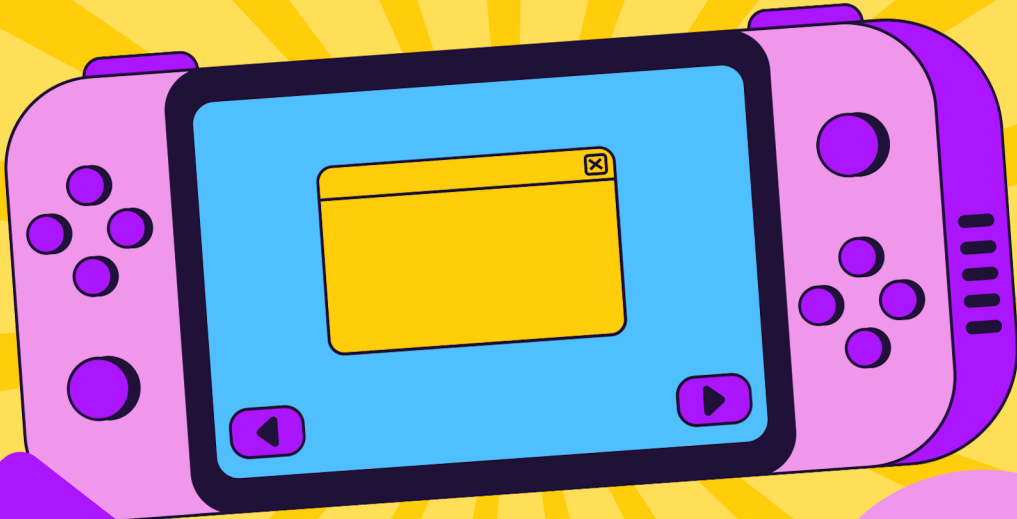


RÉALISÉ PAR TOMMY BERBEN



Chapitre 1

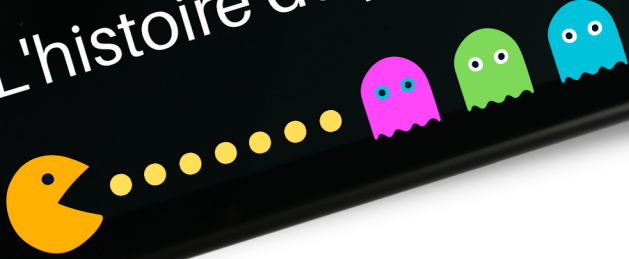
GAME JAM

Education par la technologie



PARTIE 1

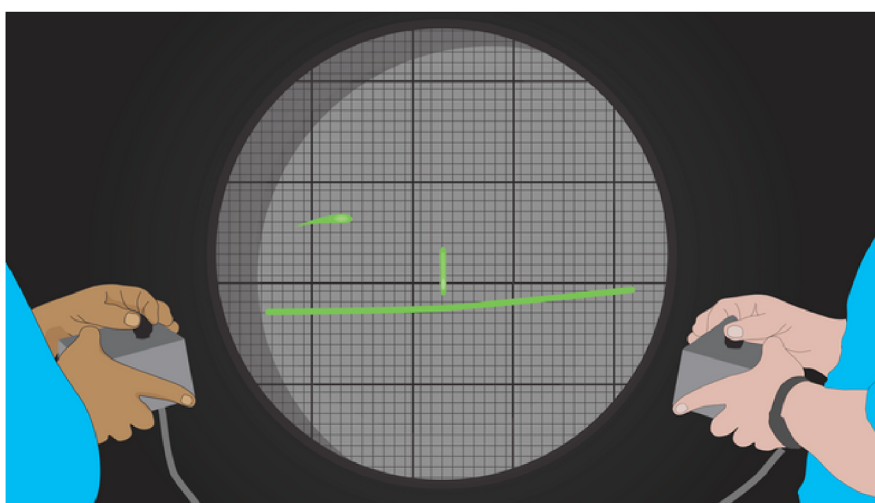
L'histoire du jeu vidéo



L'HISTOIRE DU JEU VIDÉO

1958, LE PREMIER JEU VIDÉO DE L'HISTOIRE

William Higinbotham est un physicien de renom qui, dans les années 1950, cherche comment rendre ludiques les journées portes ouvertes du laboratoire national de Brookhaven à New York. Il élabore un projet et en confie la réalisation à l'ingénieur Robert Dvorak. Computer Tennis (ou Tennis for Two) voit le jour en 1958. Le jeu évoque deux tennismen se renvoyant une balle à travers un écran d'oscilloscope. William Higinbotham a visé juste, son jeu éveille l'intérêt des visiteurs pendant de longues années. Prêts pour la suite de la chronologie de l'histoire du jeu vidéo ?



1962-1975, DES JEUX DE L'ESPACE

En 1962, un étudiant au Massachusetts Institute of Technology (MIT), Steve Russell, crée un jeu vidéo, Space War, dans lequel deux vaisseaux spatiaux commandés par deux joueurs s'affrontent. Quelques années plus tard, en 1971, Nolan Bushnell, jeune diplômé en électronique lance Computer Space. Il s'agit de la première borne d'arcade payante commercialisée au monde. En mai 1972, la première console à usage domestique est mise sur le marché, la Magnavox Odyssey. Les jeux sont classiques et encore rudimentaires, mais ils permettent aux familles de transformer leur téléviseur en un véritable jeu interactif !

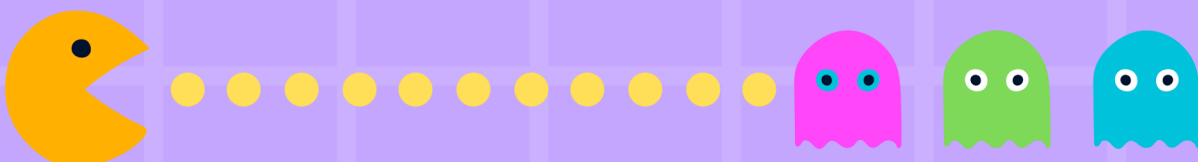


1975-1985, L'HISTOIRE DU JEU VIDÉO SE POURSUIT

Atari, la société créée par Nolan Bushnell et son compère Ted Dabney, sort un autre jeu sur arcade appelé Pong qui s'inspire de ceux de la Magnavox Odyssey. La demande est telle que la société Atari développe une console de salon et impose Home Pong et ses six variantes dans de nombreux foyers aux États-Unis. De son côté, la société Magnavox commercialise huit nouvelles consoles entre 1975 et 1977 et se fait peu à peu talonner par la célèbre société japonaise Nintendo qui sort la Color TV-Game 6. En 1976, Fairchild Channel F., révolutionne le milieu du jeu vidéo et lance la première console qui diversifie les jeux grâce à ses cartouches interchangeables. Par la suite, de nombreux acteurs s'insèrent sur le créneau et l'univers du jeu vidéo prend de l'ampleur. C'est ainsi que naît l'illustre petite boule jaune, Pacman en 1980. La course est effrénée et les sociétés vendent de nombreux jeux qui, réalisés et sortis très rapidement, ne rencontrent pas toujours le succès escompté. Les gamers de l'époque cessent alors d'en acheter et les entreprises font faillite. Nintendo tire son épingle du jeu et présente sa Nintendo Entertainment System en 1985 qui conquiert notamment le Japon et les États-Unis.



