

JEUX D'ACQUISITION LINGUISTIQUE

FEUILLE DE ROUTE

LISTE DE JEUX D'ACQUISITION LINGUISTIQUE

JEU	DÉVELOPPEUR	GENRE	SÉRIEUX	VISÉES PÉDAGOGIQUES	LANGUE	EFFICACITÉ LUDO-PÉDAGOGIQUE
Earthlingo	Earthlingo	RPG, Aventure, Exploration, Memory	Oui	Acquisition de vocabulaire	Multiples	Moyenne
Influent	Rob Howland	Shooter, Fouille, Memory	Oui	Acquisition de vocabulaire	Multiples	Moyenne
Lingotopia	Lingo Ludo	Aventure, Exploration, Ambiance	Oui	Acquisition de vocabulaire	Multiples	Faible
Linguist FPS	Rocket Boy Games	FPS	Oui	Acquisition de vocabulaire	Multiples	Faible
Lost Abroad Cafe	Lost Abroad	Gestion, Simulation	Oui	Acquisition de vocabulaire	Multiples	Faible
Noun Town	Noun Town	Exploration	Oui	Acquisition de vocabulaire. Accent mis sur l'aspect oral.	Multiples	Trop peu testé
So to Speak (version demo)	Erik Andersen	Puzzle	Oui	Acquisition de vocabulaire. Acquisition des alphabets japonais.	Japonais	Grande
Turing Complete	LevelHead	Puzzle	Oui	Apprentissage de l'architecture informatique	Portes logiques	Grande
Learn Japanese RPG: Hiragana Forbidden Speech	Study Bunny Games LLC	RPG, Memory	Oui	Acquisition de vocabulaire. Apprentissage des Hiragana.	Japonais	Grande
Chants of Sennaar	Rundisc	Puzzle	Non	Aucune	Fictives	Faible
Heaven's Vault	inkle Ltd	Aventure, Exploration, Puzzle	Non	Aucune	Fictive	Faible
Tunic	TUNIC Team	Aventure, Exploration, Puzzle, Souls-like	Non	Aucune	Fictive	Grande

Table 1. Liste des jeux d'acquisition linguistiques et quelques-unes de leurs propriétés.

FAIBLESSES DES PROPOSITIONS ACTUELLES

MANQUE DE MOYENS ET MANQUE DE MAÎTRISE DES ASPECTS FONDAMENTAUX

De nombreux défauts sont communs à plusieurs des jeux testés pour préparer ce projet. Comme l'on peut s'y attendre, ces jeux sont souvent développés par de petites équipes (et parfois même par des individus uniques) et avec un budget restreint (voir inexistant). On y retrouve donc nombre de défauts caractéristiques de ce manque de ressources et/ou de maîtrise des fondamentaux du jeu vidéo : des UI peu esthétiques et/ou peu pratiques, un sound design souvent peu travaillé voir absent, des graphismes souffrant de l'absence d'une direction artistique solide, des glitches fréquents, une évolution de la difficulté et/ou du rythme mal maîtrisée, etc. Ces aspects ne sont pas directement liés à l'aspect linguistique de ces jeux, mais l'inconfort de jeu qui en découle a un impact direct sur la disposition à apprendre des joueur·euse·x·s. *Lingotopia* en est un excellent exemple. Dans le jeu, le personnage principal se déplace à une très faible vitesse. Ce détail rend l'exploration de la ville pénible, puisque les joueur·euse·x·s passeront la majorité de leur temps à attendre que leur personnage se déplace d'un point A à un point B après avoir cliqué vers la destination désirée. Si une telle lenteur peut parfois renforcer la dimension contemplative d'un jeu, les décors et l'ambiance générale du jeu ne sont ici pas assez travaillés pour permettre de se laisser porter par la lenteur du jeu.

