

Webconférence de presse

8 décembre 2020



Construire ensemble les systèmes de culture de demain

Programme

- **Enjeux et objectifs de l'action Syppre**
Vincent Laudinat, directeur de l'ITB
- **Méthodes, indicateurs de suivis, résultats majeurs**
Clotilde Toqué, Chef du Pôle Systèmes de Culture Innovants et Durabilité chez ARVALIS - Institut du végétal
- **L'action Syppre dans le Berry : expériences acquises, échecs et réussites**
Gilles Sauzet, ingénieur de développement chez Terres Inovia
- **Questions / réponses**



Accompagner les agriculteurs vers la multi-performance



Construire ensemble les systèmes de culture de demain

3 instituts au service de la transition écologique

- Compétence
- Expertise
- Complémentarité



Prendre en compte toutes les interactions sur l'exploitation

→ Approche transversale

au niveau des systèmes de culture et de l'exploitation agricole

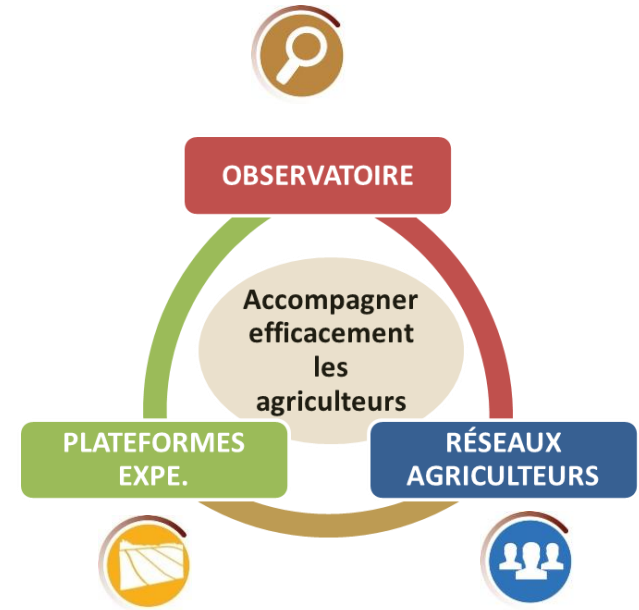


Construire ensemble les systèmes de culture de demain

3 outils pour accompagner les agriculteurs en les impliquant

Une combinaison méthodologique globale et originale

- Un **observatoire** des pratiques
- Des **plateformes** expérimentales
- Des **réseaux** d'agriculteurs



1. Observatoires des systèmes pratiqués et de leurs performances

5 Observatoires régionaux :

- connaître les systèmes de culture pratiqués
- évaluer leurs performances
- mesurer les évolutions dans le temps

