

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*

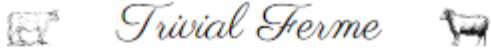
Cible : Elèves de l'enseignement
agricole

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.



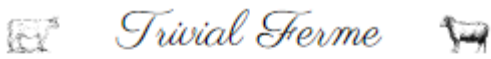
Trivial Ferme
La Faye édition



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.

Trivial Ferme
La Fayette édition

AFPP
L'Alliance Française des Producteurs
D'Élevage Ovin et Bovin

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

225 Quel est l'intérêt de faire de l'écorçage (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

225 Vrai ou faux ?
On peut choisir le sexe du veau grâce à l'insémination artificielle.

225 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.

?? Questions Générales ??

The Gameuuuhhh

Ledé

ARRIVÉE DÉPART

La roulette

The Gameuuuhhh

SANTÉ ALIMENTATION REPRODUCTION ENVIRONNEMENT

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 ?



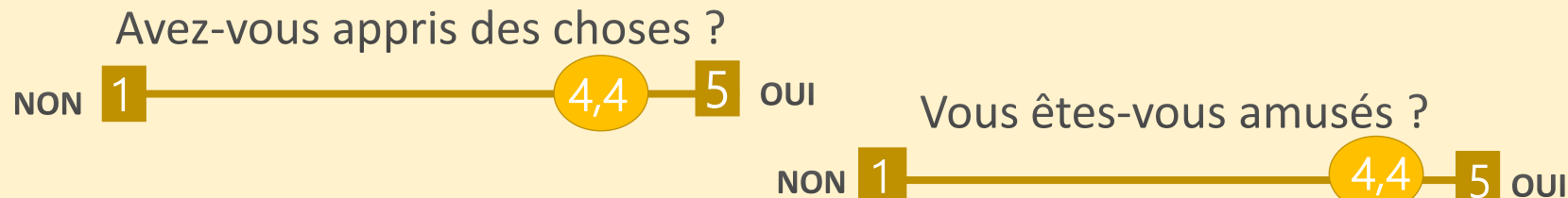
Tests réalisés dans 14 classes de seconde générale soit 484 élèves

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

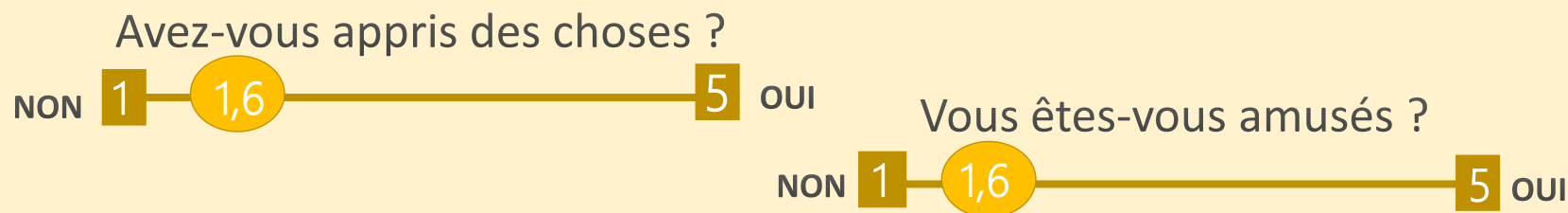
Le jeu doit être adapté au public

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

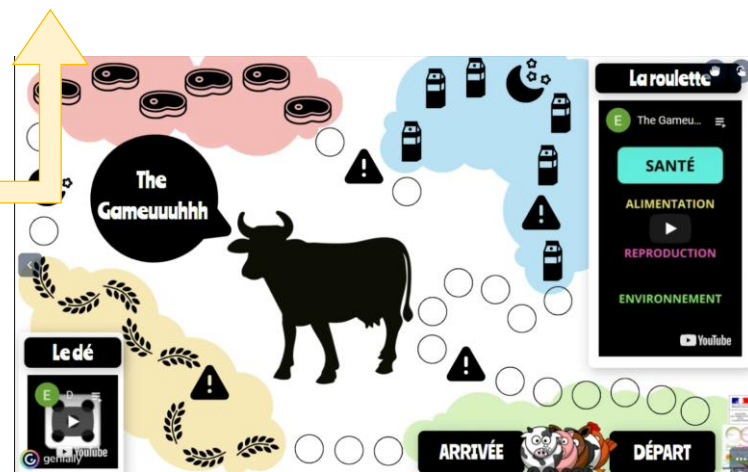
Exemple : jeux de plateau du GIS AE

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)

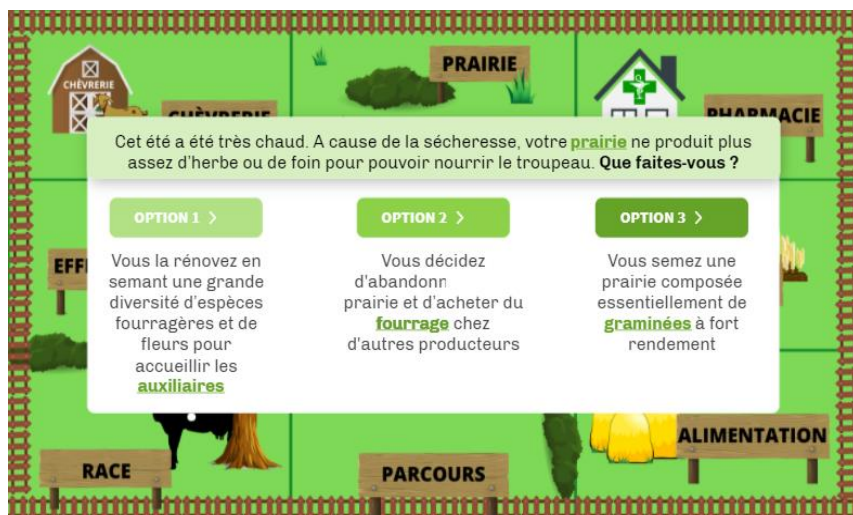


Plateau virtuel de *The Gameuuuhh*

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