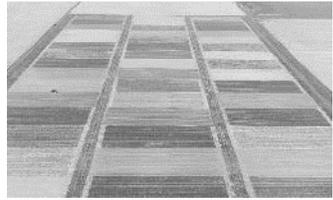


Systemes de culture Syppre sans glyphosate : des difficultés persistent (étude des plateformes Lauragais et Berry)

F. Vuillemin, N. Cadeddu, S. Cadoux, F. Duroueix, M. Loos ; E. Deschamps (Arvalis)

Introduction - Matériel et méthodes



Plateformes Syppre comparent un SdC témoin et un SdC innovant.

Tous les termes des rotations sont présents chaque année (répétition temporelle) + répétitions spatiales (blocs)



En 2019, ajout d'un nouvel objectif : arrêter l'usage du glyphosate sur les plateformes.

Les interventions et mêmes stratégies ont été revues.



=> ici étude des PF Lauragais et Berry de 2016 à 2021.



Données :

- relevés de flore en culture (mais **pas en interculture**, juste une appréciation)
- pratiques (toutes les interventions réalisées en IC et en culture)
- jours disponibles théoriques (avec logiciel J-dispos d'Arvalis).

Année	Orge - Lentille					
	Travail du sol					
2017	G	C	C	R	SC	
2018	D	D	SC			
2019	D	C	C	SC		
2020	Ch	C	C	C	SC	
2021	C	C	G	C	C	SC

Détail pour chaque interculture et évaluation de la stratégie adoptée :

- Glyphosate utilisé
- Stratégies alternatives → qui ont apporté satisfaction
- Stratégies alternatives → qui n'ont pas apporté satisfaction

Satisfaction évaluée sur :

- maîtrise des adventices en IC
- qualité d'implantation de la culture suivante

=> Analyse à l'échelle du SdC et à l'échelle du couple interculture/culture.

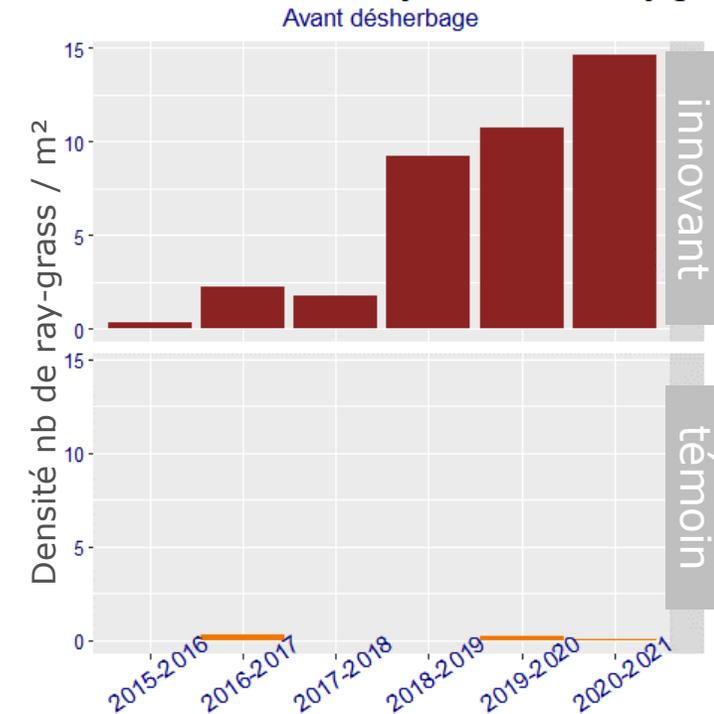
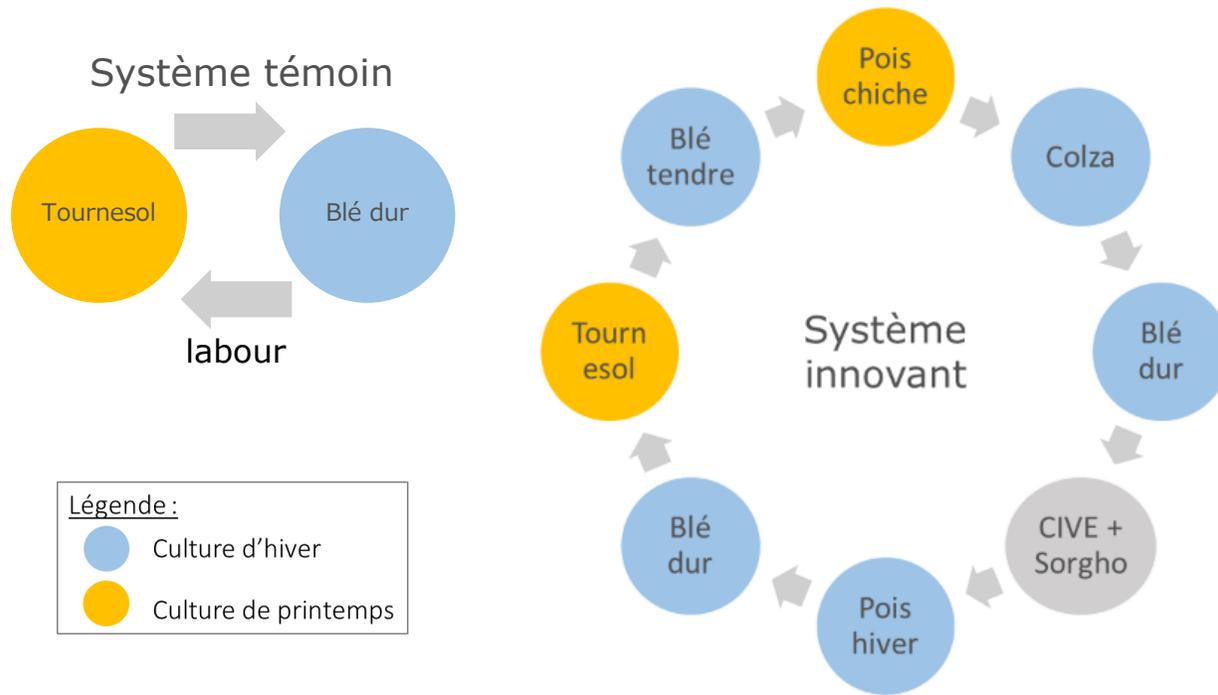
VEGEPHYL – 25^{ème} Conférence du COLUMA – 5, 6 et 7 décembre 2023 - Orléans

