



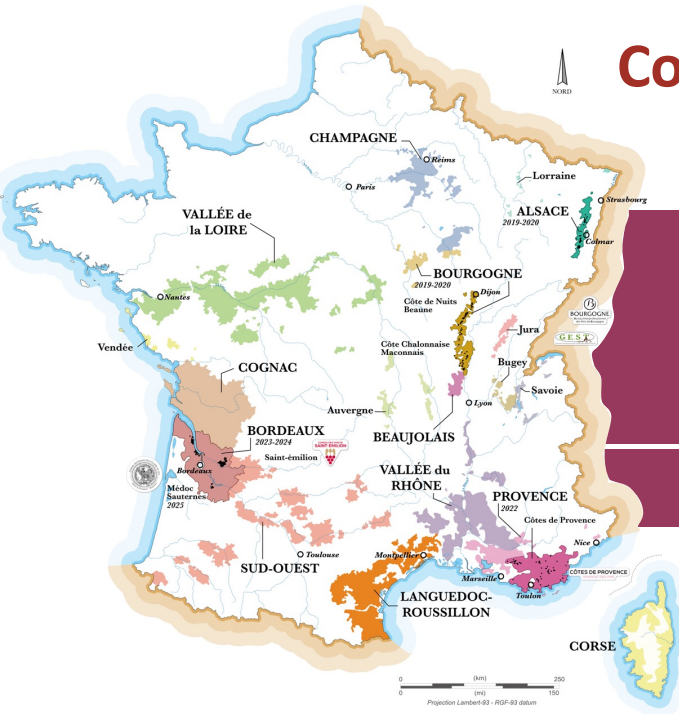
IMPACT DES MODES DE PRODUCTION ET DES PRATIQUES VITICOLES SUR LA QUALITÉ MICROBIOLOGIQUE DES SOLS

C ZAPPELINI, S DEQUIEDT, PA MARON, L RANJARD



Agroécologie
Dijon
Unité de Recherche

INRAE

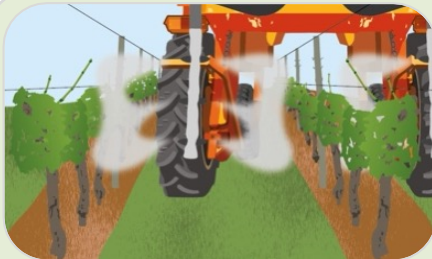


Économie

1^{er} poste exportateur
10 milliards d'€ / an

Surface

3% de la SAU 800 000 ha

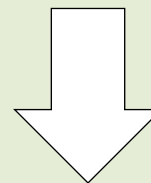


- Utilise 25% des produits phytosanitaires
- Mauvaise couverture des sols
- Forte mécanisation



Problèmes :

BIODIVERSITE



EROSION

Durabilité des modes de production ?
Acceptabilité sociétale

4 VIGNOBLES

197 Structures viticoles

219 parcelles en exploitation

55 en Alsace

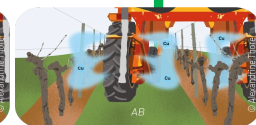
54 en Côtes de Nuits / Beaune

47 en Chalonnais / Maconnais

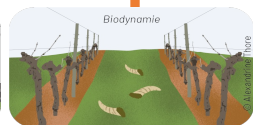
63 Côtes de Provence



77



72



70





Démarche participative

Viticulteurs



BIO
CONVENTIONNEL
BIODYNAMIE

PARCELLES

EXPERTISE

Chercheurs



Microbiologie des Sols
&
Carbone organique

ENQUÊTES / INTERVIEW

Les observations « terrain »
Les pratiques



Rendu analytique



CO-INTERPRETATION



diagnostic

Proposer des Formations



QUALITÉ MICROBIOLOGIQUE SOL



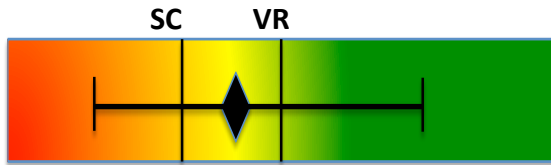
Différents types d'indicateurs microbiologiques

