



# Rentabilité & acceptation de mesures phytosanitaires alternatives

Alexander Zorn & Solène Clémence  
Andrea Seiler, Anne-Valentine de Jong, Julie Buchmann,  
Sandie Masson, Thomas Steinger, Susanne Vogelgsang,  
Judith Wirth, Philippe Jeanneret

Agroscope  
[alexander.zorn@agroscope.admin.ch](mailto:alexander.zorn@agroscope.admin.ch)

Journée nationale des grandes cultures 2022, 11.01.2022

# Questions économiques



Quelles sont les pertes de **rendement** et de qualité et, sur cette base, quels sont les effets sur la rentabilité des mesures alternatives de protection des cultures ? Qu'en est-il de leur **acceptation** par les agriculteurs ?

## Méthodes

- Carnet des champs
- Collection supplémentaire
- Enquête

## Mise en œuvre

- 67 exploitations de grandes cultures
- dans trois cantons
- en collaboration avec des conseiller.ère.s



# Cultures et système de culture : nombre d'exploitations

Culture	PER	Extenso
Blé	8	9
Orge	1	6
Colza	1	6
Maïs silo	7	
Pomme de terre	4	
Tournesol		4
Maïs grain	3	
Betterave sucrière	1	2
Épeautre		3
Pois protéagineux		2
Soja	1	

Source : Carnets des champs des parcelles de PestiRed pour la campagne 2019-2020. Les prairies artificielles et les mélanges d'orge ne sont pas représentés.



# Rendement du blé récolte 2020



Rendement du blé (dt/ha)	Exploitations	Parcelle innovante	P. témoin	Différence de rendement
Moyenne	17	59.7	63.2	-6%
PER	8	61.3	68.7	-11%
Extenso	9	58.3	58.4	0%



# Différences de rendement récolte 2020 entre parcelles



Culture	Exploitations	Exploitations		
		I		T
Blé	17		<	T
Orge	7		<<<	T
Colza	7		≈	T
Maïs silo	7		<<<	T
Pomme de terre	4		<	T
Tournesol	4		<	T
Épeautre	3		<	T
Maïs grain	3		<<<<	T
Betterave sucrière	3		<	T
Poix protéagineux	2		≈	T
Soja	1		>	T

I - parcelle innovante, T - parcelle témoin.

Différence de rendement : ≈ +/-5%, < -5 -15%, << -15 -25% ; <<< -25 -35% ; <<<< -45% et plus

Source : Analyses des données du carnet des champs des parcelles PestiRed de 58 exploitations pour la campagne agricole 2019-2020. Les prairies artificielles et les mélanges d'orge ne sont pas représentés.



# Résumé

- **En moyenne, des rendements généralement plus faibles en raison de la réduction des PPh (avec des exceptions)**
- **Pour certaines cultures, baisse importante des rendements**
- **Compte tenu des restrictions, la base de données doit être plus large pour pouvoir tirer des conclusions solides sur le rendement**
  - Système de culture
  - Clusters régionaux (épeautre, pois, maïs grain, colza, betteraves sucrières)
  - différentes méthodes de culture (plants de pommes de terre vs. pommes de terre de consommation)
  - prise en compte des niveaux de rendement (rapport avec les rendements de référence pluriannuels ainsi que l'année concernée)

