Colloque de restitution des résultats du projet de recherche BAG'AGES (2015-2021)

Bassin Adour-Garonne: Quelles performances des pratiques agroécologiques?





























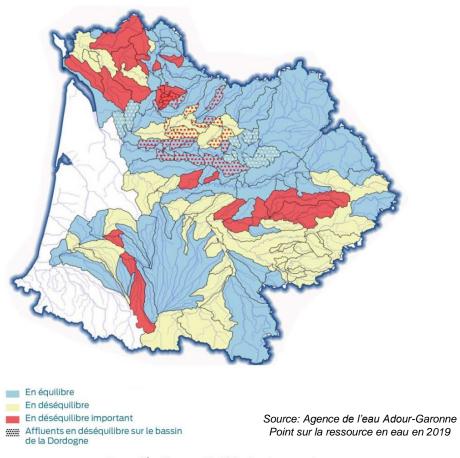








Enjeux quantitatifs et qualitatifs sur l'eau



Niveau d'équilibre quantitatif des bassins versants

Quantité:

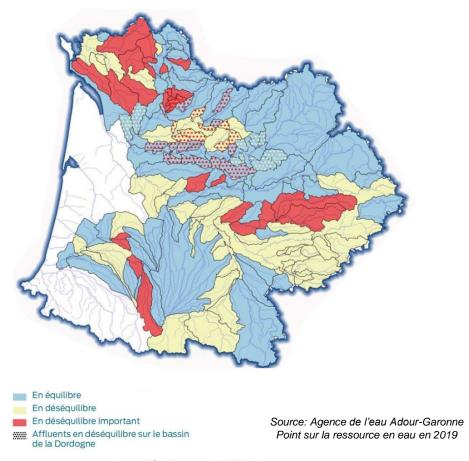
- un déficit structurel de 250 Mm³
 - → Conflits d'usage
- Changement climatique aggravant

Qualité

- Transferts d'eau amont-aval plus rapide
 - → Crues + sévères
- Forte proportion des milieux aquatiques en « mauvais état » du fait de l'érosion : colmatage des fonds, transferts de polluants (N, P, phytosanitaires,...)



Enjeux quantitatifs et qualitatifs sur l'eau



Quantité:

- un déficit structurel de 250 Mm³
 - → Conflits d'usage
- Changement climatique aggravant

Qualité

- Transferts d'eau amont-aval plus rapide
 - → Crues + sévères
- Forte proportion des milieux aquatiques en « mauvais état » du fait de l'érosion : colmatage des fonds, transferts de polluants (N, P, phytosanitaires,...)

Niveau d'équilibre quantitatif des bassins versants

→ Quelle gestion des sols, des cultures et des paysages pour favoriser l'infiltration, la rétention de l'eau et limiter les transferts de molécules à impact environnemental ?



• **Diversification** des cultures de vente dans les rotations















• Implantation de **cultures intermédiaires** multi-services











BAG'AGES

- <u>Diversification</u> des cultures de vente dans les rotations
- Implantation de <u>cultures intermédiaires</u> multi-services
- <u>Réduction du travail du sol</u> dans le cadre de l'Agriculture de « conservation des sols » (3 piliers : Non-travail du sol (non-labour) / Cl / Diversification des cultures)







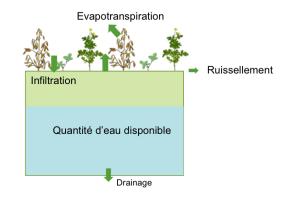
- Diversification des cultures de vente dans les rotations
- Implantation de <u>cultures intermédiaires</u> multi-services
- <u>Réduction du travail du sol</u> dans le cadre de l'Agriculture de « conservation des sols » (3 piliers : Non-travail du sol (non-labour) / Cl / Diversification des cultures)

- Agroforesterie : formations ligneuses
 - i) arbres dans les parcelles agricoles
- ii) haies autour des parcelles agricoles



