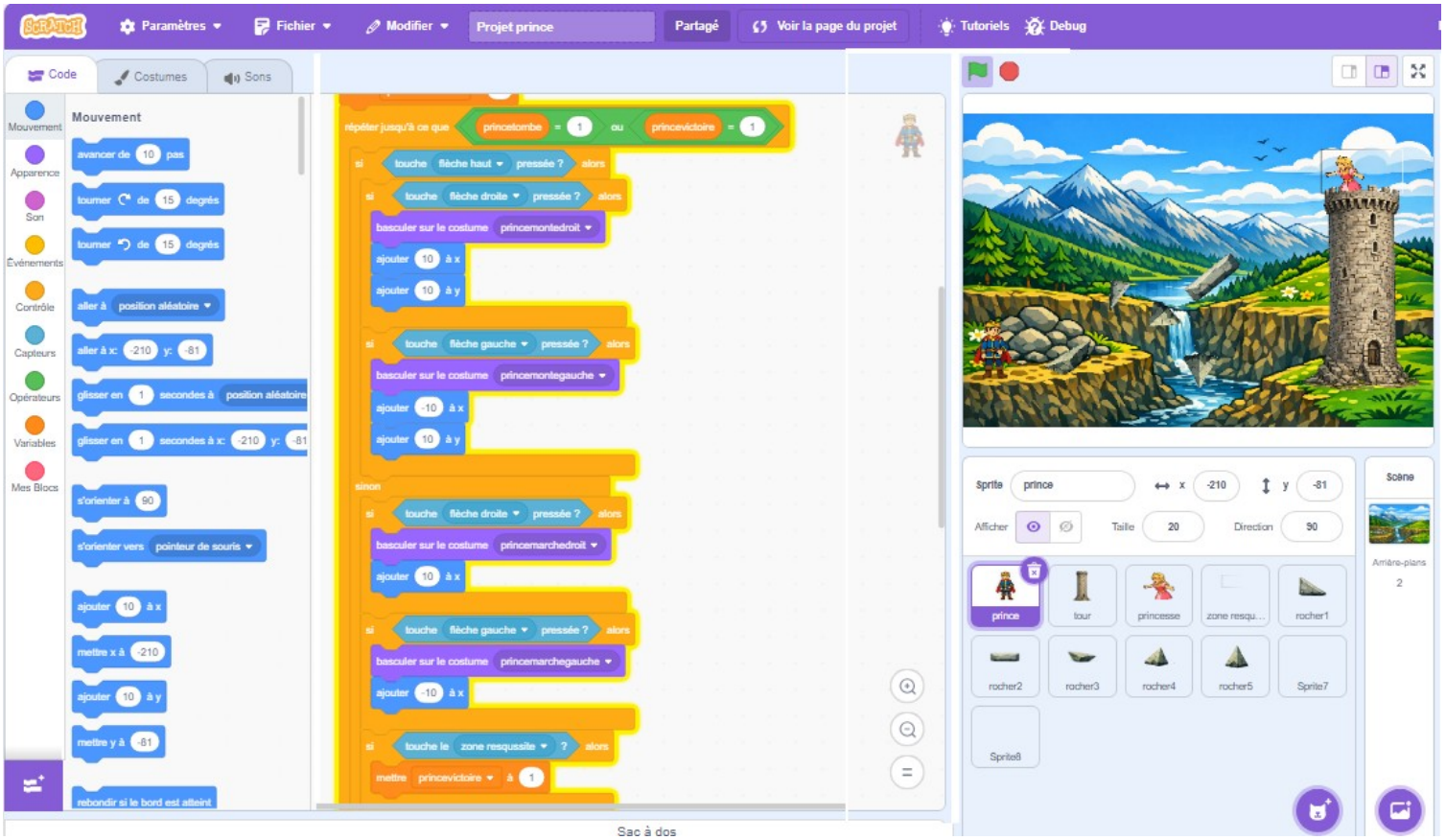
Réalisation du jeu

Exemple avec scratch



Votre idée est définie et valable (travail préalable)

