

ENGLISH QUEST : EXPLORATION DU POTENTIEL PÉDAGOGIQUE DES IA GÉNÉRATIVES DANS L'APPRENTISSAGE DES LANGUES

This article explores *English Quest*, an innovative video game for English language learning. Combining artificial intelligence, *Digital Game-Based Learning*, and *Interactive Fiction*, the game offers immersive interactions with virtual characters. The study examines its pedagogical potential, highlighting its support for stimulating, creative, and authentic learning. While promising, the game has limitations, including a high difficulty level and lack of flexibility. The article concludes by discussing improvement perspectives and *English Quest*'s potential impact on the future of language learning in the context of digital education.

● Guillaume Tschupp
| HEP-US
Erica Borloz
| HEP-US

Dans cet article, nous explorons *English Quest*, un jeu vidéo innovant développé par Gaëtan Marti de l'entreprise Immensive SA à Lausanne¹, conçu pour l'apprentissage de l'anglais à travers des interactions immersives avec des personnages virtuels. Cet article est le fruit d'une collaboration entre Guillaume Tschupp, expert en e-learning et éducation numérique, et Erica Borloz, experte en didactique de l'anglais, enrichie par des discussions régulières avec le créateur du jeu.

L'objectif de cet article est d'examiner le potentiel de *English Quest* en tant que prototype, montrant comment les jeux vidéo et les technologies d'intelligence artificielle (IA) peuvent transformer l'apprentissage des langues. Le jeu s'inscrit dans un cadre théorique solide, combinant les concepts de *Digital Game-Based Learning* (DGBL), où les mécanismes de jeu sont utilisés pour motiver les apprenants (Aguilera & Roock, 2022), et d'*Interactive Fiction* (IF), qui permet aux utilisateurs de s'immerger dans des récits narratifs via des interactions textuelles (Montfort, 2013).

En abordant cette exploration, nous mettons en lumière les avantages pédagogiques de l'intégration de l'IA dans l'enseignement des langues, tout en discutant des pistes d'amélioration pour transformer ce prototype en un outil d'apprentissage complet et adaptable à divers contextes éducatifs.

Présentation de *English Quest*

English Quest est un jeu vidéo conçu pour l'apprentissage de l'anglais à travers des scénarios interactifs et immersifs. Ce qui distingue particulièrement ce jeu, c'est l'utilisation de l'intelligence artificielle (IA) pour créer des interactions textuelles qui s'adaptent en temps réel aux réponses des apprenants. Les joueurs sont immergés dans des quêtes narratives où ils interagissent avec des personnages virtuels (Table 1), chaque interaction étant conçue pour favoriser l'apprentissage de la langue.

Le jeu fonctionne principalement autour de deux types de tâches : des enquêtes complexes qui nécessitent l'utilisation

¹ <https://www.immensive.com/fr/>




Your role as Detective Mycroft Marlowe places you at the heart of unfolding mysteries, each dictated by your choices. Initiate your adventure by crafting a captivating case title, setting the stage for the intricate tales you're about to unravel. Whether it leads you through the enigmatic depths of Cobblestone Hollow or down other intriguing paths of your creation, your journey demands sharp wit and keen observation. Engage with key figures, unraveling truth from treachery, and deploy your detective skills to piece together the puzzle of each narrative. 🕵️🔍📄


Table 1

Aperçu de l'interface principale où les apprenants interagissent avec les personnages virtuels. Chaque interaction est générée par l'intelligence artificielle, offrant une expérience d'apprentissage personnalisée.

William did you noticed any strange discussion between two people just befor midnight ?

Submit





No, Detective Marlowe, my evening was consumed with paperwork and ensuring the security of the exhibits. I did not overhear any such discussions, nor did I partake in any. My focus was entirely fixed on my responsibilities as the curator; not on the whispers of the guests.

▶ 0:00 / 0:17 ——— 🔊 ⋮

Table 2

Interactions personnalisées avec texte et audio

active de la langue dans des contextes variés, et des missions annexes centrées sur des objectifs linguistiques spécifiques, tels que lire l'heure, dire les dates, ou converser sur des sujets quotidiens. Ces tâches ne sont pas simplement des exercices linguistiques isolés, mais sont intégrées dans un scénario global qui maintient l'engagement et la motivation des apprenants. La structure narrative du jeu, avec ses missions et objectifs, renforce l'immersion des apprenants, les plaçant dans des situations de communication authentiques.

