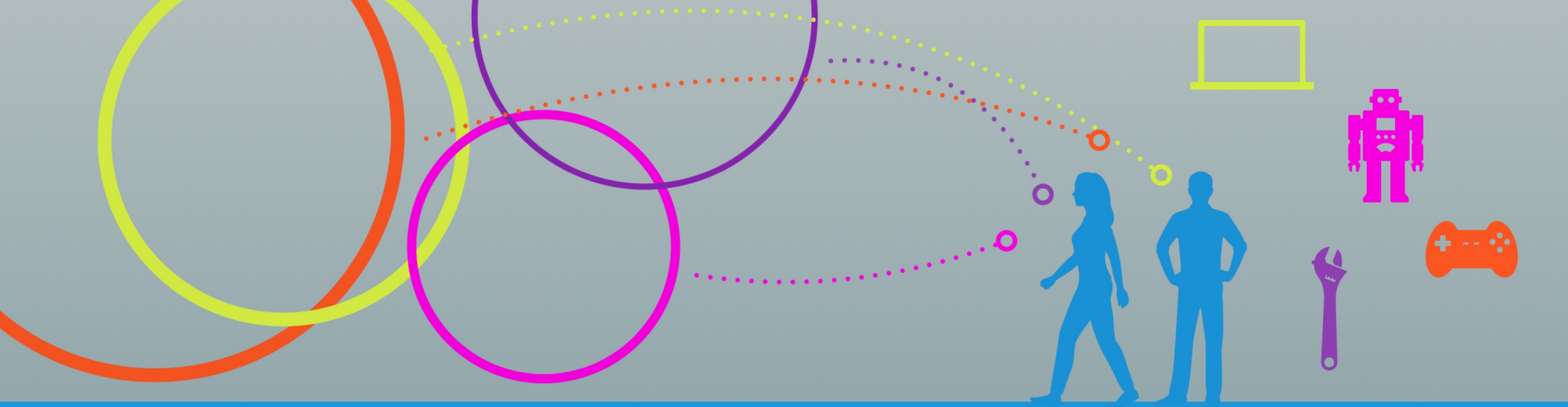


Les p'tits fascicules

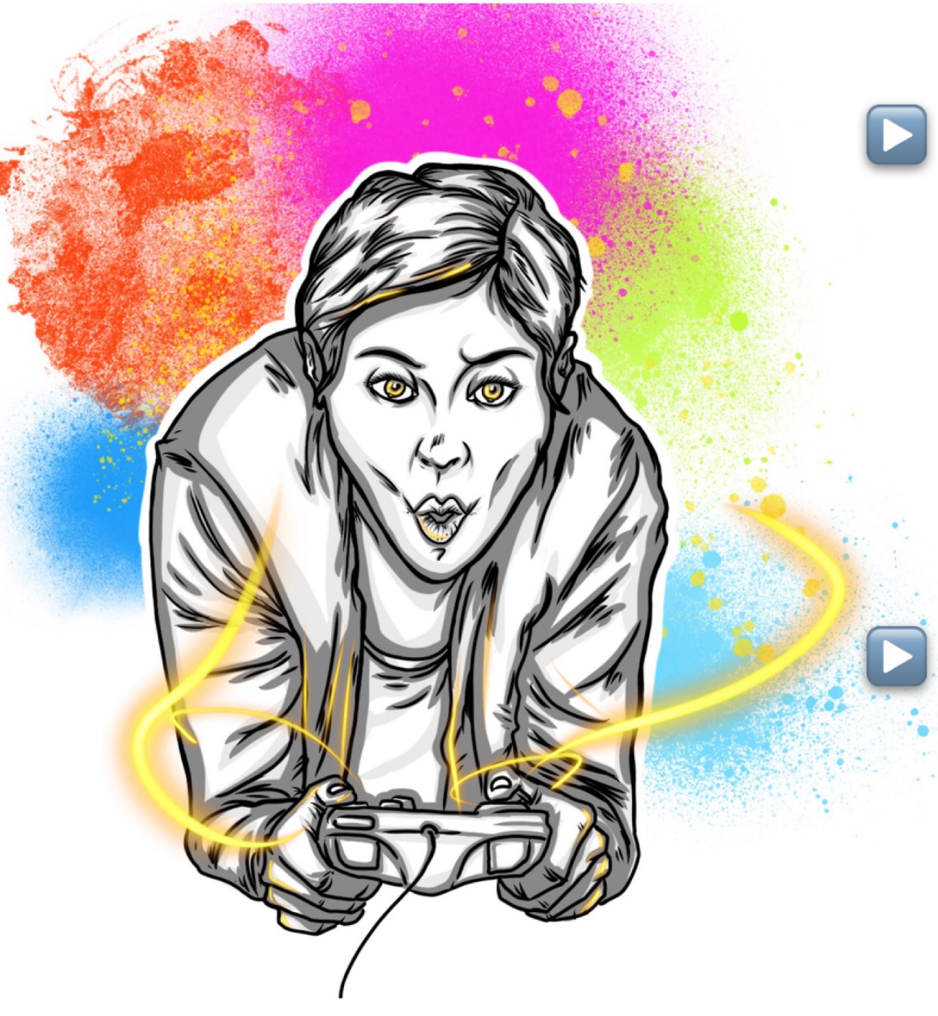
N° 18

Comment créer un jeu numérique avec les élèves ?

CC BY NC

Romain Estampes
David Cohen

POURQUOI SE LANCER ?



LA RECHERCHE VALIDE

L'apport du jeu est reconnu par la recherche. On ne peut que se réjouir que son utilisation se démocratise en classe.
L'objectif est de faire passer les élèves de **consommateurs** (*comme utilisateurs de jeu*) à **acteurs** de leur **apprentissage** (*créer un jeu*). De plus," **programmer**" encourage la **créativité** et la **résolution de problèmes.**

C'est un projet pluridisciplinaire
Se lancer dans la **création d'un jeu**, c'est **mettre en oeuvre** une **démarche projet** où tous les élèves ont un rôle à jouer (*Programmateurs, musiciens, graphistes, ingénieur projet, etc…*)
De **nombreuses disciplines** peuvent se **fédérer** autour de ce thème afin d'en faire un vrai **projet de classe**.

Le rapport Villani-Torossian en parle
"Le plaisir par le jeu:
Afin de ne pas laisser s'installer l'anxiété face à la tâche scolaire en mathématiques, inspirons-nous du Canada, de Singapour, des États-Unis ou encore du Nord de l'Europe, où les activités scolaires en mathématiques sont la plupart du temps associées à la notion de plaisir. Jeux, énigmes, concours, défis (..)On ne peut que souhaiter que ce type d'initiatives se multiplie."

