

L'USAGE DU JEU SÉRIEX DANS LE DÉBAT PUBLIC : LE CADRE DE JEU CONTRIBUE-T-IL À NOURRIR LE DÉBAT SUR LES ÉOLIENNES EN MER EN NOUVELLE-AQUITAINE ?

Mélanie POMMERIEUX¹ & Nicolas BECU²

La commission particulière du débat public portant sur les éoliennes en mer en Nouvelle-Aquitaine a fait le choix, pour la première fois dans l'histoire du débat public français, d'avoir recours aux jeux sérieux. Afin d'analyser comment les jeux sérieux peuvent venir nourrir le débat, nous mobilisons les trois figures du débat proposées par Jean-Michel Fourniau en 2021. Nous montrons que les jeux sérieux, aussi bien en ligne que de plateau, peuvent à la fois enrichir la consultation, la délibération, et la contestation, sous conditions. Une réflexion préalable sur la manière d'insérer les jeux dans le débat et de les concevoir, notamment au travers d'une co-construction avec les différents acteurs du débat, apparaissent comme des pistes d'amélioration pour l'usage des jeux dans le cadre du débat public. Dans cette perspective, nos conclusions invitent la communauté scientifique à poursuivre les recherches sur les différents supports d'apprentissage d'une communication complexe.

1 Mélanie POMMERIEUX est chargée de recherche et de développement de la Chaire Participations Médiation Transition citoyenne, LIENSs, UMR 7266, La Rochelle Université.

2 Nicolas BECU est directeur de recherche, CNRS, LIENSs, UMR 7266, La Rochelle Université.

Le débat public en France se nourrit d'une longue tradition culturelle et politique faite de revendications, d'oppositions et d'institutionnalisation des lieux où débattre des enjeux sociétaux et des orientations de développement territorial. Depuis 1997, la Commission Nationale du Débat Public (ci-dessous CNDP)³ propose une forme institutionnalisée du débat public, consistant à recueillir l'avis des citoyens d'un territoire sur les projets d'aménagement stratégique touchant à des enjeux environnementaux, et à rendre compte de ces avis aux autorités compétentes et aux maîtres d'ouvrages, afin qu'ils réévaluent les objectifs du projet si nécessaire. La CNDP, et ce dès les premières années de son existence, a fait le choix de ne pas imposer un modèle de débat unique, mais de laisser chaque Commission Particulière du Débat Public (ci-dessous CPDP) choisir ses propres modalités d'organisation afin de « laisser le champ libre à l'expérimentation » (Blatrix, 2007, pp. 54-55). L'utilisation de jeux sérieux en ligne et de plateau, par la CPDP sur les éoliennes en mer en Nouvelle-Aquitaine, fait partie des expérimentations les plus récentes du débat public.

Introduction

Nous proposons dans cet article de considérer l'usage du jeu en ligne et des jeux de plateau déployés par la CPDP, comme de nouvelles arènes de débat. Dans quelle mesure peuvent-elles permettre une reconfiguration des règles d'échange et la mobilisation de nouvelles ressources (d'après la définition des arènes proposée par Badouard *et al.*, 2016) ? En quoi ces jeux sérieux viennent-ils nourrir le débat ? L'apport des jeux sérieux en ligne est-il différent de celui des jeux de plateau ? Pour interroger, et comparer, les différents apports au débat des jeux sérieux en ligne et de plateau, nous mobilisons les trois figures du débat identifiées par Jean-Michel Fourniau (2021) : consultative, délibérative, contestataire. Sans présupposer qu'une définition universelle d'un « bon débat » existe, elles permettent au contraire d'identifier différentes visions du débat public, et donc différentes manières de le nourrir.

Afin de confronter l'usage du jeu sérieux à ces trois figures du débat, nous mobilisons essentiellement la littérature du champ de

3 Officiellement créée par la loi du 2 février 1995 relative à la protection de l'environnement, dite « Barnier », la CNDP se matérialise concrètement en 1997 avec un débat à propos du port du Havre.

recherche du *simulation and gaming* et de la modélisation d'accompagnement. Le jeu sérieux est un média qui consiste à utiliser les codes et les mécaniques ludiques, dans l'intention de produire des effets qui ne sont pas principalement le divertissement (el Mansouri & Biagioli, 2016 ; Sawyer & Rejeski, 2002). Le champ de recherche et de pratique du *simulation and gaming* investigate l'usage des jeux et des simulations dans des cadres pédagogiques, de support à l'action ou d'appui aux politiques. Cette littérature, ainsi que celle de la modélisation d'accompagnement, apportent un éclairage sur ce qui se joue en termes de communication entre les participants au jeu, et sur ce que retirent les participants de l'expérience de jeu vécue, au-delà des apprentissages cognitifs⁴.

Dès les années 1970, le jeu en tant que *medium* est utilisé comme une forme de simulation de problématiques complexes, pour favoriser l'apprentissage et l'échange social. Pour Duke, un atelier de jeu est un espace multilogue (Duke, 1974), c'est-à-dire une forme de communication multidirectionnelle et multiforme (orale, gestuelle, symbolique), où le sens donné aux actes est socialement construit. Par la suite, des études comparatives montrent que les ateliers de jeu, plus que des ateliers de brainstorming ou de scénarii prospectifs, permettent de créer un espace d'échanges et d'interactions entre les participants, favorisant les apprentissages communicationnels et interpersonnels (Étienne, 2010 ; Barreteau, 2003 ; Le Page *et al.*, 2010 ; Daré *et al.*, 2010). Toutefois, l'environnement informatique d'un jeu peut dans certains cas être un frein aux échanges et à l'apprentissage social du fait de son effet captif de l'attention (Becu, 2022). Dans les deux cas, le jeu apporte un côté ludique de second degré (Brougère, 2010), créant une distanciation qui facilite les échanges et réduit les tensions, qui pourrait le différencier des autres arènes du débat. Il peut également être utilisé comme outil d'intervention dans les espaces démocratiques pour aider à clarifier les valeurs et les arguments ou à construire des compromis et des consensus (Bots & van Daalen, 2007 ; Duke & Geurts, 2004 ; Klein *et al.*, 2020). Ces éléments nourrissent notre réflexion sur les apports des jeux sérieux aux figures consultative et délibérative. Concernant la figure

4 La littérature sur les jeux sérieux, notamment celle des *game studies*, s'intéresse en grande partie aux effets sur les apprentissages cognitifs, alors que celles du *simulation and gaming* et de la modélisation d'accompagnement, abordent d'autres effets et usages du jeu, comme par exemple les apprentissages organisationnels, le développement de la maîtrise du stress ou de la capacité d'empathie.

contestataire, nous nous sommes interrogés sur la manière dont le jeu est réutilisé en dehors des instances ou événements pour lesquels il a été conçu. Pour cela, nous mobilisons le concept de débordement (Mermet & Salles, 2015) qui porte le regard sur la façon dont les processus participatifs institués débordent de leur cadre d'usage initial. Ce pas de côté permet d'élargir notre analyse du débat public aux « échanges dans la sphère démocratique » (Rui, 2020), au-delà de la procédure institutionnalisée. D'autres éléments de la littérature seront mobilisés par la suite, pour l'interprétation des résultats et le prolongement des analyses. Mais avant cela, la partie suivante présente le cas d'application étudié.

1. Les jeux sérieux dans le débat public sur les éoliennes en mer en Nouvelle-Aquitaine

Seizième saisine de la Commission Nationale du Débat Public relative à un parc éolien en mer, le débat public sur les éoliennes en mer en Nouvelle-Aquitaine a eu lieu du 30 septembre 2021 au 28 février 2022. Dans un contexte international anxiogène, avec de nouvelles annonces relatives à la politique énergétique française, et en l'absence de consensus local au sujet de sa localisation, il s'est articulé autour de plusieurs questions, telles que la puissance souhaitée du parc, sa localisation ou encore l'existence d'alternatives au projet proposé.

1.1. Les différents jeux sérieux mobilisés dans le débat

En complément des réunions publiques, en présentiel et en ligne, la CPDP a choisi de proposer au public différentes modalités d'information ou de consultation. Trois jeux sérieux ont ainsi été imaginés par la CPDP spécifiquement pour ce débat par la commission, et développés en collaboration avec des prestataires extérieurs.