GAME OVER



1985-2002, LES JEUX VIDÉO À LA CONQUÊTE DU MONDE

Le continent européen commence à s'intéresser à cet univers. C'est ainsi que l'histoire du jeu vidéo en France commence réellement dans les années 1980 avec une arrivée progressive des consoles.

À cette époque, Nintendo est en bonne place et cible tous les membres de la famille avec des nouveautés qui resteront légendaires : Mario, Zelda, Donkey Kong... La concurrence tente de faire face, SEGA devient le principal adversaire de Nintendo, s'opposent alors les deux mascottes respectives, Mario et Sonic. Les jeux se diversifient avec l'arrivée de nouveaux types de jeux comme Donjons et Dragons ou les célèbres Tetris et SimCity. Mais la nouveauté qui fait rage et devient un accessoire de mode est sans conteste la mythique Game Boy de Nintendo, console de jeu portable sortie en 1989.

Les jeux vidéo se classifient et ne sont plus globalement nommés, on évoque des genres : le combat, la stratégie, le jeu d'action, le jeu de rôle... Auparavant plutôt destinés aux enfants, ils s'invitent à présent dans l'univers des adultes !

2002-2020, ENTRE E-SPORT ET JEUX EN LIGNE

La séduction des gamers se poursuit et de nombreuses consoles émergent face à l'engouement du jeu numérique. La sortie de la Wii révolutionne le secteur avec son "motion game", des jeux à détection de mouvements. Mais le jeu vidéo ne se joue plus seulement à la console. Si depuis plusieurs années déjà, ils se pratiquent sur ordinateur, dans les années 2010, ils trouvent une place de choix sur les smartphones.

Les joueurs se professionnalisent, donnant l'opportunité aux marques de les sponsoriser. Les créateurs de jeux ne sont plus uniquement de grandes sociétés, mais deviennent indépendants, vendant leurs créations sur les magasins d'application. Il devient facile d'accéder à tous les jeux en ligne voire même de jouer avec un partenaire bien installé à l'autre bout du monde !



Écrit par
Alexandra Arquey
Le 03 /11 /2021

Source: www.ribambel.com

L'histoire du jeu vidéo

nom _____
classe _____
date _____

Lis attentivement le texte des pages précédentes et réponds aux questions suivantes:

1 Comment s'appelle le premier jeu vidéo créé par William Higinbotham et développé par Robert Dvorak ?

- Space Invaders
- Tennis for Two
- Pong
- Space War



2 En quelle année naît la célèbre petite boule jaune, véritable icône de l'univers des jeux vidéo ?



3 En 1972 sort la Magnavox Odyssey, mais qu'est-ce que c'est ?

- La première borne d'arcade payante commerciale au monde.
- La première console à usage domestique.
- Un jeu vidéo dans lequel deux vaisseaux spatiaux, commandés par deux joueurs, s'affrontent.

4 À la fin des années 70, les sociétés créatrices de jeu vidéo rencontrent un problème de taille.

- Les concepteurs de jeux rencontrent des freins technologiques tellement importants que l'innovation devient de plus en plus difficile.
- La société Atari est un adversaire commerciale trop important qu'il écrase toutes les entreprises du secteur.
- Les jeux ne rencontrent pas toujours un succès, les gamers de l'époque cessent d'en acheter et les entreprises font faillites.
- Les jeux vidéo et les consoles se vendent beaucoup trop chères pour les familles.



5 En 1989, Nintendo sort une console qui fait rage. Qu'avait-elle comme particularité ?

- Les jeux vidéo passent en couleurs.
- Elle permettait de jouer à deux grâce à l'invention de la manette.
- L'enregistrement des parties était désormais possible grâce à une plus grande mémoire. Les joueurs peuvent sauvegarder leur progression.
- Elle était portable.

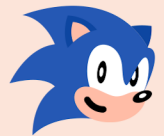
6 La célèbre société japonaise, Nintendo, sort sa première console. Comment s'appelle-t-elle ?

- Nintendo Entertainment System
- Color TV-Game 6
- Super NES
- GameBoy



7 Dans les années 90, SEGA devient le principal adversaire de Nintendo. S'oppose alors deux mascottes, lesquelles ?

- Mario et Pikachu
- Mario et Donkey Kong
- Mario et Pacman
- Mario et Sonic



8 Que veut dire le terme "Motion Game" ?

- Jeux pouvant se jouer sur une console portable.
- Jeux à détection de mouvement.
- Jeux se jouant exclusivement en ligne.
- Jeux d'arcade dans lequel un personnage est "piloté" par le joueur.



9 Que se passe-t-il en 2010 pour l'univers du jeu vidéo ?

- Le jeu vidéo trouve sa place sur les Smartphones.
- Les concepteurs de jeux commencent à vendre du contenu sur les magasins d'application.
- Les premiers jeux sur ordinateur arrivent.
- Le lancement de la Nintendo Wii fait un carton.



10

En 1976, Fairchild Channel F., révolutionne le milieu du jeu vidéo. Comment ?

- Il lance la première console qui diversifie les jeux grâce à ses cartouches interchangeables.
- Elle permettait de jouer à deux grâce à l'invention de la manette.
- L'enregistrement des parties était désormais possible grâce à une plus grande mémoire. Les joueurs peuvent sauvegarder leur progression.
- Elle était portable.



EXERCICE EN LIGNE



dgxy.link/histoire-jeu-video



Dans le cours, tu verras de temps en temps apparaître des QR Codes te permettant de réaliser des exercices en ligne. Top, non ?



PARTIE 2

Les jeux vidéo à
travers les âges

Comment les jeux ont changés au fil du temps

Qu'on les aime ou qu'on les déteste, force est de constater que les jeux ont beaucoup changé au fil des ans. La technologie sur laquelle ils sont construits et sur laquelle ils sont joués a progressé à pas de géant. Les jeux que nous connaissons et aimons se sont transformés en œuvres d'art d'une beauté stupéfiante.

Nous avons rassemblé une galerie d'images pour vous montrer à quel point les jeux vidéo sont étonnants et à quel point ils ont évolué. Auxquels de ces jeux avez-vous joué et jouez-vous encore aujourd'hui ?

1 SimCity (1989) vs SimCity 6 (2016)

À l'instar des Sims, SimCity était un excellent moyen de s'évader, en mettant entre vos mains des pouvoirs divins pour créer et façonner la vie de personnes générées par ordinateur.

Les vues de haut en bas ont été remplacées par des empires tentaculaires de Metropolis et de magnifiques gratte-ciel.



2 The Elder Scrolls (1994) vs The Elder Scrolls V (2011)

Elder Scrolls est certainement un autre classique de la série RPG et il est juste de dire que The Elder Scrolls VI est l'un des jeux les plus attendus.

Ce qui nous étonne, c'est non seulement le chemin parcouru par la série, mais aussi le fait que Skyrim soit sorti il y a huit ans. Où va le temps ? Nous ne sommes même pas sûrs d'avoir terminé le jeu proprement dit, sans parler de toutes les différentes versions qui ont vu le jour depuis.



3 Les Sims (2000) vs Les Sims 4 (2019)

Si vous avez déjà trouvé votre vie un peu ennuyeuse et que vous vouliez vous évader, alors Les Sims était l'exutoire parfait.

