



HAL
open science

payZZage

Gilles Martel, Audrey Alignier, Estelle Meslin

► **To cite this version:**

Gilles Martel, Audrey Alignier, Estelle Meslin. payZZage. Rencontres autour des Recherches sur les Ruminants, Dec 2022, Paris, France. hal-03948615

HAL Id: hal-03948615

<https://hal.science/hal-03948615>

Submitted on 20 Jan 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Gilles Martel, Audrey Alignier INRAE, ESA, Institut Agro Rennes Angers,
UMR BAGAP

Estelle Meslin, Lycée St Exupéry, Rennes

payZZage, c'est quoi ?

Objectifs pédagogiques :

PayZZage offre l'opportunité d'aborder de façon ludique et active des savoirs (connaissances sur l'agroécologie, la biodiversité fonctionnelle, ...), de mettre en pratique des savoir-faire (raisonner l'allocation de parcelles en fonction d'objectifs de production et de contraintes, prendre des décisions) et de développer des savoir-être (communiquer, négocier, coopérer, ...).

Objectifs des joueurs :

Chaque équipe va d'abord devoir réfléchir à comment pour nourrir les animaux de leur ferme grâce à leurs 13 parcelles et organiser leurs cultures et bordures de champs de façon à se simplifier le travail et respecter les réglementations

Après l'observation de l'effet de leurs décisions sur la biodiversité, les deux équipes réfléchissent collectivement à une organisation du paysage qui favorise la biodiversité et la régulation des adventices

payZZage, pourquoi ?

- Journée « Portes Ouvertes » pour les 70 ans de l'INRA
- Un laboratoire de recherche en écologie du paysage : comment donner à voir nos travaux ?
 - Collection d'insectes, Herbarium, posters scientifiques...
 - Mais comment faire passer les relations entre agriculture – paysage – biodiversité ?
 - Représenter le paysage
 - Les visiteurs doivent pouvoir faire un assemblage de couvert pour construire leur paysage et voir l'effet de ce paysage sur la biodiversité
 - Les visiteurs doivent comprendre les contraintes des éleveurs sur l'organisation des cultures dans le paysage

Comment on passe d'un jeu ponctuel à un jeu pour l'enseignement ?

- Intérêt d'une enseignante qui a vu le jeu
- « enseigner a produire autrement » et services écosystémiques
- Besoin de concret pour les élèves
- Besoin de « séquences » et de moment de débriefing
 - Un intérêt pour la question de l'assolement
- Contrainte temporelle des cours
 - Différents niveaux de difficultés

Comment on passe d'un jeu ponctuel à un jeu pour l'enseignement ?

BTS ACSE	Etapes du jeu	Activités exercées par les joueurs	Modules et objectifs du référentiel de formation	Capacités du référentiel de certification
Phase 1 : conception agronomique du paysage	Déterminer les surfaces des différents couverts nécessaires au fonctionnement de l'exploitation	S'approprier les informations (fiche EA, plateau de jeu et types de bordures de champs) en vue de réaliser un diagnostic de la situation.	M58 Conduite de systèmes biotechniques Obj 3. Gérer la complémentarité entre systèmes biotechniques	8. Conduire des systèmes biotechniques dans une perspective de durabilité 8.1 Caractériser le fonctionnement d'un agro-écosystème 8.2 Conduire des systèmes de culture 8.3 Conduire des productions animales 8.4 Gérer les interactions entre les productions à différentes échelles
	Proposer une organisation spatiale des cultures	Concevoir et mettre en œuvre les choix d'assolement et de répartition de bordures de champ. Communiquer et participer à des actions collectives.	M57 Fonctionnement d'un agroécosystème Obj 1. Identifier des problématiques liés au fonctionnement d'un agroécosystème Obj 2. Considérer les interactions biophysiques mobilisées au sein d'un agroécosystème producteur de biens et de services	
	Proposer une organisation spatiale des bordures de champs			
	Décrire le système de production réalisé pour obtenir le meilleur score agronomique	Présenter, argumenter ses choix. Évaluer les choix et proposer des régulations (via la mise en œuvre d'actions correctives).		
ion des sage -	Observer et discuter l'intérêt du paysage pour deux carabidés et les adventices Traduire cet intérêt en score écologie	Évaluer les choix selon la dimension agroécologique.		10. Mobiliser les acquis du technicien supérieur pour faire face à une situation professionnelle

Quelles sont les phases de jeu ?

phase 1

Choix des couverts.

3 niveaux de difficultés.

Calculer les surfaces nécessaires de chacun des 4 types de couverts.



phase 2

Organisation spatiale des couverts et des bordures du champs dans le paysage.

Les joueurs devront parfois justifier leurs choix pour avoir des points

Un débat permet d'aborder les facteurs influençant les points agronomiques.



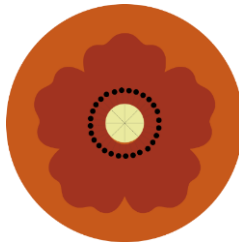
phase 3

Observation des effets du paysage sur la biodiversité et service de régulation biologique.

