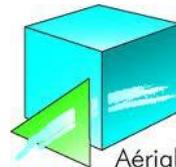




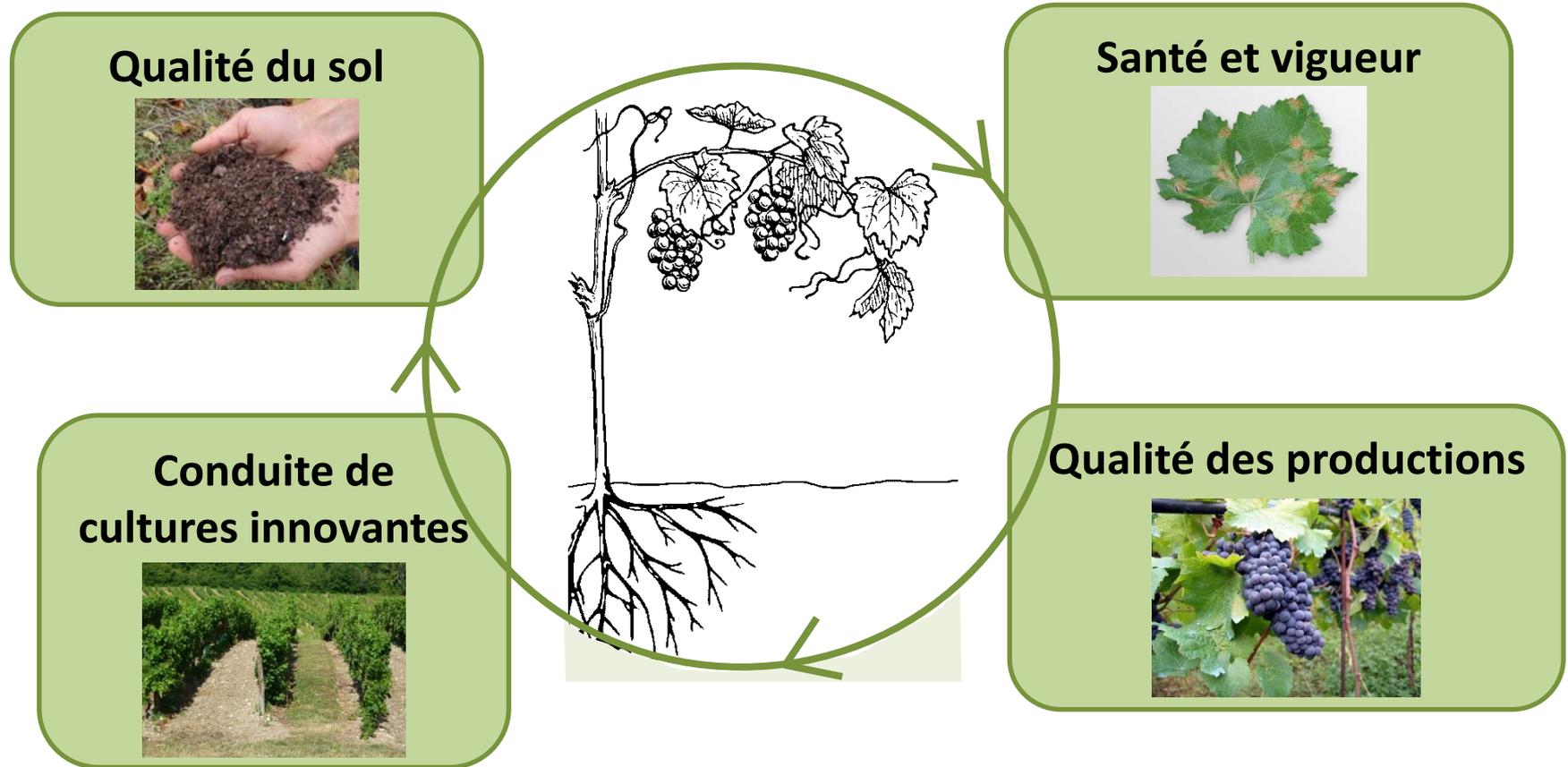
Impact de systèmes viticoles à faibles intrants sur la qualité des sols et la qualité des productions