→ Présentation orale et support

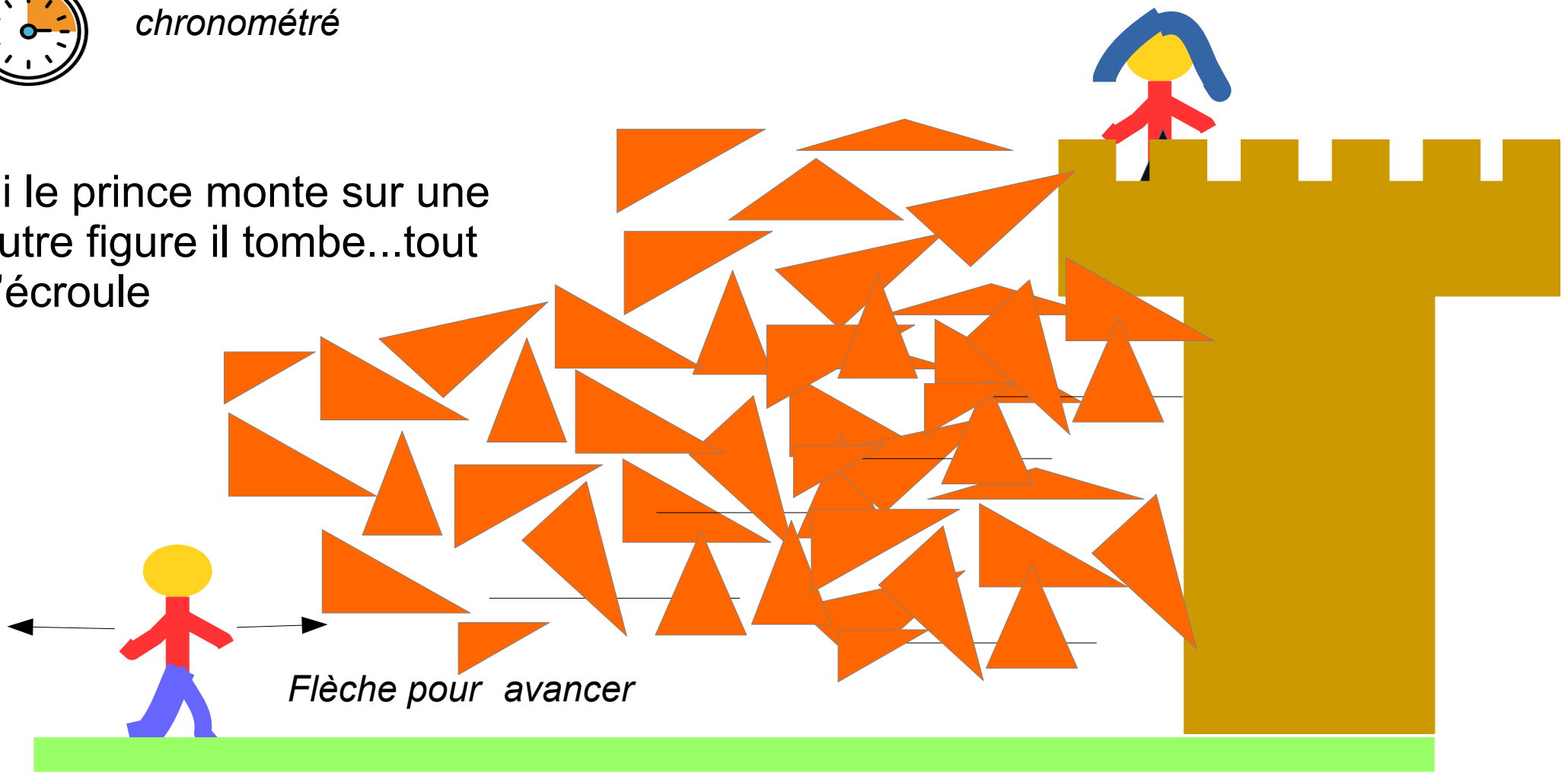
exemple

Discipline :Géométrie - Type de jeu : jeu de plateforme

Sauver la princesse en passant d'un triangle rectangle à l'autre

chronométré

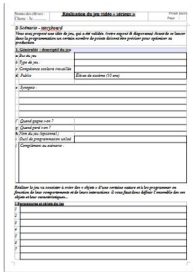
Si le prince monte sur une autre figure il tombe...tout s'écroule



Touche espace en même temps pour monter

Avant de passer à la réalisation de votre jeu

Vous avez proposé une idée de jeu, qui a été validée. Avant de se lancer dans la programmation un certain nombre de points doivent être précisés pour optimiser sa production



fiche

1. Généralité : descriptif du jeu		
	But du jeu	
	Type de jeu :	
	Compétence scolaire travaillée	
	Public	Élèves de sixième (10 ans)
	Synopsis :	
	Comment gagner ?	
	Comment perdre ?	
	Nom du jeu (optionnel)	
	Outil de programmation utilisé	

exemple

Avant de passer à la réalisation de votre jeu

Vous avez proposé une idée de jeu, qui a été validée. Avant de se lancer dans la programmation un certain nombre de points doivent être définis pour optimiser sa production

1. Généralité : descriptif du jeua		
	But du jeu	Un prince doit sauver une princesse prisonnière sur une tour
	Type de jeu :	plateforme
	Compétence scolaire travaillée	géométrie
	Public	Élèves de sixième (10 ans)
	Synopsis : Un prince devra passer d'un rocher à l'autre pour sauver une princesse prisonnière en haut d'une tour. Seul les rochers de forme géométrique précise (triangle rectangle) lui permettront de progresser. Dés qu'il se pose sur un rocher non convenable tout s'écroule et il tombe.	
	Comment gagner ?	*Lorsque le prince rejoint la princesse*
	Comment perdre ?	*Lorsque le prince tombe...*
	Nom du jeu (optionnel)	
	Outil de programmation utilisé	*Scratch (en ligne)*

	Complément au scénario : *Le trajet est chronomètre si le temps donné est dépassé tout s'écroule et le prince tombe .* Au début un texte apparaît expliquant le principe du jeu , le jeu se déclenche en appuyant sur un bouton. A la fin si le prince réussit une image ou la princesse l'embrasse...un son de victoire est joué A la fin si le prince perd une image ou la princesse pleure, un son de défaite est joué

Avant de passer à la réalisation de votre jeu

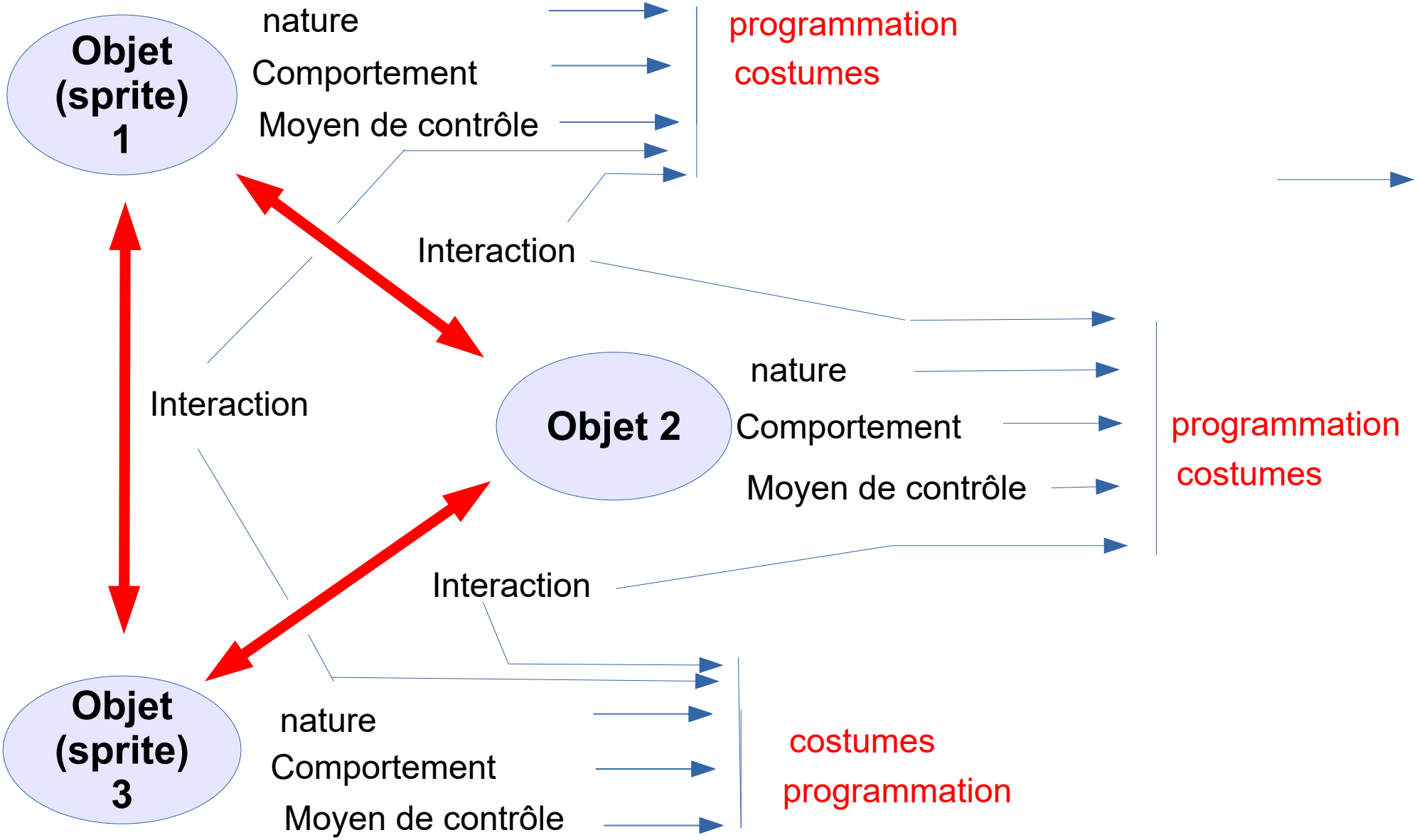
Réaliser le jeu va consister à créer des « objets » d'une certaine nature et à les programmer en fonction de leur comportements et de leurs interactions il vous faut donc définir à tout ce qu'il vous faut pour réaliser le jeu

