Modéliser l'intégration d'un dispositif ludique de gestion de classe : le cas du jeu Classcraft

Guillaume Bonvin[1] Eric Sanchez[2]
[1-2] CERF, Université de Fribourg
[1]guillaume.bonvin@unifr.ch, [2]eric.sanchez@unifr.ch

Résumé. Notre recherche interroge les modalités de mise en place d'un dispositif ludique et en particulier le rôle joué par l'enseignant. Notre étude s'intéresse ainsi à l'intégration de Classcraft, un jeu dédié à la gestion de classe. En tant que ressource numérique, l'enseignant doit s'approprier le jeu, l'adapter à sa situation de classe puis l'animer. Notre communication vise à exposer le modèle d'intégration et le dispositif de recherche. Ce dispositif s'inscrit dans une démarche de type recherche orientée par la conception (RoC) qui consiste à mener, de manière collaborative, des itérations de phases dédiées à la conception des scénarios d'usage, à l'implémentation de ces scénarios en classe et au recueil et à l'analyse de données permettant de juger la pertinence des choix effectués. Ce travail est conduit en nous appuyant sur un modèle adapté de celui de la structuration du milieu didactique développé par Margolinas (1995). Ce modèle permet de modéliser la mise en place du dispositif en distinguant trois niveaux qui interagissent : la situation ludique, la situation de conception et le cadre institutionnel dans lequel travaille l'enseignant.

Mots-clés. Recherche collaborative, dispositif, ludicisation, gestion de classe, Classcraft

1 Introduction

Aujourd'hui, il existe de nombreuses applications dédiées à la gamification de la gestion de classe. The Carrot Rewards for schools (www.carrotrewards.co.uk), ClassBadges (www.classbadges.com) ou encore Class Dojo (www.classdojo.com) en sont quelques exemples. Elles reposent toutes sur l'idée de gamification (Deterding et al., 2011) (ou ludification en français), c'est-à-dire l'utilisation d'éléments ou de mécaniques de jeu telle que la remise de badges ou de points qui récompensent les élèves qui respectent les règles ou qui ont atteint des objectifs définis par l'enseignant. Cependant, si ces applications utilisent des procédés issus du monde du jeu vidéo, elles ne constituent pas des jeux véritablement aboutis.

L'application Classcraft (www.classcraft.com) permet quant à elle de dépasser cette forme élémentaire de jeu en ludicisant la situation de classe (Sanchez, Young et Jouneau-Sion, 2015). L'élève est immergé dans une expérience de jeu qui ne modifie pas la nature des interactions ou les tâches d'apprentissage en soi, mais son contexte en lui attribuant un nouveau sens : une évaluation formative devient une quête, un questionnaire une bataille de boss, la classe devient un champ de bataille et l'élève joue un rôle (guerrier, mage ou guérisseur) et dispose de pouvoirs qui lui permettent de « survivre ». Ludiciser la situation d'apprentissage est une manière de capter et maintenir l'attention des élèves, d'agir sur leur engagement (Sanchez, Young & Jouneau-Sion, 2016). Ainsi, ce qui « fait le jeu » est le sens que l'apprenant attribue aux interactions dans lesquelles il est engagé. La ludicisation est donc une approche qui consiste à convertir une situation ordinaire en situation qui sera interprétée comme un jeu. (Sanchez, Young et Jouneau-Sion, 2015).

Classcraft est une ressource numérique pour l'enseignement qui doit être configurée, adaptée au contexte de la classe par l'enseignant et l'expérience de jeu doit être « animée » par ce dernier. Notre contribution a pour objectif de modéliser cette mise en place et de proposer une méthodologie permettant de décrire et comprendre le rôle de l'enseignant dans ce dispositif.

2 Cadrage conceptuel

La gestion de classe reste une préoccupation majeure du milieu scolaire. Elle se définit comme « l'ensemble des actes réfléchis, séquentiels et simultanés qu'effectuent les enseignants pour établir et maintenir un bon climat de travail et un environnement favorable à l'apprentissage » (Nault & Fijalkow, 1999, p. 452). Cette thématique est largement étudiée. Elle est aujourd'hui intégrée dans tous les cursus de formation des enseignants. La gestion de classe comporte des éléments ayant trait à l'établissement d'attentes claires (donner un cadre, des règles et des consignes), à la captation et le maintien de l'attention des élèves (engagement et motivation) et à l'intervention face à l'indiscipline (Gaudreau, 2017).

