



HAL
open science

GTnum ScienceXGames #CreaJV - Etat de l'art sur l'impact des ateliers de création de jeu vidéo sur l'apprentissage des compétences transversales

Marie-Cécile André, Pierre Lancien, Olivier Menard, Catherine Rolland, Chloé Vigneau

► To cite this version:

Marie-Cécile André, Pierre Lancien, Olivier Menard, Catherine Rolland, Chloé Vigneau. GTnum ScienceXGames #CreaJV - Etat de l'art sur l'impact des ateliers de création de jeu vidéo sur l'apprentissage des compétences transversales. 2025. <hal-05133516>

HAL Id: hal-05133516

<https://hal.science/hal-05133516v1>

Submitted on 27 Jun 2025

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.



ETALAB - Open licence



État de l'art sur l'impact des ateliers de création de jeu vidéo sur l'apprentissage des compétences transversales

Le GTnum CreaJV a mis en œuvre et observé des ateliers de création de jeu vidéo en classe, du primaire au BTS. Au cours de cette activité, les élèves travaillent des compétences transversales variées (créativité, communication, résolution de problèmes, etc.). Dans ce bulletin de veille, nous proposons un état de l'art de l'impact de ces ateliers sur l'apprentissage de ces compétences.

Lien entre les compétences transversales et l'activité de création de jeu vidéo

Les compétences dites « transverses » ou de « haut niveau » (Perrenoud, 1995) sont utiles pour la gestion de problèmes complexes ou de situations incertaines (Westera, 2001). Pour définir ces compétences transversales, Voogt et Roblin (2012) ont recensé les termes communs dans 32 référentiels internationaux. La collaboration, la communication, la maîtrise des technologies de l'information et de la communication, les compétences sociales ou culturelles, la citoyenneté sont communes à tous les textes, et la créativité, la pensée critique et la résolution de problèmes sont mentionnées dans une majorité de documents.

Dans le milieu professionnel comme en classe, un jeu vidéo se crée à plusieurs, chaque élève ayant un rôle et des tâches précises à effectuer (par exemple, dessiner le personnage principal, programmer ses actions, etc.). Chacun peut y exprimer un talent individuel mais pour construire un tout cohérent il est indispensable de collaborer et communiquer.

Ainsi, l'activité de création de jeu vidéo fait travailler la résolution de problème (Costa et al., 2020), l'esprit critique, la prise de recul et la créativité, qui sont des compétences clés pour faire face aux enjeux de notre siècle selon le référentiel européen DigiComp (Vuorikari et al., 2022). Ce référentiel est appliqué dans le système scolaire avec le cadre de référence des compétences numériques (CRCN).

Les retours d'expérience selon la littérature scientifique

L'activité de création de jeu vidéo est souvent pratiquée en classe pour travailler différentes compétences transversales comme le montre par exemple le projet Magical (MAking Games In CollAboration for Learning), déployé en Belgique, Finlande, Italie et Royaume-Uni, entre 2011 et 2014 auprès de 500 élèves de 6 à 9 ans (Earp et al., 2012).

Dans un autre projet dédié à des étudiants d'université au Canada, une étude a analysé l'impact d'un projet de création de jeu vidéo sur les compétences appelées « 4C » : communication, collaboration, créativité, pensée critique (Romero et Lambropoulos, 2015). Leur expérience montre que cette activité permet un meilleur travail de ces compétences lorsque les étudiants choisissent la thématique du jeu créé plutôt que lorsque celle-ci leur est imposée. Harrison et al. (2018) ont aussi montré, à travers un atelier de création de jeu vidéo touchant des élèves américains de 14 à 15 ans, que la compétence de résolution de problème était parfaitement travaillée pendant cette activité.

Du côté de la collaboration indispensable au projet, Lambert et Jacobsen (2015) comparent cette dynamique à un « processus de prise de décision du gouvernement », démontrant ainsi que l'apprentissage par la création de jeu vidéo (ou *game development based learning*, GDBL) sert aussi à forger l'identité de citoyen.