	2 Personnages et objets du jeu
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

Cela peut être un ballon , des fléchettes, des pièces de puzzle, Des cibles, une voiture, des obstacles, les éléments du décor……(sprite sous scratch)..
Mais aussi : Un Chronomètre, Un score, Une note, l'arrière plan, les questions, des boutons...

*Chacun de ces items constituera **un objet** du jeu*

La programmation par objet (scratch et autres….)



exemple

	2 Personnages et objets du jeu
1	*Un prince*
2	*Une princesse*
3	*Des rochers de formes géométriques (Une cinquantaine)*
4	*Une tour de château*
5	*Un arrière plan*
6	*Un Chronomètre*
7	*Le décor*
8	2 sons *(réussite, défaite)*

*Chacun de ces items constituera **un objet** du jeu (un « sprite « sur scratch) ou devra faire l'objet d'une programmation...*

Des questions pour chaque objets

Nature : Quels sont-ils ? :

Comportement : Quelle sont leurs actions ?

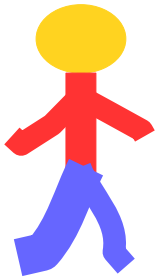
Contrôle : Comment les contrôle t-on ?

Interactions : Quelles sont leurs interactions avec les autres objets ? :

Les réponses à ses questions vont nous indiquer

→ Les costumes à créer pour les objets…
→ Les étapes de la programmation du comportement de chaque objet
→ La programmation des interactions entre objets

exemple



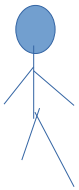
nature ? : un prince

actions ? Il marche, il monte (saute) , attend, gagne…

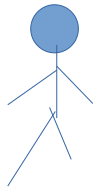
Comment les contrôle t-on ? On le fait bouger avec les touches du clavier

Quelles sont leurs interactions avec les autres objets ? : il monte sur les rochers (les touche) , il sauve la princesse

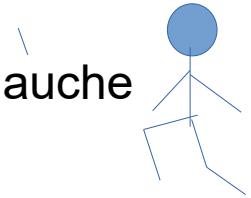
← Marche vers la gauche



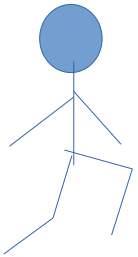
→ Marche vers la droite



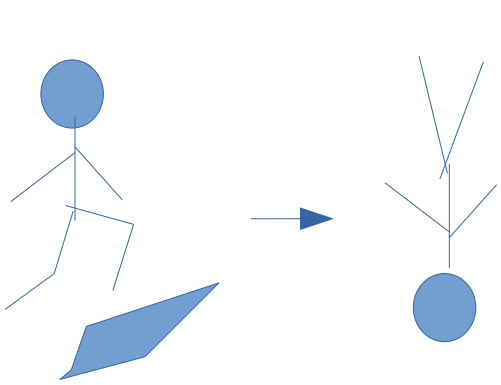
← espace Monte vers la gauche



→ espace Monte vers la droite



Des croquis

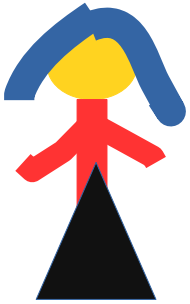


Mauvais rocher il tombe

programmation

costumes

exemple



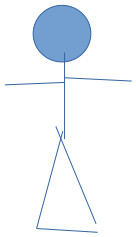
nature? : une princesse

actions ? Elle se lamente, pleure, ou est heureuse...

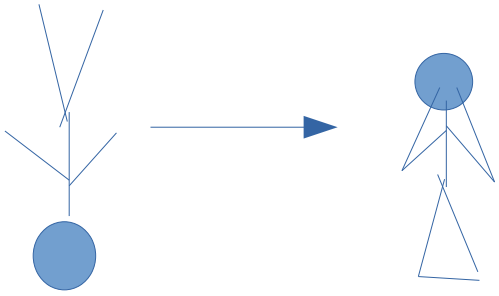
Comment les contrôle t-on ? ordinateur

Quelles sont leurs interactions avec les autres objets ? : elle pleure lorsque le prince tombe, elle est heureuse lorsqu'il réussit...