Projet CASDAR SysVit-SolVin



Objectifs du projet

- *Identifier si l'activité microbienne en lien avec le potentiel de minéralisation de l'azote des sols joue un rôle dans la qualité des productions*



SYS VIT- SOLVIN

Qualité des sols et qualités des vins

Système innovant et les parcelles d'études :

- Travail du sol, enherbement,
- Technique culturale
- Traitements phytosanitaires, produits alternatifs
- Alsace (4)
- Loire (3)
- Aquitaine (5)

Travail et entretien du sol / itinéraires techniques

SOL

Structure du sol
agrégation

Carbone et azote organique
Diversité et activité microbienne

Action 1

Micro-organismes d'intérêt agronomique
Minéralisation de l'azote dans le sol
Bactérie Ammonitrifiante

Micro-organismes défavorables
Penicillium

PLANTE

Azote pétiolaire
Vigueur de la vigne
rendement

État sanitaire

Action 2

RAISIN
MOÛT
VIN

Qualité des baies, quantité, qualité, Teneurs et azote
Acides lactiques, polyphénols, GMT, Potentiel organoleptique,
analyse sensorielle, etc. Pathogène

Action 3

Action 4 : Gestion et partage des données

Action 5 : Valorisation des résultats

Action 6 : Coordination du projet

PEPSVI
Innovation
culturale

Choix variétal
.....

Travail du sol,
Enherbement,
Conduite culturale
Travail en vert
Gestion des
pathogènes...
Développement de
la vigne
Qualité des baies

Qualité des vins

ECOVITI
Aquitaine &
Pays de la
Loire

Choix variétal
.....

Travail du sol,
Enherbement,
Conduite culturale
Travail en vert
Gestion des
pathogènes...
Développement de
la vigne
Qualité des baies

Qualité des vins

Sites-systèmes

Région	Site	Système	Sites-systèmes		Âge de la vigne	Cépage
Aquitaine	INRA La grande ferrade	Zéro Pesticide	Bdx Res	Bio+méca	3	INRA/JKI
		Agriculture Biologique	Bdx Bio	Bio+méca	3	Merlot
		Protection intégrée	Bdx Int	PI+méca+OAD	3	Merlot
Pays de la Loire	Lycée Montreuil Bellay	Protection intégrée	Loir Int	PI+méca+OAD	16	Cabernet Franc
		Protection intégrée	Loir Int	PI+méca+OAD	16	Cabernet Franc
Alsace	INRA Ribeauvillé	Agriculture Biologique	Rib Bio	Bio-méca	16	Riesling
		Protection intégrée	Rib Int	PI-méca+OAD	16	Riesling
	EPLEFPA Rouffach	Protection intégrée 1	Rouf Int 1	PI-méca-OAD	32	Pinot Gris
		Protection intégrée 2	Rouf Int 3	PI+méca+OAD	32	Pinot Gris
	OPABA	Biodynamie 1	Ing Bio	Bio+méca	26	Riesling
		Biodynamie 2	Cha Bio	Bio+méca	17	Riesling

Site	Sites-systèmes	Réduction intrants	Travail du sol	Type d'intrants	Enherbement	OAD	Variété résistante
INRA La grande ferrade	Bdx Res	Zéro intrants	non	classiques	1 rang sur 1	N/A	oui
	Bdx Bio	oui	oui	bio	1 rang sur 1	oui	non
	Bdx Int	oui	oui	classiques	1 rang sur 1	oui	non
Lycée Montreuil Bellay	Loir Int	oui	oui	classiques	1 rang sur 2	Oui	non
	Loir Int	oui	oui	classiques	1 rang sur 2	oui	non
INRA Ribeauvillé	Rib Bio	oui	non	bio	1 rang sur 1	non	non
	Rib Int	oui	non	classiques	1 rang sur 1	oui	non
EPLEFPA Rouffach	Rouf Int 1	oui	non	classiques	1 rang sur 2	non	non
	Rouf Int 3	oui	oui	classiques	1 rang sur 2	oui	non
OPABA	Ing Bio	oui	oui	bio	1 rang sur 2	non	non
	Cha Bio	oui	oui	bio	1 rang sur 2	non	non

