



Les Serious Games et l'éducation au bien commun : l'exemple du jeu PollutionSolutions

Juliette Rouchier

DANS **ACTION PUBLIQUE. RECHERCHE ET PRATIQUES** 2019/1 (N° 2), PAGES 4 À 10
ÉDITIONS **INSTITUT DE LA GESTION PUBLIQUE ET DU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE (IGPDE)**

DOI 10.3917/aprp.002.0004

Article disponible en ligne à l'adresse

<https://www.cairn.info/revue-action-publique-recherche-et-pratiques-2019-1-page-4.htm>



CAIRN.INFO
MATIÈRES À RÉFLEXION

Découvrir le sommaire de ce numéro, suivre la revue par email, s'abonner...

Flashez ce QR Code pour accéder à la page de ce numéro sur Cairn.info.



Distribution électronique Cairn.info pour Institut de la gestion publique et du développement économique (IGPDE).

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.



L'ARTICLE

Les Serious Games et l'éducation au bien commun : l'exemple du jeu PollutionSolutions

Par Juliette Rouchier

La gestion du bien commun, au sens économique du terme, illustre bien le fonctionnement de l'action collective, tant au niveau de son mécanisme central qu'est la confiance (comment elle se crée, s'entretient et se détruit) que de ses modalités variées comme les politiques publiques. En s'appuyant sur l'approche institutionnelle de l'économie développée par l'économiste et politologue Elinor Ostrom, l'auteure analyse une application pratique de la modélisation de « systèmes complexes » au travers du jeu sérieux PollutionSolutions. Celui-ci a ainsi pour objectif de sensibiliser – à l'âge le plus adapté – aux mécanismes de fonctionnement de l'action collective pour permettre in fine une meilleure efficacité de l'action publique axée sur la gestion du bien commun.



Juliette Rouchier est économiste, directrice de recherche au CNRS et co-directrice du Groupement de Recherche Policy au Laboratoire d'Analyse et Modélisation de Systèmes pour l'Aide à la Décision (LAMSADE) de l'université Paris-Dauphine-PSL.



Première femme à recevoir en 2009 le prix de la Banque de Suède en sciences économiques, communément surnommé « prix Nobel d'économie », Elinor Ostrom s'est démarquée de la théorie économique classique en abordant le bien commun par la gouvernance.

Son approche institutionnalisée des politiques publiques (en anglais *Institutional Analysis and*

Development framework) rompt avec le principe de l'État Léviathan prescripteur pour la gestion du bien commun. Cette approche repose sur le principe que dans une « arène d'action donnée » – qui est toujours le résultat d'un contexte et de caractéristiques de communautés spécifiques – la logique de fonctionnement de la gestion du bien commun relève d'un système polycentrique ne mobilisant ni le droit ni le pouvoir politique. Cette logique de fonctionnement repose alors sur des ressorts d'interactions complexes que les nouvelles technologies d'analyses de données peuvent aider à mieux comprendre. (Ostrom, 2011).

Quelques notions sur le bien commun

À rebours des modèles économiques abstraits intégrant les humains sous la seule forme d'*homo oeconomicus*, Elinor Ostrom s'est appuyée sur l'observation en Amérique latine, en Asie ou en Afrique, de modalités de coopération sur le terrain pour fonder sa théorie. Elle a ainsi analysé la gestion collective d'un grand nombre de ressources renouvelables qu'elle identifie comme « bien commun ».

Elle fonde une théorie créative en procédant à une analyse empirique à plusieurs niveaux : 1) en constituant une typologie des modes d'organisation de gestion collective de la ressource ; 2) en examinant les systèmes de règles d'organisation en vigueur autour de la production et de l'usage d'une ressource complexe mobilisée par de nombreux acteurs aux objectifs et aux contraintes multiples, 3) en effectuant parallèlement des analyses des facteurs favorisant ou restreignant la pérennité de la ressource et de l'institution qui la gère.