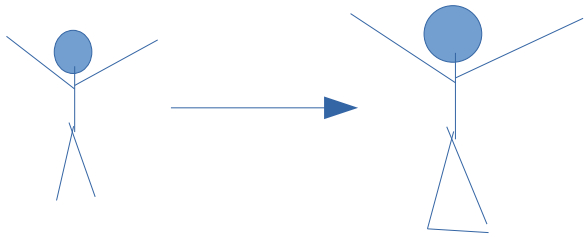
Des croquis



Elle se lamente pendant le jeu



Pleure quand le prince tombe



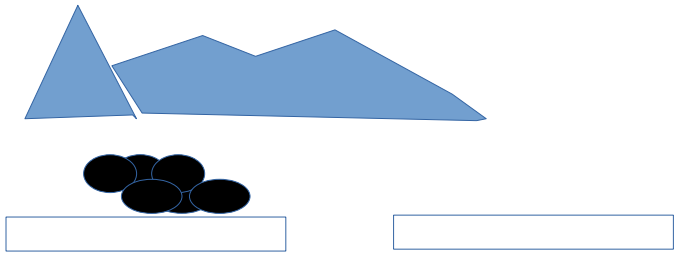
Est heureuse lorsque le prince réussit

programmation

costumes

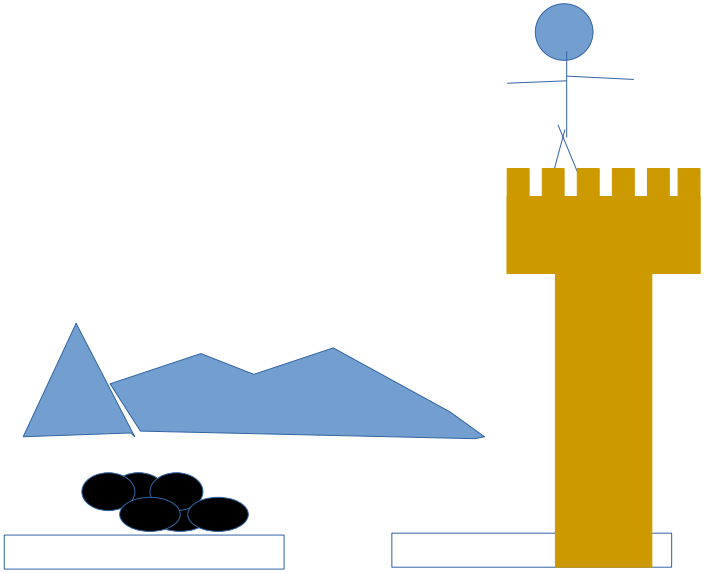
exemple

nature : décor : paysage avec un ravin...



Des croquis

nature ? : tour

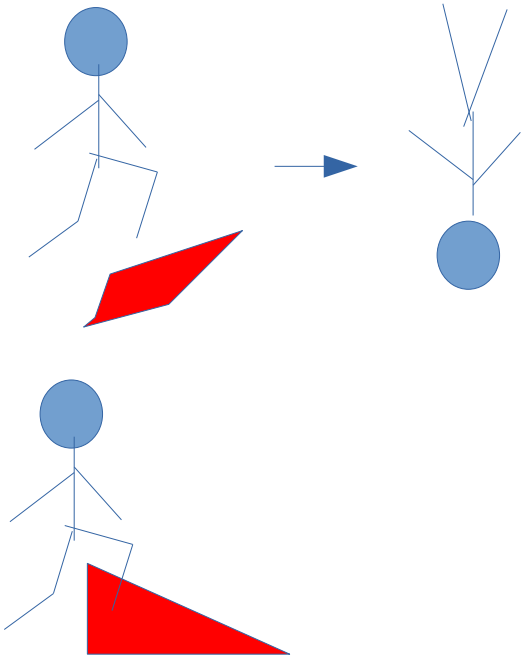


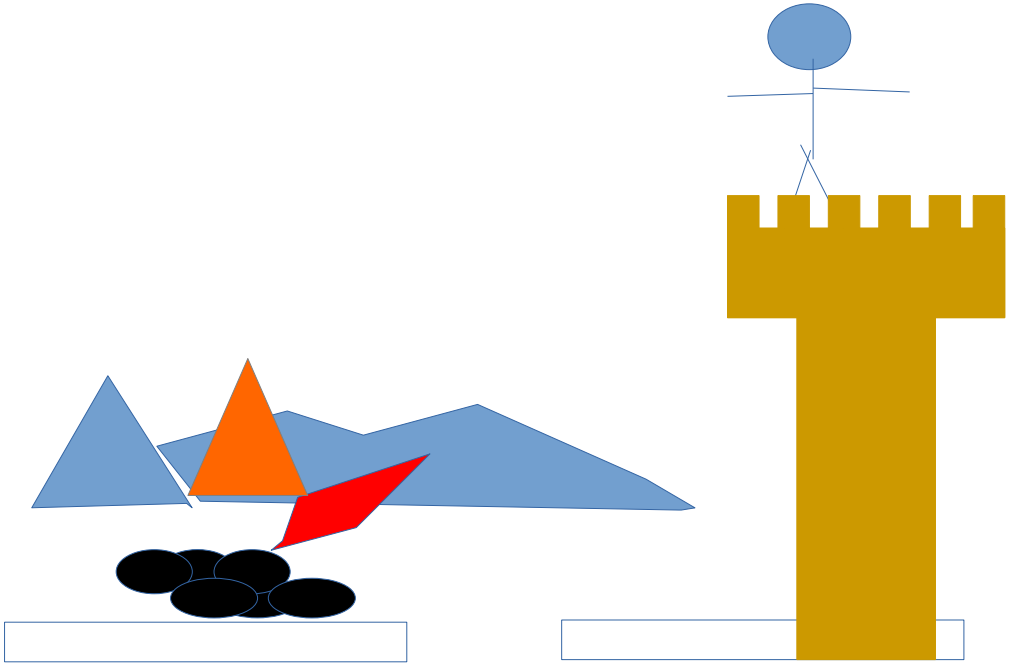
exemple

nature ? : des rochers de forme géométriques

actions ? Ils se placent au début du jeu – tombe en cas de défaite.

Quelles sont leurs interactions avec les autres objets ? : ils touchent le prince si triangle rectangle rien – si autre, il fait chuter le prince.





exemple

nature : Chronomètre

actions Démarre au début du jeu

Comment les contrôle t-on ? ordinateur

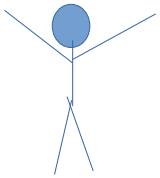
Quelles sont leurs interactions avec les autres objets ? : fait tomber le prince quand le temps est écoulé

nature ? : sons victoire – son défaite

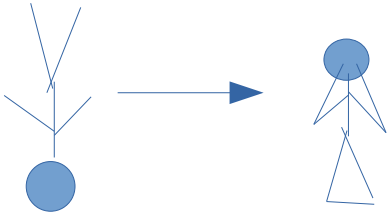
Quelle sont leurs actions ? Son victoire est joué si on gagne – son défaite si le prince tombe...

Comment les contrôle t-on ? ordinateur

Quelles sont leurs interactions avec les autres objets ? : en fonction de la réussite du prince



Son victoire



Son défaite

exemple

Ce travail préalable permet de lister toutes les étapes pour réaliser le jeu

rep	description	qui	fait
A	Dessiner l'arrière plan		
B	Dessiner l'objet tour		
C	Dessiner les costumes du prince		
D	Dessiner les costumes de la princesse		
E	Dessiner les costumes des rochers		
F	Programmer les contrôles du prince		
	Programmer la disposition des rochers		
	Programmer l'interaction entre le prince et les rochers		

III) Utilisation de l'intelligence Artificielle

Comment l'intelligence artificielle peut nous aider à créer notre jeu ?

