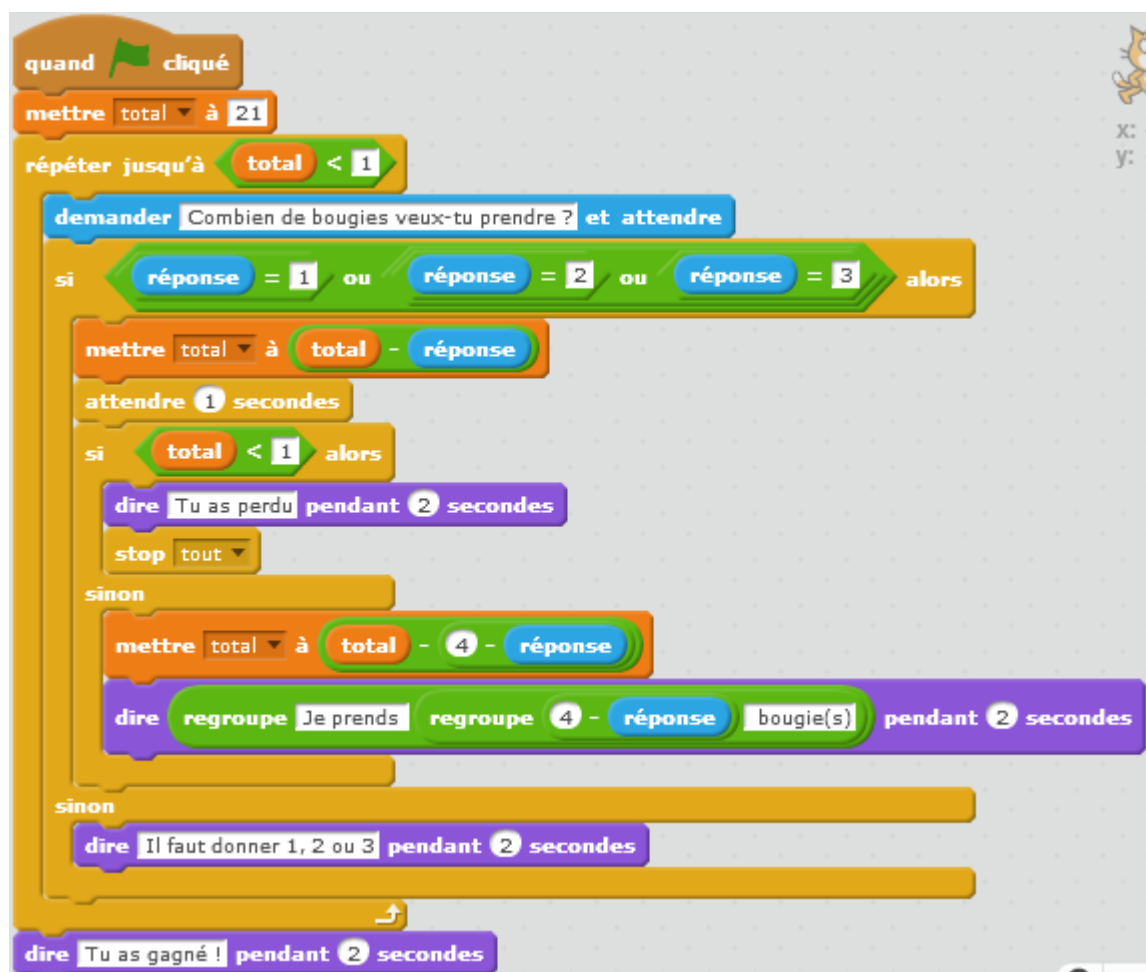
quand je commence comme un clone
basculer sur costume candle1-a
montrer
aller à x: PosX y: 120
répéter indéfiniment
  si total < abscisse x + 200 / 15 alors
    basculer sur costume candle1-b
    attendre 0,5 secondes
    supprimer ce clone

```

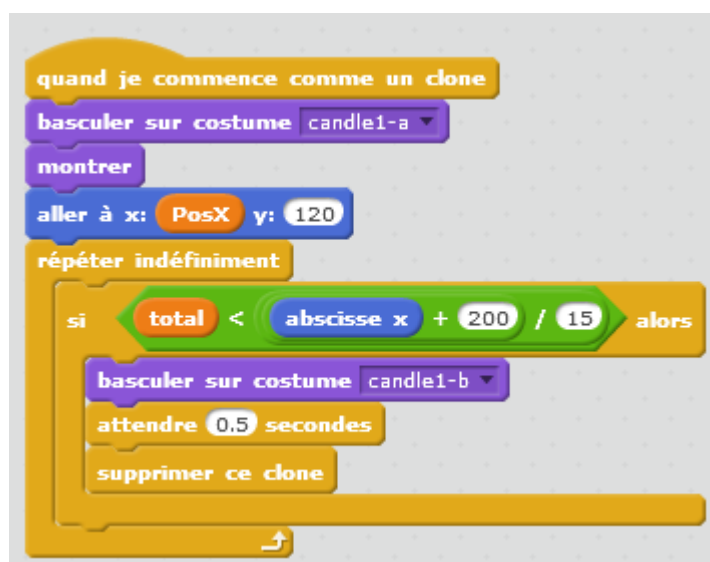


## Version 2: L'Interface joue gagnant à chaque fois (21 bougies)

script lutin "chat"



script lutin "bougie"







## Mission n°10: Code de César

exemple n°1: un peu complexe

