

La ludopédagogie dans l'enseignement supérieur : rapport d'étape du projet de recherche EdUTeam

Philippe Lépinard
philippe.lepinard@u-pec.fr
Vendredi 31 mars 2023





- Le contexte du projet
- Les 9 techniques ludopédagogiques
- Le projet de recherche EdUTeam

Le contexte

- Institut de recherche en gestion (IRG EA 2354)
- Méthodes et approches créatives et critiques de l'apprentissage et de la formation au management (MACCA Management)
- **Ludopédagogie, Art-based Methods, etc.**





Les 9 techniques ludopédagogiques



Les techniques de Gamification

Les techniques d'apprentissage par le jeu

Les techniques de contournement

Les techniques informelles

- La simulation gamifiée
- L'activité pédagogique gamifiée
 - Le jeu sérieux éducatif (*serious game*)
 - Le détournement intégral de jeux de loisirs
 - Le détournement partiel de jeux de loisirs
 - L'apprentissage par la conception de JS
 - La ressource prétexte
 - L'apprentissage ludique incident
 - Le méta-game

1. Simulation gamifiée



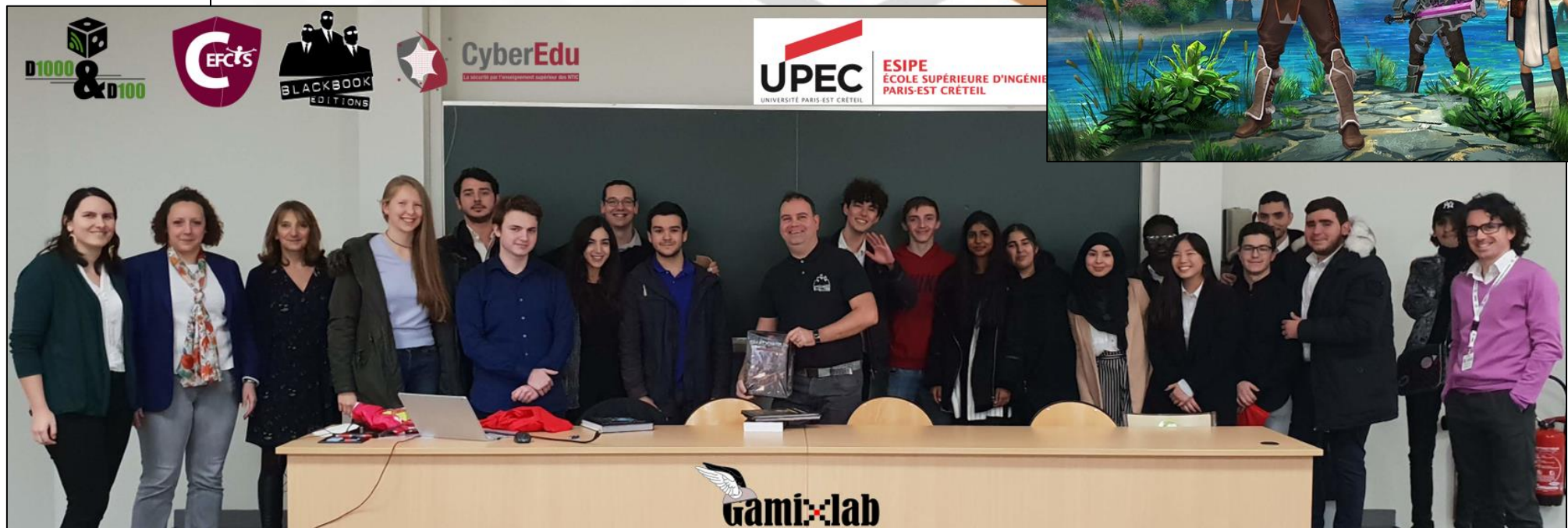
CHALLENGE

Challenge du cours de management de projet

17 pts
Sacha MAUZ

17 pts
Amougou FRANCK

2. Pratique pédagogique gamifiée



3. Jeu sérieux éducatif (serious game)



4. Détournement intégral de jeux de loisirs (*serious gaming*)



5. Détournement partiel de jeux de loisirs (*serious gaming*)



LEGO® SERIOUS PLAY®



6. Apprentissage par la conception de jeux sérieux



14 novembre 2016

UNIVERSITÉ
de Cergy-Pontoise

Master 2
Management parcours Contrôle de
gestion et systèmes d'information

Cours « Organisations et systèmes
d'information » (Philippe Lépinard)

