



ANALYSE MULTI-CRITÈRES DU SYSTÈME DE CULTURE

Alain BACQUÉ
MONDAVEZAN (31)



PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Carte d'identité de l'agriculteur

Nom : BACQUÉ

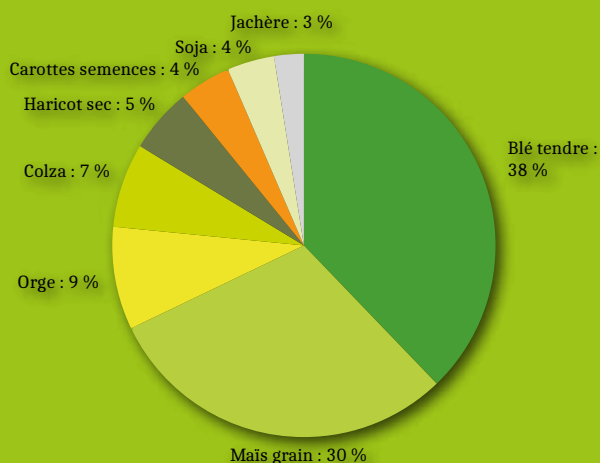
Prénom : Alain

Ville : Mondavezan (31)

SAU : 280 ha

Principales productions : Blé, maïs

Assolement 2016 (cultures et surfaces allouées) :



Type de sol : Bouleuse graveleuse

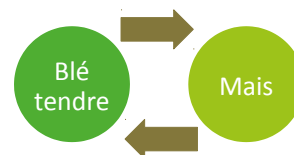
Spécificités de l'exploitation & enjeux locaux :

Exploitation située en zone vulnérable, mise en place des techniques culturales simplifiées

