

Journées de Printemps 2021 : Fourrages et prairies 2.0

Les jeux sérieux, un nouveau moyen de
transfert de connaissances ?

S. Lecomte*, A. Chouteau**, P. Lescoat*

*AgroParisTech département SVS - UFR développement des filières animales,

**Institut de l'Élevage, 149 rue de Bercy, 75595 Paris cedex 12

Qu'est-ce qu'un jeu sérieux ?

2007 : « *Application informatique, dont l'objectif est de combiner à la fois des aspects sérieux (Serious) tels que, de manière non exhaustive, l'enseignement, l'apprentissage, la communication, ou encore l'information, avec des ressorts ludiques issus du jeu vidéo (Game). Une telle association a donc pour but de s'écarter du simple divertissement* » (Alvarez, 2007)



Aujourd'hui : « *Tout jeu dont la finalité première est autre que le simple divertissement* » (Berthet et al., 2020)

Les jeux sérieux en agronomie



Ressources sur l'Elevage
pour l'enseignement



Vitipoly®



Modèle CauxOpération

Les jeux sérieux en agronomie

Jeux de conception

Réponse à une problématique réelle



Modèle CauxOpération



Jeux informatiques

Transmission de connaissances



Les jeux du GIS Avenir Elevages (AE)



Groupe de travail enseigner l'élevage

But : produire des ressources pédagogiques

Ressources sur l'Elevage
pour l'enseignement

Farmpedia (Chouteau et al. 2019)

Banque de ressources

Remise des prix
Au Salon International de l'Agriculture 2020
→ 6 jeux lauréats

31 jeux produits

Jeu Concours

*Un jeu sérieux
pour expliquer
l'élevage*

Cible : Elèves de l'enseignement
agricole

But : Production de jeux sérieux
pour l'enseignement général

3 exemples de jeux produits

Trivial Ferme

Questions sur l'élevage
ovin et bovin allaitants



Trivial Ferme

Chaque année, nous effectuons un chantier d'enrubannage : qu'est-ce ?

- Mettre des rubans de couleurs différentes sur chaque animal pour les reconnaître
- Mettre en place la stratégie vétérinaire pour le troupeau
- Préparer le stock d'aliments pour l'année



7 Réponse c : L'enrubannage est un procédé de conservation anaérobie (sans oxygène) de l'herbe. L'herbe est fauchée tôt dans l'année (donc est riche protéines), pressée en balles emballées dans 4 à 6 couches de film plastique.



Trivial Ferme
La Faye édition



3 exemples de jeux produits

Trivial Ferme

Questions sur l'élevage ovin et bovin allaitants



Chaque année, nous effectuons un chantier d'enrubannage : qu'est-ce ?

- Mettre des rubans de couleurs différentes sur chaque animal pour les reconnaître
- Mettre en place la stratégie vétérinaire pour le troupeau
- Préparer le stock d'aliments pour l'année

7 Réponse c : L'enrubannage est un procédé de conservation anaérobie (sans oxygène) de l'herbe. L'herbe est fauchée tôt dans l'année (donc est riche protéines), pressée en balles et emballée dans 4 à 6 couches de film plastique.



Ma ferme a d'incroyables talents

Débats pour construire une ferme durable



Cet été a été très chaud. A cause de la sécheresse, votre prairie ne produit plus assez d'herbe ou de foin pour pouvoir nourrir le troupeau. **Que faites-vous ?**

OPTION 1 > Vous la rénovez en semant une grande diversité d'espèces fourragères et de fleurs pour accueillir les **auxiliaires**

OPTION 2 > Vous décidez d'abandonner votre prairie et d'acheter du **fourrage** chez d'autres producteurs

OPTION 3 > Vous semez une prairie composée essentiellement de **graminées** à fort rendement pour reconstituer un stock de foin

3 exemples de jeux produits

Trivial Ferme

Questions sur l'élevage ovin et bovin allaitants

Trivial Ferme

Chaque année, nous effectuons un chantier d'enrubannage : qu'est-ce ?