Journée de fin de projets avec tests des (excellents)
Serious Games imaginés et conçus par les
étudiant(e)s. De gauche à droite et de haut en bas :

Be High : informatique décisionnelle
ERPIENNE 2 : systèmes d'information métiers et ERP
SI Galaxy : Sécurité des systèmes d'information
Archi'Cool : architecture informatique



ESIFE
ÉCOLE SUPÉRIEURE D'INGÉNIEURS
PARIS-EST CRÉTEIL

7. Ressource prétexte



8. Apprentissage ludique incident (*in game*)



RAM
USED RAM: 246mb / 761mb

app:Portback IP: 24.192.78.205

master	buddy
Iwasphone	4321
doctor	2000
dave	starwars
japan	matrix
michael	whatever
money	4128
gateway	test
eagle1	boomer
knickers	piderman
football	young
phoenix	runner
gators	batman
11111	cowboys
squirtle	scooby
shadow	nicholas
mickey	swimming

Open Ports

Oppol Enterprises @24.192.78.205

Open Ports Required for Crack: 2

Port#: 80	- HTTP WebServer	🔒
Port#: 25	- SMTP MailServer	🔒
Port#: 21	- FTP Server	🔒
Port#: 22	- SSH	🔒

TRACE :

70.13

netMap v1.7

Location: Oppol Enterprises@24.192.78.205

Connected To JMail.com@74.125.237.119

74.125.237.119@> connect 128.74.171.148

Disconnected

Scanning For 128.74.171.148

Connection Established ::

Connected To Entropy Contract Database@128.74.171.148

Username :Matt

Password :*****

User Matt Login Successful

128.74.171.148@> connect 24.192.78.205

Disconnected

Scanning For 24.192.78.205

Connection Established ::

Connected To Oppol Enterprises@24.192.78.205

24.192.78.205@> probe

Probing 24.192.78.205...

.....

Probe Complete - Open ports:

Port#: 80 - HTTP WebServer

Port#: 25 - SMTP MailServer

Port#: 21 - FTP Server

Port#: 22 - SSH

Open Ports Required for Crack : 2

24.192.78.205@> debug

24.192.78.205@> exe SSHcrack 22

Testing Port:

Executing SSHcrack

24.192.78.205@> exe FTPBounce 21

Testing Port:

Executing FTPBounce

24.192.78.205@> exe SMTPoverflow 25

Testing Port:

Executing SMTPoverflow

24.192.78.205@> exe WebServerWorm 80

Testing Port:

Executing WebServerWorm

Insufficient Memory

24.192.78.205@> exe WebServerWorm 80

Testing Port:

Executing WebServerWorm

24.192.78.205@> exe WebServerWorm 80

Testing Port:

Executing WebServerWorm

24.192.78.205@> ps

UID : PID : NAME

root : 508 : Apache Web Server Worm

root : 538 : Apache Web Server Worm

24.192.78.205@> kill 538

Process 538[Apache Web Server Worm] Ended

24.192.78.205@> exe PortHack

Executing PortHack...

HACKNET



9. Métagame



XPLANE

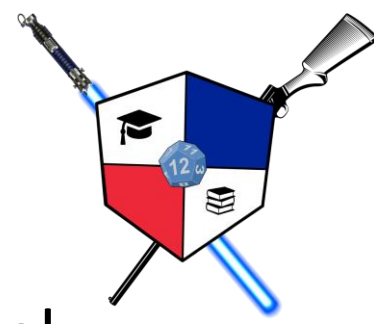
Le projet EdUTeam



Caractéristiques essentielles du projet

- Enseignements totalement expérientiels
- Pas de régulation directe ni d'évaluation durant le jeu
- Univers décalés / décontextualisés (isomorphisme épistémique)
- *Serious gaming* uniquement
- Acquisition de connaissances : plus que le développement de compétences
- Inclusion et réels essais-erreurs

EdUTeam *Wargames*



- Cours de management opérationnel
- Cours de gestion de projets de SI
- Cours d'introduction au Retour d'expérience



Résultats des questionnaires anonymes : échelle de Likert de 1 à 4 (Modèle de Kirkpatrick, 2016)

