



Démarche de coconception de systèmes multi-performants - OPERA

[Conduite de la vigne et du verger](#)
[Fertilité et vie des sols](#)
[IAE et lutte biologique par conservation](#)
[Toxicité et impacts sur l'environnement](#)


Année de publication 2019 (mis à jour le 25 jan 2024)

Carte d'identité du groupe



Structure de l'ingénieur réseau

Agriculture raisonnée / biologique / biodynamique

Nom de l'ingénieur réseau

OPERA

Date d'entrée dans le réseau

Site atelier BACCHUS

50 % de l'IFT moyen du réseau

Objectif de réduction visé

Plusieurs systèmes à l'étude

OPERA n'évalue pas un mais plusieurs systèmes de cultures aux problématiques agronomiques communes (gestion de la fertilité des sols, régulation naturelle des ravageurs...) qui s'inscrivent dans des trajectoires d'expérimentation différentes en fonction de leurs contraintes locales et des diagnostics individuels posés. Ainsi, OPERA évalue les performances d'une quarantaine de systèmes viticoles en conditions réelles de production parmi lesquels certains sont remaniés par les propriétaires viticulteurs volontaires, accompagnés par notre équipe.

Conception des systèmes expérimentaux

1. Evaluation multicritères des performances des systèmes viticoles

L'évaluation multicritères des performances permet à la fois de poser un diagnostic des systèmes suivis en amont des ateliers de co-conception, mais aussi d'évaluer les impacts du changement de pratiques sur les performances des systèmes.

Impliquant les compétences d'INRAE UMR SAVE, de la LPO Aquitaine et de la Chambre d'agriculture de Gironde, elle inclue notamment :

- Evaluation des niveaux de biodiversité : points d'écoute oiseaux et orthoptères, communautés floristiques intraparcellaires, communautés d'arthropodes prédateurs et polliniseurs
- Evaluation des performances agronomiques des systèmes : composantes de rendement, estimations de vigueur, gestion des bioagresseurs, IFT, cumuls annuels de cuivre utilisés
- Evaluation des coûts de l'itinéraire technique sur la base de la méthode OBC (Operation Based Costing, Alonso Ugaglia 2009)

L'évaluation de l'impact du changement de pratiques permet ainsi d'appuyer la prise de décision dans l'optique d'intégrer ou non de nouveaux leviers d'action.



2. Co-conception et expérimentation de systèmes innovants

Les viticulteurs sont les acteurs principaux de la re-conception de leurs systèmes, appuyés par les résultats de recherche produits sur le site atelier BACCHUS. La co-conception et l'expérimentation se font en 3 temps, reconduits chaque année pour permettre la montée en compétence des participants et l'amélioration des itinéraires testés.

- Temps d'échange avec les viticulteurs du réseau pour faire remonter les besoins en recherche ou données techniques pour aider à la prise de décision, identification des leviers mobilisables dans les exploitations, définition des objectifs de performances individuelles et formalisation des groupes thématiques
- Facilitation des groupes thématiques sur la base des évaluations réalisées et premier atelier de co-conception

- Expérimentation des nouveaux systèmes viticoles envisagés.

3. Illustration de la démarche : le cas de la gestion durable des sols

Pour amorcer le travail de re-conception d'itinéraires techniques à expérimenter et pour donner suite à l'intérêt fort des viticulteurs du site atelier de travailler prioritairement sur la fertilité des sols, une journée d'ateliers de co-conception a été réalisée en partenariat avec la Chambre d'Agriculture de Gironde.

La matinée était dédiée à la remobilisation des connaissances des participants, puis à l'appropriation d'outils de diagnostics des sols pour que chacun établisse le diagnostic de sa parcelle : interprétation d'une analyse de sols, d'un inventaire floristique, intégration des caractéristiques initiales de la parcelle etc.

