2022

LES 6èmes ASSISES DES VINS DU SUD-OUEST

18 mars 2022 - TOULOUSE

Quels itinéraires techniques pour booster la santé du sol?
L'expérience d'un groupe de viticulteurs Gersois
Groupe Opérationnel GASCOGN'INNOV

Laure GONTIER, Mathilde JARDEL, Mathilde Guinoiseau

CONTEXTE ET OBJECTIFS

Gascogn'Innov = **Groupe Opérationnel** du Partenariat Européen pour l'Innovation (2017-2022), rassemble des viticulteurs, des chercheurs, des conseillers et techniciens viticoles

● Origine de la démarche: le **projet AgrInnov** (2012-2015) = collaboration des chercheurs et des agriculteurs pour initier un pilotage des cultures complémentaire basé sur l'analyse biologique des sols

⇨ **Validation d'un set d'indicateurs analytiques de la qualité biologique des sols agricoles** (Cannavacciulo *et al.* 2017)

⇨ Elaboration de formations sur la biologie des sols et d'un mode opératoire de transfert

● Objectifs:

1. **Acquisition de références régionales sur l'incidence des pratiques et itinéraires viticoles sur le fonctionnement biologique du sol**
2. Test d'une méthodologie visant à intégrer les informations fournies par les indicateurs du fonctionnement biologique du sol dans le pilotage des systèmes de culture

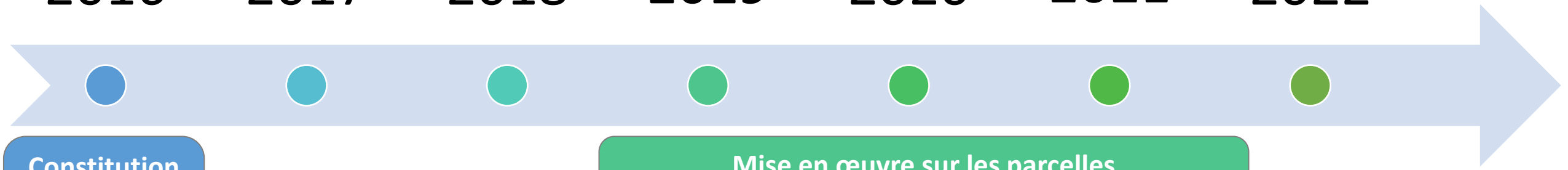
LE GROUPE OPÉRATIONNEL GASCOGN'INNOV

Le GO comporte 17 partenaires: **IFV, CA32, Les Bios du Gers, EPLEFPA Mirande-Riscle, Coopérative Val de Gascogne, Plaimont Producteurs et 11 exploitations viticoles**

- 50% / 50% coopérateurs / caves particulières
- 1/3 des exploitations en AB/biodynamie
- SAU vigne de l'ordre de 15ha à 300ha

LES 6èmes ASSISES
DES VINS DU SUD-OUEST

LA DÉMARCHE DU PROJET GASCOGN'INNOV



Constitution GO et réseau de parcelles

Évaluation initiale
- Formation ⇨ diag. AGRINNOV qualité sol
- Caractérisation syst. de culture

Restitution des résultats

Atelier de co-conception ⇨ propositions de changement de pratiques

Mise en œuvre sur les parcelles et évaluation agronomique

Évaluation finale
- Diag. AGRINNOV qualité du sol
- Caractérisation syst. de culture