→ suivi de la mise en œuvre des innovations dans les exploitations

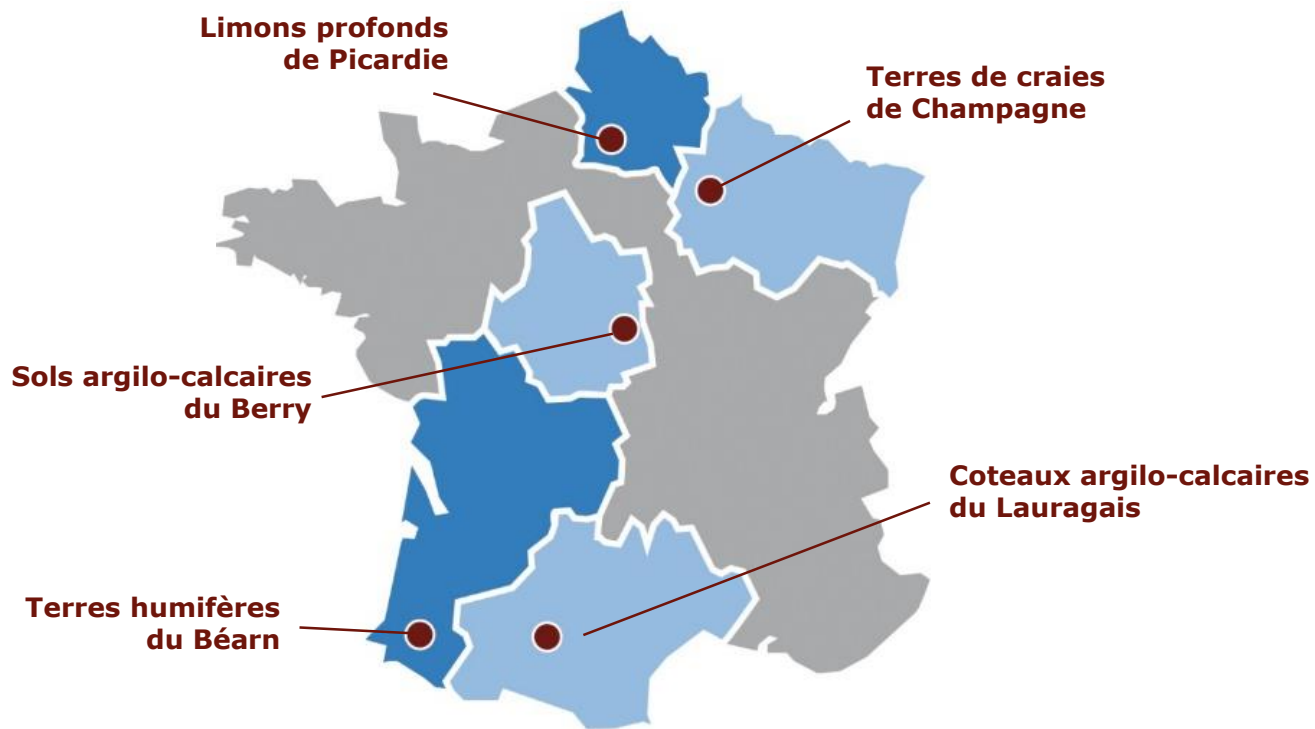


2. Des plateformes expérimentales

- Parcelles de 5 à 10 ha, pour au moins 10 ans
- Comparaison système de référence/système innovant
- Essais factoriels annexes
- Génératrices d'innovation



2. Des plateformes expérimentales



3 outils pour impliquer les agriculteurs

3. Des réseaux d'agriculteurs

- Une démarche pour et avec les agriculteurs et leurs conseillers
- Un échange mutuel de connaissances

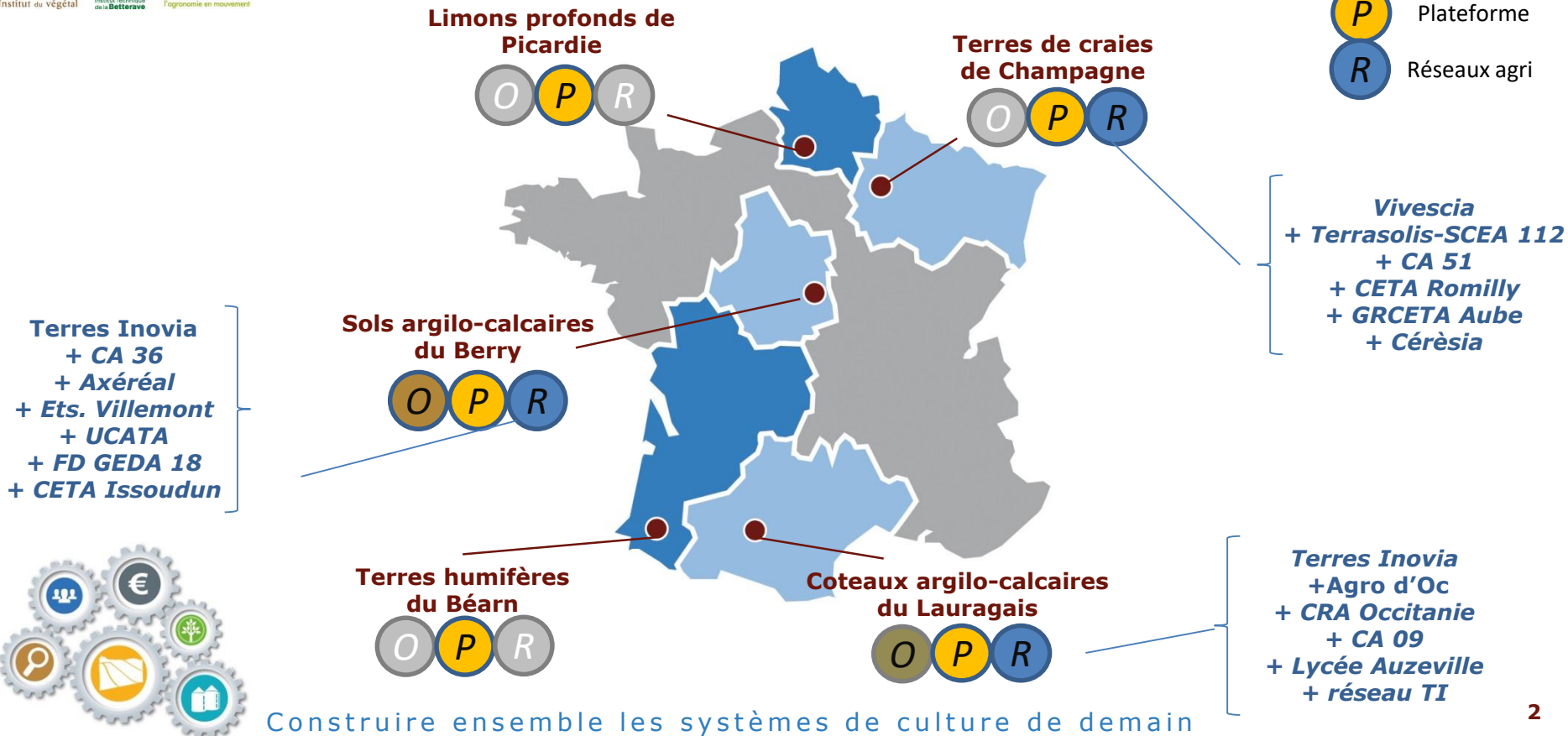
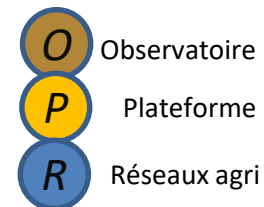


Syppre, 5 ans plus tard...



