

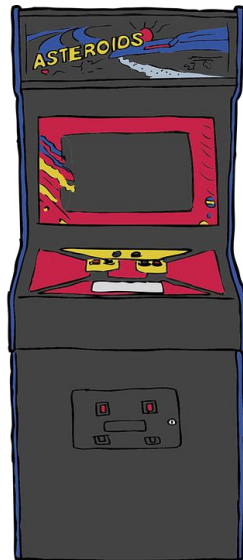
Projet RETROGAMING

Technologie, cycle 4

Collège Jean Rostand, la Rochefoucauld

Alain BALOTTE

Sylvain GAZEAU



Définition

"Le Retrogaming, parfois francisé en Rétrogaming, est l'activité qui consiste à jouer à des jeux vidéo anciens et à les collectionner. Il concerne les jeux sortis sur les consoles de jeu, les micro-ordinateurs, les bornes d'arcades ou les jeux dits « électroniques ».

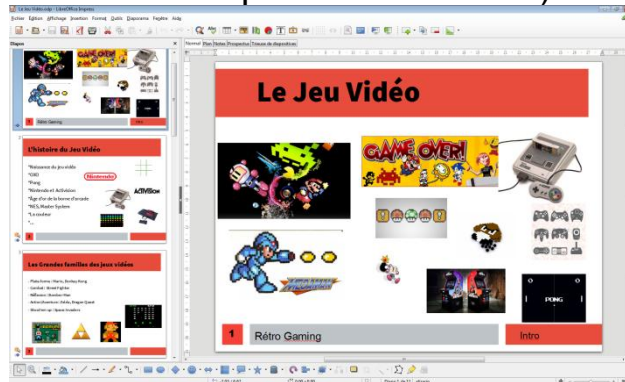
En raison de l'histoire encore brève du jeu vidéo, le Rétrogaming est une activité très récente. Malgré les difficultés de définition, on désigne généralement par jeux vidéo « anciens », les jeux vidéo sortis pendant les quatre premières générations de consoles de jeu, soit depuis le début des années 1970 jusqu'au milieu des années 1990, période où les productions étaient très majoritairement en 2D."

Source Wikipedia.org – Retrogaming



Le projet complet se déroule en 3 parties :

1. Découverte du Rétrogaming (Recherche documentaire et présentation orale)



2. Conception et réalisation d'une borne arcade (Meuble destiné à accueillir les jeux vidéo)



3. Reproduction ou création d'un jeu vidéo (progression ci-jointe)

SÉQUENCE 1 :

Description d'un jeu vidéo

Objectifs :

- Réaliser une recherche documentaire pour choisir un jeu.
- Analyser et identifier les éléments constitutifs du jeu.

Compétences :

- Organisation d'un groupe de projet, définition et répartition du rôle des participants, fixation d'un planning, revue de projets.
- Décrire le fonctionnement d'un objet technique.
- Organiser, structurer et stocker des ressources numériques.

Activités :

- Un groupe d'élèves choisit le jeu vidéo à créer ou à reproduire et décrit les éléments qui le composent : description rapide du jeu (personnages, décor, scénario).
- Le groupe définit les rôles de chacun de ses membres.
- Le groupe collecte et/ou réalise les premiers éléments graphiques.

Mots clé :

Scénario, Personnage, Décor, Contrôle, Démarche de projet, Organisation, Planification, Rôle

SÉQUENCE 2 :

Programmation (phase de découverte)

Objectifs :

- Identifier les éléments graphiques du jeu.
- Appréhender les différentes fonctionnalités du logiciel de programmation (scratch).
- Mettre en œuvre la démarche d'investigation.

Compétences :