Le jeu en ligne « Énergie 2049 » (WE KER, 2021) permet à un joueur d'incarner le maire d'une commune littorale confronté à un projet de parc éolien en mer⁵. Le joueur rencontre des personnages fictifs représentant différentes catégories d'acteurs, et suite à la lecture des informations et arguments qu'ils présentent, il doit effectuer une série de choix matérialisés en « oui » ou « non » pour déterminer sa position par rapport au projet. L'ensemble des réponses du joueur constitue un scénario d'aménagement. Les concepteurs ont proposé deux modes de

5 <https://weker-creative.com/jeux/energie-2049/>



Figure 1. Image du jeu « Énergie 2049 » (WE KER, 2021)

jeu : « Je souhaite donner mon opinion » permet de transmettre les choix effectués par le joueur à la CPDP ; « Je ne souhaite pas donner mon opinion » permet de jouer sans que les choix ne soient collectés. Au terme du débat, 1614 scénarii d'aménagement ont été élaborés par les internautes et transmis à la CPDP.

Quatre ateliers de jeux sérieux en présentiel d'une durée d'environ trois heures chacun ont été organisés par la CPDP et proposaient aux participants deux jeux de plateau successifs, en présence de membres de la commission qui assuraient l'animation. « La course au courant » (Quartiers ludiques, 2021) se joue autour d'un plateau représentant la France, le défi étant de parvenir en 2050 à un équilibre énergétique entre la production et la consommation tout en préservant l'environnement⁶. Le jeu repose sur la coopération et l'élaboration d'une stratégie collective face notamment à des aléas, matérialisés par des cartes à tirer au sort. « Des eaux et débats » (Quartiers ludiques, 2021) se joue autour d'une carte locale, et propose aux joueurs de découvrir les choix de localisation de différentes catégories d'acteurs pour un parc éolien en mer avant de permettre aux joueurs de réfléchir ensemble, ou non, à la localisation qu'ils souhaitent privilégier.

Les éléments collectés via le jeu en ligne et durant les ateliers ont nourri le compte rendu et les recommandations de la commission particulière du débat public à la maîtrise d'ouvrage, avant que le Ministère

6 <https://www.quartiersludiques.com/la-course-au-courant>



Figure 2. Photographie du jeu « La course au courant » (Quartier ludiques, 2021) prise par la CPDP lors d'un atelier public, disponible en ligne [<https://www.debatpublic.fr/eolien-nouvelle-aquitaine/atelier-jeux-serieux-saint-trojan-2644>]

de la Transition énergétique ne rende publiquement sa décision sur le projet.



Figure 3. Photographie du jeu « Des eaux et débats » (Quartier ludiques, 2021) prise par la CPDP lors d'un atelier public, disponible en ligne [<https://www.debatpublic.fr/eolien-nouvelle-aquitaine/atelier-jeux-serieux-sainte-marie-de-re-2618>]

1.2. Une méthode exploratoire pour suivre et évaluer les apports des jeux sérieux au débat

Les jeux sérieux étant utilisés pour la première fois dans le cadre de la procédure française du débat public, nous avons choisi une méthodologie exploratoire, recoupant des méthodes qualitative et quantitative. La table 1 regroupe les modes de collecte utilisés en ligne et en présentiel pour ces différents jeux.

Table 1. *Les différents mode de collecte de données utilisés en ligne et en présentiel*

	Jeux de plateau / Atelier étudiant	Jeux de plateau / Ateliers publics	Jeu en ligne
Quantitatif	Questionnaires avant et après les jeux auprès d'étudiants	Questionnaires avant et après les jeux auprès du public	Questionnaires en ligne à remplir après le jeu
Qualitatif	Observations ; Debriefing avec l'enseignant la semaine suivante	Observations ; Entretiens avec des participants aux ateliers	Debriefing collectif suite à un premier test du jeu

123 questionnaires ont été récoltés, deux debriefings organisés et cinq entretiens complémentaires réalisés. L'atelier étudiant est ici distingué des autres ateliers parce qu'il s'inscrivait dans le cadre d'une journée organisée par la CPDP à La Rochelle Université en octobre 2021 à destination d'étudiants en Master, fermée au public. Les deux jeux de plateau, ainsi que le questionnaire afférant, ont été légèrement modifiés suite à ce premier atelier. Trois ateliers de jeux sérieux organisés en novembre et décembre 2021, sur les quatre organisés par la CPDP, ont été observés. L'atelier étudiant ainsi que les trois ateliers publics observés ont rassemblé 63 personnes. De son côté, le jeu « Énergie 2049 » a été mis en ligne à partir du mois de décembre 2021. Le lien vers le questionnaire a été diffusé par la CPDP via les réseaux sociaux. Le questionnaire en ligne diffère des deux questionnaires précédents en ce qu'il est à remplir après le jeu uniquement, alors que les questionnaires ateliers comprennent une partie à remplir avant, et une autre après les jeux. Il comprend également un nombre de questions plus limité. Les trois permettent d'interroger le profil du joueur, son expérience de jeu, son avis sur le projet de parc éolien.

Dans les parties suivantes, nous présentons les résultats en les ordonnant selon les trois figures du débat suivant Fourniau (2021) : consultative, délibérative et contestataire. Pour chacune, nous présentons les tendances qui se dégagent des résultats quantitatifs (excepté pour le paragraphe 4.2 qui s'appuie uniquement sur des données qualitatives), complétés ensuite par des extraits d'entretiens et d'autres don-

nées qualitatives, que nous discutons enfin au regard d'autres expérimentations issues de la littérature.

2. Jeux sérieux et figure consultative du débat public

La vision consultative porte sur l'information et le recueil des avis du public, en veillant à leur représentativité par rapport aux différents acteurs du débat. Le défi pour les animateurs est alors « de parvenir à faire s'exprimer ces absents ou ces "silencieux du débat public", en passant par des initiatives originales et "pro-actives" » (Subra, 2016, p. 148). Les études de l'usage du numérique soulignent pourtant que s'il avait été pensé comme pouvant favoriser l'inclusion de nouveaux publics dans le cadre des débats, le numérique a « principalement permis à des publics déjà investis de développer de nouvelles stratégies » (Mabi, 2014, p. 435). Dans le cadre de ce terrain, les jeux sérieux étudiés ont toutefois permis l'expression de publics sous-représentés – comme cela est expliqué dans la partie qui suit.

2.1. *Renouvellement des publics et jeux sérieux*

Au vu des enjeux d'un débat s'inscrivant dans une programmation énergétique à long terme, les jeunes générations sont particulièrement concernées. L'un des objectifs de la CPDP était ainsi de parvenir à ce que des publics traditionnellement silencieux – comme les jeunes, ou des résidents plus éloignés de la zone pressentie pour le projet – puissent intervenir dans le débat, notamment grâce aux jeux sérieux. Des éléments du talon sociologique collectés via les questionnaires sont présentés en table 2 afin d'établir dans quelle mesure cet objectif a été atteint.

Le jeu sérieux en ligne a su intégrer à la fois des personnes qui n'avaient pas encore participé au débat – respectivement 90 % et 82 % des répondants au questionnaire en ligne n'avaient pas encore participé à ce débat ou à un débat public de manière générale – mais aussi rajeunir le profil des participants. En effet, la majorité des répondants au questionnaire en ligne a entre 18 et 25 ans, une représentation inédite par rapport aux autres arènes du débat observées (réunions publiques, réunions en ligne, ou festival en présentiel)⁷. Il n'en est pas de même

7 Les données sociodémographiques n'ont pas été collectées dans le cadre des autres arènes. Nos observations au sujet de la moyenne d'âge plus élevée des participants

pour les ateliers publics, pour lesquels près du tiers des joueurs avaient entre 66 et 75 ans, à l'exception de l'atelier étudiant, qui souligne la portabilité du dispositif et la capacité des jeux de plateau à être utilisables auprès d'une diversité de publics.

Table 2. *Éléments du profil des participants aux ateliers et répondants au questionnaire en ligne*

	Jeux de plateau / atelier étudiant	Jeux de plateau / atelier public	Jeu en ligne
Je n'ai pas encore participé ou contribué à ce débat public	94 %	39 %	90 %
Je réside en Nouvelle-Aquitaine	97 %	76 %	33 %
Âge (catégorie la + représentée)	18/25 ans (94 %)	66/77 ans (32 %)	18/25 ans (57 %)

La disponibilité en ligne et le format numérique du jeu « Énergie 2049 » ont-ils suffi à attirer un public plus jeune ? 87 % des répondants au questionnaire en ligne ont découvert le jeu via une vidéo sur internet⁸, tandis que les participants aux ateliers en présentiel regrettent que les jeux de plateau n'aient pas été annoncés plus largement, notamment via la presse. La communication via d'autres canaux en ligne que le site internet du débat a donc largement profité à l'inclusion des jeunes au jeu en ligne, et ne permet pas de conclure sur l'attractivité du format pour les jeunes en général.