Construire ensemble les systèmes de culture de demain

Syppre en 2020 : un réseau de 5 projets régionaux



Construire ensemble les systèmes de culture de demain

Syppre Qui visent à répondre aux enjeux nationaux de l'agriculture



Les performances des systèmes de culture sont évalués à partir de 9 objectifs :



Productivité	Production d'énergie	≥
	Efficiencce énergétique	
Rentabilité	Marge Directe avec aides (€/ha)	≥
	EBE/UTH	
Technique et Env.	N Minéral (kg/ha)	-20%
	IFT Total (en% IFTréf)	-50%
	Emissions GES Totales (kgéqCO2/ha)	-20%
	Stock MO	≥
	Consommation Energie Primaire Totale	-20%

Et depuis l'automne 2018 : Objectif « 0 glypho »



Construire ensemble les systèmes de culture de demain

En tenant compte des enjeux régionaux définis avec les partenaires locaux dont des agriculteurs

Limons profonds de Picardie

« Produire plus avec **moins d'azote** et sur un sol **fertile** (MO, érosion, tassement) »



Sols argilo-calcaires du Berry

« **Robuste** sur un **sol acteur** de la production (moins d'azote minéral), maîtrisant mieux les **adventices** »



Terres de craies de Champagne

« Produire de la **qualité** avec moins de **GES** et sur un sol **fertile** (érosion, tassement) »



Terres humifères du Béarn

« Adapté aux contraintes futures (**phytos, maîtrise ravageurs et adventices**) avec une production de **maïs** maîtrisée et une **rentabilité** maintenue »

Coteaux argilo-calcaires du Sud-Ouest

« Produire plus dans des sols de coteaux, avec de la **qualité** sur un sol plus fertile (**érosion**) »



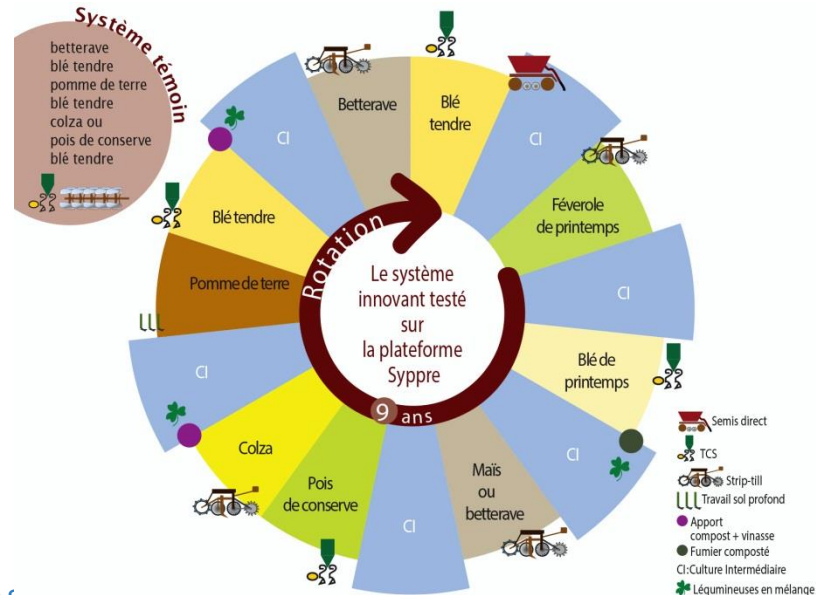
Limons profonds de Picardie

« Produire plus avec **moins d'azote** et sur un sol **fertile** (MO, érosion, tassement) »

CR : Nicolas LATRAYE

PO : Pierre Edouard Derooy

IR : Yohan DEBEAUVAIS, Anne-Sophie COLART, Cyril HANNON

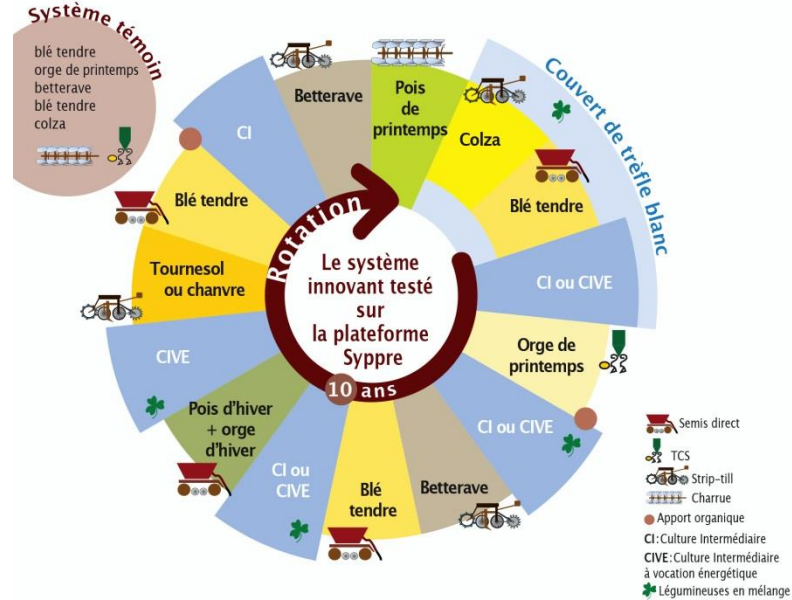


Construire ensemble les

Terres de Craie de Champagne

« Produire de la **qualité** avec moins de **GES** et sur un sol **fertile** (érosion, tassement) »