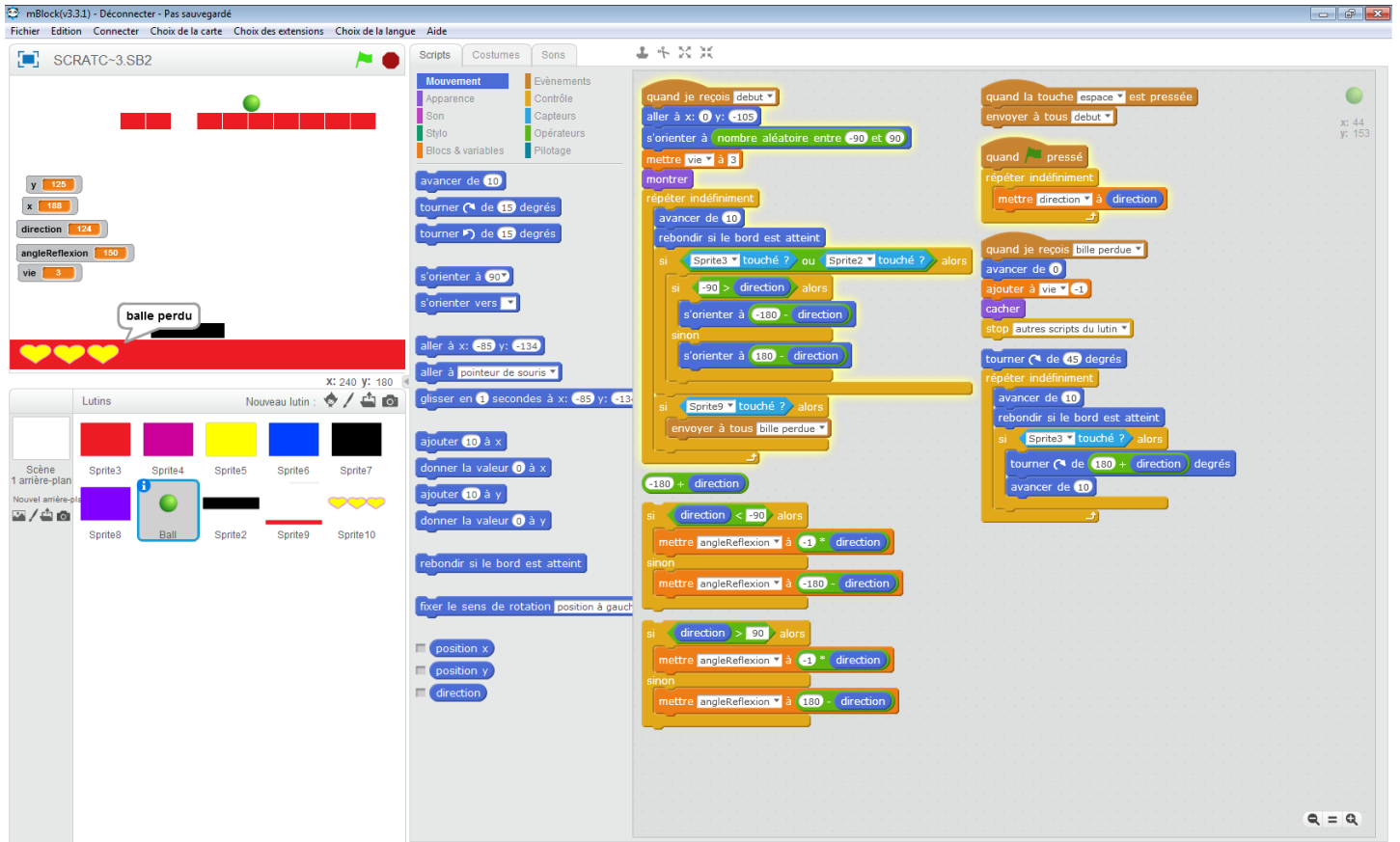
- Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs.
- Construire la notion d'algorithme et de programme.
- Utiliser les boucles.
- Maîtriser les différents éléments de l'interface.

Activités :

- Manipulation des premiers éléments graphiques.
- Programmation par essais/erreurs.
- Découverte et expérimentation des instructions à leur disposition dans le logiciel.
- Approfondissement des commandes disponibles et nécessaires au projet.

Mots clé :

Boucle, Variable, Condition, Événement, Instruction



Adaptation du jeu BREAKOUT sorti sur ATARI en 1976

SÉQUENCE 3 :

Rédaction de l'analyse fonctionnelle

Objectifs :

- Recenser l'ensemble des interactions dans le jeu, des variables, des éléments graphiques.
- Rédiger l'analyse fonctionnelle du jeu.

Compétences :

- Maîtriser les différents éléments de l'interface.
- Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux.
- Décomposer un problème en sous-problèmes.
- Rédiger un cahier des charges.

Activités :

- Rédaction du scénario très détaillé.
- Identification des variables nécessaires.
- Anticipation des interactions entre les éléments.