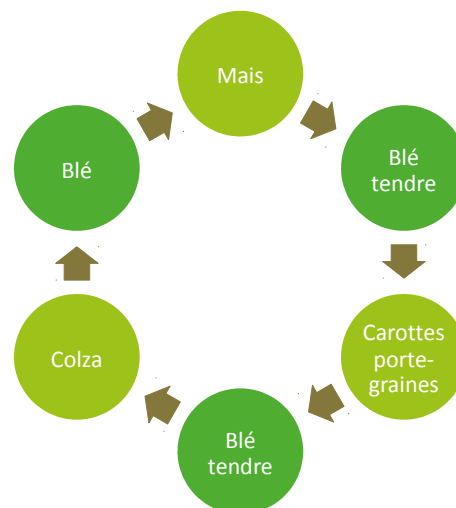
ÉVOLUTION DU SYSTÈME DE CULTURE

Système de plaine, irrigué, non labouré à maïs dominant

SYSTÈME INITIAL



SYSTÈME INNOVANT



LOCALISATION



OBJECTIFS ET MOTIVATIONS

- Expérimenter en groupe
- Bénéficier du soutien des chambres d'agriculture

OBJECTIFS DU SYSTÈME INNOVANT

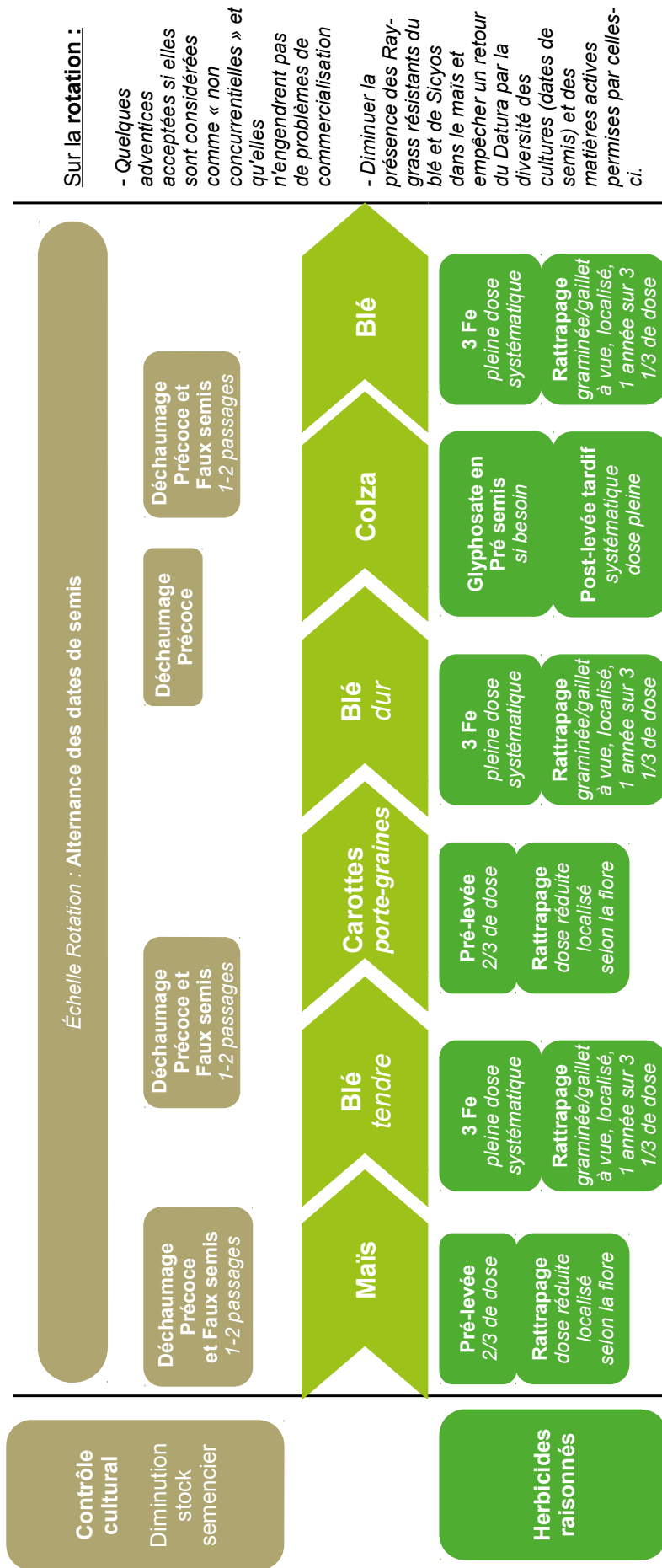
- Diminuer le recours aux intrants
- Parvenir à une meilleure gestion des adventives

SCHÉMA DÉCISIONNEL

Moyens de gestion

Leviers mis en place

Objectifs

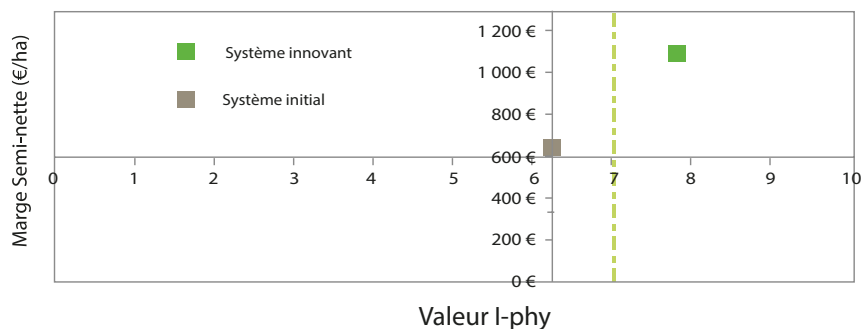


OBJECTIFS & RÉSULTATS

ATTEINTE DES OBJECTIFS DU PROJET

Les indicateurs présentant l'atteinte des objectifs du projet qui sont l'obtention d'un revenu acceptable, la préservation des ressources environnementales et le maintien des rendements sont présentés dans le tableau ci-dessous. Ils sont respectivement évalués par la marge semi-nette (ou MSN, en €/ha), l-I-phy et le pourcentage d'atteinte des objectifs de rendement.

INDICATEURS	Unité	S.initial	S. innovant	Evolution
MSN	€/ha	641	1 105	+72 %
I-phy	-	6,2	7,8	+25 %
Atteinte du rendement	%	92 %	99 %	+7 %