Ce qui rend *English Quest* unique, c'est que les textes ne sont pas prédéfinis comme dans les supports papier ou les jeux narratifs classiques. Ici, les réponses des personnages sont générées en temps réel par l'IA, en fonction des entrées spécifiques de l'apprenant. Par exemple, lorsqu'un joueur pose une question précise, le personnage répond de manière adaptée tout en intégrant des nuances qui enrichissent l'interaction (Table 2). Dans une séquence du jeu, un personnage affirme quelque chose tout en dissimulant habilement une ruse qui sera révélée plus tard. Cette capacité de l'IA à créer des dialogues

dynamiques et narrativement cohérents en fonction des actions du joueur permet une immersion complète.

Cette personnalisation signifie que chaque interaction est unique et suit l'évolution des productions et des choix de l'apprenant. Même si le joueur commet des erreurs dans ses productions, l'IA est capable d'en comprendre le sens et de répondre de manière adéquate. Cela met l'accent sur la communication et l'interaction, rendant l'expérience très proche d'un échange avec un partenaire humain, comme un comédien improvisant en temps réel dans le cadre d'un scénario. *English Quest* ne se limite donc pas à enseigner une langue ; il engage l'apprenant dans une narration interactive et adaptative, offrant une approche véritablement novatrice de l'apprentissage. Ce mécanisme encourage une pratique plus fluide et confiante de l'anglais, sans crainte de faire des erreurs qui bloqueraient la conversation.

En plus des interactions textuelles, le jeu propose également des conversations libres où les apprenants peuvent exprimer des idées personnelles et



Guillaume Tschupp : chargé d'enseignement en éducation numérique à la HEP-VS et responsable du support au e-learning. Il est également membre actif du LEAN et du groupe de R&D Lab C.I.T.E., ainsi que du groupe « A Roadmap for Open Education in Switzerland ».



Erica Borloz : chargée d'enseignement à la HEP-VS, didacticienne d'anglais et coordinatrice des langues étrangères. Elle est également chercheuse au sein du groupe R&D Lab C.I.T.E.

English Quest se distingue par sa capacité à s'adapter à l'apprenant en temps réel et à intégrer des tâches complexes et authentiques dans un format ludique.

émotionnelles. Ces conversations sont structurées de manière à être adaptées au niveau de chaque joueur, permettant ainsi une différenciation pédagogique. Cela permet non seulement de développer des compétences sémantiques et syntaxiques, mais aussi des compétences pragmatiques et sociolinguistiques essentielles à une communication efficace.

Les feedbacks fournis par l'IA sont détaillés et constructifs, soutenant les apprenants dans leur progression. Par exemple, lors de la rédaction d'un message durant une enquête, l'IA analyse de manière complexe la syntaxe utilisée et fournit des recommandations pour améliorer la précision linguistique (Table 3).

Analyse didactique et pédagogique

Du point de vue de la didactique des langues, *English Quest* se distingue par sa capacité à s'adapter à l'apprenant en temps réel et à intégrer des tâches complexes et authentiques dans un format ludique, ce qui répond à plusieurs enjeux pédagogiques essentiels. Selon Nissen (2019), un outil didactique doit s'adapter au niveau des apprenants, soutenir leur motivation, offrir un feedback pertinent, et un scénario pédagogique cohérent. *English Quest* répond à ces critères en proposant des scénarios variés où les apprenants sont invités à résoudre des enquêtes complexes ou à engager des conversations sur des sujets quotidiens, renforçant ainsi un apprentissage situé et contextualisé.

L'intégration de scénarios ouverts et engageants, comme le rappelle González-Lloret (2020), est essentielle pour favoriser l'apprentissage des langues. *English Quest* permet aux apprenants de participer

activement à des récits narratifs immersifs, facilitant le développement de compétences langagières variées, allant de la compréhension à la production. En engageant les apprenants dans des scénarios où les réponses peuvent être multiples et originales, le jeu encourage la prise de risques linguistiques dans un environnement sécurisé (Reinhardt, 2019). Cette approche est particulièrement bénéfique pour les apprenants qui ont besoin de renforcer leur confiance en eux et leur fluidité dans l'utilisation de la langue cible.