Le lieu de résidence des joueurs souligne la capacité du jeu en ligne à intéresser les publics d'autres territoires, mais soulève de nouvelles questions. L'un des répondants au questionnaire en ligne a par exemple indiqué être résident et citoyen belge, et donc ne pas être concerné directement par le débat. L'anonymat pose donc question dans le jeu en ligne. La construction du public comme collection de participants indifférenciés a été relevée par Fourniau (2021, pp. 285-286) comme un

au sein des autres arènes concordent cependant avec celles des organisateurs et participants interrogés.

8 La CPDP a notamment fait appel à des personnalités d'internet pour diffuser des vidéos sur le thème du débat, en mentionnant le jeu en ligne.

élément constitutif de la figure consultative du débat. Comment valoriser les nombreux scénarii d'aménagement construits à l'issue des parties du jeu en ligne par des joueurs anonymes ? Les rapports du débat ont indiqué le nombre de parties jouées, de scénarii élaborés, mais ne donnent pas d'éléments de contenu ou d'analyse. Pourtant, puisque la procédure française du débat public ne valorise pas le nombre de participants au débat, mais recherche la qualité et la diversité des arguments construits et portés par le public, « il n'est pas sûr qu'aborder la question du public du point de vue quantitatif ait beaucoup de sens » (Subra, 2016, p. 148). Il semblerait plutôt pertinent en ce sens de chercher à identifier si un scénario se dégage, auprès de qui et pour quelles raisons.

2.2. *Renouvellement de l'information et jeux sérieux*

Les jeux ont été un vecteur d'acquisition de nouvelles informations. L'importance que l'apport d'informations revêt pour les joueurs transparait à la fois des questionnaires et des entretiens. Moins de 10 % des répondants au questionnaire en ligne estiment ne rien avoir appris de nouveau, alors que moins de 30 % des participants aux ateliers ne sont pas d'accord avec l'affirmation selon laquelle « les informations contenues dans les jeux m'ont aidé à discuter de la pertinence et de la localisation du projet ». Le résultat est cohérent avec les éléments de profil des répondants, les joueurs en ligne étant moins avertis que les participants aux ateliers. Les commentaires rédigés dans les questionnaires ainsi que les entretiens aident à comprendre en quoi et pourquoi les informations apportées dans les jeux ont été appréciées, mais soulignent également des points de vigilance.

Les informations acquises relevaient à la fois du domaine technique et des rapports entre les acteurs : « *J'ai donc une meilleure connaissance des points de vue [des différents acteurs]* » (extrait de réponses au questionnaire en ligne). Les informations étaient apportées par les éléments de narration des jeux, mais également par les actions de jeu possible et leurs effets. Les joueurs ont apprécié cette façon d'accéder à de nouvelles informations, qu'ils ont trouvé particulièrement stimulante :

Je trouve que ces jeux, globalement, c'est vraiment un pas de côté, et c'est une façon beaucoup plus intuitive et beaucoup plus mémorisable que de se contenter simplement du texte ou de photos plus ou moins truquées. Et

puis le côté ludique, on a envie quoi, donc ça fait appel à d'autres réflexes chez nous. Donc moi j'ai vraiment beaucoup apprécié (extrait d'entretien avec un participant à un atelier).

Mais le rapport à l'information dans un jeu est ambigu du point de vue du principe délibératif. En effet, quel que soit son degré de réalisme, un jeu demeure un espace fictionnel (une simulation de la réalité). Or, pour que le jeu puisse être joué, il est nécessaire que les participants acceptent d'entrer dans cet espace fictionnel. Coleridge qualifie de suspension consentie de l'incrédulité, l'opération qui consiste à accorder du crédit à la fiction, alors même qu'on est parfaitement conscient de son caractère fictionnel (Coleridge, 1983). Ce n'est pleinement qu'au moment du débriefing, ou lors de temps d'interruption du jeu, que le décalage entre la fiction et la réalité se résorbe et que les participants peuvent discuter des éléments d'informations qui sont au cœur du jeu (Amalric & Becu, 2021). Si l'animation est trop rigide, ou si le débriefing est écourté, alors il y a un fort risque que l'information apportée ne puisse pas être débattue et que les choix d'information incorporés dans le jeu engendrent des biais persistants (Martin & Vollaire, 2022).

Durant les ateliers, les participants ont questionné certains éléments des jeux de plateau leur apparaissant orientés, et à l'issue de l'atelier relevé des éléments leur semblant problématiques : « *Voilà c'était bien orienté, on ne prend pas en compte les nouvelles technologies, comme le nucléaire comme le ITER qui est en développement à Cadarache [...]* » (extrait d'entretien avec un participant à un atelier). Les joueurs en ligne qui ne sont pas pleinement satisfaits des informations véhiculées dans le jeu le sont ainsi autant parce qu'ils estiment que des informations ont manqué que parce qu'ils n'étaient pas d'accord avec les informations apportées – chacune de ces deux affirmations a été cochée par 33 % des répondants. Au-delà de l'absence de débriefing dans le jeu en ligne, ils se sont posés la question de l'influence potentielle du design du jeu et de différentes informations apportées sur l'opinion des participants :

La réflexion était très influencée (caractère/graphisme des personnages, choix présentés très restreints) ; ce jeu est beaucoup trop imprécis ; c'est compliqué de prendre en compte si rapidement ces différents paramètres, je pense

m'être parfois contredite (extraits de réponses, anonymisées et agrégées, au questionnaire en ligne).

Jouer à plusieurs autour d'un plateau (contrairement au jeu mono-joueur en ligne) favorise également une circulation de l'information transversale (entre les joueurs) plutôt que descendante (du jeu vers le joueur), ce qui constitue un levier de changement de comportement davantage basé sur l'exemplarité que sur l'autorité (Michie *et al.*, 2011).

De nouveaux publics, notamment plus jeunes, ont donc participé pour la première fois à un débat public français via les jeux sérieux. S'ils ont été séduits par une nouvelle façon d'apporter l'information, les choix en matière de design, notamment, ne sont pas exempts de critiques. Jouer à plusieurs permet de lever certains de ces biais.

3. Jeux sérieux et figure délibérative du débat public

La figure délibérative repose sur le caractère inclusif et pluraliste du débat, s'appuyant sur une logique argumentative (Fourniau, 2021, p. 289). Les réponses aux questionnaires, complétées par des réponses libres à l'écrit ou à l'oral, montrent que les jeux ont permis aux participants d'enrichir leur argumentation, et parfois de se forger une nouvelle opinion du projet.

3.1. Découverte de nouveaux arguments par les jeux sérieux

Le jeu en ligne, comme les ateliers jeux sérieux, ont permis à la majorité des joueurs de découvrir de nouveaux arguments – 56 % des répondants au questionnaire en ligne estiment avoir découvert par les personnages du jeu des arguments qu'ils ne connaissaient pas, alors que les participants aux ateliers des jeux de plateau sont plus de 65 % à estimer que les discussions entre joueurs leur ont permis de découvrir des arguments auxquels ils n'avaient pas pensé.

Les jeux sérieux ont d'abord facilité une ouverture à la complexité des choix.

Le jeu a bien permis de se rendre compte de la diversité des points de vue et de la difficulté à les concilier, notamment pour un acteur comme le maire à la croisée d'enjeux locaux et (inter)nationaux. C'était une bonne illustration

de cette complexité et de l'importance de concilier tous les indicateurs (extrait de réponse au questionnaire en ligne).

Cette qualité du support de jeu comme média de la complexité, au sens d'interactions multiples et multiformes dont il est difficile d'apprécier les retombés, est notée par de nombreux auteurs. Duke parle du caractère multiforme des interactions et de la communication dans un jeu (Duke, 1974). Le Page, Barreteau et leurs co-auteurs utilisent le jeu comme cadre de représentation de « modèles complexes », car ils y trouvent une correspondance forte dans le formalisme des interactions entre agents (Barreteau, 2003 ; Le Page *et al.*, 2010).