Biomasse microbienne

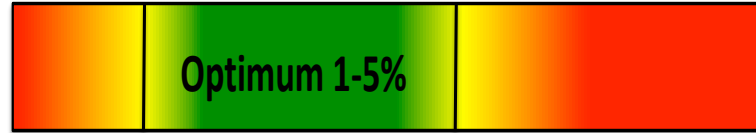
Equilibre microbien

Diversité microbienne Bactéries et champignons

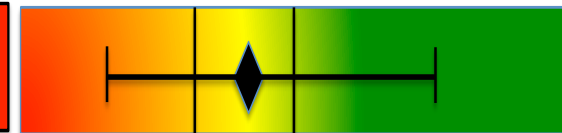
+ de bactéries ← 1% 5% → + de champignons



Le plus le mieux !

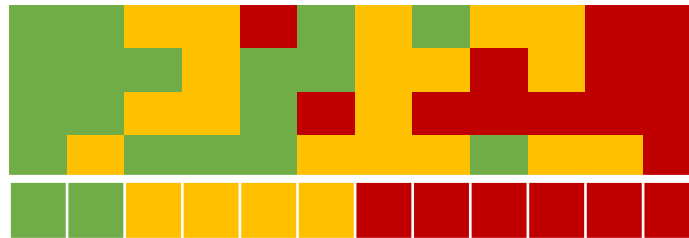


Optimum



Le plus le mieux !