CR (Correspondant Régional) : Ghislain Malatesta, Pascal Amette
 PO (Pilote Opérationnel) : Pascal Amette
 IP (Ingénieurs Partenaires) : Laurent Ruck, Mélanie Franche

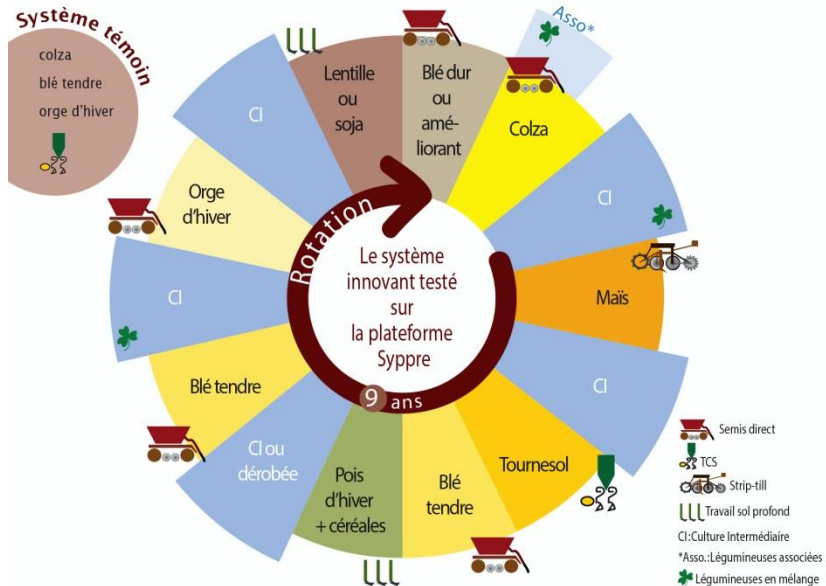


Construire ensemble les systèmes de culture de demain

Sols argilo-calcaires du Berry

« **Robuste** sur un **sol acteur** de la production (moins d'azote minéral), maîtrisant mieux les **adventices** »

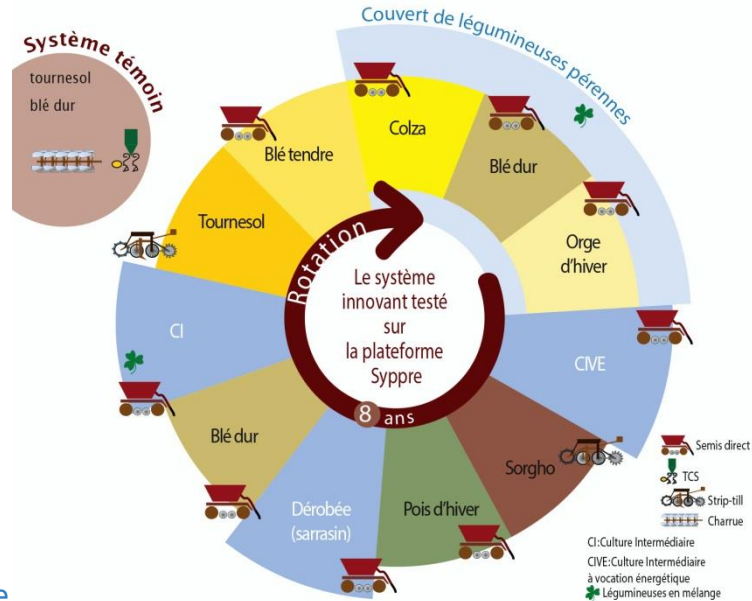
CR + Réseau : Gilles Sauzet
PO : David Poisson
IR : Edouard Baranger



Côteaux argilo-calcaires du Lauragais

CR : Jean-Luc Verdier
 PO : Christian Debeze, Virginie Pietrzkievitz
 IR + Réseau : Matthieu Abella

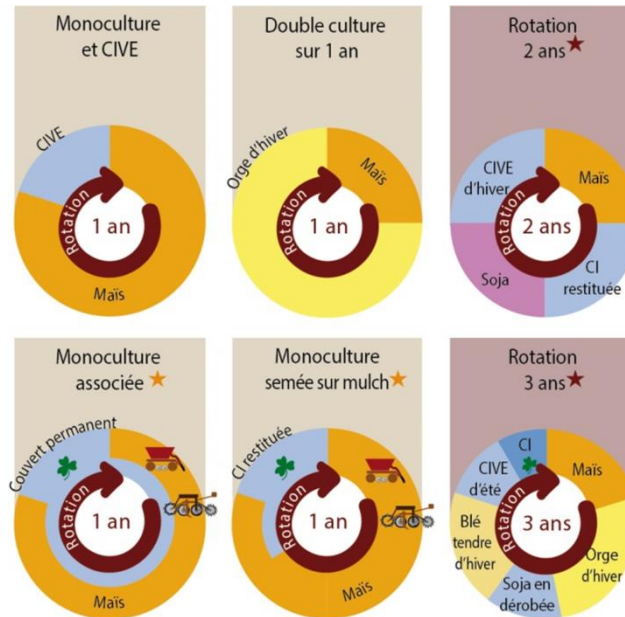
« Produire plus dans des sols de coteaux, avec de la **qualité** sur un sol plus fertile (**érosion**) »



Terres humifères du Béarn

« Adapté aux contraintes futures (**phytos, maîtrise ravageurs et adventices**) avec une production de **maïs** maîtrisée et une **rentabilité** maintenue »

CR : Clémence Aliaga
PO : Christian Debeze
IR : Jean Raimbault



Premiers résultats et enseignements après 3 campagnes de transition

Performances des systèmes innovants par rapport au système de référence.