PROGRAMMER LE JEU

SCRATCH CYCLES 3 ET 4

- **Scratch** est un outil en ligne (*possibilité de le télécharger*) qui permet de **programmer** des **objets** (*appelés "lutins"*) par glisser/déposer de blocs de programmes.
- Ce **guide** permet une prise en main rapide de l'outil scratch. il a été élaboré par **l'académie de Montpellier.**
- Un **tutoriel** assez bien conçu qui permettra de réaliser notamment **4 jeux classiques.**

Prise en main

guide ac. Montpellier

Tuto scratch

PYTHON LYCEE

- **Python est un langage de programmation** dont les **blocs** sont réputés plus **faciles** comparé à d'autres **langages**.
- Des **tutoriels** très accessibles pour commencer à créer des jeux sous **Python**.
- Un **projet de jeu clé en main mis en ligne** par un **collègue**.

Python

Tutos python

Exemple

MIT APP INVENTOR

- Cette **ressource** permet de créer des **applications android** sous forme de "***glisser-déposer***" comparable à "**scratch**". On pourra par exemple créer un "***space invaders***" en suivant le lien

CONSTRUIRE LA MANETTE

LE MAKEY MAKEY

Makey Makey propose un **détournement** "**Do It Yourself**" de la **manette** de jeu et du **clavier** : ce que vous voulez créer comme **interaction** ne dépend que de vous. **Facile à utiliser, sans danger, il permet une infinité d'interaction avec un ordinateur**.

