



# Insectophagia, un jeu pour apprendre autrement

## Le projet :

Le [projet Jen Lab](#) est un projet financé par l'ANR (2014-2018) développé en partenariat entre le LIUM, le LIRIS, ICAR, Symétrie et EducTice (S2HEP-IFé) et des équipes enseignantes associées.

Cette [rencontre](#) entre enseignants, chercheurs et partenaire privé a permis le développement de deux jeux épistémiques numériques (JEN) à destination des classes de lycée. Ces dispositifs pédagogiques ont pour ambition de favoriser des situations d'apprentissage ludiques qui conduisent des élèves à résoudre des problèmes complexes et non déterministes :

- [Rearth](#), co-conçu et mis en œuvre dans la région nantaise par des enseignants de l'éducation nationale majoritairement des disciplines de sciences physiques et de technologie et des chercheurs en didactique et en informatique.

- [Insectophagia](#), objet de la présentation, co-conçu et mis en œuvre par près de 30 enseignants de l'enseignement agricole (5 lycées) et de l'éducation nationale (1 lycée), et des chercheurs de différentes disciplines (didactique, linguistique, informatique) dans la région Auvergne-Rhône-Alpes. C'est un jeu pluridisciplinaire qui vise le développement de compétences principalement autour du développement durable, de la recherche documentaire et de la conduite de projet.

Le [jeu Insectophagia](#) présente une grande adaptabilité permettant aux équipes enseignantes impliquées dans le projet de le faire rentrer en cohérence avec les différentes compétences disciplinaires qu'ils visent.

Le jeu propose un [scénario](#) aux élèves dans lequel ils doivent répondre à un problème de société : fournir en protéines une humanité de plus en plus nombreuse sur une planète qu'il faut préserver. En équipe, les joueurs créent leur entreprise d'élevage d'insectes et imaginent un moyen de les commercialiser pour l'alimentation humaine. A chaque étape du jeu, ils devront faire preuve de [créativité](#), de [dynamisme](#), d'[esprit d'équipe](#) mais aussi d'[esprit de compétition](#) pour disposer d'un important budget de départ tout en respectant les principes du développement durable et social. Pour franchir ces différentes étapes, ils doivent eux-mêmes [acquérir des compétences](#) comme être capable de modéliser leur entreprise, de choisir une énergie compatible avec le site sélectionné, de mesurer les différentes énergies sur différents lieux ou de développer un argumentaire pour la vente.

Pour favoriser une **mise en situation pédagogique adidactique** les enseignants jouent différents rôles (maître du jeu, super héros). Leurs tâches consistent à conseiller, attribuer les points, les cartes de protection et de s'assurer que le hasard frappe régulièrement les joueurs. Les **événements du jour** sont autant de situations ludiques incitant les élèves à relever des défis : résoudre une énigme, écrire un poème, réagir à une inondation ou une épidémie qui frappent leur élevage, rédiger un courrier à un client anglais, ... Une **plateforme en ligne** permet la gestion du jeu aussi bien par les enseignants que par les joueurs.

Les **expérimentations** menées jusqu'à présent ont toutes démontré l'intérêt d'un tel dispositif impulsant **motivation, dynamique et temps d'apprentissages**. Les acquisitions par les élèves des compétences visées s'opèrent en acte et de manière collaborative et pluridisciplinaire au moyen d'outils variés.

La **phase de conception du jeu** s'est appuyée sur la collaboration entre chercheurs et enseignants avec une démarche itérative. Une première expérimentation du jeu en classe est observée, analysée afin d'identifier les points à prendre en compte pour concevoir une seconde version du jeu mieux adaptée aux objectifs d'apprentissage, suivi d'une troisième. La méthodologie adoptée s'inspire de la recherche orientée par la conception. Il s'agit de prendre en compte les besoins des utilisateurs, puis de soumettre chaque élément de conception à des tests-utilisateurs. C'est ainsi que les enseignants ont créé le scénario du jeu à partir des compétences qu'ils désiraient faire travailler aux élèves en s'appuyant sur des cartes conçues par les chercheurs pour créer le scénario. La première version a été testée par une dizaine d'élèves de Bac Pro, puis la deuxième version par 80 élèves de quatre lycées et enfin, en 2017, la troisième version dans six lycées (150 élèves). Ainsi, la conception et les expérimentations du jeu Insectophagia ont mobilisé des enseignants et des chercheurs selon une approche collaborative et itérative qui a permis d'articuler des visées théoriques (la modélisation de ce qu'est un jeu épistémique et son impact sur l'apprentissage) et pragmatiques (la mise en place de situations d'apprentissage innovantes).