Classcraft est une application numérique dédiée à la gestion de classe qui permet de convertir une situation de classe ordinaire en une situation ludique. Les enseignants créent des équipes et assignent un avatar à leurs élèves, ainsi que des points et des pouvoirs comme récompenses. Ce jeu permet de donner un cadre et des règles à la classe tout en développant le travail d'équipe et la collaboration et en augmentant l'engagement des élèves dans le travail scolaire. Classcraft est une plate-forme de type *Play-Management System* (Sanchez et al., 2016) qui permet l'orchestration du jeu par l'enseignant. Celui-ci, en tant que maître du jeu, décide des règles, des pouvoirs donnés aux élèves et des différents événements qui vont organiser le jeu. Il a à sa disposition différents outils pour dynamiser le temps de classe : chronomètre, compte à rebours, sonomètre, bataille des boss, quête, événements aléatoires, etc.

3 Une recherche collaborative orientée par la conception

Nous avons initié deux itérations d'une méthodologie qui relève de la recherche orientée par la conception (Sanchez & Monod-Ansaldi, 2015). Une première itération a permis de collaborer avec les enseignants de 11^{H} (14-15 ans) d'un cycle d'orientation du canton de Fribourg (Suisse). Cette première itération s'est déroulée avec 5 enseignant-e-s d'une même classe prégymnasiale de 22 élèves entre novembre 2017 et avril 2018. Nous procédons actuellement à la mise en place d'une seconde itération avec un enseignant d'une classe d'exigences de base de 14 élèves. Contrairement à la première itération, où les enseignants étaient demandeurs d'autonomie dans la mise en place du jeu[1], les modalités de collaboration entre praticien et chercheur sont clairement définies que ce soit dans la mise en place de Classcraft ou dans les différents ajustements de ce dernier tout au long de l'expérience (processus itératif). Le tableau 1 présente les différentes phases de cette deuxième expérimentation.

Tableau 1. Les 4 phases de la deuxième itération de la recherche

Déc. 2018	**1) PHASE PRÉPARATOIRE (initiation de la ROC)** • Observation de la classe sans le jeu • Entretien avec l'enseignant sur ses attentes • Création des paramétrages du jeu et des activités à réaliser et classe.	**Élaboration du Carnet de bord du chercheur**
De Janv. À mi-mai 2019	**2) PHASE D'EXPÉRIMENTATION EN CLASSE** • Annonce et création des comptes avec les élèves o Entretien avec l'enseignant après la présentation du jeu o Entretiens avec 3 élèves après cette phase • Ludicisation de la salle de classe avec Classcraft • Observations de classe (avec ou sans le jeu) o Entretiens réguliers avec l'enseignant o Entretiens avec 3 élèves au moins une fois durant l'expérience.	
Mi-mai 2019	**3) PHASE DE DÉBRIEFING** • Entretien avec les élèves et l'enseignant (focus groups) o Analyse des données numériques collectées • Entretiens avec 3 élèves (guidés par les données) • Entretien avec l'enseignant (guidé par les données).	
Mi-juin 2019	**4) PHASE FINALE** • Observations en classe quelques semaines après le jeu (voir si le jeu a une influence à long terme sur les élèves, le climat de classe et l'enseignant.	

Cette étude longitudinale est basée sur une méthodologie mixte qui permet d'éclairer l'analyse des traces d'interaction collectées, de type *playing analytics* (Sanchez & Mandran, 2017) avec des observations effectuées en classe (avant, pendant et après la phase de ludicisation) et des entretiens avec l'enseignant et ses élèves à différents moments de l'expérience. Le dispositif de recherche envisagé permet d'établir une collaboration avec l'enseignant et, ce faisant, d'accéder aux données nécessaires pour comprendre son rôle dans la mise en place et dans l'animation du jeu. Ce positionnement permet ainsi un certain contrôle sur les décisions et une meilleure compréhension de ce qui se joue en classe. L'intégration des praticiens dans le processus d'analyse des données d'interactions, préalablement préparées avec l'outil en ligne d'analyse et de visualisation kTBS4LA (Casado et Al., 2017) permet par ailleurs de trianguler les données et d'éviter certaines erreurs d'interprétation.