Mots clé :

Interaction, Cahier des charges, Variable, Condition, Événement, Instruction

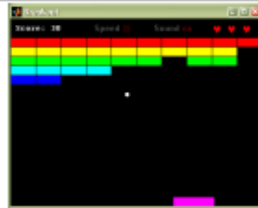
Analyse du jeu vidéo

Bomber-Man

C'est un jeu de réflexion / labyrinthe. En tout 32 ans d'histoire. C'est un des plus vieux jeu de l'histoire encore actif même si il a perdu beaucoup de sa popularité. Son mode multijoueur était extrêmement populaire et le jeu se vendait principalement pour ce mode. Même si le mode Solo était très varié (50 niveaux) pour l'époque. C'est la société Hudson Soft qui a développé ce jeu

Sprites / Décors / Sons	Code
Bomber-man : Déplacements	- Si flèche droite pressée, non fonction crane =2 glisser en x ... ; y ... - Si flèche gauche pressée, non fonction crane =2

BREAKOUT 1.



Il y a des briques avec de multiples couleurs (rouge,jaune,vert,bleu clair, bleu foncé) avec une balle de couleur blanche et une plat-forme mauve. En haut a gauche il y a le score après a droite la vitesse que l'on souhaite acceler ou doucement ensuite le son et tout a droite les vies,

Le mur	•
La balle	<ul style="list-style-type: none">• Si «<u>touche plateforme</u>» alors rebondir• Si «<u>touche brique</u>» alors rebondir• Si «<u>touche mur</u>» alors rebondir• si «<u>touche sol</u>» alors envoyer message perdu
Les briques	<ul style="list-style-type: none">• Fonction clone• si «<u>touche par bille</u>» alors supprimer clone et ajouter x points à score
Plate-forme	<ul style="list-style-type: none">• Si «<u>joystick droite</u>» alors «<u>deplacer à droite</u>»• Si «<u>joystick gauche</u>» alors «<u>deplacer à gauche</u>»
score	<ul style="list-style-type: none">• Si <u>initialisation</u> alors score = 0• si <u>niveau terminé</u> ajouter x points a score
vie	<ul style="list-style-type: none">• Si <u>initialisation</u> alors vie = 3• si <u>message perdu</u> alors vie -1• si <u>vie =0</u> alors envoyer message «<u>game over</u>»
Decor	<ul style="list-style-type: none">• Si <u>initialisation</u>• si <u>start</u>• si <u>game over</u>

Quand nous touchons une brique la brique disparaît et nous gagnons un point. Si la balle ne rebondit pas sur la plate-forme et si elle tombe en bas nous perdons une vie (on n'en n'a 3)
Le but du jeu est de toucher le plus de brique pour qu'elle disparaisse et dès qu'elle sont toute toucher on passe au niveau supérieur.

Le but de ce jeu est de toucher le plus de briques possible pour les faire disparaître et de passer au niveau supérieur (quand il y a plus de brique).

ée, non fonction crane =2
e, non fonction crane =2
ne pressée, non flèche bas
aut pressée, non position
ler sur le costume ...
e pressée, non flèche bas
aut pressée, non position
uler sur le costume ...
essée, non flèche bas
aut pressée, non position
uler sur le costume ...
pressée, non flèche bas
aut pressée, non position
culer sur le costume ...
: attribuer à vie ; vie + 1
onction crane = 1 : si flèche
er de ... pas en direction de
aller à bomber man, montrer
me ... ; cacher, mettre
1
er à bombe, montrer,
umes

SÉQUENCE 4 :

Réalisation des graphismes, développement et tests

Objectifs :

- Recréer les objets (lutins) et les programmer.
- Mettre en œuvre la démarche de résolution de problème.

Compétences :

