

Scénarios de développement des légumineuses dans les systèmes agricoles du plateau Langrois

Simulation des scénarios et discussion des résultats

27 février 2018 – Région Bourgogne – INRA Dijon

Contexte de l'atelier

Dans le cadre du projet LEGITIMES, une des actions a pour but de construire des scénarios d'assolements de systèmes de culture pour chaque territoire, basés sur la réintroduction des légumineuses. La construction de ces scénarios est réalisée par optimisation sous contraintes, à l'aide de l'outil [Coclick'Eau](#). Ces scénarios visent à répondre aux attentes des partenaires professionnels du projet, ainsi que des porteurs d'enjeux des territoires considérés (chambres d'agriculture, agences de l'eau, instituts techniques...). En Bourgogne, la zone d'étude retenue est la région agricole du plateau Langrois.

Un premier atelier avait été organisé à Dijon en novembre 2016, avec divers porteurs d'enjeux du territoire, dans le but de i) présenter et discuter une représentation du territoire actuel, base du travail sur les scénarios prospectifs, ii) proposer des premières pistes de scénarios envisageables suite aux entretiens réalisés en amont et iii) faire s'exprimer les participants sur d'autres scénarios à construire.

Ces scénarios ont été simulés et un deuxième atelier a été organisé afin de discuter les résultats avec les porteurs d'enjeux du territoire. Ce document est une synthèse des discussions de cet atelier.

Participants

Participants		Organisme
Aurélie	Boccio	Syndicat des Eaux du Châtillonnais
Mathilde	Bonifazi	INRA – UMR Agronomie
Christelle	Caillot	Sainfolia - Multifolia
Florian	Celette	ISARA-Lyon
Marion	Delforges	Parc national des Forêts de Champagne et Bourgogne
Clément	Divo	Chambre Agriculture de Côte d'Or
Antoine	Gauthier	Sainfolia - Multifolia
Stéphane	Grippon	Bio Bourgogne
Laurence	Guichard	INRA – UMR Agronomie
Christophe	Lecomte	INRA – UMR Agroécologie
Elise	Pelzer	INRA – UMR Agronomie
Wilfried	Queyrel	AgroSup Dijon
Maude	Quinio	INRA – UMR Agronomie
Marion	Soulié	INRA – UMR Agronomie
Bastien	Van Inghelandt	AgroSup Dijon
Anne-Sophie	Voisin	INRA – UMR Agroécologie

Excusés		Organisme
Florence	Ethevenot	Dijon Céréales
Marie-Hélène	Jeuffroy	INRA – UMR Agronomie
Claude	Nocquard	SCA déshydratation - Agriculteur
Marie-Sophie	Petit	Chambre d'Agriculture de Bourgogne
Nicolas	Porcherot	SCA déshydratation – Agriculteur
Pierre	Robin	Chambre Agriculture de Côte d'Or
Pascale	Gombault	Sainfolia - Multifolia

PJ

- Présentation et résultats du plateau actuel et des scénarios construits par simulation
- Livrables du projet Legitimes ainsi que la plaquette résumant les différents résultats (en préparation) sur demande.¹

Liste des abréviations

RAR : Reliquat Début Drainage

MO : matière organique

N : Azote

CAP : céréale à paille

OP : orge de printemps

PT : prairie temporaire

¹ Les données d'enquêtes pratiques agricoles régionales utilisées pour décrire les systèmes de culture actuels sont difficilement accessibles mais un livrable décrivant les assolements, pratiques et systèmes de culture de la région est disponible.

Principaux points de conclusion

Malgré des hypothèses simplificatrices et certains résultats peu réalistes, les scénarios Legitimes d'augmentation des légumineuses se sont avérés être une bonne base de discussion pour réfléchir au(x) futur(s) de l'agriculture du plateau Langrois. Deux scénarios parmi les quatre proposés ont été analysés de façon détaillée : le scénario 1 « augmenter l'AB » et le scénario 4 « augmenter l'AB et l'autonomie protéique des élevage tout en réduisant l'impact de l'agriculture sur l'eau ».

Tous les participants pensent que ce territoire à faible potentiel a besoin de modifications profondes pour éviter à moyen/long termes une disparition de son agriculture. Les solutions agronomiques pour répondre aux besoins et attentes des agriculteurs sont pour la plupart connues. La céréaliculture telle qu'elle est pratiquée aujourd'hui, très dépendante des produits phytosanitaires et de l'azote minéral malgré des rendements limités, est considérée par le groupe comme non viable sur ce territoire, car non compétitive dans un marché mondialisé. Au contraire, l'activité d'élevage historiquement présente est plus adaptée aux caractéristiques pédoclimatiques de la zone. L'avenir du territoire réside dans sa capacité à se différencier malgré des cultures « de masse » (qualité ? ancrage territorial ?) et à générer des interactions entre les systèmes de production.