Les jeux sérieux ont aussi facilité les échanges et le dialogue. Les participants ayant peu de connaissances en amont sur le sujet ont particulièrement apprécié cette « découverte des positions des uns et des autres », que des auteurs comme Daré *et al.* qualifient d'apprentissage relationnel (2010). L'atmosphère plus sereine des ateliers, comparativement à celle des réunions publiques, a également facilité l'expression et l'écoute :

Faire une réunion de 200 personnes, où il n'y a que 10 personnes qui peuvent parler, ou faire 50 petits débats comme ça, où il y a 10 personnes qui peuvent venir, mais tout le monde peut s'exprimer, peut donner son avis, qu'il soit pour, qu'il soit contre... Je pense que c'est toujours mieux [...] À la fin, tout le monde a parlé tranquillement, parce que justement il y a un minimum de convivialité qui s'installe. Il y a une certaine confiance. On a découvert un peu les gens, même si ce n'était pas à notre table, au fur et à mesure » (extrait d'entretien avec un participant à un atelier).

Outre la qualité de l'animation, la nature même du cadre de jeu contribue à produire un cadre d'échange plus apaisé, et nos résultats font écho la littérature évoquée en introduction. Ce cadre dit de « second degré », c'est-à-dire que « quand on joue, on fait mais sans faire » (Brougère, 2010), est apparu comme un espace d'interactions sociales où les participants se sont pleinement investis, à travers leurs actions, leur intellect et leurs émotions. La convention tacite du jeu étant que les conséquences des actes restent circonscrites à l'espace du jeu (sauf si le joueur en décide autrement), a apporté un côté sécurisant

dans la prise de parole, permettant aux participants de s'exprimer plus librement, ou en adoptant une attitude différente de celle que le contexte social et culturel de l'espace hors-jeu a tendance à leur imposer (Becu, 2020 ; Winnicott, 1971).

Toutefois, nos analyses mériteraient d'être prolongées, notamment pour tester l'hypothèse de traduction différenciée. Celle-ci suppose que le jeu agit comme un intermédiaire dans la structure de la communication entre les acteurs débattant (Barreteau, 2003 ; ComMod, 2009). Par exemple, un participant peut déplacer une pièce de jeu, avec l'objectif que ce déplacement véhicule un message différencié aux différents joueurs en fonction de leur situation de jeu ou de leurs intérêts, ou bien que ce déplacement puisse faire l'objet d'interprétations libres qui correspondront aux attentes des différents joueurs. Ainsi, le jeu devient un médiateur opérant un processus de traduction différenciée d'une personne à l'autre (Vinck, 2009), et ce procédé mériterait d'être analysé plus finement pour appréhender les apports du jeu à la figure délibérative du débat public.

3.2. *Changements d'opinion suite aux jeux sérieux*

Au-delà de la prise de connaissance des arguments en faveur ou en défaveur des différentes options d'aménagement, nous avons cherché à savoir si les jeux sérieux proposés ont eu un effet sur la position individuelle des participants au débat. À la question « Votre opinion du projet éolien a-t-elle évolué suite au jeu ? », 26 % des participants à l'atelier étudiant ont répondu « oui », et ils sont 16 % pour les ateliers publics. Dans le cas du jeu en ligne, 37 % des répondants au questionnaire en ligne ont répondu « oui ». En outre, les résultats de l'atelier étudiant montrent que ceux qui ont changé d'opinion par rapport au projet de parc(s) éolien(s) en mer Nouvelle-Aquitaine sont majoritairement ceux qui n'avaient pas d'opinion sur le projet avant les jeux (cf. figure 4). À l'inverse, les personnes opposées au projet avant le jeu (20 % des répondants) déclarent ne pas avoir changé d'opinion suite aux jeux. Par ailleurs, 46 % des participants aux ateliers publics enquêtés estiment être parvenus à un choix collectif concernant la localisation du parc éolien (choix qui n'était pas forcément leur idée première personnelle).

S'il y a bien des changements d'opinions après les jeux étudiés, ils sont à relativiser selon trois aspects. Tout d'abord, ils ne permettent pas de savoir si les changements d'opinion relevés vont persister dans le temps. Ensuite, on peut se demander si l'usage du jeu dans des arènes

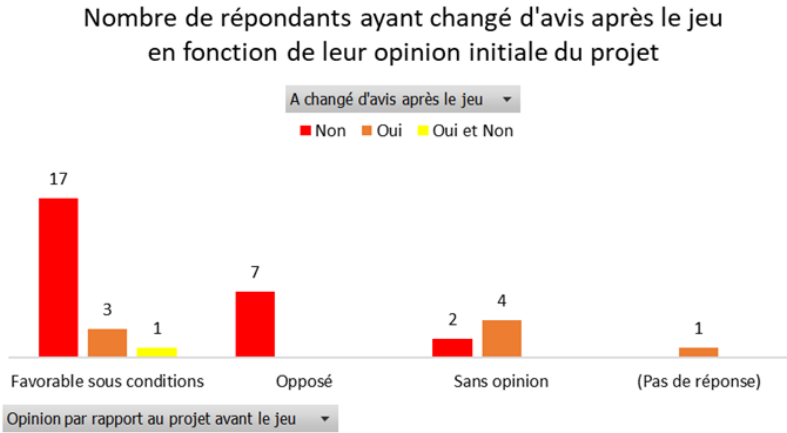


Figure 4. *Changements d'opinion lors de l'atelier étudiant*

de débat public serait pertinent uniquement pour les publics indécis, puisque les jeux ont eu le plus d'impact sur ceux qui n'avaient pas d'avis tranché initialement. Enfin, un changement d'opinion n'est pas nécessairement signe d'un débat de qualité. Toutefois le changement en lui-même, et en l'occurrence le changement d'orientation d'un projet, est un indicateur clé utilisé par la CNDP pour évaluer l'impact d'un débat public, au sens où le changement est issu de la critique sociale (Casillo, 2022).

Ces résultats corroborent d'une certaine manière la théorie de l'agir communicationnel (Habermas, 1987). Elle suppose que les points de vue ne sont pas immuables et peuvent s'influencer, voire s'hybrider. La vision dite « délibérative » qui repose sur la pensée d'Habermas, s'oppose à la vision dite « critique » ou « stratégique » (Edmunds & Wollenberg, 2001 ; Mermet *et al.*, 2005 ; Ulrich, 1987) qui part du postulat que les points de vue s'opposent et que les arènes d'acteurs sont principalement des lieux d'expression des rapports de pouvoir (et non de confrontation d'idées) et que la résolution des problèmes environnementaux passe principalement par des stratégies d'alliances. Or, le débat au travers du jeu aboutit à des changements d'opinions individuelles et à l'identification de solutions communes. Peut-on estimer que le projet, voire le sens commun, s'est construit socialement durant le processus, tel que le suppose la théorie ? Cela reste à montrer.

4. Jeux sérieux et figure contestataire du débat public

Pour ceux qui s'opposent à un projet, participer au débat peut poser un dilemme : « l'énergie consacrée à s'y investir leur permettra-t-elle de faire avancer leur cause mieux que d'autres formes d'action, protestation ou recours en justice ? » (Fourniau, 2021, p. 293). L'analyse des observations des ateliers, des réponses écrites libres et des entretiens montre comment les jeux sérieux peuvent devenir une arène de contestation, dans et en dehors de la procédure du débat public français.

4.1. *Les différentes formes de contestation exprimées via les jeux sérieux*

Les jeux sérieux ont vu plusieurs formes de contestations : si l'usage de jeux en lui-même a fait l'objet de critiques, la contestation du projet a pu également s'exprimer dans les arènes de jeu. Le rejet des jeux sérieux a principalement été manifesté par un groupe d'opposants au projet, qui a à la fois effectué une déclaration au début d'un atelier public – puis qui est parti en refusant de jouer – et se sont saisis du questionnaire en ligne :

Ce débat est une farce, une vision participative de la démocratie résumée à des pièces de théâtre, des Monopoly de la mer, et des jeux vidéo faits avec les pieds et qui caricaturent ceux qui se battent vraiment sur le terrain, et pas derrière un putain d'écran (extrait de réponse au questionnaire en ligne).

Identifiés comme le groupe des opposants locaux, s'étant déjà exprimés via plusieurs médias, des membres de ce groupe semblent ainsi s'être saisis des arènes de jeux sérieux comme d'une « caisse de résonance » supplémentaire, d'après le terme utilisé par Sylvie Clarimont (2020) pour désigner le détournement de la procédure afin d'en faire une tribune de la contestation. Dans le cas du Grand Débat National, la procédure avait été jugée trop restrictive pour permettre l'expression citoyenne (Legris, 2019), ce qui explique en partie pourquoi le site du Vrai Débat a vu le jour.