Matrice de décision

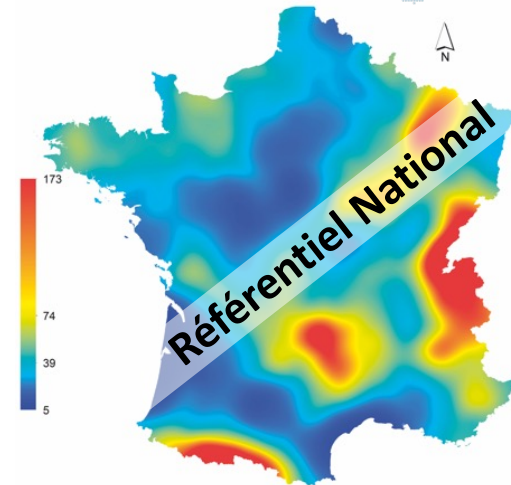


Bilan de la qualité microbiologique



Résultats

RMQS
Réseau de mesures de la qualité des sols

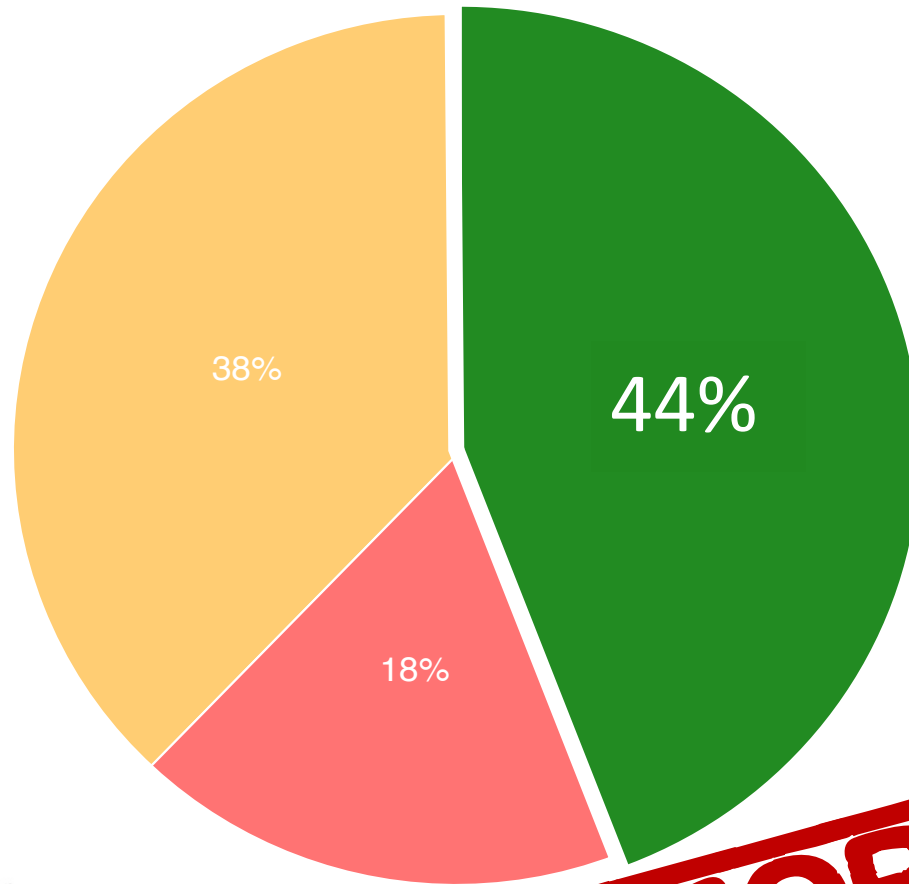




Les
sols viticoles
ne sont

PAS MORTS

Bilan de la qualité microbiologique



PAS MORTS

% de parcelles en fonction de leur qualité microbiologique

Qualité microbiologique globale des sols viticoles entre les territoires



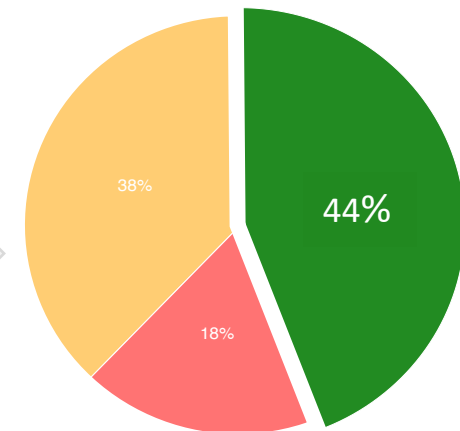
Alsace

Côtes de Nuits / Beaune

Chalonnais / Maconnais

Côtes de Provence

Qui est le plus vertueux ?