Code couleur : blanc : résultats non significatifs, vert au rouge résultats significatifs favorables à défavorables

Béarn I1 : couvert – maïs/orge – soja/blé – cove

Béarn T3 : Cive maïs/couvert - soja

Résultats 2017-2019			PIC	CHA	BER	LAU	BEA - T3	BEA - I1
Technique et Env.	↘ 20%	N min	Green	Green	Green	Green	Green	Green
	↘ 50%	IFTréf	Green	White	Green	Red	Green	Red
	↘ 20%	EGES	Green	Green	Green	Green	Green	White
	≥	Stock MO	Green	White	Red	Green	Green	Green
	↘ 20%	Cons. NRJ	Green	Green	Green	White	Green	Green
Rentabilité	≥	Marge D. /ha	Red	Light Red	White	Red	White	Red
	≥	EBE/UTH	White	White	White	White	White	White
Productiv.	≥	Prod° NRJ	Red	Light Red	Red	White	White	Red
	≥	Efficence NRJ	White	Green	White	White	Green	Light Red

- **Multi-performance non atteinte**, mais des situations plus prometteuses.
- **Amélioration des performances techniques et environnementales** – au détriment de la productivité et de la rentabilité
- Effet « mécanique » du changement de rotation + **maîtrise en cours des nouvelles techniques**
- **Effet « système » non encore observé**

Premiers résultats et enseignements après 3 campagnes de transition

- Exemples de réussite

Lauragais : Conduite sans glyphosate d'une interculture Blé dur -> tournesol avec un couvert de féverole + phacélie

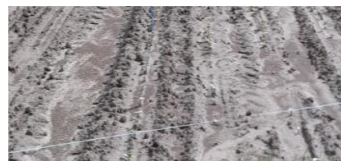


Berry : Séquence lentille-BD-colza-maïs-tournesol-blé très positive pour la gestion des adventices, de l'azote, des insectes

Culture du colza dans le système témoin vs système innovant (Photo Syppe Champagne)



Destruction mécanique du couvert de Féverole/phacélie (5t)
 Rouleau (destruction) + outil à dent (RG)
 SANS GLYPHOSATE



Conduite classique :
 Observation de ruissèlement au semis du tournesol

- Exemple d'échec



Le trèfle est impacté par le passage de roues, le manque de lumière et les phytos (nicosulfuron)



Forte compétition du trèfle sur le maïs

Béarn : Le trèfle en couverture permanente sous Monoculture de maïs



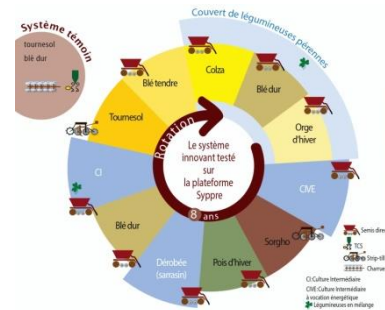
Depuis 2018 : Objectif « Zéro Glyphosate »

- ➔ **Contribuer à l'émergence de solutions efficaces**
- ➔ **Chiffrer les impacts et coûts/bénéfices de leur mise en œuvre**
- ➔ **Application de la règle sur les 5 plateformes expérimentales :**
 - mise en oeuvre de stratégies préventives
 - si insuffisant (risque sanitaire) ou impact sur la multiperformance : usage en dernier recours
- ➔ **Après 2 campagnes :**
 - Principale difficulté = Semer sur un sol propre, en non labour, en conditions humides
 - Glyphosate encore utilisé en dernier recours
 - Quelques expériences positives du point de vue technique



Implantation de Tournesol sans glyphosate dans le Lauragais Système innovant

« Produire plus dans des sols de coteaux, avec de la **qualité** sur un sol plus fertile (**érosion**) »



L'action Syppre dans le Berry

Gilles Sauzet, ingénieur de développement
Terres Inovia



Des conditions pédoclimatiques difficiles

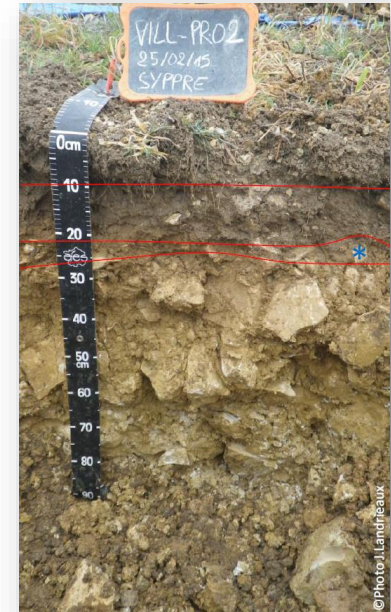
- Sols argilo-calcaires superficiels
- Climat estival sec