Lauragais



- en coteaux argilo-calcaires
- problématique ray-grass résistant
- rotation classique du secteur : blé-tournesol
- objectifs de l'innovant : réduction de l'érosion, amélioration de la fertilité du sol et rentabilité économique

Systeme témoin Vs systeme innovant (Lauragais)

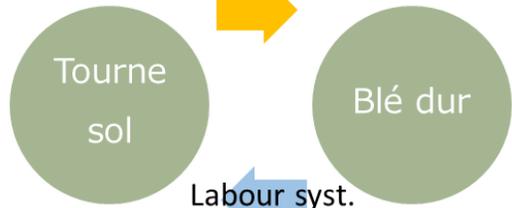


- Densités avant désherbage plus élevées dans l'innovant et augmentent au cours du temps.
- Témoin : effets positifs de l'alternance culture de printemps / culture d'hiver et du labour tous les 2 ans
- Innovant : effets négatifs de l'enchaînement de 3 cultures d'hiver : colza – blé – orge d'hiver – CIVE de triticale ; remplacé par la séquence pois chiche – colza – blé – CIVE.

Se passer du glyphosate dans les intercultures ? (Lauragais)

Système témoin

IC présente 5 années :
5/5 Oglypho satisf ; 1 à 2 w du sol



IC présente 5 années :
2/5 glypho ; 4 à 5 w du sol
3/5 Oglypho satisf ; 4 à 6 w du sol

→ Glyphosate moins nécessaire dans le témoin (propre) sauf 2 fois pour gérer les reverdissements de labour (avant regl 2020).

IC présente 3 années :
1/3 glypho ; 4 w du sol
1/3 Oglypho satisf ; 3 w du sol dont charrue déchaumeuse
1/3 Oglypho non-satisf ; 6 w du sol dont charrue déchaumeuse

IC présente 5 années :
1/5 glypho ; SD
3/5 Oglypho satisf ; 0 à 1 w du sol
1/5 O glypho non-satisf ; 2 w du sol

IC présente 6 années :
3/6 glypho ; 0 w du sol au printemps
3/6 Oglypho satisf ; 5 à 7 w du sol

IC présente 5 années :
1/5 glypho ; SD
3/5 Oglypho satisf ; 0 à 3 w du sol
1/5 Oglypho non-satisf ; 7 w du sol

Pois chiche

Blé tendre

Colza

Système innovant

Tourne sol

Blé dur

Interculture présente 5 fois sur la période étudiée :
4/5 glypho ; 0 à 2 w du sol
1/5 Oglypho satisf ; 1 w du sol
1/5 Oglypho non-satisf ; 7 w du sol

Blé dur/OH – CIVE/Sorgho → Glyphosate à chaque fois jusqu'au remplacement de la CIVE en 2021.

