

Un jeu de rôles assisté par ordinateur

comme support de médiation

Jouer et s'investir, s'investir pour comprendre. Le procédé pédagogique était déjà connu. Mais là, ça se corse. Ce jeu de rôle assisté par ordinateur s'adresse à un public d'adultes. Ils jouent avant que d'entrer en médiation. Et ça marche !

Élaborer pour des problématiques de roselières et de butor étoilé, le jeu peut certes se décliner, pour d'autres situations.

ButorStar ! Ce jeu de rôles assisté par ordinateur est conçu pour former les étudiants à la gestion concertée des espaces naturels. Il est également employé comme support de réflexion collective avec les usagers pour une gestion durable de leur marais. Il a été mis au point¹ dans le cadre d'un projet Life nature, destiné à améliorer la gestion des roselières pour la conservation du butor étoilé, un héron menacé à l'échelle européenne. Le jeu vise à favoriser la prise de conscience :

- 1) des interdépendances biologiques et hydrologiques et de leurs dynamiques à différentes échelles spatio-temporelles,
- 2) des aspects technico-économiques et socioculturels des différents usages des roselières,
- 3) de l'intérêt et des limites de la concertation pour la gestion des espaces naturels.

Un modèle multi-agents, développé à partir de travaux pluridisciplinaires, permet de simuler les effets à court et long terme de la gestion d'une roselière résultant des décisions prises par des éleveurs, récoltants de roseau, pêcheurs, chasseurs et naturalistes. Ce modèle repose sur une représentation spatiale d'une zone humide, archétype constitué d'un paysage virtuel divisé en deux propriétés, l'une privée, l'autre communale, toutes deux interdépendantes d'un point de vue hydrologique. Chaque propriété est divisée en huit unités de gestion. Celles-ci peuvent être endiguées par les joueurs (2 à 12) s'ils souhaitent s'affranchir des contraintes hydrauliques du voisinage. Différents profils saisonniers de gestion de l'eau sont proposés aux joueurs, plusieurs étant plus particulièrement adaptés à un usage de la zone humide. Les décisions d'utilisation du sol et de gestion de l'eau sont prises par les joueurs au niveau de la propriété et des unités de gestion. Ces décisions sont le résultat d'une négociation entre les différents joueurs. Elles sont intégrées dans le simulateur par le maître de jeu. Leurs effets sur l'occupation

1. *ButorStar* a été mis au point par une équipe de chercheurs issus du CNRS, de la Tour du Valat, du Cirad, de l'Inra et des pédagogues des marais du Vigueirat.

SÉANCE DE JEU AVEC DES ÉTUDIANTS EN GESTION DE L'ESPACE RURAL

(PHOTO 1) ET DES USAGERS DE L'ÉTANG (PHOTO 2 PAGE DE DROITE).



du sol, sur la présence et la distribution spatiale des canards, des passereaux et hérons paludicoles sont simulés par l'ordinateur. De même, les coûts et gains des différents joueurs sont automatiquement calculés.

ÉDUCATION AU TERRITOIRE. Le jeu de rôles a été utilisé dans le cadre de formations initiales et continues avec des étudiants de toute discipline et de tous niveaux, avec des lycéens et des professionnels de l'environnement. Les objectifs pédagogiques poursuivis lors de la mise en œuvre du jeu sont d'ordre notionnel (acquisition de connaissances), méthodologique (acquisition de savoir-faire) et comportemental (acquisition de savoir-être). Ces séances de jeu permettent d'impliquer les joueurs dans une réflexion sur les dynamiques complexes, procurant ainsi un support et un cadre pour explorer les connaissances nécessaires pour comprendre les principales relations de cause à effet qui prennent place dans les

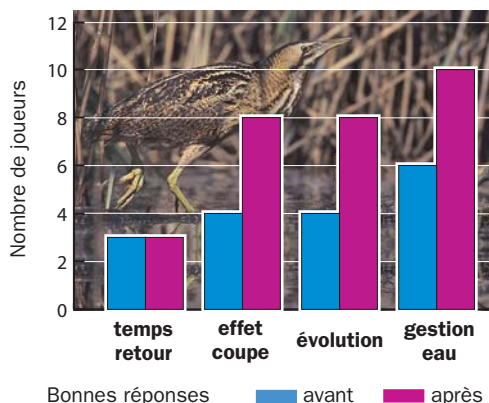
systèmes écologiques et sociaux.