Ziegler (2016), dans sa méta-analyse sur la communication médiatisée par ordinateur, souligne l'importance des interactions synchrones pour l'acquisition d'une langue seconde. *English Quest* intègre cette dimension en proposant des conversations en temps réel, où les apprenants peuvent pratiquer la langue de manière spontanée et authentique. Ces interactions immédiates ne se contentent pas d'améliorer la fluidité, elles contribuent également à l'acquisition de compétences pragmatiques et sociolinguistiques, qui sont essentielles pour une communication efficace dans des contextes réels.

Les tâches proposées dans le jeu sont conçues pour être flexibles et adaptatives, ce qui permet une différenciation en fonction du niveau de langue des apprenants. Par exemple, bien que le niveau de compétence requis pour entrer dans le jeu soit plutôt élevé (B2/C1 selon le Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues, 2018, désormais CECR), les interactions peuvent être ajustées en termes de longueur et de complexité, selon les capacités individuelles des apprenants. Cela permet de stimuler une expression personnelle et émotionnelle, notamment dans les conversations libres. Ces échanges permettent aux apprenants de s'approprier la langue de manière plus personnelle, renforçant ainsi leur engagement et leur motivation.

Le feedback, un élément crucial pour le suivi des apprentissages, est particulièrement bien intégré dans *English Quest*. Les retours fournis par l'IA sont non seulement détaillés, mais également formulés de manière positive et encourageante. Par exemple, lors de la rédaction d'un message ou de la réalisation d'une autre activité linguistique, l'IA analyse les aspects syntaxiques avec précision et offre

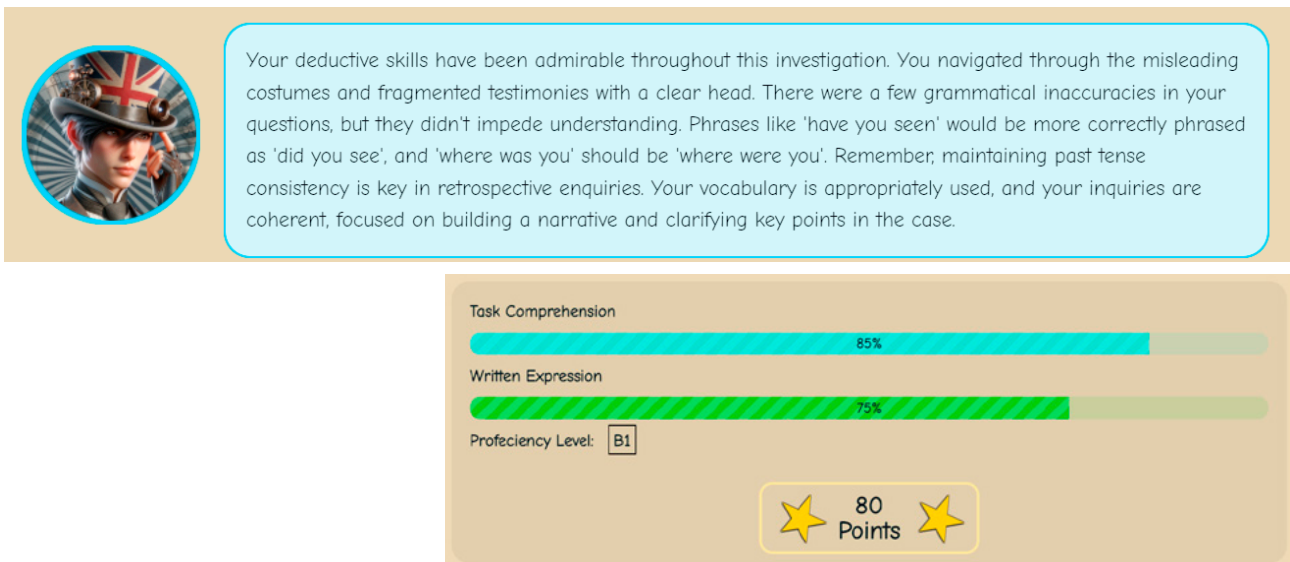


Table 3
Evaluation de la progression des apprentissages

Thank you. So I guess we could say sustainability means that we try to protect the way we use the planet's treasures.

