# Compte-rendus

- Atelier 3D pour les enfants (Minetest / Magicka Voxels)
- Initiation Arduino Neopixels

# Atelier 3D pour les enfants (Minetest / Magicka Voxels)

A FAIRE: Procédure Installation Minetest (dernière version) sur serveur

**Serveur: 3D.libre.ovh (inscription libre)**

L'atelier 3D s'est bien passé, je confirme que **Magicka Voxels et Minetest marche très bien sur les thinkpads du Lab.**

Ces deux logiciels sont portables, et ne nécessite pas d'installation (et donc pas de droits admins).

C'était peut-être **ambitieux d'introduire deux logiciels différents,** si l'atelier dure moins longtemps (ici il a été de 10h à 17h), il vaut mieux n'en présenter qu'un.

C'est un bon moyen **d'introduire le fonctionnement de Cura, découvrir l'impression 3D et la création 3D** avec un exemple concret.

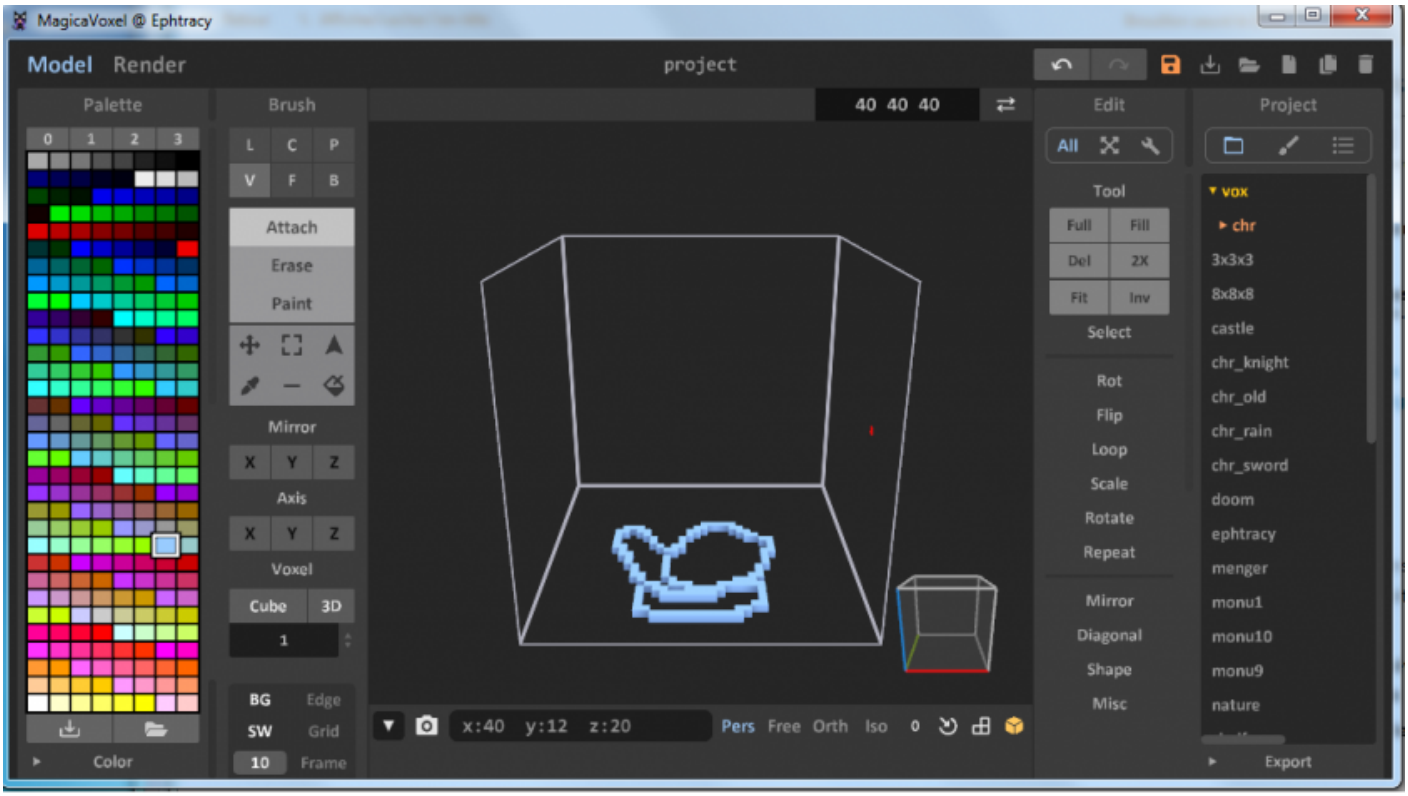
Je pense d'ailleurs que ce pourrait être intéressant de **créer un serveur minetest accessible à distance**, à destination des membres, qui pourrait se cotiser pour après imprimer les objets qu'ils ont crée ensemble.

