



APPRENDRE EN JOUANT

Éric Sanchez, Margarida Romero
avec la collaboration de Thierry Viéville

RETZ

editions-retz.com

 **Conçu & fabriqué**
en **France**



Cet ouvrage suit l'orthographe recommandée par les rectifications de 1990 et les programmes scolaires. Voir le site <http://www.orthographe-recommandee.info> et son mini-guide d'information.

© Éditions Retz, 2020
ISBN : 978-2-7256-3955-0

SOMMAIRE

- **5** Introduction
- **11** Chapitre 1 : Le jeu est une idée nouvelle
- **23** Chapitre 2 : Le jeu est une ruse pédagogique
- **35** Chapitre 3 : Le jeu, c'est surtout pour les enfants
- **49** Chapitre 4 : La ludicisation permet d'améliorer les apprentissages
- **63** Chapitre 5 : Le jeu est une activité solitaire qui privilégie la compétition
- **77** Chapitre 6 : On apprend surtout des connaissances procédurales en jouant
- **87** Chapitre 7 : Les jeux, c'est pour apprendre ou enseigner, pas pour évaluer
- **101** Chapitre 8 : L'intelligence artificielle va permettre de remplacer les enseignants par des jeux
- **113** Chapitre 9 : On apprend (mieux) en jouant
- **125** Conclusion
- **127** Résumés
- **132** Références

INTRODUCTION

Avec le développement du numérique et des terminaux mobiles tels que les smartphones et les tablettes, le jeu a envahi l'espace public. On peut jouer partout et tout le temps. Le caractère improductif et gratuit qui est souvent attribué à cette activité n'est pas avéré. En effet, les éthologues s'accordent généralement pour considérer le jeu comme une fonction biologique qui permet, chez l'animal comme chez le jeune enfant, une adaptation sensorimotrice au milieu de vie, l'établissement de relations sociales et le développement des capacités cognitives (Jacob & Power, 2006). Une phénoménologie du jeu ne va pas de soi et, *in fine*, seul le joueur est capable d'attester qu'il joue. Le jeu des jeunes mammifères a été étudié et ce comportement semble également présent chez les oiseaux, les amphibiens voire les céphalopodes tels que les poulpes (Mather & Kuba, 2013). Le jeu serait alors pour l'animal un moyen d'explorer son environnement et de développer certains apprentissages qui auraient une valeur adaptative. Néanmoins, l'idée que le jeu des enfants soit une modalité de développement a pu être qualifiée de rhétorique idéologique (Sutton-Smith, 1997) tant les travaux empiriques sont rares dans le domaine. Cette idée est aujourd'hui abordée par des chercheurs de plus en plus nombreux et les travaux de Piaget et Inhelder (1966) apparaissent comme fondateurs d'une théorie du développement cognitif pour laquelle le jeu occupe une place importante.

L'école s'est, quant à elle, depuis longtemps préoccupée d'exploiter le jeu, soit en le considérant comme une activité libre et naturelle nécessaire au développement de l'enfant – le jeu est alors vu comme une « nécessaire récréation » –, soit comme une manière de rendre plus attrayantes les activités scolaires (Brougère, 1995). Mais bien que le jeu, en tant que moyen éducatif, soit largement accepté pour la petite enfance, il l'est moins pour

les enfants qui sont entrés à l'école élémentaire. Il est alors généralement cantonné à des moments qualifiés de récréatifs distincts des temps consacrés aux apprentissages scolaires. En effet, les pédagogues qui ont joué un rôle important pour l'introduction du jeu à l'école se sont principalement intéressés à la petite enfance. On peut par exemple citer Friedrich Fröbel (1782-1852) qui a eu une influence importante sur les mouvements pédagogiques pour l'enseignement préscolaire de la fin du XIX^e siècle. Il diffuse l'idée que le jeu pouvait être utilisé pour le développement moral et intellectuel des enfants. En France, Pauline Kergomard (1838-1925) invente l'école maternelle pour laquelle le jeu est une activité qui tient une place importante. Mais, là encore, le jeu en tant qu'activité scolaire concerne les très jeunes enfants.