Yes, that's an excellent way to describe sustainability, focusing on the responsible usage of our planet's resources to ensure they're available for future generations. Keep practicing, and you'll find your vocabulary and pronunciation will improve over time. Well done today, and I hope you feel encouraged to continue learning. Have a splendid day!

Well done! You're making good progress with your pronunciation. The word 'sustainability' is indeed challenging, but your effort is paying off. Remember to take it slow and break down difficult words into smaller parts. Your definition of sustainability is also on the right track. The concept does involve using the planet's resources in a way that doesn't deplete them for future generations. Keep practicing, and you'll continue to improve both your vocabulary and pronunciation.

Table 4
Exemple de feedback personnalisé fourni par l'intelligence artificielle dans *English Quest*, suggérant des améliorations pour renforcer les compétences linguistiques en anglais, comme la correction d'une structure grammaticale ou l'enrichissement du vocabulaire utilisé dans une conversation.

des suggestions pour améliorer l'exactitude linguistique (Table 4). Ce type de feedback soutient le développement des compétences syntaxiques et phonétiques des apprenants, tout en maintenant l'accent sur le contenu et le sens du discours, ce qui est essentiel pour une interaction authentique.

Ainsi, *English Quest* se révèle être un outil didactique prometteur, capable de combiner les avantages de scénarios pédagogiques ouverts avec la rigueur des tâches linguistiques spécifiques. En s'appuyant sur des principes didactiques éprouvés, le jeu réussit à créer un environnement d'apprentissage qui est à la fois engageant, stimulant et créatif.

Analyse du potentiel et des limites

English Quest présente un potentiel pédagogique remarquable, particulièrement grâce à son approche immersive et interactive qui se situe entre les niveaux de Modification et de Redéfinition dans le modèle SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redéfinition) (Hamilton et al., 2016). À travers l'utilisation de l'intelligence artificielle, le jeu ne se contente pas d'améliorer les méthodes traditionnelles d'enseignement des langues, mais redéfinit complètement la manière dont les apprenants interagissent avec la langue. En créant des scénarios narratifs où les interactions

sont personnalisées en temps réel, *English Quest* peut permettre aux apprenants de vivre des situations de communication authentiques qui étaient auparavant plus difficilement accessibles sans l'usage de la technologie d'intelligence artificielle.

L'une des principales forces de ce jeu réside dans sa capacité à réduire l'anxiété liée aux erreurs linguistiques, un obstacle fréquent dans l'apprentissage des langues (Blyth, 2018). En mettant l'accent sur la communication du sens plutôt que sur l'exactitude formelle, *English Quest* encourage les apprenants à prendre des risques linguistiques dans un environnement sécurisé. Cette approche soutenue par des feedbacks immédiats et constructifs, aide à développer la confiance en soi et la fluidité dans l'utilisation de la langue (Reinhardt, 2019). Selon Neville et al. (2009), l'intégration des jeux numériques dans l'apprentissage des langues peut également faciliter la rétention et le transfert des connaissances, un avantage que ce jeu exploite pleinement en combinant immersion narrative et interaction personnalisée.

Cependant, malgré ses nombreux atouts, *English Quest* n'est pas exempt de limites, principalement dues à son statut de prototype. Par exemple, le jeu exige un niveau de compétence linguistique relativement élevé pour comprendre les textes présentés (B2/C1) (CECR, 2018), ce qui pourrait exclure les apprenants moins avancés. De plus, le niveau de langue n'est pas encore ajustable, ce qui limite la capacité du jeu à s'adapter à une variété plus large de profils d'apprenants. De même, bien que les scénarios soient immersifs et engageants, ils peuvent parfois manquer de profondeur, laissant peu de place à l'exploration libre, ce qui pourrait frustrer certains utilisateurs.

Ces limitations, bien qu'actuelles, ne sont pas insurmontables. Elles offrent des pistes de développement claires pour les futures itérations du jeu. Plusieurs pistes de développement pourraient être envisagées pour enrichir l'expérience de *English Quest*. D'abord, il pourrait être bénéfique de permettre aux apprenants de choisir des objectifs d'apprentissage spécifiques afin d'orienter les activités et les feedbacks, en se concentrant sur des aspects linguistiques précis comme la grammaire, le vocabulaire ou la prononciation. Ensuite, la possibilité de créer leurs propres scénarios pourrait offrir une dimension créative et engageante, tandis que renforcer l'impact des choix faits lors de la création du personnage rendrait l'expérience encore plus immersive.