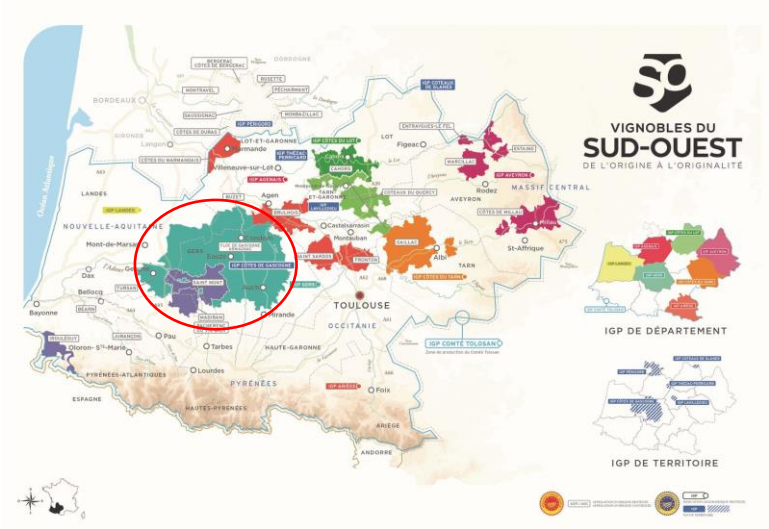
Restitution des résultats

Analyse données et expertise

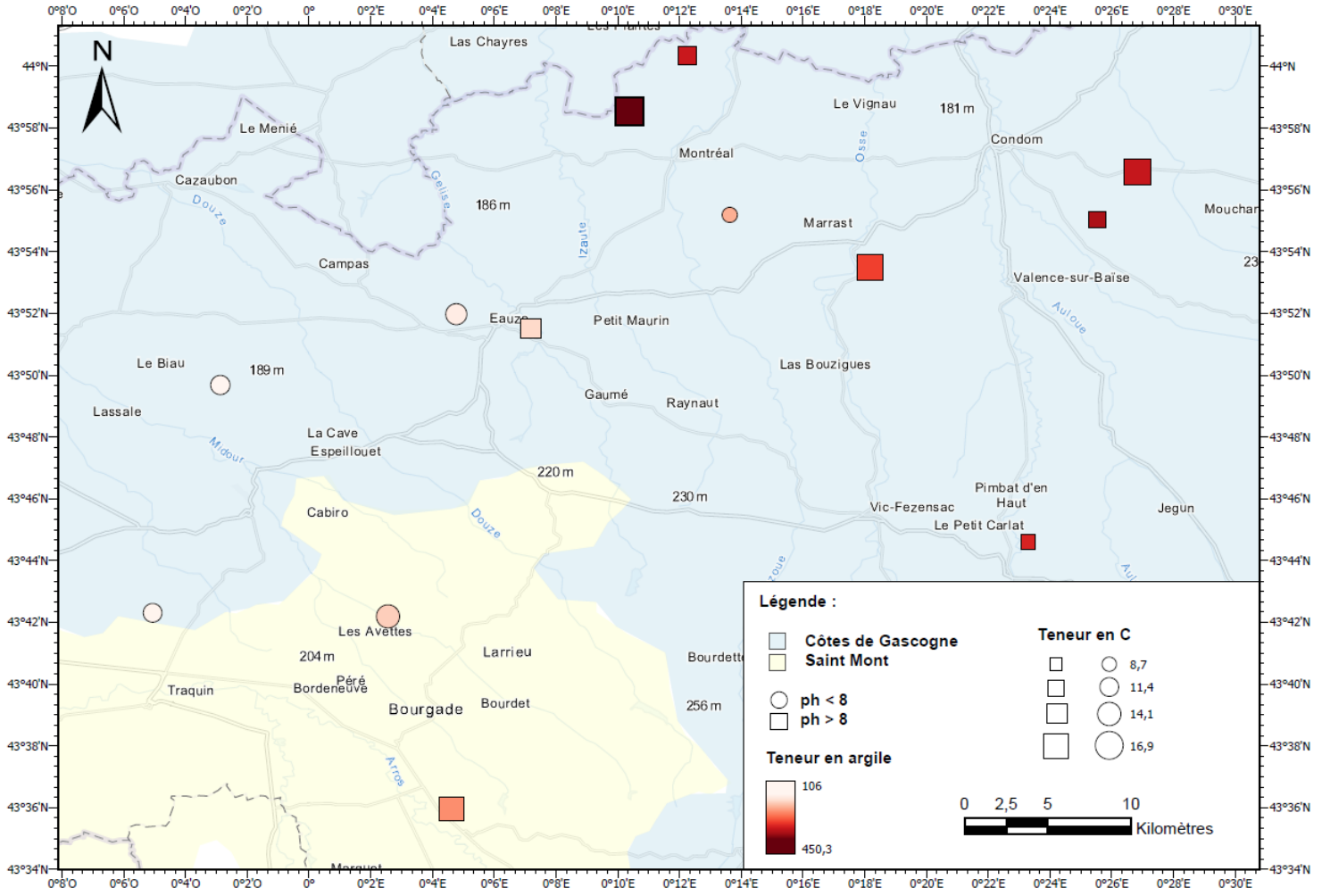
Bilan et communication

CARACTÉRISTIQUES DU RÉSEAU DE PARCELLES

Le dispositif s'appuie sur un réseau de 13 parcelles au sein de l'IGP Côtes de Gascogne et de l'AOC Saint Mont



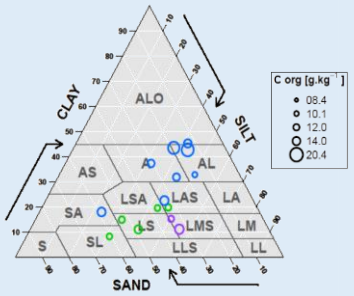
- ⇨ Forte variabilité des caractéristiques physico-chimiques du sol
- ⇨ Bonne représentativité



LE SET D'INDICATEURS AGRINNOV

INDICATEURS ÉLÉMENTAIRES

Physico-chimie

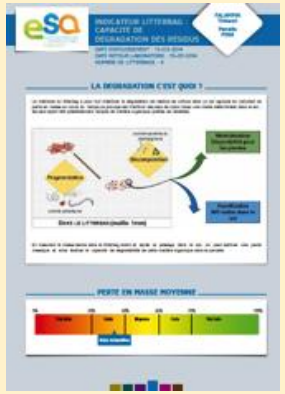


SADEF
Agronomie et Environnement

Test bêche

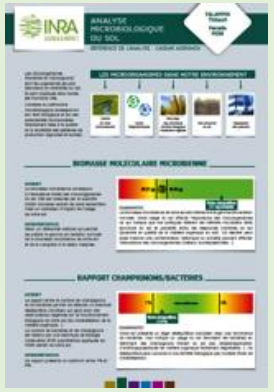
isara
AGRO SCHOOL FOR LIFE

LEVAbag^{MD}



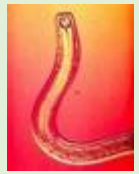
eSA
ECOLE SUPÉRIEURE D'AGRICULTURES
Angers Loire