En France, l'anthropologue et économiste Jacques Weber a mis en avant cette approche dès les années 1990 en fondant une unité de recherche sur la Gestion des Ressources Renouvelables et de l'ENvironnement (GREEN) au centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD). Cette unité de recherche a ensuite engendré un collectif, le collectif ComMod, qui associe l'analyse des systèmes socio-écologiques avec des outils de représentation de systèmes complexes (modèles agents principalement) et des méthodes de participation comme les jeux.

Si l'expression « bien commun » est devenue plus récemment un mot-clé très important dans le langage courant, celle-ci ne reprend pas forcément les travaux d'Ostrom, mais développe de nouveaux points d'importance pour l'économiste, comme on peut le voir dans le « dictionnaire des biens communs » (Cornu-Volatron, Orsi et Rochfeld, 2017).

La prise de conscience de la nécessité de préserver le bien commun, en particulier dans les domaines touchant à l'environnement et à la santé, est un enjeu majeur de l'action publique. Si les initiatives pour favoriser cette prise de conscience sont nombreuses, elles se heurtent à la multiplicité des intérêts personnels et des priorités des parties prenantes. Pour prendre un exemple, les citoyens sont en grande majorité en faveur d'un air moins pollué ou d'une préservation des

ressources en eau de bonne qualité, mais selon qu'ils appartiennent à diverses catégories géographiques, socioprofessionnelles ou autres, ils ont des priorités différentes et cet état de fait aboutit à des impasses, où le grand perdant est le bien commun.

Jeux, jeux sérieux, serious games : des nouveaux outils en appui à l'action publique

Pour représenter des dynamiques complexes dans lesquelles opèrent des individus aux intérêts divergents et aux capacités hétérogènes, le jeu de rôles a depuis longtemps été identifié comme très pertinent. En outre, il a été montré que les connaissances s'implantent plus durablement dans une séquence d'apprentissage de savoirs formels lorsque celle-ci intègre le jeu. Le jeu est amplement utilisé dans l'éducation pour éveiller l'intérêt par rapport à une compétence abstraite, qui se trouve alors appliquée à un problème. De manière générale, le jeu permet de manipuler des possibles en situation protégée : tenter de résoudre des problèmes permet d'apprendre par essai-erreur. Le principe de base pour qu'un jeu ait du sens et « fonctionne » bien, est qu'il permette de manipuler, d'agir sur certains paramètres pour espérer obtenir certains résultats. Partant de ce principe, la conception d'un jeu conduisant à la prise de conscience de l'intérêt de préserver le bien commun doit justement donner aux joueurs la possibilité de manipuler, d'agir.

Jouer sérieusement : un oxymore ?

Le terme de « jeu sérieux » est inspiré de l'anglais 'Serious Game'. Il combine deux notions *a priori* contradictoires, celles de jouer et d'être sérieux. Ces jeux s'appelaient dans les années 1970 « jeux de simulation », et étaient souvent utilisés dans les entreprises pour régler des questions organisationnelles. Les sociologues et les psychologues ont pu les utiliser pour étudier les réactions d'individus face à des situations sociales abstraites. Ils sont utilisés à des fins pédagogiques depuis très longtemps afin de faire jouer les enfants autour de notions apprises, soit pour activer des savoirs (comme le calcul mental dans des contextes plus détendus que les exercices), soit pour créer une expérience qui mobilise les compétences de recherche et de création des élèves. Depuis les années 1990, le réseau ComMod cité plus haut lie la production de jeux co-construits avec les acteurs à des simulations informatiques, ce qui permet de soutenir des processus de concertation grâce à des objets manipulés et discutés collectivement.

Plus récemment, avec l'avènement de l'informatique, l'utilisation de « Serious Games » qualifie plus souvent des applications informatiques utilisant les ressorts ludiques issus des jeux vidéo pour obtenir des résultats rapides des apprenants. Les intentions peuvent être de type pédagogique, communicationnel, d'entraînement ou autre. Ainsi, on utilise des « Serious Games » pour entraîner de futurs pilotes aux phases d'atterrissage ou de décollage d'avions, pour dédramatiser les interventions chirurgicales dans des services hospitaliers pédiatriques, ou encore dans les usines pour former les personnels aux questions de sécurité. Le jeu sérieux peut aussi être utilisé comme outil d'aide à la co-construction des politiques publiques.