L'animateur révèle les règles d'apparition des différents jetons de biodiversité.

L'animateur explique ensuite le service de régulation et les joueurs évaluent alors l'importance de ce service sur leur plateau de jeu

Le débat permet de parler des différentes sorte de services écosystémiques, du rôle des bordures etc...



phase 4

Reconfiguration du paysage pour améliorer le score écologique.

Les joueurs doivent penser à une organisation des couverts permettant d'améliorer leur score écologique.

Un débat permet d'explicitier les changements faits par les joueurs et les conséquences qu'ils ont eu.



Un jeu en print and play ?



- Beaucoup de motivations :
 - Coût, Public cible, Suivi et stock
- Besoin de reconception
 - Taille du plateau
 - Design
 - Simplification du côté puzzle
 - Implication des étudiants
 - Fiche de score



Bovin Lait Mais calcul du score agronomique (feuille 1/5)		
Choix des couverts	Tour 1	Tour 2
4 parcelles « blé » est attendue pour votre exploitation + 1 point par parcelle de blé (dans la limite de 4)	+	+
4 parcelles « maïs » sont attendues pour votre exploitation + 1 point par parcelle de maïs (dans la limite de 4)	+	+
1 parcelles « prairie récoltée » sont attendues + 1 point par parcelle de prairie récoltée (dans la limite de 1)	+	+
4 parcelles « pâturage » sont attendues + 1 point par parcelle pâturage (dans la limite de 4)	+	+
Total points couverts Dans la limite de 13 points maximum	=	=
Organisation spatiale		
Certains de vos pâturages sont éloignés de la ferme ? (3 ou 4)	-	-
- 1 point par parcelle concernée – cela augmente la charge de travail		
L'éloignement de ces pâturages est-il justifié ? + 1 point si justifié / 0 point sinon	+	+
Possédez-vous des parcelles de maïs éloignées (3 ou 4)	-	-
- 1 point par parcelle concernée - cela augmente la charge de travail pour l'ensilage		
Parmi vos parcelles, combien forment un îlot de culture (un îlot correspond à 2 parcelles d'une même exploitation, juxtaposées, sans bordure et avec le même couvert) ?	+	+
+1 point par parcelle dans un îlot - assure une meilleur optimisation du travail		
Total organisation spatiale	=	=



Le site web payzzage.inrae.fr

- Un outil :
 - de communication
 - de mise à disposition du jeu
 - de suivi des utilisateurs
 - d'interaction avec les joueurs
 - de suivi des parties jouées pour les enseignants
 - Permet de faire une base de données et de proposer des comparaisons

Forum

Poser une question

Les filtres

- ☰ Toutes les discussions
- 👤 Mes Questions
- 👤 Participant
- ✓ Résolues
- ? Non Résolues

Par catégorie

- Toutes
- Feedback
- Général
- Règles du jeu
- Systèmes d'élevage



Comment passe-t-on des informations sur le système "Lait Maïs" du niveau C à l'assolement ?

2 messages

RÈGLES DU JEU • DEMANDÉ IL Y A 32 MINUTES PAR GILLES MARTEL

Quelles sont les étapes pour passer des informations disponibles sur la fiche système C à 13 tuiles couverts pour le système bovin lait maïs ?



Pourquoi le système laitier 100% herbager n'est pas disponible dans le jeu ?

2 messages

SYSTÈMES D'ÉLEVAGE • DEMANDÉ IL Y A 8 MINUTES PAR GILLES MARTEL

Pour un jeu qui parle d'écologie c'est surprenant de ne pas avoir un système 100% herbager

Deuxième tour

Ferme Marron / Ferme Jaune

Score agronomique - Porcins

CHOIX DES COUVERTS	13 points
ORGANISATION SPATIALE	0 points
BORDURES	-6.5 points
Total Score agronomique	6.5

Score environnement

Risque adventice Après prise en compte des carabes des cultures	0
Carabe forestier Nombre total de carabes forestiers	29

(réinitialiser les scores et débloquer le plateau)

Porcins

Score agronomique :
1^{er} tour 21.0 / 2^{ème} tour 6.5

Bovins Lait Maïs

Score agronomique :
1^{er} tour 5.5 / 2^{ème} tour 6.5

Risque adventice

1^{er} tour 13 / 2^{ème} tour 0
Réduction risque adventice 13

Carabe des cultures

1^{er} tour 10 / 2^{ème} tour 36

Carabe forestier

1^{er} tour 7 / 2^{ème} tour 29

il y a 3 mois [Voir la partie](#) [version publique](#)

L'usage en classe

- Des élèves actifs qui argumentent
- Un passage d'une réflexion compétitive à une réflexion coopérative
- Le plaisir d'aller « contrôler » les autres joueurs
- La possibilité d'évoquer les contraintes réglementaires et les mécanismes de régulation biologique et les autres services
- Des compétences rarement mises en action

