

9 et 10 novembre 2017  
AgroSup Dijon/Eduter

# Deuxièmes Rencontres Nationales de l'innovation pédagogique dans l'enseignement agricole



**9 et 10 novembre 2017**  
**AgroSup Dijon/Eduter**

# **Atelier 11 : Comment construire collectivement des environnements numériques éducatifs ?**

Dominique Guidoni-Stoltz, Claire Masson, J-François Métral

*Agrosup Dijon,  
Unité de recherche Développement professionnel et formation*

# Programme de l'atelier

**1. Présentation de la problématique de l'atelier, son objectif et son déroulement (15')**

**2. Présentation des actions par les établissements (15' avec grille d'écoute+ 15' de questions pour chaque action)**

- La conception du logiciel Engele, Lise Emeraud, enseignante en zootechnie EPLEFPA de Rennes Le Rheu (35)
- Silva Numerica (Daniel Kielbasa, Dir. Adjoint CFPPA de la Nature et de la Forêt de Velet à Etang sur Arroux (71)

**3. Travail des participants en sous-groupes (45' – grille d'analyse) : apporter des éléments de réponse à la question de l'atelier et les formaliser**

**4. Synthèse et discussion à partir des éléments de réponse produits (20-25')**

# Problématique de l'atelier

**Nombreuses ressources éducatives numériques produites  
Mais usages limités sur le plan pédagogique d'après les études**

- **Question sur l'appropriation de ces ressources par les utilisateurs**
- **Question sur la conception de ces ressources**

⇒ **Différentes approches de conception :**

- ❖ **Conception linéaire**
- ❖ **Conception itérative**

⇒ **Des places différentes données aux utilisateurs :**

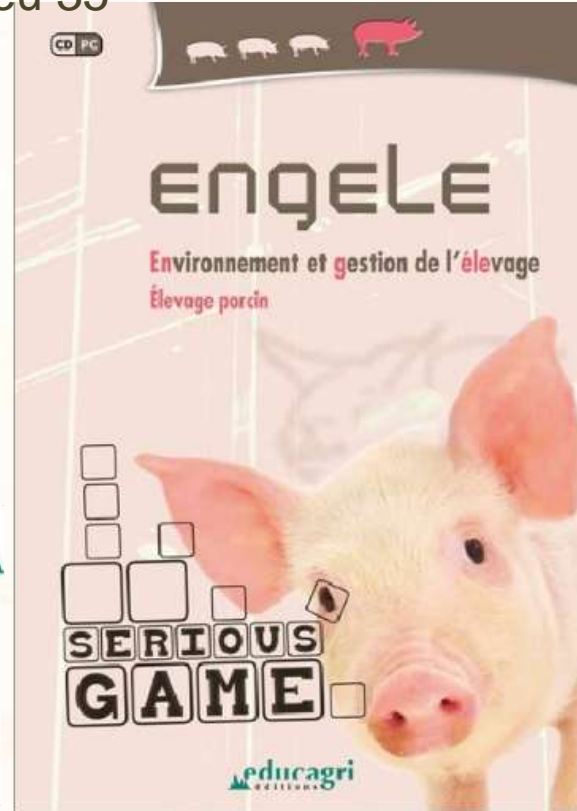
- ❖ **Conception avec modèles d'utilisateurs, d'apprentissage, ...**
- ❖ **Conception « informative »,**
- ❖ **Conception « centrée utilisateur »,**
- ❖ **Conception « participative ».**

# Question de l'atelier

- **Qu'est-ce que le travail collectif apporte pour construire un environnement virtuel éducatif favorable aux apprentissages des élèves ?**
- **A quelles conditions ce travail collectif de conception peut produire du changement, de l'innovation?**

# Témoignage 1 : Projet ENGELE

Lise Emeraud – EPLEFPA de Rennes Le Rheu 35



# Né d'un RMT et d'envies

- **RMT Elevage et environnement** : *cadre d'échange entre des partenaires de la recherche (INRA), des instituts techniques (IFIP, IDELE, ...), des Chambres d'Agriculture Régionales, Agrocampus Ouest et le CREPA (Complexe Regional des Etablissements Publics Agricoles)*
  - **Plusieurs constats** :
    - Des travaux de recherches inexploités
    - La difficulté de faire le lien entre les choix techniques et les performances environnementales
    - La « susceptibilité » des éleveurs de porcs et des apprenants quand on prononce le mot « environnement »
- ⇒ ***Quel outil pour apprendre et comprendre les liens entre choix techniques en élevage de porcs et performances environnementales de façon ludique ?***