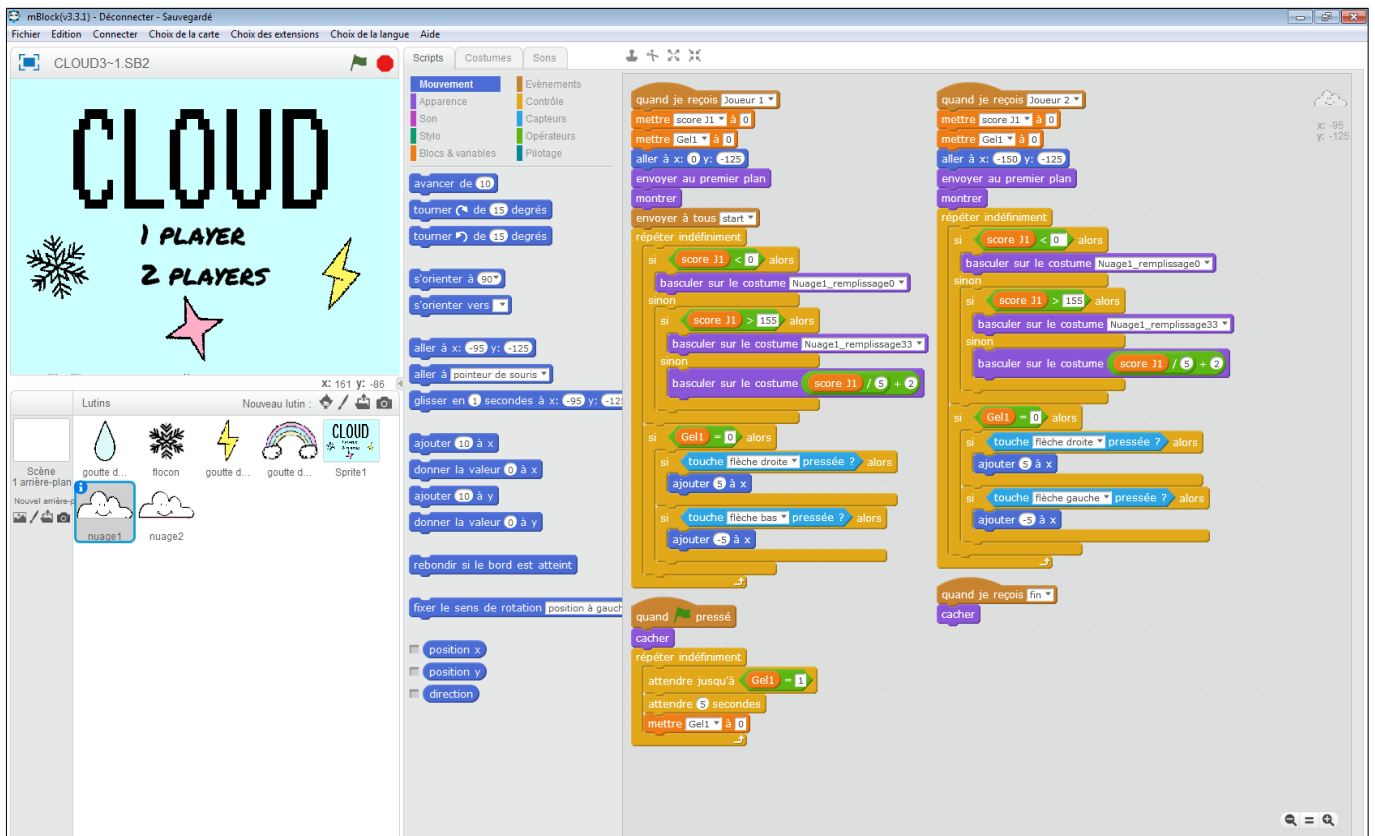
- Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs.
- Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin.

Activités :

- Réalisation des lutins et leurs costumes, utilisation de l'interface d'édition des images.
- Réalisation du décor en arrière plan.
- Programmation des lutins.
- Développement et tests par essais/erreurs.