Des systèmes de culture limités

- Historiquement simplifiés
- Constitués de cultures d'hiver

Des facteurs limitants à fort impact

- Adventices : vulpins, géraniums....
- Insectes d'automne sur colza



Plateforme Syppre Berry

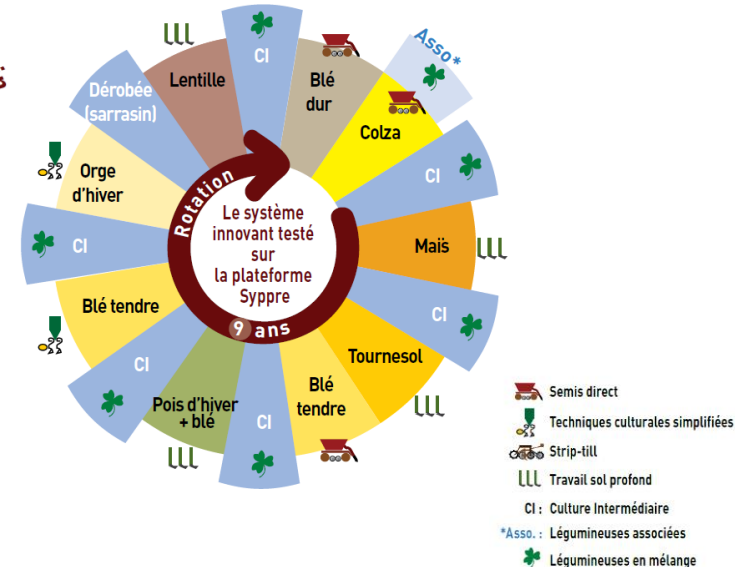
Enjeux locaux et stratégies

Les enjeux locaux

- ↗ fertilité sol
 - ↗ contrôles adventices
- ⇒ Gagner en robustesse vis-à-vis des bio-agresseurs et du climat

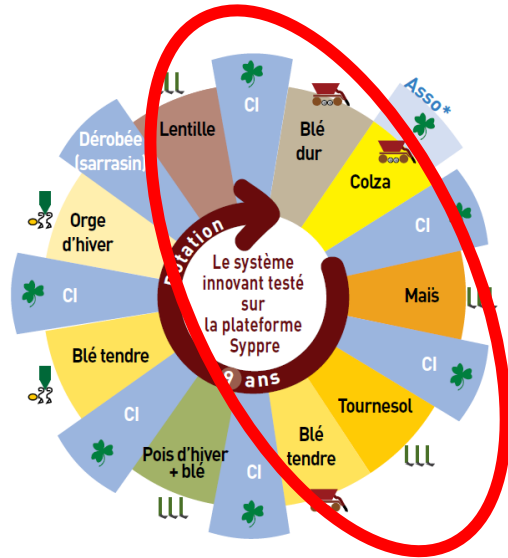
Principales stratégies

- Diversification rotation / 2 cultures été
- Légumineuses
- ↘ travail sol
- Couverture sol : CI, couverts associés



Plateforme Syppre Berry

Des enseignements positifs



- ☑ contrôle vulpin
- Maïs et tournesol propres avec seulement binage en post
- Propreté et perf. blé de tournesol :

Blé tendre après tournesol	Témoin	Innovant
Traitements herbicides	Fosburi Chlortoluron ou Celio - Atlantis	Fosburi
Note satisfaction adventices	4-5-7	7-8-8
IFT	5,2	1,9
Rendement (q/ha)	69,5	70,5
Marge directe (€/ha)	621	839



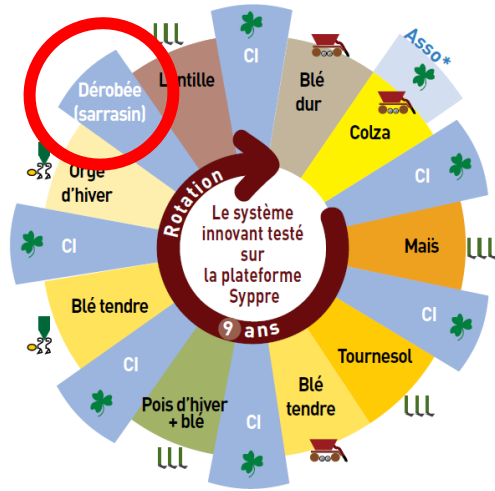
Plateforme Syppre Berry

Des enseignements mitigés



Tests sarrasin puis cameline (2019) en dérobé

- Bonne levée précoce
- Faible croissance (sécheresse) et pression repousses orge (2 antigraminées IFT 1,4)
- Rendement 3 à 4 q/ha