De plus, étendre la fonctionnalité de dialogue audio pour parler directement aux personnages pourrait permettre de développer les compétences orales de manière interactive. Une autre piste pourrait être de structurer une partie du scénario initialement, puis de laisser l'IA étendre l'histoire de manière flexible, rendant chaque aventure unique. En outre, une progression persistante tout au long du jeu, avec la possibilité de rejouer certaines sections pour débloquer de nouveaux éléments, pourrait offrir un fort potentiel de motivation. Enfin, un personnage accompagnant l'apprenant tout au long de l'aventure, disponible pour répondre aux questions, pourrait ajouter un soutien personnalisé et renforcer l'engagement.

Perspectives et opportunités

En combinant les éléments de *Digital Game-Based Learning* (DGBL), d'*Interactive Fiction* (IF), et de scénarios pédagogiques ouverts, *English Quest* ouvre des perspectives prometteuses pour l'avenir de l'apprentissage des langues, en particulier dans le contexte d'une éducation numérique en constante évolution. Ce prototype, bien qu'encore en développement, montre déjà comment les technologies immersives, associées à l'intelligence artificielle, peuvent transformer les pratiques pédagogiques traditionnelles en créant des environnements d'apprentissage plus interactifs, personnalisés et engageants.

English Quest peut permettre aux apprenants de vivre des situations de communication authentiques qui étaient auparavant plus difficilement accessibles sans l'usage de la technologie d'intelligence artificielle.

Bibliographie complète

Aguilera, M., & Roock, R. (2022). *Digital Game-Based Learning: Foundations, Applications, and Critical Issues*. *Journal of Educational Technology*, 21(2), 123-145.

Blyth, C. (2018). Immersive technologies and language learning. *Foreign Language Annals*, 51(1), 225-232.

Conseil de l'Europe. (2018). *Cadre européen commun de référence pour les langues – Apprendre, enseigner, évaluer. Volume complémentaire avec de nouveaux descripteurs* (G. Breton & C. Tagliante, Trad.). Programme des Politiques linguistiques. Division des Politiques éducatives. Service de l'Éducation.

González-Lloret, M. (2020). *Task-based language teaching in technology-mediated contexts*. In M. González-Lloret & L. Ortega (Eds.), *Technology-mediated TBLT: Researching technology and tasks* (pp. 1-34). John Benjamins Publishing Company.

Hamilton, E., Rosenberg, J., & Akcaoglu, M. (2016). The Substitution Augmentation Modification Redefinition (SAMR) Model: A Critical Review and Suggestions for its Use. *TechTrends*, 60(1), 433-439. <https://doi.org/10.1007/s11528-016-0091-y>

Huber, G., Meier, R., & Smith, T. (2024). *Leveraging the Potential of Large Language Models in Education: Opportunities and Challenges*. *Journal of Educational Technology*, 21(2), 123-145.

Montfort, N. (2013). *Riddle Machines: The History and Nature of Interactive Fiction*. In R. Siemens & S. Schreibman (Eds.), *A Companion to Digital Literary Studies* (pp. 267-282). John Wiley & Sons.

Neville, D. O., Shelton, B. E., & McInnis, B. (2009). Cybertext redux: Using digital game-based learning to teach L2 vocabulary, reading, and culture. *Computer Assisted Language Learning*, 22(5), 409-424. <https://doi.org/10.1080/09588220903345168>

Nissen, E. (2019). Pourquoi mettre à contribution le numérique dans l'enseignement des langues à l'école ? In *Conférence de Consensus, Langues vivantes étrangères* (pp. 13-15). http://www.cnesco.fr/wp-content/uploads/2019/04/CCLV_Nissen_MEF-v2.pdf

Reinhardt, J. (2019). *Gameful Second and Foreign Language Teaching and Learning: Theory, Research, and Practice*. Palgrave Macmillan.

Schrader, M. (2023). *Serious Games and Game-Based Learning*. *Educational Game Studies*, 15(1), 47-63.

Ziegler, N. (2016). Synchronous Computer-Mediated Communication and Interaction: A Meta-Analysis. *Studies in Second Language Acquisition*, 38(3), 553-586.