N° de système	Besoins identifiés	Solutions envisagées	Avantages / Inconvénients
1	Diminuer le pH Maîtriser les adventices envahissantes Drainer le sol	Semis de crucifères, d'avoine et de trèfle	Enherbement propre sous le rang et entre les rangs Débit de chantier + rapide Amélioration de la structure des sols Plus de passages
2	Compenser carence en potasse Réduire la concurrence des adventices dans l'inter-rang enherbé	Semis moutarde / sarrasin Optimisation des rythmes de tonte pour avoir des espèces annuelles moins concurrentielles	Équilibre agronomique Enherbement plus favorable aux pollinisateurs Plus de temps de travaux à l'hectare Besoin de s'équiper en semoir (prêt?)
3	Diminuer le pH	Apports de marc de raisin	-
4	Diminuer le pH Corriger le C/N élevé	Semis crucifères/légumineuses (moutarde + trèfle par exemple) + céréales pour effet mulch	Équilibre agronomique Amélioration de la structure du sol En attente de la livraison du semoir +25% de temps de travail à l'hectare
5	Manque de matière organique C/N élevé	Semis trèfle incarnat + céréale	Équilibre agronomique Besoin de s'équiper en semoir (prêt?) Approvisionnement en semences bio
6	Diminuer le pH	Semis de crucifères	-
7	Corriger défaut de minéralisation C/N élevé Améliorer la vigueur	Apport de matière organique Semis d'engrais verts	-



Une journée de co-conception pour la gestion durable des sols viticoles

La réflexion collective des participants a ainsi permis de dessiner 7 nouveaux itinéraires techniques de gestion de l'enherbement en vue de répondre aux problématiques identifiées lors du diagnostic de chaque parcelle, mis en expérimentation durant l'automne 2020. Des éléments de compte-rendu sont proposés dans la newsletter du site atelier BACCHUS de juillet 2020, visible

[ici](#)

L'évaluation de ces systèmes en 2021 permettra de mesurer l'impact du changement de gestion des sols sur leurs différents niveaux de performances.

Mots clés :

Co-conception - Evaluation des performances - Biodiversité - Régulation naturelle - Fertilité des sols

Objectifs ▲

Agronomiques	<ul style="list-style-type: none"> • Rendement : objectif à compléter. • Qualité : objectif à compléter.
Environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> • IFT : objectif à compléter.
Maîtrise des bioagresseurs	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise des adventices : objectif à compléter. • Maîtrise des maladies : objectif à compléter. • Maîtrise ravageurs : objectif à compléter.
Socio-économiques	<ul style="list-style-type: none"> • Marge brute : objectif à compléter. • Temps de travail : objectif à compléter.

Texte complémentaire



Le mot de l'expérimentateur

Texte à compléter

Stratégies mises en œuvre :

Gestion des adventices ▲

Avertissement : seuls les principaux leviers mis en œuvre dans le cadre de l'expérimentation et permettant une réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires sont présentés sur ce schéma. Il ne s'agit pas de la stratégie complète de gestion des adventices.

**(Schéma décisionnel à insérer)*

*Tableau à compléter

Leviers	Principes d'action	Enseignements

Gestion des ravageurs ▲

Avertissement : seuls les principaux leviers mis en œuvre dans le cadre de l'expérimentation et permettant une réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires sont présentés sur ce schéma. Il ne s'agit pas de la stratégie complète de gestion des ravageurs

*(Schéma décisionnel à insérer)

*Tableau à compléter

Leviers	Principes d'action	Enseignements

Gestion des maladies ▲

Avertissement : seuls les principaux leviers mis en œuvre dans le cadre de l'expérimentation et permettant une réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires sont présentés sur ce schéma. Il ne s'agit pas de la stratégie complète de gestion des maladies.

*(Schéma décisionnel à insérer)

*Tableau à compléter

Leviers	Principes d'action	Enseignements

Maîtrise des bioagresseurs

* Tableau à compléter

* Texte à compléter

Performances du système

Performance ... (sous-titre à compléter)

*A compléter (graphique + texte)

Performance ... (sous-titre à compléter)

*A compléter (graphique + texte)

Performance ... (sous-titre à compléter)

*A compléter (graphique + texte)

Evaluation multicritère

*A compléter (graphique + texte)

Zoom sur... (titre à compléter) ▲

* A compléter

Transfert en exploitations agricoles ▲

* A compléter

Pistes d'amélioration, enseignements et perspectives

* Texte à compléter

Productions associées à ce système de culture

Contact



Pauline TOLLE

Pilote d'expérimentation - INRAE

pauline.tolle@inrae.fr

 06.64.37.26.54