PollutionSolutions: un jeu sérieux pour penser la gestion des biens communs

PollutionSolutions est un jeu de plateau constitué d'une série de PDF imprimables (il suffit d'avoir une imprimante et un lot de 24 pions - 3 pions pour

chacun des 8 joueurs - pour le fabriquer à volonté). Les PDF comportent des cartes de définition des règles pour chaque joueur avec des ressources, des plateaux et des projets collectifs. Comme dans les jeux classiques, il y a aussi un récit pour chaque début de tour qui résume la situa-

tion et des instructions pour l'animateur.

“*PollutionSolutions reprend le format des expériences économiques sur la provision de bien commun*”

Ce jeu repose sur une vision individualiste de la décision et reprend le format des expériences économiques sur la provision de bien commun. L'idée centrale est que la pollution a un impact négatif sur le bien-être, et qu'il n'est possible de la combattre qu'uniquement si plusieurs joueurs s'associent pour cela.

Le but des joueurs, dont les personnages ont des profils très hétérogènes, est d'augmenter leur bien-être. Ils peuvent le faire soit en réalisant des projets individuels, qui apportent du bien-être individuel mais dont certains impliquent des émissions de pollution (voir figure 1 : carte de joueur Habitant), soit en réalisant des projets collectifs, qui rapportent du bien-être à tous et, dans certains cas, permettent de baisser le niveau de pollution. En effet, plus le nombre d'unités de pollution dans l'environnement augmente, plus le niveau de bien-être pour tous diminue. À chaque tour de jeu, on calcule le nombre d'unités de pollution dans l'environnement ainsi que le niveau de bien-être de l'ensemble des joueurs (voir figure 3 : plateau pollution). Les projets collectifs et individuels, financés par des unités d'argent et de temps, constituent la seule manière de réduire cette pollution, et donc de ne plus perdre de bien-être (voir figure 4 : les projets des cinq premiers tours).

Au cœur de cet apprentissage ludique, il y a le souhait que les joueurs se rendent compte qu'ils seront parfois perdants, parfois gagnants. De ce fait, les parties sont autant d'expériences menées sur une stratégie particulière testée en temps réel et dont le succès est mesuré à l'aune des stratégies des autres joueurs. Comme dans les jeux de rôles, le « debriefing » – une discussion organisée pour confronter les points de vue des différents joueurs et poser des mots partagés sur l'expérience – est essentiel afin que le jeu ait un apport réel pour aux joueurs.

PollutionSolutions est un jeu construit par Juliette Rouchier en partenariat avec le spécialiste des jeux Miguel Rotenberg (Play Time). Sa production a été financée par l'Observatoire Homme-Milieu du Bassin Minier de Provence du Labex DRIIHM (Dispositif de Recherche Interdisciplinaire sur les Interactions Hommes-Milieus). Le jeu s'adresse à des élèves à partir de la sixième, il commence à être diffusé grâce au rectorat d'Aix-Marseille, et va être relayé par des ateliers de formation à l'animation du jeu. La finalité est la prise de conscience que le bien commun se définit collectivement. Il est d'accès libre et gratuit à partir du lien:

<https://www.lamsade.dauphine.fr/~jrouchier/PollutionSolutions/PollutionSolutions.htm>

La règle du jeu : tout le monde a ses raisons

Quatre types de profils sont disponibles: les habitants, les industriels, les élus, et les paysans. La création de ces idéaux-types est un choix assumé dans une perspective éducative car les enfants ont une vision assez schématique du monde social. Les industriels, les élus et les habitants sont des idéaux-types présents dans les terrains empiriques où l'on peut observer des difficultés de coordination autour de la pollution;

Les projets individuels rapportent du bien-être uniquement à celui qui finance son propre projet. Les projets collectifs rapportent à tous et permettent de transformer l'environnement du jeu. L'investissement dans un projet collectif pose donc le problème de la participation de tous: si un joueur est seul à le financer, tous les autres profitent de son investissement et peuvent en sus investir pour eux-mêmes. Ce risque de se « faire avoir », très visible dans le jeu, crée une tension que le joueur expérimente à chaque tour; dans le même temps, l'intérêt de réaliser des projets collectifs devient de plus en plus clair.



