

# PEI Pays de la Loire, Groupes Opérationnels soja Groupe conventionnel 72 : retour sur la campagne 2020

29 janvier 2021

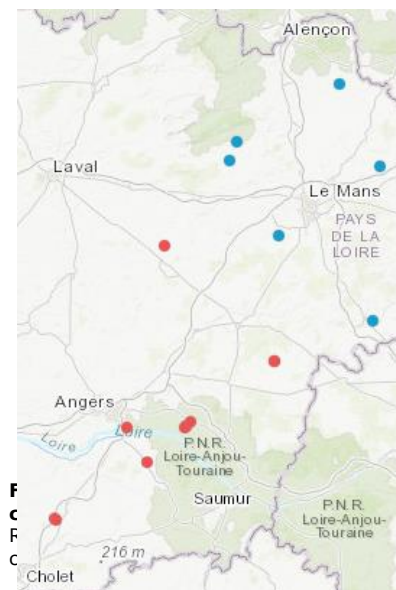
Dans le cadre du PEI Pays de la Loire « Santé du Végétal », des parcelles de soja sont suivies chez des producteurs conventionnels dans la Sarthe depuis 2018 et chez des producteurs biologiques dans le Maine et Loire depuis 2019. La méthodologie de suivi est commune pour ces deux groupes. 3 campagnes de suivis agronomiques sont prévues sur chacun des groupes, avec 3 notations réalisées par campagne (avant floraison, en floraison et en fin de cycle). Ce document propose un bilan agronomique et technico-économique de la dernière campagne de suivi pour le groupe conventionnel de la Sarthe.

## Présentation du réseau de parcelles 2020

6 parcelles de soja conventionnel ont été suivies chez 6 producteurs différents en 2020 en Sarthe (légende bleue sur la carte). Ce soja est soit vendu aux établissements Jeusselin, soit valorisé à la ferme (toastage accompagnement Bel et Protéathermic).

**Tableau 1 : Historique des suivis de parcelles soja conventionnel 72**

	2018	2019	2020
Nombre de parcelles suivies	7 parcelles suivies et récoltées, chez 5 producteurs, dont 4 parcelles irriguées.	13 parcelles suivies et récoltées, chez 10 producteurs, dont 7 parcelles irriguées.	6 parcelles suivies et récoltées, chez 6 producteurs, dont 3 parcelles irriguées.



## Des pertes modérées à la levée

Les parcelles n°1 et n°4 sont semées au semoir monograine, à 48 et 65 grains/m<sup>2</sup> respectivement. Des pertes modérées (33% et 29 % respectivement) dû à la prédation des oiseaux et un enherbement important notamment pour la parcelle n°4.

La parcelle n°3 a été mise en difficulté par un semis précoce, en semis direct, sur un sol certainement pas suffisamment réchauffé. La densité de semis élevé de cette parcelle était en réponse à une semence de soja fermière. Peu de perte de peuplement sur cette parcelle qui ne reflète pas le rendement : la biomasse était présente mais pas les grains certainement dû au manque d'eau.

La parcelle n°5, implantée précocement aussi, a peu de perte de peuplement et obtient le meilleur rendement. A noter que cette parcelle conduite avec l'irrigation à moins peiner lors de la période de floraison.

Les deux parcelles semées en direct obtiennent un rendement de 18 qx/ha.

La parcelle n°6 a été impacté par une absence de nodulation (erreur de bactérie), ce qui explique son rendement de 15 q/ha.

**Tableau 2 : Options de semis mises en œuvre et évaluation de la levée**

Parcelles	Option de semis						Evaluation de la qualité d'installation de la culture				
	Date de semis <sup>1</sup>	Variété	Type variétal	Densité de semis (graines/m <sup>2</sup> )	Ecartement entre les rangs (cm) <sup>3</sup>	Type de semoir	Date de levée	Peuplement avant floraison <sup>4</sup>	Perte de peuplement entre semis et floraison (%)	Régularité peuplement	Rdt (q/ha)
1	03/05	Abelina	000	48	38	Monograine	10/05	32	33	Homogène	22
2	07/05	Solena	000	67	17	Direct Hors	21/05	52	22	Hétérogène	18
3	13/04	Albenga	00	90	16	Direct à den	25/04	86	4	Homogène	18
4	04/05	Es Mento	00	65	37	Monograine	15/05	46	29	Très hétérogène	20
5	20/04	Stumpa	00	60	15	Céréale	20/04	60	0	Homogène	27
6	12/05	Shouna	000	95	17	Céréale	09/06	54	43 <sup>5</sup>	Homogène	15

<sup>1</sup> Dates de semis optimales entre le 25/04 et le 10/05.

