

Un jeu pour explorer les adaptations des élevages

Le rami fourrager

Par Guillaume Martin, Mathilde Piquet, Philippine Gin et Kevin Morel (INRA, UMR AGIR¹)

¹ Chemin de Borde Rouge - Auzeville - 31320 Castanet Tolosan

L'adaptation continue des élevages est imposée par le contexte changeant (climat, prix des intrants, etc.) et par les nouveaux objectifs des éleveurs (autonomie fourragère, conversion à l'AB...). Le rami fourrager est un jeu de plateau incorporant des modèles informatiques simples qui permet d'accompagner collectivement les conseillers agricoles et les éleveurs dans ce processus d'adaptation. Ce jeu offre la possibilité de simuler les conséquences d'adaptations des élevages sur leurs performances (agronomiques et dans une moindre mesure économiques) par rapport aux objectifs des éleveurs. Les simulations stimulent des discussions constructives sur l'élevage, les orientations technico-économiques et les pratiques.

Les éleveurs sont confrontés à des changements complexes, interdépendants et difficilement prévisibles du contexte de production (climatique, économique, etc.). L'enjeu pour eux est de limiter les conséquences négatives de ces changements, voire de tirer parti des opportunités, si nécessaire en révisant leurs objectifs (par exemple en accroissant l'autonomie fourragère et/ou protéique de l'élevage, en le convertissant à l'AB, en l'agrandissant...). En conséquence, les éleveurs mettent en œuvre des adaptations de leurs élevages, qui peuvent aussi bien relever des moyens de production (surfaces, machines, espèces végétales, etc.) que de l'organisation et la gestion qu'ils en font (chargement, rationnement, mode de pâturage, reproduction, etc.). Pour accompagner ce processus, les éleveurs plébiscitent les réflexions collectives, comme le montre un état des lieux des démarches de conseil en matière de système fourrager et de gestion des prairies réalisé dans le cadre du projet PraiCoS. Or, ce même état des lieux a révélé que les outils de conseil nécessaires font défaut. C'est pour y remédier que le rami fourrager a été développé.

Valoriser connaissances scientifiques et empiriques

La complexité des changements du contexte de production ainsi que la nécessité d'imaginer des

adaptations des élevages qui soient pertinentes et réalisables requièrent de combiner des connaissances portées par une diversité d'acteurs :

- les conseillers agricoles, qui ont une bonne connaissance des avantages et limites d'une large gamme d'orientations technico-économiques et de pratiques dans une région donnée ;
- les éleveurs qui, pour assurer la pérennité de leurs élevages, imaginent continuellement des adaptations, les mettent en œuvre et les évaluent ;
- les chercheurs, qui produisent des connaissances sur l'impact des changements du contexte de production sur la production fourragère et animale, et des méthodes pour explorer collectivement des adaptations des élevages. Le rami fourrager s'appuie donc sur des connaissances scientifiques pluridisciplinaires et des connaissances empiriques en impliquant les conseillers agricoles et les éleveurs dans des ateliers de réflexion collective.

Manipuler des objets du quotidien

Le rami fourrager est jeu de plateau. Il repose sur 4 types d'objets (bagues « fourrages », cartes « animaux » et « rations », plateau de jeu) reproduisant ce que les éleveurs manipulent quotidiennement. Ainsi, pour des combinaisons entre une prairie ou une culture fourragère et un itinéraire technique (par ex. une

prairie permanente productive avec du pâturage tournant), des baguettes « fourrages » présentent les quantités de fourrages récoltables (y compris par du pâturage) au fil de l'année pour une année climatique donnée. Les cartes « animaux » correspondent à une diversité de combinaisons entre l'animal représentatif d'un lot et son mode de gestion (par ex. une vache laitière vêlant mi-octobre et produisant 7000 kg de lait par an). Ces cartes fournissent les éléments de base pour la détermination des besoins alimentaires de cet animal. Chaque carte « ration » spécifie un type d'aliment qu'il est possible de combiner dans une ration allouée à un lot d'animaux (par ex. foin de bonne qualité, enrubbage d'herbe et tourteau de colza). De nouvelles baguettes « fourrages » et de nouvelles cartes « animaux » et « rations » sont construites à chaque nouvel atelier, ceci afin que les productions fourragères et animales correspondent au contexte local (pédoclimat, espèces végétales, pratiques, etc.) d'application du rami fourrager. Les productions fourragères et les besoins alimentaires des animaux sont obtenus à partir de bases de données, de modèles de simulation ou de connaissances expertes. Le plateau de jeu représente le problème de gestion auquel sont confrontés les éleveurs, à savoir alimenter des lots d'animaux en dépit des variations inter- et intra-annuelles de la production fourragère. Sur la partie supérieure du plateau, les joueurs

Baguettes fourrages

Quantités de fourrages récoltables au fil de l'année pour des combinaisons entre :

- 1 couvert végétal
- 1 itinéraire technique
- 1 année climatique
- 1 type de sol