Dans notre cas d'étude, les jeux sérieux ont, au contraire, permis l'expression de la contestation, tout en restant dans le cadre de la procédure officielle. Plusieurs débats entre participants ont émergé durant les

ateliers de jeux sérieux. Certains ont par exemple évoqué la sobriété, et exprimé le souhait de voir dans le jeu plus de cartes permettant de changer les modes de la consommation. Des échanges ont alors eu lieu entre des joueurs et les organisateurs de la CPDP présents pour discuter des efforts qui seraient envisageables en termes de sobriété et de leur (in) suffisance pour atteindre les objectifs énergétiques français. D'autres joueurs ont indiqué leur désaccord avec la façon dont leur position a été représentée dans le second jeu relatif à une éventuelle localisation du parc éolien :

Puis moi ce qui m'a un peu choqué, c'est que les données géographiques d'entrée pour ce jeu étaient des données qui en elles-mêmes auraient dû faire l'objet d'une construction collective pour que les gens puissent jouer correctement. Et à aucun moment il me semble que ça n'a été le cas [...] On aurait accepté bien volontiers de contribuer finalement à, non pas la conception du jeu en lui-même, mais à sa formalisation, à le nourrir par des informations plus pertinentes en fait (extrait d'entretien avec un participant à un atelier jeu sérieux).

Ce joueur regrette ainsi de ne pas avoir été consulté au moment de l'élaboration des jeux, ce qui aurait permis selon lui de mieux faire figurer dans les supports de jeu la position du groupe d'acteurs qu'il était mandaté pour représenter. La co-construction des jeux sérieux apparaît en effet comme une approche intégrative de certaines contestations. Les acteurs qui le souhaitent pourraient participer au choix de design contribuant à la représentation de leur position dans les deux jeux, ce qui contribuerait en retour à légitimer les jeux auprès de ces acteurs et d'un public plus large. Comparé aux ateliers, le jeu en ligne a moins permis l'expression de la contestation, pour plusieurs raisons. Au-delà du questionnaire en ligne que nous avons élaboré, le jeu en ligne n'offrait pas la possibilité de partager des commentaires libres, de poser des questions, ou d'échanger avec d'autres acteurs du débat. Plusieurs solutions techniques auraient pu être envisagées pour offrir la possibilité de tels échanges, comme un mode multi-joueurs, un forum ou encore des sessions de débriefing collectives organisées par la CPDP. Le jeu en ligne « Énergie 2049 », tel qu'il a été proposé dans le cadre du débat sur les éoliennes en mer en Nouvelle-Aquitaine, n'a donc pas été une arène ouverte à la construction collective ni à la contestation.

4.2. *Les débordements, ou quand les jeux sérieux aident au décloisonnement des arènes du débat*

Les usages des jeux sérieux et du jeu en ligne ont-ils débordé du cadre initialement prévu ? Ont-ils permis de nourrir les discussions en dehors du cadre formel mis en place par la CPDP ? De permettre la multiplication des échanges, de propositions alternatives, de contestations au-delà de la procédure ?

Concernant les jeux de plateau, leur usage a débordé le cadre initial de trois manières.

Premièrement, des membres associatifs ayant participé à l'un des ateliers de jeux sérieux organisé par la CPDP ont réutilisé et animé des séances du jeu « La course au courant » (jeu qu'ils ont trouvé « très macro » et « vraiment utile » – extraits d'entretien avec un participant à un atelier jeux sérieux), lors de leurs propres événements. Deuxièmement, la CPDP a collaboré avec une association pour organiser des sessions de jeux localement avec un public jeune, pendant la durée officielle du débat. Au vu des besoins de ce public, l'association a choisi de se focaliser principalement sur le quizz qui est la première partie du jeu « La course au courant », recentrant par là-même les ateliers autour d'un objectif informatif, et moins délibératif. Les membres de l'association ont organisé quatre ateliers avec cette version modifiée du jeu dans des collèges et lycées.

Sans forcément changer les supports de jeu, en faisant des adaptations *a minima*, ces associations parviennent à concevoir et animer des ateliers dont l'intention est différente de celle de départ. La possibilité de détourner le message ou l'intention d'un jeu est un procédé décrit dans la littérature sur le jeu (Abrami *et al.*, 2012 ; ter Minassian & Rufat, 2008), et qui passe par des changements dans la facilitation de l'atelier (briefing, débriefing notamment) ou du récit qui accompagne les actions de jeu.

Troisièmement, lors des dernières semaines du débat, la CPDP a réutilisé des cartes qui avaient été créées pour le jeu « Des eaux et débats » lors d'ateliers de construction de scénarii. Si cela s'apparente plus au procédé de design évolutif propre aux jeux qu'à un débordement du cadre initial institué, les participants de ces ateliers ont apprécié le fait que leurs productions soient valorisées et discutées :

La présentation de tous les scénarii qui avaient été faits par les différentes tables, rapidement hein, présenter le posi-

tionnement du parc, les différents scénarii, et puis quelques commentaires en plus, effectivement tout le monde s'est senti un petit peu valorisé, parce que son scénario était affiché sur le mur (extrait d'entretien avec un participant à un atelier).

Le design d'un jeu (son contenu, ses mécaniques...) est un procédé itératif qui s'affine dans la durée (Schell, 2010). En effet, par définition l'activité de jeu est la rencontre entre un support de jeu et un joueur. On peut dire d'une certaine façon qu'il y a autant de « façons de jouer » que de joueurs. Ces différentes expériences de jeu amènent souvent les personnes à vouloir modifier le support de jeu, dans l'objectif de créer de nouvelles expériences de jeu ou d'explorer de nouvelles idées. Cette caractéristique de « design évolutif » du jeu se prête bien au procédé de débordement, et c'est en partie ce que nous avons observé avec les jeux de plateau développés par la CPDP, tantôt pour les enrichir avec du nouveau contenu (des scénarii alternatifs par exemple), tantôt pour toucher des publics traditionnellement silencieux.

Concernant le jeu en ligne, il est plus difficile d'étudier les débordements puisque les joueurs sont restés anonymes. La réutilisation du jeu « Énergie 2049 » dans le cadre d'autres débats est toutefois une possibilité qu'envisage la CPDP. Nous avons été contactés par des chercheurs qui envisageaient la création d'un jeu sérieux en ligne dans le cadre d'un autre projet éolien. Ainsi, là aussi, on voit apparaître des procédés de décloisonnement des arènes du débat à travers la réutilisation du jeu, et on remarque que le jeu se prête à cela, étant un média connu et facilement abordable par une grande diversité de publics.

Que produisent et deviennent ces différentes formes de débordements ? Est-ce que les discussions engendrées reviennent ensuite dans le débat institué ? Est-ce qu'elles produisent autre chose ? Un suivi au long court serait nécessaire pour analyser plus finement ces effets de débordements.

Conclusion

Au terme de notre étude portant sur le premier cas du débat public français proposant des jeux sérieux, il ressort que le jeu en ligne comme les jeux de plateau ont bien pu enrichir les figures consultative, délibérative et contestataire du débat, mais pas toujours de la même façon. Les jeunes ont été particulièrement séduits par la communication déployée

en ligne et ont constitué le public majoritaire du jeu en ligne – public qui s'est toutefois constitué de manière anonyme et sans expression collective. Le support même du jeu de plateau, et le format d'atelier, impliquent d'emblée une situation d'échange qui n'est au contraire pas inhérente au jeu en ligne. Des solutions techniques existent pour y remédier. Certains choix de conception et de design des jeux – en ligne et de plateau – peuvent être reçus différemment selon les sensibilités et les attentes des participants. Il nous apparaît donc que dans le cadre de l'usage des jeux dans le débat public, une vigilance toute particulière doit être accordée à la sélection des informations, leur représentation dans un cadre de jeu, et la possibilité de les questionner.

Dans les deux cas, il est important de penser l'articulation des jeux aux différents temps du débat. Dans les premiers temps du débat, l'élaboration et la scénarisation collective, soit la co-construction, des jeux sérieux est susceptible d'offrir une première opportunité d'échange à des acteurs qui pourraient être réticents à s'engager dans des cadres plus formels. L'absence de ce temps d'échange préalable a été relevée dans notre cas d'étude par des participants remettant en cause la qualité de l'information fournie dans les jeux, et plus largement leur légitimité ainsi que celle du débat proposé par la commission particulière. Au cœur du débat, les jeux sérieux offrent une arène plus sereine, au sein de laquelle il est possible de débattre autrement. Il apparaît alors important de penser l'articulation avec d'autres arènes du débat pour permettre la poursuite des discussions qui émergent autour des jeux sérieux, afin d'aboutir éventuellement à l'élaboration collective de scénarii d'aménagement ou de projets alternatifs.