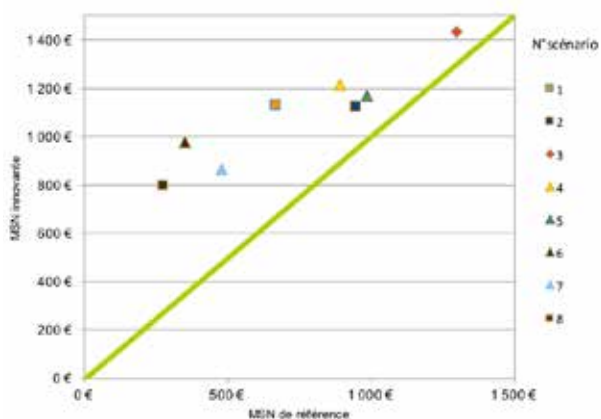


ATTEINTE DES OBJECTIFS DU PROJET

Les objectifs attribués au projet sont entièrement atteints ici. La performance environnementale augmente, comme le montre la note l-phy qui devient supérieure à 7 dans le système innovant. Seuls les risques de transfert des produits phytosanitaires vers les eaux profondes restent élevés, ce qui est en particulier lié à la culture de blé tendre, qui reste consommatrice de produits phytosanitaires. La culture de carottes porte-graines étant sous contrat, les interventions phytosanitaires sont planifiées à l'avance et ne peuvent pas être adaptées en fonction de la situation, ce qui laisse peu de marge d'amélioration en termes de réduction des intrants.

Malgré la réduction constatée des intrants, la performance technique est toujours présente et dépasse même les rendements obtenus dans le système initial. Le rendement de blé tendre s'améliore d'environ 5q/ha et la très bonne performance du colza permet d'améliorer le résultat moyen.

Enfin, le dernier point à noter est l'amélioration de la marge semi-nette dégagée par le système. De par la présence de la culture contractualisée de carottes et les rendements importants du système innovant, le produit brut est en forte augmentation. De plus, les charges opérationnelles diminuent de façon importante, essentiellement grâce à la diminution de l'irrigation et de la fertilisation.



ÉVOLUTION DE LA MARGE SELON DIFFÉRENTS SCÉNARIOS DE PRIX

ANALYSE DE LA ROBUSTESSE DU SYSTÈME

Les résultats économiques restent satisfaisants quel que soit le contexte économique. En effet, le système de référence permet toujours de dégager une meilleure marge, mais le système innovant se positionne presque au même niveau. Il faut toutefois prendre en compte que la réussite de ce système de culture innovant vient de la culture de carottes sous contrat, qui compte pour près de 50% de la marge semi-nette finale.

Le graphique ci-dessus montre la répartition des marges semi-nettes pour les systèmes initial et innovant dans un même contexte de prix. La droite au milieu du graphe représente l'ensemble des scénarios où les marges seraient égales. Ainsi, la partie à gauche de cette droite est l'ensemble des cas où la marge dégagée par le système innovant est supérieure à celle dégagée par le système de référence et inversement dans la partie à droite de la courbe.

ATTEINTE DES OBJECTIFS DE L'AGRICULTEUR

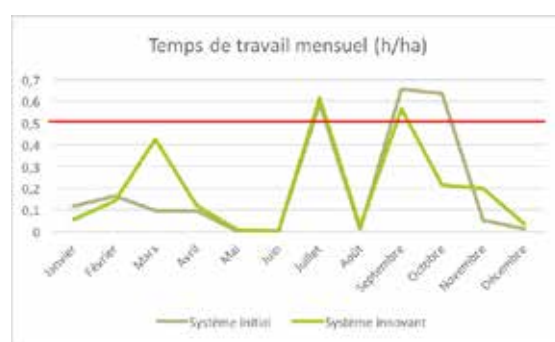
Par la mise en place du système de culture innovant, M. Bacqué souhaite améliorer la gestion des adventices sur ses parcelles, tout en diminuant la dépendance aux intrants. Il souhaite également diminuer le temps de travail exigé sur son exploitation et mieux répartir ce temps de travail sur l'ensemble de l'année.

Les indicateurs représentant ces différents aspects sont présentés ci-dessous :

	Unité	S. initial	S. innovant	Evolution
Temps de travail annuel	h/ha/an	4,5	3,2	- 30 %
Charges opérationnelles	€/ha	529	491	- 7 %

Salissement des parcelles (échelle de notation de 1 à 10, où 7 représente la note limite entre «propre» et «sale»)	Mais (2012)	5	5
	Blé tendre (2013)	6	8
	Carottes (2014)		9
	Blé tendre (2015)	6	6
	Colza (2016)		8

Le graphique ci-dessous montre le temps de travail mensuel exigé, avec une limite de 35 h hebdomadaires, rapportée à la SAU de 280 hectares, matérialisée. Cette limite représente 0,5 h/ha/mois chez M. Bacqué.



TEMPS DE TRAVAIL MENSUEL (h/ha)

Les objectifs de l'agriculteur sont atteints dans l'exploitation de M. Bacqué. En effet, le temps de travail diminue légèrement et passe à un peu plus de 3 h de travail par hectare. Ce chiffre encore un peu élevé vient de la présence des carottes porte-graines et du maïs, qui sont toutes deux des cultures qui demandent un temps de travail important aux mêmes périodes. De plus, l'exploitation est irriguée, ce qui rajoute une charge de travail pendant la période estivale.