```
quand pressé  
cacher la variable motACoder  
cacher la variable motCode  
mettre compteur2 à 0  
dire Bonjour pendant 2 secondes  
demander Ecris en minuscule un mot à coder. et attendre  
mettre motACoder à réponse  
montrer la variable motACoder  
code  
basculer sur costume boy2-a  
dire Ca y est ! J'ai codé le mot ! pendant 1 secondes  
dire motCode  
montrer la variable motCode  
stop tout
```

```
définir code  
supprimer l'élément tout de la liste listeMotACoder  
supprimer l'élément tout de la liste listeMotCode  
mettre motCode à   
mettre compteur à 0  
répéter longueur de motACoder fois  
  ajouter à compteur 1  
  ajouter lettre compteur de motACoder à listeMotACoder  
  lettreSuivante lettre compteur de motACoder  
  ajouter lettreSuiv à listeMotCode  
mettre motCode à listeMotCode
```

```
définir lettreSuivante lettre  
mettre compteur2 à 1  
répéter jusqu'à élément compteur2 de listeAlphabet = lettre  
  ajouter à compteur2 1  
  si compteur2 > 30 alors  
    dire Erreur de caractère !!! pendant 2 secondes  
    stop tout  
mettre lettreSuiv à élément compteur2 modulo 26 + 1 de listeAlphabet
```

```
définir creeListeAlphabet  
supprimer l'élément tout de la liste listeAlphabet  
mettre alphabet à abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
mettre compteur à 0  
répéter 26 fois  
  ajouter à compteur 1  
  ajouter lettre compteur de alphabet à listeAlphabet
```

## exemple n°2

Voici un petit script pour décoder un message. (Pour coder il suffit d'inverser les variables "texte codé" et "texte final")

```
quand cliqué
mettre balayeur alphabet à 1
mettre balayeur texte à 1
mettre texte final à [ ] Le résultat
mettre texte codé à chocolat Le message codé
mettre alphabet à abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
demander [Donnez un nombre pour le décalage] et attendre [ ] Le décalage sera sto...
répéter longueur de texte codé fois On parourt le texte c...
mettre lettre trouvée à 0
répéter jusqu'à [lettre trouvée = 1 ou balayeur alphabet = 27] On répète jusqu'à tro...
si [lettre balayeur texte de texte codé = lettre balayeur alphabet de alphabet] alors
mettre lettre trouvée à 1
mettre texte final à regroupe texte final lettre balayeur alphabet + réponse de alphabet On ajoute à la fin du r...
sinon
ajouter à balayeur alphabet 1
ajouter à balayeur texte 1
mettre balayeur alphabet à 1
dire texte final pendant 2 secondes
```

## exemple n°3 (avec deux lutins)

script du premier lutin

```
quand cliqué
mettre balayeur alphabet à 1
mettre balayeur texte à 1
mettre texte final à [ ] Le résultat
mettre texte codé à CVPJPSLWYLTPLYTLZZHNLKBULZLYPLKXBHAYLKHUZJOHXBLTLZZHNLZLYVUAJHJOLLZSLZKLZJYPWAPVUZKBUVBWSBZPLBYZIS
mettre alphabet à abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
demander [Donnez un nombre pour le décalage] et attendre [ ] Le décalage sera sto...
répéter longueur de texte codé fois On parourt le texte c...
mettre lettre trouvée à 0
répéter jusqu'à [lettre trouvée = 1 ou balayeur alphabet = 27] On répète jusqu'à tro...
si [lettre balayeur texte de texte codé = lettre balayeur alphabet de alphabet] alors
mettre lettre trouvée à 1
mettre texte final à regroupe texte final lettre balayeur alphabet + réponse de alphabet On ajoute à la fin du r...
sinon
ajouter à balayeur alphabet 1
ajouter à balayeur texte 1
mettre balayeur alphabet à 1
dire texte final pendant 4 secondes
```

## script du deuxième lutin

```
quand cliqué
dire "En appuyant sur 'espace', je peux compter la lettre qui revient le plus souvent dans ton message codé" pendant 4 secondes
quand espace est cliqué
mettre Frequence max à 0
mettre balayeur alphabet à 1
mettre Lettre de la frequence max à 
répéter 26 fois
mettre balayeur texte à 1
mettre Compteur de lettre à 0
répéter longueur de texte codé fois
si lettre balayeur texte de texte codé = lettre balayeur alphabet de alphabet alors
ajouter à Compteur de lettre 1
ajouter à balayeur texte 1
si Compteur de lettre > Frequence max alors
mettre Frequence max à Compteur de lettre
mettre Lettre de la frequence max à lettre balayeur alphabet de alphabet
ajouter à balayeur alphabet 1
dire regroupe regroupe Lettre de la frequence max Frequence max pendant 2 secondes
```

The image shows a Scratch script for a character. The script starts with a 'when clicked' event, followed by a 'say' block: 'En appuyant sur "espace", je peux compter la lettre qui revient le plus souvent dans ton message codé' for 4 seconds. Then, a 'when space is clicked' event triggers a series of initialization steps: 'set frequency max to 0', 'set alphabet cursor to 1', and 'set letter of frequency max to'. A 'repeat 26 times' loop follows. Inside this loop, 'set text cursor to 1' and 'set letter counter to 0' are performed. A 'repeat length of coded text times' loop then checks each character. If the character at the text cursor equals the character at the alphabet cursor, the letter counter is incremented by 1, and the text cursor is moved to the next character. After the inner loop, a conditional check 'if letter counter > frequency max' is used to update the frequency max and the letter of frequency max to the current character. Finally, the alphabet cursor is incremented by 1. The script concludes with a 'say' block: 'regroupe regroupe Lettre de la frequence max Frequence max' for 2 seconds.