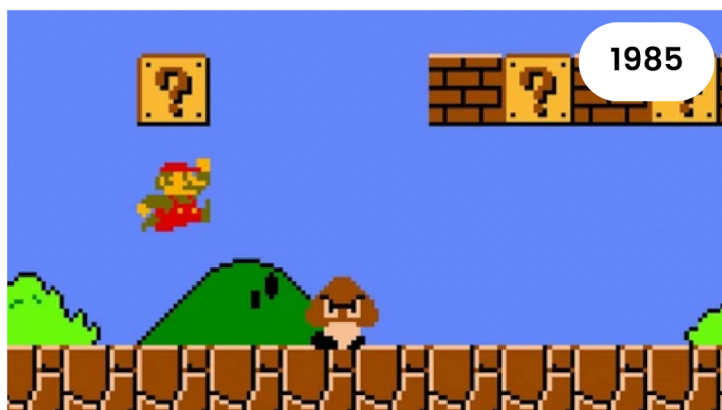
Pourquoi vivre votre propre vie banale quand vous pouvez forcer des petits personnages de pixels à le faire à la place.

Les Sims sont toujours aussi populaires, même s'ils sont beaucoup plus beaux, mais pas moins fous.



4 Super Mario Bros. (1985) vs Super Mario Odyssey (2017)

Nintendo n'est pas nécessairement connu pour faire les jeux les plus avant-gardistes en matière de graphisme, mais cela ne signifie pas que Mario n'a pas parcouru un long chemin. Le premier Super Mario Bros. a été très apprécié en 1985 sur la première Nintendo Entertainment System. Aujourd'hui, à l'ère moderne, vous pouvez emporter vos jeux Mario où que vous soyez grâce à la Nintendo Switch. Les choses sont aussi beaucoup plus jolies ! Nous avons adoré Super Mario Odyssey lorsque nous l'avons testé en 2017 et de plus en plus de jeux Mario apparaissent sans cesse.

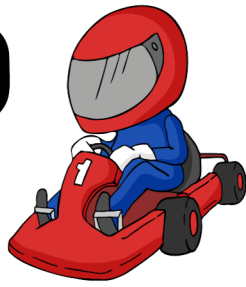


5 The Legend of Zelda (1986) vs The Legend of Zelda (2017)

Comme vous pouvez l'imaginer, cette liste comporte quelques jeux de haut en bas qui se sont transformés en vastes mondes ouverts à part entière, vus sous un nouvel angle, au fil des années. The Legend of Zelda est l'un des jeux préférés de Nintendo depuis des décennies. Vous trouverez de nombreux joueurs plus âgés ayant un faible pour les jeux originaux et les itérations les plus récentes sont encore plus populaires, Breath of the Wild ayant volé la vedette en 2017.



MARIO KART



Tu l'as constaté, les jeux vidéo ont évolués à travers le temps. Pour s'en rendre compte, nous allons jouer une partie d'un jeu vidéo célèbre: Mario Kart. Deux joueurs s'affronterons lors d'une course en 1992 et en 2017. Analyse tous les détails et identifie les points communs et les différences deux jeux.