# Acceptation de mesures phytosanitaires alternatives



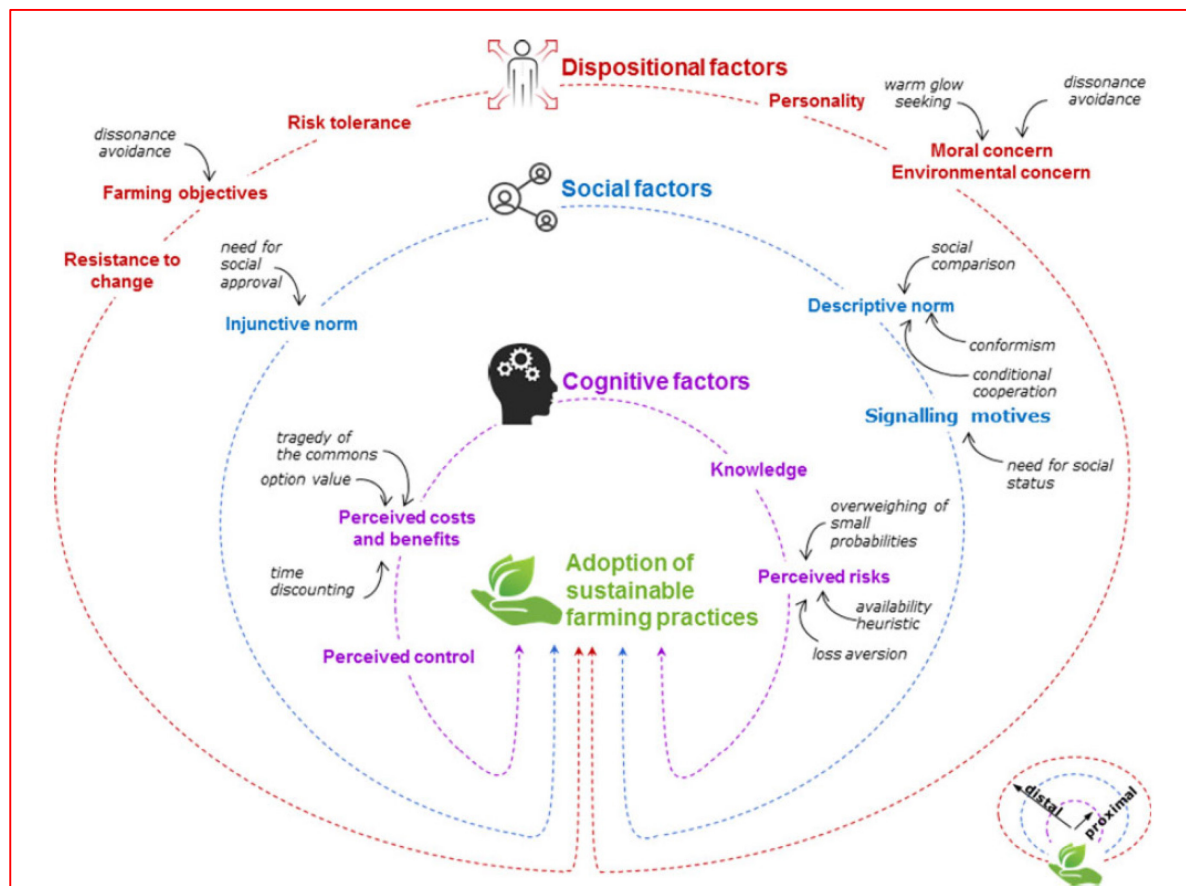
Rentabilité

Enquête sur les mesures

- annuel : évaluation

Enquête sur les attitudes

- Début du projet
- Fin du projet



**Fig. 1.** An integrated framework of behavioural factors affecting farmers' adoption of environmentally sustainable practices. Mechanisms and biases in italics. Within each cluster, behavioural factors are not necessarily situated at the same distance (proximal-distal) to the adoption of environmentally sustainable practices.



# Évaluation des mesures 2020



Comment jugez-vous la mesure en ce qui concerne les aspects suivants ?

	1	2	3	4	5	6	7
Rentabilité (Rapport coût-efficacité)							
Réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires	très négatif	négatif	plutôt négatif	neutre	plutôt positif	positif	très positif

Mesure	Réduction PPh	Rentabilité	n
Sarclage avec système de guidage	6.4	4.6	10
Désherbage mécanique (classique)	5.8	4.0	28
Labour en cas de travail réduit du sol	5.7	4.5	12
Faux-semis / Lutte contre les adventices	5.5	4.1	19
Traitements chimiques localisés sur une partie de la surface	5.4	4.1	7
Variétés peu sensibles/choix approprié des variétés	5.3	4.9	55
Seuils d'intervention & Systèmes de prévision	5.3	4.9	51
Déchaumage mécanique	5.0	4.4	28
Technique de push-pull contre les méligèthes du colza	5.0	4.3	6
Utilisation de techniques de réduction de la dérive des PPh	5.0	4.5	47
Sous-semis	4.9	4.1	24
Cultures intermédiaires adaptées (engrais verts, cult. intercalaires)	4.9	4.9	16
Broyage des résidus de récolte	4.8	3.9	14
Semis optimisé	4.7	4.7	54
Mélanges de variétés	4.6	4.0	14
Utilisation adaptée de l'azote	4.4	4.5	52
Bandes fleuries pour organismes utiles	4.1	3.5	17

**Réduction de...**

*Herbicide*

*Fongicide*

*Insecticide*

*Plusieurs  
substances actives*

Représentation des mesures triées par ordre décroissant d'évaluation "réduction de l'utilisation des PPh".

Source : Enquête auprès des agriculteur.trice.s PestiRed sur les mesures mises en œuvre pour l'année culturale 2019-2020.





# Résumé

- **Les mesures sont en principe évaluées de manière positive ou neutre**
- **Les économies d'herbicides semblent relativement faciles à mettre en œuvre**
- les contributions aux projets pour des mesures spécifiques semblent couvrir les coûts.
- **Efficacité économique plutôt positive (mesures d'évitement)**
  - Choix de la variété
  - Systèmes de prévision en général
  - Culture intermédiaire
- **Bandes fleuries pour les auxiliaires : en fin de liste**
  - Évaluation "réduction des PPP" & "rentabilité économique".
  - Différence avec le résultat d'une enquête Delphi\*.
  - effets saisonniers ou régionaux dans le ct. SO

\*Möhring, A., T. Drobnik, G. Mack, J. Ammann and N. El Benni (2021). **Naturalertragseinbussen durch Verzicht auf Pflanzenschutzmittel im Ackerbau**: Resultate einer Delphi-Studie. *Agroscope Science* 125. Ettenhausen, Agroscope.



# Un grand merci à



- **aux agriculteur.trice.s** pour leur volonté de coopérer et en particulier pour l'échange d'expériences et de données
- les **conseiller.ère.s régionaux.ales** pour l'échange constructif
- les collègues de **l'équipe de projet PestiRed** et d'Agroscope pour le pré-test du questionnaire, en particulier **Maria Haller** et **Antonia Kaiser** ainsi que **Andrea Seiler, Anne-Valentin de Jong, Julie Buchmann**
- **Lara Meier**, qui a programmé le questionnaire à l'Unipark
- **Lara Meier** et **Solène Clémence**, qui ont vérifié, préparé et analysé les données des carnets des champs IPS et ACORDA



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie,  
de la formation et de la recherche DEFR  
**Agroscope**





# Merci pour votre attention



*Ce projet est soutenu par l'Office fédéral de l'agriculture selon l'art. 77a et b LAgr «Utilisation durable des ressources»*