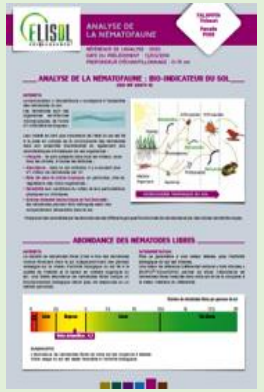
Abondance/diversité microbienne



Agroécologie
Dijon
Unité de Recherche

Abondance/diversité nématodes





ELISOL
ENVIRONNEMENT

Abondance/diversité lombrics

OPVT

Le gîte

Le couvert

L'état des populations

LES 6èmes ASSISES
DES VINS DU SUD-OUEST

UNE DÉMARCHE DE DIAGNOSTIC PARTICIPATIVE

GO GASCOGN'INNOV

FORMATION

PRÉLÈVEMENTS & OBSERVATIONS

ANALYSE

Agronomie

EXPERTISE

Biologie du sol

CO-CONCEPTION

⇨ Plans d'action

isara AGRO SCHOOL FOR LIFE

Agroécologie Dijon Unité de Recherche

ELISOL ENVIRONNEMENT

esa ÉCOLE SUPÉRIEURE D'AGRICULTURES Angers Loire

OPVT

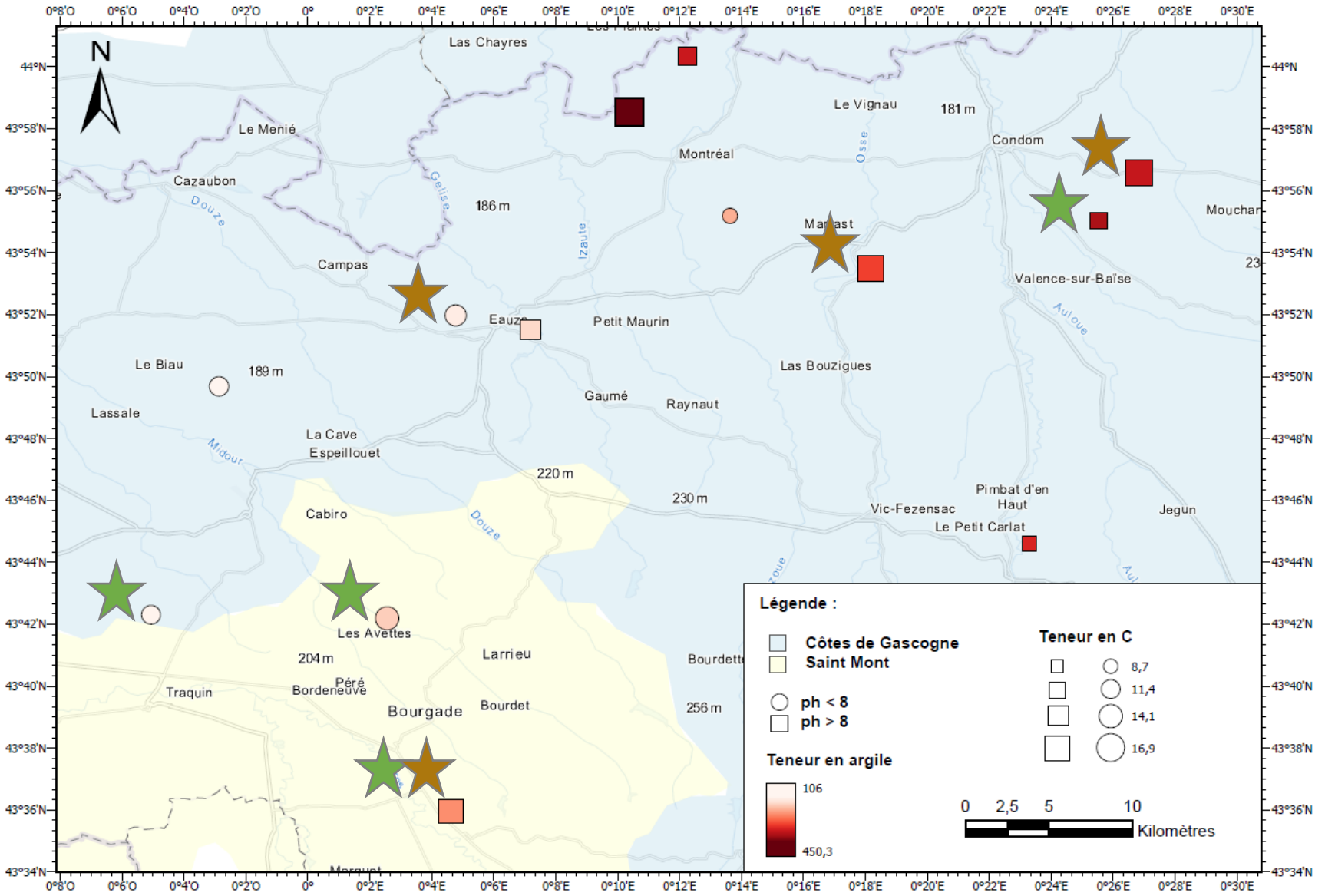
REVA Réseau d'expérimentation et de veille à l'innovation agricole