Blé dur

CIVE + Sorgho

Pois hiver

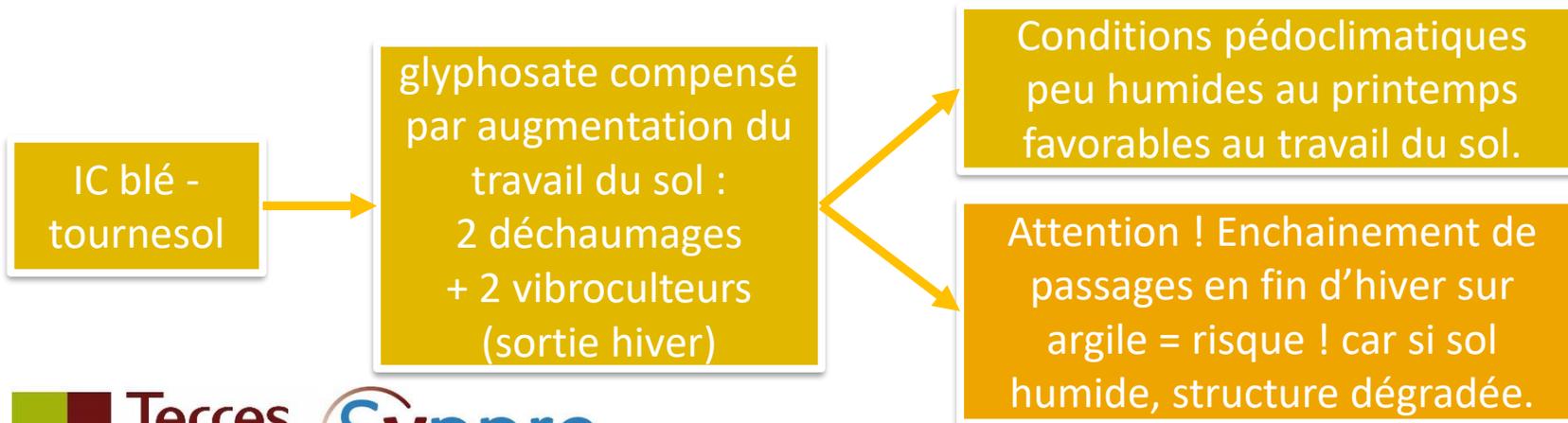
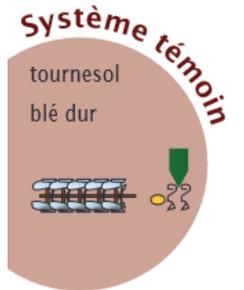
IC présente 5 années :
2/5 glypho ; SD
3/5 Oglypho satisf ; 2 à 5 w du sol dont charrue déch.

→ Sans glyphosate : augmentation des passages de travail du sol, introduction de la charrue déchaumeuse (inn.) et réduction des semis directs.

Lauragais : ce qu'on en retient



- **Sur les années étudiées**, labour et bon équilibre cultures de printemps / cultures d'hiver dans système témoin = faible pression de ray-grass.
- dans système innovant, la diversification n'a pas facilité l'arrêt du glyphosate (CIVE, pois chiche, succession de cultures d'hiver...).



