

A top-down view of various colorful toys scattered on a dark, textured surface. Visible items include a blue rectangular block with five white circular indentations, a yellow cylindrical block, a white block with a red letter 'E', a green square block with two white circular indentations, a red square block with six white circular indentations, a yellow square block with six white circular indentations, a black chess piece, a wooden chess piece, a red circular object, and a black coiled rope.

ENJEUX DE LA « GAMIFICATION » DES APPRENTISSAGES AU PRIMAIRE

Raoul Kamga, Université du Québec à
Montréal, kamga_kouamkam.raoul@uqam.ca

Sarah Cool Charest, Université de Montréal,
sarah.cool.charest@umontreal.ca

Samia Medjdoub, Université du Québec à
Montréal, medjdoub.samia@courrier.uqam.ca

Présentation thématique : jeux sérieux

ROC 2021

PLAN DE LA PRÉSENTATION



- Objectif de l'étude
- Résolution collaborative de problème et gamification en éducation
- Approche théorique : la théorie de l'activité
- Méthodologie de collecte et d'analyse de données.
- Résultats

Enjeux de la gamification des apprentissages : objectif

- L'objectif principal est d'identifier les éléments qui freinent l'intégration de la gamification à l'école par les enseignants du primaire. Ceci nous permettra de former les futurs enseignants du primaire à l'intégration de la «gamification» des situations d'apprentissage dans leurs pratiques pédagogiques pour développer les compétences des élèves à l'instar de la résolution collaborative des problèmes.

LA RÉOLUTION COLLABORATIVE DE PROBLÈMES ET GAMIFICATION

La pandémie de Covid-19 nous a permis de cerner encore plus la place de la résolution collaborative de problèmes dans la vie de l'humanité : collaboration entre chercheurs de divers laboratoires à travers le monde, entre enseignants, écoles, familles, ministères pour résoudre ce problème.

La compétence de résolution collaborative de problèmes est **l'engagement effectif** d'une personne avec une ou plusieurs autres personnes ou des agents informatiques dans une résolution de problèmes nécessitant une **souplesse dans le fonctionnement** de l'individu et de l'équipe, un **partage de ressources**, une **compréhension et des prises de décisions collectives** pour un **objectif collectif** (Romero et Kamga, 2016; OCDE, 2018).





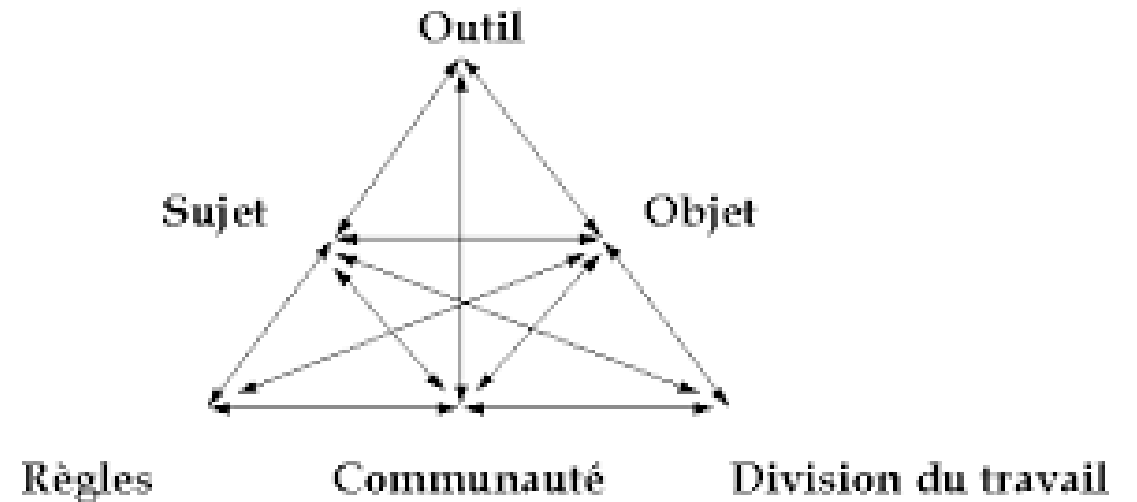
Définition de la gamification en éducation :

La « **gamification** », en tant que concept, est définie par Mee Mee et al. (2020) comme les **techniques** utilisées dans des contextes non ludiques, c'est-à-dire dans la classe par exemple.

Le terme «**technique**» utilisé ici fait référence aux **procédures et éléments issus du jeu** qui sont repris dans l'apprentissage par la gamification dans un contexte non ludique.

