

IN CIRCULO : un jeu sérieux pour sensibiliser les citoyens à l'importance du bouclage des cycles en agriculture

JOURNAUX L. (1)

(1) France Génétique Elevage, MNE, 149 rue de Bercy, 75595 Paris Cedex 12

Mots-clés : jeu sérieux, cycle, élevage, culture

CONTEXTE DE L'EXPERIENCE

Aujourd'hui le monde scientifique, s'accorde sur l'importance, pour l'avenir de notre planète, d'un usage raisonné des ressources qui passe notamment par le bouclage des cycles : la meilleure utilisation possible des ressources dans un cercle vertueux de suppression du gaspillage, recyclage et recours le plus modéré possible, ou même nul, aux ressources non renouvelables. Toutes les ressources minières, énergétiques fossiles sont en quantité finie. Leur exploitation sur le moyen long terme conduira à leur épuisement. Il en est de même de l'usage de l'eau et du bouclage de son cycle. Concernant les ressources agricoles, les meilleures combinaisons entre les productions et la limitation des consommations d'intrants non renouvelables sont les enjeux des prochaines années portés notamment au travers de l'agroécologie et des réflexions sur la bioéconomie circulaire. Mais la prise de conscience de ces enjeux est encore beaucoup trop faible et abstraite pour grand nombre de nos concitoyens. J'ai donc créé un jeu sérieux autour du thème de la bioéconomie circulaire pour, faire saisir ces phénomènes, leur complexité, leur difficulté de gestion et peut être contribuer, à modifier des modes de pensée réducteurs où les ressources sont infinies, la croissance illimitée et exponentielle et où la suppression simple d'une ou plusieurs productions agricoles, notamment animales, résoudrait les questions telles que le réchauffement climatique ou la pollution sans conséquence négative sur la satisfaction des besoins alimentaires humains ou le bouclage des cycles.

1. DESCRIPTION

Les jeux modernes de développement (« building engine games ») sont très souvent constitués autour de mécaniques visant à une accélération des actions des joueurs et à l'amplification de leurs effets au cours de la partie. En cela ils sont peu conformes à des phénomènes réels biologiques, ou uniquement sur une échelle de temps courte. Ils confortent l'idée la plus largement répandue du progrès et de l'amélioration des conditions de vie par toujours plus de consommation et d'usage des ressources au stock infini. IN CIRCULO prend le contrepied de cette tendance.



Figure 1 : vue générale du jeu In Circulo (version TTS)

Au cours des 4 périodes que dure la partie, les joueurs exploitent ensemble des ateliers qui produisent en quantité limitée, de l'énergie et de la nourriture d'origine animale ou végétale, ils recyclent les déchets produits, dans le but d'amener à son optimum de durabilité la colonie humaine qui vit en autarcie complète sous un dôme. Dans IN CIRCULO, l'objectif des joueurs n'est pas le toujours plus pour gagner seul, mais de mettre en place, ensemble, des cercles vertueux de production qui permettent à la colonie de se développer.

Les joueurs sont confrontés aux combinaisons des ateliers de production animaux et végétaux, à leurs usages plus ou moins intensifs, à leur rotation, à l'usage optimum des ressources exogènes en quantité limitée, aux risques d'accumulation des déchets et de non-recyclage de l'eau. A chaque tour un joueur active un des ateliers encore disponibles parmi les 20 qui composent le plateau de jeu. Pour cela il dépense des ressources pour en produire de nouvelles. Les chainages de ressources et le recyclage des coproduits miment les cycles réels des composants élémentaires de l'alimentation (glucides, lipides végétaux et animaux ou Omega 3, protéines animales et végétales, produits utilisables uniquement pour l'alimentation animale). La production des ateliers végétaux peut se faire en dépensant de l'énergie, disponible en quantité limitée, ou en recyclant des coproduits. Il faut produire des ressources végétales pour activer des ateliers animaux. La production de lait ou de viande à partir d'herbivores n'est possible que si un stock suffisant de coproduit cellulosique a été constitué.

À tout moment au cours d'une période, ou après l'activation de 8 ateliers différents, les joueurs peuvent décider qu'ils ont suffisamment de ressources pour nourrir la colonie. C'est à ce moment qu'est simulé la reconstitution du stock d'eau (cycle naturel) le cumul des déchets, et des coproduits liés à l'activité humaine. Si les stocks de nourriture constitués sont suffisants, ils pourront augmenter la durabilité de la colonie, mais aussi ses besoins et son impact

environnemental (coproduits et déchets) pour la période suivante. Ce mécanisme crée une tension croissante puisque les besoins de la colonie se rapprochent de plus en plus des capacités de production et d'absorption maximale de coproduits ou de déchets de cet « écosystème », avec un stock d'eau toujours limité. Plus le jeu avance, plus la gestion doit être fine et chaque erreur peut être fatale aux joueurs. En effet, à tout moment, s'il n'y a plus suffisamment d'eau pour nourrir la colonie, ou si les stocks de déchets ou de coproduits sont trop élevés, la partie est perdue.