OFSV Observatoire Français des Sols Vivants

Type de pratiques mises en œuvre et testées

- Introduction de couverts végétaux
- Apports organiques

- ITK historique conservé = TEMOIN
- Suivi agronomique annuel: statuts hydrique et azoté, rendement, vigueur, composition des baies
- **2021: 23 « unités agropédologiques » échantillonnées**



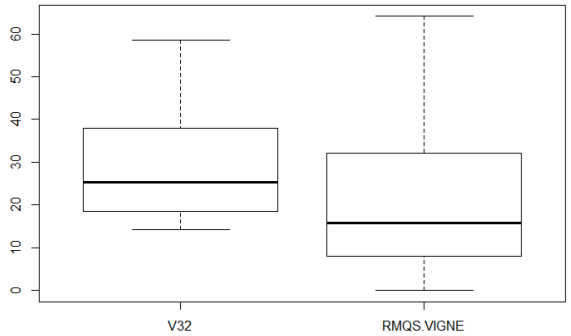
1. Acquisition de références régionales sur l'incidence des pratiques et systèmes viticoles sur le fonctionnement biologique du sol

- Caractérisation fine de chaque parcelle: diagnostic agronomique, qualité du sol, dynamique d'évolution dans le temps et évaluation du changement de pratique ⇨ **VITICULTEURS**

- Positionnement du groupe Gascogn'Innov / référentiels nationaux existants

Ex. Biomasse Moléculaire Microbienne (BMM)

médiane BMM groupe > médiane BMM nationale



- Positionnement des parcelles / groupe ⇨ Evaluer l'incidence de l'itinéraire technique