Le montant des charges opérationnelles diminue entre le système initial et le système innovant, ce qui reflète une diminution de la dépendance aux intrants.

Enfin, le salissement diminue dans les parcelles, comme le prouvent les parcelles de blé et de maïs. La note inférieure pour la parcelle de blé tendre en 2015 est due à la présence d'un fort stock semencier à l'implantation de la culture et un désherbage qui n'a pas été suffisamment dosé.

ZOOM TECHNIQUE

Pour atteindre les objectifs du système de culture, deux techniques ont principalement été mises en place sur l'exploitation de M. Bacqué. Tout d'abord, il a décalé les dates des semis de ses cultures afin de contrer la levée des adventices et l'apparition de certaines maladies cryptogamiques. Cette technique a eu un bon taux de réussite, mais a l'inconvénient d'être également à contre-temps des pratiques des agriculteurs voisins, ce qui peut entraîner une pression sociale qu'il faut gérer.

En parallèle, l'exploitant a mis en place des faux semis réguliers qui ont eu pour effet d'épuiser les stocks semenciers dans le sol, en utilisant un déchaumeur qu'il sous-employait auparavant. Enfin, l'allongement de la rotation sur la partie irriguée de l'exploitation a eu de nombreux bénéfices pour rompre le cycle des bioagresseurs qui étaient présents sur l'exploitation.

DURABILITÉ GLOBALE DU SYSTÈME

Les indicateurs présentant la durabilité globale du système pour les volets environnementaux, techniques, économiques et sociaux sont présentés dans le tableau ci-dessous :

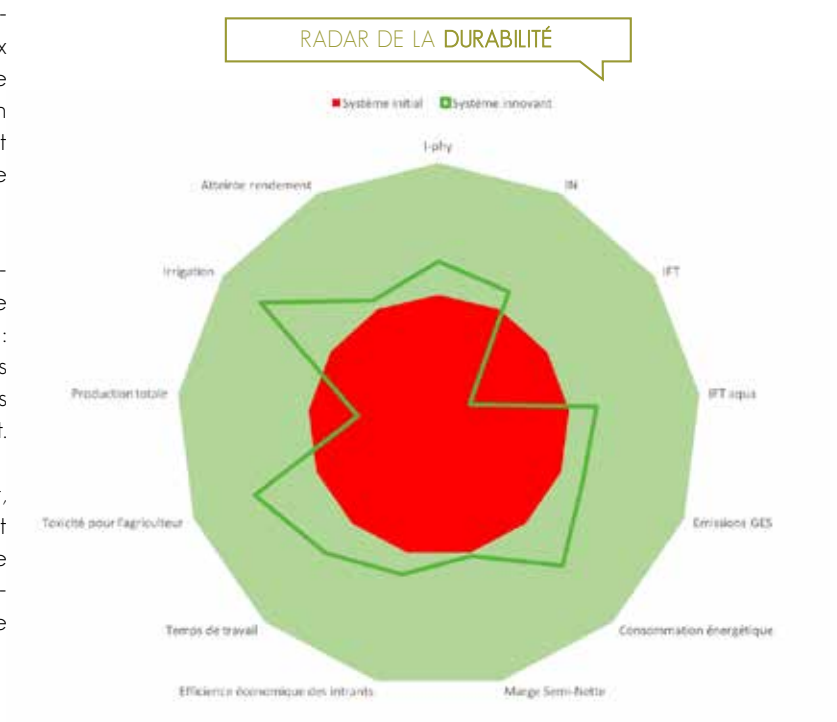
INDICATEURS	Unité	S. initial	S. innovant	Évolution
I-phy	-	6,2	7,8	+ 25 %
IN	/ha	8,4	9,6	+15 %
IFT	/ha	2,5	4,2	+ 71 %
IFT aqua	/ha	2,1	1,7	- 21 %
Emissions GES	kgeqCO2/ha	2 489	2 050	- 17 %
Consommation énergétique	MJ/an/ha	33 911	19 467	- 42 %
Marge Semi-Nette	€/ha	641	1 105	+72 %
Efficience économique des intrants	/ha	2,3	2,7	+16 %
Temps de travail	h/ha	4,5	3,2	- 30 %
Toxicité pour l'agriculteur	nbr passages toxiques/ha	1,50	0,75	- 50 %
Production totale	MJ/ha	156 452	97 440	- 37 %
Irrigation	M ³ /ha	1 600	560	- 65 %
Atteinte des objectifs de rendement	% des objectifs fixés	92 %	99 %	+ 7 %