Type de Tâche	Comment l'IA peut nous aider ?
Dessiner les décors	
Dessiner les costumes des objets	
Trouver des questions	
Écrire les règles du jeu	
Aider à programmer	
Corriger les bugs	
Trouver des sons ou musiques	
Tester et améliorer le jeu	

Utiliser l’IA pour dessiner les décors et les costumes

exemple

Générateur d'images par IA gratuit - Aucune connexion nécessaire ✨ | AIGAZOU

prompt

crée moi une image png d'un prince style cartoon avec une cape rouge et sans arrière plan

Générateur d'images par IA gratuit - Aucune connexion nécessaire ✨ | AIGAZOU

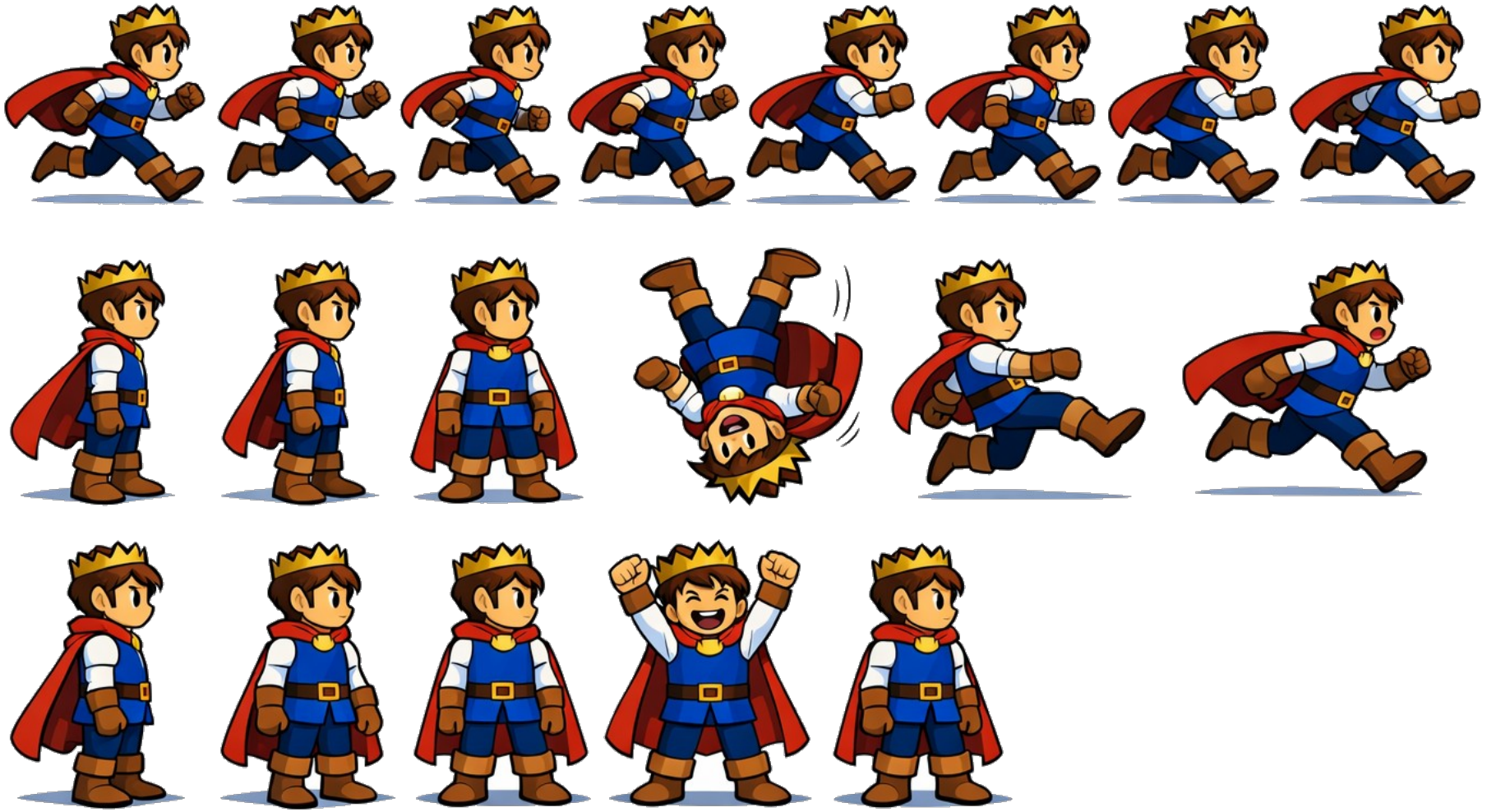
Prompt 2

une planche avec 10 cases où on voit uniquement un prince avec une cape rouge en style cartoon : vu de côté, en train de courir en montrant 4 étapes de sa course ; vue de profil arrête ; vu de face arrêté ; vu de coté en train de tomber tète en bas en criant ; vu de coté en train de sauter légèrement vers le haut; vu de face en criant victoire. Fond transparent.

Microsoft Copilot : votre assistant IA

Prompt 1

une planche avec 20 cases ou on voit uniquement un prince avec une cape rouge en style cartoon : vu de côté, en train de courir en montrant 10 étapes différentes de sa course pour en faire une animation ; vue de profil arrêté ; vu de face arrêté ; vu de coté en train de tomber tête en bas en criant ; vu de coté en train de faire du saut en longueur; vu de face les bras vers le bas; vu de face en criant victoire



Microsoft Copilot : votre assistant IA

Prompt 2

dessine une planche avec 12 cases, (3 x 4) représentant un prince style cartoon sans arrière plan pour ado de 11 ans. case 1,vue de côté, Le prince marche jambe droite légèrement en avant, bras gauche légèrement en avant, cape qui flotte légèrement. Case 2,vue de côté, Le prince lève la jambe droite en avant,comme pour monter un escalier bras gauche en avant, cape qui flotte. Case 3,vue de côté,Le prince marche jambe gauche légèrement en avant, bras droit légèrement en avant, cape qui flotte légèrement. Case 4,vue de côté, Le prince lève la jambe gauche en avant,comme pour monter un escalier bras droit en avant, cape qui flotte. Case 5 ,vue de coté, Le prince arrêté, debout, cape qui retombe doucement, posture détendue.
Case 6,vue de face, Le prince arrêté, debout, cape bien visible, sourire ou regard déterminé.
Case 7,vue de trois quart , Le prince en train de tomber tête en bas, bras en l'air, cape qui flotte vers le haut, bouche ouverte (cri). Case 9,vue de côté, Le prince en train de sauter vers le haut, bras vers le haut à gauche , cape qui flotte vers le bas. Case 10,vue de face, Le prince debout, bras vers le haut, cape qui flotte, posture de victoire. Case 11,vue de face,Le prince tendant la joue vers la droite pour recevoir un baiser, cape qui flotte vers la droite , sourire triomphant.