À l'âge adulte, dans nos sociétés occidentales, le jeu est généralement considéré comme une activité oisive, voire comme une addiction dangereuse quand il s'agit des jeux vidéo. À ce titre, en 2018, l'addiction aux jeux vidéo a été formellement reconnue comme maladie par l'Organisation mondiale de la santé. Le jeu est ainsi souvent opposé au travail et à l'étude, activités productives. Pourtant, Brougère (1995) souligne que la dichotomie jeu-travail n'a pas toujours été de mise. En effet, dans la Rome antique, *ludus* désigne concurremment le jeu en tant qu'activité libre et spontanée, et le travail scolaire qui est une activité imposée et dirigée.

L'adulte conserve ses capacités à jouer et l'idée de s'appuyer sur le jeu pour éduquer et former a fait son chemin. Comprendre la manière dont le jeu peut servir des intentions pédagogiques et mettre en place de telles activités reste un défi et soulève de nombreuses questions. Les enseignants et les formateurs sont aujourd'hui enclins, voire encouragés, à proposer des situations d'apprentissage intégrant le jeu en tant que modalité pédagogique ou qui convertissent les situations d'apprentissage ordinaires en situations susceptibles d'être interprétées comme ludiques par les apprenants, procédé que nous qualifions dans cet ouvrage de ludicisation.

Nous observons que le jeu évoque des réalités très diverses pour les acteurs de l'éducation et de la formation. Les élèves ont, selon leur âge et leur expérience de jeu non éducatif, développé certaines attentes par rapport à l'usage du jeu en contexte scolaire. Les enseignants et les parents peuvent, quant à eux, avoir une image du jeu très diversifiée. Certains sont soumis d'une part à l'influence de l'image des joueurs présentant des troubles d'addiction et considèrent que l'école devrait constituer un territoire préservé de l'influence des écrans. D'autres expriment des attentes importantes en considérant que l'apprentissage par le jeu va résoudre des questions éducatives majeures que sont la motivation, l'engagement ou la persévérance scolaire. En particulier, Mayer (2019) relève que, au début des années 2000, d'aucuns ont pu voir dans le jeu un moyen de révolutionner l'éducation (McGonigal, 2011 ; Prensky, 2003). Ainsi, la première décennie des années 2000 a été une période marquée par un grand enthousiasme. Les jeux numériques étaient envisagés comme une solution aux difficultés d'apprentissage, tant en termes de motivation que de qualité des apprentissages (McGonigal, 2011). Malgré ces espoirs initiaux, les jeux numériques n'ont pas permis, selon la recherche, d'obtenir les effets escomptés par les pionniers du domaine. De véritables déceptions ont succédé à l'enthousiasme initial. En particulier, des entreprises ont produit des jeux pour lesquels les résultats attendus n'ont pas été obtenus. Les travaux de recherche qui se sont fortement développés durant la seconde décennie ont permis de revenir à des considérations plus réalistes et des avis plus nuancés et prenant en compte de manière plus importante les contextes d'usage. On sait désormais que les jeux numériques peuvent avoir un intérêt pour certains apprentissages mais qu'ils ne sont pas une solution miracle à l'ensemble des défis éducatifs. Ainsi, la recherche a produit des résultats qui permettent d'attester de certaines réussites et l'intérêt pour l'usage de jeux numériques en contexte éducatif n'a pas été démenti. C'est, à l'heure où nous écrivons ces lignes, un domaine de recherche très actif.

