

Apprendre en immersion : utiliser les Serious Games ou la réalité virtuelle dans l'enseignement

Vous avez dit JEU ?





**Apprendre en
faisant**

**Environnement
immersif**



**Connaissances et
compétences**

**Motivation et
implication**

**Publics
différenciés**

**Nouveaux
apprentissages**

**Renforcement vs
apprentissages 1ers**

Experience X Immersion

L'acquisition
des compétences passe par



10%

FORMATION

Formation présentielle
Atelier
eLearning
mLearning
Video learning
Webinaire
MOOC
...



20%

PARTAGE

Coaching
Mentoring
Partage d'expériences
Groupe de travail
Plateforme d'échange
Forum
Contenus générés par les utilisateurs
...



70%

EXPERIENCE

Expérience
Pratique personnelle
Développement de projet
Aide d'autres personnes
Travail du quotidien
Résolution de problèmes
Mise en pratique
...

Spécificités de ces méthodes

- Fait partie des approches abductives :
 - Théorie ↔ pratique
 - Connaissances ↔ compétences
- Accent mis sur la compétence
- *Learning by doing* ou « apprendre en faisant »
 - Impliquer l'apprenant dans des situations fictives très réalistes
 - dans lesquelles il va utiliser ses compétences et ses connaissances,
 - éventuellement remettre en question ce qu'il croit savoir ou savoir faire
 - légitimer ses connaissances en les reliant à des compétences et les compétences en les reliant à la théorie et les faire évoluer si besoin

Un *Serious Game* c'est quoi ?

- Le *serious game* invite à s'immerger dans une situation hyper réaliste, par le biais d'un modèle de simulation ou d'un jeu de rôle (ex des personnages virtuels), et à agir pour produire un résultat qui est celui de l'apprenant et dont il doit en assumer les conséquences (il y a toujours plusieurs décisions qui s'enchainent avec leurs conséquences)

Un *jeu* sérieux ?

- Un *serious game* (ou jeu sérieux) est un outil de formation
 - sous la forme d'une application informatique
 - qui combine une intention pédagogique combinant des connaissances théoriques précises à développer combinées avec les compétences qui leur sont associées,
 - qui utilise des ressorts ludiques (issus du jeu vidéo notamment) = on parle de *gamification* de l'apprentissage
 - Un *serious game* vise à atteindre des objectifs précis (donc des résultats déterminés coté apprenants)
 - Et, par le biais des décisions qui se succèdent, à apprendre de ses imperfections ou erreurs (ne pas reproduire les mêmes erreurs)
 - Le scénario doit reproduire le plus fidèlement possible la réalité dans sa complexité
- Les ressorts ludiques sont essentiels car ils sont nécessaires à l'implication des apprenants mais le jeu n'est jamais une finalité => un *serious game* devrait être plus exigeant qu'un cours « classique » sur certains apprentissages (faire que les étudiants travaillent plus)

Et la réalité virtuelle ?

- Un cas *en réalité virtuelle immersive* n'est pas un *serious game* et son intention pédagogique est différente
 - Pas nécessairement d'action / de résultat à obtenir
 - Pas de séquence type essai – erreurs – améliorations etc
- Mais les ressorts sont similaires
 - Un environnement immersif « comme dans la réalité »
 - Des ressorts ludiques et digitaux pour capter l'attention, favoriser l'implication et l'engagement
 - Un apprentissage en faisant, où le lien connaissances – compétences est très présent
- La réalité virtuelle ou cas 360° va permettre d'observer et d'analyser des situations non reproductibles par d'autres méthodes pédagogiques (ex: études de cas) ou complexes

Un *serious game* ou cas de réalité virtuelle pour quoi faire ?

- Complément des cours traditionnels :
 - Valider l'utilité des théories et méthodes dans la réalité
 - Etre mis en situation avec des éléments que l'on ne retrouve pas toujours dans les autres pédagogies : conséquences des décisions prises, incertitude, pression temporelle, confrontation des opinions et modes de fonctionnement (« sous pression »)
- Le *serious game* peut permettre de mieux convaincre l'apprenant car celui-ci est confronté à une réalité dans laquelle il expérimente ses connaissances
 - Débriefing nécessaire pour repositionner les compétences / connaissances

