

Engèle, le « jeu sérieux » des futurs éleveurs

Dans le cadre du RMT élevage et environnement, un collectif de spécialistes crée un simulateur pour piloter de manière ludique les impacts environnementaux d'un élevage porcin. Cet outil pédagogique associe le jeu et l'apprentissage pour dédramatiser, dès les bancs de l'école, un sujet souvent sensible. **D. Villars**

Faire prendre conscience aux (futurs) éleveurs des conséquences environnementales de leurs choix techniques dans leurs exploitations, tel est l'objectif du nouveau « serious game » Engèle (ENVironnement et Gestion de l'Élevage). « Au départ nous avons effectué une enquête auprès d'enseignants du Grand Ouest, pour connaître leurs attentes sur le plan pédagogique », rappelle Anne-Laure Boulestreau-Boulay, chargée de mission « filière porcine » à la chambre d'agriculture des Pays de la Loire. Il en est ressorti principalement qu'ils souhaitent rendre concrètes les notions d'environnement pour les futurs éleveurs et techniciens. Deux ouvrages avaient déjà été réalisés en 2010 sur le sujet (le « Guide des bonnes pratiques environnementales d'élevage » et « Elevages et environnement ») mais l'idée, cette fois, était d'aborder ces questions « en totale immersion ».

« Comme nous avions sur des tableaux Excel réalisés par Jean-Yves Donnad de l'INRA, toutes les données nécessaires à la

Anne-Laure Boulestreau-Boulay, chargée de mission « filière porcine » à la chambre d'agriculture des Pays de la Loire. « Comme nous avions sur des tableaux Excel réalisés par Jean-Yves Donnad de l'INRA, toutes les données nécessaires à la

conduite d'un élevage, nous pouvions les reprendre et les rendre plus attractives, complète-t-elle. D'où le choix de créer un simulateur ludique et interactif sous forme de CD Rom ».

Dans un environnement 3D très réaliste, l'enseignant a ainsi la possibilité d'élaborer tout type de scénario. Par exemple, il part d'une situation environnementale dégradée et demande à l'apprenant de l'améliorer. Ou bien il lui propose d'étudier les conséquences qu'impliquerait une augmentation du nombre de truies dans son élevage. Est-il possible de changer la taille de la fosse à lisier ? Peut-on avoir recours à des prêteurs de terres ? Pour répondre à ces questions, de nombreux paramètres sont enregistrés, qu'ils soient fixes (type d'élevage, volume des effluents produits, exportations par les cultures, etc.) ou adaptables (taille de l'élevage, productivité par truie, caractéristiques des aliments, etc.). A chaque modification d'un paramètre, le bilan environnemental de l'exploitation est recalculé. Les éventuels problèmes apparaissent et l'apprenant-éleveur voit immédiatement les conséquences de ses choix techniques sur l'environnement, notamment en termes d'émissions de flux vers l'eau et l'air.

Un engagement partagé
Ce projet a pu être réalisé grâce à la collaboration de plusieurs structures dans le cadre du Réseau mixte technologique



Supervisés par François Guerrier, chargé de formation auprès des formateurs à l'Agrocampus-Ouest de Rennes, des professeurs (du bac pro à l'ingénieur) ont pu se familiariser avec Engèle pendant deux jours. Conquis par l'outil, ils ont juste regretté l'absence de données économiques qui pourraient figurer dans la version 2 du logiciel.



Roger Thomazo, professeur de zootechnie au lycée agricole Le Gros Chêne à Pontivy : « Les élèves se sont accaparés le jeu en très peu de temps. »

« Élevage et environnement » défini par la direction générale de l'enseignement et de la recherche. « Nous avançons par étapes afin d'apporter régulièrement toutes les modifications nécessaires », précise Anne-Laure Boulestreau-Boulay. Puis nous l'avons fait tester par des publics cibles. » Parmi eux, les élèves du lycée agricole Le Gros Chêne à Pontivy (Morbihan). « Ils se sont accaparés le jeu en très peu de temps, se souvient Roger Thomazo, professeur de zootechnie. Avant, ils voyaient les questions d'environnement comme une contrainte. Avec Engèle et ses alertes », ils sont plutôt dans