LIMITES DANS L'APPRENTISSAGE

L'écrasante majorité des jeux sérieux testés ici se cantonnent à l'apprentissage de vocabulaire et sont donc très limités en termes d'acquisition linguistique. Ces vocabulaires sont en outre dans bien des cas très restreints. *Linguist FPS* propose moins d'une centaine de mots (principalement des chiffres, des couleurs, quelques objets, et quelques directions), et *Lost Abroad Cafe* se limite aux objets présents dans un café (thés, croissants, etc.). *Influent* et *Earthlingo* ont un vocabulaire plus étendu, mais restent malgré tout limités par leur diégèse (*Influent* semble se limiter à un unique niveau représentant un petit appartement, et *Earthlingo* à trois niveaux : une ville, une maison, et des bureaux).

Beaucoup des jeux testés proposent en outre de choisir parmi une vaste liste de langues. Si cela peut à première vue paraître être un point fort, cela témoigne en réalité du fait que ces jeux n'ont pas été pensés pour permettre l'acquisition d'une langue précise avec toutes ses particularités, mais simplement comme des outils visant à associer à une liste de mots appartenant à la langue d'origine des joueur·euse·x·s une autre liste de mots appartenant à la langue cible. Les spécificités linguistiques de chacune des langues proposées sont ainsi gommées.

LA TENSION JEU- SÉRIEUX

Ce point est sans-doute la critique la plus importante à adresser non-seulement à bon nombre des jeux testés pour les besoins de ce projet, mais également à une large partie de la littérature traitant des jeux sérieux. Les jeux sérieux sont bien souvent conceptualisés comme ayant en leur cœur une tension essentielle, fondamentale, et inévitable entre leur aspect ludique ("jeu") et leur aspect pédagogique ("sérieux"). Cette tension ludique-pédagogique, ou plus simplement cette tension *jeu-sérieux*, est présentée comme inhérente à l'activité de créer des jeux vidéo visant à enseigner des connaissances ou compétences, indépendamment du savoir, savoir-faire ou savoir-être qui vise à être transmis. Ainsi, les éléments ludiques et les éléments pédagogiques ne forment donc pas un tout homogène, mais plutôt un amalgame similaire à celui obtenu par le mélange d'eau et d'huile. Cette approche permet un jugement de valeur des jeux sérieux selon deux axes : un axe qualitatif, et un axe quantitatif.

Qualitativement, cette approche distingue la valeur de la partie ludique du jeu de la valeur de sa partie pédagogique. Un bon jeu sérieux est donc un jeu dont les parties ludiques et pédagogiques sont évaluées comme bonnes de manière individuelles et propres. Du côté quantitatif, cette approche vise à résoudre la tension jeu-sérieux par un équilibre du rapport ludique/pédagogique. Il y a ainsi un compromis à trouver entre amusement et apprentissage : un jeu dont la partie ludique prendrait trop de place serait très amusant à jouer mais non optimal en termes d'apprentissage, là où un jeu dont la partie pédagogique serait trop développée serait ennuyant, conduisant à la perte de l'intérêt des joueur·euse·x·s. La valeur de l'aspect ludique du jeu sérieux devient alors instrumentale : sa fonction est de permettre l'assimilation de la partie pédagogique du jeu qui, elle, a une réelle valeur intrinsèque. Le jeu sérieux est vu comme un contenant dont les aspects ludiques et pédagogiques sont les contenus. Le volume du contenant étant limitée, l'objectif devient alors de trouver la quantité ludique minimum permettant l'assimilation de l'aspect pédagogique. Toute place prise par le jeu qui n'est pas strictement nécessaire à la conservation de l'intérêt des joueur·euse·x·s se fait ainsi au détriment de leur apprentissage. Ça n'est pas que l'aspect ludique et l'aspect pédagogique sont simplement immiscibles ; c'est qu'ils sont en opposition. Le jeu sérieux est alors comme un morceau de fromage dans lequel on aurait caché un médicament destiné à un chien : le gras du fromage, nuisible à la santé du chien, est un mal nécessaire contrebalancé par la contribution du médicament à cette même santé.