L'exploitation de M. Bacqué devient durablement performante avec la mise en place de la rotation innovante. La performance environnementale, comme abordée préalablement, est améliorée avec, a priori, une réduction des risques de transferts des produits phytosanitaires et des fertilisants vers les eaux de surface ou profondes et l'air (amélioration des indicateurs I-phy et IN). L'IFT est en augmentation mais les résultats détaillés par parcelle montrent que cela est principalement dû à la culture de carottes porte-graines, dont le protocole phytosanitaire est strict, et que les IFT des cultures qui étaient présentes dans le système initial diminuent : l'IFT du maïs passe de 2,17 à 1,63 et celui du blé tendre passe de 3,10 à 2,9. Les émissions de gaz à effet de serre et la consommation énergétique diminuent également, du fait de la réduction du nombre de passages dans les parcelles et de la réduction des intrants.

La performance technique est également au rendez-vous, avec des rendements supérieurs à ceux obtenus dans le système initial. Le passage d'une rotation irriguée une année sur deux, à une rotation de cinq ans sur laquelle seule la culture de maïs est irriguée permet également de diminuer le temps de travail et les charges liées à l'irrigation.

Le temps de travail diminue, ainsi que l'IFT des produits toxiques pour les organismes aquatiques et le nombre de passages toxiques pour l'agriculteur : l'agriculteur utilise des molécules avec des profils toxicologique et environnemental présentant moins de risques pour l'applicateur et pour l'environnement.

Le seul point négatif, comme abordé précédemment, est lié à la marge semi-nette qui diminue légèrement en raison de la baisse du produit brut du système de culture innovant, mais qui devient également fortement dépendante de la culture contractuelle de carottes semences.



PORTRAIT D'AGRICULTEUR

M. Bacqué a repris l'exploitation familiale située en vallée de Garonne dans les années 80 puis, il l'a développée petit à petit avec l'achat de nouvelles parcelles, du remembrement, la mise en place du stockage et de l'irrigation. Il exploite désormais 260 hectares, dont l'assolement est réparti essentiellement entre une partie irriguée avec du maïs, du soja, du blé dur, et du colza, et quelques contrats de potagères. Il stocke la plus grande partie de ses récoltes et travaille en direct avec des courtiers au niveau de la commercialisation des céréales.

Il a rejoint le projet Maestria en 2011, après que le projet lui ait été présenté par le conseiller Grandes Cultures de la Chambre Départementale, afin de pouvoir expérimenter en groupe, et avoir le soutien des chambres d'agriculture pour atteindre ses objectifs d'économie d'intrants et de gestion des adventices.



POINTS FORTS DU SYSTÈME

- Diversification des cultures
- Non sélection de la flore adventice
- Limitation des intrants

POINTS FAIBLES DU SYSTÈME

- Faux semis tributaire du temps (sécheresse...)
- Temps de travail important

VOTRE CONTACT DÉPARTEMENTAL



BRICE CORRÈGE

Conseillers Grandes Cultures
brice.correge@haute-garonne.chambagri.fr
www.hautegaronne.chambre-agriculture.fr

Le programme MAESTRIA - Mise Au point et Evaluation de Systèmes de culture économes en Intrants et durables, associant des agriculteurs et les Chambres Départementales d'Agriculture de l'Ariège, de la Haute-Garonne, des Hautes-Pyrénées et piloté par la Chambre Régionale d'Agriculture Occitanie et l'INP Purpan, s'est déroulé sur la période 2009-2016. Ce programme a permis d'acquérir des références sur les niveaux de performances multicritères de systèmes innovants pour le secteur des grandes cultures de la région.

Retrouvez les informations sur ce projet sur le site internet de la Chambre Régionale d'Agriculture Occitanie :
www.occitanie.chambre-agriculture.fr

Conception

Rédacteurs :

Caroline CHRISTIE (INP Purpan)
Aline VANDEWALLE (Chambre d'agriculture des Pays de la Loire)
Lionel ALLETTO (Chambre régionale d'agriculture d'Occitanie)

Conception graphique :

Chambre régionale d'agriculture d'Occitanie - 2017

Crédits photos :

Caroline CHRISTIE (INP Purpan)
Médiathèque des Chambres d'agriculture

Avec l'appui financier

