

# PROGRAMMER MON JEU

## COMMENT CRÉER SON JEU SOUS SCRATCH ?

L'idée de cette activité est de continuer à découvrir la programmation à travers le logiciel scratch.

Le Jeu va être créé sous scratch, pour cela tu as 2 possibilités pour le réaliser .



scratch en ligne ICI



Ou / ET

Scratch sur ordinateur ICI



La création de compte est facultative tu peux enregistrer ton travail en enregistrant sur ton ordinateur ton fichier(.sb3)

Tu peux installer Scratch sur ton ordinateur en téléchargeant le logiciel

### ÉTAPE I : CHOIX DU LUTIN ET DE L'ARRIÈRE PLAN



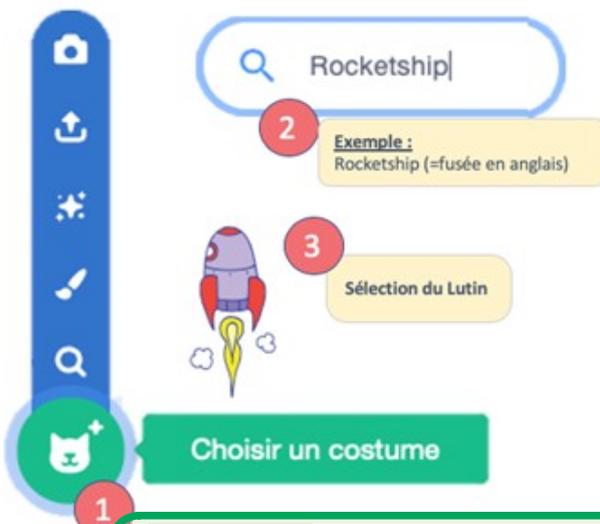
L'interface graphique dépend de la version du logiciel. Mais le principe reste le même.

Lien vers la vidéo 1 :

ICI ou QR code



#### Choix du Lutin :



#### Choix de l'arrière Plan :



Félicitation, tu as maintenant réussi à choisir ton décor et ton personnage, tu peux maintenant passer à la suite pour faire décoller la fusée.

## ÉTAPE 2 : DÉPLACEMENT DE LA FUSÉE VERS LE HAUT



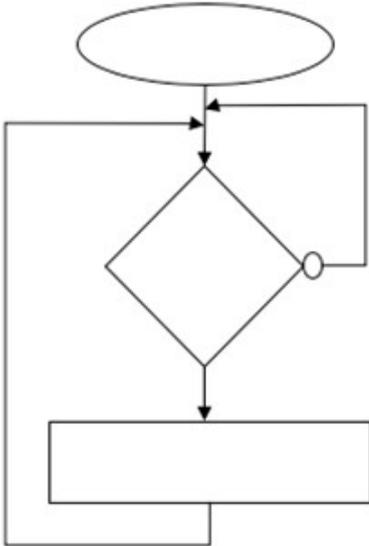
« **SI** j'appuie sur la flèche du haut, **ALORS** la fusée se déplace vers le haut »

Lien vers la vidéo 2 :

**ICI** ou **QR code**



Complète l'algorithme suivant :



Complète le script suivant pour faire décoller ta fusée de 5 pixel :



Félicitation, tu as maintenant réussi à déplacer ta fusée sur l'axe vertical

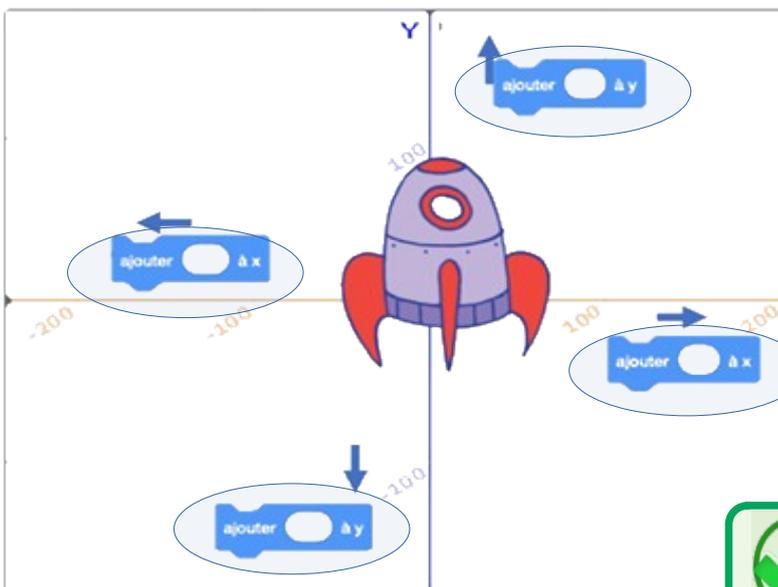
## ÉTAPE 3 : DÉPLACEMENT DE LA FUSÉE DANS L'ESPACE



Dans cette partie vous allez vous servir des coordonnées d'un points dans un repéré (X, Y).