On pourrait penser que je construis ici un homme de paille, et si je dois avouer que – pour des raisons de clarté - le portrait que je fais ici de la tension jeu-sérieux a quelque-chose de caricatural, la réalité est pourtant que ce paradigme est bel-et-bien utilisé comme prisme d'analyse : on peut par-exemple citer Lizandro Becerra et Georges Antoniadis, qui dans *DESIGN OF A SERIOUS GAME FOR THE USE OF FOREIGN LANGUAGES: TOWARDS A RELEVANT DIDACTIC SYSTEM*, écrivent : « *La logique du design d'un serious game nous conduit à prendre pour point de départ des objectifs d'apprentissages sur lesquels nous greffons ensuite un gameplay plus ou moins adapté aux besoins d'apprentissages des apprenant·e·x·s du langage.* » (L. Becerra, G. Antoniadis, 2020, ma traduction). Et il ne s'agit pas là d'un cas isolé ou d'un paradigme propre à l'espace francophone¹. Ainsi, Simon Engelfeldt-Nielsen – directeur de la compagnie danoise *Serious Games Interactive* – cité par Jiménez Francisco dans son article *Principes de didactisation des activités ludiques dans les pratiques orales*, tient un discours très proche de celui de Becerra et Antoniadis : « *Les mécanismes et les objectifs du jeu sont extrêmement puissants, c'est pourquoi ils doivent s'adapter aux objectifs d'apprentissage, au niveau de l'élève et au contexte éducatif. Si vous réalisez un jeu motivant mais qui n'est pas adapté aux objectifs d'apprentissage, c'est en fait pire qu'un jeu "ennuyeux" qui favorise l'apprentissage.* » (S. Engelfeldt-Nielsen, cité par J. Francisco, 2017). Cette approche est critiquée par Meyer et Sørensen dans leur article *Designing Serious Games for Computer Assisted Language Learning – a Framework for Development and Analysis*, dans lequel est souligné le fait que beaucoup de game designer se contentent de voir l'aspect ludique des serious game comme un moyen d'apporter du plaisir dans l'apprentissage, négligeant l'intérêt réel des serious games qui est qu'ils permettent de mettre en place des modalités d'apprentissages uniques grâce à l'interactivité propre aux jeux vidéo (B. Meyer, B. H. Sørensen, 2009).

Mais cette tension jeu-sérieux n'est pas purement théorique. On la retrouve en effet dans le game design de bon nombre des jeux présentés ici. Dans *Influent*, on nous proposera ainsi de

¹ Bien que le texte soit en anglais car présenté lors d'une conférence internationale, les auteurs travaillent tous deux à Grenoble.

piloter un vaisseau spatial pour aller tirer sur des objets dont les noms dans la langue cible sont affichés. Dans *Earthlingo*, on trouvera des combats dont l'esthétique est proche de celle typiquement présente dans les JRPG, mais dont la mécanique de jeu unique repose sur le fait d'orthographier correctement les mots associés aux objets affichés à l'écran. *Linguist FPS* nous demandera - après plusieurs minutes passées à tirer sur des robots - de choisir parmi de plusieurs portes de couleurs en fonction de la couleur prononcée dans la langue cible par une voix dans le jeu. Ce ne sont là que quelques exemples de moments où cette tension jeu-sérieux est apparente. Cette hétérogénéité témoigne d'une approche du game design particulière : on part d'un savoir à transmettre, puis on y associe des mécaniques de jeu préexistantes et si possible familières afin de mettre les joueur·euse·x·s dans des bonnes dispositions d'apprentissage. Au-delà de l'impression de patchwork qui résulte de cette manière de faire, le design de jeux selon la tension jeu-sérieux pose un problème majeur : les stratégies optimales en termes ludiques ne sont pas nécessairement les stratégies optimales en termes pédagogiques. Ainsi dans *Lost Abroad Cafe*, la stratégie maximisant les profits réalisés à la fin d'une journée n'est pas une stratégie poussant à s'exposer au maximum de nouveaux mots. La stratégie la plus efficace d'un point de vue ludique est de n'investir que dans les objets les plus rentables et de négliger les autres puisqu'ils augmentent la complexité des commandes des personnages non joueurs sans augmenter les rentrées d'argent. À l'inverse, la stratégie maximisant l'apprentissage est d'acquérir autant d'objets que possible afin de s'exposer à une grande variété de vocabulaire de manière progressive. On pourrait rétorquer que ce problème ne découle pas de la tension jeu-sérieux, mais d'un problème de game design plus général : même dans un jeu de gestion sans visées pédagogiques, avoir des objets dont l'achat est une perte de ressources est le signe d'un mauvais équilibre, puisque cela rend ces objets inutiles et alourdit donc le jeu sans le rendre plus intéressant. Mais adopter cette position serait ignorer les conditions matérielles de production des jeux sérieux. Chaque décision de game design demande de la réflexion, du temps, de l'énergie, et la réalisation de tests. Si l'exercice est déjà complexe avec un unique axe ludique, rajouter un axe pédagogique entier multiplie la quantité de travail et de ressources nécessaires à la réalisation d'un jeu. Il faut reconnaître qu'il n'est pas impossible d'aboutir à de bons jeux sérieux – qui soient efficace à la fois en tant que jeu et en tant qu'outils d'apprentissage – en suivant cette philosophie de design. Mais cela se fait bien plus *malgré* cette approche que *grâce* à elle.