[1] Lors de la première expérience, les modalités de collaboration n'ont pas été clairement définies entre praticiens et chercheurs entraînant peu d'interaction entre les différents acteurs.

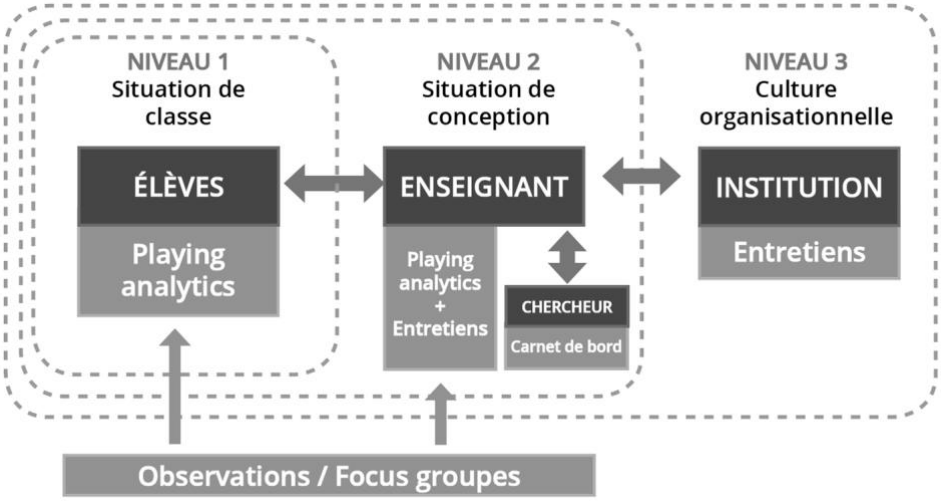
4 Vers une modélisation de l'intégration du jeu Classcraft

Les données recueillies lors de la première itération ont montré qu'il fallait distinguer trois niveaux d'analyse. Un premier niveau concerne la classe elle-même. Les données recueillies permettent de comprendre les stratégies mises en place par les élèves et l'influence du jeu sur leur comportement. Ainsi nous avons pu observer que, selon le rôle joué, les élèves pouvaient avoir des comportements différents. Les « guérisseurs » adoptent des comportements altruistes (par exemple aider un camarade de classe) de manière plus fréquente. Ils font l'expérience du respect de certaines règles de vie et prennent conscience de l'intérêt de les respecter. Mais les données recueillies montrent aussi que certains élèves échappent à cette influence et le font de manière consciente. Elles montrent aussi que leur maîtrise du jeu leur a parfois permis d'échapper à des sanctions de l'enseignant.

Un second niveau d'analyse concerne la mise en place du jeu et son animation par l'enseignant. Les différences sont notables suivant l'appropriation du jeu par les enseignants et les objectifs qu'ils poursuivent. Certains enseignants maîtrisent très bien les ressorts du jeu et s'appuient sur ceux-ci pour obtenir les effets escomptés alors que d'autres ont pu être amenés à oublier de sanctionner ou récompenser des élèves. Les données collectées montrent également l'importance de la collaboration au sein de l'équipe pédagogique pour que le jeu puisse avoir les effets désirés.

Un troisième niveau d'analyse concerne la culture organisationnelle de l'établissement scolaire. L'intégration du jeu a eu des effets importants sur la manière dont la question des sanctions est gérée. Comme les enseignants n'ont pas souhaité donner accès à la plateforme aux parents, ces derniers n'ont plus été informés des sanctions reçues par leurs enfants. Ces trois niveaux interagissent. L'intégration et l'animation du jeu par l'enseignant (niveau 2) dépendent de la culture organisationnelle de l'école (niveau 3). Cette dernière est en retour influencée par l'intégration du jeu comme le montre la mise à l'écart des parents. Le comportement des élèves dans la classe (niveau 1) est lui-même fortement influencé par la manière dont l'enseignant s'approprie le jeu (niveau 2).