# Des partenaires motivés

- Pour la réalisation de ce serious game, chaque personne présente avait une compétence « unique » et tous été motivés par ce projet assez novateur : **échanges très riches**
- Les acteurs du projet :
  - **Mise en œuvre** : Anne-Laure Boulestreau-Boulay (CRA Pays de Loire)
  - **INRA** : Jean-Yves DOURMAD
  - **DRAAF Bretagne** (pour le CREPA) : Karen Adji
  - **Coordination** : Sandrine Espagnol (IFIP)
  - **Société Polymorph Software** (programmation du logiciel)
  - **Inspection enseignement agricole** : Véronique Wozniak
  - **Educagri Editions** : Rodolphe Pellerin
  - **Agrocampus Ouest** : François Guerrier
  - **Enseignante en zootechnie** : Lise Emeraud

# Objectifs du serious game

- « Vulgariser des résultats de recherche », incompréhensibles et inutilisables par des apprenants en l'état initial
- Modéliser une grande diversité d'exploitations porcines et voir rapidement les évolutions possibles et les conséquences environnementales
- Environnement 3D : proche des « jeux » commerciaux appréciés des apprenants => intégration d'une approche ludique pour un apprentissage plus facile
- Faire tomber des barrières « psychologiques »
- Faire appréhender des notions complexes (émissions gazeuses, remplissage des fosses, quantités d'azote...)

# Un projet « rapide »

A partir du moment où les financements ont été trouvés et l'entreprise choisie par appel d'offre, le projet est allé vite

- **1<sup>ère</sup> étape** : définir les objectifs du projet
  - ✓ *Post-it remplis par chaque participant selon des questions ciblées posées par le chef du projet de la société Polymorph*
  - ✓ *Classement des postit par ensembles logiques et par priorité de réalisation*
- **2<sup>ème</sup> étape** : méthode Agil, progression par « run »
  - ✓ *Toutes les 6-8 semaines, réunion pour valider (ou pas) les avancées du projet*
  - ✓ *Réorientations éventuelles, abandon de certains points (ex : version tablette/smartphone ; choix d'un seul scénario...)*

## Un projet « rapide »

A partir du moment où les financements ont été trouvés et l'entreprise choisie par appel d'offre, le projet est allé vite

- **3<sup>ème</sup> étape** : version test
  - ✓ *Version test pour plusieurs niveaux : BTSA ACSE 1ère et 2ème année, BTSA PA, Bac pro CGEA, agriculteurs*
  - ✓ *Retours des utilisateurs et des formateurs pour améliorations*
- **4<sup>ème</sup> étape** : finalisation du projet et édition de l'outil
  - ✓ *Définition du prix...*

**Environ 1 an pour la réalisation concrète de ce projet**

## Engèle : génial mais...

- Projet très stimulant : chaque participant était ravi d'y participer d'où une excellente ambiance de travail et une très bonne entente
- Construction d'un « réseau » de connaissances
- D'un point de vue d'enseignante :
  - ✓ valorisant par le regard et le retour des élèves,
  - ✓ vrai outil modulable, facile à utiliser
- MAIS :
  - ✓ *Compétence unique de chaque participant a des limites*
  - ✓ *Difficile de faire le lien entre le projet et mon EPL (si j'étais partie, le projet m'aurait suivie)*

# Témoignage 2 : Projet Silva Numerica

D. Kielbasa – CFPPA de la Nature et de la Forêt de Velet (71)



## L'exemple de Silvanumerica



**e-FRAN** DES TERRITOIRES ÉDUCATIFS  
D'INNOVATION NUMÉRIQUE



REGION  
BOURGOGNE  
FRANCHE  
COMTE

# Génèse

**A**battage

**R**econstitué

**V**irtuellement

**E**<sub>n</sub>

**S**ynthèse

**T**emps

**R**éel



# 1994

- \* Objectif : Trouver un concept de formation innovant à destination des chauffers d'Harvester (Combiné d'abbattage)
- \* Pourquoi ? Besoin des professionnels qui se sont équipés de machines scandinaves livrées sans accompagnement
- \* Comment : Une rencontre...