Questions de recherche traitées

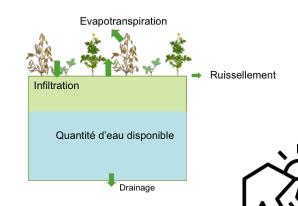
- ▶ Quels sont les effets des pratiques agroécologiques sur le cycle de l'eau ?
 - Quantité d'eau stockée et dynamique dans le sol
 - ▶ Infiltration, ruissellement, transfert d'eau vers les aquifères
 - ► Transfert de polluants (nitrate, pesticides) aux cours d'eau





Questions de recherche traitées

- ▶ Quels sont les effets des pratiques agroécologiques sur le cycle de l'eau ?
 - Quantité d'eau stockée et dynamique dans le sol
 - ▶ Infiltration, ruissellement, transfert d'eau vers les aquifères
 - ► Transfert de polluants (nitrate, pesticides) aux cours d'eau





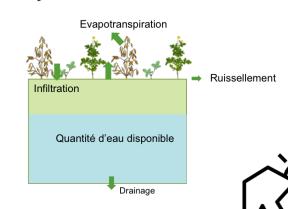
- Dans les diverses situations pédoclimatiques du BAG ?
- Sur les performances des exploitations?
- ▶ A l'échelle du bassin versant ?





Questions de recherche traitées

- Quels sont les effets des pratiques agroécologiques sur le cycle de l'eau ?
 - Quantité d'eau stockée et dynamique dans le sol
 - ▶ Infiltration, ruissellement, transfert d'eau vers les aquifères
 - ► Transfert de polluants (nitrate, pesticides) aux cours d'eau



- Quel effet de ces systèmes :
 - Dans les diverses situations pédoclimatiques du BAG ?
 - ► Sur les performances des exploitations?
 - ▶ A l'échelle du bassin versant ?



▶ Quelle vulnérabilité face au changement climatique ?





Les partenaires du projet

INRAO

































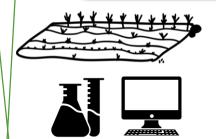




Le Groupement des Agriculteurs Biologiques et Biodynamiques BAG'AGES

Une analyse sur 3 échelles spatiales

Analyse des processus à l'échelle de la parcelle agricole : parcelles et modélisation



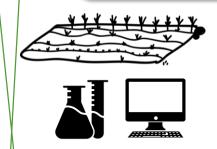


Une analyse sur 3 échelles spatiales

Analyse des processus à l'échelle de la parcelle agricole : parcelles et modélisation

Données & Formalismes

Diagnostic et scénarios à l'échelle du bassin versant : télédétection et modélisations







Une analyse sur 3 échelles spatiales

Analyse des processus à l'échelle de la parcelle agricole : parcelles et modélisation

Données & Formalismes

Diagnostic et scénarios à l'échelle du bassin versant : télédétection et modélisations







indicateurs/mesures

données économique







Evaluation agronomique et technico-économique à l'échelle de l'exploitation agricole