1992



2017



POINTS COMMUNS

DIFFÉRENCES

Comparatif des différents jeux Mario Kart

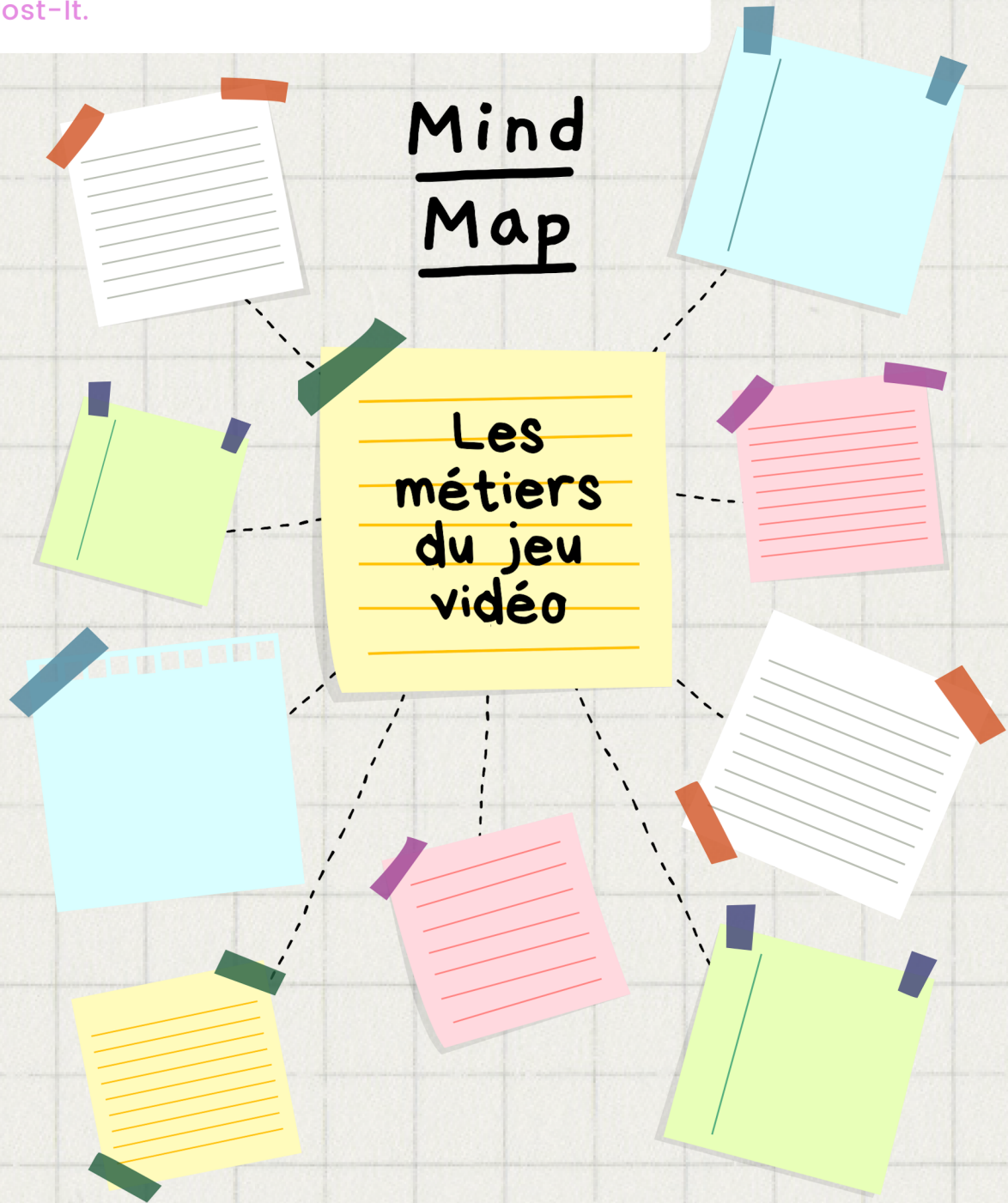




PARTIE 3

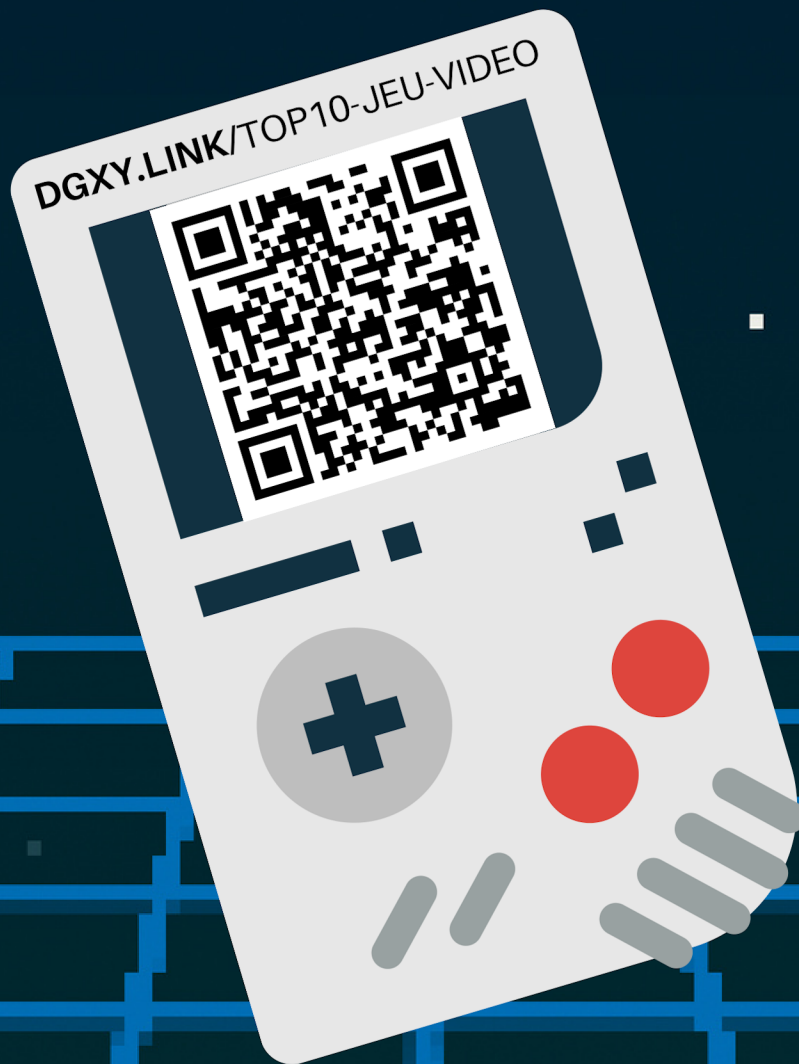
Les métiers du jeu
vidéo

Ensemble, essayons d'imaginer les métiers nécessaires pour concevoir un jeu vidéo. Note les métiers évoqués sur les Post-It.



Top 10

Des métiers du jeu vidéo



Les métiers du jeu vidéo

1 Producteur Senior



Le producteur senior, que l'on le nomme également directeur de production, a une fonction à fortes responsabilités dont le rôle est de garantir et de développer la stratégie de l'entreprise et veiller à ce que les projets tiennent la route dans un cadre bien précis.

2 Producteur créatif



Il se situe en haut de la pyramide. Le directeur créatif gère et suit le travail de toutes les équipes d'artistes d'un jeu vidéo et, dans le même temps, est responsable de la cohérence graphique du projet. Un poste qui lui demande d'être à l'aise aussi bien sur le plan artistique que technique.

3 Documentaliste



Il recherche et collecte toutes les informations ou documentations nécessaires au travail du scénariste et à l'équipe de graphistes. Les informations sont ensuite répertoriées et classées afin de faciliter leur recherche future. Ces données peuvent être stockées dans une base accessible à tous les intervenants.

4 Scénariste



En étroite collaboration avec le game designer, le scénariste imagine l'histoire du jeu en tenant compte des possibilités liées à l'interactivité (scénario non linéaire). Il imagine les personnages et leurs caractéristiques ainsi que les différentes ambiances de jeu. Il participe à l'écriture du story-board (découpage dessiné du scénario). Il peut également être amené à écrire les dialogues.

5 Programmeur/développeur



Sur la base du cahier technique et des demandes du directeur technique, il développe des outils (programmes) qui serviront directement à la réalisation du jeu. Il travaille en coordination avec les autres programmeurs. Les développements sont réalisés dans des langages spécifiques tels que C, C++, Delphi, Visual Basic, Java...

6 Graphiste



Sous les ordres du directeur artistique, le graphiste 2D réalisera les images fixes du site, à commencer par les dessins préparatoires qui auront été esquissés préalablement. Il aura également en charge la réalisation de l'interface du jeu et les textures qui habilleront les personnages ou objets 3D mais également les fonds ou décors.

7 Animateur



A partir des éléments fournis par les graphistes, l'animateur s'occupera des animations des personnages ou objets. Les techniques d'animations sont assez similaires au dessin animé, les outils le sont moins. L'animateur 3D devra avoir une bonne connaissance de ces logiciels spécifiques. Il aura également en charge la réalisation des animations des décors et effets spéciaux.

8 Level designer



En accord avec le game designer, le level designer aura plus particulièrement en charge la gestion des différents niveaux du jeu : leur complexité, les différents cheminements possibles des personnages, la variété des ambiances tout en gardant une cohérence par rapport à l'ensemble du jeu...

9 Sound designer



Sur la base du travail du compositeur et du musicien, le sound designer s'attache à mixer les différentes sources musicales pour les intégrer au jeu. Les sons devront être en harmonie avec le style du jeu. Il s'occupera des bruitages qui accompagneront chaque niveau. Il peut partir de sons existants (banques de sons), en créer de nouveaux ou demander au musicien.

10 Testeur



Le testeur aura en charge de s'assurer du bon fonctionnement du jeu. Au delà de l'aspect ludique, le testeur devra parfois passer plusieurs heures à tester un niveau afin de traquer le moindre bug (anomalie) dans le jeu. Il collectera ces informations qu'il transmettra à l'équipe de développement pour corrections. Il pourra également participer à la recherche de failles de sécurité dans les systèmes de réseaux.

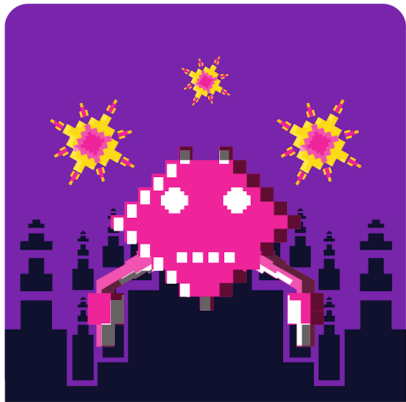
Plus de métier sur <https://orkypia.fr/les-metiers-du-jeu-video/>