Figure 1 : Le profil de l'habitant : il reçoit à chaque tour de jeu deux unités d'argent et trois unités de temps.

ayant peu d'argent dans ce cas. Dans la typification du monde, sur les questions de bien commun, il est surtout important de faire comprendre à des enfants l'hétérogénéité qui rend la coordination difficile: tout le monde a son intérêt, son objectif, et il y a des asymétries dans les dotations en ressources. Lorsqu'on parle de pollution industrielle comme c'est le cas dans le jeu, il s'agit aussi de montrer que la pollution peut venir de sources diverses, et que chacun peut en produire: c'est pourquoi les habitants, les paysans et les élus ont une responsabilité individuelle égale dans sa production.

Le jeu se déroule en huit tours de jeux, durant lesquels les joueurs peuvent choisir entre investir dans un ou plusieurs projets individuels et un ou plusieurs projets collectifs parmi ceux qui sont proposés en début de tour. La ressource utilisée est soit le temps, soit l'argent, que les joueurs reçoivent en quantité constante à chaque début de tour. Les projets individuels sont inscrits sur la carte de jeu personnelle de chaque joueur



Figure 2 : « argent », « temps », « mensonge » sont les ressources des joueurs.

et ne changent potentiellement qu'une fois dans le jeu. Il y a au moins un nouveau projet collectif par tour, et une partie des projets collectifs réalisés est retirée du jeu.



Figure 3 : l'impact du niveau de pollution sur le bien-être est indiqué au début de chaque tour. Comme cet impact se répète, il met une forte pression sur les joueurs.

En effet, chacun a sur sa carte de joueur une activité polluante et deux qui ne le sont pas. Le choix de certaines actions individuelles entraîne donc une augmentation du niveau de pollution pour tous. Or, seuls les projets collectifs permettent de réduire le niveau de pollution. Pour réussir à se coordonner autour de l'investissement collectif, les joueurs doivent alors discuter, négocier, s'expliquer les uns les autres les dynamiques en jeu. S'ils réussissent à se coordonner, ils peuvent financer des projets collectifs et ainsi supprimer la pollution puis faire monter leur bien-être au maximum. Ce résultat est obtenu la plupart du temps selon le mécanisme suivant: après quelques tours où les individus produisent, la perte de bien-être à cause de la pollution engendre une réaction vive (des discussions, des plaidoyers, des explications pour ceux qui n'ont pas saisi la dynamique ...), et on observe alors la mise en place d'accords collectifs pour financer certains projets.

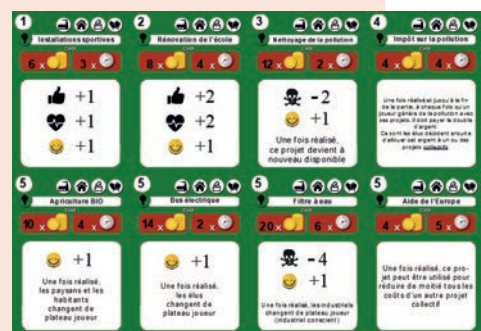


Figure 4 : Les deux premiers projets servent d'entraînement au groupe pour comprendre comment le financement fonctionne, à partir de projets faciles à réaliser (peu chers) et très intéressants pour tout le monde, puis se complexifient.