un état d'esprit de recherche de solutions. » Deux réserves toutefois émises par les élèves : d'un côté le nombre limité de paramètres modifiables, d'un autre le niveau de complexité que peuvent nécessiter certaines prises de décisions. « C'est justement là que le rôle du professeur prend toute sa dimension car il délivre les connaissances dont les élèves ont besoin pour avancer », répond François Guerrier, chargé de formation auprès des formateurs à l'Agrocampus-Ouest de Rennes. De la même façon, le simulateur ne fait pas de préconisation. Il permet juste de déduire les conséquences d'une action. Là encore c'est au professeur de faire des propositions de scénario. » Ceci dit, ces tests ont permis d'apporter trois modifications importantes au logiciel. D'abord l'introduction d'un guide RMT qui propose des informations techniques utiles à la gestion de l'élevage.

Puis, d'une rubrique « Le saviez-vous ? » qui permet, par exemple en alimentation, de voir ce qu'est « une bonne ration ». Enfin, l'ajout de points « 1 » qui précisent certaines définitions comme les « MAT » (matières azotées totales). Quoi qu'il en soit, les lycéens sont déjà convaincus. « Il y a une vraie appropriation de l'outil par les élèves, se réjouit Roger Thomazo. En principe, quand ils sont en cours, ils disent qu'ils apprennent, alors qu'à la ferme ils travaillent. Avec le simulateur, ils disent qu'ils font les deux au point d'avoir envie d'essayer avec les paramètres de l'élevage d'un membre de leur famille. »

Même engouement pour des professeurs invités à deux jours de formation en janvier dernier à l'Agrocampus-Ouest de Rennes et dont voici quelques réactions : « C'est un très bon moyen pour faire passer ces notions environne-

mentales », « Cela répond à une démarche de découverte, or c'est ce que souhaitent les jeunes », « C'est l'outil idéal pour faire de la pluridisciplinarité », « On rentre dans la résolution d'un problème ; pas dans des contraintes réglementaires ». En revanche, un regret est revenu souvent : l'absence de données économiques. « Nous en sommes conscients », reconnaît Anne-Laure Boulestreau-Boulay. Si nous parvenons à faire une deuxième version d'Engèle nous aimerions apporter également plus d'informations sur l'énergie (que représentent comme investissements des systèmes de récupération de chaleur ou de méthanisation ?) et affiner la partie agronomique ». Il est même envisagé, si le financement est réuni, de faire des versions volaille, bovin lait et bovin viande d'ici 2017 !

Aujourd'hui, tous les lycées agricoles de Bretagne disposent de cet outil pour leur Bac pro CGEA (conduite et gestion de l'entreprise agricole), leurs BTS ACSE (analyse et conduite des systèmes d'exploitation) et BTS PA (productions animales). Et, si l'on en juge par le nombre de demandes, il semble qu'Engèle pourrait rapidement intégrer des écoles



Dans un environnement 3D très réaliste, l'enseignant a la possibilité d'élaborer tous types de scénarios. Par exemple, il propose d'étudier les conséquences environnementales qu'impliquerait une augmentation du nombre de truies dans un élevage.

d'ingénieurs, des services « installations » de chambres d'agriculture et des groupements de producteurs.

« Engèle est le fruit d'un partenariat qui réunit des enseignants, la chambre d'agriculture des Pays de la Loire, la DGER, le CREPA Bretagne, l'INRA, l'IFIP, Agrocampus-Ouest, Polymorph Software et Educagri Éditions.

POURQUOI CERTAINS PORCELETS MARCHENT LA TÊTE HAUTE ?

PARCE QUE LES PORCELETS LEVUCCELL® SB SONT FIERS DE LEURS PERFORMANCES !

Levure vivante pour truies et porcelets

Levucell® SB
Levure vivante pour truies et porcelets

LALLEMAND ANIMAL NUTRITION
Tél. : +33 (0) 562 745 555 Email: animal@lallemand.com

www.lallemandanimalnutrition.com

Eh oui ! Levucell® SB améliore les conditions de mise-bas et stimule le démarrage en lactation. Bénéficiant d'une meilleure vitalité à la naissance, les porcelets Levucell® SB ont de meilleurs taux de survie sur les premiers jours et assurent des performances de croissance optimales jusqu'au sevrage.