Lien Magicka Voxels : https://ephtracy.github.io/

Modèles supplémentaires Magicka Voxels : https://github.com/mikelovesrobots/mmmm

Lien Minetest moddé pour l'impression 3D : http://minetest.lespetitsdebrouillards-na.org/

# Magicka Voxels




La première partie s'est concentré sur Magicka Voxels, une grande partie des impressions ont été **des insignes avec des initiales**(d'après les recommandations d'Olivier) et certains ont tenté d'imprimer des objets qui été en exemple dans Magicka Voxels.

Dans l'idéal, il faut bien faire **comprendre que la partie conversion avec Cura, doit être fait par l'animateur de la formation** afin de bien vérifier la **nécessité de support**, la **faisabilité** et la **taille** ainsi que **le choix de l'imprimante.**

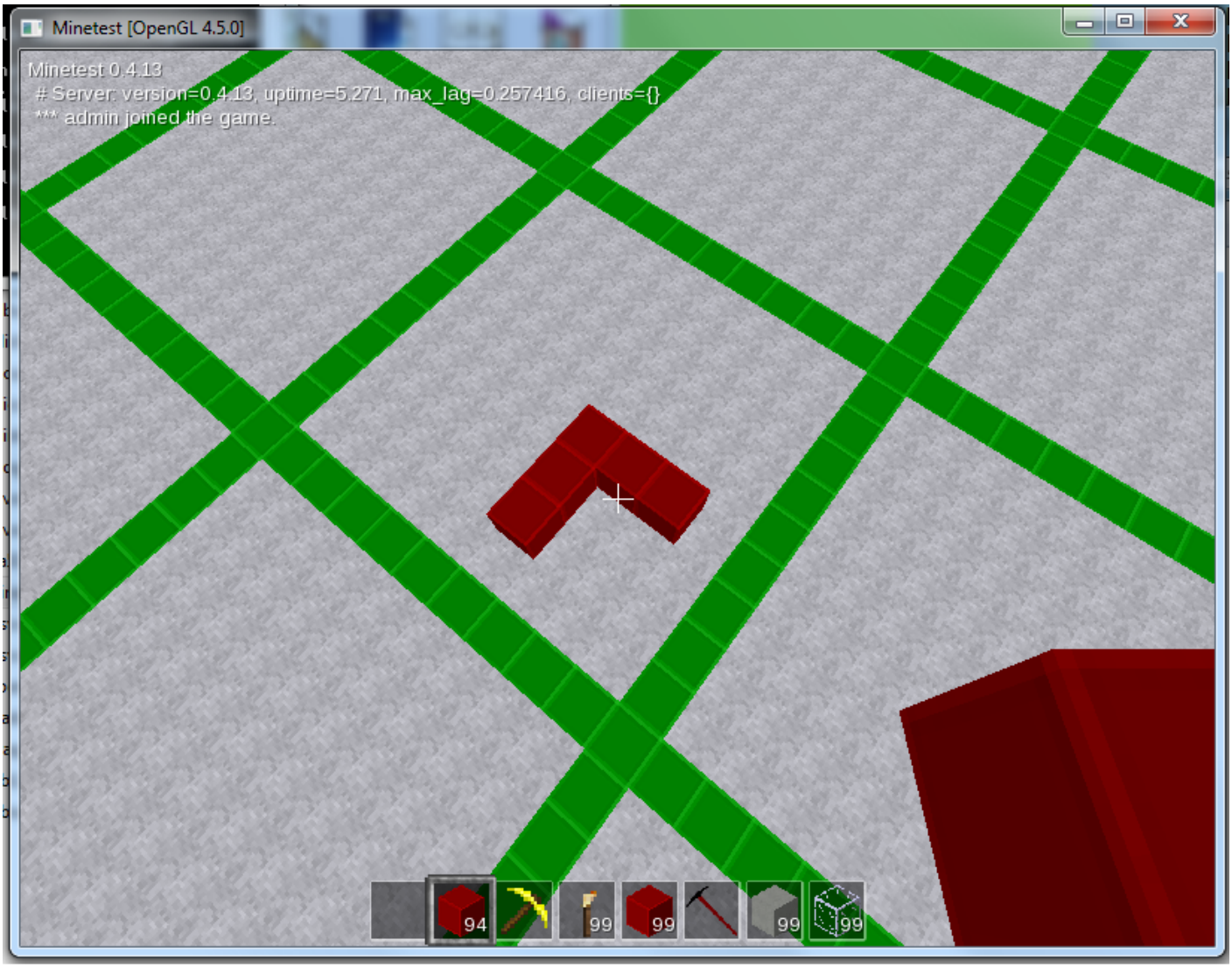
Instinctivement **pas mal de membres ont voulu faire cette partie eux-mêmes sur leur ordinateur.**