## \* Les éléments facilitateurs :

- Une filière jeune en cours de construction
- Une perspective de marché
- Des hommes, des énergies ...



# Une établissement qui y trouve des intérêts

- \* Un outil qui permet de gagner du temps de formation
- \* Un outil adapté à un organisme de formation (Pas de casse, pas d'obligation de recherche de rentabilité)
- \* Un outil attractif et qui donne une belle image du métier

# 20 ans après...

\* On a les mêmes objectifs

MAIS des choses ont changé :

- Un volet technique, écologique, social, économique : 3 entrées de la forêt
- D'autres hommes
- Un financement : PIA
- Un besoin de trouver de nouvelles stratégies d'apprentissage pour les formations onéreuses et polyvalentes

## Génèse 2

- Volonté de conserver la tradition de simulation de Velet
- Opportunité avec le financement PIA
- Volonté de la DRAAF/SRFD de soutenir un projet fédérateur qui tombait en plus bien dans la fusion des régions

# Etapes

1/ La DRAAF réunit les 2 EPL BFC afin de lire cet appel d'offre dans le cadre des investissements d'avenir

2/ Tout s'enchaîne...

- Trouver un porteur administratif (EPLEFPA besançon)
- Réunir des personnes motivées pour un travail d'écriture titanesque (1 journée de travail par semaine)

3/ Volonté de créer un outil collectif et une cohérence selon 2 logiques :

- Créer une synergie à l'interne
- Créer une synergie externe (Professions, Acteurs éducatifs, Pouvoirs publics, Universités...)

# Bilan de la démarche

**1<sup>er</sup> difficulté** : Obtenir le marché (obtenu au «2ème tour») avec une soutenance à Paris (un petit collectif)

**2ème difficulté** : Planifier les travaux de façon opérationnelle

**3ème difficulté** : Faire adhérer les équipes pédagogiques sur un projet peu concret au départ

**4ème difficulté** : Faire converger les cultures (Lycée/Cfppa/collège) en lien avec les référentiels pédagogiques

# Les premiers résultats

- \* Les collègues sont convaincus du projet car :
  - Cela améliorera leur pratique pédagogique : gain de temps pour faire autre chose, attractivité des formations, interactivité, projections...
  - Les nouveaux (formateurs/enseignants) verront leur intégration facilités
- \* Les financeurs des formations commencent à y trouver un intérêt

# Pour remédier à ses difficultés

- \* Un séminaire regroupant les équipes pédagogiques
- \* Des analyses de pratiques pédagogiques sur le terrain

# De nombreux partenaires soutiennent le projet



## Instituts, laboratoires de recherche



## Partenaires institutionnels et financiers



## Établissements d'enseignement



## Professionnels de la filière Forêt-Bois



# Merci de votre attention

## \* Pour en savoir plus...

- Michel GUYOT, chef de projet  
SILVANUMERICA :  
[michel.guyot@educagri.fr](mailto:michel.guyot@educagri.fr)
- Daniel KIELBASA : Adjoint Cfppa de Velet  
[daniel.kielbasa@educagri.fr](mailto:daniel.kielbasa@educagri.fr)
- Et... 21-22-23 juin : Euroforest pour la  
présentation des premiers « livrables »

# Travail en sous-groupes

- But : Apporter des éléments de réponse à la question de l'atelier
  - *Qu'est-ce que le travail collectif apporte pour construire un environnement virtuel éducatif potentiellement favorable aux apprentissages des élèves ?*
  - *A quelles conditions ce travail collectif de conception peut produire du changement, de l'innovation ?*
- 5 thématiques pour 5 affiches :
  - Travail du collectif et collectif de travail
  - Prise en compte de l'utilisateur final dans la conception
  - La conception de l'EVE
  - La dimension didactique dans la conception de la ressource
  - Le travail de l'enseignant et du formateur
- Modalités :
  - Réflexion individuelle (10')
  - Réflexion en 5 sous-groupes tournant sur les différentes affiches toutes les 5'

# Synthèse et discussion

- Qu'est-ce que le travail collectif apporte pour construire un environnement virtuel éducatif potentiellement favorable aux apprentissages des élèves ?
- A quelles conditions ce travail collectif de conception peut produire du changement, de l'innovation?