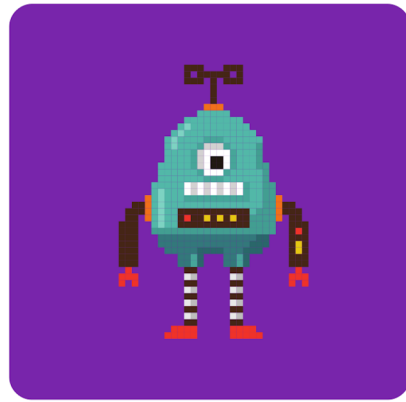
PARTIE 3

Le Pixel Art

DÉCOUVERTE DU PIXEL ART



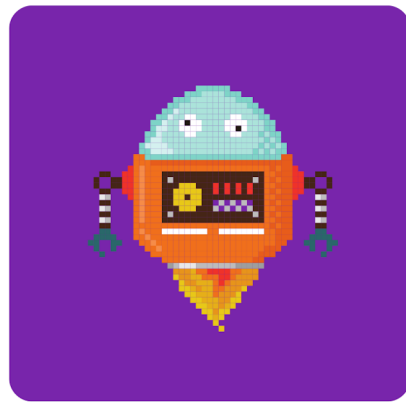
ALIEN INVANDER



ROBOT CYBER



SPACE ALIEN



ROBOT PIXEL



PLUS D'INFOS

WWW.ESCIENCES.BE

PISKEL

CRÉATION D'UN PERSONNAGE PIXELISÉ



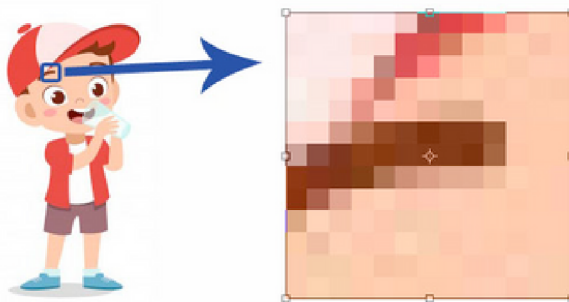
1

PISKEL, C'EST QUOI

Piskel est une application web (en anglais seulement) de création te permettant de dessiner des objets pixelisés.

Malgré son interface en anglais, la plupart des icônes correspondent aux outils utilisés d'ordinaire dans la plupart des logiciels de traitement de l'image, comme par exemple l'outil dessin ou le pot de peinture qui permet de remplir des surfaces de couleur.

La différence réside essentiellement dans le fait que les dessins et tracés seront pixelisés et basés sur une grille (feuille quadrillée), chaque point de l'image sera visible sous la forme d'un carré (pixel).



Le pixel est une unité de mesure de la définition d'une image numérique. Abrégé en px, il est souvent présenté comme un petit carré de couleur.

Avec ce premier tutoriel, tu seras capable de:

- Dessiner ton premier personnage ou "lutin", élément graphique dans le monde des jeux vidéo.
- Exporter ton personnage pour l'utiliser dans une autre application



2 ACCÉDER À PISKEL



- Rends-toi sur le site web de Piskel: <http://www.piskelapp.com>

Dans notre cas, nous allons utiliser l'application en ligne depuis un navigateur internet. Lorsque tu auras terminé ta création, il faudra la sauvegarder sur l'ordinateur.

- Clique sur la touche "Create Sprite"

PISKEL Downloads About ▾ Create Sprite

Piskel is a free online editor for animated sprites & pixel art

Create animations in your browser.

Create Sprite

Live preview
Check a preview of your animation in real time as you draw. Adjust the frame delay on the fly.

Export to GIF, PNG...
Several export modes supported. Animated GIFs for sharing, spritesheet PNG/ZIP for bigger projects etc...

Open Source
All the code is open-source and available on GitHub. <http://github.com/piskelapp/piskel>

Offline versions
Free desktop & offline applications for Windows, OSX and Linux. Checkout the download page.

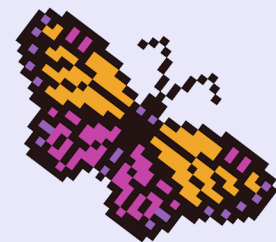
GitHub Check out the source code for `piskel` or `piskel-website`.

Support Read the FAQ, the Terms & Conditions and the Privacy Policy.

PISKEL

Mes tâches

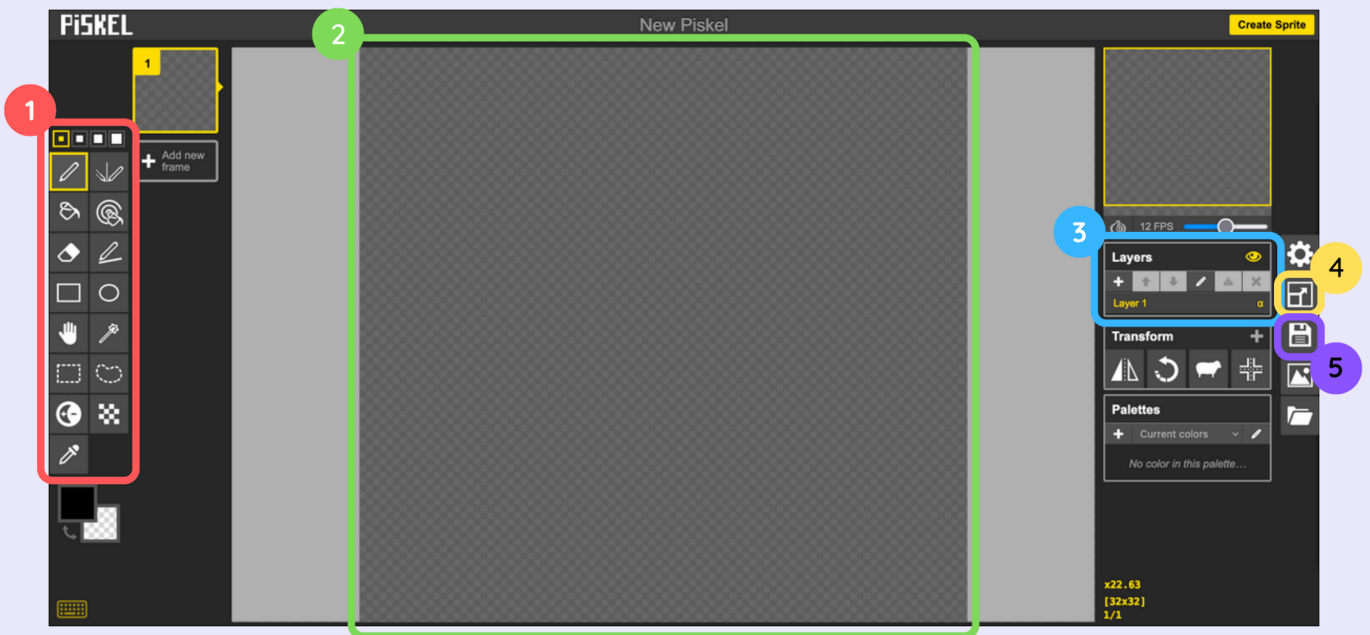
- Sur rendre sur le site de Piskel
- Créer un "sprite"



Les post-it te donnent des tâches à accomplir !