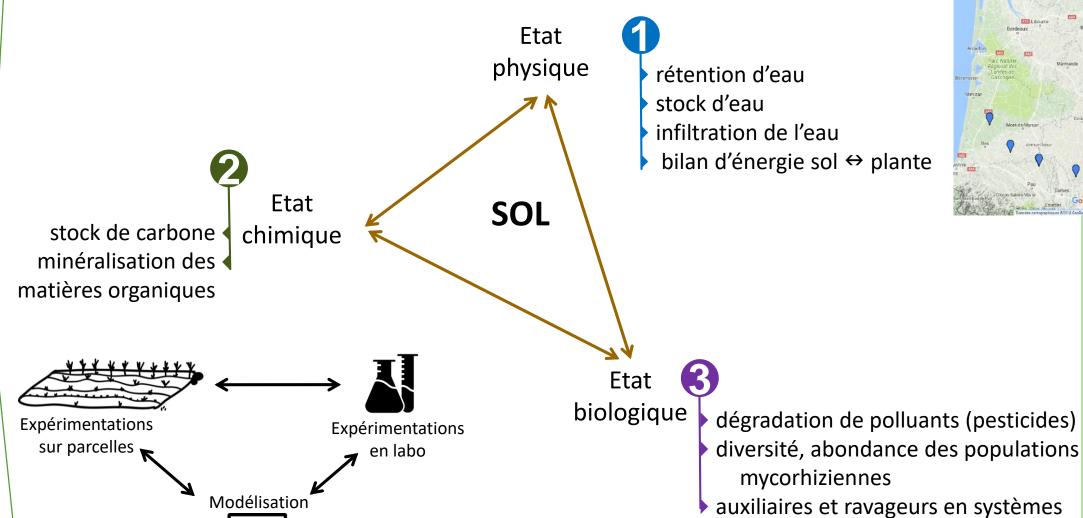




A l'échelle de la parcelle



agroforestiers





A l'échelle du bassin versant





Objectif: Evaluer l'effet d'une ou une combinaison de pratiques agroécologiques à l'échelle de bassins versants/grands territoires

Valorisation des productions et dispositifs des projets passés et autres projets en cours

Dispositifs de télédétection et de modélisation « agro-hydrologique » déjà existants, testés et validés et donc considérés comme fiables

Des combinaisons terrain-modèle-variables simulées différentes :

- UMR CESBIO: Télédétection et modélisation forcée par télédétection (SAFY-CO2) des CI et leurs impacts sur les flux d'eau et de C, large territoire sur BAG
- *UMRs AGIR-LAE*: Modélisation intégrée avec MAELIA des CI et rotations diversifiées sur bassin Aveyron aval
- *UMR SAS*: Modélisation biophysique avec TNT2 des formations ligneuses + autres pratiques sur le bassin versant d'Auradé

A l'échelle de l'exploitation





- 4 objectifs
 - ▶ Qualifier les 4 pratiques agroécologiques
 - ▶ **Mesurer** leurs impacts au niveau de l'exploitation agricole
 - ► Analyser la **performance agro-écologique** et **économique** des exploitations
 - Analyser la résiliences des exploitations
 - ▶ Produire des références pouvant servir d'hypothèses dans la modélisation au niveau des bassins versants
- Les outils mobilisés
 - Un réseau de 59 fermes
 - Des outils d'analyses
 - Une base de données
 - ▶ 3 campagnes (2016/2017; 2017/2018; 2018/2019)
 - Des experts



A l'échelle de l'exploitation

BAGAGES





Andorre





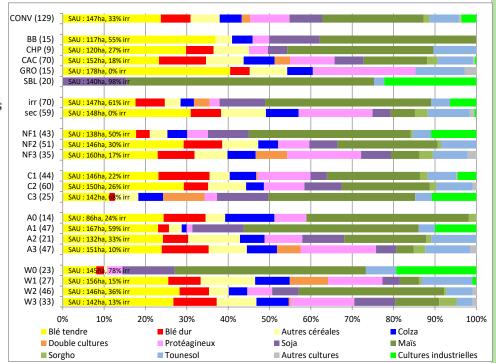


Pédoclimat :

- Boulbènes
- Coteaux argilo-calcaires
- Champagnes
- Groies
- Sables







Graphique: assolement moyen de chaque groupe de classement des exploitations cumulé sur les trois ans de suivi