La «gamification» est une procédure générale visant à **transférer la logique et les éléments du jeu dans les pratiques pédagogiques** (Mee Mee *et al.*, 2020).

Approche théorique : la théorie de l'activité



Cette théorie considère l'activité humaine comme étant régie par un **motif** et pouvant être comprise à travers un **système** d'activité (Al-Huneini et al., 2020; Engeström, 1999).

An orange oval with a white border and a slight 3D effect, containing the title text.

Approche théorique : contradiction dans le système d'activité

Les contradictions permettent de cerner les difficultés vécues dans l'activité et de comprendre aussi son évolution.

4 types de contradictions

- Contradictions primaires : à chaque pôle du système
- Contradictions secondaires : entre les différents pôles
- Contradictions tertiaires : entre les nouveaux et les anciens éléments du système d'activité étudié
- Contradictions quaternaires : entre le système d'activité étudié et les autres systèmes qui l'entourent

(Bonneau, 2011; Engeström, 1999).

Méthodologie de collecte et d'analyse de données.

- Recension des écrits publiés de 2016 à 2021.
- Recherche effectuée du **28 juin au 5 juillet** 2021
- Il s'agit des écrits qui abordent la « gamification » en enseignement primaire dont l'un ou plusieurs des **mots clés** suivants sont présents dans le résumé des articles : (« **gamification** », Ou « **playful** » Ou « **ludique** ») Et («**primaire**» Ou « **primary school** » Ou « **elementary school** »).
- Les bases de données suivantes ont été mobilisées pour identifier les articles : « **Cairn.Info** », « **Education Source** », « **Érudit** », «**Learn TechLib**», « **Constellation** », « **PsycINFO** », « **Academic Search** » et «**ÉRIC**».
- Nombre d'articles obtenus: 60, mais **39 articles** retenus pour le sujet. Nous avons éliminé les doublons, de même que les articles qui ne faisaient pas mention du niveau primaire ou du développement de la pratique enseignante en lien avec la gamification.

Résultats



Contradictions primaires

- **Pôle sujet (enseignant)**
- **Rôle de l'enseignant** dans une situation d'apprentissage dite traditionnelle Vs **rôle de l'enseignant** dans une situation d'apprentissage gamifiée
- **Pôle division du travail**
- **Tâche réservée** à l'élève Vs **tâche réservée** à l'enseignant dans une situation gamifiée
- **Pôle objet**
- **Situation d'apprentissage gamifiée** Vs **situation d'apprentissage non gamifiée**



Contradictions secondaires

- Entre les pôles **sujet-outils** (enseignants-outils numériques de gamification)
- Les enseignants ne maîtrisent pas les usages des différents outils pouvant aider à la **gamification des situations d'apprentissage**
- Entre les pôles **sujet- règles** (enseignants-mécaniques de jeu et d'apprentissage)
- Interactions peu adéquates des enseignants avec les **mécaniques de jeu et d'apprentissage**





Pistes de solutions pour résoudre la contradiction primaire au pôle enseignant (sujet)

Encadrer et soutenir les élèves durant l'apprentissage (Ejsing-Duun *et al*, 2016) :

- Accompagner les élèves, faciliter leur apprentissage (De Castro *et al*, 2018).
- Agir comme un guide (Aljraiwi, 2019).
- Faire de l'observation active (Aljraiwi, 2019).
- Retour/action fréquent avec les élèves durant le processus (Ejsing-Duun *et al*, 2016).
- Remettre les apprenants sur la bonne voie au besoin (Ejsing-Duun *et al*, 2016).

Exemples de stratégies pour gamifier sa pratique enseignante

1. Rechercher, à partir de sa propre pratique, des structures méthodologiques et ludiques applicables à différents types d'apprentissage.
2. Créer de manière collaborative des propositions de dynamisation pédagogique basée sur les jeux et l'activité physique.
3. Expérimenter et analyser les éléments nécessaires à la création d'environnements d'apprentissage créatifs.
4. Appliquer les jeux d'évasion éducatifs comme contenu et comme outils méthodologiques innovants dans les processus d'apprentissage.