La transformation des systèmes de production reste toutefois difficile du fait de contraintes technico-économiques à l'échelle des exploitations et des filières. Suite aux différents échanges, plusieurs pistes de solutions ont été discutées :

- développement des filières bovine et ovine autonome en alimentation : il faut penser l'autonomie alimentaire de l'élevage au niveau de l'ensemble du territoire, réalisation de transfert de fertilité et vente de fourrages (ex. réintroduction de prairies temporaires chez les céréaliers) entre exploitations céréalières et d'élevage,
- mise en place, éventuellement, d'élevage itinérants (y compris ovins) chez les céréaliers (berger itinérant salarié),
- développement de rotations à fortes valeurs ajoutées via une valorisation territoriale (ex. label lié au Parc National) et des démarches de qualité (ex. AB) à destination du marché Français « de proximité » (Dijon, Rhône, Paris),
- mise en place de projet de collecte/transformation/vente à l'échelle de petits collectifs (ex : malterie bio, moulin etc.).

Sur ces sujets, les pouvoirs publics ne sont pas force de proposition. Les scénarios de type Co-click'eau pourraient permettre de les sensibiliser aux problématiques du Plateau Langrois et plus largement des zones intermédiaires. Il serait donc dommage de ne pas poursuivre les réflexions amorcées (analyse approfondie des résultats, adaptation des simulations, etc.)

L'INRA peut mettre à disposition des outils (e.g. évaluation de la durabilité des systèmes de culture) et des ressources (livrables Legitimes, données, etc.). Dans le cadre du PSDR Prosys, il sera possible de retravailler les scénarios. Il faudrait en parallèle envisager un ou des projet(s) avec la participation d'acteurs économiques locaux (producteurs, organismes collecteurs, transformateurs et distributeurs). L'INRA pourrait être partenaire. Les cadres institutionnels liés au Parc National et aux zones à enjeu eau peuvent être propices à de telles réflexions même s'ils ne couvrent pas tout le territoire.

Remarques générales sur la méthode et les scénarios :

METHODE/INDICATEURS	AGRONOMIE/ASSOLEMENT	ECONOMIE / FILIERES
<ul style="list-style-type: none"> • Zonage qui ne permet pas d'envisager les échanges céréaliers-éleveurs dans les scénarios • Sentiment de surestimation des risques à la suite d'un retournement de luzerne dans le calcul de la note de risque azote (données de reliquat début drainage mesurées sur l'observatoire du plateau Langrois partageable) • Hypothèse « RAR plus élevés pour les céréaliers que pour les éleveurs » remise en question car le sol des parcelles des éleveurs minéralise plus du fait des apports de MO • Rapport 100g de PDI par UF (à respecter) • Nombre d'UGB théoriques (3 000 UF /an/UGB) et chargement à calculer • Prise en compte variabilité des rendements : simulations avec « printemps sec » et « hiver trop humide » intéressante à faire pour voir les performances du territoire en cas de rendements non moyens • Visualisation des assolements mais lien assolements-rotations pas immédiat • Terme « tête de rotation » à réserver à luzerne, prairie temporaire, trèfle, sainfoin. Colza, tournesol, etc. = relais de rotation, ou précédents CAP. 	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction de la diversité des cultures par rapport à l'actuel • Mise en place de CIPAN en AB non réaliste (échecs dus à sécheresse, destruction difficile, pas d'obligation réglementaire etc.) • Trop de culture de printemps en AB : OP et tournesol • Attention aux risques de maladies dans les associations de cultures type pois-blé « forcées » • Difficultés techniques pour faire du blé-sarrasin dérobé (récolte un an sur trois), dérobé plus facile derrière l'orge d'hiver qui se récolte plus tôt • Trop de lentille en conventionnel et pas assez en AB mais elle ne doit pas revenir trop souvent à cause du risque aphanomyces (même si sols argilo-calcaires superficiels peu sensibles) • Attention aux risques verticilliose sur les associations blé trèfle (non compté dans la part de légumineuses totale de l'outil limité à 50% en AB et 25% en conventionnel) 	<ul style="list-style-type: none"> • Marges semi-nettes non réalistes car trop importantes qui s'expliquent par « l'explosion » des surfaces en lentille et sarrasin, cultures de niche aujourd'hui très rémunératrices mais dont les prix pourraient diminuer si leur surface augmente • Augmentations des charges, de la consommation en fuel et du temps de travail par rapport à l'actuel car l'outil impose systématiquement des CIPAN avant cultures de printemps • Pas de filières pour associations pois-blé « forcées » car tri compliqué • Déjà montage d'une filière AB gâteaux au sarrasin sans gluten sur le plateau (une centaine d'ha) • Pas de lentilles en AB dans nos scénarios alors qu'il y a probablement des débouchés • Pas de filière d'orge brassicole AB alors qu'il y a de la demande