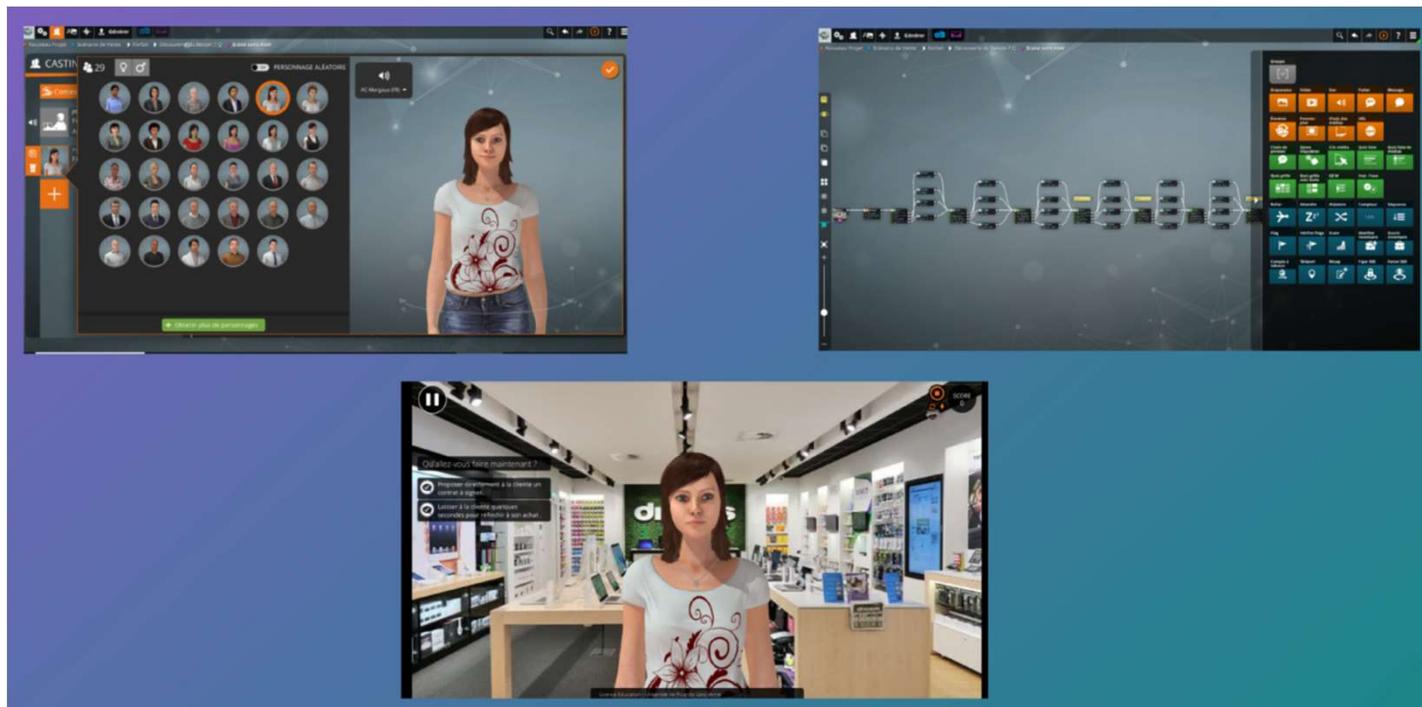
Ce que j'utilise en serious games

- Des simulation de management (marketing, communication digitale, management innovation,) mettant en concurrence des entreprises sur un/des marché(s)

	Focus	Audience	Key Learning Points	Team Work	Industry
	NEW, ENHANCED VERSION! Strategic Marketing	Experienced marketers, MBA and Master students	<ul style="list-style-type: none"> Learn fundamental strategic marketing concepts: segmentation, targeting, positioning, brand portfolio strategies. Manage established and emerging market strategies. Experience essential marketing tools, market and competitive analysis. 	12 to 20 hours	B2C Durable Goods (electronics), B2C Consumer Goods (cosmetics), B2B (mechatronics)
	Digital Transformation in Media	Core Marketing, Media & Communication Courses, Academic & Executive levels Experienced executives in strategy and innovation, MBA and Master students	<ul style="list-style-type: none"> Learn media planning and execution tactics in the digital age. Experience key media and digital challenges and learn the specific language. 	3 hours	Energy Drink Industry
	Strategy & Innovation	Experienced executives in strategy and innovation, MBA and Master students	<ul style="list-style-type: none"> Move from a Red Ocean to a Blue Ocean Strategy Experience BOS concepts and tools: Value Innovation; 6-Path Analysis; Strategy Canvas; Four-Action Framework 	4 to 8 hours	Video Game Console Industry, (NEW!) Retail Industry

Serious game VTS de négociation commerciale

- Non encore utilisé, prototype testé sur le professeur de négociation des L3 marketing



Serious game Markstrat

- L'objectif est de développer ses marques et son entreprise
 - Développer la performance commerciale (lancements, retraits de produits, innovations tirées par le marché / attentes clients ou la technologie)
 - En assurant la rentabilité de l'entreprise (centre de profit)
 - Sur un marché de grande consommation et sur un marché d'innovation de rupture
- Critères de sélection du jeu :
 - Proximité avec la réalité, complexité des informations et décisions, qualité des modèles (ne doivent jamais remettre en question les connaissances / pas « de presse bouton »)
- Approche :
 - compétences => connaissances en formation continue et double compétence (ingénieurs etc)
 - connaissances => compétences en formation initiale master de gestion/marketing
- *Gamification* :
 - Interface informatique façon « jeu video », animation en séminaire de 4 à 5 jours consécutifs + 1, concours ludique inter-équipes (non choisies)
- Etudiants : Max. 45