<sup>2</sup> Densité de semis optimale comprise entre 55 et 60 gr/m<sup>2</sup>. La densité de semis est dépendante du groupe de précocité choisi et de la conduite irriguée ou non. Plus les variétés sont précoces, plus il convient d'augmenter les densités, les capacités de ramification étant d'autant plus réduites que les variétés appartiennent à des groupes précoces.

<sup>3</sup> Ecartement optimal compris entre 18 et 50 cm maximum.

<sup>4</sup> Peuplement optimal compris entre 50 et 55 plantes / m<sup>2</sup> pour les variétés 000 et 00.

<sup>5</sup> Pas d'inoculation sur cette parcelle.

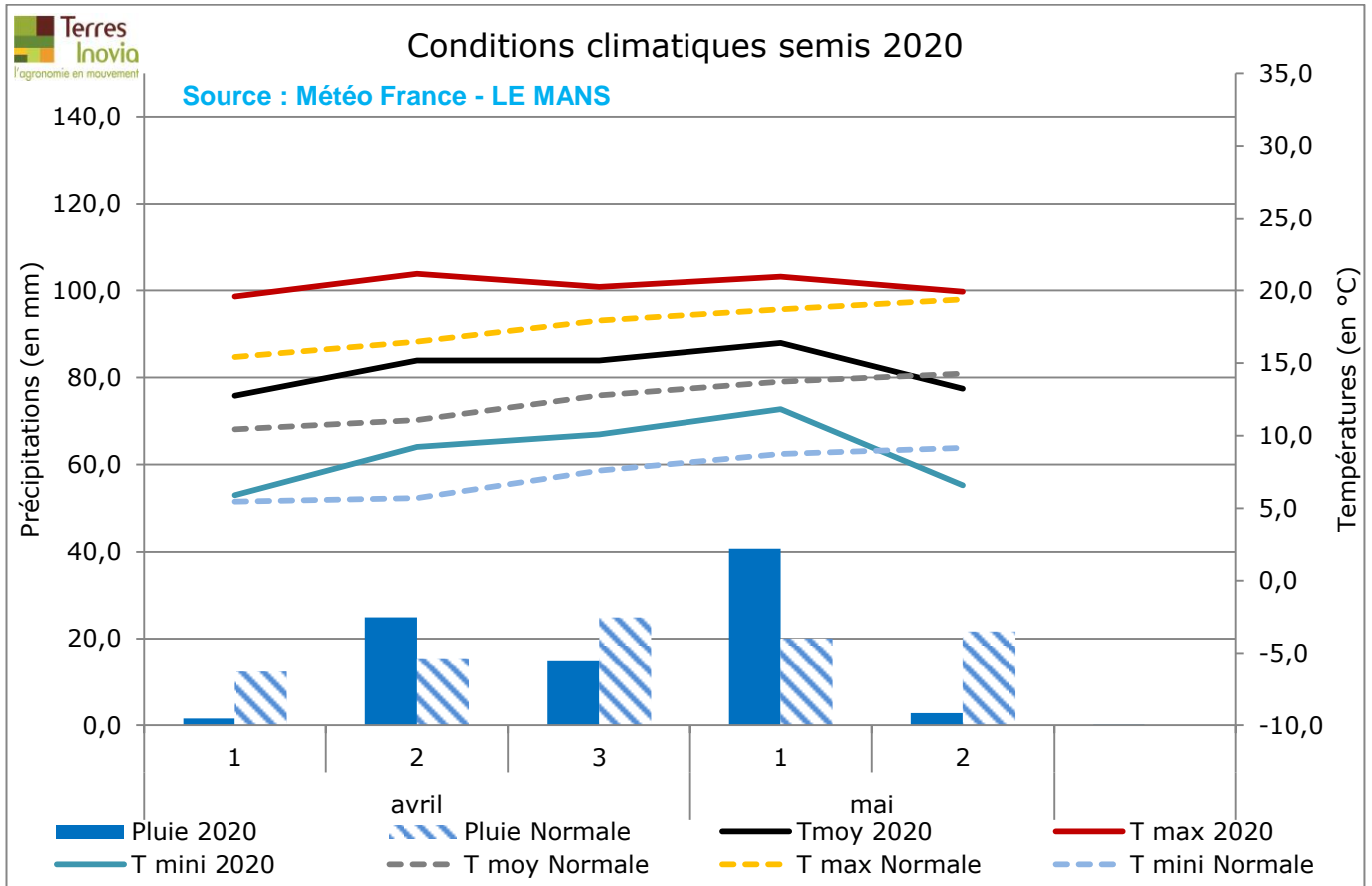


Figure 2 : Conditions météorologiques au moment du semis et de la levée – station météo du Mans.