Magicka Voxels est assez simple à comprendre, mais un petit guide n'aurait pas été de trop. Il a été souvent demandé s'il était possible de lisser les objets, mais ce n'est pas vraiment le point fort de ce logiciel.

Il faut bien préciser que ce logiciel n'est pas conçu pour fabriquer des **objets fonctionnels (boitiers)** même si ça peut être tentant d'essayer.

Le côté "pixelisé" à son charme, une fois imprimé.

# Minetest




La deuxième partie, s'est concentré sur Minetest, il faut une machine qui va servir de serveur, relié au projecteur, il permet aux participants d'avoir une vue d'ensemble des constructions.

Sur les machines du Lab, il faut bien penser à retirer **toutes les options graphiques** et aussi **redéfinir les touches (clavier qwerty).**

Le serveur moddé ne fonctionne pas avec la dernière version de minetest, **il faut penser à bien dire de télécharger la version sur le tuto (ou il faudrait mettre à jour le serveur)**

**Il faut aller chercher l'exécutable dans le dossier bin/**

De part la **similitude avec Minecraft**, c'est un bon moyen **d'occuper des jeunes qui n'auront pas besoin de longues explications**avant de se lancer dans la création d'objets.
C'est aussi un bon moyen **d'apprendre à travailler à plusieurs sur un projet.**

Ce n'est pas précisé dans le tutoriel, mais **les clients n'ont pas de mot de passe**, mais **doivent utiliser les noms fournis dans la documentation.**