FORCES DES PROPOSITIONS ACTUELLES

FULGURANCES DANS LES ASPECTS FONDAMENTAUX

En contraste avec les défauts typiques des jeux amateurs décrits plus haut, une partie de jeux testés pour ce travail proposent de véritables surprises en ce qui concerne la qualité de certains de leurs aspects. Que ça soit le fait que *Earthlingo* propose une cinématique d'introduction, ou le fait que le modèle du personnage principal de *Influent* est esthétiquement très réussi, on trouve dans la plupart des jeux présentés ici des éléments dont la présence ou la qualité est inattendue.

Certaines de ces fulgurances sont accidentelles. Lorsque lors du premier combat de *Earthlingo*, le jeu demande de jeter sur un robot ennemi un pauvre passant n'ayant rien demandé à personne, la situation ressemble à une parodie de l'exagération hyperbolique typique des combats de JRPG. Dans ce derniers, les attaques à la mise en scène dramatique telles que les pluies de météorites sont monnaies courantes. On pourrait donc croire que le jeu développe un discours sur son propre medium. Cependant, lorsque le jeu demande ensuite de recommencer

avec une boulangerie, on comprend que l'unique mécanique de combat est le fait de lancer sur les ennemis les objets faisant partie de la liste de vocabulaire à apprendre, et du même coup que la situation initiale était accidentelle.

QUALITÉS PÉDAGOGIQUES

Le jeu vidéo offre des opportunités uniques en termes d'apprentissage. *Earthlingo* et *Influent* font ainsi usage de l'espace de jeu pour spatialiser la connaissance, puisque chacun des mots appris est associé à un objet ayant une existence physique et une place fixe dans leurs niveaux de jeu respectifs. Les récompenses typiquement reprises par la gamification au sens large sont aussi exploitées. Dans *Earthlingo* par-exemple, le fait de réussir un test de connaissance offre une monnaie virtuelle permettant de débloquer certaines compétences. Plus les mots sont maîtrisés et ont été répétés, moins la quantité d'argent est importante. *Linguist FPS* tente de procéder d'une manière similaire en offrant des armes, des munitions, de l'armure, ou encore du soin après des tests de vocabulaire prenant la forme d'un parcours du combattant où les mots appris permettent par-exemple de déterminer s'il faut emprunter un escalier qui monte ou qui descend. Dans ce cas cependant, les récompenses sont insuffisamment couplées aux mots appris et il n'est pas rare que les joueur·euse·x·s arrivent au bout du test et ne trouvent que des objets qui leurs sont inutiles.