À la recherche du bien commun ou comment enseigner aux enfants à problématiser l'action collective

À partir du moment où se mettent en place des accords collectifs, il est presque systématique que la réussite ne soit plus perçue comme individuelle mais qu'inconsciemment, tout le monde souhaite atteindre l'objectif d'élimination de la pollution. Quand cet objectif est atteint, c'est un cri de joie partagée qui s'élève. Et dès le tour suivant (en général le dernier tour), chacun retourne à son intérêt personnel. Ce mouvement qui va d'un intérêt individuel initial vers un intérêt collectif, puis éventuellement vers un retour à un intérêt individuel a été observé dans tous les jeux avec les enfants. Lors d'une séance test, on a observé une prise de conscience immédiate du problème grâce à un « leader » qui a parlé immédiatement en utilisant « on » et « nous » pour suggérer des actions : l'intégralité du groupe a atteint le maximum des points possibles à la fin de la partie

Dans ce cas, les joueurs ne sont même pas passés par l'idée de jeu individuel. Dans une autre séance test, lorsque le problème de pollution a été réglé, les joueurs ont estimé que l'une d'entre eux (une « élue ») avait fait beaucoup pour le collectif et ils ont financé collectivement un projet uniquement pour elle ; l'élue a pu alors recevoir du bien-être dont personne d'autre n'avait besoin. Dans ce cas, une fois l'objectif collectif atteint, les joueurs sont restés dans une optique collective. Dans le cas inverse, observé uniquement dans des séances tests chez des adultes, il est arrivé que tout le monde finisse avec un bien-être très bas, s'expliquant par de la méfiance vis-à-vis des autres à chaque tour, et aucun investissement dans l'action collective.

Le debriefing – un moment essentiel du jeu – permet d'analyser comment le cercle vertueux de la coopération a pu s'enclencher et comment la confiance s'est mise en place. Le rôle des discussions, arguments et échanges est mis en avant et ramené à des processus démocratiques plus quotidiens. Ce debriefing est considéré comme indispensable mais, pour que les jeunes joueurs fassent le lien entre leur expérience et des cas plus généraux d'interaction multi-acteurs autour du bien commun, il est important d'intégrer la séance de jeu dans un parcours éducatif sur le « développement durable » ou le « devenir citoyen ». Il est alors intéressant d'introduire

des notions plus générales sur la délibération, l'argumentation, le rapport de force, la collusion (pour parler d'aspects politiques), l'échange, la négociation, l'arbitrage (pour ce qui relève de l'économie), les cercles vertueux ou vicieux de la confiance, des émotions (pour les aspects cognitifs), et enfin les dynamiques de pollution ou de dépollution de l'environnement.

Un jeu pour aborder les rôles du mensonge et de la confiance dans l'action collective

Les deux principales ressources dont disposent les joueurs sont l'argent et le temps. Ce sont les ressources qui sont indispensables au fonctionnement des processus économiques et politiques dans le monde réel. Les élus investissent de l'argent, mais aussi du temps lorsqu'ils mettent en place des projets : ils paient des entreprises pour les réaliser et les élus discutent avec divers acteurs avant de prendre la décision d'un projet. Dans les associations, le travail est souvent bénévole et les ressources financières sont limitées. Dans le jeu, il y a aussi une troisième ressource, correspondant au fait que l'un des ressorts importants du financement des projets collectifs est que les parties prenantes ne savent pas toujours comment réagissent les autres. Des cartes « mensonges » matérialisent cet état de fait. Ces cartes ont le même verso que les autres cartes de ressource, mais un recto mentionnant « mensonge » et une valeur nulle ; ainsi, le joueur qui les utilise ne contribue pas au projet. La carte de mensonge est en accès libre, les joueurs en ont autant qu'ils veulent et peuvent en reprendre quand ils n'en ont plus. Quand on utilise ces cartes, on prétend participer au bien commun tout en mettant une ressource qui n'a pas de valeur. En dehors du refus de financer le bien commun exprimé à haute voix, reprendre des cartes « mensonge » est le seul geste qui peut indiquer aux autres qu'il y a eu un comportement non coopératif. Les autres ressources sont distribuées selon le revenu (en argent et en temps) indiqué sur la carte du joueur à chaque début de tour.