Lien vers la vidéo 3 :

**ICI** ou **QR code**



Complète le code de chaque mouvement pour déplacer la fusée de 5 pixels (haut, bas, droite, gauche).



Félicitation, ta fusée se déplace dans toutes les directions.

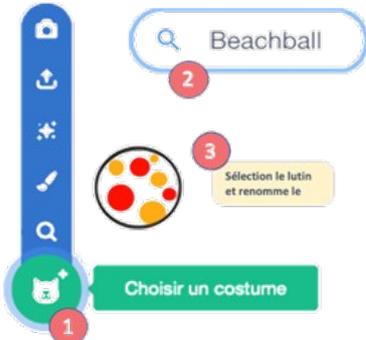
## ÉTAPE 4 : CHUTE D'UN ASTÉROÏDE



Un astéroïde est un lutin qui tombe de façon aléatoire. Il part du haut de ton écran sur une position aléatoire sur l'axe horizontal et arrive en bas de l'écran.

Lien vers la vidéo 4 :

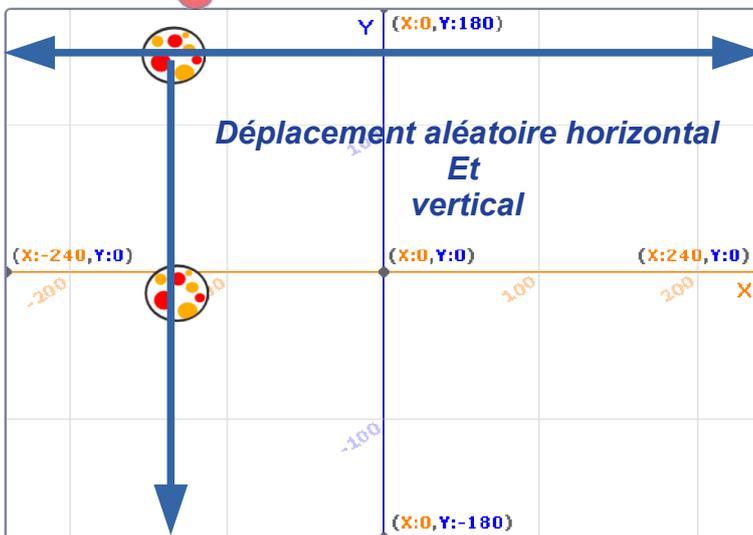
ICI ou QR code



Tu dois programmer l'astéroïde pour qu'il tombe de façon aléatoire



Réponds aux questions :



1\_ Quelle est la hauteur maxi de notre écran sur scratch (en pixel) :

2\_ Quelle est la largeur maximale de notre écran (en pixels).

3\_ Donner la valeur en Y, point de départ de l'astéroïde en hauteur

aller à x:  y:

4\_ Donner les valeurs de X, pour un déplacement aléatoire sur la totalité de la largeur de l'écran

nombre aléatoire entre  et

5\_ Avec les réponses précédentes, finir de remplir le programme de déplacement de l'astéroïde

```

    quand [drapeau] est cliqué
    répéter indéfiniment
        aller à x: nombre aléatoire entre [ ] et [ ] y: [ ]
        glisser en 2 secondes à x: nombre aléatoire entre [ ] et [ ] y: [ ]
    
```

Départ astéroïde  
Position verticale

Arrivée astéroïde  
Position verticale

Félicitation, tu as maintenant des obstacles à éviter

## ÉTAPE 5 : DÉTECTION DE L'ASTÉROÏDE



Lorsque l'astéroïde touche le vaisseau, le jeu doit s'arrêter.

Lien vers la vidéo 5 :

ICI ou QR code



Programme



Script :



Complète l'algorithme

Si

Alors



Félicitation, ta fusée détecte les collisions



Lorsque le jeu se lance, une musique d'ambiance doit se jouer

Lien vers la vidéo 5 :

ICI ou QR code



Script :



Répondre aux questions

1\_ Quels sont les formats de fichier audio (son) que tu connais ?

2\_ Quels sont les formats audios pris en charge par SCRATCH

3\_ Entre les deux formats que tu as trouvé précédemment, quel est celui qui aura une meilleure qualité de son ?

Pourquoi ?

Conséquence au niveau de la taille du fichier audio ?