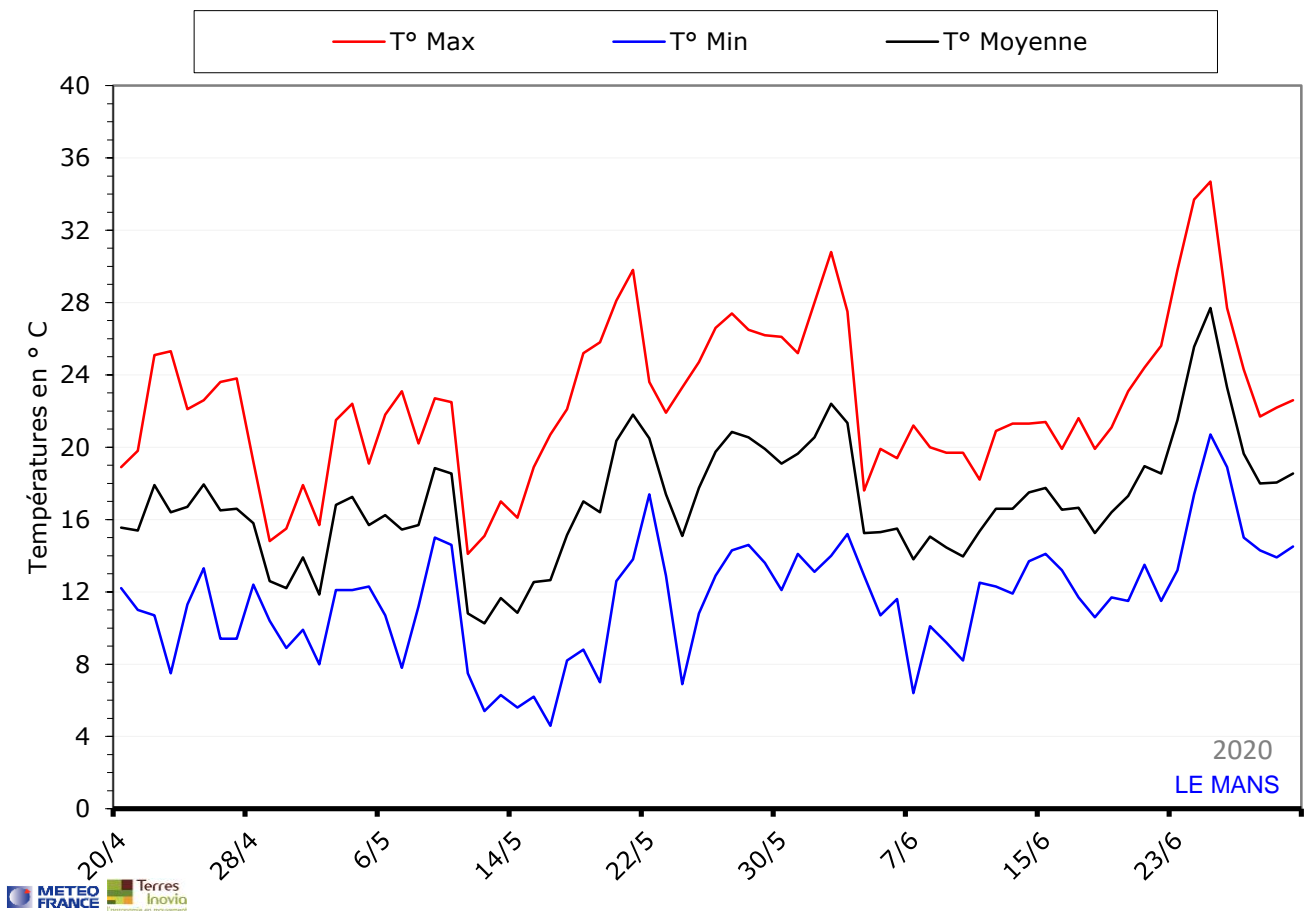


Figure 3 : Températures au moment du semis et de la levée – station météo du Mans.

# Une floraison marquée par le sec

La floraison a débuté entre le 30/06 et le 09/07 sur les parcelles du réseau sarthois. A ce stade, plus de 80% des parcelles présentent un bon enracinement et une bonne nodulation. Seule la parcelle sur laquelle il n'y a pas eu d'inoculation au semis présente un mauvais enracinement et un défaut de nodulation.

Après un printemps sec, les quelques pluies de la mi-juin ne sont pas suffisantes pour remplir