HAL
open science

# Parcelis, un outil de gestion des données dans le cadre de l'expérimentation système Bota Pépi

Pauline Monteix, Priscilla Note, Christiane Espinasse, Frederic Anglard, Dominique Pomiès, Anne A. Farruggia

## To cite this version:

Pauline Monteix, Priscilla Note, Christiane Espinasse, Frederic Anglard, Dominique Pomiès, et al.. Parcelis, un outil de gestion des données dans le cadre de l'expérimentation système Bota Pépi. 22. Rencontres autour des Recherches sur les Ruminants, Dec 2015, Paris, France. hal-02743867

**HAL Id: hal-02743867**

**https://hal.inrae.fr/hal-02743867v1**

Submitted on 3 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.

# Parcelis, un outil de gestion des données dans le cadre de l'expérimentation système Bota Pépi

## *Parcelis, a data management tool in the context of the Bota Pepi system experiment*

MONTEIX P. (1), NOTE P. (1), ESPINASSE C. (2, 3), ANGLARD F. (2, 3), POMIÈS D. (2, 3), FARRUGGIA A. (2, 3)
(1) INRA, UE1296 des Monts d'Auvergne, F-63820 Laqueuille
(2) INRA, UMR1213 Herbivores, F-63122 Saint-Genès-Champanelle
(3) Clermont Université, VetAgro Sup, UMR1213 Herbivores, BP 10448, F-63000 Clermont-Ferrand

## INTRODUCTION

La mise en place d'expérimentations système sur plusieurs années dans les unités expérimentales de Recherche engendre une augmentation de la quantité et de la diversité des données collectées. Ces dernières demandent une gestion ainsi qu'un stockage particulier pour être accessibles par informatique à la fois en saisie et en extraction par l'ensemble des utilisateurs. La base de données reste l'outil le plus adapté pour répondre à cette demande (Trommenschlager et al., 2010). Le modèle de données Parcelis (PARCEL Information System) a été développé par l'INRA dans le but de gérer les données parcellaires à l'échelle des unités expérimentales en répondant à la double exigence réglementaire et expérimentale. Gérant à la fois l'historique du parcellaire via un SIG (Système d'Information Géographique) ainsi que les relations entre les mesures collectées et les interventions agricoles sur les parcelles, Parcelis a été choisi pour organiser les données de l'expérimentation système Bota Pépi.

## 1. MATERIEL ET METHODES

### 1.1 DISPOSITIF EXPERIMENTAL

L'expérimentation système débutée en 2011, sur le domaine INRA de Marcenat (15190) en zone de montagne, est composée de deux systèmes laitiers indépendants conduits comme deux fermes distinctes. Le système Bota (Biodiversité, Organolepsie, Territoire, Autonomie) ne consomme pas d'engrais minéraux et de concentrés tandis que Pépi (Production, Efficacité, Planète, Innovation) utilise 800 Kg de concentrés par vache et de l'azote minéral. Les performances zootechniques sont mesurées par la production laitière individuelle, la composition du lait, l'ingestion ainsi que par des notes d'état corporel et des pesées. La biomasse, la densité et la valeur nutritive du fourrage offert au pâturage sont calculées dans des quadrats à chaque entrée de parcelle. Les hauteurs d'herbe sont également enregistrées à l'entrée et à la sortie des animaux des parcelles. A partir de l'ensemble de ces données, des critères combinés et de description sont déterminés pour permettre l'analyse de ces systèmes.

### 1.2 BASE DE DONNEES

La base de données Parcelis regroupe l'ensemble des itinéraires techniques conduits sur les parcelles de Bota Pépi ainsi que les mesures et prélèvements qui sont réalisés. Une table centrale stocke l'ensemble des données communes aux interventions sur une parcelle (dénomination de l'intervention, date, heures de début et fin, surface…). Les interventions agricoles étant bien identifiées, elles sont éventuellement liées à des tables spécifiques. Les interventions expérimentales sont reliées à des tables génériques telles que les tables mesures et échantillons. Leur généricité (inspirée de Dexter, Données EXpérimentales de TERrain, projet similaire en cours de rapprochement) permet de stocker n'importe quel type de mesures expérimentales.
Dans un premier temps, le logiciel Microsoft Access® a été choisi pour réaliser, mettre au point et tester la base Parcelis pour Bota Pépi. A terme, le modèle sera développé sous Postgresql/Postgis avec une interface web afin d'une part, de permettre la saisie et l'interrogation des données à partir de n'importe quel poste ou téléphone mobile et de gérer au mieux l'ensemble des données géographiques inhérent à ces types d'interventions (limites de parcelles, plan d'échantillonnage, relevés GPS, …). Un lien avec le Système d'Informations (SI) Ruminants, ALADIN, est également prévu.

## 2. RESULTATS

Nous avons choisi de montrer les potentialités d'extraction de Parcelis à partir d'un exemple (Figure 1). Ainsi, grâce à l'ensemble des données saisies, la densité de l'herbe offerte aux animaux à chaque tour de pâturage peut être extraite par le biais d'une requête prédéfinie.

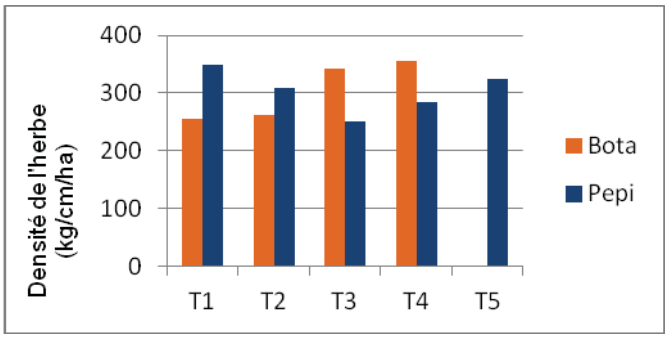


**Figure 1** : Densité de l'herbe en fonction des tours de pâturage (1 à 5) des vaches laitières Bota et Pépi en 2013

Cette requête en implique trois autres. Les deux premières calculent les moyennes des hauteurs d'herbe par quadrat avant et après coupe dans le cadre des prélèvements de biomasse. Puis, une autre calcule la biomasse des échantillons collectés par quadrat à partir de leurs poids frais et sec. Chaque échantillon est spécifique à un quadrat, lui-même relié au faciès d'une parcelle. Ils permettent de faire le lien entre chacune des requêtes. Enfin, une dernière requête permet d'associer à chaque prélèvement le tour de pâturage durant lequel la mesure a eu lieu.

## 3. DISCUSSION ET CONCLUSION

Confronter le modèle théorique Parcelis à des données concrètes d'expérimentation système a permis d'optimiser le modèle et de formaliser les règles de saisie des données pour le futur logiciel.
Dans le cadre de l'expérimentation système Bota Pépi, la base a permis la mise en relation de deux types de données qui jusqu'à présent n'étaient pas liées et l'obtention de tableaux de données élaborées directement analysables.

*Tous nos remerciements à l'ensemble des équipes de l'UEMA de Marcenat qui ont participé aux réalisations ainsi qu'aux suivis des mesures.*

**Trommenschlager et al., 2010**. Cah. Techn. Inra, 69, 5-27