3 L'INTERFACE DE PISKEL

1. **La barre d'outils:** Les outils de travail permettant d'utiliser le crayon, la sélection, le pot de peinture, etc.
2. **Le plan de travail:** C'est ton espace de création avec, sur la gauche, l'affichage de tes vues
3. **Les calques:** Tu pourras utiliser cette fonction quand tu seras plus à l'aise avec le logiciel, pour le moment son utilisation n'est pas nécessaire. Cette fenêtre permet de réaliser des calques servant à superposer des images comme un paysage en fond et un personnage au premier plan.
4. **La sauvegarde:** Si tu te lances dans un projet, n'oublie pas de le sauvegarder.
5. **L'exportation:** Lorsque tu as terminé, tu peux télécharger ton projet sous la forme d'une image au format .png ou .jpeg



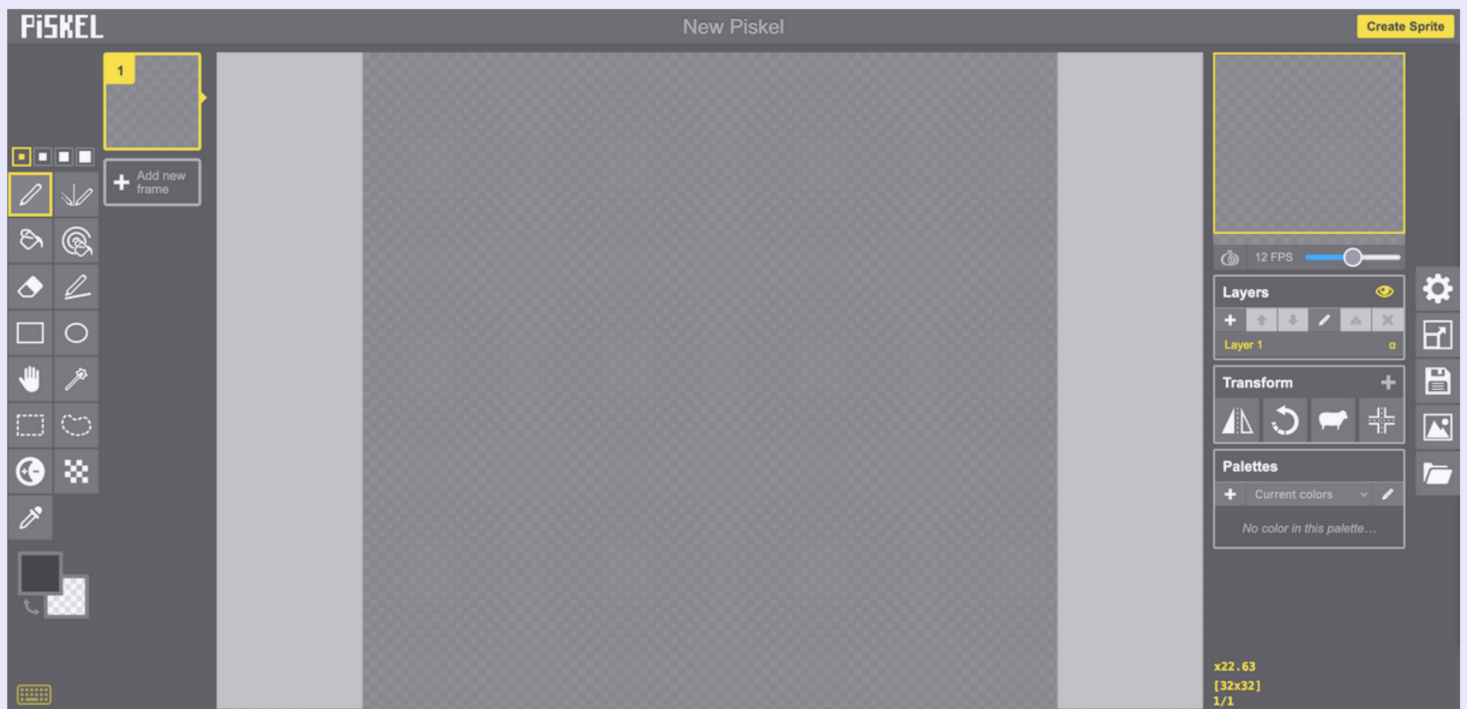
A toi de jouer !

A la page suivante, sur la capture d'écran de l'espace de travail du logiciel, entoure les différentes parties en respectant les couleurs.

Mes tâches

- Entoure la barre d'outil en rouge
- Entoure le plan de travail en vert
- Entoure les calques en bleu

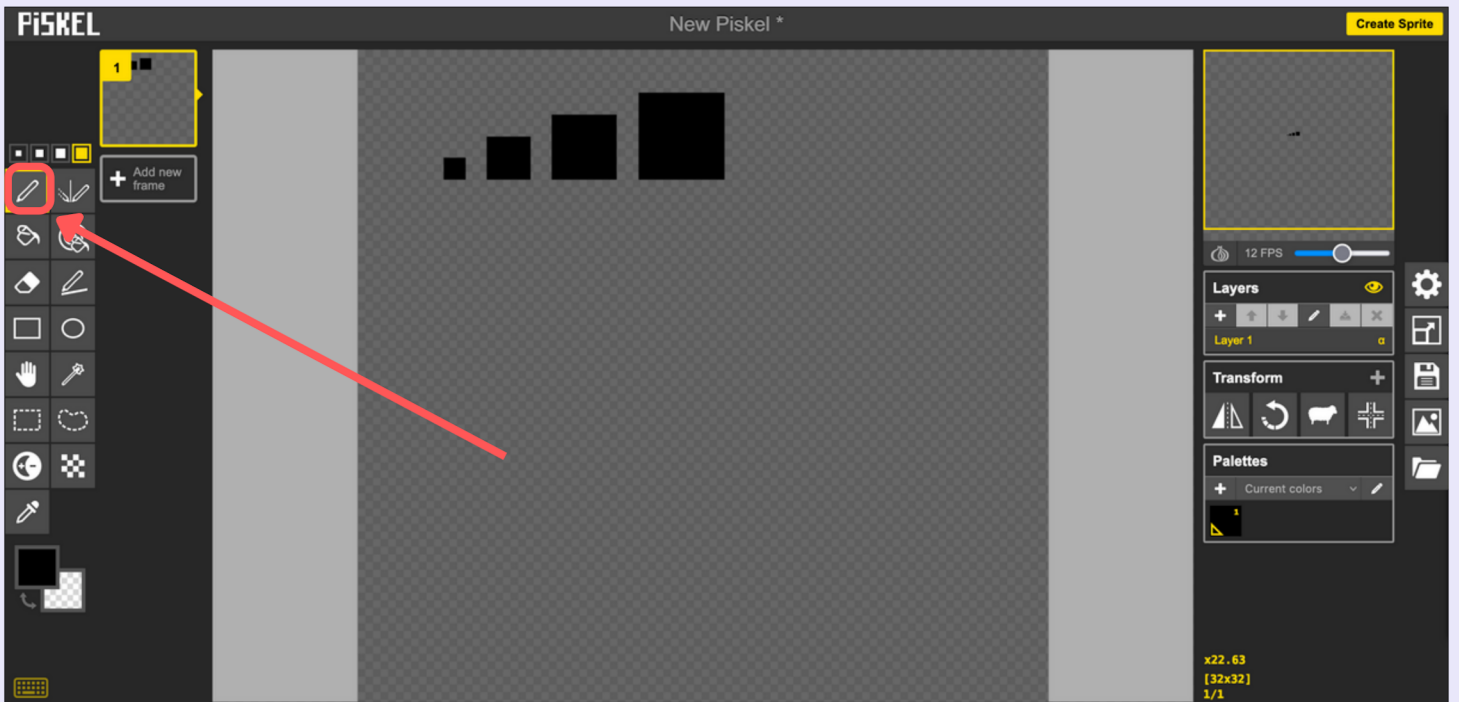
- Entoure la sauvegarde en jaune
- Entoure l'exportation en mauve





4 DESSINER / LES OUTILS DE DESSIN



Ton dessin débute dans une "vue" (frame). Dans le cas de notre exercice, nous allons créer une image fixe qui s'affichera sur une seule vue contrairement aux animations.