Caractérisation des itinéraires techniques

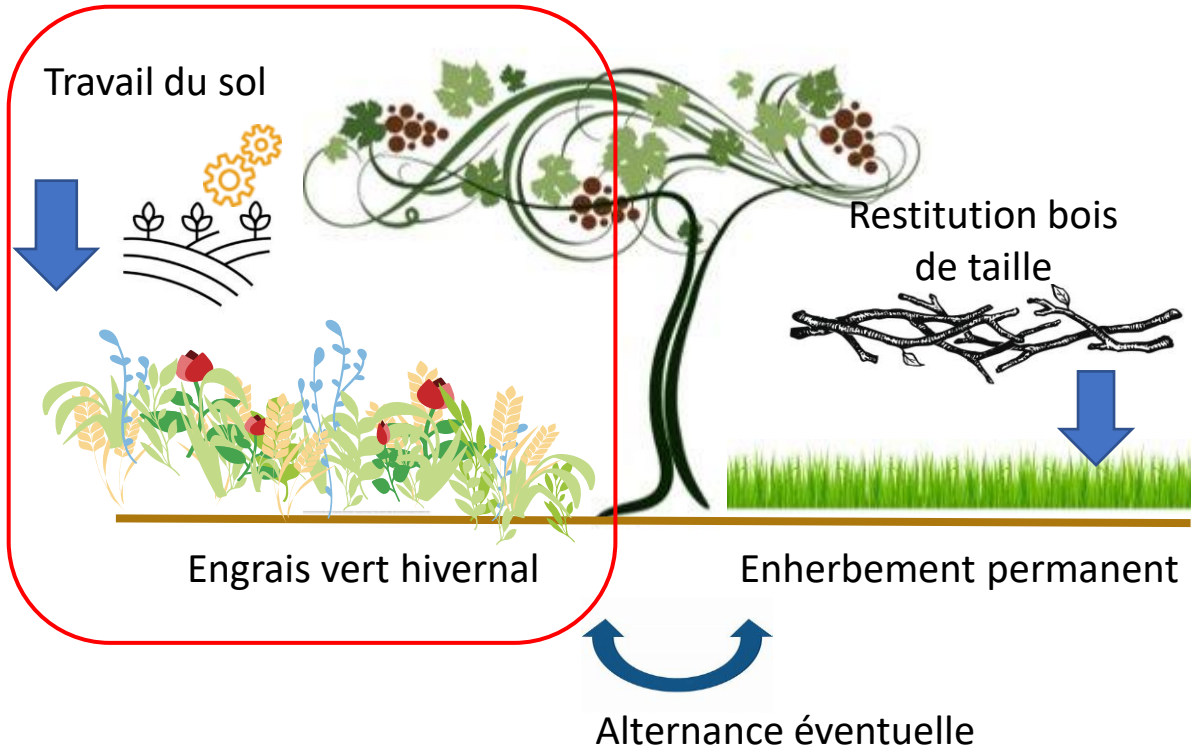
! Limitation à la zone échantillonnée

<u>Prise en compte d'indicateurs qualitatifs</u>:

- Fréquence d'apport d'amendement organique, restitution des bois de taille
- Niveau de rendement moyen
- Type de fertilisation
- Application d'herbicide

<u>Et d'indicateurs quantitatifs:</u>

- Durée de couverture végétale du sol
- Indice d'intensité de travail du sol (nb de passages, type d'outil et profondeur)



Typologie des « unités » Gascogn'Innov: 3 groupes déterminés par physico-chimie x entretien du sol

		Groupe A	Groupe B	Groupe C
Physico-chimie sol	Argile	+	-	+
	pH	+	-	+
	N total	+/-	-	+
	K	+	-	+/-
Itinéraire technique	Travail mécanique	+	-	-
	Couverture végétale	-	+/-	+
Nombre d'échantillons		**5**	**7**	**11**

- Texture du sol argileuse, pH > 8
- Teneur en K élevée

- Travail mécanique important
- Couverture végétale moins longue et moins diversifiée

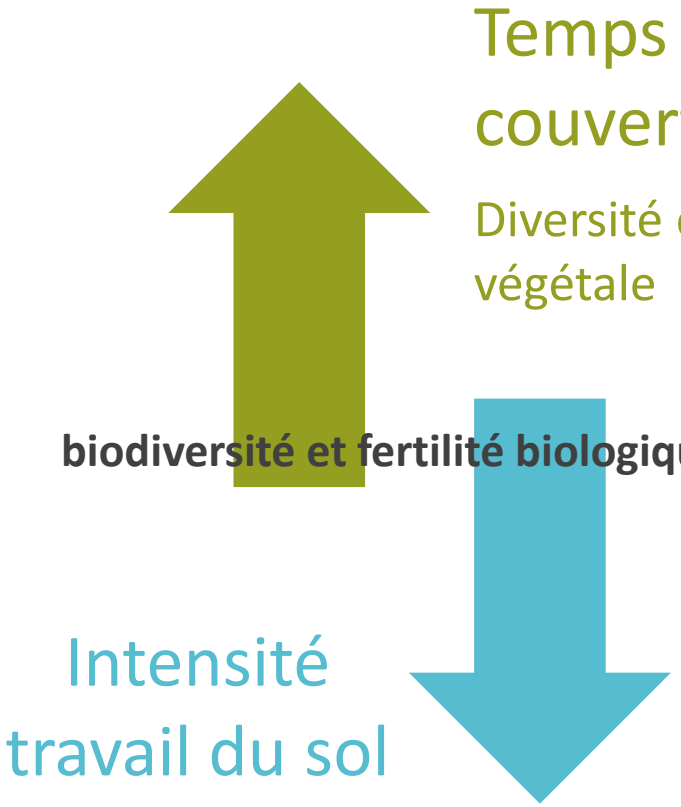
- Texture du sol limono-sableuse, pH < 8

- Travail mécanique modéré
- Couverture végétale moyennement longue et diversifiée

- Texture du sol argileuse, pH > 8
- Teneur en N total élevée

- Travail mécanique faible à nul
- Couverture végétale longue et diversifiée

Typologie ⇨ Ces 3 groupes ont des caractéristiques biologiques du sol significativement différentes