Figure 1. Modélisation de l'intégration du jeu et dispositif de recherche



Cela nous conduit à proposer le modèle ci-dessus (figure 1) pour l'analyse de la mise en place du dispositif de ludicisation de la gestion de classe. Ce modèle est adapté du modèle de la structuration du milieu didactique développé par Margolinas (1995). L'enseignant y tient un rôle central. Il est en charge de l'intégration du dispositif (paramétrage de Classcraft et animation du jeu en classe). Ses choix sont influencés par l'institution (règlement scolaire, pression institutionnelle à l'innovation, etc.) et influencent le comportement des élèves. En retour, ses choix dépendent également du comportement des élèves et lui-même agit sur le fonctionnement de l'institution (par exemple interactions avec les parents).

Dans ce modèle, nous avons également intégré le chercheur qui collabore avec l'enseignant pour mettre en place le dispositif et en comprendre les effets. Cela nous permet de distinguer et situer les différentes facettes de notre méthodologie (en gris clair). Le niveau 1 (situation de classe) est analysé à travers des observations de classe, des données numériques d'interaction (*playing analytics*) et des entretiens. Pour le niveau 2 (situation de conception), les actions de l'enseignant sont également tracées (*teaching analytics*). Les échanges entre le chercheur et les enseignants dans le cadre des travaux collaboratifs (entretiens) permettent de comprendre ce qui se joue à ce niveau. Ils sont consignés dans un carnet de bord. Le niveau 3 (culture organisationnelle de l'institution) est abordé avec des entretiens avec l'équipe pédagogique.

Références

Casado, R., Guin, N., Champin, P. & Lefevre, M. (2017). kTBS4LA : une plateforme d'analyse de traces fondée sur une modélisation sémantique des traces. *Atelier ORHEE Rendez-Vous*. Font-Romeau, France.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification". Paper presented at the *MindTrek'11*, Tampere, Finland. http://www.sciencesdujeu.org/index.php?id=7278

Gaudreau, N. (2017). *Gérer efficacement sa classe. Les cinq ingrédients essentiels.* Les Presses de l'Université du Québec.

Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work? - a literature review of empirical studies on gamification, in: IEEE (Ed.) *Proceedings of 47th Hawaii International Conference on System Sciences*, 3025–3034.

Margolinas, C. (1995). La structuration du milieu et ses apports dans l'analyse a posteriori des situations, in: Margolinas, C. (Ed.) *Les débats de didactique des mathématiques*, La Pensée sauvage éditions, Grenoble, 89-102.

Nault, T., & Fijalkow, J. (1999). Introduction à la gestion de la classe : D'hier à demain, *Revue des sciences de l'éducation*, 25(3), 451-466.

Sanchez, E., & Mandran, N. (2017). Exploring Competition and Collaboration Behaviors in Game-Based Learning with Playing Analytics. In É. Lavoué, H. Drachsler, K. Verbert, J. Broisin, & M. Pérez-Sanagustín (Eds.), *Lecture Notes in Computer Science* (Vol. 10474, pp. 467-472). Cham: Springer.

Sanchez, E., & Monod-Ansaldi, R. (2015). Recherche collaborative orientée par la conception. Un paradigme méthodologique pour prendre en compte la complexité des situations d'enseignement-apprentissage. *Education & Didactique*, 9(2), 73-94.

Sanchez, E., Young, S., & Jouneau-Sion, C. (2016). Classcraft: from gamification to ludicization of classroom management. *Education and Information Technologies*, 20(5).

Sanchez, E., Piau-Toffolon, C., Oubahssi, L., Serna, A., Marfisi-Schottman, I., Loup, G., & George, S. (2016). *Toward a Play Management System for Game-Based Learning*. Lecture Notes in Computer Science series, Vol. 9891. 484-489.