



Ce document présente une partie générique décrivant les opérations de façon générale. Une seconde partie plus spécifique décrit ces opérations avec le moteur du jeu « Minetest ».

Matériel & logiciels nécessaires :

- Ordinateur
- Logiciel de **screencast**
- Logiciel de **montage vidéo**
- Logiciel de **traitement audio**
- Logiciel de **traitement d'image**
- **Moteur de jeu**

Objectifs de l'atelier :

À la fin de l'atelier, les participants auront appréhendé la notion de machinima, ainsi que les étapes inhérentes à leur création. Ils auront abordé aussi bien l'aspect technique que l'aspect créatif de cette activité, en suivant les étapes de création, de l'écriture au montage en passant par le tournage.

Ils seront en mesure d'évaluer les besoins et objectifs d'un projet pour le mener à bien de façon semi-autonome.

Déroulement de l'atelier :

L'atelier comprend une courte phase théorique lors de laquelle est abordée la notion de machinima, alternant avec la diffusion d'exemples. Suit une phase de réflexion concernant les possibilités offertes par le moteur de jeu choisi et le scénario. Une phase pratique complète l'atelier, durant laquelle sont créés le storyboard, les personnages et les décors, suivie du tournage. La phase de finalisation comprend la prise de son, le montage et l'exportation de la machinima.

Plan de l'atelier :

Phase théorique

- Qu'est-ce qu'une machinima ?
 - Historique
 - Diffusion de films
- Démonstration du flux de travail

Phase réflexive

- Limites et possibilités du moteur de jeu
 - Comment l'écriture peut-elle s'adapter au jeu ?
- Écriture du scénario et création du storyboard
- Liste des ressources nécessaires (personnages, décors, bruitages, musiques...)

Phase pratique

- Création des personnages dans le logiciel de **traitement d'image**
- Création des décors dans le **moteur de jeu**
- Choix des acteurs et répétitions
- Tournage
- Prises de son
- Montage
- Exportation

Logiciels :

Cette section explique l'utilité de chaque logiciel et en propose pour chaque plate-forme. Dans la mesure du possible, ces propositions sont des logiciels libres et gratuits. Les logiciels fermés ou propriétaires sont **en rouge**.

- **Screencast** : Le screencast est la technique qui consiste à enregistrer ce qui se passe à l'écran. Certains logiciels proposent également l'enregistrement des sons émis par l'ordinateur.
- **Montage vidéo** : Le montage vidéo est la phase d'assemblage des différents fragments vidéo (les rushes) et sonores (bruitages et musiques), l'ajout de titres et d'effets spéciaux. À l'issue de cette phase, on obtient un fichier vidéo exploitable pour la diffusion.
- **Logiciel de traitement audio** : Le logiciel de traitement audio est utilisé lors de la prise de son (on utilise alors un micro relié à l'ordinateur) ou lors du post-traitement des sons, pour corriger les niveaux, ajouter des effets, etc.
- **Logiciel de traitement d'image** : Il est utilisé pour créer des textures. Ce sont des images qui sont appliquées aux objets 3D dans le moteur de jeu.
- **Moteur de jeu** : Le moteur d'un jeu est l'ensemble des logiciels dont le travail en commun aboutit à l'univers virtuel qu'on peut voir à l'écran. Il comprend par exemple le moteur 3d qui calcule et affiche les décors et les personnages, le moteur physique, qui s'occupe de calculer comment ces éléments 3d interagissent entre eux, etc.

Traitement audio et traitement d'image :

Il existe deux logiciels libres incontournables et multiplate-forme :

- Traitement audio : Audacity – <http://audacityteam.org>
- Traitement d'image : GIMP – <http://gimp.org>

Screencast

Sous Linux, le logiciel Kdenlive permet de faire à la fois du montage vidéo et du screencast, ainsi que de la capture audio.

Pour le screencast, un logiciel libre et multiplate-forme existe :

- Open Broadcaster Software - <https://obsproject.com/>

Quelques alternatives existent néanmoins en cas de besoin :

Pour Gnu/Linux (Ubuntu, Mint, Debian)

- Kdenlive : <https://kdenlive.org/>
- Kazam
- Istanbul

Pour Windows :

- FRAPS - <http://fraps.com/>

Pour Mac Os X

- jing <https://www.techsmith.com/jing-features.html> (limité à 5 min. de vidéo continue)

Montage vidéo

Pour Gnu/Linux (Ubuntu, Mint, Debian)

- Kdenlive : <https://kdenlive.org/>
- Openshot - <http://www.openshot.org>

Pour Windows :

- Windows Movie maker
- Videopad - <http://www.nchsoftware.com/videopad/index.html>

Pour Mac Os X

- iMovie
- Videopad - <http://www.nchsoftware.com/videopad/index.html>

Le logiciel Videopad existe en version gratuite, mais n'est pas libre et nécessite l'installation de fichiers supplémentaires pour l'exportation mp4.

Moteurs de jeu

Le choix du moteur de jeu dépendra de plusieurs facteurs, notamment la plate-forme (Windows, Mac os, Linux...) et le niveau de contrôle sur le moteur de jeu.

Un contrôle limité se traduira par une facilité d'utilisation accrue. Cela signifie qu'on utilise des objets et des fonctions déjà existants dans le jeu original.

