

Détournons le bac à sable !

#PSEHSF @SVTux



Deux anecdotes pour mieux comprendre...

« Sur la première version du collège construite par mes élèves en janvier 2015, j'ai eu la surprise de constater que ces derniers avaient choisi les cubes en fonctions de leurs couleurs afin de correspondre au mieux à la réalité « visuelle ». Par conséquent, le sol (et les plafonds) avait été construis en grès. Grave erreur ! Car le jeu tient compte des processus d'érosion ! Autrement dit, au bout de quelques jours dans le jeu, nous nous sommes retrouvés avec un tas de sable gigantesque au milieu du collège !!! (En effet, le grès termine en grains de sables de par les processus d'érosion...) »

Pendant l'une de mes dernières séances : « Monsieur, Monsieur, je ne comprends pas : j'ai bien construit l'enclos comme vous avez demandé ! Par contre je crois qu'il y a un bogue dans le jeu parce que lorsque j'y met des poules, il y a des œufs... mais les poussins ne naissent pas ! ».

Je l'interpelle en lui proposant d'ajouter un coq dans son enclos...

« Génial Monsieur, vous avez corrigé le bogue, maintenant il y a même des poussins qui naissent, grandissent et... deviennent des poules ou des coqs ! »

Et une 3^e pour aller plus loin...

(le 1er avril 2016, et ce n'est pas un poisson !) :

Comme d'habitude, je retrouve le vendredi midi les élèves les plus motivés par Minetest pour le « club minetest » et l'un d'eux me demande s'il peut me montrer ce qu'il a fait pendant le week end de Pâques. (Bon, jusque là, rien d'anormal, je m'attends à voir une maison de plus... lol). L'élève démarre le jeu en « local » et m'explique comment il construit des voitures dans le jeu. Sauf que ses voitures, elles roulent, tournent... Bref, de vraies voitures ! Et surtout, par défaut, le jeu que je lui avait transmis ne le permettait pas. Je lui demande comment il a fait : « c'est très simple monsieur, j'ai créé un mod, si vous voulez, je vous le donne ! » (là, mon cerveau se met en mode sérieux). Je regarde, il m'explique plus en détail... et je comprends qu'il a vraiment fait du code... tout seul, en s'inspirant des autres mods du jeu. Cet élève, ne trouvant pas l'option dans le jeu avait décidé de créer l'option lui-même. Depuis hier, son mod est intégré dans le serveur du prof. Respect, cet élève a 11 ans.

Un exemple simple de production (*quoique...*)

**Ressources cartographiques,
photographiques...**



Et / Ou



Et / Ou



**Copie d'écran du collège et ses alentours,
reconstitué, à l'échelle !**

La notion de « privilèges » dans le jeu...

Permet de motiver, récompenser, responsabiliser et développer l'autonomie !

→ 5 niveaux, en fonctions des privilèges attribués :

"Niveau 1" : c'est le niveau par défaut, à votre première connexion. Vos privilèges sont : interact, shout, home, shout, creative.

"Niveau 2" : interact, shout, home, creative, fast, fly.

"Niveau 3" : interact, shout, home, creative, fast, fly, kick, teleport, spawn.

"Niveau 4" : interact, shout, home, creative, fast, fly, kick, teleport, spawn, ban, basic_privs, give, settime, noclip, worledit.

"Niveau 5" (prof, mais accessible aux élèves !) : ce niveau donne accès à toutes les fonctionnalités du jeu : interact, shout, home, creative, fast, fly, spawn, server, password, bring, kick, worldedit, teleport, ban, noclip, privs, basic_privs, give, rollback, settime.

Pourquoi Minetest et pas Minecraft ?

- Minetest est écrit en C++ (Minecraft en Java), ce qui le rend « plus léger »,
- Les fichiers de configuration sont au format txt,
- Il occupe peu de bande passante,
- Étant libre, il m'offre une main totale sur le jeu (tant au niveau de la configuration et de la personnalisation)
- Et ne nécessite pas d'installation pour les élèves !

Exemple de fichier de configuration pour le prof :

```
124 time_send_interval = 5
125
126 # Durée du cycle jour/nuit. 72=20min, 360=4min, 1=24hour, 0=day/nuit/peu importe, reste inchangé !
127 time_speed = 72
128
129 # Durée de l'année en jours pour que les saisons changent. Par défaut : time_speed 365 jours = 5 vraies journées par an. 30 jours = 10 vraies
    heures
130 year_days = 30
131
132 #server_unload_unused_data_timeout = 29
133
134 # Maximum number of statically stored objects in a block
135 #max_objects_per_block = 49
136
137 # Intervale entre 2 sauvegardes du monde
138 server_map_save_interval = 15.3
139
140 # http://www.sqlite.org/pragma.html#pragma_synchronous only numeric values: 0 1 2
141 sqlite_synchronous = 0
142 # To reduce lag, block transfers are slowed down when a player is building something.
143 # This determines how long they are slowed down after placing or removing a node.
144 #full_block_send_enable_min_time_from_building = 2.0
145
146 # longueur of server tick et fréquence à laquelle les objets sont généralement mis à jour sur le réseau
147 dedicated_server_step = 0.1
148
149 # Can be set to true to disable shutting down on invalid world data
150 #ignore_world_load_errors = false
151
152 # Specifies URL from which client fetches media instead of using UDP
153 # $filename should be accessible from $remote_media$filename via cURL
154 # (obviously, remote_media should end with a slash)
155
156 # Files that are not present would be fetched the usual way
157 #remote_media =
158
159 # Level of logging to be written to debug.txt.
```


Arborescence du jeu simple...