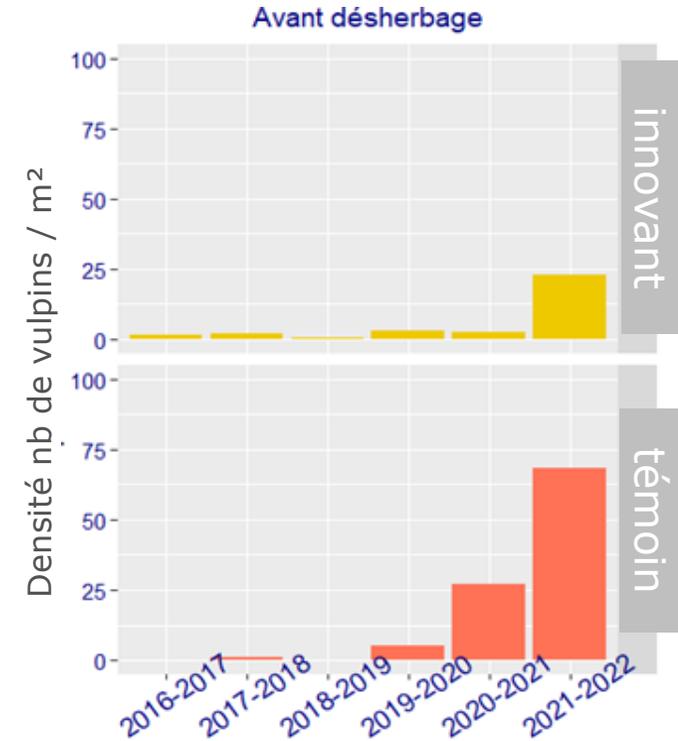
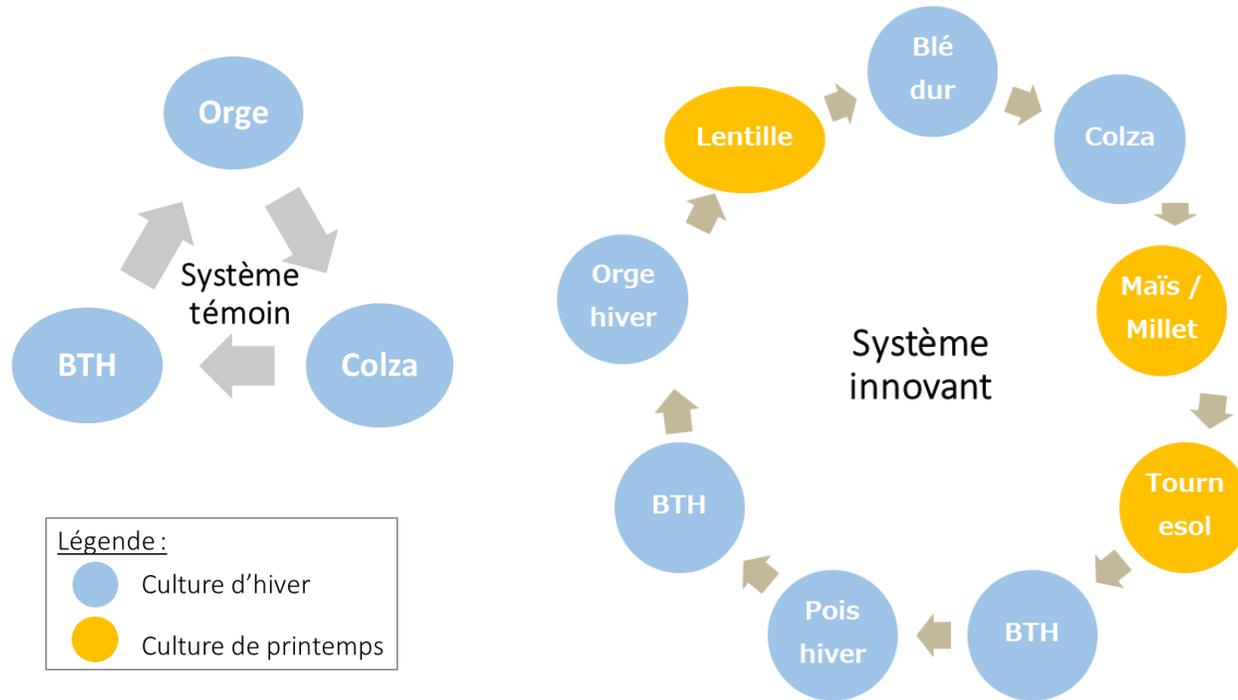
Berry

- sol argilo-calcaire
- problématique vulpin résistant
- rotation classique du secteur : colza-blé-orge
- objectifs : réduction des intrants sans impacter la marge, amélioration de la gestion des adventices et de la fertilité du sol