- enherbement +

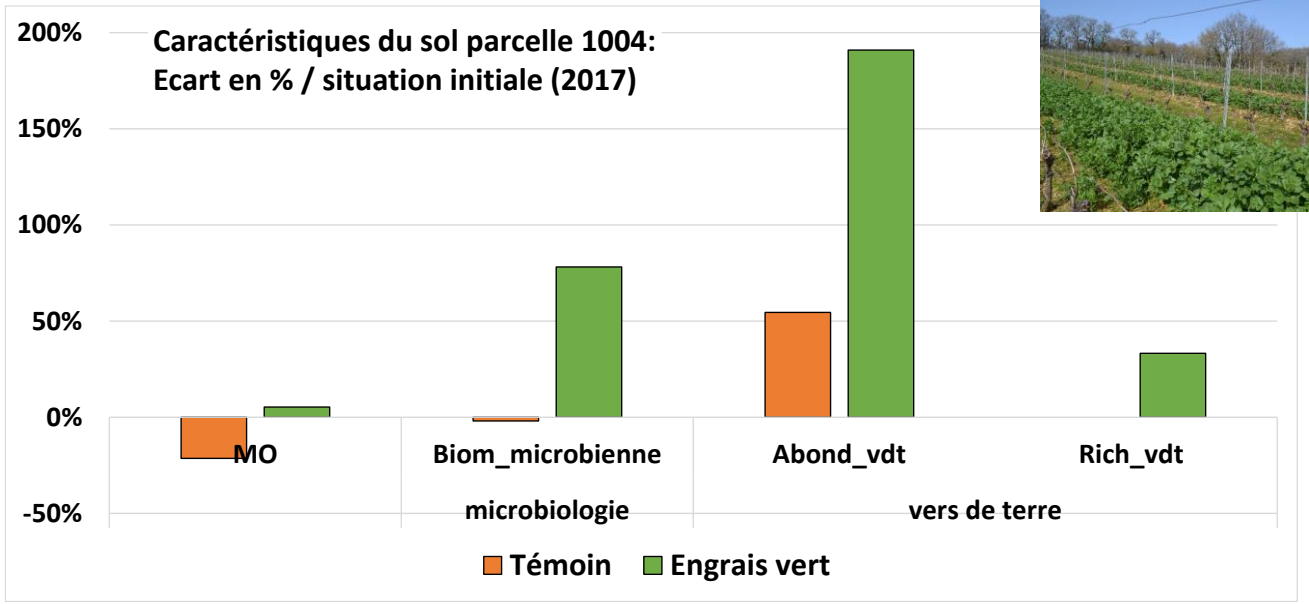
	Groupe A	Groupe B	Groupe C
Biomasse Moléculaire Microbienne	-	+/-	+
Richesse en espèces bactériennes	+/-	+	-
Richesse en espèces fongiques	+/-	+	-
Abondance des nématodes libres	-	+	+/-
Indice nématofaunique de structure	+/-	-	+
Indice nématofaunique des voies de décomposition de la matière oganique	-	+	+/-
Abondance totale de vers de terre	-	+	+
Richesse taxonomique vers de terre	-	+	+/-
Dégradation moyenne LEVAbag^{MD}	+	+/-	-