Le **recueil des données** conduit à la production de documents destinés à des enseignants non concepteurs du jeu et à la généralisation de la diffusion du jeu qui va se poursuivre cette année. Une analyse des éléments recueillis au cours des séances de co-conception avec les enseignants et celle des expérimentations conduites dans leur établissement a permis de renforcer les éléments déjà repérés et mis en place et de les adapter à de nouvelles configurations. Car c'est bien là l'une des caractéristiques d'Insectophagia que de pouvoir s'adapter à des terrains d'utilisation variés : des classes de l'enseignement général, technologique et agricole ; une mise en œuvre du jeu par une équipe d'enseignants multidisciplinaire en adéquation ou pas avec les disciplines travaillées dans le jeu ; ouverture sur des disciplines non prévues dans le jeu pour s'adapter aux besoins et souhaits des équipes pédagogiques ; ...

L'**ensemble des documents** nécessaires à la mise en œuvre du jeu (carnet des joueurs, guide de l'enseignant, tous les éléments de ludification, des tutoriels, des interviews d'enseignants et de joueurs) sera mis à la disposition des enseignants et formateurs sur un site dédié en cours de construction :

- Le **carnet de jeu des joueurs** reprend l'ensemble des phases du jeu avec les 3 niveaux de compétences acquises



dans des badges.

- Le **livret du maître du jeu** (guide pédagogique) contient tous les éléments nécessaires à la mise en œuvre du jeu par une équipe enseignante désireuse de s'approprier :

- plusieurs propositions de modalités de mises en œuvre différentes,
- des fiches contenant des points de repères disciplinaires,
- des commentaires des badges (niveau d'acquisition des compétences visées),
- les éléments ludiques constitutifs de la dynamique du jeu,



- des **vidéos** illustrant les différentes phases du jeu et proposant diverses modalités observées dans les établissements lors des expérimentations.

- des **vidéos d'interviews** d'enseignants et de joueurs portant sur différents aspects du jeu.

### Dynamisation de l'innovation :

Le jeu Insectophagia fédère des enseignants désireux de travailler autrement. Il suscite de nombreux échanges dans les établissements et bouscule parfois des habitudes, ce qui peut aussi créer des tensions et nécessiter de repenser les modes d'organisation dans l'établissement mais dynamise assurément les équipes qui s'engagent dans le jeu.

L'organisation du jeu nécessite que les équipes pédagogiques repensent la place d'actions du même type et leur planification annuelle au travers de nouvelles collaborations entre enseignants, sur ce projet ou d'autres.

Des temps de formation sont également programmés à destination des enseignants des établissements concernés par l'expérimentation, et ouverts à d'autres par le biais de formations (groupe académique ressources en SES fin 2018) et stage académique inscrit au PAF sur les jeux pédagogiques (en janvier 2019), d'autres dates restant à définir en 2018.

Des manifestations sont également l'occasion de faire découvrir ce jeu à des formateurs et des enseignants : les rencontres nationales de l'innovation pédagogique dans l'enseignement agricole, le Printemps de l'innovation et Persévérance scolaire, ... .

<http://pollen.chlorofil.fr/toutes-les-innovations/?monparam=236>

Site en cours de constitution : <http://jenlab.fr>

### Contacts :

Jean-Pierre Rabatel, EducTice-IFÉ-ENS de Lyon, PEMF, chargé d'étude, responsable du projet pour l'IFÉ  
[jean-pierre.rabatel@ens-lyon.fr](mailto:jean-pierre.rabatel@ens-lyon.fr)

Sina Safadi, EducTice-IFÉ-ENS de Lyon, ingénieur d'études / doctorant à l'EHESS/TRAM

[sina.safadi@ens-lyon.fr](mailto:sina.safadi@ens-lyon.fr)

Leslie Guillaume, EducTice-IFÉ-ENS de Lyon, ingénieure de recherche

[leslie.guillaume@ens-lyon.fr](mailto:leslie.guillaume@ens-lyon.fr)