Nom et niveau de la formation	2 ^e année de Licence Informatique et Management 2022-2023 (2021-2022) N = 33	2 ^e année de Master Management de la SSI 2021-2022 (2020-2021) N = 10
Cours	Management opérationnel	Introduction au RETEX
Taux de réponse	100%	100%
Engagement	3,8 (3,6)	3,4 (3,6)
Pertinence	3,9	3,2
Satisfaction	3,7 (3,6)	3,3 (3,8)
Connaissances	3,4	3,5
Compétences	3,3	3,1
Valeur / utilité	3,6	3,3
Confiance	3,5	3,2
Motivation	3,6	3,2

Résultats des tests sommatifs : notes sur 20

Cours de Management opérationnel	Test diagnostique	Test de contrôle	Progression
Moyenne	5	15,1	+10,1
Médiane	5	15,5	+10,5
Plus basse note	1,5	10	
Meilleure note	8,5	18	

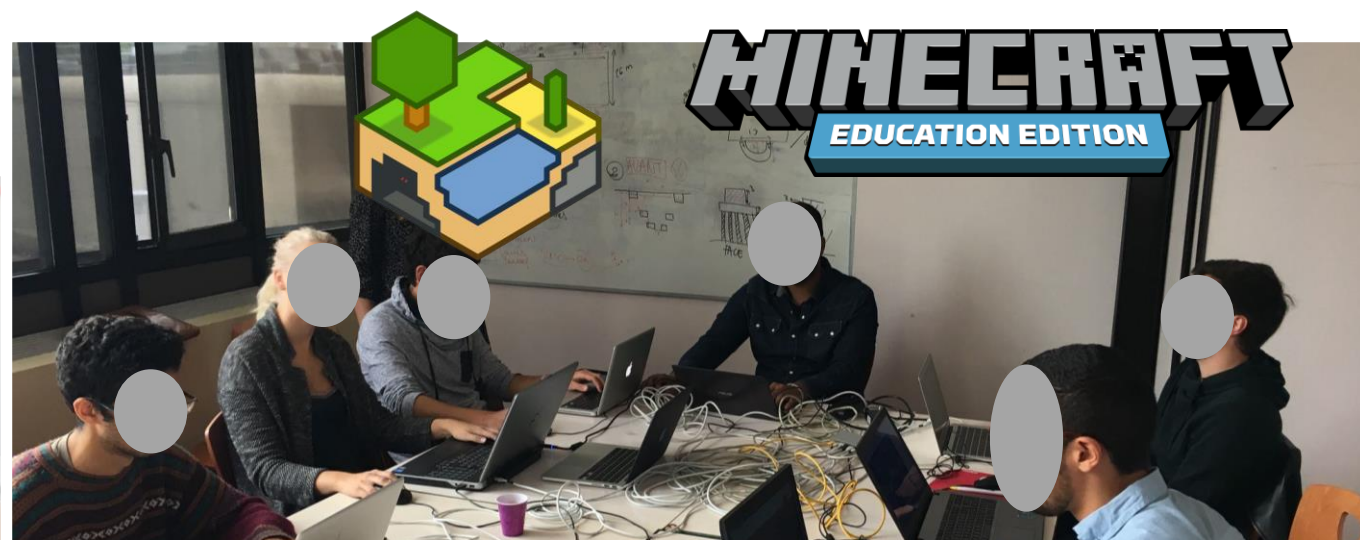
Cours d'introduction au RETEX	Test diagnostique	Test de contrôle	Progression
Moyenne	7,8	17,6	+ 9,8
Médiane	8	18	+ 10
Plus basse note	4	16	
Meilleure note	10	20	

EdUTeam Jeu vidéo



- Cours de gestion de projet de SI
- Cours de gestion de projets
- Cours de management
- Projets tuteurés (locaux et internationaux)





Résultats des questionnaires anonymes : échelle de Likert de 1 à 4

Nom, niveau, année et nombre d'étudiants de la formation	1 ^{ère} année de Master Comptabilité Contrôle Audit 2020-2021 N = 25	1 ^{ère} année de Master Comptabilité Contrôle Audit 2021-2022 N = 21
Cours	Gestion de projets de SI	
Taux de réponse	100%	100%
Engagement	3,6	3,7
Pertinence	3,4	3,6
Satisfaction	3,7	3,5
Connaissances		3,1
Compétences		3,1
Valeur / utilité		3,2
Confiance		2,8
Motivation		3,1

Résultats des tests sommatifs : notes sur 20

	Test diagnostic	Test de contrôle	Progression
Moyenne	4	16,1	+12,1
Médiane	4	17	+13
Plus basse note	0	8	
Meilleure note	8	20	