Description des tâches

- *Action 1* : Qualité des sols
 - 3 prélèvements en 2014:
 - **Débourrement**
 - **Mi-véraison**
 - **Après vendanges**
- *Action 2* : Etat nutritionnel et vigueur de la plante
 - Observation état sanitaire sur parcelle régulières
 - Analyse de l'azote dans limbes et pétioles en 2014 :
 - **Mi-véraison**
- *Action 3* : Qualité des baies et du raisin
 - Prélèvement de raisins à la **vendange**
 - **Microvinifications**



A1/ Qualité des sols

- **Caractérisation des sols**
 - Profils culturaux sous vigne, analyses physico-chimiques et stabilité structurale
- **Dynamique de l'azote et étude des microorganismes du sol**
 - Mesures in-situ des formes d'azote, mesures en conditions contrôlées de la minéralisation de l'azote dans les sols
 - Caractérisation microbienne :
 - mesures de profils métaboliques et de la biomasse génomique des populations microbiennes (bactéries totales, champignons totaux et bactéries nitrifiantes)
- **Micro-organismes impliqués dans le goût moisi-terreux**
 - Etudier la relation qui peut exister entre la nutrition azotée, et les déviations organoleptiques de type GMT

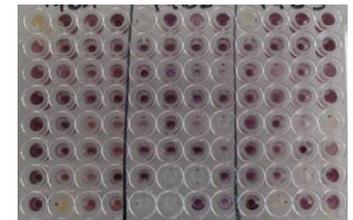
Dynamique de l'azote et microorganismes du sol

- Mesure in situ des formes d'azote et mesure de minéralisation en conditions contrôlées



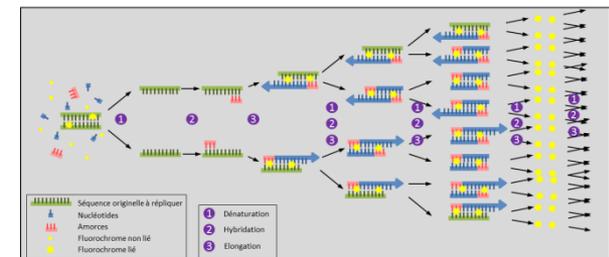
- Mesures de diversité

- Dispositif Biolog[®] : diversité métabolique des populations microbiennes d'un sol



- Mesures d'abondance par PCR quantitative

- Populations fongiques et bactériennes totales
- Populations de bactéries nitrifiantes



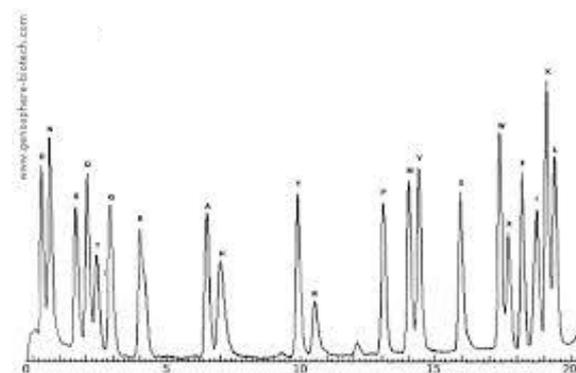
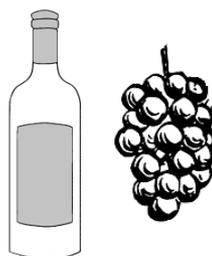
A2/Etat nutritionnel et vigueur de la plante

- Alimentation en N et vigueur de la vigne
 - Statut azoté de la vigne
 - Vigueur de la plante (notations sur sites)
- Pathogènes de la vigne
 - Santé de la plante (notations sur sites)



A3/Qualité des baies et du vin

- Analyses biochimiques, sensorielles des baies et du vin
 - Caractérisation chimique des baies de raisin et du vin
 - Qualité organoleptique des raisins et vins



Analyse des résultats

SOL

- Etats structuraux en relation avec les modes de conduite testés
- Dynamique de l'azote
- Populations fongiques et bactériennes, activité métabolique
- Présence/Absence champignons du GMT
- % AGS

Evaluer l'impact des pratiques :
analyse intra-site et inter-sites

VIGNE

- Suivi azote
- Vigueur de la vigne
- Suivi sanitaire

PRODUCTIONS

- Qualité des baies
- Qualité du vin