Un plus grand contrôle induit la création de nouvelles fonctions, la modélisation de nouveaux éléments, et nécessite des connaissances techniques avancées telles que l'utilisation d'un logiciel 3D ou un langage de programmation.

On peut distinguer 3 types d'utilisation d'un moteur de jeu

- Utilisation d'un jeu existant : On utilise un jeu existant et sur lequel on ne dispose que du contrôle du personnage et de son apparence, de la caméra, et éventuellement sur la création d'un niveau.

Exemples : Grand Theft Auto, Warcraft III

Dans ce cas, le scénario prend place dans l'univers du jeu tel qu'il existe, et donne souvent lieu à des détournements, voire des parodies.

- Utilisation d'un jeu « Sandbox » : Le « Sandbox » ou bac à sable est un type de jeu où la possibilité est donnée au joueur de faire apparaître (« spawner ») des éléments de décor, des accessoires, personnages, etc. En général, il existe un mode d'édition où l'on met en place le décor, et un mode de jeu où les mécanismes du jeu s'appliquent. Il existe également une syntaxe pour « parler » au jeu qui nécessite un petit apprentissage.

Exemples : Minecraft, Garry's mod

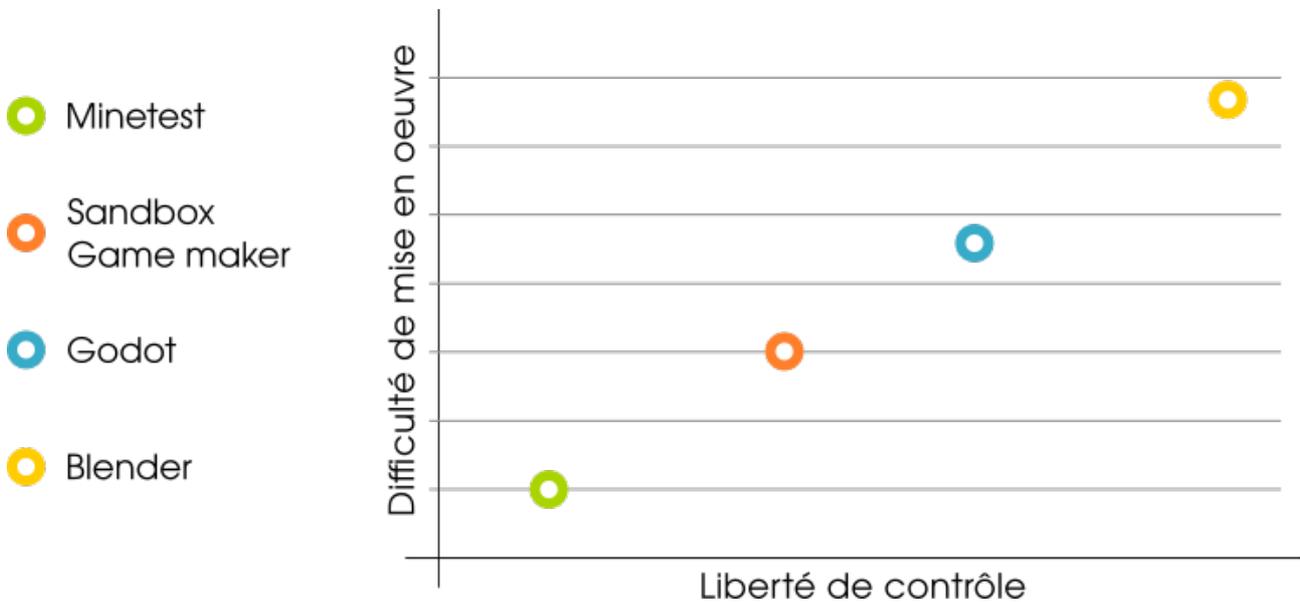
Dans ce cas, on maîtrise de façon plus importante l'univers du jeu, cela laissant plus de liberté pour la création du scénario.

- Utilisation d'un moteur de jeu complet : La solution la plus complexe, mais qui laisse une liberté totale quant au scénario. Il s'agit d'un logiciel dans lequel on peut créer un jeu vidéo complet, mais qui nécessite de créer tous les mécanismes de base (déplacement du personnage, intelligence artificielle...) et de modéliser tous les éléments du jeu (personnages, décors...). Cela nécessite de bonnes connaissances en programmation et en modélisation.

Exemples : Blender, Unity3D

On se limitera dans le cadre d'un atelier à utiliser un moteur de jeu « Sandbox » en fonction du niveau des participants.

Les moteurs de jeux proposés ici sont multiplate-forme et sont classés par difficulté dans le graphique ci-dessous :



Minetest - <http://www.minetest.net>

Sandbox Game Maker - <http://sandboxgamemaker.com/>

Godot engine - <http://godotengine.org>

Blender - <http://blender.org>

Il existe deux projets d'éditeurs vidéo orientés machinima. Tout deux sont multiplates-formes. Le premier est libre.

Moviesandbox - <http://www.moviesandbox.net>

L'autre est fermé et dépend des jeux édités par Valve, et utilisant le moteur « Source » (Half-life, Counter-strike, Dota, Garry's mod...). Il nécessite l'achat de jeux pour pouvoir être utilisé.

Sourcefilmmaker - <http://sourcefilmmaker.com>