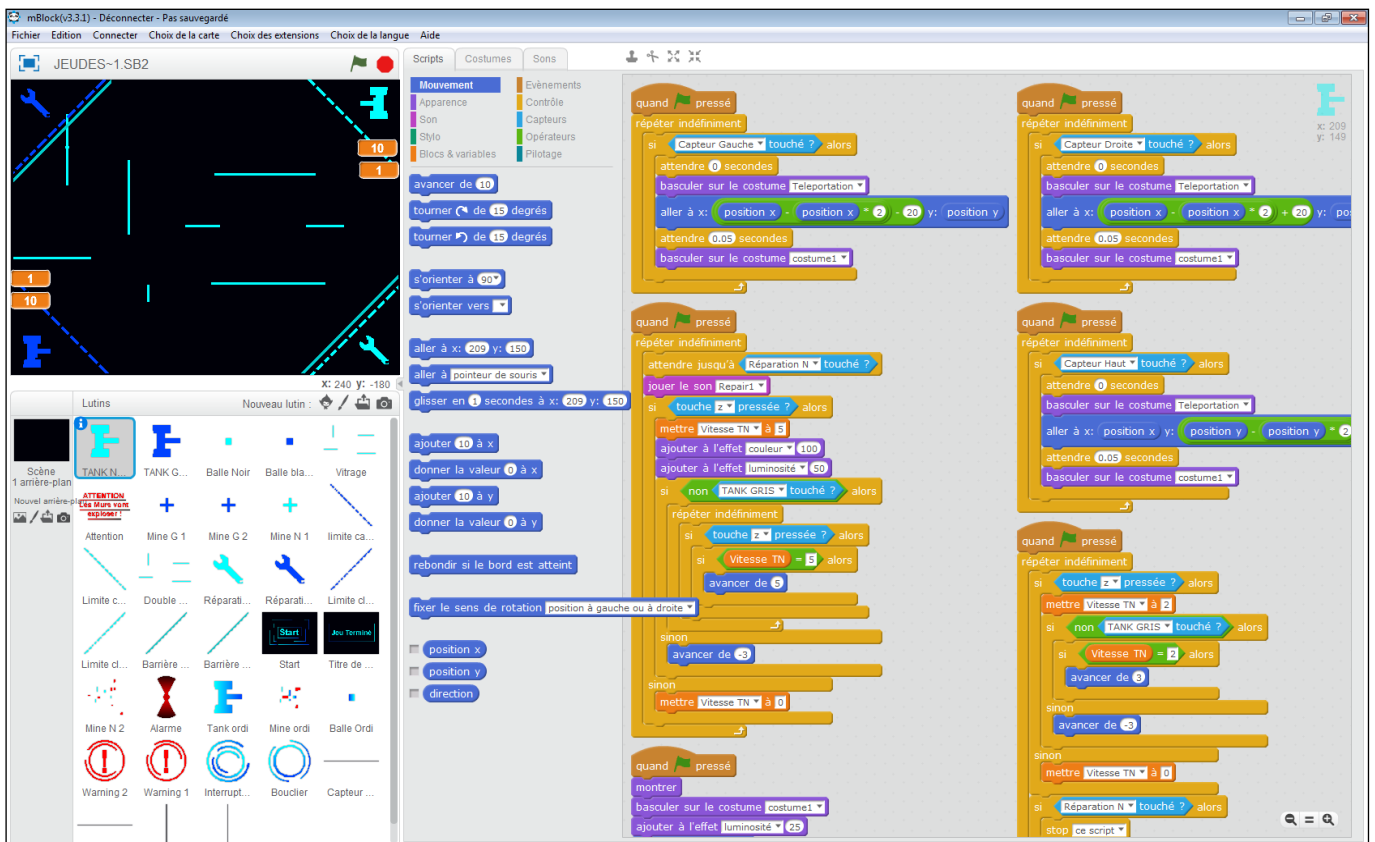
Mots clé dans scratch :

Lutin (sprite), Arrière plan, Costume



CLOUD - Création originale par 5 collégiennes

Mode 1 joueur : un nuage doit attraper la pluie de gouttes de pluie avant la fin du temps imparti
 Mode 2 joueurs : Le premier nuage qui attrape 150 gouttes de pluie a gagné.



Adaptation du jeu TANK sorti sur ATARI en 1974



SÉQUENCE 5 :

Présentation du projet

Objectifs :

- Réaliser une synthèse présentant la démarche de travail.
- Présenter son travail par une présentation orale à la classe.

Compétences :

- Réaliser une synthèse.
- S'exprimer oralement devant la classe.
- Réaliser un support de présentation numérique.

Activités :

- Réaliser un support de présentation orale sous forme numérique de type diaporama.
- Présenter son travail devant le groupe classe, identifier les difficultés rencontrées et les étapes importantes du projet. Répondre aux questions, prendre en compte les remarques.

Mots clé :

Présentation orale, conclusion

COMPÉTENCES DU SOCLE VISÉES

Domaine 1 / Les langages pour penser et communiquer

Pratiquer des langages

- Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, la structure et le comportement des objets.
- Appliquer les principes élémentaires de l'algorithmique et du codage à la résolution d'un problème simple.

Domaine 2 / Les méthodes et outils pour apprendre

S'approprier des outils et des méthodes

- Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux (représentations non normées).
- Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédia des solutions techniques au moment des revues de projet.

Mobiliser des outils numériques

- Simuler numériquement la structure et/ou le comportement d'un objet.
- Organiser, structurer et stocker des ressources numériques.
- Lire, utiliser et produire des représentations numériques d'objets.

Domaine 4 / Les systèmes naturels et les systèmes techniques

Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques

- Rechercher des solutions techniques à un problème posé, expliciter ses choix et les communiquer en argumentant.
- Participer à l'organisation et au déroulement de projets.

Concevoir, créer, réaliser

- Identifier un besoin et énoncer un problème technique, identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes.
- S'approprier un cahier des charges.
- Imaginer des solutions en réponse au besoin.