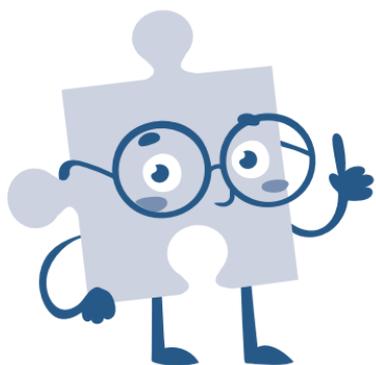
Parmi les débats et controverses qui animent la communauté scientifique, il faut relever la définition même de ce qu'est un jeu. À ce jour, ce débat n'est pas tranché et la polysémie du terme qui, en français, désigne aussi bien l'activité de jouer que l'artefact avec lequel on joue, rend parfois les textes ambigus. Il faut relever que, dans leurs tentatives de définir le jeu, les auteurs ont pu mettre des éléments différents en exergue. Huizinga (1951) insiste sur la compétition. Il a été suivi par de nombreux chercheurs tels que Parlett (1999) ou Salen et Zimmerman (2004) qui mettent en avant quant à eux l'idée de conflit. Le joueur joue en effet avant tout contre le jeu. Mais Caillois (1958) recense de nombreux jeux pour lesquels cette compétition est peu présente voire absente. Brougère (1995) propose des critères qui permettent de caractériser le jeu avec, en particulier, son caractère improductif, l'autonomie laissée au joueur et le caractère incertain de l'issue du jeu, tout en soulignant la difficulté à proposer une définition qui fasse consensus. L'approche que nous avons retenue dans cet ouvrage emprunte aux travaux de Henriot (1969). Cela nous permet de prendre en compte la subjectivité du jeu. C'est en effet avant tout le joueur qui interprète une situation comme un jeu. Le jeu apparaît alors comme une activité pour laquelle le sens des actions réalisées relève du second degré. Ceci nous a conduit ici à ne pas retenir l'expression « *serious game* » ou sa traduction en français « jeu sérieux » qui renvoie à l'idée d'un artefact dont les propriétés seraient intrinsèquement ludiques et épistémiques. Pour aborder la question des relations entre jeu et apprentissage, nous utiliserons plus simplement le terme « jeu » en précisant le contexte éducatif d'usage lorsqu'il s'agira de désigner l'artefact utilisé pour jouer. Le même terme sera utilisé pour désigner les situations de jeu mais, pour éviter l'ambiguïté, en précisant que c'est justement la situation de jeu que nous désignons.

Les relations entre jeu et apprentissage font l'objet de mythes qu'il est important d'examiner au regard des résultats de la recherche. C'est l'ambition que nous poursuivons à travers cet ouvrage structuré autour de neuf chapitres qui abordent autant d'idées

reçues pour tenter de les déconstruire. Dans le premier chapitre, nous commençons par discuter l'idée selon laquelle le jeu est une innovation récente. Ceci nous conduira à revisiter la place du jeu depuis le monde gréco-romain jusqu'à nos jours. Dans le second chapitre, nous tentons de déconstruire l'idée que le jeu puisse être considéré comme une ruse pédagogique permettant de tromper l'apprenant et de l'amener à s'engager dans des activités d'apprentissage réputées peu motivantes. Dans le troisième chapitre, nous examinons la question de l'usage du jeu selon l'âge pour discuter l'idée selon laquelle le jeu concerne avant tout les enfants. Bien que le jeu soit une activité essentielle de l'enfant pour son développement cognitif et socio-affectif, l'apprentissage par le jeu présente également des atouts dans la vie adulte. Le quatrième chapitre aborde l'usage de la ludicisation (*gamification*) des situations d'apprentissage et l'usage des *escape games* en éducation. Le mythe selon lequel le jeu comprend nécessairement une dimension agonale est traité dans le chapitre 5. Ce chapitre aborde les modalités d'interaction coopératives et compétitives qui peuvent se développer quand plusieurs apprenants-joueurs sont engagés dans une activité de jeu. Le chapitre 6 traite de la nature des apprentissages qui peuvent être réalisés dans le cadre de jeux afin de dépasser l'idée que les jeux ne peuvent avoir d'intérêt que dans le cas d'apprentissages spécifiques. Le chapitre 7 vise à déconstruire l'opposition qui prévaut souvent entre jeu et évaluation. Nous y abordons les différentes manières d'envisager l'évaluation des apprentissages réalisés par le jeu. La question de l'usage de l'intelligence artificielle dans les jeux est abordée dans le chapitre 8. Il s'agira de brosser un tableau bref sur la place que l'intelligence artificielle occupe dans les jeux. Le dernier chapitre aborde la question de l'intégration des aspects ludiques et des objectifs d'apprentissage. Nous évoquons également la conception du scénario pédagogique intégrant le jeu et plus particulièrement la place du *débriefing* nécessaire au transfert des apprentissages.