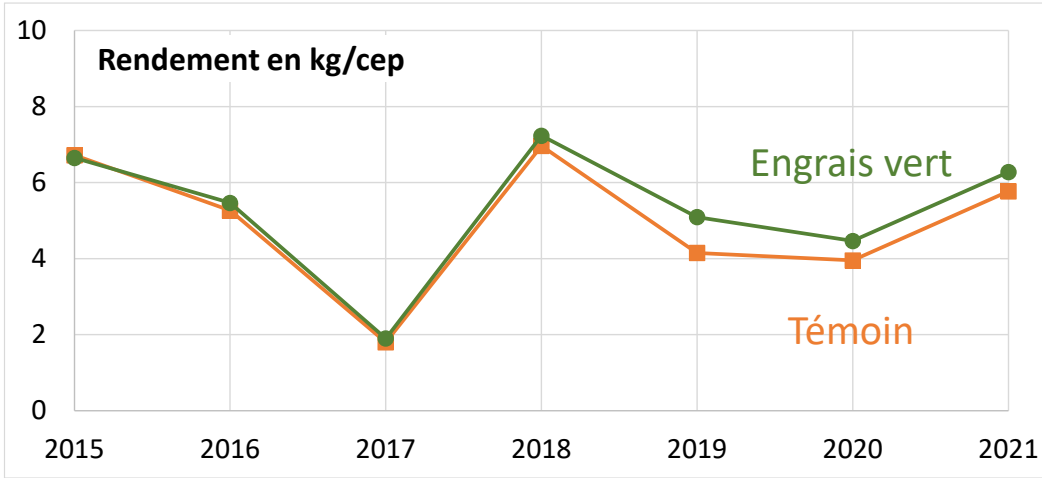
+ travail du sol -

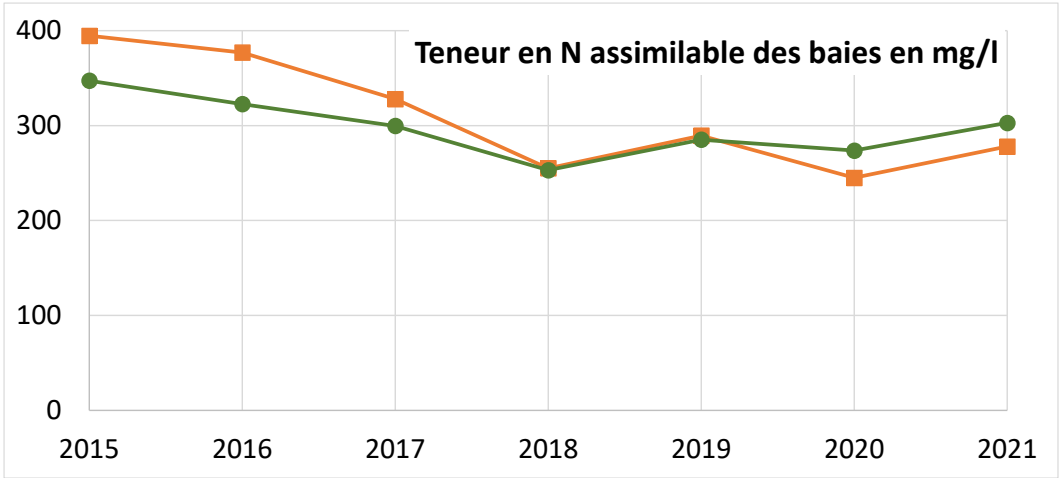
Focus sur l'introduction d'un engrais vert de féverole d'hiver

Ex. Parcelle 1004 – sol argilo-calcaire
Obj. de production élevé et atteint

Effet + engrais vert sur:
- **Teneur en MO**
- **Biomasse microbienne**
- **Abondance** et richesse **vers de terre**







CONCLUSION

Quels itinéraires pour booster la santé du sol?

- ⇨ Importance des couverts de végétaux, maximiser leur temps de présence
- ⇨ Raisonnement global: certaines pratiques peuvent compenser l'effet délétère des autres
- ⇨ Améliorer la santé du sol prend du temps!

Quelle place pour les indicateurs de qualité biologique du sol?

- ⇨ Répondre à la question « Mon itinéraire cultural est-il en train d'améliorer ou dégrader la qualité de mon sol ? »
- ⇨ En monitoring – tous les 3 à 5 ans – pour piloter la durabilité des pratiques

2022

LES 6èmes ASSISES DES VINS DU SUD-OUEST

MERCI DE VOTRE ATTENTION

l'Europe s'engage en Occitanie

UNION EUROPÉENNE

La Région Occitanie Pyrénées - Méditerranée

VIGNOBLES DU SUD-OUEST
DE L'ORIGINE À L'ORIGINALITÉ

IFV