Cet outil peut également être utilisé, dans le cadre d'une approche de modélisation d'accompagnement, comme un outil de dialogue entre les usagers d'une zone humide afin de favoriser la concertation multi-acteurs en élargissant la vision des participants, en affinant leur compréhension du territoire et de sa dynamique.

LA GESTION CONCERTÉE DE L'ÉTANG DE VENDRES. L'étang de Vendres est situé dans la basse plaine de l'Aude. L'étang et ses abords font l'objet de nombreux usages socio-économiques. Il en a résulté des intérêts divergents dans la gestion hydraulique et une dégradation générale de la roselière. Un plan de gestion a été mis en place en 2003 par le syndicat mixte de la basse vallée de l'Aude. Un comité de pilotage rassemblant des représentants des usagers décide désormais de la gestion du site.

Organisées par le syndicat, deux séances de jeu de rôles ont eu lieu en 2006 avec douze usagers de l'étang. L'objectif était de conforter le travail de concertation. Les enquêtes et le débriefing qui ont suivi chaque partie ont montré que les joueurs ont sensiblement amélioré leurs connaissances sur la gestion de l'eau et sur l'évolution écologique de la roselière sous les effets des activités humaines (voir schéma). Les deux tiers des joueurs déclarent que cette expérience a modifié leur façon de voir le fonctionnement des marais et de considérer les relations humaines. Après trois semaines, ils sont 66 % à considérer que cette expérience va modifier leurs actions au niveau personnel et professionnel. À l'unanimité, ils considèrent que cette expérience a amélioré leur capacité à participer

Évaluation de la connaissance du fonctionnement de la roselière, avant et après la séance de jeu



Source : R. Mathevet - CNRS Cefe

aux projets collectifs concernant la gestion et l'aménagement des espaces naturels et sont prêts à jouer à nouveau.

Notre approche sur l'étang de Vendres ne résout pas un problème particulier mais constitue plutôt une démarche pour augmenter la capacité des acteurs à adopter des modes d'interactions favorables à une gestion adaptative du territoire. Après avoir testé la mise en œuvre du jeu de rôles en formation et dans ce contexte de concertation avancée, il s'agira dans les prochains mois d'expérimenter cette démarche dans un contexte plus conflictuel. ■

RAPHAËL MATHEVET - CEFE-CNRS

>>> **Mél:** raphael.mathevet@cefe.cnrs.fr

Entretien



Toute une démarche

Raphaël Mathevet

CHERCHEUR AU CNRS ET CONCEPTEUR AVEC D'AUTRES CHERCHEURS
DU JEU DE RÔLES ASSISTÉ PAR ORDINATEUR **BUTORSTAR**

1. Des chercheurs du Cirad, du Cemagref, de l'Inra, du CNRS.

2. Pour *Companion Modelling*.

Vous parlez de démarche de modélisation, le logiciel *ButorStar* s'inscrit dans une démarche plus globale, de quoi s'agit-il exactement ?

Un collectif de chercheurs¹ a formalisé une démarche d'accompagnement du processus de prise de décision (approche ComMod)². Le principe est de développer des modèles de simulation ou jeu de rôles intégrant différents points de vue d'acteurs et de les utiliser comme des plateformes d'apprentissage collectif. Les acteurs peuvent participer à la construction des modèles pour améliorer leur pertinence et évaluer des scénarios. Les principaux objectifs sont de faciliter le dialogue, l'apprentissage et la prise de décision collective au sein d'un travail de recherche-action interdisciplinaire.

Cela signifie que ce type de démarche assistée par ordinateur peut être reproduit pour d'autres milieux, d'autres situations, d'autres espèces ?