Nous vous souhaitons une très bonne lecture.

LE JEU EST
UNE IDÉE NOUVELLE



LE MYTHE

Le jeu est souvent présenté comme une innovation pédagogique majeure susceptible de résoudre les problèmes rencontrés par les enseignants du point de vue de l'engagement et de la motivation de leurs élèves. Il faut en effet relever que différentes initiatives ont été prises ces dernières années pour promouvoir l'idée que le jeu puisse avoir un intérêt éducatif. Ces initiatives ont, en particulier, bénéficié du soutien des entreprises du jeu vidéo elles-mêmes et on peut suspecter que ce soutien n'est pas désintéressé. Il est probablement lié au besoin de contrer les voix qui s'élèvent pour dénoncer le caractère addictif de certains jeux vidéo et leur responsabilité dans la prévalence de faits divers violents. Par ailleurs, l'éducation et la formation peuvent constituer des marchés intéressants pour certaines entreprises. On peut par exemple citer l'initiative prise par la Fédération européenne de logiciels interactifs ISFE qui, dès 2008, a financé l'étude intitulée *Les jeux électroniques en classe* conduite en Europe par l'*European Schoolnet* (Wastiau et al., 2009). Aujourd'hui, les acteurs économiques du jeu vidéo continuent d'explorer cette approche pédagogique ; le développement du jeu dans l'éducation et la formation a été soutenu, en France, par de nombreuses initiatives destinées à faire prospérer ce secteur économique. Soulignons par exemple une initiative déjà ancienne mais emblématique : l'appel à projets lancé en 2009 par Nathalie Kosciusko-Morizet, alors secrétaire d'État au Développement de l'économie numérique, pour un montant total de 10 millions d'euros. Par ailleurs, l'initiative *Game for Change* qui rassemble des acteurs du jeu vidéo organise un événement annuel soutenu par le ministère de l'Éducation en France. On peut également relever que des communautés internationales de chercheurs telles que la communauté *Game for Learning Alliance* (GALA) se sont structurées autour de la thématique de l'apprentissage par le jeu. Le réseau GALA organise un colloque annuel et porte une revue scientifique.

L'expression « *serious game* » est proposée en 1970 par Abt (1970). En France, elle est popularisée par une thèse qui lui est consacrée (Alvarez, 2007). Elle est encore majoritairement utilisée pour désigner les jeux conçus pour des visées utilitaires. On retrouve la forme francisée de cette expression (« jeu sérieux ») dans de nombreuses publications. D'autres termes ou expressions sont aujourd'hui utilisés tels que « jeu éducatif », « jeu épistémique » ou même « *learning game* » qui semble apparaître de manière de plus en plus fréquente dans les publications des chercheurs, y compris francophones. Néanmoins, il faut relever l'ambiguïté du terme qui, en français, désigne l'objet ou le système avec lequel on joue (traduit par *game*, en anglais), la situation de jeu (*play*) et l'action de jouer (*playing*). Il est donc parfois difficile de comprendre de quoi il est question dans les écrits. S'agit-il de désigner un artefact, un jeu vidéo, qui peut être utilisé pour jouer ? On comprend alors qu'il est important d'examiner les caractéristiques de cet artefact en termes de jouabilité. S'agit-il plutôt de désigner la situation de jeu ?