EdUTeam Jeux de Rôle

- Cours d'anglais
- Cours de Français Langue Étrangère (FLE)
- Cours de management



Auto-évaluation niveaux 1 et 2 (modèle de Kirkpatrick)

Toutes les valeurs sont entre 1 et 4	L3 I&M 2020 N = 17 14 questionnaires valides	L3 GE 2020 N = 30 30 questionnaires valides	L3 I&M 2021 N = 29 26 questionnaires valides	L3 GE 2021 N = 41 40 questionnaires valides	L3 I&M 2022 N = 26 25 questionnaires valides	L3 GE 2022 N = 35 30 questionnaires valides
Implication	3,5	3,7	3,3	3,5	3,4	3,7
Pertinence	3,6	3,5	3,5	3,5	3,6	3,8
Satisfaction	3,9	3,7	3,6	3,6	3,4	3,7
Connaissances					2,7	3,1
Compétences					3,2	3,3
Valeur/utilité					3,0	3,4
Confiance					3,0	3,2
Motivation					3,0	3,4

Près de 180
références :
<https://eduteam.fr/>



Quelques perspectives 2022-2023 du projet EdUTeam

- Expérimentations pour étudier le lien entre l'intercréativité et le *flow* d'équipe
- Place de la narration (campagnes plutôt que scénarios *one-shot*)
- Expérimentations du projet FlighTeam (CRM)
- Développement d'*addons* pédagogiques pour Minetest
- Intégration de jeux d'enquêtes et de la méthode LSP en cours d'anglais / de FLE



Merci de votre attention



Philippe Lépinard
philippe.lepinard@u-pec.fr
Vendredi 31 mars 2023



Développement des usages des briques LEGO® et de la méthode LSP en éducation : comment accompagner les enseignants ?

Exemples d'usages pédagogiques des briques LEGO® (hors LSP et décrits dans des articles de recherche)

- Horikoshi, R. (2020). Teaching **chemistry** with LEGO® bricks. *Chemistry Teacher International*, 3(3), 239-255.
- Cook, E. (2021). Stop-motion LEGO® animations for learning linear **algebra**. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 53(3), 594-602.
- Olivares, G. L., Ormond, E. D. O., & Rangel, R. P. (2020). Simulation of productive processes using Lego® blocks for application of the concepts of integrated **production management**. *Brazilian Journal of Operations & ; Production Management*, 17(3), 1-11.
- Hament, B. (2020). Teach **Robotics** With Legos : No Electronics Required ! *Kappa Delta Pi Record*, 56(2), 89-92.

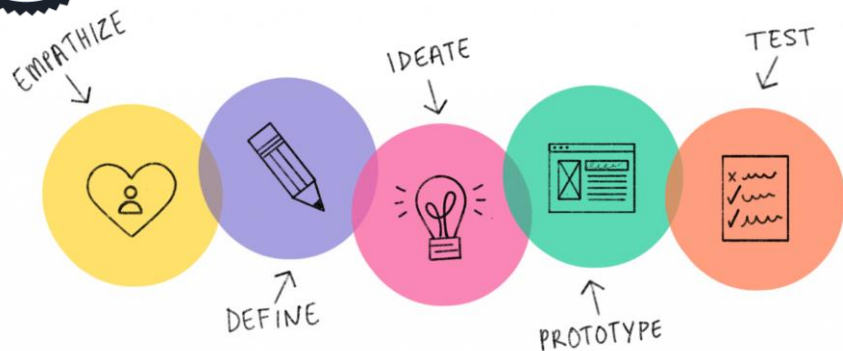
Exemples d'usages de la méthode LSP en éducation (Warburton et al., 2022*)

- LSP comme outil de réflexivité / métacognition
- LSP comme outil d'apprentissage exploratoire
- LSP comme outil de compréhension de problèmes complexes
- LSP comme outil de cohésion

* Warburton, T., Brown, J., & Sandars, J. (2022b). The use of LEGO® SERIOUS PLAY® within nurse education : A scoping review. *Nurse Education Today*, 118, 105528.



Comment structurer / agencer favorablement la méthode LSP avec d'autres dispositifs ?



Étape(s) de *Design Thinking* ou
Design Fiction



Analyse des besoins dans le
cadre d'un travail d'éllicitation



Débriefing / RETEX inclusif après
une activité expérientielle

Et vous ?