Cette approche et ce type d'outils ont été développés dans d'autres contextes. Mes collègues traitent, par exemple, des relations entre élevage, foresterie et conservation de la nature sur le Causse Méjan; des interactions tourisme, élevage et biodiversité sur l'île d'Ouessant; du tourisme, élevage et qualité de l'eau en Corse. Ils s'intéressent à la gestion de bassin-versant, la dégradation des terres et l'accès au crédit en Thaïlande; à la gestion collective d'un périmètre irrigué au Sénégal et bien d'autres expériences.

Y a-t-il des risques ou des limites éthiques à cette utilisation de l'informatique ?

Le collectif de chercheurs s'est penché sur la question. Il définit une charte, un cadre déontologique pour le processus de modélisation et l'usage de ce type d'outils. En effet, les relations de pouvoir entre acteurs sont à prendre en compte dans le dialogue. Il faut éviter, par exemple, de favoriser les acteurs les plus puissants au détriment des plus faibles. Afin de répondre aux questionnements sur les impacts sociologiques de la démarche, notre projet sur Vendres développe une méthodologie d'évaluation des effets de l'approche ComMod à partir d'une trentaine de terrains d'étude.

Concrètement, un gestionnaire intéressé par l'utilisation d'un tel outil peut-il s'adresser à vous ? Comment doit-il s'y prendre ?

Il peut être judicieux de consulter notre site <http://www.commod.org>. On y trouvera toutes les informations relatives à notre démarche, nos cas d'étude et nos formations. Après, il suffit de nous contacter par mél et en fonction des problématiques abordées et des objectifs, vous serez orienté vers des collègues spécialisés sur la gestion sociale de l'eau, la gestion de la biodiversité, la gestion agro-pastorale, la gestion des conflits ou la concertation... ■



© R. Mathevet - CNRS Cefe

Christian Couloumy

Chef de secteur au parc national des Écrins

A PARTICIPÉ AU PROGRAMME INTERREG RELATIF AU GYPAËTE BARBU. LORS DU MODULE DE FORMATION À LA NÉGOCIATION ET À LA GESTION CONCERTÉE DES ESPACES NATURELS, LE JEU DE RÔLES A ÉTÉ UTILISÉ.

Dans le cadre de mon travail, je suis amené à communiquer et négocier au quotidien, que ce soit avec mon équipe ou les partenaires que sont les agriculteurs, les élus, les naturalistes, les chasseurs. Ce module m'a beaucoup intéressé parce que l'on retrouve ce que l'on a besoin de faire au quotidien. L'intérêt du jeu de rôles, c'est que l'on sort de sa peau de protecteur de la nature pour se mettre dans celle du chasseur ou de l'agriculteur, et on se met effectivement à la place de l'autre, on se prend vite au jeu. Le simulateur permet de voir et d'apprécier les conséquences de ses décisions, et on apprend que ce n'est pas simple de prendre une décision collective. Quelles en seront les conséquences pour soi, pour les autres, pour la nature? Là, on voit parfaitement, sans risque véritable, que l'on peut être ruiné, que l'on peut nuire à des espèces ou d'autres usagers. C'est la vie réelle. Prendre tout en compte pour trouver la voie la meilleure pour tous, je pense que le jeu et son débriefing sont parfaits pour réfléchir à ça. ■

Serge Estaque

Membre de la société de chasse communale de Vendres

A PARTICIPÉ À UNE SÉANCE DE JEU DE RÔLES ORGANISÉE AVEC LE SYNDICAT MIXTE.

Je suis chasseur, je suis garde, piégeur, le jeu m'a aidé à discuter et comprendre les problèmes de tout le monde. C'était quand même un jeu, mais derrière c'était la réalité et des après-midi comme ça, ça aide. Ça m'a mis devant des réalités que je n'avais pas analysées. Le problème de la chasse c'est une chose, mais là on a parlé d'élevage, de pâturage, de protection des oiseaux. On peut discuter quand on a un avis différent et rechercher du positif. Pour une bonne gestion, il faut qu'il y ait tout ce travail, un seul ne peut plus gérer seul. Personnellement je pense que la dame avec qui j'ai joué a peut-être une autre vue du monde de la chasse que ce qu'elle avait avant, comme moi j'ai une autre vue des mondes des protecteurs. On peut aller loin dans la discussion, ça me dit que j'ai raison de me tourner vers le dialogue. ■