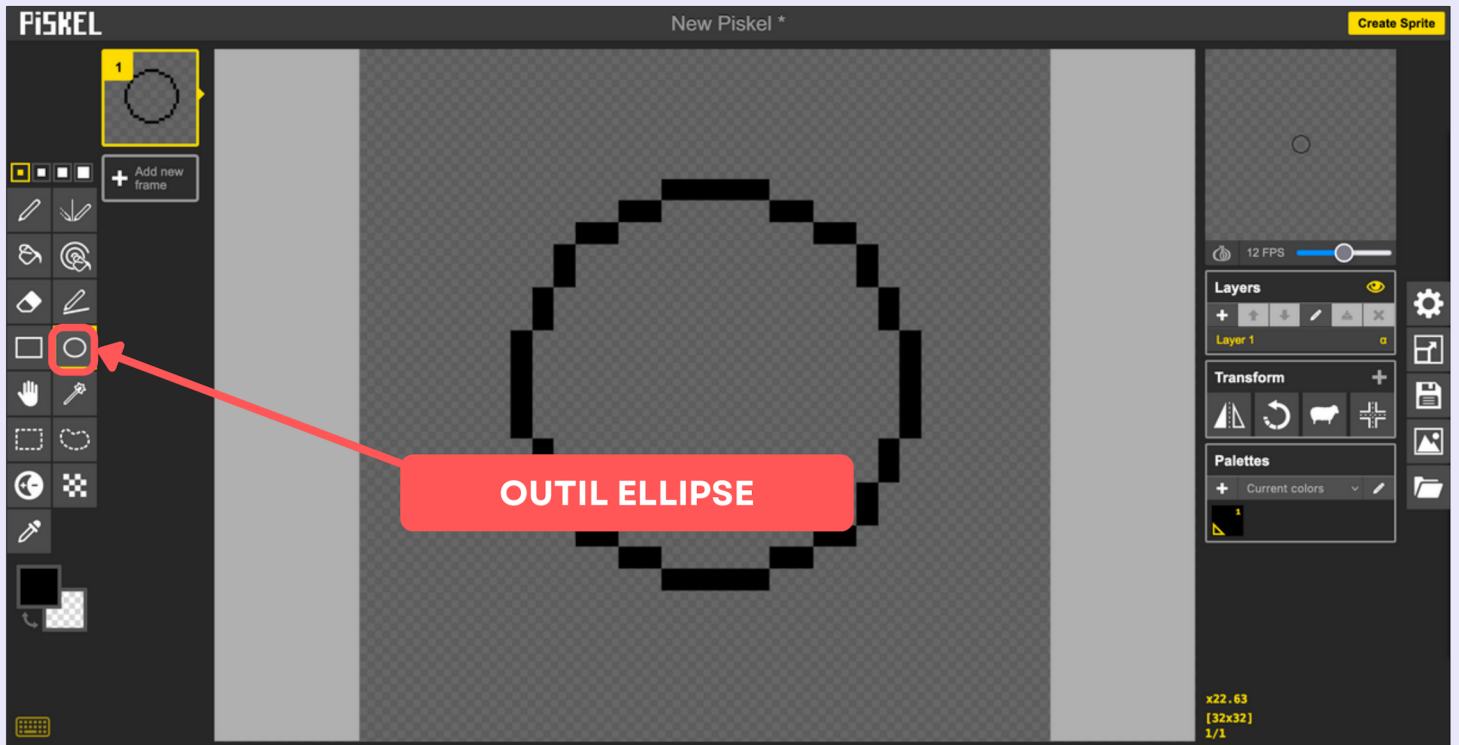
A Outil crayon



-  Utilise le crayon pour dessiner des pixels de différentes tailles. Tu peux choisir la taille de tes pixels en sélectionnant l'un des 4 carrés au dessus de la barre d'outils. Il suffit ensuite de cliquer sur le plan de travail pour créer des pixels.
-  Pour gommer, utilise la gomme juste en dessous du pot de peinture. Pour effacer, règle la taille de celle-ci de la même manière qu'avec le crayon grâce aux 4 carrés de différentes tailles en haut de la barre d'outils.
Le p'tit Truc: Maintient les touches CTRL+Z pour effacer ta dernière action.

B Outil ellipse / outil rectangle

-  En cliquant sur ton plan de travail, tu peux créer des formes géométriques: l'ellipse, le rectangle, l'outil de trait te permettant de tracer des lignes droites.
-  Tu peux également dessiner en "miroir" avec le crayon symétrique. Pratique pour dessiner des formes géométriques.



Mes tâches

- Utilise l'outil "ellipse" pour tracer un cercle





🕒 Outil pot de peinture de couleur

- En cliquant sur ton plan de travail, tu peux créer des formes géométriques: l'ellipse, le rectangle, l'outil de trait te permettant de tracer des lignes droites.
- ➡ Tu peux également dessiner en "miroir" avec le crayon symétrique. Pratique pour dessiner des formes géométriques.



5 SAUVEGARDE TON PROJET

-  **La sauvegarde:** Cet onglet représenté par une disquette permet de télécharger ton projet au format .piskel
Ce format te permet de modifier ton projet par la suite.
-  **L'import:** Puisque le fichier se télécharge sur ton ordinateur, la manipulation inverse est de l'importer dans l'application en utilisant l'onglet "Import".

Mes tâches

- Sauvegarde ton projet au format .piskel
- Nomme ton fichier en respectant la nomenclature:
Prénom Nom Classe - Smiley

- Clique sur "save as .piskel"
- Ferme ton navigateur internet



Create Sprite

SPRITE INFORMATION

Title :
Harry Potter 2C1 - Smiley

Description :

SAVE OFFLINE AS FILE

Save as .piskel
Your sprite will be downloaded as a .piskel file.