LES JEUX QUI DÉPASSENT LA TENSION JEU-SÉRIEUX

Parmi les jeux sérieux testés pour ce projet, trois ressortent comme étant particulièrement efficaces en tant que proposition ludo-pédagogiques. Chacun de ces trois jeux propose en outre une approche différente de l'apprentissage linguistique. *So to Speak* repose sur un apprentissage empirique de la langue par un processus de déchiffrement de mots inconnus. *Turing Complete* repose sur le fait d'utiliser des propositions logiques simples pour formuler des propositions logiques plus complexes. *Learn Japanese RPG: Hiragana Forbidden Speech* (HFS dans la suite de ce travail) repose sur la mémorisation de listes de mots, et est en ce sens très proche de ce que proposent *Earthlingo* ou *Influent*, avec la particularité cependant de proposer également un enseignement des hiragana.

So to Speak (Demo)

So to Speak propose un gameplay qui repose sur le déchiffrement et la traduction de symboles et de phrases. La mécanique principale du jeu consiste à associer à des mots écrits en japonais leur prononciation et leur traduction respectives. De l'aveu de son créateur, Erik Andersen, le jeu vise à répliquer son expérience lorsqu'il essayait avec peine de déchiffrer divers panneaux lors de ses voyages au Japon². Il est intéressant de noter que l'apprentissage est la principale mécanique de jeu : il n'existe pas de gameplay qui ne soit pas en soi une forme d'apprentissage. Une personne qui saurait déjà déchiffrer le japonais ne peut tout simplement pas jouer à *So to Speak*. Elle pourra effectuer les associations nécessaires à la progression dans le jeu, mais il n'émergerait aucun aspect ludique de cette tâche. L'expérience ludique naît de la confrontation avec une langue étrangère et son écriture propre. Jouer à *So to Speak* en tant que japonophone serait comme jouer à un jeu d'énigme en ayant retenu par cœur la solution de chacune des énigmes au préalable. Il résulte de cela que la tension jeu-sérieux n'existe pas dans *So to Speak*. Le gameplay n'est pas simplement mis au service de l'apprentissage : ici, gameplay et apprentissage sont une seule et même entité. Tout ce qui nuit à l'apprentissage nuit au gameplay, et tout ce qui nuit au gameplay nuit à l'apprentissage. Par-exemple, l'un des rares reproches que l'on peut faire au jeu est le design de son interface. Cette dernière est difficile d'utilisation car trop chargée. De plus, elle rend en tout temps accessible les associations entre

² <https://sotospeakgame.com/about/>, consulté le 03.11.23.

les phrases japonaises, leur prononciation, et leur traduction, ce qui pousse à ne pas retenir les symboles. On pourrait penser que cet élément facilite l'aspect ludique du jeu au détriment de son aspect pédagogique. Mais en réalité, le résultat au niveau ludique est le suivant : au lieu de déchiffrer des symboles précédemment traduits mais non encore retenus, les joueur·euse·x·s iront le chercher péniblement dans une liste de symboles et de phrases déjà déchiffrés. D'un point de vue ludique donc, la mécanique de jeu centrale (le déchiffrement et la traduction) est ici remplacée par une tâche laborieuse et inintéressante (la recherche dans une liste).

Turing Complete

L'inclusion de *Turing Complete* dans ce travail est discutable. *Turing Complete* est un jeu qui demande aux joueur·euse·x·s, à travers une série de niveaux présentant des objectifs de plus en plus complexes, de reproduire l'architecture d'un ordinateur à partir de portes logiques. La logique formelle pouvant être décrite comme un langage, et *Turing Complete* étant un excellent exemple de jeu sérieux efficace, il a été décidé de l'inclure ici comme exemple, malgré le fait qu'il ne s'agisse pas réellement d'un jeu d'acquisition linguistique. Comme pour *So to Speak*, le succès de *Turing Complete* repose sur sa capacité à dépasser la tension jeu-sérieux. Ici aussi, aspect ludique et pédagogique ne font qu'un. L'amusement ressenti lors d'une partie de *Turing Complete* émerge entièrement du processus d'apprentissage. La progression dans le jeu, représentée sous forme de progression à travers les niveaux, est en réalité parallèle à celle de la progression de la compréhension qu'ont les joueur·euse·x·s du fonctionnement des portes logiques et des structures qui en émergent. Il est en outre intéressant de relever le fait que *Turing Complete* est le seul parmi les jeux présentés ici qui demande aux joueur·euse·x·s de formuler des propositions à partir du langage appris.