La **commission Labenbib** est un **groupe de réflexion** sur la mise en place **d'espaces de fabrication numérique en bibliothèque**. De nombreux **exemples** et des **ressources** afin de prendre en main le dispositif Makey Makey

CREER LA MUSIQUE DU JEU

BEEPBOX

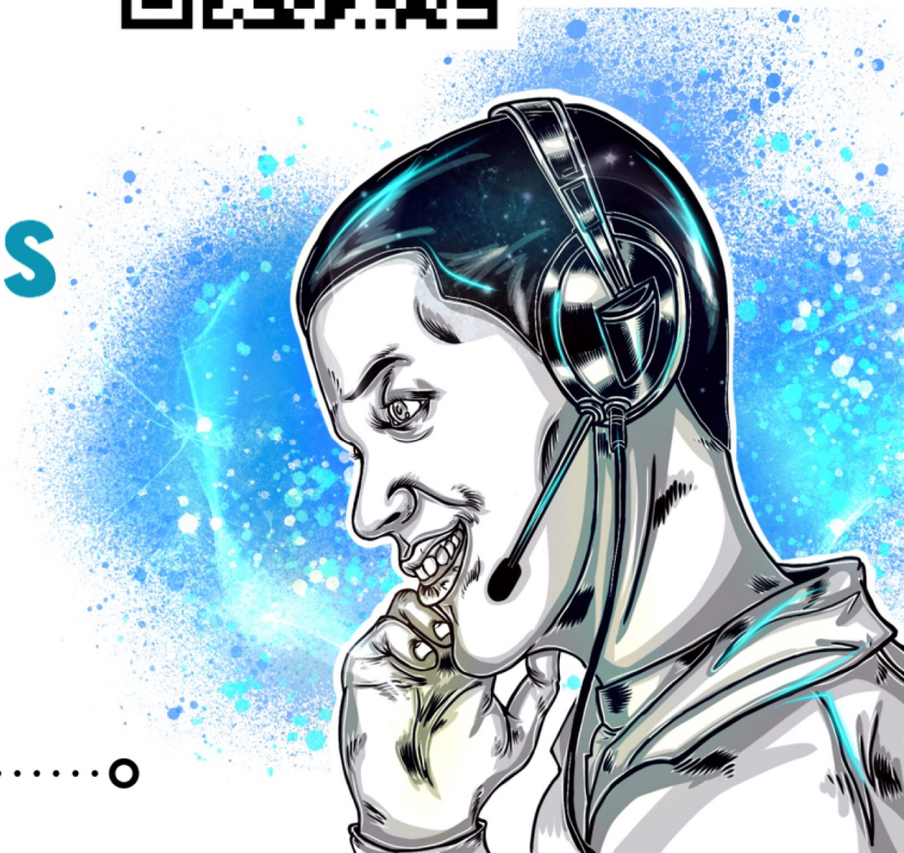
Créer une **musique style jeux vidéos rétro**

Laissez les **élèves prendre en main cette application** et ils créeront la musique de leur jeu à l'oreille ;)

Un exemple

SUPERFLASHBROS

Un **outil en ligne** permettant de créer des **petits sons liés à des actions** que l'on retrouve généralement dans les jeux vidéos. L'export se fait en format .wav



S'APPUYER SUR DES PLATEFORMES

✅ Les Batisseurs du numériques

Grâce à une interface logicielle simple et intuitive, le logiciel Ludiscape vous permettra de créer un jeu sérieux en moins de 5 minutes. L'écran de conception de contenus présente chaque page, où il faut glisser des objets, la prise en main est facile et efficace sans connaissance technique particulière.

✅ Alice

Logiciel conçu pour réaliser des animations et des jeux façon Scratch en associant des blocs/ modules qui modélisent des instructions de programmation. C'est un projet de l'université américaine Carnegie-Mellon.

✅ Unreal engine

Il s'agit d'un moteur de jeu professionnel. Le niveau commence à être assez élevé mais le rendu est tout à fait exceptionnel.

✅ Sandboxgamemaker

Logiciel libre (et gratuit) pour Windows et Linux qui permet de créer des jeux simples en 3D avec tout l'outillage nécessaire : cartes, niveaux, personnages…

✅ Panda3D

C'est un moteur de jeu où tout est déjà codé en c++ (affichage 3D, gestion des personnages)

✅ JAWA

Cette plateforme permet de créer des jeux "point 'n click" par exemple. Son inscription est gratuite pour les enseignants. La nouvelle version permet à l'enseignant d'inscrire un groupe d'élèves dont on pourra suivre la progression.