Plus le prompt est détaillé → plus l'IA générative répond a nos attentes

Microsoft Copilot : votre assistant IA

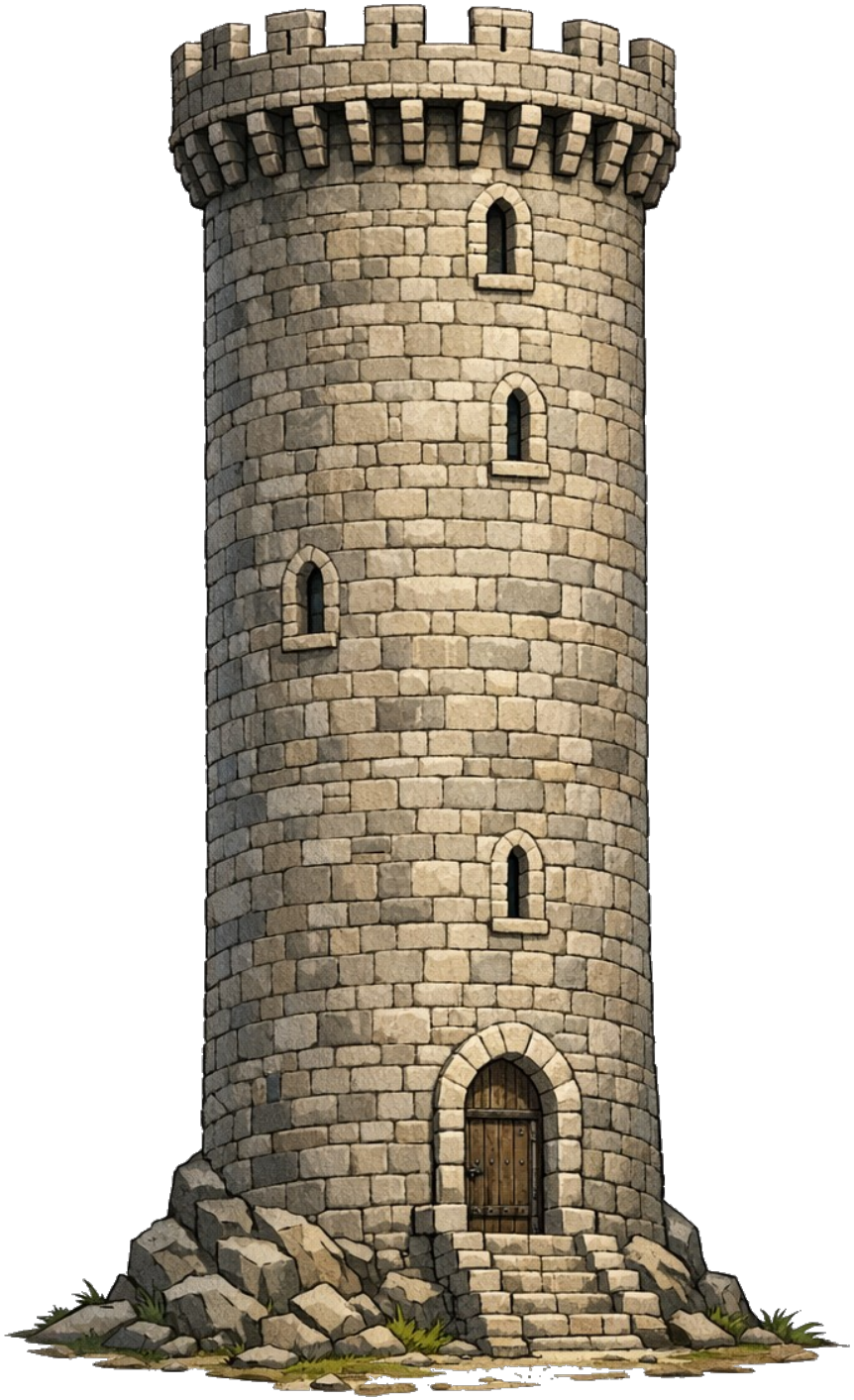
Prompt

dessine une planche avec 12 cases, (3 x 4) représentant Une princesse style cartoon sans arrière plan pour ado de 11 ans. Avec case 1,vue de côté, la princesse se lamente les bras tendu vers le bas. Case 2, vue de coté la princesse se lamente les bras a l'horizontale.Case 3, vue de coté la princesse se lamente les bras tendus vers le haut. Case 4, la princesse horrifiée les bras vers le haut. Case 5 la princesse pleure la tête dans ces mains. Case 6 la princesse tendant la joue pour un baiser. Autres cases autres postures

Microsoft Copilot : votre assistant IA

Prompt

dessine moi une haute tour de château style médiéval sans toit avec mâchicoulis en haut



Microsoft Copilot : votre assistant IA

Prompt

paysage style cartoon pour ado de 11 ans avec une petite colline à l’extrême droite séparée par un ravin d'un petit tas de rocher très bas au premier plan et a gauche et des montagnes avec des arbres et des sommets enneigés a l'arrière

