



**HAL**  
open science

## Frugalité technologique dans l'enseignement du management

Philippe Lépinard, Julien Menier

► **To cite this version:**

Philippe Lépinard, Julien Menier. Frugalité technologique dans l'enseignement du management. 6es Journées MACCA Management, Jan 2023, Rennes, France. . hal-03907337

**HAL Id: hal-03907337**

**<https://hal.science/hal-03907337v1>**

Submitted on 20 Dec 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Frugalité technologique dans l'enseignement du management

Innovations d'usages grâce au MMOG open source Minetest

Philippe Lépinard

Univ Paris Est Créteil, IRG, F-94010 Créteil, France

[philippe.lepinard@u-pec.fr](mailto:philippe.lepinard@u-pec.fr)

Julien Menier

Univ Paris Est Créteil, IAE Paris-Est, F-94010 Créteil, France

[julien.menier@etu.u-pec.fr](mailto:julien.menier@etu.u-pec.fr)

**Minetest** : « jeu vidéo open source, gratuit et multiplateforme (Linux, Windows, macOS, Android et FreeBSD). Il s'inscrit dans la mouvance des jeux de créativité pure à l'image des briques LEGO® ou de Minecraft. Il n'y a aucune contrainte scénaristique. La construction est donc totalement libre (bac à sable) et le monde est un cube gigantesque de près de 62 000 blocs de côté (-30912 à 30927). Tous ces blocs sont destructibles et repositionnables à l'infini (mining). Le crafting (artisanat) est le dispositif qui permet aux joueurs de concevoir des objets ou matériaux non présents à l'état brut (outils, verre, etc.) » (Lépinard & Menier, 2022, à paraître).

**Jeu en ligne massivement multijoueur (MMOG)** : « In Massively Multiplayer Online Games (MMOGs), the action takes place in a common virtual space that allows several hundred gamers to play at the same time. Users can also communicate, cooperate, and build relationships with other gamers (Griffiths, Davies, & Chappell, 2003). The game is never ending, and anyone can connect to virtual worlds at any time (i.e., it is a persistent universe; Safko & Brake, 2009) » (Nagygyörgy et al., 2013, p.192).

**Frugalité technologique** : « fabrication de produits ayant moins de fonctionnalités que leurs équivalents sur le marché mais possédant les fonctionnalités essentielles (core functionalities) et une qualité de fonctionnement minimum (en termes de puissance, longévité, etc.) » (Kammoun & Le Bas, 2020, p.183).

Kammoun, S., Le Bas, C. (2020), L'innovation frugale peut-elle être disruptive ?, *Innovations*, vol.63, n°3, p. 179-199.

Lépinard, P., Menier, J. (2022), L'innovation pédagogique dans l'enseignement supérieur par le serious gaming open source, *Technologie et Innovation*, à paraître.

Nagygyörgy, K., Urbán, R., Farkas, J., Griffiths, M. D., Zilahy, D., Kökényei, G., Mervó, B., Reindl, A., Ágoston, C., Kertész, A., Harmath, E., Oláh, A. & Demetrovics, Z. (2013), Typology and Sociodemographic Characteristics of Massively Multiplayer Online Game Players, *International Journal of Human-Computer Interaction*, vol.29, n°3, 192-200.

Weirauch, T, Herstatt, C. (2016), What is frugal innovation? Three defining criteria, *Journal of Frugal Innovation*, vol.2, n°1, p. 1-17.

## Usages de Minetest :

- cours de management d'équipe, de gestion de projet et de gestion de projet de systèmes d'information selon de multiples modalités : présentiel, à distance, hybride ou en comodalité ;
- projets internationaux avec plusieurs universités durant la pandémie de la COVID-19 et post-COVID ;
- projets tuteurés de développement informatique (création et/ou améliorations de modules grâce au langage de programmation Lua, <https://bit.ly/3ENZerc>).

## Respect des trois critères de l'innovation frugale et de la frugalité technologique :

- réduction des coûts (Weirauch & Herstatt, 2016) : Minetest est gratuit pour les utilisateurs, le seul coût à prévoir est la location annuelle d'un serveur, soit environ 1000 euros, quel que soit le nombre d'utilisateurs et le temps passé sur le serveur ;
- focus sur les seules fonctionnalités indispensables ou *core functionalities* (Weirauch et Herstatt, 2016 ; Kammoun & Le Bas, 2020) : Minetest n'a pas de fioritures. Par exemple, tous les avatars ont par défaut la même apparence. Seules les fonctionnalités principales sont présentes afin de créer collectivement ;
- performances optimisées par rapport aux besoins et qualité (Weirauch & Herstatt, 2016 ; Kammoun & Le Bas, 2020) : Minetest ne nécessite pas une configuration informatique récente et, sur Windows, ne s'installe pas : il suffit de décompresser le fichier et d'exécuter le lanceur. Durant les deux années d'usage, nous n'avons rencontré aucun problème de performance.



MACCA  
MANAGEMENT



Minetest est un jeu multijoueur très proche de Minecraft mais respectant les trois critères de la frugalité technologique.