... Ce qui facilite la personnalisation !

```
minetest/
├── bin/
├── builtin/
├── cache/
│   ├── media/
│   └── tmp/
├── client/
│   ├── serverlist/
│   └── shaders/
│       └── ...
├── doc/
├── fonts/
├── games/
│   ├── minetest_game/
│   ├── minimal/
│   └── ... (installed extra games)
├── locale/ (lots of language folders)
├── mods/
│   └── ... (installed extra mods and modpacks)
├── textures/
│   ├── base/
│   │   └── pack/
│   └── ... (installed extra texturepacks)
└── worlds/
    └── ... (saved worlds. Some with exclusive world mods)
```


Pour aller plus loin dans la personnalisation :



Généralités pour mieux comprendre : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Lua>

Vous l'avez compris, le jeu est « puissant » et permet de travailler à minima les points des programmes suivants :

- Apprendre à se repérer sur une carte, un plan.
- Comprendre et savoir appliquer la notion d'échelle
- Découvrir les notions de cycles de vie, de chaînes et réseaux alimentaires, l'agriculture humaine, de biomes...
- Découvrir les principales notions de géologie (érosion, volcanisme...).
- Comprendre l'influence des conditions météorologiques, de l'Homme... sur l'environnement.
- Découvrir la notion de modélisation.
- Apprendre à coopérer et collaborer.
- Découvrir les matériaux, leurs propriétés, les notions de composites...etc

Traduction...

- relatifs au jeu :
 - **interact** – [construire](#), [miner](#) or [utiliser](#) des blocs
 - **give** – peut utiliser les commandes `/give` et `/give me`
 - **teleport** – peut utiliser les commandes `/teleport` pour se téléporter à des coordonnées [coordonnées](#) ou à un autre [joueur](#)
 - **bring** – avec le privilège **teleport**, peut utiliser `/teleport` pour téléporter un joueur à soi-même, vers des coordonnées, ou vers un autre joueur
 - **fast** – permet au joueur d'activer le [mode rapide](#)
 - **fly** – permet au joueur de voler
 - **noclip** – permet au joueur d'activer le mode « noclip », qui permet de passer à travers les murs tout en volant.
- relatifs à la discussion:
 - **shout** – peut [parler](#) avec d'autres joueurs
- relatifs au monde :
 - **settime** – peut définir [l'heure du jour](#) en utilisant la commande `/time`
- relatifs à la modération :
 - **privs** – peut accorder ou révoquer tous les privilèges en utilisant `/grant` et `/revoke` (→ [Server commands/fr#Manipulation de privilèges](#))
 - **basic_privs** – peut accorder ou révoquer les privilèges “interact” et “shout” avec `/grant` et `/revoke`
 - **ban** – peut bannir ou dé-bannir des adresses IP et des noms en utilisant `/ban` et `/unban`
 - **rollback** – peut utiliser la fonctionnalité de [retour dans le temps](#)
- relatifs à l'administration :
 - **server** – peut réaliser des tâches de maintenance du serveur comme `/shutdown`, `/clearobjects`, `/set`, ...

Points de vigilance :

Afin d'être totalement transparent, je n'ai pas peur d'avouer que toutes mes séances avec Minetest depuis deux ans n'ont pas été une réussite ! Certaines étaient fantastiques, d'autres décevantes... Mais cela me permet aujourd'hui d'aborder avec vous certains points de vigilance m'apparaissant comme incontournables :

Si la motivation des élèves est le point fort du projet, l'enseignant doit savoir fixer des limites, notamment en terme d'horaire (à vous de fixer les vôtres).

Idem en terme de nombre de séances consacrées au jeu.

La gestion des élèves dans ce travail hautement collaboratif est d'autant plus complexe que le nombre d'élèves connectés en même temps est grand. En clair, voyez "modeste" au début !

Même si le travail et les notions du programmes sont abordées et comprises des élèves, j'ai remarqué qu'il était nécessaire de toujours rappeler aux élèves... qu'il s'agissait bien d'un travail. En d'autres termes, vous risquer d'avoir des élèves ne percevant QUE le jeu si vous n'y êtes pas attentif.

N'hésitez pas à responsabiliser les élèves les plus sérieux. Pour ma part, j'attribue des droits dans le jeu d'autant plus important que l'élève est rigoureux, sérieux et qu'il collabore. Ainsi, aujourd'hui, plusieurs élèves sont devenus des « maîtres du jeu » (à terme tous les élèves doivent tendre vers cette compétence).

*Il ne me reste plus qu'à vous encourager à tester et à vous souhaiter...
... bonne chance !*



Pour en savoir plus...

- Sur le site de l'enseignant « SVTux » :
 - Consignes générales :
<http://svtuxboxproject.pagesperso-orange.fr/minetest.html>
 - Aspects pédagogiques :
<http://svtuxboxproject.pagesperso-orange.fr/svtuxboxproject/minetest-pedago.html>
 - Aspects techniques :
<http://svtuxboxproject.pagesperso-orange.fr/svtuxboxproject/minetest.html>
- Sur le site Minetest :
<http://www.minetest.net/>