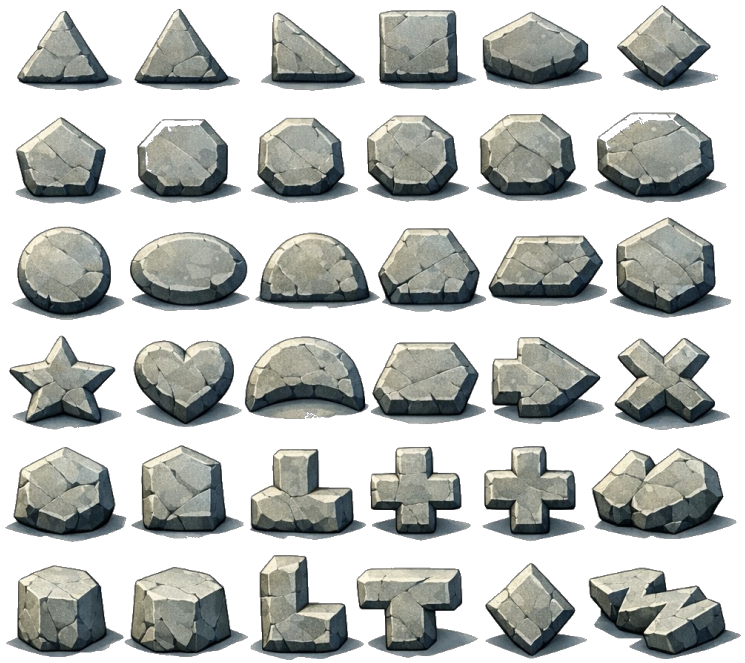
Microsoft Copilot : votre assistant IA

Prompt

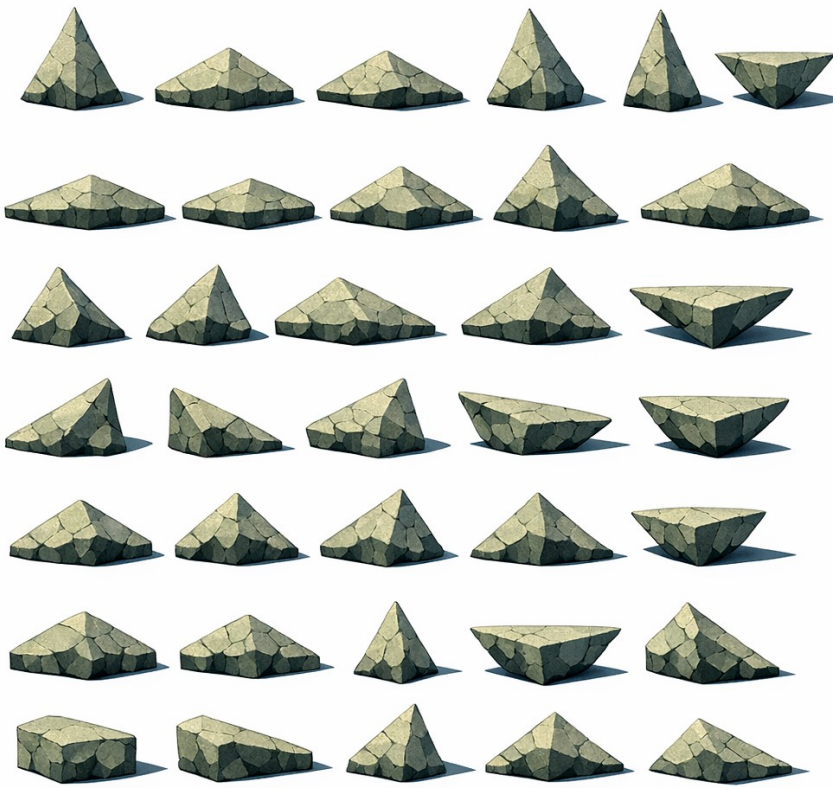
la même image sans le pont

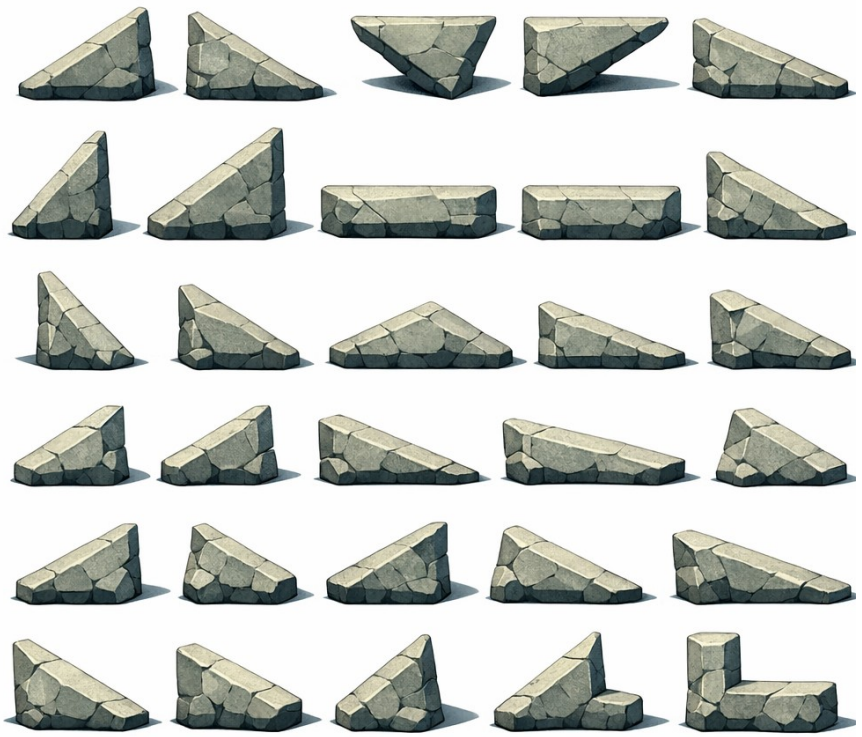
Prompt

je veux créer un jeu type plateforme (2D) dans lequel un prince devra sauter d'un rocher à l'autre pour sauver une princesse prisonnière en haut d'une tour. Seul les rochers de forme géométrique précisée dans le jeu lui permettront de progresser. S'il saute sur un rocher qui n'a pas la bonne forme il tombe. Peux tu me créer une planche avec 30 images de rochers de toutes les formes géométriques possibles (par exemple triangle isocèle, triangle rectangle, triangle équilatéral, carré, losange, cercle, ellipse, plein de polygones différents)



L’IA propose d’autres images...





Il n’y a plus qu’a extraire chacun des costumes (grâce au copier coller) puis à supprimer le fond blanc….
(logiciel paint.net)

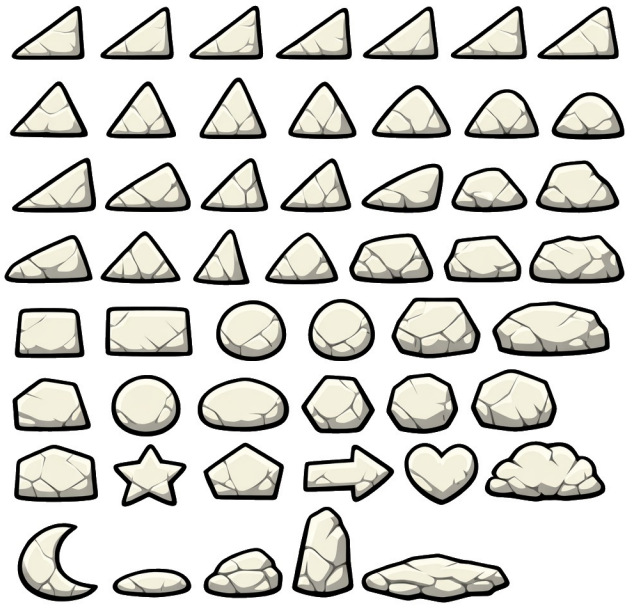
https://scratch.mit.edu/projects/1289695848