(Higueras-Rodríguez *et al.*, 2020)

Quelques stratégies centrées sur l'élève pour structurer la division du travail

L'élève doit:

- Être au **centre** de son apprentissage (Mee Mee *et al.*, 2020)
- Être **actif** durant tout le processus d'apprentissage (Mee Mee *et al.*, 2020)
- Maintenir un **niveau d'implication élevé** pour assurer l'efficacité de la démarche (Aljraiwi, 2019)



Quelques mécaniques de jeu populaires dans la gamification de l'enseignement au primaire

Mécaniques de jeu pour susciter et maintenir l'engagement des élèves:

- Instruction racontée comme une histoire
- Insigne ou blason
- Progression sous forme de niveaux
- Proposer l'utilisation d'avatars
- Prévoir des récompenses

Mécaniques de jeux pour évaluer l'activité de l'élève :

- Suivi des progrès
- L'usage de tableaux de classement
- Affichage des résultats sous forme de graphiques
- Système de pointage
- Quiz

M E R C I P O U R V O T R E A T T E N T I O N !

Questions?

BIBLIOGRAPHIE

ALJRAIWI, S. (2019). Effectiveness of Gamification of Web-Based Learning in Improving Academic Achievement and Creative Thinking among Primary School Students. *International Journal of Education and Practice*, 7(3), 242–257.

AUGUSTO VAZ, C. (2020). Anti-Bullying Games. The Perception of Portuguese Teachers and Educators. *Pedagogía Social*, 35, 47–59. https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.7179/PSRI_2020.35.04

DE CASTRO, M., MARSANO, M., ZONA, U., & BOCCI, F. (2018). Video game dynamics in unplugged mode for innovative and inclusive teaching. *Education Sciences & Society*, 1, 96–108. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.3280/ess1-2018oa6093>

EJSING-DUNN, S., & SKOVBERG, H. M. (2016). Copycat or Creative Innovator? Reproduction as a Pedagogical Strategy in Schools. *Electronic Journal of E-Learning*, 14(2), 83–93.

EUNSUN C., & NAMJE PARK. (2021). Demonstration of Gamification in Education for Understanding Artificial Intelligence Principles at Elementary School Level. *Ilkogretim Online*, 20(3), 709–715. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.17051/ilkonline.2021.03.74>

GÖK, M., INAN, M., & AKBAYIR, K. (2020). Examining mobile game experiences of prospective primary school teachers and their game designs about teaching math. *Ilkogretim Online*, 19(2), 641–666. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.17051/ilkonline.2020.693115>

HIGUERAS-RODRIGUEZ, L., MEDINA-GARCIA, M., & MOLINA-RUIZ, E. (2020). Analysis of Courses and Teacher Training Programs on Playful Methodology in Andalusia (Spain). *Education Sciences*, 10(4), 105. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.3390/educsci10040105>

IVUS, M., QUAN T., et SNIDER N. (2021). Les compétences numériques du 21^e siècle : compétences, innovations et programmes d'études au Canada, avec la collaboration d'Alexandra Cutean, de Vivian Lee et de Marc Lijour, Ottawa, *Conseil des technologies de l'information et des communications*. <https://www.ictc-ctic.ca/wp-content/uploads/2021/04/21st-century-digital-skills-fr.pdf>

JAYMAN, M., & VENTOURIS, A. (2020). Dealing children a helping hand with Book of Beasts: The mental wellness card game. *Educational & Child Psychology*, 37(4), 69–80.

MEE MEE, R. W., SHAHDAN, T. S. T., ISMAIL, M. R., GHANI, K. A., PEK, L. S., VON, W. Y., WOO, A., & RAO, Y. S. (2020). Role of Gamification in Classroom Teaching: Pre-Service Teachers' View. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 9(3), 684–690.

SÁNCHEZ-RIVAS, E., RUIZ-PALMERO, J., & SÁNCHEZ -RODRIGUEZ, J. (2019). Gamification of Assessments in the Natural Sciences Subject in Primary Education. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 19(1), 95–111. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.12738/estp.2019.1.0296>

TAZOUTI, Y., BOULAKNADEL, S. & FAKHRI, Y. (2019). JeuTICE: An Arabic Serious Game to Enhance Mathematics Skills of Young Children. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 14(22), 252-265. Kassel, Germany: International Journal of Emerging Technology in Learning. Retrieved June 30, 2021 from <https://www.learntechlib-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/p/217154/>.

YASAR, H., KIVICI, M., & KARATAS, A. (2020). The Views and Adoption Levels of Primary School Teachers on Gamification, Problems and Possible Solutions. *Participatory Educational Research*, 7(3), 265–279. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.17275/per.20.46.7.3>

ZI-YU LIU, SHAIKH, Z. A., & GAZIZOVA, F. (2020). Using the Concept of Game-Based Learning in Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 53–64. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.3991/ijet.v15i14.14675>