MARKET RESEARCH



- Ordering industry-wide market studies
- Ordering market-specific market studies

Sales and market shares objectives
Profitability and ROI objectives

10 periods

R&D



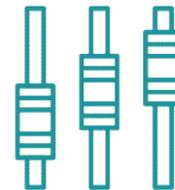
- Initiating new projects
- Continuing or shelving uncompleted projects

BRAND PORTFOLIO



- Launching new brands
- Upgrading or withdrawing existing brands

MARKETING MIX

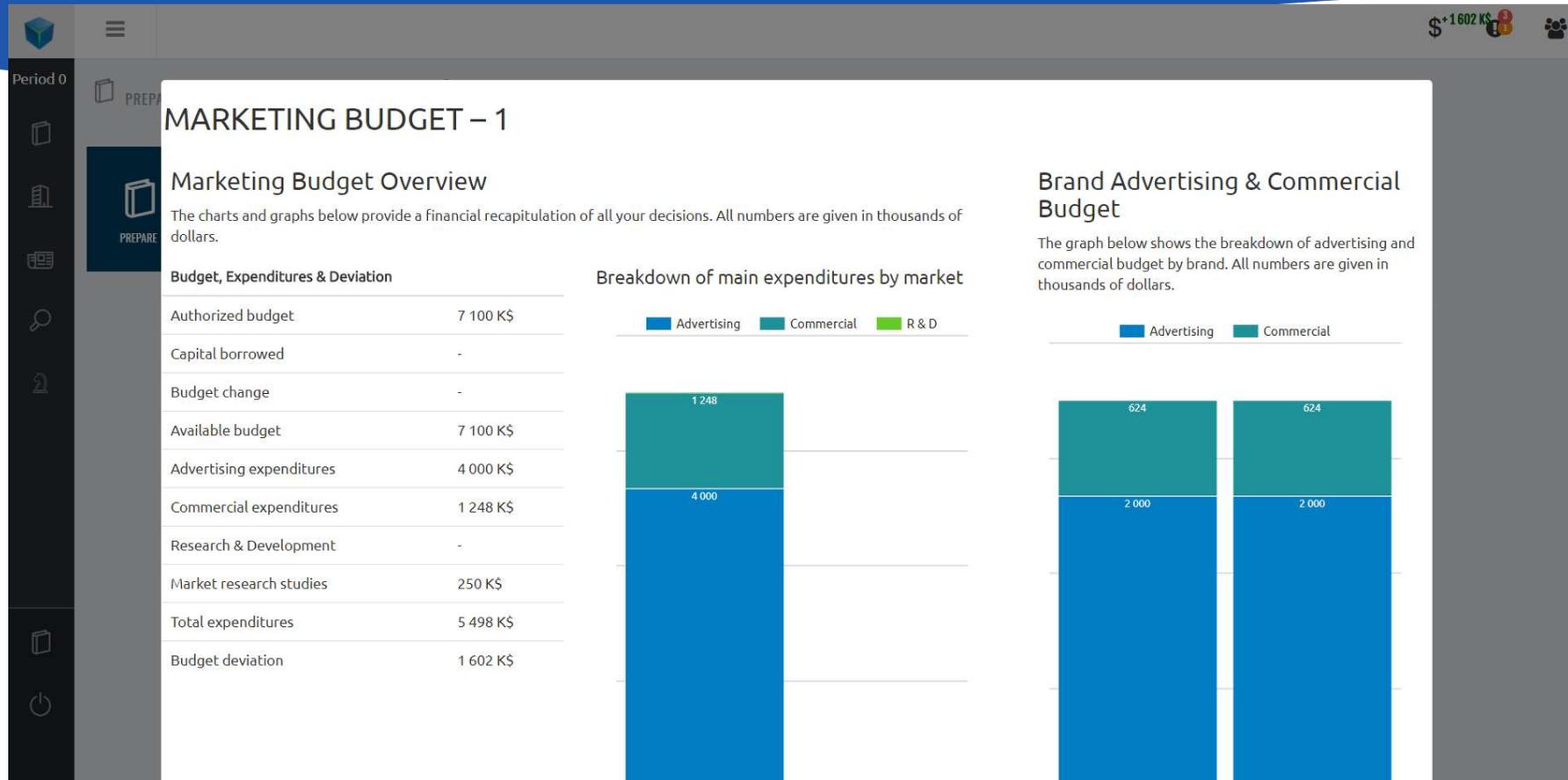


- Production planning & Pricing
- Advertising & segmentation strategy
- Setting perceptual objectives