- Mettre des rubans de couleurs différentes sur chaque animal pour les reconnaître
- Mettre en place la stratégie vétérinaire pour le troupeau
- Préparer le stock d'aliments pour l'année

7 Réponse c : L'enrubannage est un procédé de conservation dans l'année (donc est riche protéines), précise en balles anaérobie (sans oxygène) de foin. L'herbe est fauchée tôt emballée dans 4 à 6 couches de film plastique.



Ma ferme a d'incroyables talents

Débats pour construire une ferme durable

Cet été a été très chaud. A cause de la sécheresse, votre prairie ne produit plus assez d'herbe ou de foin pour pouvoir nourrir le troupeau. **Que faites-vous ?**

OPTION 1 > Vous la rénovez en semant une grande diversité d'espèces fourragères et de fleurs pour accueillir les **auxiliaires**

OPTION 2 > Vous décidez d'abandonner votre prairie et d'acheter du **fourrage** chez d'autres producteurs

OPTION 3 > Vous semez une prairie composée essentiellement de **graminées** à fort rendement pour

The Gameuuuhhh

Questions sur l'élevage bovin laitier et allaitant

The Gameuuuhhh

Questions Générales

Q25 Quel est l'intérêt de faire de l'écornage (fait d'enlever les cornes) ?

- C'est une question purement esthétique
- Cela évite les coups donnés à l'éleveur mais aussi entre animaux
- Cela évite aux vaches de se caïquer quand elles mangent

A25 Qu'est-ce qu'un DAL ?

- Une machine qui permet de distribuer des concentrés de manière automatique
- C'est quand les vaches ont faim
- Une machine qui permet de distribuer du foin de manière automatique aux vaches

Q25 Vrai ou faux ?

On peut choisir le sexe du veau grâce à l'insémination Artificielle.

E25 Qu'est-ce que le pâturage ?

- Laisser les vaches manger de l'herbe dans une prairie
- L'élevage de vaches pour la production de yaourts de la marque éponyme
- C'est de l'herbe coupée et séchée qui sert à nourrir les vaches.

The Gameuuuhhh

La roulette

SANTÉ

ALIMENTATION

REPRODUCTION

ENVIRONNEMENT

ARRIVÉE

DÉPART

Ledé

genially

YouTube

Les jeux sérieux, supports de transferts de connaissances

Apprentissage actif

→ Apprenants motivés par l'amusement (Lavigne, 2016)

Apprentissage par l'étonnement

→ Les jeux provoquent des questions

Echange de connaissances entre apprenants

→ Ex : jeux de débats (*Ma ferme a d'incroyables talents*)

Tests de jeux sérieux (classe de 2nd)

Avez-vous appris des choses ?



Vous êtes-vous amusés ?



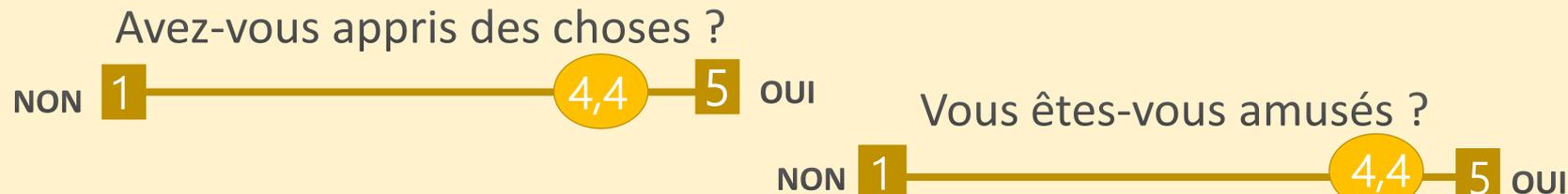
Tests réalisés dans 14 classes de seconde générale soit 484 élèves

Tests réalisés sur 5 jeux : *Ma ferme a d'incroyables talents*, *The Gameuuuhhh*, *Trivial Ferme*, *FarmGame* et *Eleva'co* : les apprentis éleveurs