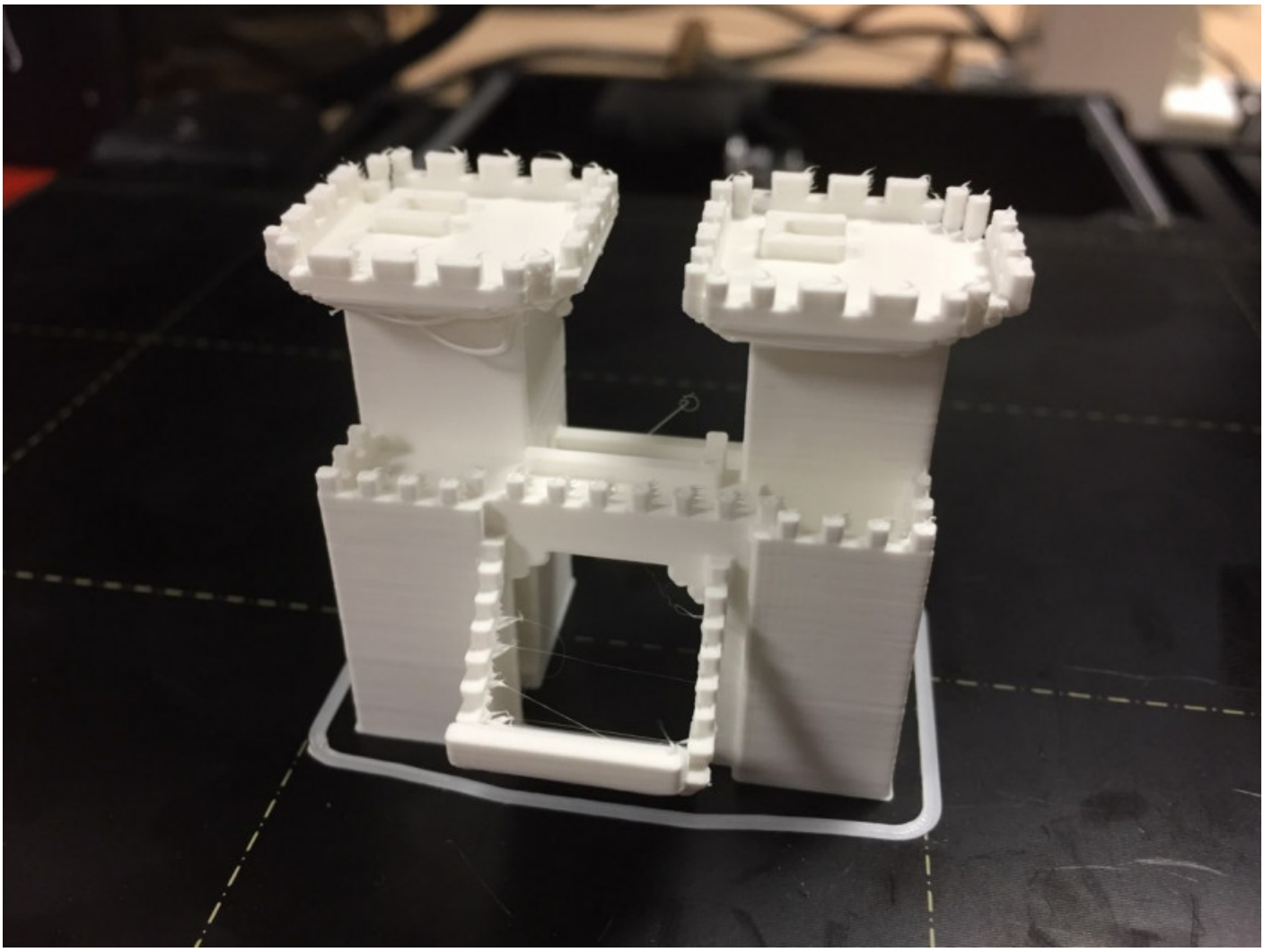
Une fois la structure finie, il faut que le serveur **tape la commande /exportblock,** une fois la commande lancée, les joueurs doivent **éviter de jouer en même temps**, car le serveur va se

mettre à lagger et les constructions fait pendant la commande peuvent disparaître.

La commande met un temps à s'exécuter et il n'y a pas forcément de retour avant un petit moment.

**A la fin un fichier obj est généré.**

**L'impression aurait surement eu besoin de supports,** mais le temps a manqué pour cela.



# Email Odile

Bonsoir et merci à tous d'être venus ce samedi, malgré la canicule.
Pour ma part, j'ai beaucoup apprécié les échanges et l’entraide : nous étions vraiment dans l'esprit d'un fablab !(;)

Voici votre œuvre commune : pas mal du tout, dixit ceux qui ont vu l'impression finale, malgré une petite interruption du fil, Olivier a bien rattrapé !

Désolée pour les deux inscrits à la première date et qui n'ont pas pu nous rejoindre, et pour 1 qui n'a pas prévenu... (,((

Merci à Madame Berger pour les deux tartes, à Maelic pour le gâteau, à Xantal pour le dessert ! Grand merci surtout, bien-sûr, à notre animateur Olivier Sarrailh, et son frère-Rémi  !