Les éléments de discussions que nous avons tissés au regard de nos résultats et de la littérature laissent à penser que le jeu représente un support particulièrement intéressant pour produire du débat sur des enjeux environnementaux complexes, multiformes et appelant à construire du sens commun (au-delà même des arènes du débat public). Dans cette perspective, il nous semble intéressant de nous projeter sur l'usage du jeu comme support d'apprentissage d'une communication complexe. Une telle ambition consisterait à apporter les capacités à communiquer avec les autres dans un monde complexe. Une telle forme de communication se distingue de la forme de communication autocentrée et unidirectionnelle, selon quatre dimensions (Becu, 2020).

Table 3. *L'apprentissage d'une communication complexe*

<i>Dimension de la communication</i>	Cadre d'une communication autocentrée/unidirectionnelle	Cadre d'une communication complexe
<i>Élaboration du sens</i>	Positiviste	Constructiviste
<i>Nature des idées</i>	Vraie / Fausse	Réfutable
<i>Message transmis</i>	Valeurs (bien / mal)	Arguments
<i>Nature du dialogue</i>	Confrontation de positions (défense / imposition)	Délibération

Dans une forme de communication complexe, le sens des choses n'est pas établi d'avance, il est socialement construit. Les idées, qu'elles soient exprimées sous la forme d'un avis ou d'un modèle scientifique, ne sont ni vraies ni fausses, elles sont réfutables. Les valeurs sur les choses (cela est bien ou mal) sont échangées à l'aide d'arguments. La nature du dialogue, c'est-à-dire l'échange d'idées, de sens et de messages, n'est pas une confrontation mais une délibération. Le jeu, vu comme un espace multilogue où les participants peuvent vivre librement et expérimenter de manière critique des situations d'interactions, nous semble être un support particulièrement fécond pour développer cet apprentissage à une communication complexe et ainsi jouer un rôle dans les espaces de débat entre prospective et démocratie participative tel qu'en appellent de leurs vœux certains auteurs (Klein *et al.*, 2020).

Remerciements

Les résultats présentés dans cet article s'appuient sur une enquête portant sur les jeux sérieux dans le débat public au sujet des éoliennes en mer en Nouvelle-Aquitaine financée par la Commission Nationale du Débat Public. Nous remercions particulièrement le secrétariat général ainsi que les membres de la Commission Particulière du Débat Public Éoliennes en mer Nouvelle-Aquitaine pour leur accueil.

Références

Abrami, G., Ferrand, N., Morardet, S., Murgue, C., Popova, A., de Fooij, H., Farolfi, S., du Toit, D. R. & Aquae-Gaudi, W. (2012). Wat-A-Game, a toolkit for building role-playing games about integrated water management. *IEMSs 2012 -*

- Managing Resources of a Limited Planet: Proceedings of the 6th Biennial Meeting of the International Environmental Modelling and Software Society*, 1912-1919.
- Amalric, M. & Becu, N. (2021). La réception sociale de la gestion du risque littoral : un éclairage au prisme de la simulation participative. *Revue internationale de psychosociologie et de gestion des comportements organisationnels*, 27(69), 63-89. Doi : <https://doi.org/10.3917/rips1.069.0063>
- Badouard, R., Mabi, C. & Monnoyer-Smith, L. (2016). Le débat et ses arènes. À propos de la matérialité des espaces de discussion. *Questions de communication*, 30, 7-23. Doi : <https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.10700>
- Barreteau, O. (2003). The Joint Use of Role-playing Games and Models Regarding Negotiation Processes: Characterization of Associations. *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 6(2), 122. <http://jasss.soc.surrey.ac.uk/6/2/3.html>
- Becu, N. (2020). *Les courants d'influence et la pratique de la simulation participative : contours, design et contributions aux changements sociétaux et organisationnels dans les territoires* [Habilitation à diriger des recherches]. La Rochelle Université.
- Becu, N. (2022). Usability of Computerised Gaming Simulation for Experiential Learning. Dans L. M. Castro, D. Cabrero & R. Heimgärtner (Éd.), *Software Usability*. IntechOpen. Doi : <https://doi.org/10.5772/intechopen.97303>
- Blatrix, C. (2007). Genèse et consolidation d'une institution : le débat public en France. Dans M. Revel, C. Blatrix & L. Blondiaux (Éd.), *Le Débat public : une expérience française de démocratie participative*. Coll. Recherches (pp. 43-56). Paris : La Découverte.
- Bots, P. & van Daalen, E. (2007). Functional Design of Games to Support Natural Resource Management Policy Development. *Simulation and Gaming*, 38(4), 512-532. <https://doi.org/10.1177/1046878107300674>
- Brogère, G. (2010). Formes ludiques et formes éducatives. Dans J. Bédard & G. Brogère (dir.), *Jeu et apprentissage : Quelles relations ?* (pp. 43-62). Sherbrooke : Éditions du CRP.
- Casillo, I. (2022). Évaluer le débat public. *Séminaire public de la Chaire Participations Médiation Transition citoyenne*, La Rochelle, 7 novembre 2022, minute 13'. <https://chaire-participations.univ-lr.fr/2022/11/07/seminaire-evaluer-le-debat-public>
- Clarimont, S. (2020). Quand le débat public échoue à prévenir le conflit : retour sur la contestation d'un projet industriel de transition énergétique dans les Landes (France). *L'Espace Politique*, 42(3). doi : <https://doi.org/10.4000/espacepolitique.9113>
- Coleridge, S. T. (1983). *The Collected Works of Samuel Taylor Coleridge: Biographia Literaria*. (Vol. 7). Princeton University Press. <https://press.princeton.edu/books/paperback/9780691018614/the-collected-works-of-samuel-taylor-coleridge-volume-7>
- ComMod. (2009). La posture d'accompagnement des processus de prise de décision : les références et les questions transdisciplinaires. Dans D. Hervé & F. Laloë (Éd.), *Modélisation de l'environnement : entre natures et sociétés* (pp. 71-89). Versailles : Quæ éditions.
- Daré, W., van Paassen, A., Ducrot, R., Mathevet, R., Queste, J., Trébuil, G., Barnaud, C. & Lagabrielle, E. (2010). Apprentissage des interdépendances et des dynamiques. Dans M. Étienne (Éd.), *La Modélisation d'accompagnement : une démarche participative en appui au développement durable* (pp. 223-250). Versailles : Éditions Quæ.
- Duke, R. D. (1974). *Gaming: The Future's Language*. New York: Sage Publications.