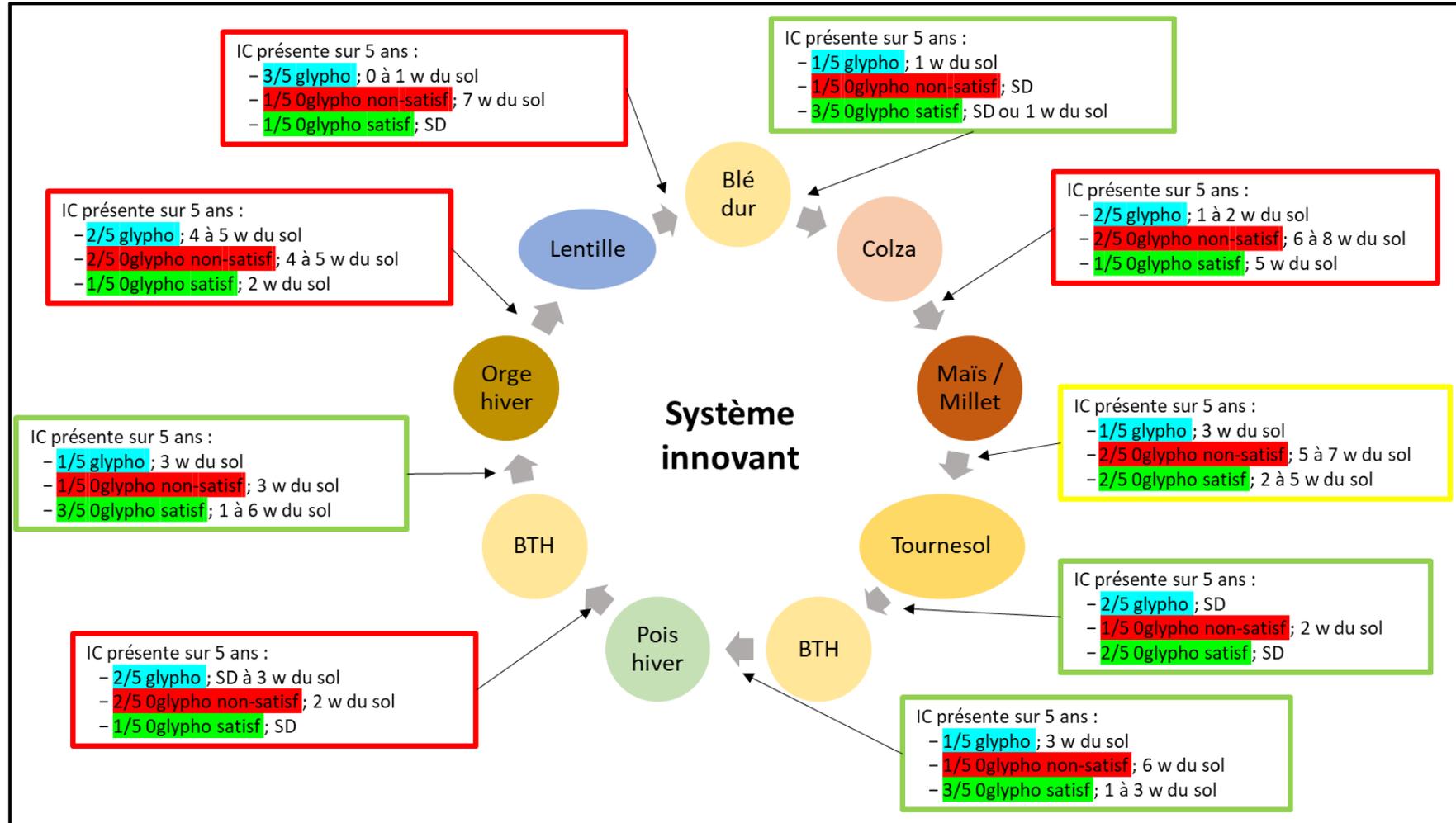
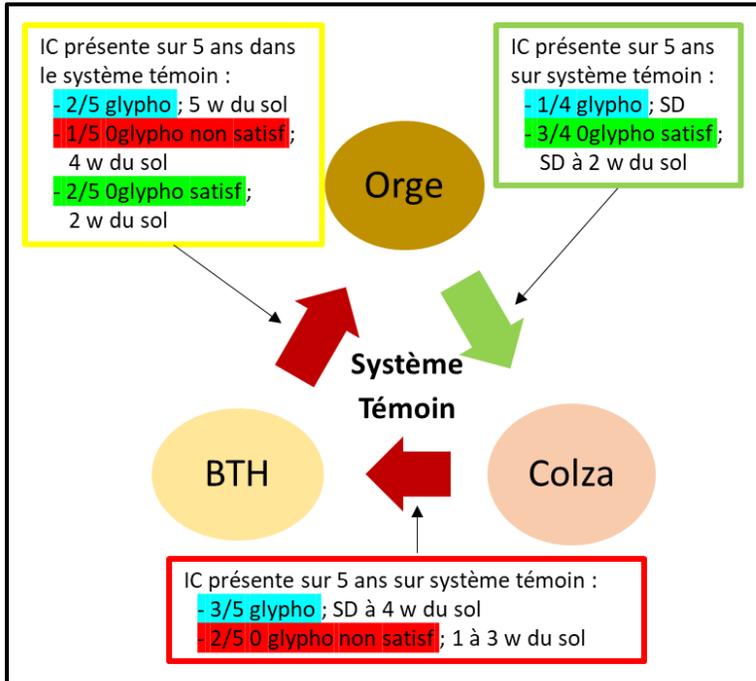
Berry