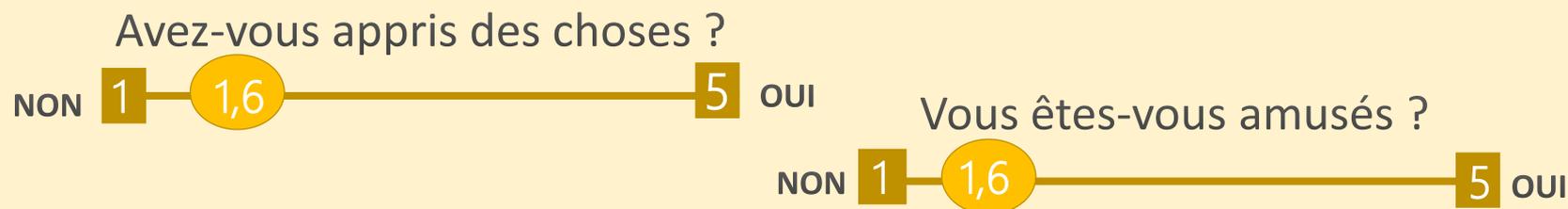
Le jeu doit être adapté au public

Exemple : différents niveaux sur Ma ferme a d'incroyables talents

- 2nd générale (présentiel, 5 demi-classes, 80 élèves) = cible principale



- M2 ingénieur spécialité élevage (présentiel, 12 élèves)



→ L'atteinte des objectifs d'apprentissage et d'amusement change selon le public (*ici problème de niveau du jeu*)

Et plus spécifiquement son format

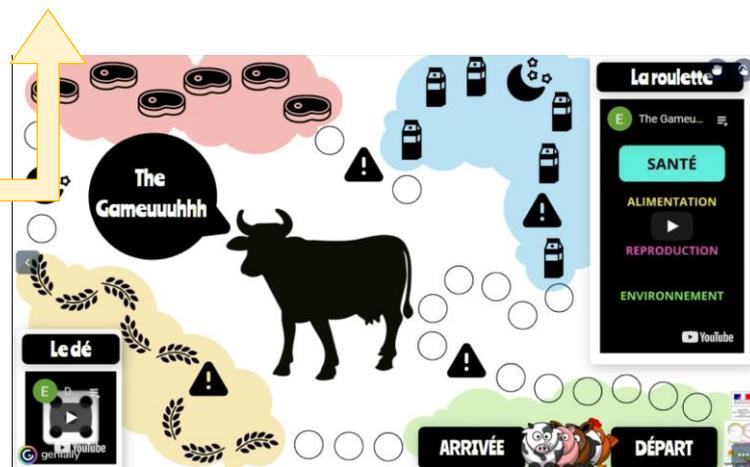
Exemple : jeux de plateau du GIS AE

Jeux du GIS AE = **jeux de plateau**
OR public = classes à **grands effectifs**
(30 élèves et plus)

- Format **peu pratique** : plusieurs groupes en autonomie OU un seul plateau mais non vu par tous
- Solution : **plateaux virtuels à projeter** au tableau



Séance de *Ma ferme a d'incroyables talents* dans une classe d'élèves de seconde générale (demi-groupe)



Plateau virtuel de *The Gameuuuhh*

Et l'animation est un point clé

Exemple : Ma ferme a d'incroyables talents

2 types de joueurs :



Livret avec toutes les informations nécessaires, appui pour l'animateur pendant le jeu

A. Bonne connaissance des prairies
→ Échanges entre les joueurs
→ Animateur = modérateur

B. Pas de connaissances des prairies
→ Arguments basés sur idées préconçues
→ Il faut oser poser des questions
→ Animateur = central dans l'apport de connaissances, doit bien connaître le jeu = **frein potentiel** : doit utiliser un nouveau support sur un sujet sur lequel il n'est pas à l'aise

Conclusion

« Les jeux sérieux, un nouveau moyen de transfert de connaissances ? »

→ **Oui !**

+ Impliquent les joueurs dans leur apprentissage

- L'animateur doit maîtriser le sujet et le jeu

+ Outils évolutifs selon les retours utilisateurs

Les 8 enseignants de
seconde générale
auprès desquels les jeux
du GIS AE ont été testés
vont réutiliser les jeux !