Learn Japanese RPG: Hiragana Forbidden Speech

Des trois exemples cités ici, *HFS* est probablement celui qui contraste le moins avec les jeux présentés précédemment. Tout comme pour *Earthlingo* ou *Influent*, c'est la mémorisation qui est ici au centre des mécaniques ludo-pédagogiques. Il se rapproche d'ailleurs particulièrement de *Earthlingo* puisque comme ce dernier, il reprend les codes du combat des JRPG en tour par tour comme base pour la mémorisation. Cependant, contrairement à *Earthlingo* – où l'idée était de compléter des mots faisant partie d'une liste de vocabulaire – *HFS* pousse encore un peu plus loin la simplification de son gameplay, puisqu'il s'agira ici simplement d'associer un mot (ou une syllabe) avec la transcription appropriée en Hiragana.

On est ici face à un exemple typique de JRPG réalisé avec *RPG Maker*, avec des graphismes très reconnaissables (car reposant non-seulement sur des assets fournis avec le programme de base, mais aussi sur un level design bien particulier que *RPG Maker* tend à engendrer de par la manière dont l'espace est organisé dans le programme), une narration très codifiée, un sound design lui-aussi grandement basé sur des assets fournis par *RPG Maker* et un gameplay qui ne s'écarte que très peu de celui d'un JRPG classique (la seule exception étant les combats qui passent par la mécanique d'association citée plus haut). Ainsi, on ne peut pas dire ici que le gameplay découle du processus d'apprentissage. On sent bien que le game design n'a pas pris pour point de départ un savoir à enseigner pour en faire émerger des mécaniques de jeu pédagogiques comme cela est le cas pour *So to Speak* ou *Turing Complete*. Ainsi, *HFS* est un exemple intéressant car il montre que – en restant dans une optique qui oppose aspect ludique et pédagogique – l'atteinte d'un équilibre dans la tension jeu-sérieux est possible. Le jeu est amusant et permet effectivement de mémoriser quelques mots de japonais. Ceci étant dit, il convient de noter que malgré cet équilibre, *HFS* souffre malgré tout de sa philosophie de design. Cette dernière revient à appliquer à un gameplay préexistant un savoir à transmettre qui lui est extérieur. Cela est évident lorsque l'on le compare à *So to Speak*. Si les deux jeux permettent d'apprendre du vocabulaire japonais de manière assez efficace, dans le cas de *HFS*,

l'acquisition se fait de manière beaucoup plus passive : on donne aux joueur·euse·x·s des associations entre mots de la langue cible et de la langue d'origine, puis on solidifie cette information en demandant de manière répétée aux joueur·euse·x·s d'associer le mot dans la langue d'origine au mot écrit en japonais. Dans le cas de *So to Speak*, les joueur·euse·x·s sont active dans la création de ces associations. Constituer ces associations est le cœur du jeu, elles sont des énigmes en soi. Là où dans *So to Speak*, la découverte du savoir est une partie inhérente du gameplay, *HFS* se contente de gamifier la mémorisation de ce savoir. En ce sens, les deux jeux présentent un aspect complémentaire. *So to Speak* permet un rapport plus direct au savoir transmis : le fait que l'on découvre par soi-même le sens des mots crée un rapport plus "direct" entre la personne qui apprend et le vocabulaire qui est appris. Mais comme expliqué plus haut, l'interface de *So to Speak* entrave l'apprentissage, car elle pousse les joueur·euse·x·s à éviter la répétition : une fois un mot traduit, la traduction est accessible en tout temps. À l'inverse, *HFS* présente son vocabulaire comme une simple liste de mots à apprendre dont le sens est complètement déconnecté de ce qui se passe en jeu au moment de les mobiliser. En revanche, il aménage une dynamique de jeu qui pousse réellement les joueur·euse·x·s à être exposé·e·x·s de manière répétée aux mots à apprendre, tirant parti de sa structure de RPG pour élaborer un système qui récompense d'avantages l'exposition à des mots moins maîtrisés.