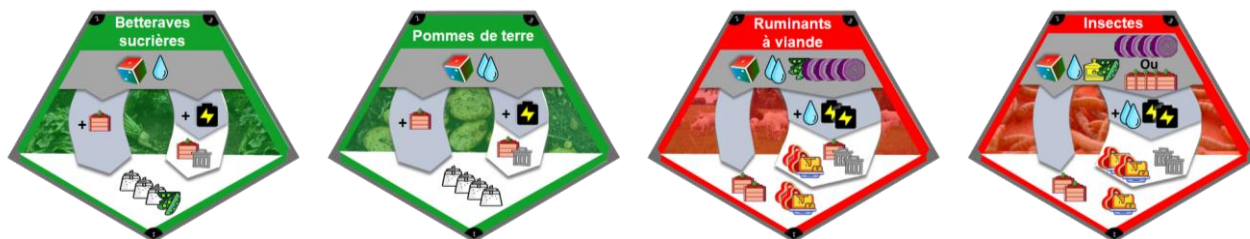


Figure 2 : exemples de tuiles d'ateliers de production

Aide de jeu In Circulo

<p>Tour de jeu :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. D3soleil 0/ [icône] / [icône] / [icône] 2. Déplacer un meeple coût 0 puis [icône] par trajet 3. [icône] Un atelier adjacent ; 4. Choisir un assistant Coût en ressources : [icône] [icône] [icône] 5. D6 [icône] 6. Faire produire l'atelier en appliquant les effets du D6 et de l'assistant. <p> <input type="checkbox"/> Choix sans panachage OU <input type="checkbox"/> Choix avec panachage </p>	<p>Fin de période :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alimenter la colonie ; 2. Vérifier les conditions de défaite ; [icône] [icône] [icône] 3. Ajuster le niveau de la colonie : + : ressources en stock ; - : ressources manquantes. 4. Ajuster les stocks : [icône] [icône] <p> <input type="checkbox"/> Toute ressource surnuméraire est immédiatement transformée en coproduit. <input type="checkbox"/> Le dé s'applique uniquement à la ressource. </p>
--	--

Figure 3 : synthèse du tour de jeu

Figure 4 : description d'un atelier de production

2. ENSEIGNEMENT

Ce jeu, même s'il a des fondements techniques, n'est pas une simulation mais un support de divertissement et de sensibilisation à la difficulté de la gestion multi dimensionnelle et multi paramétrique d'un écosystème dont les ressources sont limitées. Il est forcément réducteur et ne présente qu'une toute petite partie de la grande complexité des phénomènes naturels à gérer, mais il ouvre aux cycles réels rencontrés dans la nature.

Les joueurs qui ont testé le jeu ont apprécié la qualité de ses mécanismes et sa fluidité. Ils ont par contre été surpris par la difficulté de gestion qui s'accroît au fil des périodes de jeu et rend la fin de partie très tendue. De même la gestion simultanée de 11 paramètres n'est possible que par un vrai travail de coopération entre les joueurs. Parmi les joueurs, certains ont tout de suite fait le lien avec la réalité, tandis que pour d'autres il s'est agi d'un jeu de développement comme d'autres où l'on manipule des cubes de couleur avec un thème qui n'évoque rien de spécial. A ce stade de développement, compte tenu du processus de conception de IN CIRCULO, le volet pédagogique est moins abouti et doit être finalisé pour permettre son plein usage comme jeu sérieux.

CONCLUSION & PERSPECTIVES

IN CIRCULO présente un potentiel certain pour sensibiliser le grand public à la circularité en agriculture. Sa partie game design est très aboutie : le jeu a été largement testé, y compris dans des festivals comme Paris est Ludique où il était en compétition pour les jeux de demain experts en 2022. La partie de support pédagogique est à finaliser et fera l'objet d'un travail encadré d'étudiants d'école d'agronomie en 2024. L'usage final du jeu et sa distribution ne sont pas encore arrêtés mais le jeu est déjà référencé dans la base de données Gamae.

IN CIRCULO est un jeu de plateau coopératif pour 1 à 4 joueurs âgés de 12 ans et plus dont les parties durent environ de 1h00 à 1h30. Il est disponible sur demande en Print and Play ou sur la plateforme Table Top Simulator (TTS). Ce jeu a fait l'objet d'un dépôt d'enveloppe SOLEAU DSO2022010624 en juillet 2022.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- <https://youtu.be/cMkiw9zOJR0?si=C4kBat8EOdcyMbx->
- <https://laurent36.typepad.com/blog/2022/07/in-circulo-jeu-coop%C3%A9ratif.html>
- <https://gamae.fr/>