les réserves hydriques des parcelles non irriguées (figure 4, gauche). La très faible pluviométrie au cours de la floraison (juillet), accentue ce stress hydrique déjà présent et limite la floraison du soja (figure 4, centre).

Les températures moyennes, quant à elles, ne semblent pas limitantes et se situent dans la normale (figure 4, droite).

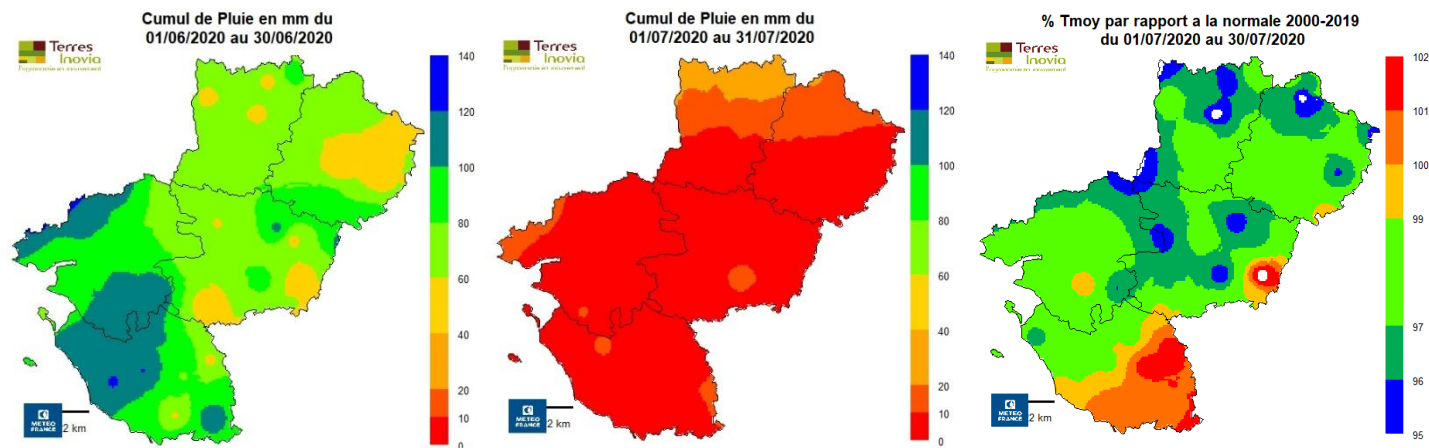


Figure 4 : Cumul de pluie avant (gauche) et pendant la floraison (centre) en Pays de la Loire. Température moyenne par rapport à la normale au cours de la floraison (droite).