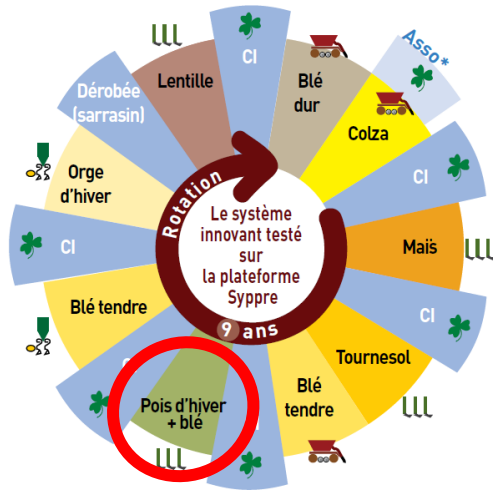
Plateforme Syppre Berry Des enseignements mitigés



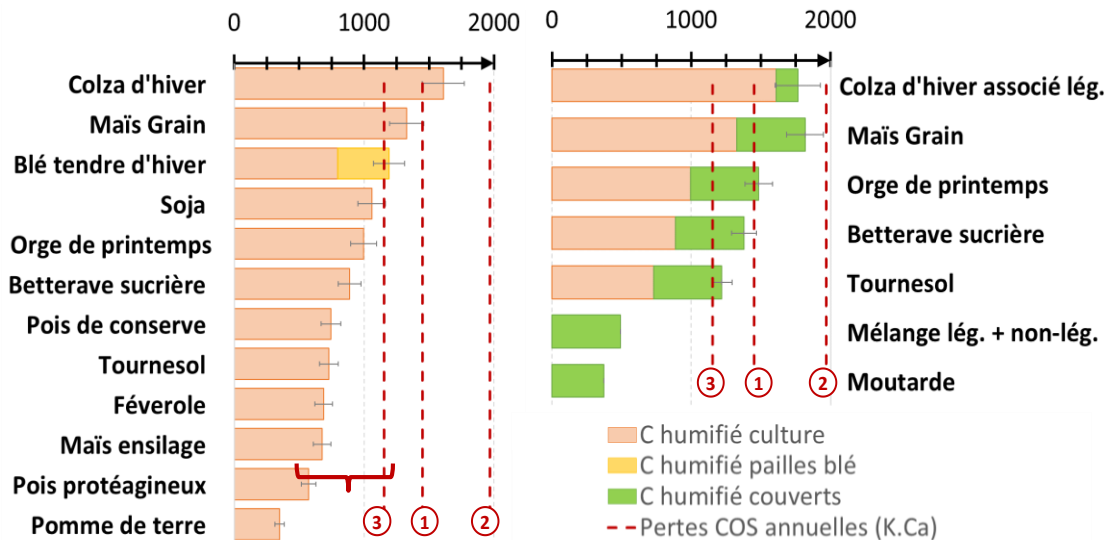
Association pois/blé

- Maturité synchro (mieux que pois/orge)
- Effet positif sur maladies du pois (récolte en 2016 : Pois 20 q et BTH 13)
- Effet négatif sur contrôle vulpins
- Maintient l'inoculum piétin-échaudage => -4, -19, -27q/ha en 2017, 18 et 19 / blé de tournesol

=> Pois seul à partir de 2018-2019



Carbone humifié en kg de CO2 par hectare et par an*



* pour des rendements moyens

Pertes annuelles de C par minéralisation des MO des sols pour :

- (1) un sol de limon moyen profond à 1,6% de MO (cas courant Picardie)
- (2) un sol de limon moyen profond à 2,0% de MO (cas Syppre Picardie)
- (3) un sol argilo-calcaire superficiel à 3% de MO



Plateforme Syppre Berry Bilan des 5 campagnes



- Efficacité succession maïs-tournesol pour le contrôle du vulpin, performances blé suivant
- Valorisation N et perf. colza associé après lentille et blé dur
- Intérêt et robustesse de la lentille et du tournesol comme culture de diversification
- N minéral et IFT



- Système non robuste vis-à-vis des aléas climatiques (maïs, soja, dérobées)
- Mauvaise gestion adventices et implantations avec travail du sol (y compris labour) en alternative au glyphosate
- Mélange pois/blé : maîtrise vulpin et maintient inoculum piétin-échaudage
- Contrôle vulpin avec succession 4 cultures d'hiver
- Mauvaises performances économiques
- Stockage C < système témoin, accentuée par arrêt du glyphosate



Création en 2004/2005 puis élargissement en 2012
Augmenter et régulariser les performances des cultures par :

- L'amélioration de la fertilité du sol
- La réussite de l'implantation des cultures
- La gestion agronomique (et chimique) de certains bio agresseurs : adventices, insectes

Moyens

- Semis direct, strip till
- Couverts inter culture
- Association d'espèces
- Diversification

Cultures privilégiées : colza d'hiver – tournesol – pois et féveroles d'hiver

12 exploitations : 20 situations pédologiques

Développement local :
coopérative, négociant, chambre, CETA

Colza, tournesol (2019 - 2020),
pois et féveroles d'hiver (2020) -
blé après colza

Groupe : 6 à 7 rencontres
annuelles : parcelles et salle

35 à 70 parcelles suivies chaque
année : 1500 ha de colza suivis en
2019/2020

10 parcelles de tournesol en 2020



Réseau d'agriculteurs Syppre Berry

Un exemple de réussite : le colza robuste

Les travaux sur l'implantation pour faciliter la levée et améliorer la croissance
Tests bêche, préparation, semis direct, strip till, date de semis, désherbage