JEUX À VISÉES PUREMENT LUDIQUES

Parmi les jeux présentés dans la Table 1, certains n'ont aucune visée pédagogique. C'est le cas de *Chants of Sennaar*, *Heaven's Vault*, et *Tunic*. Afin de ne pas alourdir encore un peu plus ce document – déjà bien plus long qu'initialement convenu – il a été décidé de ne pas les traiter en détails ici. Ces derniers regorgent pourtant de décisions de design relatives à l'acquisition d'une langue et serviront donc également de sources d'inspiration de game design. Chacun de ces jeux propose une approche très particulière de l'acquisition linguistique, et s'il est vrai qu'ils ne présentent pas d'aspect *sérieux*, il est indéniable que chacun de ces trois jeux présente en revanche un aspect *pédagogique*.

BIBLIOGRAPHIE

1. Beccera, Lizandro, and Georges Antoniadis, 'DESIGN OF A SERIOUS GAME FOR THE USE OF FOREIGN LANGUAGES: TOWARDS A RELEVANT DIDACTIC SYSTEM', in *Proceedings of the 14th International Conference on E-Learning (EL 2020)* (presented at the 14th International Conference on e-Learning, IADIS Press, 2020), pp. 197–200 <https://doi.org/10.33965/el2020_202007R029>
2. Jiménez, Francisco, 'Principes de didactisation des activités ludiques dans les pratiques orales', *Recherche et pratiques pédagogiques en langues. Cahiers de l'Apliut*, Vol.36 N°2, 2017 <<https://doi.org/10.4000/apliut.5728>>
3. Johnson, W Lewis, 'Experience with Serious Games for Learning Foreign Languages and Cultures'
4. Lombardi, Ivan, 'Not-so-Serious Games for Language Learning. Now with 99,9% More Humour on Top', *Procedia Computer Science*, 4th International Conference on Games and Virtual Worlds for Serious Applications(VS-GAMES'12), 15 (2012), 148–58 <<https://doi.org/10.1016/j.procs.2012.10.066>>
5. Meyer, Bente, and Birgitte Holm Sørensen, 'Designing Serious Games for Computer Assisted Language Learning – a Framework for Development and Analysis', in *Design*

and Use of Serious Games, ed. by Marja Kankaanranta and Pekka Neittaanmäki, Intelligent Systems, Control, and Automation: Science and Engineering (Dordrecht: Springer Netherlands, 2009), pp. 69–82 <https://doi.org/10.1007/978-1-4020-9496-5_5>

6. Privas-Bréauté, Virginie, 'Développement cognitif et apprentissage de l'anglais langue des affaires en IUT à travers le jeu : utilisation des mondes virtuels', *Recherche et pratiques pédagogiques en langues. Cahiers de l'Apliut*, Vol.36 N°2, 2017 <<https://doi.org/10.4000/apliut.5740>>
7. Schmoll, Laurence, 'Penser l'intégration du jeu vidéo en classe de langue', *Recherche et pratiques pédagogiques en langues. Cahiers de l'Apliut*, Vol.36 N°2, 2017 <<https://doi.org/10.4000/apliut.5722>>
8. Sørensen, Birgitte Holm, and Bente Meyer, 'Serious Games in Language Learning and Teaching – a Theoretical Perspective'
9. Zampa, Virginie, Nadia Yassine-Diab, and Mathieu Loiseau, 'Des jeux et des mots : stratégies de conception et réalisations', *Recherche et pratiques pédagogiques en langues. Cahiers de l'Apliut*, Vol.36 N°2, 2017 <<https://doi.org/10.4000/apliut.5742>>