Les défauts

Visuels : Les rochers ne sont pas très visibles

Prompt

je veux créer un jeu scratch pour des élèves de sixième. Un prince doit marcher sur des rochers en forme de triangle rectangle pour pourvoir avancer alors que s'il marche sur d'autres rochers (triangles non rectangle ou autres figures) il tombe. Je voudrais que tu me crées une planche avec une quarantaine de rochers différents que je pourrais intégrer dans le jeu. 10 triangle rectangles dont 4 isocèles , 5 isocèles non rectangles , 10 non isocèles et non rectangles , 15 autres figures comme rectangle, cercle ou polygones. Les contours doivent être bien visibles, le remplissage doit être presque blanc de style cartoon.



https://scratch.mit.edu/projects/1293893421

exemple

Ainsi

rep	description	qui	fait
A	Dessiner l'arrière plan	leo	oui
B	Dessiner l'objet tour	leo	oui
C	Dessiner les costumes du prince	leo	oui
D	Dessiner les costumes de la princesse	leo	oui
E	Dessiner les costumes des rochers	leo	oui
F	Programmer les contrôles du prince		
	Programmer la disposition des rochers		
	Programmer l'interaction entre le prince et les rochers		

Utiliser l'IA pour s'aider à coder

exemple

je voudrais coder sous scratch un « sprite » qui se déplace vers la droite lorsque j'appuie sur la touche flèche droite du clavier; vers la gauche lorsque j'appuie sur la touche flèche gauche; En diagonale vers le haut et a gauche lorsque j'appuie simultanément sur la touche espace et la flèche gauche. En diagonale vers le haut et a droite lorsque j'appuie simultanément sur la touche espace et la flèche droite.

```
quand drapeau vert cliqué
répéter indéfiniment
    si touche flèche droite pressée alors
        changer x de 10
    fin
    si touche flèche gauche pressée alors
        changer x de -10
    fin
    si touche espace pressée et touche flèche gauche pressée alors
        changer x de -10
        changer y de 10
    fin
    si touche espace pressée et touche flèche droite pressée alors
        changer x de 10
        changer y de 10
    fin
fin
```

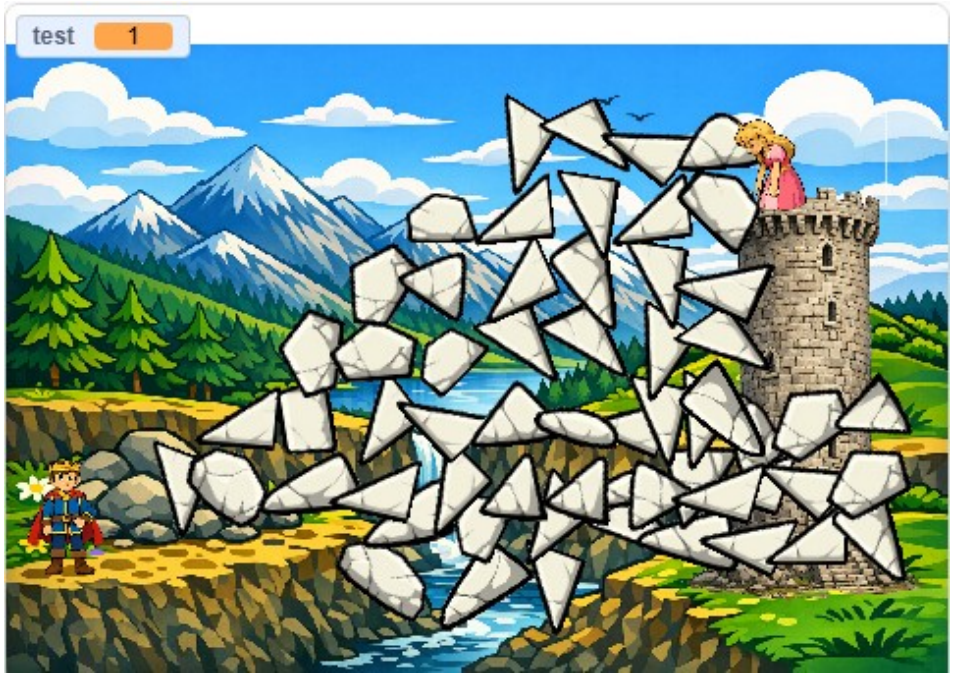
Remarque : test dans le script du prince : trop rapide → changer x de 1

Programmer la disposition des rochers

Un objet rocher avec 40 costumes différents dont 20 sont des triangles rectangles

Création des clones

Pour chaque clone une position précise
Un tirage au sort parmi les costumes



Progression par étape :

projet prince - Scratch Studio

Utiliser l’IA pour trouver des questions

exemple

je voudrais une dizaine de questions portant sur le programme de sixième d'histoire pour les intégrer à un jeu d'escape game. Il me faudrait a chaque fois 2 réponses fausses avec la bonne réponse pour que le joueur clique sur la bonne pour réussir je voudrais le résultat sous forme de tableau

Question	**Bonne réponse**	**Mauvaise réponse 1**	**Mauvaise réponse 2**
1. Où apparaissent les premières civilisations ?	En Mésopotamie	En Amérique du Sud	En Scandinavie
2. Quel fleuve traverse l’Égypte antique ?	Le Nil	Le Danube	Le Rhin
3. Comment s’appelle l’écriture des Égyptiens ?	Les hiéroglyphes	L’alphabet latin	Le cunéiforme
4. Qui est le premier empereur romain ?	Auguste	Jules César	Néron
5. Comment s’appelle la ville où vivaient les citoyens grecs ?	La cité	Le royaume	Le village

exemple

je voudrais une dizaine de questions portant sur le programme de sixième d'histoire pour les intégrer à un jeu d'escape game. la question devra être sous forme d'énigme je voudrais que le joueur tape la réponse

1. *Je suis un long ruban d'eau qui traverse un désert et a permis à une grande civilisation de naître. Qui suis-je ?*	Nil
2. *Je suis une écriture faite de petits dessins sacrés, gravés dans la pierre des temples. Comment m'appelle-t-on ?*	Hiéroglyphes
3. *Je suis la première grande ville où les hommes ont inventé l'écriture cunéiforme. Je me trouve en Mésopotamie. Qui suis-je ?*	Ur
4. *Je suis un bâtiment grec où l'on honore les dieux, souvent construit en marbre. Qui suis-je ?*	Temple
5. *Je suis l'assemblée où les citoyens d'Athènes votaient les lois. Quel est mon nom ?*	Ecclésia
6. *Je suis le premier empereur romain, successeur de César. Qui suis-je ?*	Auguste

Regard critique sur L’utilisation de l’IA