Systeme témoin Vs systeme innovant (Berry)



- Pression en vulpin plus forte dans le témoin et en augmentation, alors que mêmes pratiques de traitements herbicides et de travail du sol dans les 2 syst
- l'introduction de deux cultures de printemps successives permet d'abaisser la pression vulpin dans l'innovant
- Mais succession de 4 cultures d'hiver ensuite débouchant sur une lentille les premières années => salissement

Se passer du glyphosate dans les intercultures ? (Berry)

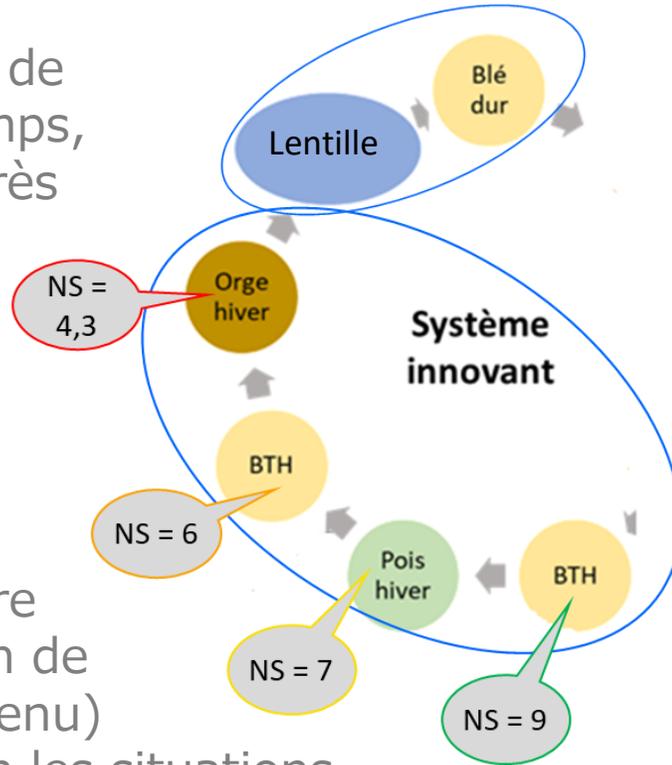


- Plus de la moitié des IC ne sont pas satisfaisantes sans glyphosate
- Sur toutes les IC, au moins 1 année a été satisfaisante sans glyphosate

Berry : ce qu'on en retient

Avant :