Ainsi, faire semblant de contribuer à un projet collectif mais sans engager ni argent ni temps est un comportement « légal » du joueur. Ce mécanisme a été choisi pour imiter la modélisation dans les expériences sur le bien commun où les participants n'observent pas les actions des autres : les choix sont alors faits sans crainte de jugement.

À l'issue d'un tour de table, le tas de cartes où chacun a mis ses contributions est ramassé, mélangé, et les ressources sont calculées afin de voir si suffisamment ont été rassemblées pour financer le projet. Les cartes « mensonge » n'apportent rien au projet et si elles sont en nombre réduit, elles n'auront pas d'impact et le projet sera financé. Mais si leur nombre est trop élevé, le projet n'aura pas reçu assez de ressources financières et/ou de temps, et ne pourra donc pas être réalisé. Cette situation est surtout grave s'il manque une faible nombre de ressources pour que le projet puisse être financé car on pourra alors se plaindre des rares non-contributeurs. Ces petits ratés dans les financements peuvent inciter les joueurs à la méfiance. C'est le ressort émotionnel principal, qui permet de générer un grand nombre de discussions et force à des arrangements.

Comme dit plus haut, les expériences d'utilisation du jeu montrent qu'il est assez rare que la confiance dans le groupe ne s'enclenche pas du tout, et il est arrivé que dès le premier tour les joueurs installent un climat de confiance en proposant de discuter tous les choix afin d'identifier la solution convenant le mieux à l'ensemble du groupe. Cependant, de manière générale il faut que la pollution monte et fasse perdre du bien-être de façon régulière pour que les individus oublient leur défiance et se mettent à contribuer sans s'inquiéter de ce que font les autres. La crainte de la pollution devient plus forte que la crainte d'être dupe d'autres stratégies.

Le fait que les gagnants soient ceux qui auront choisi une stratégie collective constitue en quelque sorte l'apport moralisateur du jeu. Dans le contexte d'une situation de bien commun, comme défini par l'économie, la coopération est toujours gagnante comparativement aux comportements égoïstes, et si tout le monde refuse de s'impliquer dans le collectif, rien ne se passe (comme on le voit dans les problèmes d'environnement contemporains).

En quoi un jeu sérieux destiné à des enfants de collège peut-il être un soutien à l'action publique ?

Une citation d'Elinor Ostrom (Ostrom, 1998) rend bien compte du fait que sans prise en compte des jeux d'acteurs de la sphère citoyenne les sciences de la décision n'informent que de manière imparfaite l'action publique :

« Pour ceux qui souhaitent que le XXI^e siècle soit un siècle de paix, nous devons traduire les résultats de nos recherches sur l'action collective en des supports destinés aux lycéens et aux étudiants de premier cycle. Trop de nos manuels sont exclusivement consacrés aux leaders et, pire encore, aux seuls leaders au niveau national. Les étudiants qui terminent un cours d'introduction au gouvernement américain, ou aux sciences politiques en général, n'apprendront pas qu'ils jouent un rôle essentiel dans le maintien de la démocratie. La participation citoyenne est présentée comme un moyen de contacter les dirigeants, d'organiser des groupes d'intérêts et des partis et de voter. On n'aborde pas le fait que les citoyens ont besoin de compétences et de connaissances supplémentaires pour résoudre les dilemmes sociaux auxquels ils sont confrontés. Leurs décisions morales ne sont pas discutées. Nous produisons des générations de citoyens cyniques avec peu de confiance les uns envers les autres et encore moins dans leurs gouvernements. Étant donné le rôle central de la confiance dans la résolution des dilemmes sociaux, il se peut que nous engendrions les conditions mêmes qui sapent nos propres modes de vie démocratiques. Ce sont les personnes et les citoyens ordinaires qui façonnent et maintiennent le fonctionnement des institutions de la vie quotidienne. Nous avons l'obligation envers la génération suivante de transmettre notre meilleure connaissance de la manière dont les citoyens résolvent la multiplicité des dilemmes sociaux - grands et petits - auxquels ils sont confrontés ». (Traduction des auteurs)