# Une bonne gestion de l'enherbement tout au long du cycle

L'enherbement a été relativement bien maîtrisé sur les parcelles du réseau, et ce jusqu'à la fin de cycle (Tableau 3). La gestion de l'enherbement a cependant nécessité plus de passages de désherbage que les années précédentes, ce qui impacte les marges brutes (chapitre suivant).

Tableau 3 : Gestion de l'enherbement en cours de campagne sur les 6 parcelles du réseau

	Avant floraison	En floraison	En fin de cycle
Parcelles propres	4	4	2
Parcelles moyennement propre	1	0	2
Parcelles sales	0	1	1
Parcelles très sales	1	1	1



Visite de la plateforme de diversification de Tennie (04/09/20)

# Rendements et résultats économiques

Pour cette campagne 2020, les rendements sont décevants et en-dessous de ceux obtenus les années précédentes. Cette année, aucune différence n'est observable entre les 3 parcelles irriguées et les 3 parcelles conduites en sec. Le déficit hydrique était tel que les apports d'eau n'ont pas suffi à combler les besoins du soja.

Les charges opérationnelles comprennent les frais de semences, d'eau pour l'irrigation,

d'herbicides et de fertilisants. Elles augmentent de manière importante cette année

comparativement aux années précédentes, aussi bien sur les parcelles conduites en sec que les parcelles irriguées (Figure 6). Les surdensités de semis appliquées sur certaines parcelles impactent fortement les charges opérationnelles (Figure 7). Les défauts de peuplements de l'année ont contribué à augmenter le nombre de passages et le coût du désherbage. Les conditions sèches de l'année augmentent aussi un peu les frais d'irrigation sur les parcelles concernées.

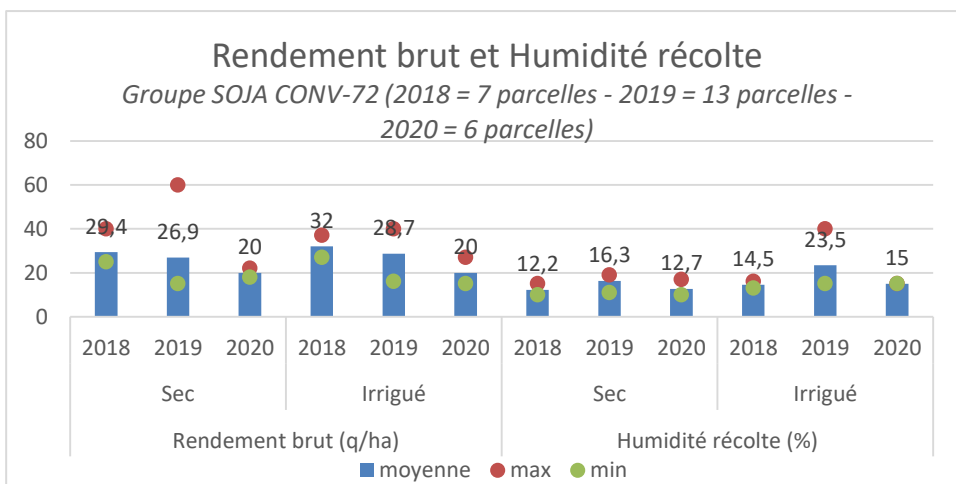


Figure 5 : Rendement brut et humidité récolte sur les parcelles conduites en sec et en irriguées entre 2018 et 2020