Plusieurs d'entre vous ont demandé une suite.
Quelles seraient vos idées et/ou vos besoins ?

A propos de logiciels dont 3D, une idée émerge autour de Fusion 360... avec une surprise potentielle côté animateur ou coanimateurs. Une autre autour de la photo 3D. Une autre autour de la musique numérique...
Mais ce sont surtout vos souhaits qui sont prioritaires.

N'hésitez-pas à me les soumettre, nous verrons quand et comment y donner suite.
Bien cordialement
Odile Maillard

# Initiation Arduino Neopixels

Présentation / Exemples : https://github.com/maditnerd/Initiation-Arduino-Neopixels

L'objectif était d'apprendre la programmation avec le logiciel Arduino tout en apprenant à utiliser des strips de leds RGB(W)

L'atelier a autant attiré des membres qui débutent sur Arduino que des membres qui voulaient apprendre à utiliser des WS2812b (neopixels).

Alternative envisageable : Fabriquer une lampe décorative
Fabrication d'une lampe (alimenté en USB) à partir d'un esp8266 / ws2812b

Partie 1: Explications sur l'usage de Cura / Lancement impression
Partie 2: Soudure des composants
Partie 3: Configuration / Téléversement de McLighting
Partie 4: Rapide tour de fusion 360 et de comment la lampe a été fabriqué (en attendant la fin des impressions)

https://github.com/toblum/McLighting

A faire:

- Ajouter une présentation des différentes cartes les plus populaires (ESP8266 / ESP32) en majorité les novices utilisent encore beaucoup d'Arduino Uno et ne savent pas que pour le même prix, ils peuvent avoir une carte avec le wifi et/ou bluetooth.
- Je n'avais pas mis d'explications sur les breadboards / les broches des microcontrôleurs, le branchement a pris plus de temps que prévu.
- Après 2h de cours, l'attention retombe, j'aurais dût consacré la troisième heure à faire un récapitulatif et expliquer comment installer McLighting.
- Plus de visuels pour bien faire comprendre les boucles FOR et assimiler les bases des animations
- En 3h, je suis arrivé à la partie "Respiration", en zappant les exercices (malheureusement), ce serait peut être mieux de fournir les leds branchés en avance afin de pouvoir gagner du temps.

J'ai acheté plusieurs M5stick-c, qui pourrait être intéressant pour faire de l'apprentissage sur l'électronique, on peut à la fois apprendre à utiliser les leds, avec du scratch :

http://flow.m5stack.com/ , micropython et arduino (afin de s'adapter aux niveaux)

Au final ça reste un ESP32 dans le boitier, donc on peut appliquer les connaissances acquises sur d'autres ESP32 (et à l'exception du code pour le WiFi , esp8266 / arduino)



Leçon 1 - Débugger un programme
Exemple - Salut le monde
Exercice 1 - Afficher les secondes écoulés
Exercice 2 - Afficher les secondes écoules (la première seconde sans s)

Leçon 2 - Statique
Exemple - Une Led bleu
Exercice 1 - Drapeau français (3leds)
Exercice 2 - Drapeau italien (6leds)

Leçon 3 - Clignotement
Example : Clignotement (toutes les leds)
Exercice 1 : Clignotement (couleur pour chaque moitié des leds)
Example 2 : Clignotement (à l'aide de fonctions)
Exercice 2 : Lumière de la police (rouge x 2 à gauche | bleu x2 à droite)

Leçon 4 - Respiration
Example : Respiration (incomplète)
Exercice 1 : Respiration (complète)

Leçon 5 - Arc-en-ciel
Example 1 : Arc-en-ciel (1 led buggé)
Example 2 : Arc-en-ciel (1 led correcte)
Exercice 1 : Arc-en-ciel (6 leds)

Leçon 6 : Scanner
Exercice 1 : Scanner rouge
Exercice 2 : Scanner arc-en-ciel