Colza d'hiver : une culture adaptée indispensable dans le contexte étudié

- Assurer une levée précoce < 1^{er} septembre
- Faciliter la croissance
 - Automnale
 - De sortie d'hiver à fin floraison
 - Gérer les bio agresseurs d'automne
 - Adventices 2005 à 2010
 - Insectes : 2009 à 2015

Pistes de travail depuis 2019

- *Assurer un bon fonctionnement photosynthétique jusqu'à F2 + 50 jours au moins : toute le phase d'hétérotrophie et la phase mixte hétéro et autotrophie de 80 % des siliques*

	Surfaces moyennes en colza 2000 à 2018	2019	2020
Cher	57630	13320	14000
Indre	51280	12950	11000
Evolution Cher		- 77%	- 76%
Evolution Indre		- 75%	- 79%
Agriculteurs accompagnés *		82 %	96%

* % des intentions et des réussites de semis

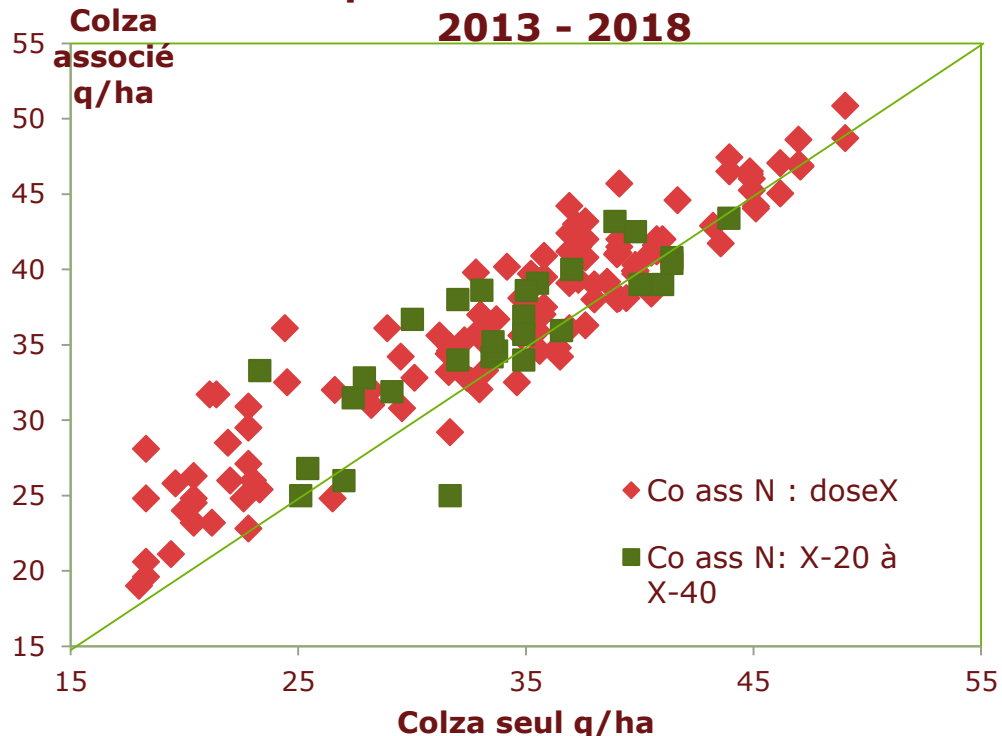
	2019	2020
Nombre de parcelles potentielles	34	46
Nombre de parcelles levées et récoltables	28	44
Nombre d'interventions chimiques/parcelle Levée à sortie hiver (insectes et adventices)	1 AG + 1 AD 3 insecticides Petites altises et CBT	1 AG + 1 AD 0.5 insecticide Colza très sain



Réseau d'agriculteurs Syppre Berry

Le colza associé plus performant dans 84 % des cas

Comparaison des rendements



159 parcelles

Colza seul : 33,7 q/ha

Colza associé : 36,2 q/ha

Indre et Cher

2013 : 22 q

2014 : 33 q

2015 : 29 q

2016 : 27 q

2017 : 33 q

2018 : 26 q

Moyenne : 28 q



Syppre

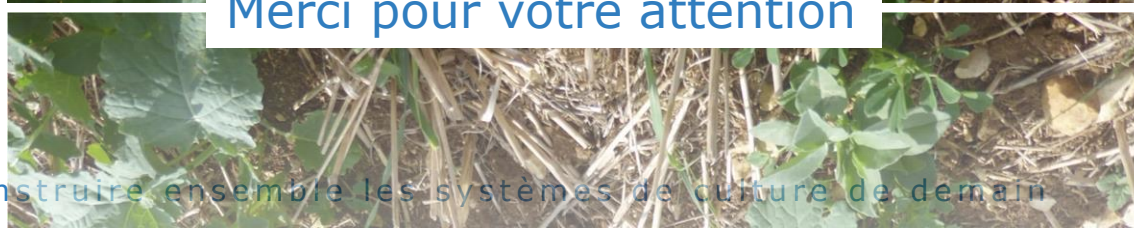
ARVALIS
Institut du végétal

ITB
Institut technique
de la Betterave

Terres
Inovia
l'agronomie en mouvement



Merci pour votre attention



Construire ensemble les systèmes de culture de demain