Le discours dominant est donc que le jeu serait une pédagogie nouvelle. Cette pédagogie s'appuierait aujourd'hui sur l'usage d'artefacts numériques ayant des propriétés intrinsèquement ludiques. Ces propositions méritent d'être examinées à l'aune des travaux de recherche du domaine.

BILAN DES TRAVAUX SCIENTIFIQUES

Les travaux récents qui s'intéressent à l'usage du jeu en contexte éducatif insistent de plus en plus souvent sur l'importance de considérer l'expérience du joueur-apprenant plutôt que l'artefact utilisé pour jouer. Ceci conduit les chercheurs à adopter un point de vue interactionniste et à prendre en compte que l'expérience de jeu est subjective. À cet égard, les travaux de Jacques Henriot sont éclairants. Dans une formule lapidaire, cet auteur résume l'hypothèse qui fonde son travail : « Le jeu n'est pas dans la chose mais dans l'usage qu'on en fait » (Henriot 1969, p. 24).

Déjà, dans le monde gréco-romain, Platon, Aristote et Quintilius soulignaient la contribution du jeu au développement moral et physique de l'enfant. Les racines des termes grecs *paidia* (« jeu ») et *paideia* (« éducation ») sont identiques. De la même manière, en latin, *ludus* signifie à la fois « jeu » et « école » et le poète Horace écrivait « *docere et placere* » (instruire et plaire) pour signifier l'intérêt éducatif de l'art et de la lecture. Dans l'Antiquité, le jeu est donc important et son intérêt n'est pas limité à sa dimension récréative. Des travaux récents d'hellénistes viennent l'attester. On peut par exemple citer les recherches de Dasen (2015) qui viennent renouveler l'interprétation d'une illustration présente sur plus de 190 vases grecs. On y voit Achille et Ajax, sous leur tente, occupés à une partie de jeu des cinq lignes, un jeu de stratégie. Sur certains vases, Athéna, déesse de la guerre, est représentée comme une apparition au sein même du plateau de jeu. Les guerriers qui jouent alors que la guerre de Troie fait rage et que la bataille se prépare ne le font pas pour des raisons récréatives. La représentation vient plutôt souligner l'importance du jeu pour la préparation stratégique des guerriers ainsi que sa puissance évocatrice d'une divinité qui a le pouvoir de faire basculer l'issue du combat. Ainsi, la distinction entre jeu et travail scolaire qui prévaut dans les sociétés occidentales semble être une construction concomitante au développement du christianisme. Le jeu, dans le monde antique, est en effet aussi une manière d'invoquer les dieux. Chez les Grecs, comme plus tard chez les Romains, le jeu est une affaire sérieuse et l'expression « jeu sérieux » qui est utilisée parfois pour désigner les jeux à visée autre que récréative est un pléonasme plutôt qu'un oxymore.

L'idée que le jeu pouvait avoir une valeur éducative est de retour avec le développement des idées humanistes. Dans son traité d'éducation rédigé en 1529 pour le duc de Bourgogne, Érasme souligne son intérêt éducatif : « En outre, telle manière douce de les communiquer les fera ressembler à un jeu et non à un travail. Car, à cet âge, il est nécessaire de les tromper avec des appâts

séduisants puisqu'ils ne peuvent pas encore comprendre tout le fruit, tout le prestige, tout le plaisir que les études doivent leur procurer dans l'avenir » (Érasme, 1529).

Néanmoins, ce ne sont pas les propriétés éducatives intrinsèques du jeu qui sont ici mises en avant mais plutôt sa capacité à tromper l'enfant et à l'amener à s'engager dans un travail que, sinon, il ne ferait pas spontanément. C'est cet argument qui est encore utilisé lorsque le jeu est présenté comme une manière d'augmenter la motivation extrinsèque des apprenants (Prensky, 2003).

