



HAL
open science

Mobiliser des bases de données de suivi d'élevage pour évaluer le niveau de couplage des exploitations : proposition méthodologique

Gilles Martel, Patrick Veysset, Romain Dieulot, Pierre Mischler

► To cite this version:

Gilles Martel, Patrick Veysset, Romain Dieulot, Pierre Mischler. Mobiliser des bases de données de suivi d'élevage pour évaluer le niveau de couplage des exploitations : proposition méthodologique. Colloque RMT SpyCE Les polycultures-élevages: valoriser leurs atouts pour la transition agro-écologique, RMT SPyCE.; AgroSup Dijon - Institut National Supérieur des Sciences Agronomiques, de l'Alimentation et de l'Environnement. FRA., Oct 2017, Dijon, France. hal-02735854

HAL Id: hal-02735854

<https://hal.inrae.fr/hal-02735854>

Submitted on 2 Jun 2020

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - ShareAlike 4.0 International License

Mobiliser des bases de données de suivi d'élevage pour évaluer le niveau de couplage des exploitations : proposition méthodologique

Format : Présentation orale

Auteurs : Gilles Martel, Patrick Veysset, Romain Dieulot, Pierre Mischler

Organisme : INRA

Contexte : Il est souvent fait état, dans la bibliographie sur les systèmes de polyculture-élevage (PCE), d'une double acception de ce que recouvrent ces systèmes. L'une renvoie vers la pluralité des productions vendues (animales et végétales), l'autre renvoie aux échanges mutuels effectués entre les ateliers cultures et animaux (le couplage). En France, les statistiques agricoles renseignent, via les OTEX (orientations technico-économiques), le premier type de définition alors que la bibliographie situe la majorité des avantages des systèmes PCE au niveau du couplage des productions. Quelques expériences de caractérisation du niveau de couplage ont déjà été mises en œuvre¹ mais elles nécessitent des enquêtes en exploitations et peuvent donc être difficilement généralisables à de grands effectifs. Pourtant, divers acteurs (conseillers des chambres d'agriculture, technicien de coopérative, personnels d'instituts de recherche...) collectent, sur un grand nombre d'exploitations, des données qui pourraient être valorisées pour évaluer le niveau de couplage des exploitations agricoles et tester sur de grands effectifs l'effet de ce couplage sur les performances économiques et environnementales des exploitations.

Objectifs : A partir des informations collectées au sein de trois réseaux de suivi d'élevage bovins lait et viande, ovins lait et viande et caprins lait (INOSYS, FRCIVAM, INRA Charolais), nous souhaitons caractériser les exploitations de PCE selon trois niveaux de couplage.

Matériel et Méthodes : Nous avons explorés au sein des trois bases de données (BDD) les critères susceptibles de renseigner les échanges entre cultures et élevages sur les dimensions « utilisation des surfaces pour l'alimentation animale » (est ce que les terres sont réservées aux animaux ?), « autonomie alimentaire et de paillage » (est ce que les surfaces utilisées sont suffisantes pour nourrir et loger les animaux ?) et « l'autonomie de fertilisation » (est ce que le troupeau est dimensionné pour permettre la fertilisation des cultures ?). Au final nous avons retenu 10 critères technico-économiques communs aux trois bases, qui permettent de traduire les différentes dimensions du couplage au sein de l'exploitation. Chaque critère avait une hypothèse par rapport au couplage (par exemple, moins il y a d'achat d'aliment, plus les animaux consomment ce qui est produit sur l'exploitation, plus le couplage est élevé). Nous avons travaillé sur la moyenne de trois années successives (2011-2013, années disponibles dans les trois bases) afin de caractériser un fonctionnement global « moyen ». Nous avons ainsi un total de 1190 observations (dont 119 en Agriculture Biologique, AB) dont nous avons analysé la variabilité des 10 critères via une analyse en composante principale (ACP). Chaque axe issu de l'ACP est alors interprété par rapport au couplage en fonction des critères les plus liés à l'axe et de l'hypothèse par rapport au couplage de ces critères. Nous calculons alors un score de couplage pour chaque exploitation en fonction de leurs coordonnées sur les axes de l'ACP. A partir de l'ensemble des scores nous avons calculé des seuils afin de répartir les exploitations en 3 classes selon les proportions suivantes : 30% de faiblement et de fortement couplées, 40% de moyennement couplées. Ces seuils ont été choisis de façon à mieux distinguer les catégories entre elles et de telle sorte que chaque base de données prise individuellement ait les trois niveaux de couplage.

Principaux résultats : Le score calculé sur les 1190 observations varie entre -23,23 et +7,96 avec une moyenne de -0,78 et un écart-type de 4,47. Les seuils permettant de faire une répartition en 3 classes représentant respectivement 30, 40 et 30% des effectifs sont de -2,76 et +2,14. Les exploitations qualifiées de fortement couplées sont celles qui ont la plus forte autonomie alimentaire, le moins d'achat de fertilisants et qui dédient le plus de leurs surfaces (totale et non fourragères) à l'alimentation de leurs animaux. Nos catégories permettent donc bien de distinguer les exploitations selon leur niveau de couplage entre culture et élevage. Quelle que soit la filière animale, le score maximum est entre 6 et 8. Ces valeurs proches signifient qu'un couplage important, basé sur nos dix critères, est possible dans les 5 productions présentes dans les bases de données. Les exploitations en AB se trouvent majoritairement (85 %) en couplage fort, il n'y en a qu'une seule faiblement couplée et 17 (14%) en couplage moyen.

Applications : Deux applications de ce travail sont proposées lors de ce colloque. Une première vise à évaluer les performances économiques et environnementales des exploitations selon leur niveau de couplage (Mischler et al.). La seconde vise à suivre l'évolution entre 2019 et 2016 du classement de la ferme expérimentale de Saint-Laurent de la Prée qui opère depuis 2009 une transition agro-écologique de son système de polyculture-élevage. Une autre application a été de proposer aux conseillers impliqués dans le CASDAR RED-SPYCE un arbre de classification du niveau de couplage des exploitations à partir des données facilement disponibles en ferme.

¹ Le projet CANTogether avec la grille de caractérisation CADIS, le RMT SPyCE avec une grille à 3 dimensions (diversité, intégration, complémentarité)

Colloque : Les polycultures-élevages

Valoriser leurs atouts pour la transition écologique
à AgroSup Dijon, les 10 et 11 octobre 2017.