COMMERCIAL TEAM



- Size of commercial team
- Allocation across distribution channels
- Allocation across marketed brands



Cas de réalité virtuelle 6NETIC – analyse du point de vente



1. Visite du point de vente, du SAV, des bureaux etc
Au rythme des étudiants, grâce à la réalité virtuelle

2. Analyses en groupes



3. Debriefing et (re)formalisation des connaissances



Les points essentiels selon mon expérience

- Créer de la valeur ajoutée dans l'enseignement en mobilisant des dimensions ne pouvant être traitées (ou partiellement) par d'autres méthodes
- Favoriser l'apprentissage par
 - L'expérience / la pratique
 - L'immersion dans la réalité
 - L'implication permise par les ressorts ludiques
- Mettre en place une pédagogie adaptative
 - Aux situations
 - Aux publics différents (FI/FC, double compétence, étudiants en difficulté en CM)

Intérêts pédagogiques

- Reproduction de situations très proches de la réalité
 - Donner du sens à la théorie, la rendre concrète, etc.
 - Excellente manière de revenir sur / renforcer des connaissances théoriques et de les légitimer par le biais de la pratique
- Travail et réflexion de groupe très réaliste
 - Connaissances du groupe, partage d'expériences, goût de l'action collective, situations professionnelles (groupes choisis vs imposés)
- Convient mieux à certains étudiants que le classique Cours/TD
- Permet de traiter des situations pédagogiques que d'autres méthodes pédagogiques ne permettent pas de traiter
- Souvent plus efficace en renforcement d'acquis qu'en apprentissage premier
 - Master ou formation continue plus que Licence

Points d'attention

- Nécessité de confronter le modèle du *serious game* et ses résultats à la réalité (modèle performant)
 - Un *serious game* est un des seuls moyens de faire pratiquer en conditions réelles (réalité simulée) dans une salle de cours => Un *serious game* trop simple, ou le ludique dépasse l'apprentissage (etc) un *serious game* raté voire dangereux (délégitimation possible des connaissances apprises en cours)
- Toujours prévoir une phase de formalisation des connaissances à l'issue du jeu afin de :
 - mettre en évidence les apprentissages réalisés, de les confronter aux savoirs théoriques et méthodologiques, de (re)positionner ces savoirs comme légitimes
 - valoriser la dimension pédagogique, surtout en cas de compétition (« ce n'est qu'un jeu »)
- Nécessite des groupes de 25 à 40 étudiants maximum (jusqu'à 80 à deux enseignants)

Apports personnels

- De multiples possibilités d'animation, d'adaptation fine aux publics
- Des améliorations dans la relation à l'apprenant et des satisfactions fortes, notamment :
 - Légitimation des connaissances théoriques avec un public FC ou double compétence
 - Des théories et méthodes majeures ENFIN assimilées (cf. phase de formalisation finale)
 - Des étudiants en avance en cours, hyper motivés, etc

Quel investissement pour l'enseignant ?

- Nécessite de développer une expertise assez forte (crédibilité, réaction immédiate en cas de question / problème technique car pression du temps, apprentissage vs jeu, etc)
- La phase de préparation est cruciale :
 - De nombreuses questions à résoudre : Quelle logique pédagogique, alternances cours / décisions / rendus pédagogiques, quels rendus écrits, etc?
 - Le syllabus doit être précis et prévoir les timings des différentes séquences
 - L'idéal est de prévoir un mode séminaire facilitant l'immersion
- Pendant la simulation, le rôle de l'enseignant est moindre mais très prenant (« dedans – dehors ») : accompagner, s'assurer du respect des timings, répondre aux questions sans trop s'impliquer dans les décisions, motiver, apprendre aux étudiants à éviter et résoudre les conflits, s'assurer que les groupes en difficulté ne perdent pas espoir, gérer les éventuelles dérives de concurrence, s'assurer du bon niveau de pression pour que ce soit réaliste, immersif, ludique ... mais sérieux
- Un équilibre subtil est à atteindre pour assurer implication/motivation, bon esprit, travail et apprentissage, etc

Le projet PlayToLearn, AAP 2019

- Déploiement de méthodes immersives aux niveaux L3, M1, M3
 - Création d'un jeu VTS de négociation commerciale
 - Création d'un cas de réalité virtuelle d'analyse du merchandising en pharmacie
- Travail sur les freins et motivations des enseignants et créations de supports de communication / accompagnement
 - Un projet de fin d'études des M2 Marketing de l'IAE a permis
 - De créer une 1^{ère} version du jeu de négociation
 - De réaliser une étude qualitative par entretiens des perceptions des serious games par des enseignants UPJV
 - De réaliser une video avec VTS sur l'intérêt des serious games