

Un suivi d'élevages pour construire un modèle d'étude de l'interaction entre répartition des pratiques et sensibilité aux aléas climatiques du système fourrager

Using a cattle breeding survey to model the interaction between practices distribution and climate sensitivity

N.ANDRIEU (1), E.JOSIEN (1), M.DURU (2)

(1) CEMAGREF, Dynamiques et fonctions des espaces ruraux, 63172 Aubière cedex

(2) UMR 1248 INRA-ENSAT Agrosystèmes cultivés et herbagers, BP 27, 31326 Castanet -Tolosan

INTRODUCTION

Nous cherchons à étudier comment par des stratégies d'utilisation du territoire (Girard *et al.*, 2001) prenant notamment en compte la diversité parcellaire, les éleveurs peuvent limiter la sensibilité aux aléas climatiques du système fourrager. Cette étude nécessite la construction d'un modèle de simulation articulant un sous-modèle de croissance de l'herbe (Cros *et al.*, 2003) et un sous-modèle de décision. Pour renseigner la partie décisionnelle du modèle, un suivi d'éleveurs a été mené durant la campagne 2002. Nous en présentons ici les principaux résultats.

1. MATERIEL ET METHODES

1.1. DEMARCHE

Nous avons choisi de découper le système fourrager en *ateliers*. L'atelier est une entité de gestion se définissant par un objectif de production, des tâches ou opérations techniques, ainsi que des savoirs spécifiques concernant les processus biologiques (Coléno, 2002). Le système fourrager doit assurer un équilibre entre les ateliers fourragers et animaux. Au sein des ateliers fourragers qui constituent notre propos, on peut distinguer le pâturage des ateliers de stocks conservés, qui mobilisent le même processus biologique (production herbacée), mais nécessitent des tâches et des savoirs différents. Pour assurer la conduite de ces différents ateliers, l'éleveur mobilise des règles de *dimensionnement* (durée, quantité de ressource), d'*ordonnancement* (ordre d'exécution des différentes tâches) et de *coordination* (gestion des compétitions entre ateliers). La démarche consiste donc à identifier pour un système fourrager donné, sa structuration en ateliers puis à caractériser pour chaque atelier, les règles de dimensionnement, ordonnancement et coordination *planifiées* (avant la campagne) et *pilotées* (adaptations de la planification en cours de campagne).

1.2. ECHANTILLON DU SUIVI

Nous avons constitué un échantillon de 7 éleveurs localisés en Auvergne, selon 4 critères de sélection :

- des systèmes simples à étudier : spécialisation laitière, majorité de prairies permanentes ;
- des sensibilités aux aléas climatiques *a priori* différentes : modes de conservation des fourrages distincts (foin au sol, foin ventilé, ensilage, enrubannage) ;
- situés dans des zones présentant des contraintes climatiques différentes (zone séchante, zone humide) ;
- la proximité avec des stations météorologiques.

1.3. INFORMATIONS RECUEILLIES

La caractérisation des différentes règles de décision provient de deux sources :

- quatre entretiens avec chaque éleveur pour identifier la planification des décisions et ses éventuelles adaptations en cours de campagne ;

- un calendrier de pâturage correspondant à l'enregistrement quotidien de l'utilisation des différentes parcelles, rempli par chacun des éleveurs durant la campagne.

Un tour de plaine a été également effectué afin de caractériser le parcellaire, les types de prairies et leur diversité.

2. RESULTATS

Le suivi a été riche en informations : identification des indicateurs de déclenchement et déterminants des décisions. Mais nous ne présentons dans cette partie que les résultats relatifs aux modalités de prise en compte des caractéristiques parcellaires dans les décisions de dimensionnement des ateliers.

Les variables qui permettent de caractériser les parcelles ont été regroupées en 2 catégories selon qu'elles interfèrent avec le climat (altitude, exposition, type de végétation,...) (1) ou non (distance, forme...) (2). En cherchant à évaluer l'importance de ces deux types de caractéristiques dans les règles de dimensionnement des ateliers soit au moment de la planification (pré-affectation des parcelles) soit dans les adaptations en cours de campagne (affectation définitive et mobilisations de parcelles tampon), nous avons constaté que :

- les caractéristiques de type 2 jouent toujours 1 rôle important ;

- les caractéristiques de type 1 sont prises en compte de façon variable entre éleveurs ;

Les caractéristiques de type 1 peuvent être prises en compte :

- dans la planification uniquement : 1 cas
- à la fois dans les planifications et les adaptations : 4 cas
- ni dans la planification ni dans les adaptations : 2 cas

CONCLUSION

Le suivi a permis de constater que deux catégories de caractéristiques parcellaires influencent les décisions assurant la conduite du système fourrager. Ces observations doivent contribuer à la construction de corps de règles qui feront l'objet de simulations sur une série d'années climatiques afin d'évaluer si une prise en compte de la diversité de type 1 permet de limiter la sensibilité aux aléas climatiques.

Coléno F.C., 2002. Une représentation des systèmes de production par ateliers, Cahiers Agricultures, 11, 221-225.

Cros M. J., Duru M., Garcia F., Martin-Clouaire R., 2003. Agronomie, 23, 105-122.

Girard N., Bellon S., Hubert B., Lardon S., Moulin C., Osty P. L., 2001. Agronomie, 21, 5, 435-459.