« Les jeux sérieux, un nouveau moyen de transfert de connaissances ? »

Merci de votre attention,
Avez-vous des questions ?

Pour retrouver les jeux sérieux cités : <https://www.ressources-elevage.fr/jeux-serieux>

Alvarez J. (2007). "Du jeu vidéo au serious game: approches culturelle, pragmatique et formelle" (Doctoral dissertation, Toulouse 2). 428 pages.

Berthet E., Pénicaut C., Prost L. (2020). "Introduction. Séminaire IDEAS « La contribution potentielle des jeux sérieux à la conception »", 8 octobre 2020. Disponible en ligne : <https://www6.inrae.fr/ideas-agrifood/Calendrier/Seminaire-8-octobre-2020>. Consulté le 15/02/2021.

Chouteau A., Disenhaus C., Brunshwig G. (2019). "Farmpedia". Ressources sur l'élevage pour l'enseignement. Site : <https://www.ressources-elevage.fr/>. Consulté le 15/02/2021.

Chouteau A., Disenhaus C., Brunshwig G. (2021). Le lycée permet-il aux jeunes de comprendre l'élevage ? État des lieux et propositions. *INRAE Productions Animales*, 33(3), 141–152. <https://doi.org/10.20870/productions-animales.2020.33.3.4583>

Dieulot R., Falaise D., Coiffard J-B., Pierre P., Launay F., Vertès F. (2021). " Animer en collectif des séances de diagnostic prairial pour favoriser le vieillissement des prairies temporaires avec l'outil d'aide à l'animation PERPET". Actes des Journées de Printemps 2021 de l'AFPF. P. ...

Fenuillet F., Kaplan J., & Yennek N., 2009. "Serious games et motivation". In *4eme Conference francophone sur les Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain (EIAH'09)*, vol. Actes de l'Atelier "Jeux Serieux: conception et usages". 12 pages.

Lavigne M. (2016). "Les faiblesses ludiques et pédagogiques des serious games.", *Numérique et éducation*. 17 pages.

Martin G., Felten B., Magne M.-A., Piquet M., Sautier M., Theau J.-P., Thenard V., Duru M. (2012) : "Le rami fourrager: un support pour la conception de scénarios de systèmes fourragers avec des éleveurs et des conseillers". *Fourrages* (210), 119-128.

Renaud-Gentié, C., Rouault, A., Perrin, A., Julien, S., Renouf, M. (2020) "Développement d'un jeu sérieux basé sur l'Analyse du Cycle de Vie pour l'écoconception en viticulture: Vitipoly®". Séminaire IDEAS : La contribution potentielle des jeux sérieux à la conception, 8 octobre 2020. Disponible en ligne : <https://www6.inrae.fr/ideas-agrifood/Recherche/Seminaires/Seminaire-8-octobre-2020> . Consulté le 15/02/2021.

SEGAE AgroCampus Ouest. (2020) "SErious Game in AgroEcology (SEGAE)". AgroCampus Ouest. Site : <https://segae.agrocampus-ouest.fr/outputs>. Consulté le 16/02/2021.

SIDAM-COPAMAC. (2021). "AEOLE : les prairies du Massif Central, un atout économique pour construire des systèmes d'élevage performants". SIDAM Massif Central. Site : <https://www.sidam-massifcentral.fr/developpement/aeole/#jeu>. Consulté le 15/02/2021.

Souchère V. (2020) "Caux-opération, un jeu de rôles co-construit pour limiter les problèmes de ruissellement érosif". Séminaire IDEAS : La contribution potentielle des jeux sérieux à la conception, 8 octobre 2020. Disponible en ligne : <https://www6.inrae.fr/ideas-agrifood/Recherche/Seminaires/Seminaire-8-octobre-2020> . Consulté le 15/02/2021