Plus tard, en Europe, Fröbel (1782-1852), un pédagogue allemand considéré aujourd'hui comme à l'origine des écoles enfantines, joue un rôle important dans la diffusion de l'idée que le jeu puisse avoir une valeur éducative. Cependant, les approches pédagogiques basées sur le jeu restent principalement cantonnées à l'éducation des jeunes enfants. Les travaux de Piaget viennent confirmer l'importance du jeu pour le développement psychologique de l'enfant (Piaget, 1945). De nos jours, le jeu est inscrit dans la Convention internationale des droits de l'enfant (article 3), même si le temps de jeu des enfants d'aujourd'hui s'est réduit par rapport aux décennies antérieures, ce qui conduit certains auteurs à parler de « déficit de jeu » (Gray, 2013). Il faut néanmoins relever que, comme le souligne Sutton-Smith dans un livre publié en 1997, *The Ambiguity of Play*, l'idée du jeu comme progrès, comme arène de développement, est une rhétorique soutenue des valeurs et des idéologies plutôt que par des preuves empiriques.

Ainsi, le jeu en tant qu'outil pédagogique a également eu ses détracteurs. Déjà, Freinet (1946) distinguait le « travail-jeu » de l'école qui « ne donne pas immédiatement un produit directement utile à la société » (p. 211), le « jeu-travail » caractéristique du travail des enfants, et la « spiritualité supérieure » du travail liée à son utilité sociale (p. 155). Pour Freinet, le jeu a d'abord un rôle de « détente compensatrice ». Freinet s'en méfie car le jeu, comme pour les jeux de hasard et d'argent, peut aller à

l'encontre de son projet émancipateur ; c'est pourquoi il le qualifie de « jeu-haschich » (p. 192). Plus récemment, le mésusage de jeux numériques a pu être qualifié de « chocolat recouvrant les brocolis » (« *chocolate-covered broccoli* » *approach*, Bruckman 1999) – les « savoirs-brocolis » seraient alors recouverts de « jeu-chocolat » – ou encore d'« éducation enrobée de sucre » (« *sugar coating education* », Kirriemuir & McFarlane, 2004). Ces expressions sont utilisées pour critiquer des approches qui, à l'instar de ce que proposait Érasme, sont avant tout au service d'un projet visant à augmenter l'attractivité ou la palatabilité d'un contenu éducatif peu appétissant. Ces approches se basent sur une dichotomie entre l'apprentissage et le jeu qui nie les propriétés éducatives intrinsèques du jeu.

Les jeux numériques

Le développement des technologies numériques qui permettent la conception de jeux accessibles sur de nombreux supports, dont le téléphone, a permis une large diffusion d'un grand nombre de jeux divers. Ce développement semble avoir eu des effets importants pour que le jeu ne soit plus considéré comme cantonné au territoire de l'enfance. Ainsi, on joue partout, à tout âge, à des jeux de différentes natures et le *e-sport*, la pratique de jeu vidéo dans le cadre de compétitions, rassemble une audience plus nombreuse que la plupart des sports traditionnels. Par ailleurs, le jeu est aujourd'hui une industrie culturelle dont le chiffre d'affaires dépasse celui du cinéma ou du livre. Ces jeux numériques, lorsqu'ils sont développés en prenant en compte des visées éducatives ou en étant adaptés aux scénarios pédagogiques, offrent de nouvelles possibilités pour l'enseignement et la formation. Les premiers exemples d'utilisation de jeux vidéo numériques pour l'éducation datent des années 1970 (Egenfeldt-Nielsen *et al.*, 2011). Aujourd'hui, l'apprentissage basé sur le jeu numérique ou non (*game-based learning*) suscite un intérêt croissant.