<u>Orateurs</u>	<u>Titre de la présentation</u>	<u>Début</u>	<u>Fin</u>
J Constantin, L Alletto, O Therond – <i>INRAE</i> & S Doublet - <i>SOLAGRO</i>	Présentation générale du projet BAGAGES	9:00	9:15
G Choisy - AEAG	Point de vue, origine et attentes de l'Agence sur le projet	9:15	9:30
L Alletto - <i>INRAE</i> & V Bustillo - <i>CESBIO</i>	L'AC permet-elle d'améliorer le fonctionnement hydrique des sols, et notamment la rétention et l'infiltration de l'eau ?	9:30	9:45
V Pot - INRAE	Comment se comportent des pesticides sur des sols labourés et en AC ?	9:45	10:00
B Coudert - CESBIO	Comment évaluer l'impact de pratiques AE sur le bilan d'eau et d'énergie avec l'imagerie thermique issue du drone ?	10:00	10:15
PAUSE CAFE		10:15	10:35
J Constantin - INRAE	Quelle est l'influence des CI sur le bilan hydrique au sein du BAG?	10:35	10:50
N Breil - CESBIO	Les pratiques AE permettent-elles d'atténuer le réchauffement climatique, notamment via le stockage de C et la respiration du sol ?	10:50	11:05
M Ferlicoq - CESBIO	CI, opportunité ou risque pour l'atténuation du changement climatique ?	11:05	11:20
A Maes - INRAE	Quels effets des pratiques AE sur la diversité des champignons mycorhiziens?	11:20	11:35
J-P Sarthou - ENSAT	Les linéaires sous-arborés en agroforesterie : des "nids à vermine" supplémentaires ?	11:35	11:50
	DISCUSSION TRANSVERSALE	11:50	12:10





<u>Orateurs</u>	<u>Titre de la présentation</u>	<u>Début</u>	<u>Fin</u>
E Ceschia - INRAE	Des CI, oui mais où quand et de quelle nature ?	14:00	14:20
E Ceschia - INRAE	Quels impacts des CI sur les flux d'eau et les bilans C à l'échelle des parcelles ?	14:20	14:40
H Tribouillois - INRAE	Quels impacts des CI et de la diversification des rotations sur les flux d'eau du bassin versant de l'Aveyron aval ?	14:40	15:00
P Durand - INRAE	Haies et/ou CI, comment réduire efficacement les fuites d'azote dans un petit bassin versant Gersois ?	15:00	15:20
	DISCUSSION TRANSVERSALE	15:20	15:35
	PAUSE CAFE	15:35	15:55
M Berrodier - ARVALIS	Quelles performances technico-économiques des systèmes de cultures AE ?	15:55	16:15
S Doublet - SOLAGRO	Quelles performances agro-environnementales des systèmes de cultures AE ?	16:15	16:35
F Zahm - INRAE	Quelle performance Economique Globale à l'échelle de l'exploitation ?	16:35	16:55
F Zahm - <i>INRAE</i> & N Ferrand - <i>CRANA</i>	Quelle résilience des systèmes de cultures et des exploitations AE ?	16:55	17:15
	DISCUSSION TRANSVERSALE & CONCLUSION	17:15	17:45



Quelques informations complémentaires



Chat:

- pour des informations sur le programme
- ▶ pour des problèmes techniques (sons, images,...)

Questions :

- ▶ Pour toutes questions sur les résultats du projet, les exposés, les discussions transversales
- Possibilité de voter pour une question déjà posées si vous vous la posiez aussi
- Pensez à vous inscrire pour la session de l'après-midi si ce n'est pas fait (autre lien de connexion)
- Le lien pour télécharger les synthèses du projet seront disponibles via un lien dans le chat

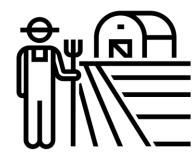
Crédits









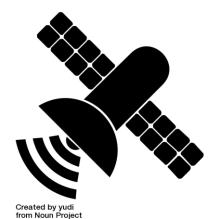


Created by Anthony Ledoux from Noun Project

Created by Yu luck from Noun Project

Created by Martina Krasnayová from Noun Project

Created by Symbolon from Noun Project









Created by Gha Arizal from Noun Project



Created by Patrick Morrison from Noun Project

Merci à tous de votre participation et bon colloque!