Remarques spécifiques sur les scénarios non travaillés en ateliers

Scénario 2 : Augmenter l'autonomie protéique des élevages bovins du plateau Langrois

Il s'agit d'un scénario de maximisation de la production de fourrage sur le territoire (plus de luzerne) et non de maximisation de l'autonomie protéique. Ce scénario implique dans l'état le développement de l'élevage, alors que le cheptel bovin est considéré comme constant dans nos simulations (seule la proportion AB et conventionnelle évolue au prorata des surfaces).

Scénario 3 : Réduire l'impact des pratiques agricoles sur la qualité de l'eau

La disparition du colza explique pour partie la légère dégradation des notes de risques de lessivage N. Dans l'outil, le colza « intrant- » a un IFT relativement élevé (4,8) ce qui explique aussi la disparition de cette culture dans ce scénario. Un colza à IFT de 1 ou 1,5 est possible mais n'a pas été décrit dans la matrice. De plus, le scénario comprend trop de blé-trèfle en relai, ce qui augmenterait le risque maladie sur les légumineuses fourragères.

Remarques issues du travail en sous-groupe sur le scénario 1 (augmentation AB)

METHODE/INDICATEURS	AGRONOMIE/ASSOLEMENT	ECONOMIE / FILIERES
<ul style="list-style-type: none"> Optimisation de la marge non pertinente pour les zones d'élevage en AB car recherche avant tout de l'autonomie alimentaire 	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation possible des surfaces en luzerne (règle de rotation trop contraignante) Attention à la durabilité des systèmes : taux de MO, phosphore, soufre Pousser les associations (même si risque maladie et problème de tri) Besoin de bonnes variétés en AB pour blé de qualité : variétés tardives, avec moins de rendement mais un bon taux de protéines Penser à la réintroduction des élevages Limiter les exportations en favorisant des systèmes autonomes ou imaginer des échanges pour un territoire autonome Aller vers des systèmes plus herbagers en AB 	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation possible des volumes de collecte en blé AB, car le blé bio peut être valorisé par d'autres opérateurs que le moulin Decollogne ou remplacer du blé exporté. Pas de problème de débouchés pour la luzerne AB, mais plutôt pour la luzerne conventionnelle. Pas beaucoup d'intérêt pour développer le sainfoin en AB ? Surface en AB dans la zone bovins lait plus importante par rapport à celles en zones bovins viande et céréaliers : assez logique car beaucoup plus de demande en lait bio qu'en viande bio donc pas aberrant Augmentation peut-être trop faible des surfaces AB en zone céréalières Développement des surfaces en AB conditionné par la visibilité sur les aides Développer des débouchés orge brassicole/malterie en AB

Remarques issues du travail en sous-groupe sur le scénario 4 (augmenter AB, augmenter autonomie protéique, réduire impact sur l'eau)

AGRONOMIE/ASSOLEMENT	ECONOMIE / FILIERES
<ul style="list-style-type: none"> • Repartir de la logique rotation pour décrypter les assolements : par exemple, la réintroduction de PT chez les céréaliers est plus logique que les 20% de lentilles proposées par l'outil. Plus généralement, il manque des têtes de rotation (luzerne, sainfoin) dans les assolements (favorise aussi la restructuration du sol, plus que les couverts d'interculture). • Orge d'hiver en conventionnel et OP en AB : lié aux contraintes de rotation sur les cultures de printemps imposées en AB dans l'outil. Mais dans les faits, OH difficile à mettre en place en AB, du fait des besoins en N, alors que l'OP en conventionnel fait moins de rendement. • Peu d'évolution de la note de risque N par rapport à l'actuel: réfléchir à un territoire qui permette de réduire les risques N, tout en gardant des légumineuses. 	<ul style="list-style-type: none"> • Réintroduction PT chez les céréaliers permet aussi de réduire le temps de travail pour des exploitations céréalières avec des surfaces importantes sur le plateau. Mais il faut trouver un débouché à ces PT, d'où l'idée d'échanges. • 50% de bovin lait en bio pas choquant car plus intéressant qu'en conventionnel. Mais il faut les débouchés. • Tout le conventionnel devient de l'intrants- : est-ce réaliste et acceptable par tous les agriculteurs ? • Envisager toute la gamme des possibles pour la valorisation des prairies : échanges céréaliers-éleveurs, vente sur pied, troupeaux itinérants, déshydratation, augmentation de l'élevage