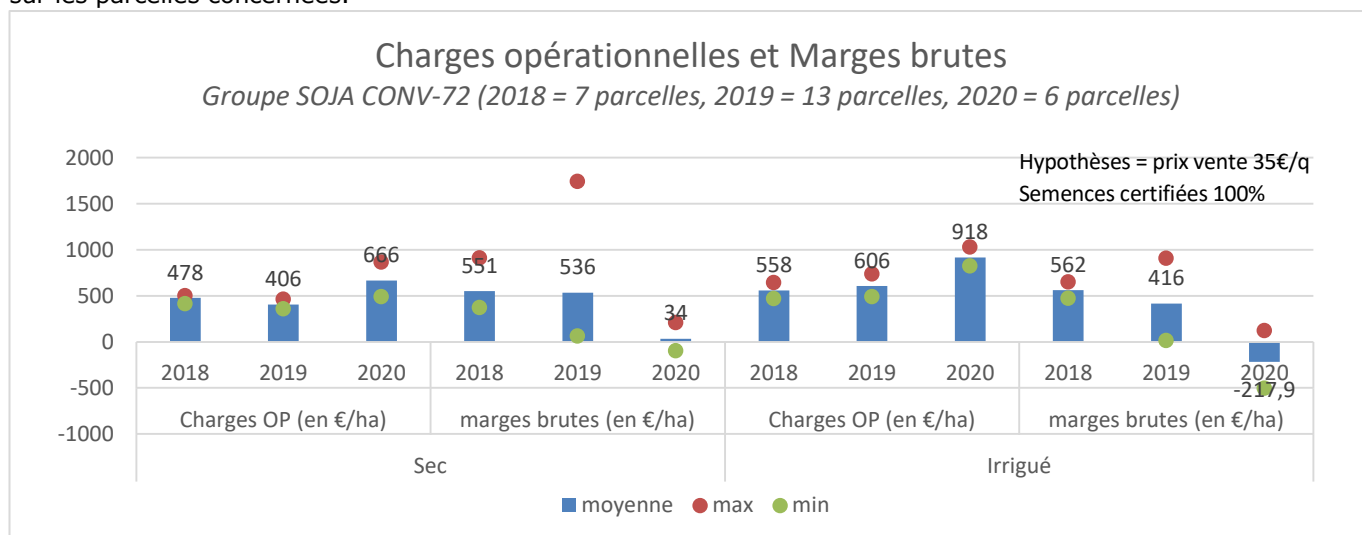


Figure 6 : Charges opérationnelles et marges brutes sur les parcelles conduites en sec et en irriguées entre 2018 et 2019.

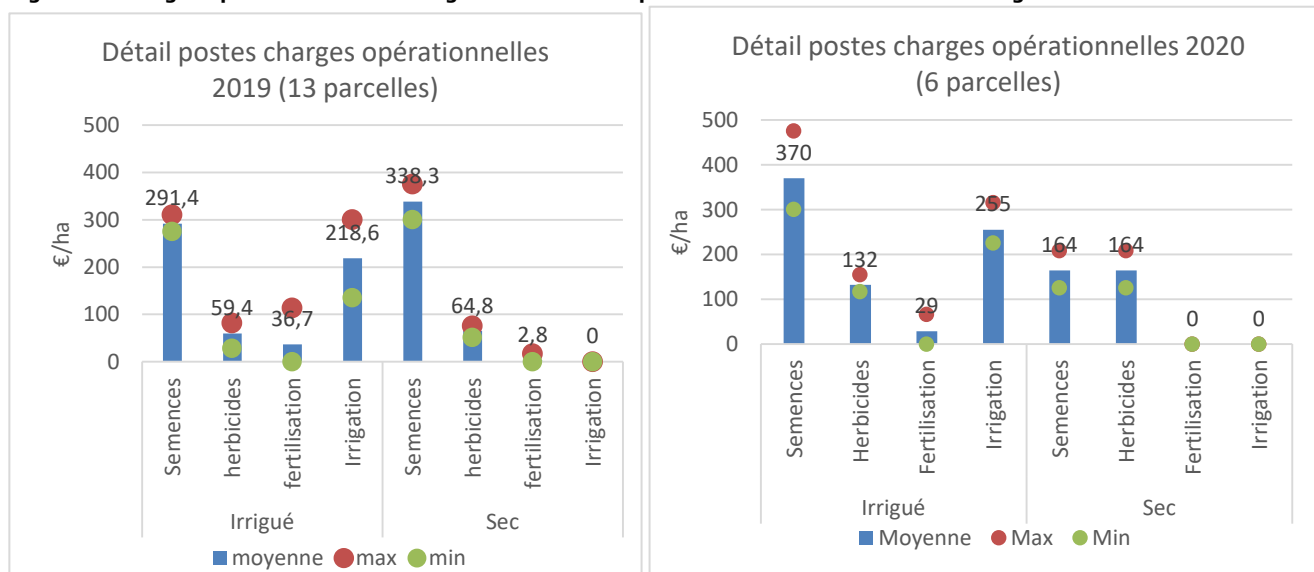


Figure 7 : Détail des charges opérationnelles par poste en 2019 (droite) et 2020 (gauche) sur les parcelles conduites en sec et en irriguées dans la Sarthe.