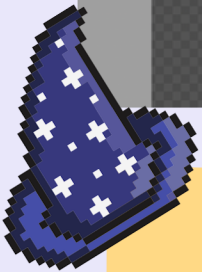
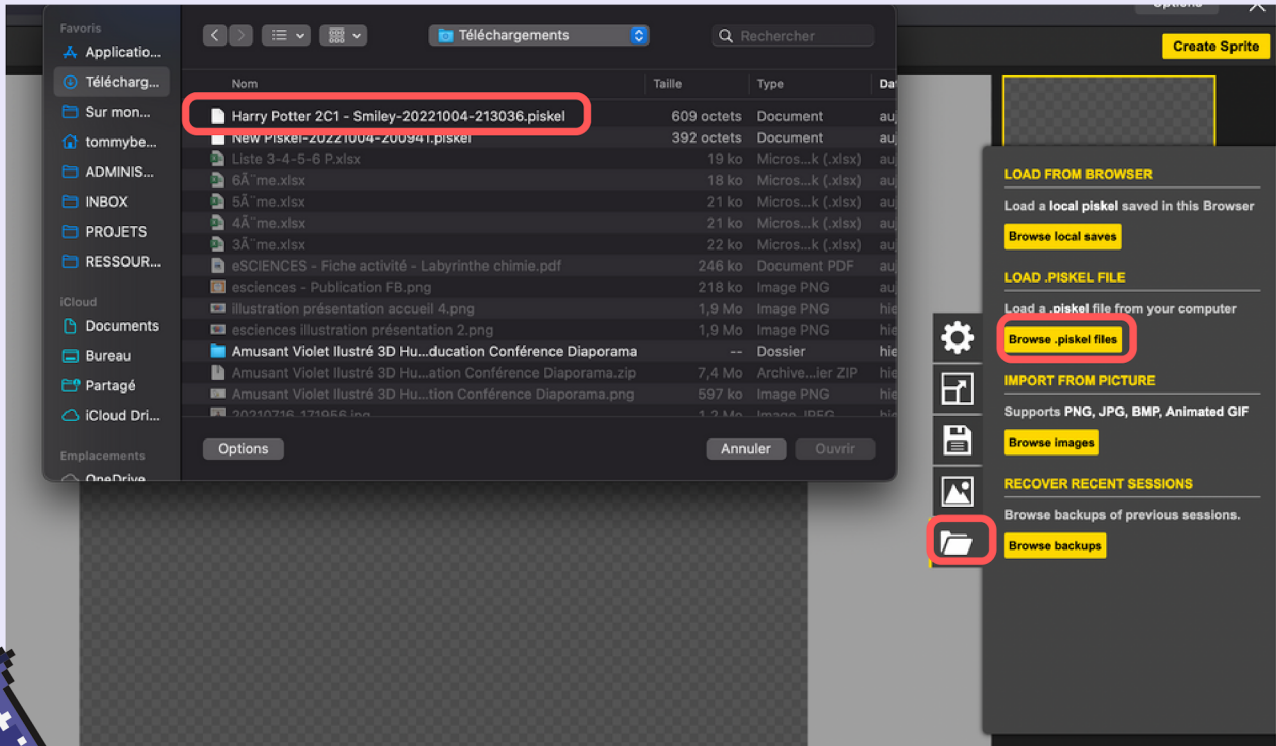
SAVE OFFLINE IN BROWSER

Save In Browser
Your piskel will be saved locally and will only be accessible from this browser.

x22, 43
[32x32]
1/1



Tu viens de constater que ton projet n'est pas terminé. Pas de panique ! Tu vas pouvoir importer ton projet pour le modifier à nouveau.




Mes tâches

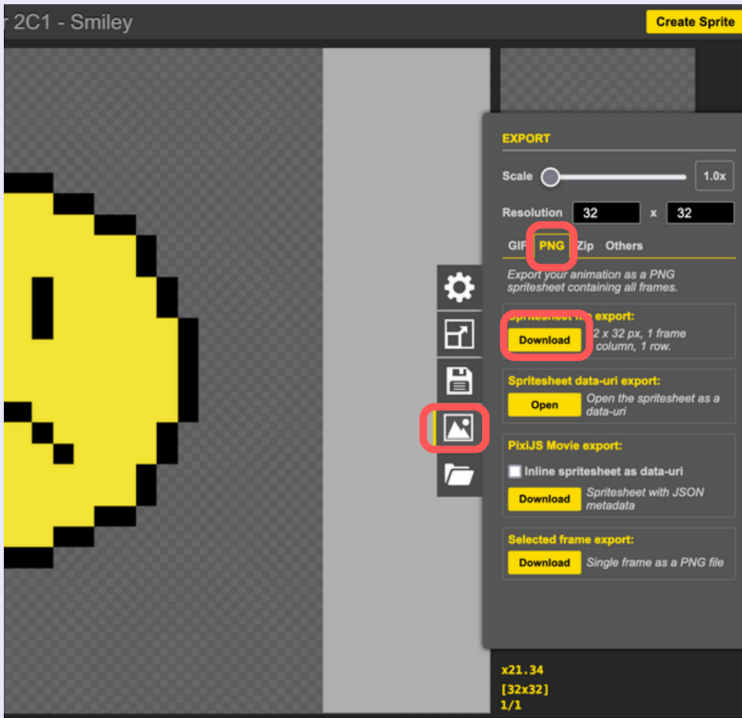
- Ouvre l'application Piskel
- Charge ton fichier (Browse .piskel files)
- Modifie ton smiley en ajoutant des yeux et une bouche



6 EXPORTE TON IMAGE

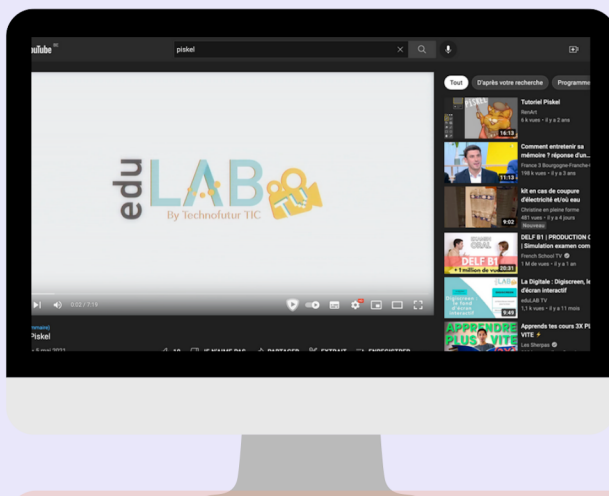


 L'exportation: Lorsque tu as terminé ton projet, exporte-le au format .png
Il s'agit d'une image "fixe" qui ne sera plus modifiable par la suite.
Nous utiliserons cette image dans d'autres applications comme Scratch pour créer son propre jeu vidéo.



Mes tâches

- Exporte ton projet au format .png
- Vérifie si l'image est bien enregistrée dans l'ordinateur



Une vidéo de 7 minutes t'explique en détail le fonctionnement de Piskel.
<https://dgxy.link/piskel>



PARTIE 4

Scratch, la bataille
cosmique



CODER UN JEU AVEC

SCRATCH



BATAILLE COSMIQUE

Description rapide

Le jeu est simple: Un extraterrestre s'est échappé d'une prison interstellaire de haute sécurité. Poursuivi dans toute la galaxie par un vaisseau spatiale, l'extraterrestre se retrouve piégé sur une planète inconnue. L'affrontement commence.

Dans cet univers de jeu, il y a 4 lutins à utiliser: 1 personnage, 1 ennemi contrôlé par l'ordinateur et 2 projectiles différents.

Le déplacement de l'ennemi (en haut de l'écran) est déjà codé, tu n'as pas à le modifier. Pour les autres lutins, des morceaux de codes te mettront sur la piste, il faudra les compléter.

Ce que tu dois coder

- **L'extraterrestre (joueur):** Le joueur peut déplacer le personnage de gauche à droite en utilisant les flèches directionnelles.
- **Le tir de l'extraterrestre:** Quand le joueur appuie sur la barre espace, le projectile est tiré vers le haut.
- **Le tir de l'OVNI (IA):** Les projectiles sont lâchés de haut en bas de manière aléatoire en respectant un intervalle de 1 à 5 secondes.
- **Les scores:** A chaque fois que l'extraterrestre touche l'OVNI, le score augmente de 1. Si l'extraterrestre est touché par un projectile ennemi, il perd 1 point.

Pour aller plus loin...

- **Les niveaux de difficulté :** si le joueur arrive à 5 points, le niveau de difficulté augmente... à toi d'imaginer comment.
- **Fin de jeu :** Lorsque le joueur arrive à un total de 10 points, la partie est finie.