✅ RPG maker:

RPG maker est un logiciel qui permet de créer son propre jeu de rôle. Le rendu ressemble à un "zelda" des années 80 NES. Le logiciel facilite la création du RPG en rendant la programmation simple: notamment le système de battle entre deux personnages. Ce logiciel est payant.

✅ Game maker

Dans la même veine que RPG maker, ce logiciel payant permettra de réaliser des jeux vidéos de qualité comparables aux standards des jeux sortis sur Nintendo 64. Le logiciel permet aussi de s'affranchir d'un langage de programmation trop complexe de type C++ ou encore javascript.

DES LIENS UTILES

Des exemples: Les lauréats du concours Jeux fabrique 2018

JEUX FABRIQUE

Collège Giono-Manosque

Collège Borrely-Digne

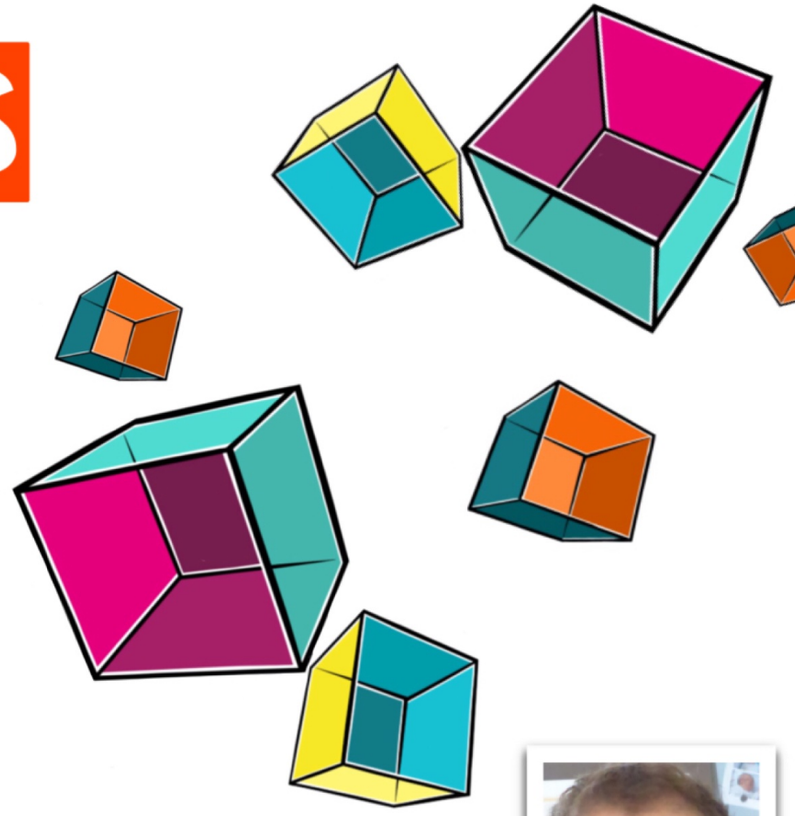
École les Amandiers-Corbières

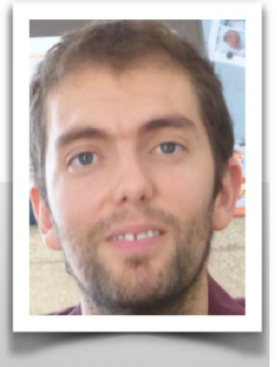
SUR PYTHON:

Un projet de jeu clé en main mis en ligne par un collègue:

académie Aix-Marseille: **jeux-fabrique** un concours de création de jeux numériques

DANE AIX-MARSEILLE





ROMAIN ESTAMPES

Enseignant de Mathématiques dans les Alpes de Haute-Provence, membre du pôle DANE 04 (*organisateurs du concours "Jeux Fabrique"*), membre du groupe académique "*utilisation de jeux numériques en classe*" et membre du groupe IREM "Jeux numériques et algorithmiques"