

Approfondissement et déploiement du jeu sérieux *Eau Défi*

Note de synthèse

Cette note a été réalisée à partir d'une partie du travail de stage de fin d'étude de Clara Bertheaux, réalisé en 2025 au sein de l'Ecole d'Ingénieurs de Purpan. Ce travail s'inscrit dans le cadre du projet GESTE.

1. Contexte et objectifs du travail

Le jeu sérieux *Eau Défi* est un outil pédagogique centré sur la gestion quantitative de l'eau en agriculture et les enjeux de concertation territoriale à l'échelle d'un bassin versant. Initialement conçu en 2023 par des étudiant·es de l'Ecole d'Ingénieurs Purpan avec l'appui de la Chambre Régionale d'Agriculture Occitanie et de la SCOP Lisode, le jeu visait d'abord un usage interne, comme exercice d'autoformation intégré à un cursus pédagogique. Déployé dans plusieurs lycées généraux de Toulouse, le jeu a ensuite été retravaillé dans le cadre d'un stage de fin d'étude en 2024 pour retravailler la mécanique de jeu et en faire une ressource déployable plus largement.

Le travail de Clara Bertheaux s'inscrit dans une phase ultérieure de maturation du jeu, avec une problématique centrale : « créer les conditions d'appropriation et de pérennisation du jeu *Eau Défi* en tant qu'outil de médiation scientifique. »

Il ne s'agissait donc pas de refondre les mécaniques de jeu, mais de **transformer un prototype pédagogique en un outil diffusable**, appropriable par des tiers (enseignant·es, médiateur·rices), et utilisable de manière autonome.

2. Travail réalisé sur le jeu existant

2.1. Animation et test auprès de nouveaux publics

L'étudiante a assuré **10 sessions d'animation** du jeu *Eau Défi* entre avril et juillet 2024, principalement auprès de lycées agricoles, classes de BTS agricoles, publics d'étudiant·es post-bac aux niveaux variés.

Ces animations ont permis :

- de **valider l'adéquation du jeu** avec des niveaux d'expertise hétérogènes,
- de confirmer qu'une version « experte » du jeu n'était pas nécessaire,
- d'observer finement les **dynamiques de jeu**, les incompréhensions récurrentes et les leviers pédagogiques,
- de recueillir des **retours qualitatifs** d'élèves et d'enseignant·es.

Ces phases de test constituent la base empirique sur laquelle se sont appuyés les enrichissements ultérieurs.

3. Principaux ajouts et enrichissements apportés à *Eau Défi*

Le cœur de l'apport du stage réside dans la **conception de dispositifs d'accompagnement** du jeu, pensés pour en faciliter l'appropriation et la diffusion.

3.1. Renforcement du débriefing pédagogique

Le débriefing, identifié comme une étape clé de l'apprentissage, a été restructuré de manière à ce que le débriefing jusqu'alors réalisé en plénière soit modifié vers une organisation en trois temps :

1. échanges en petits groupes,
2. mise en commun collective,
3. débat réflexif et ouverture vers la réalité territoriale.

Cette nouvelle organisation répond à plusieurs objectifs :

- favoriser l'expression de tous les participant·es,
- faciliter la transition entre expérience ludique et réalité,
- renforcer l'ancrage des apprentissages.

Cet ajustement ne modifie pas le jeu en tant que tel, mais **augmente fortement sa portée pédagogique**.

3.2. Création de supports de formation à l'animation

Afin de rendre le jeu diffusable sans la présence de ses concepteur·rices, plusieurs outils ont été créés ou finalisés :

- **Vidéo de formation à l'animation** (≈ 20 minutes) : présentation du déroulement d'une session, organisation spatiale (tables, rôles, plateau), posture de l'animateur·rice.
- **Capsules vidéo pédagogiques thématiques** : courtes vidéos centrées sur des notions clés du jeu (gestion de l'eau, concertation, choix agricoles), mobilisables avant ou après la session de jeu.
- **Diaporama d'aide à l'animation** : support pas-à-pas pour l'animateur·rice, règles, phases du jeu, actions attendues, sécurisation de l'animation en autonomie.

Ces ressources répondent directement aux besoins exprimés par les enseignant·es : confort d'animation, gain de temps, réduction de la dépendance à un intervenant extérieur.

3.3. Mise en place d'un dispositif d'évaluation des apprentissages

L'étudiante a conçu et testé un questionnaire d'évaluation des compétences, administré avant et après la session de jeu. Ce questionnaire est composé de 9 affirmations organisées en 3 catégories et fait appel à l'échelle de Likert. Il a été testé auprès de 43 élèves sur 3 contextes différents.

Les résultats principaux ont mis en évidence :

- Une nette diminution des réponses « sans avis / ne sait pas »,
- Une clarification des représentations de la part des joueurs,
- Une évolution vers des positions plus argumentées, surtout sur les notions explicitement traitées dans le jeu.

Même si des limites méthodologiques sont clairement identifiées (échantillon réduit, temporalité courte, biais possibles), ce travail **objectivise les apports pédagogiques** du jeu et fournit aux enseignant·es des supports d'accompagnement pour **faciliter la prise en main du jeu et son usage en classe**.

4. Contribution à la stratégie de diffusion du jeu

Au-delà des enrichissements pédagogiques, l'étudiante a contribué à une **réflexion stratégique sur la diffusion** de *Eau Défi* :

- benchmark des stratégies de diffusion de jeux sérieux similaires, repérés notamment sur la plateforme GAMAE qui a contribué à positionner la diffusion du jeu en couplant distribution de la boîte et session de formation

- identification des **différents types d'acteur·rices** : joueur·euses, animateur·rices, prescripteur·rices.
- échanges avec des équipes enseignantes, des structures de médiation scientifique, des acteurs institutionnels (Agence de l'eau, réseau éducatif, projet GESTE).

Ce travail a permis de poser les bases d'une diffusion progressive, réaliste, centrée sur les utilisateur·rices de terrain, plutôt que sur une diffusion descendante uniquement institutionnelle.

5. Apports globaux du stage pour *Eau Défi*

En synthèse, le travail a permis de faire évoluer *Eau Défi* d'un **jeu pédagogique fonctionnel** vers un **dispositif pédagogique complet**, intégrant l'animation, la formation, l'évaluation, la réflexion critique sur ses usages.

Les ajouts majeurs ne portent pas sur les règles du jeu, mais sur tout ce qui permet :

- son **appropriation en plus grande autonomie**,
- sa **pérennisation**,
- sa **légitimation pédagogique**,
- et son **inscription dans des parcours éducatifs plus larges**.