- Duke, R. D. & Geurts, J. (2004). *Policy Games for Strategic Management*. Amsterdam: Rozenberg Publishers.
- Edmunds, D. & Wollenberg, E. (2001). A Strategic Approach to Multistakeholder Negotiations. *Development and Change*, 32(2), 231-253. Doi : <https://doi.org/10.1111/1467-7660.00204>
- El Mansouri, M. & Biagioli, N. (2016). Des jeux sérieux plus « sérieux » que ludiques ? *Conférence SEGAMED*. <http://www.ludomedic.com>
- Étienne, M. (2010). *La Modélisation d'accompagnement : une démarche participative en appui au développement durable*. Versailles : Quae Éditions.
- Fourniau, J.-M. (2021). Consultation, délibération et contestation : trois figures du débat comme procédure de légitimation. Dans L. Blondiaux & B. Manin (Éd.), *Le Tournant délibératif de la démocratie*. Coll. Académique (pp. 279-308). Paris : Presses de Sciences Po.
- Habermas, J. (1987). *Théorie de l'agir communicationnel*. Paris : Fayard.
- Klein, O., Henry, P. & Morhain, C. (2020). L'usage du jeu sérieux comme outil de prospective des usages du véhicule autonome : méthodologie et enjeux à partir de l'expérience du jeu de plateau RoboSpectif. *Netcom, Networks and Communication Studies - Réseaux, Communication et Territoires*, 34(34-3/4). Doi : <https://doi.org/10.4000/netcom.5629>
- Le Page, C., Abrami, G., Barreteau, O., Becu, N., Bommel, P., Botta, A., Dray, A., Monteil, C. & Souchère, V. (2010). Des modèles pour partager des représentations. Dans M. Étienne (Éd.), *La Modélisation d'accompagnement : une démarche participative en appui au développement durable* (pp. 55-81). Versailles : Quae Édition.
- Legris, M. (2019). « Grand Débat » ou « Vrai Débat » ? Un essai de bilan comparé. *Études*, 4265(11), 45-56. Doi : <https://doi.org/10.3917/etu.4265.0045>
- Mabi, C. (2014). *Le débat CNDP et ses publics à l'épreuve du numérique. Entre espoirs d'inclusion et de la critique sociale*. Dissertation doctorale, Université de Technologie de Compiègne École doctorale Sciences de l'Ingénieur.
- Martin, L. & Vollaire, C. (2022). *Distance ludique, distance critique ? Des usages du jeu dans les dispositifs de travail et de leurs enjeux politiques*. Paris : Loco.
- Mermet, L., Billé, R., Leroy, M., Narcy, J.-B. & Poux, X. (2005). L'analyse stratégique de la gestion environnementale : un cadre théorique pour penser l'efficacité en matière d'environnement. *Natures Sciences Sociétés*, 13(2), 127-137.
- Mermet, L. & Salles, D. (2015). *Environnement : La concertation apprivoisée, contestée, dépassée ?* Bruxelles : De Boeck Université.
- Michie, S., van Stralen, M. M. & West, R. (2011). The Behaviour Change Wheel: A New Method for Characterising and Designing Behaviour Change Interventions. *Implementation Science*, 6(42). Doi : <https://doi.org/10.1186/1748-5908-6-42/TABLES/3>
- Rui, S., (2020). Débat public. Dans R. Pasquier, S. Guigner & A. Cole A. (Éd.), *Dictionnaire des politiques territoriales*. Coll. Références (pp. 121-126). Paris : Presses de Sciences Po.
- Sawyer, B. & Rejeski, D. (2002). *Serious Games: Improving Public Policy Through Game-based Learning and Simulation*. Washington: Woodrow Wilson International Center for Scholars.
- Schell, J. (2010). *L'Art du game design - 100 objectifs pour mieux concevoir vos jeux*. Paris : Pearson Education France.

- Subra, P. (2016). Quel bilan tirer de l'expérience du débat public ? Dans P. Subra (Éd.), *Géopolitique locale. Territoires, acteurs, conflits*. Collection U (pp. 143-166). Malakoff : Armand Colin.
- ter Minassian, H. & Rufat, S. (2008). Et si les jeux vidéo servaient à comprendre la géographie ? *Cybergeo : European Journal of Geography*. Doi : <https://doi.org/10.4000/cybergeo.17502>
- Ulrich, W. (1987). Critical Heuristics of Social Systems Design. *European Journal of Operational Research*, 31(3), 276-283. [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(87\)90036-1](https://doi.org/10.1016/0377-2217(87)90036-1)
- Vinck, D. (2009). De l'objet intermédiaire à l'objet-frontière : vers la prise en compte du travail d'équipement. *Revue d'anthropologie des connaissances*, 3(1), 51-72. <https://doi.org/10.3917/rac.006.0051>
- Winnicott, D. W. (1971). Transitional Objects and Transitional Phenomena. Dans *Playing and Reality*. London: Tavistock Publications. URL : <https://web.mit.edu/allanmc/www/winnicott1.pdf#22>

Annexes

Annexe 1 : Questionnaire distribué lors de l'atelier étudiant

Merci d'avoir accepté de participer au jeu ! Vos réponses seront traitées de manière strictement confidentielle.

Partie I. À remplir **avant** le début du jeu

1. Vous êtes :
 - Une femme Un homme

2. Vous avez :
 - 18-25 ans 26-35 ans 36-45 ans 46-55 ans
 - 56-65 ans 66-75 ans 76 ans et plus

3. Vous résidez dans la région depuis :
 - 1 an ou moins entre 1 et 5 ans Plus de 5 ans
 - Je n'y réside pas

4. Vous êtes venu au jeu parce que : (*plusieurs réponses possibles*)
 - le sujet vous intéresse
 - le jeu vous intéresse
 - vous voulez mieux comprendre les enjeux du sujet
 - vous voulez faire entendre votre opinion sur le sujet
 - un proche/collègue/enseignant vous y a incité

5. Vous avez pris connaissance du projet soumis au débat au préalable :
 oui non
6. Si oui, vous êtes :
 favorable au projet de deux parcs éoliens sans condition
 favorable au projet de deux parcs éoliens sous condition(s)
 opposé au projet de parc(s) éolien
 sans opinion
7. Vous avez participé à une autre réunion sur le même sujet :
 oui Si oui laquelle : _____
 non
8. Vous avez déjà participé à une réunion publique sur un autre thème :
 oui Si oui sur quel(s) thème(s) : _____
 non
9. Vous êtes généralement à l'aise pour exprimer votre opinion en public :
 pas du tout
 plutôt pas
 ni à l'aise ni mal à l'aise
 plutôt à l'aise
 très à l'aise
10. Êtes-vous *a priori* d'accord avec les phrases suivantes ?
- 10 a. Des parcs éoliens ne peuvent pas être construits au sein de zones riches en biodiversité.
 pas du tout d'accord
 plutôt pas d'accord
 sans opinion
 plutôt d'accord
 tout à fait d'accord
- 10 b. Le développement de l'énergie éolienne est essentiel pour atteindre les objectifs concernant la réduction des émissions de gaz à effet de serre.
 pas du tout d'accord
 plutôt pas d'accord
 sans opinion

- plutôt d'accord
- tout à fait d'accord

10 c. La construction de parcs éoliens va permettre la création d'emplois locaux.

- pas du tout d'accord
- plutôt pas d'accord
- sans opinion
- plutôt d'accord
- tout à fait d'accord

10 d. La construction des parcs éoliens va perturber les pratiques locales existantes.

- pas du tout d'accord
- plutôt pas d'accord
- sans opinion
- plutôt d'accord
- tout à fait d'accord

Partie II. À remplir à la fin du jeu

11. Le jeu vous a-t-il semblé réaliste ?

- oui
- non

Si non, comment proposez-vous de l'améliorer ? _____

12. Êtes-vous d'accord avec les phrases suivantes ?

12 a. Le jeu m'a permis de mieux comprendre certains éléments du territoire physique, géographique, ou en lien avec la biodiversité.

- pas du tout d'accord
- plutôt pas d'accord
- sans opinion
- plutôt d'accord
- tout à fait d'accord

12 b. Le jeu m'a permis de mieux comprendre les usages ou pratiques en cours sur le territoire.

- pas du tout d'accord
- plutôt pas d'accord
- sans opinion
- plutôt d'accord
- tout à fait d'accord

12 c. Le jeu m'a permis de mieux comprendre les impacts du changement climatique sur le territoire.

- pas du tout d'accord
- plutôt pas d'accord
- sans opinion
- plutôt d'accord
- tout à fait d'accord

12 d. Le jeu m'a permis de mieux comprendre les différentes sources énergétiques et leurs impacts.

- pas du tout d'accord
- plutôt pas d'accord
- sans opinion
- plutôt d'accord
- tout à fait d'accord

13. Votre opinion à propos du projet de parc éolien a évolué suite au jeu :

- oui non

Si oui, de quelle manière ? _____

14. Suite au jeu, vous vous sentez plus à l'aise pour vous exprimer sur le sujet ou débattre du sujet :

- pas du tout d'accord
- plutôt pas d'accord
- inchangé
- plutôt d'accord
- tout à fait d'accord

15. Suite au jeu, vous pensez vous impliquer davantage dans le débat public sur le sujet :

- oui non

Si oui, de quelle manière ? _____

16. Choisissez et classez par ordre d'importance (*en les numérotant de 1 pour le plus important à 3 pour le moins important*) trois critères qui devraient selon vous déterminer la localisation et le nombre de parcs éoliens :

- activités économiques actuelles sur les sites envisagés
- usages actuels des sites envisagés
- biodiversité présente sur les sites envisagés
- durabilité des éoliennes
- nuisances engendrées par les éoliennes
- réduction des émissions de gaz à effet de serre envisagée par la construction du ou des parcs
- retombées économiques territoriales envisagées par la construction du ou des parcs
- autre

Précisez : _____

Annexe 2 : Questionnaire distribué lors des trois ateliers publics observés

Merci d'avoir accepté de participer aux jeux ! Vos réponses seront traitées de manière strictement confidentielle.