Ce jeu participe de l'enseignement des dynamiques d'interaction autour des biens communs et permet de montrer que si les choix individuels relèvent de situations génériques, la tension ressentie peut être réfléchie, reconnue, et gérée en tant que telle. À force de constater que la confiance est positive pour l'action collective, la tendance à vouloir la générer lors d'action de groupe se retrouverait ainsi raffermie. Mais provoquer cette dynamique n'est pas évident, et pratiquer des jeux comme PollutionSolutions dès le plus jeune âge peut aider à identifier des problèmes et des solutions dans la coordination entre acteurs aux points de vue divers. Un exemple vient d'être donné plus haut : les adultes sont plus réticents à jouer, et donc à entrer dans la logique que le jeu essaie de leur faire percevoir.

Et de fait, les adultes sont de manière générale plus circonspects vis-à-vis de l'apprentissage. L'un des objectifs initiaux de la création du jeu était de faciliter la communication entre des per-

sonnes concernées par la même pollution mais ayant des positions différentes dans les décisions. Cela n'a jamais pu advenir car la protection de l'image de soi et de son rôle social rend plus difficile le lâcher-prise nécessaire à l'apprentissage. Les enfants, pris dans un cadre scolaire, sont prêts à accepter des nouvelles idées puisqu'ils sont là pour ça. En outre, le jeu entre typiquement dans l'apprentissage par l'expérimentation : un problème de coordination est manipulé pour tirer des leçons de ses erreurs. Et de façon surprenante, les adultes cherchent davantage à gagner de façon individuelle, alors que les enfants transforment leur objectif au cours du jeu (ce qui est le plus grand succès) : ils sont heureux ensemble quand la pollution est éliminée, plus encore que d'avoir un ou deux points de bien-être de plus. Pour le pédagogue, c'est assez valorisant.

Le jeu est compliqué pour des enfants en dessous du CM2, surtout parce qu'ils se sentent encore un peu lents en calcul mental, et doutent de leurs choix, mais à partir d'une dizaine d'années jusqu'à l'adolescence (ce qui a été testé) ils réagissent très fortement face à la situation posée, la comprennent, et sont capables de l'analyser lors du debriefing de façon pertinente. Cela ouvre de plus

des questions intéressantes pour les enseignants qui peuvent parler de contre-pouvoir et de décision collective.

Un élément important de la vie démocratique non représenté dans le jeu est le vote, puisque l'action collective se fait par des financements de projets (registre économique et non politique). Il est cependant arrivé qu'un groupe vote pour tomber d'accord sur l'ordre de financement des projets lorsque plusieurs d'entre eux étaient en suspens. La période idéale pour sensibiliser aux mécanismes de fonctionnement de l'action collective est celle du collège. Il existe toutefois pour les publics de praticiens des décisions collectives des jeux de simulation plus ciblés, visant à l'exploration des dynamiques de mise en place d'une action collective donnée. En général, ces jeux sont réalisés en co-construction avec les intéressés pour organiser le dialogue et trouver des solutions face à des problèmes réels de coordination (voir les travaux du collectif ComMod cité plus bas). De manière générale l'outil « jeu sérieux » peut aider à l'action publique : on sait depuis longtemps maintenant que le jeu de rôles en particulier aide à réaliser des expériences dépassionnées des enjeux réels autour de l'action collective, et permet ainsi de prendre le point de vue des autres acteurs.

Bibliographie

François Bousquet et Martine Antona. 2017. *Une troisième voie entre l'État et le marché : Échanges avec Elinor Ostrom* : Éditions QUAE GIE.

Marie Cornu-Volatron, Fabienne Orsi et Judith Rochfeld. 2017. *Dictionnaire des biens communs* : Presses Universitaires de France (PUF).

Pierre Dardot et Christian Laval. 2015. *Commun* : La Découverte.

Elinor Ostrom. 1998. *A behavioral approach to the rational choice theory of collective action: Presidential address, American Political Science Association, 1997*. *American Political Science Review* 92:1-22.