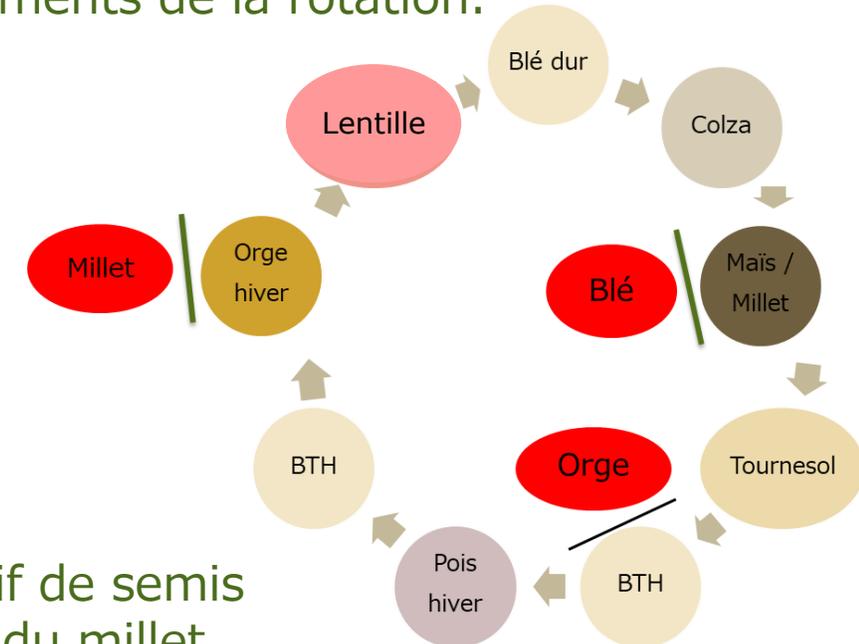
Malgré l'introduction de 2 cultures de printemps, le vulpin a dérivé après 4 cultures d'hiver (voir NS de 2022).



Programmes de désherbage en culture (objectif de réduction de l'IFT herbicide maintenu) et travail du sol selon les situations (labour en dernier recours)
=> pas suffisamment adaptés à l'objectif « 0 glyphosate » => densité en vulpin a dérivé.

Stratégie désormais :

Reconception de la rotation depuis 2022 : adaptation du choix cultural de l'année N à la pression adventice de l'année N-1 à deux moments de la rotation.



=> objectif de semis très tardif du millet pour éviter les levées de graminées : bons retours de ces objectifs depuis 2 ans

Discussion

Arrêt du glyphosate a entraîné sur les deux plateformes :

→ Une augmentation du nombre de passages de travail du sol
(+ intro charrue déchaumeuse Lauragais et labour en dernier recours sur Berry)



En sols argileux et conditions d'humidité, le travail du sol :

- Fenêtres d'intervention plus limitées (Berry argileux : sols humides généralement d'octobre à avril ; Lauragais argileux : peu de jours disponibles pour intervenir avec un outil superficiel entre novembre et février)
- Dégrade la structure du sol (mottes, lissages et tassements)
- Donc une bonne implantation des cultures est menacée
- Accentue les problèmes d'érosion (PF Lauragais en coteaux)
- Favorise les levées et les repiquages du ray-grass (Lauragais) et du vulpin (Berry)

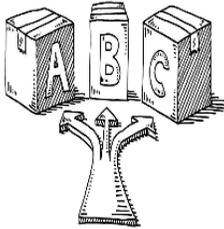
Modèle J-Dispo
ARVALIS - Institut du végétal



Conclusion



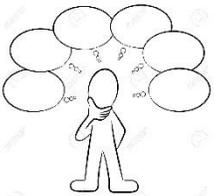
- Résultats dépendent du contexte et des contraintes propres à chaque plateforme



- Dispositifs plus larges, pas spécialement conçus pour la problématique glyphosate.
 - Certaines adaptations de pratiques faites pour l'ajout de l'objectif zéro-glypho en 2019 sont au détriment de certains autres objectifs fixés initialement sur les plateformes (par ex la réduction de l'érosion).
- => difficile de poursuivre tous les objectifs à la fois : priorisation incontournable*



- Essais systèmes : beaucoup de variabilité => effets imbriqués
 - Pratiques changeantes (surtout travail du sol) + climat différent chaque année
 - plusieurs pratiques évoluent en même temps et glyphosate utilisé en dernier recours
- => difficile d'isoler les effets du sans-glyphosate



Cependant les plateformes Syppre sont au plus près des situations réelles des agriculteurs qui sont confrontés aux mêmes écueils/questions, doivent aussi concilier plusieurs problématiques et faire des choix et des priorités...



- choix des cultures : équilibre hiver / printemps plus important que le nb de cultures différentes, moins de fenêtres avec les cultures de sortie hiver, nécessité d'avoir des solutions herbicides possibles en culture
- sans glyphosate + sols argileux = risque de mise en défaut des implantations, forte dépendance au climat.



Végéphyll
Association pour la
santé des végétaux

Merci pour votre attention