PT1	0	8	20	25	58	5	0	0	0	3	26	6	0
PT6		4	meso			0	0	0	0	3	26	6	0

Personnalisez vos paramètres

Définissez les surfaces allouées à chaque baguette fourrages et les effectifs de chaque lot d'animaux

Cartes animaux

Caractéristiques (race, morphologie, etc.) d'un animal représentatif d'un lot et de son mode de gestion (reproduction, intensification, etc.) déterminant ses besoins alimentaires



Plateau de jeu

Support où placer les baguettes fourrag sélectionnées (en haut) et les cartes ration animales sélectionnées (en bas)

Possibilité de combiner jusqu'à 3 lots d'animaux plus de 10 baguettes fourrages



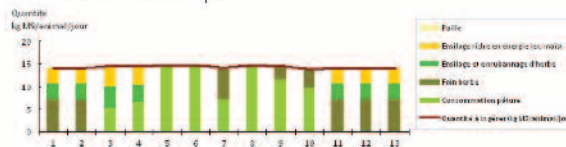
Cartes ration

Chaque carte représente un type d'aliment à combiner dans une ration allouée à un lot d'animaux (par ex. enrubbage d'herbe, ensilage de maïs)



Des résultats instantanés avec le module informatique d'évaluation

- Adéquation entre production fourragère et besoins alimentaires du troupeau au fil de l'année
- Indicateurs d'autonomie fourragère, protéique et en paille
- Indicateurs économiques



Exemple d'élevage conçu à l'aide du rami fourrager. On y distingue tous les objets constitutifs du jeu.

(éleveurs, conseillers) sélectionnent et disposent des baguettes « fourrages » et leur allouent des surfaces, représentant ainsi la production fourragère pour l'année climatique considérée. Sur la partie inférieure

du plateau, les joueurs sélectionnent et disposent des cartes « animaux » et leur allouent des effectifs d'animaux, représentant ainsi le type de production animale et l'allotement choisis. Pour chaque lot d'animaux, les joueurs sélectionnent et disposent des cartes « rations » au fil des 13 périodes de 4 semaines qui divisent l'année. La partie inférieure du plateau de jeu représente donc les besoins alimentaires de chaque lot d'animaux (cf. figure).

production fourragère et besoins alimentaires de chaque lot d'animaux au fil de l'année, ainsi que divers indicateurs (autonomie fourragère, protéique, en paille, etc.) (cf. figure). Les joueurs peuvent donc tester rapidement et sans frais une large gamme d'adaptations et les discuter collectivement. Ces discussions sont l'occasion de partager des connaissances et donc d'apprendre grâce au jeu et aux autres joueurs. Le rami fourrager est en cours d'application dans plusieurs départements français avec huit structures de conseil (chambres d'agriculture, CIVAMS, associations d'éleveurs, réseau agriculture durable). Dans chaque cas, nous adaptons le rami fourrager à la demande des groupes d'éleveurs; par exemple la recherche d'assolements permettant de conjuguer autonomie fourragère et protéique lors de la conversion à l'AB.

POUR TOUT RENSEIGNEMENT :

Une question vous taraude (par ex. comment adapter ma sole fourragère à des épisodes de sécheresse récurrents), vous pensez que le rami fourrager peut être un support intéressant pour alimenter votre réflexion et celle de collègues concernés. N'hésitez pas à nous contacter (guillaume.martin@toulouse.inra.fr, 05 61 28 54 52 ; mathilde.piquet@toulouse.inra.fr, 05 61 28 50 31), nous évaluerons avec vous les possibilités d'organiser un atelier de rami fourrager.

Explorer pour tester, partager et apprendre

Le jeu consiste donc à rechercher l'assemblage de baguettes « fourrages » et de cartes « animaux et « rations » qui permettra de réaliser les objectifs de l'éleveur en dépit des changements de contexte. Le rami fourrager est plastique et permet au joueur, soit à partir d'un objectif de production animale de rechercher la sole fourragère qui permettra d'alimenter le troupeau, soit à partir d'une sole fourragère de rechercher le type de production animale et l'allotement qui permettront de valoriser la production fourragère. Cette recherche est facilitée par un module informatique qui calcule l'adéquation entre

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient l'ensemble des éleveurs et des conseillers ayant contribué au développement du rami fourrager. Ce travail bénéficie du soutien du projet Casdar PraiCoS et du projet ANR OzLA (ANR-09-STRA-09).

Témoignage

L'avis de Vincent, éleveur de vaches laitières en conversion à l'AB dans la Haute Garonne

"C'est un outil en développement mais qui peut donner un aperçu d'une exploitation et en faire une synthèse. Ce jeu permet de visualiser un système si on veut le créer ou le changer. J'aurais aimé pouvoir l'utiliser avant de me convertir en bio. L'autre avantage c'est qu'il est fait pour réfléchir en groupe. Les échanges sont importants. On peut travailler sur des stratégies à mettre en place quand on a deux années difficiles qui se suivent par exemple. Même si le jeu ne traite pas de la répartition spatiale des parcelles, il permet de repérer les points faibles et les atouts de notre système et identifier ses marges de manœuvre."