Les marges brutes (=prix de vente - charges opérationnelles) sont mauvaises cette année (Figure 6). Les parcelles conduites en sec s'en tirent un peu mieux : pour un même niveau de rendement, les charges opérationnelles sont réduites par rapport aux conduites irriguées.

## Perspectives 2021

### Stages

Deux stages sont prévus en 2021 pour valoriser les résultats des deux groupes opérationnels soja :

- L'un, encadré par Terres Inovia, s'attachera à évaluer la viabilité technico-économique d'insérer du soja dans les assolements ligériens. Ce stage vise à :
  - o Evaluer l'intérêt agro-économique d'intégrer du soja dans les rotations régionales (polyculture-élevage et grandes cultures) à partir de cas-types en agricultures conventionnelle et biologique, irrigué et non irrigué.
  - o Identifier et évaluer aux niveaux économique et agronomique les contextes (sols, systèmes de culture et de production) favorables à l'introduction pérenne du soja et les bénéfices induits par cette introduction (gestion des bioagresseurs) dans les systèmes ligériens.
  - o Travailler sur une matrice [prix X rendement] identifiant l'équilibre à obtenir pour que le soja soit économiquement intéressant localement, à la fois pour le producteur (prix d'intérêt) et le transformateur (coût d'opportunité).
  - o Identifier les principaux freins et les leviers à la compétitivité du soja dans l'ouest de la France.
- Le second, encadré par la Chambre d'Agriculture des Pays de la Loire, travaillera sur les conditions de rentabilité pour les agriculteurs et les utilisateurs d'une filière locale de soja en Sarthe. Les objectifs de ce stage sont de :
  - o Identifier les systèmes sarthois pouvant intégrer du soja (et dans quelles conditions de rentabilité)
  - o Répertorier les volumes de tourteaux de soja consommés en Sarthe. Réaliser des simulations pour évaluer les surfaces nécessaires / possibles en Sarthe pour répondre aux enjeux de faisabilité, rentabilité du soja dans des systèmes (d'élevage BL ou volailles ou chez des céréaliers) soit pour autoconsommation, soit en circuit local (après toastage)
  - o Explorer l'intérêt / la pertinence d'investir dans une unité de toastage mobile et/ou une unité fixe de transformation de la graine de soja localement. Capitaliser les expériences liées aux outils existants (voir avec les CUMA) : Volumes, rentabilité, organisation et logistique, autres cultures toastables, ...

Ces rapports de stage seront disponibles fin 2021.

### Films courts de présentation des acteurs et de la production de soja locale

2 films de 2-3 minutes seront tournés au printemps / été 2021 dans le cadre du PEI sur le soja.

- L'un, intitulé « Du champ à l'auge », s'adressera à un public large (grand public, agriculteurs et conseillers souhaitant découvrir la culture du soja). L'idée est de présenter le parcours d'une graine de soja locale (champ, étapes de transformation -que ce soit pour un débouché en autoconsommation ou pour la vente- en présentant différentes filières-).
- Le second, à destination des agriculteurs et des conseillers, proposera les témoignages de 2 agriculteurs des groupes opérationnels soja (un agriculteur du groupe conventionnel et un agriculteur du groupe AB). Ça sera l'occasion d'aborder les retours d'expériences locaux sur la culture. Si possible, l'idée serait aussi d'y intégrer des résultats technico-économiques issus des stages.

*Bilan rédigé par Ségolène Plessix (Terres Inovia), relecture de Meggie Belte et Florence Léon (Chambre d'Agriculture des Pays de la Loire).*