Choisir le menu Sons



Félicitation, tu as une musique d'ambiance

## ÉTAPE 6 : TIRER SUR L'ASTÉROÏDE ET LE DÉTRUIRE



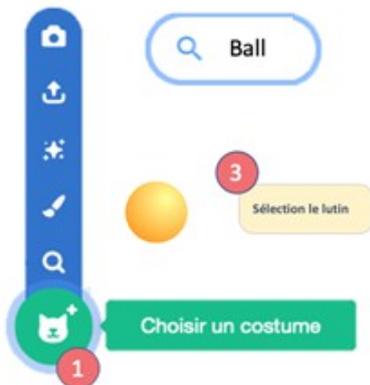
Pour détruire l'astéroïde, le vaisseau doit pouvoir lui tirer dessus. On souhaite que le missile soit tiré depuis la position de la fusée

Lien vers la vidéo 6 :

ICI ou QR code



### Création du lutin missile



Script :



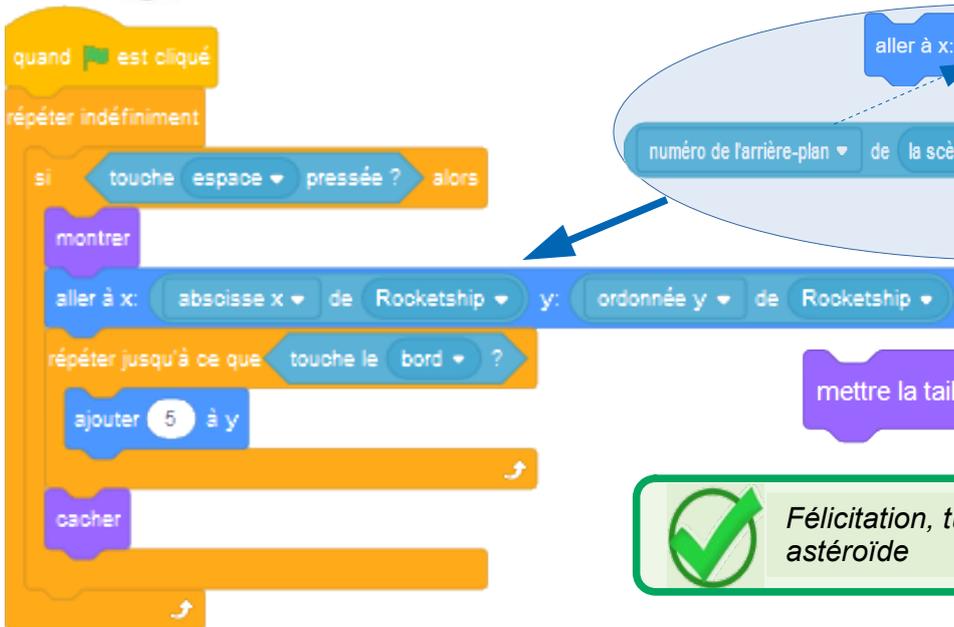
### Répondre aux questions

1\_Quel touche va lancer le missile ?

2\_Que signifie ce bloc de programmation (1 phrase)



3\_ Que se passe-t-il lorsque le missile touche le bord ?



mettre la taille à 30 % de la taille initiale



Félicitation, tu peux tirer sur les astéroïde

## ÉTAPE 6 BIS : DÉTRUIRE L'ASTÉROÏDE

Si le missile touche l'astéroïde, celui-ci doit disparaître.

Script :



### Faire l'organigramme

Début



Félicitation, tu peux détruire l'astéroïde

## ÉTAPE 7 : COMPTER LES POINTS ET CHRONOMÉTRER MA PARTIE



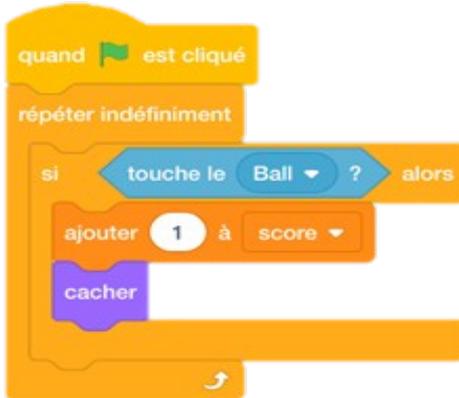
Nous pouvons soit compter les points, soit compter le temps écoulé depuis le début de la partie.

Lien vers la vidéo 7 :

ICI ou QR code



### Compter le score



### Compter le temps



### Répondre aux questions

1\_Quelle est le nom de la variable dans le programme « compter le score » ?

2\_Quelle est le nom de la variable dans le programme « compter le temps » ?

3\_Pourquoi mettre Temps à 0 en dehors de la boucle ?



Félicitation, à toi de jouer

## ÉTAPE 8 : PERSONNALISE TON JEU



Tu peux personnaliser, améliorer ton jeu

Lien vers la vidéo 8

ICI ou QR code



### Piste d'amélioration

- Réinitialise les variables lorsque tu appuis sur la touche R
- Change l'arrière-plan toutes les 1 minute
- Change la couleur de la boule à chaque nouveau tire
- Affiche un message lorsque tu reçois le message stop tout
- Tire en rafale (augmente la vitesse de ta boule)
- Fais varier le costume de ta fusée pour simuler la lévitation
- Fais varier la taille des astéroïdes en fonction du score ou du temps