L'association Fusion Jeunesse propose des ateliers de création de jeu vidéo du primaire au BTS en France et au Canada. Elle réalise chaque année une étude d'impact montrant le résultat de ces projets. En 2021-2022, parmi les 179 élèves ayant répondu au questionnaire, 56 % estiment que le projet leur a permis de développer des compétences de travail en équipe. En 2023-2024, parmi les 310 élèves ayant répondu au questionnaire, 72 % considèrent avoir pu exprimer leur créativité grâce au projet et 71 % estiment avoir réussi à s'organiser et à planifier leurs tâches.

Mais ces compétences transversales, contrairement aux compétences disciplinaires, sont difficiles à évaluer (Saavedra et Opfer, 2012). Il peut être délicat pour un enseignant, à la seule observation des jeux créés par ses élèves, de distinguer les compétences travaillées, surtout lorsqu'il n'a pas forcément une bonne connaissance des processus de création d'un jeu vidéo ou du médium lui-même (Vigneau, 2022).

Conclusion

En conclusion, l'état de l'art permet de mettre en évidence le potentiel de la création de jeu vidéo pour travailler des compétences transversales variées, par exemple la collaboration, la créativité ou la maîtrise des outils numériques. Elles sont indispensables pour l'insertion professionnelle des élèves comme pour la formation en tant que futur citoyen. Malheureusement, elles sont difficiles à évaluer, notamment dans le cadre d'une activité telle que la création de jeu vidéo qui en mobilise plusieurs. Il pourrait donc être intéressant de réfléchir à la conception d'une méthodologie pour aider l'enseignant à réaliser cette évaluation.

Marie-Cécile André, Fusion Jeunesse

Pierre Lancien, Toxicode

Olivier Ménard, Dane Versailles

Catherine Rolland, chaire Science et jeu vidéo,
École polytechnique

Chloé Vigneau, chaire Science et jeu vidéo,
École polytechnique

RÉFÉRENCES

- > Costa, K., Tyner, K., & Sousa, C. (2020). [Evaluation of the effectiveness of game creation by youth for media and information literacy](#). *Global perspectives on gameful and playful teaching and learning*, IGI Global, 193-209.
- > Earp, J., Dagnino, F., & Ott, M. (2012). [Investigating the "magical" effects of game building on the development of 21st-century skills](#). *ICERI2012 Proceedings*, IATED, 5778-5785.
- > Harrison, A., Hulse, T., Manzo, D., Micciolo, M., Ottmar, E., & Arroyo, I. (2018). [Computational thinking through game creation in STEM classrooms](#). *Artificial Intelligence in Education: 19th International Conference, AIED 2018, London, UK, June 27-30, 2018, Proceedings, Part II*, Springer, 134-138.
- > Lambert, D., & Jacobsen, M. (2015). [Building digital video games at school: A design-based study](#). *Proceedings of the IDEAS: Designing Responsive Pedagogy Conference*, Werklund School of Education, University of Calgary, 32-42.
- > Perrenoud, P. (1995). Des savoirs aux compétences, de quoi parle-t-on en parlant de compétences ? *Pédagogie collégiale*, 9(1), 20-24.
- > Rapport d'évaluation des programmes de Fusion Jeunesse - France 2021-2022.
- > Rapport d'évaluation des programmes de Fusion Jeunesse - France 2023-2024.
- > Romero, M., & Lambropoulos, N. (2015, novembre). [Digital game creation as a creative learning activity](#). *2015 International Conference on Interactive Mobile Communication Technologies and Learning (IMCL)*, IEEE, 338-342.
- > Saavedra, A. R., & Opfer, V. D. (2012). [Teaching and learning 21st century skills: Lessons from the learning sciences](#). A Global Cities Education Network Report, Asia Society.
- > Vigneau, C. (2022). [Créer un jeu vidéo en contexte scolaire](#). *Les Petits Cahiers Ludens*, n° 7, septembre-octobre 2022.
- > Voogt, J., & Roblin, N. P. (2012). [A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies](#). *Journal of Curriculum Studies*, 44(3), 299-321.
- > Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). [DigComp 2.2: The digital competence framework for citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes](#). Joint Research Centre (Seville site). Tech. Rep.
- > Westera, W. (2001). [Competences in education: A confusion of tongues](#). *Journal of Curriculum Studies*, 33(1), 75-88.

Publication : avril 2025