Partie I. À remplir **avant** le début des jeux

1. Vous êtes :

- Une femme Un homme

2. Vous avez :

- 18-25 ans 26-35 ans 36-45 ans 46-55 ans
 56-65 ans 66-75 ans 76 ans et plus

3. Vous résidez à [nom l'intercommunalité en fonction du lieu de l'atelier] :

- à l'année
 plusieurs semaines ou mois dans l'année
 je n'y réside pas

4. Vous résidez en Nouvelle-Aquitaine depuis :
- 1 an ou moins
 - entre 1 et 5 ans
 - plus de 5 ans
 - je n'y réside pas
5. Vous êtes venu au jeu parce que (*plusieurs réponses possibles*) :
- vous voulez mieux connaître le projet en débat
 - vous voulez mieux comprendre les enjeux du débat
 - vous voulez découvrir les jeux sérieux
 - vous voulez confronter votre opinion du projet à celle des autres joueurs
 - vous voulez faire entendre votre opinion sur le projet
 - un proche vous y a incité
 - autre :
6. Vous avez déjà contribué au débat (*plusieurs réponses possibles*) :
- en participant à une réunion publique, ou à un autre événement organisé dans le cadre de ce débat
Si oui laquelle/lequel/lesquelles : _____
 - en donnant votre avis ou posant une question sur la plateforme participative du débat
 - je n'ai pas (encore) contribué au débat
7. Êtes-vous *a priori* d'accord avec les phrases suivantes ?
- 7a. Augmenter la part d'énergies renouvelables est essentiel pour lutter contre le réchauffement climatique.
- pas du tout d'accord
 - plutôt pas d'accord
 - sans opinion
 - plutôt d'accord
 - tout à fait d'accord
- 7b. La création d'un parc éolien en mer est importante pour diversifier le mix énergétique.
- pas du tout d'accord
 - plutôt pas d'accord
 - sans opinion
 - plutôt d'accord
 - tout à fait d'accord

- 7c. La zone d'étude proposée par l'État pour le parc est appropriée.
- pas du tout d'accord
 - plutôt pas d'accord
 - sans opinion
 - plutôt d'accord
 - tout à fait d'accord
- 7d. Un seul parc d'une puissance de 0,5 GigaWatt est suffisant.
- c'est trop
 - ça n'est pas assez
 - c'est suffisant
 - sans opinion

Partie II. À remplir **après** les deux jeux

8. Êtes-vous d'accord avec les phrases suivantes ?
- 8a. J'ai pu reconnaître dans le jeu « La course au courant » des enjeux que je rencontre sur mon territoire.
- pas du tout d'accord
 - plutôt pas d'accord
 - sans opinion
 - plutôt d'accord
 - tout à fait d'accord
- 8b. Le jeu « La course au courant » m'a permis de mieux comprendre les différentes sources énergétiques et leurs impacts.
- pas du tout d'accord
 - plutôt pas d'accord
 - sans opinion
 - plutôt d'accord
 - tout à fait d'accord
- 8c. Le jeu « Des eaux et Débats ! » m'a permis de mieux comprendre les usages ou pratiques en cours sur le territoire.
- pas du tout d'accord
 - plutôt pas d'accord
 - sans opinion
 - plutôt d'accord
 - tout à fait d'accord
- 8d. Les informations contenues dans les jeux m'ont aidé à discuter de la pertinence et de la localisation du projet.
- pas du tout d'accord
 - plutôt pas d'accord

- sans opinion
- plutôt d'accord
- tout à fait d'accord

9. Pensez-vous que des informations complémentaires auraient permis d'enrichir le débat ?

- oui non

Si oui, lesquelles ? _____

10. Vous connaissiez déjà avant le jeu :

- tous les joueurs présents à votre table
- quelques joueurs
- aucun joueur

11. Les discussions entre joueurs vont ont permis de découvrir des arguments auxquels vous n'aviez pas pensé.

- oui non

12. Votre équipe de jeu est parvenue à une décision collective quant à la localisation du projet.

- oui non

Si non, qu'est-ce qui vous aurait aidé à y parvenir ? _____

13. Votre opinion du projet de parc éolien a évolué suite aux jeux :

- oui non

Pourquoi ? _____

14. À l'issue des jeux, vous considérez que (*une réponse par ligne*) :

Opportunité

- le projet devrait avoir lieu
- le projet ne devrait pas avoir lieu
- sans opinion

Lieu

- le projet devrait être situé (précisez) :
- sans opinion

Nombre de parc(s)

- deux parcs sont nécessaires
- un parc suffit
- sans opinion

15. À l'issue des jeux, considérez-vous que les jeux sérieux sont utiles au débat public ?

- pas du tout
- pas vraiment
- sans opinion
- plutôt
- tout à fait

Merci d'avoir participé à cette enquête ! Si vous acceptez d'être éventuellement contacté pour quelques questions complémentaires, dans le cadre de cette enquête uniquement, merci de bien vouloir indiquer un numéro ou une adresse email de contact : _____

Annexe 3. Questionnaire en ligne

Le jeu est construit autour de phases durant lesquelles des personnages donnent des informations ou expriment des opinions, et de phases durant lesquelles vous êtes amené·es à faire des choix – matérialisés par la signature de documents.

Estimez-vous que le jeu vous a fourni toutes les informations, et opinions, nécessaires pour faire vos choix ? *

- oui, tout à fait
- oui, plutôt
- non, pas vraiment
- non, pas du tout

Pourquoi ? (*Plusieurs réponses possibles*)

- Il m'a manqué des informations ou opinions
- Les informations ou opinions n'étaient pas claires

- Les informations ou opinions n'ont pas été données au bon moment
- Je n'ai rien appris de nouveau
- Je n'étais pas d'accord avec certaines informations ou opinions

Le jeu est construit autour de différents points de vue incarnés par différents personnages, qui vont chacun formuler des arguments pour défendre leur point de vue.

Avez-vous compris les points de vue exprimés par les différents personnages du jeu ? *

- oui, tout à fait
- oui, plutôt
- non, pas vraiment
- non, pas du tout

Est-ce que certains points de vue que vous connaissez à propos de l'éolien manquent dans le jeu ? *

- oui
- non

Le(s)quel(s)? _____

Avez-vous découvert par les personnages du jeu des arguments que vous ne connaissiez pas ? *

- oui
- non

Le jeu est construit autour de quatre indicateurs qui sont représentés par quatre images en haut de l'interface.

Avez-vous compris à quoi correspondaient les quatre indicateurs ? *

- oui, tout à fait
- oui, plutôt
- non, pas vraiment
- non, pas du tout

Les quatre indicateurs vous ont-ils semblé pertinents ? *

- oui
- non

Pourquoi ? (*Plusieurs réponses possibles*)

- Ils ne sont pas clairs.
- Il en manque
- Je ne suis pas d'accord avec la présence de certains indicateurs

Avez-vous le sentiment que le jeu vous a permis d'exprimer votre opinion ? *

- oui, tout à fait
- oui, plutôt
- non, j'ai le sentiment d'avoir été influencé·e

À l'issue du jeu, vous sentez-vous plus à l'aise pour débattre des enjeux d'un parc éolien avec vos proches ? *

- oui, tout à fait
- oui, plutôt
- pas plus qu'avant le jeu
- non, pas du tout

Votre opinion du projet de parc éolien a-t-elle évolué suite au jeu ? *

- oui, tout à fait
- oui, un peu
- non, pas vraiment
- non, pas du tout

Pourquoi ? _____

À l'issue du jeu, considérez-vous que les jeux sérieux sont utiles au débat public ? *

- oui, tout à fait
- oui, plutôt
- pas plus qu'avant le jeu
- non, pas du tout

Vous pouvez partager ci-dessous vos commentaires par rapport au débat public

Vous avez découvert le jeu: * (*Plusieurs réponses possibles*)

- par un proche
- par le site du débat public
- par une vidéo sur internet
- autre

Comment ? _____

Aviez-vous déjà contribué au débat public sur le sujet avant le jeu ? *

- Oui, en participant à une ou plusieurs réunions publiques
- Oui, en donnant mon avis ou posant une question sur le site du débat public
- Oui, en participant à une réunion publique et contribuant au site du débat public
- Non, pas encore

Aviez-vous déjà participé à un autre débat public ? *

- oui non

Résidez-vous en Nouvelle-Aquitaine ? *

- oui non

Vous êtes :

- Une femme Un homme

Vous avez : *

- 18-25 ans 26-35 ans 36-45 ans 46-55 ans
- 56-65 ans 66 ans et plus