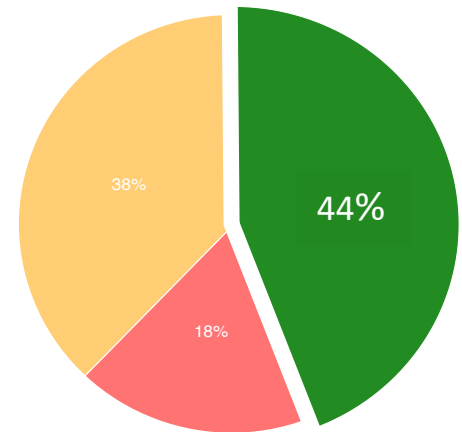
Bilan de la qualité microbiologique

ÉTAT
CRITIQUE
À AMÉLIORER

ÉTAT
NON CRITIQUE
À SURVEILLER

BON ÉTAT
MICROBIOLOGIQUE

Qualité microbiologique globale des sols viticoles entre les territoires

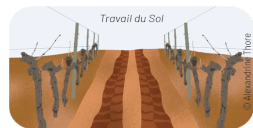


Bilan de la qualité microbiologique

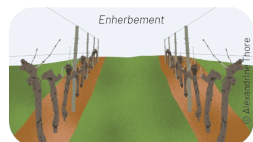


Typologie générale des pratiques viticoles

% de parcelles en fonction des pratiques



Travail du sol



Enherbement

Durée
Enherbement



Restitution
Sarments

Densité cépage

Largeur Inter-rang

Alsace

Provence

Chalon / Macon

Nuits / Beaune

Faible

Moyen

Fort

Fort

Fort

Fort

Moyen

Faible

long

court/long

long

court

Faible

Fort

Faible

Fort

Fort

Fort

Moyen

Faible

4500

5000

7500

9000

2-2,5 m

2,5 m

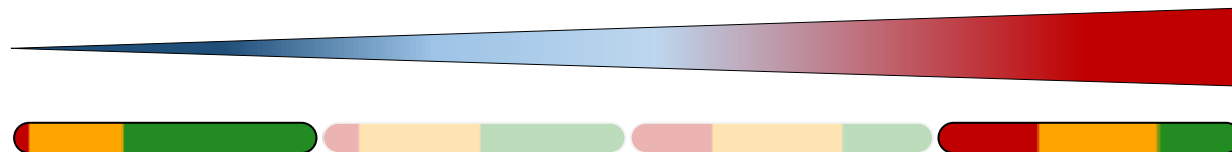
1,3 m

1,25 m

Intensité des pratiques

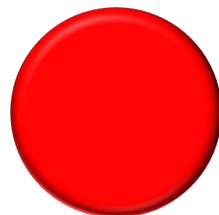
VS

Qualité microbiologique



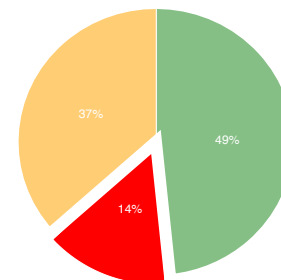
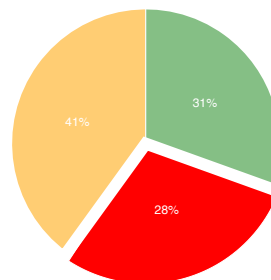
L'intensification des pratiques viticoles dégrade la qualité microbiologique des sols

Impact des pratiques viticoles sur le bilan de la qualité microbiologique



Avec travail du sol

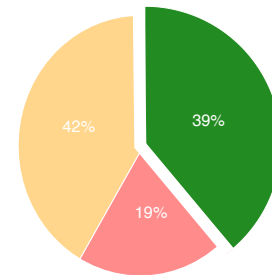
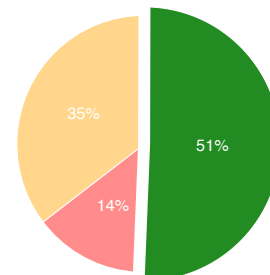
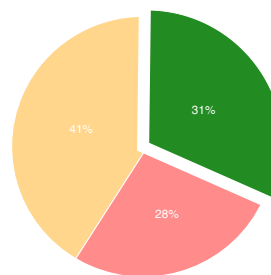
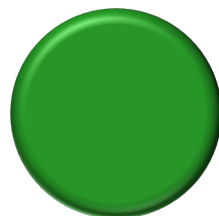
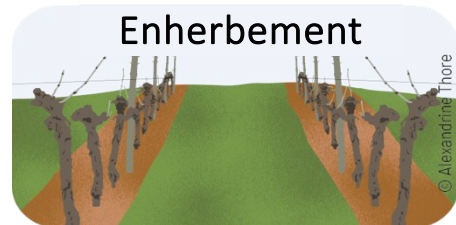
Sans travail du sol



Sans enherbement

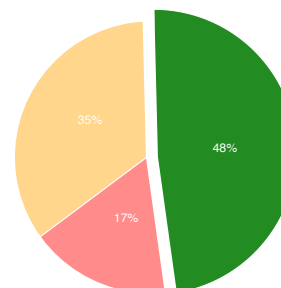
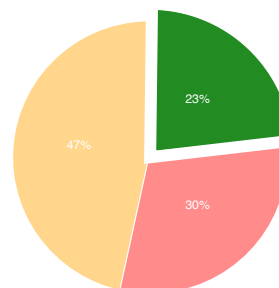
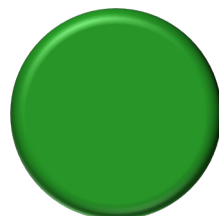
Temporaire

Permanent



Export

Restitués



Réseaux d'interactions microbiennes par territoire



Alsace

Côtes de Nuits / Beaune

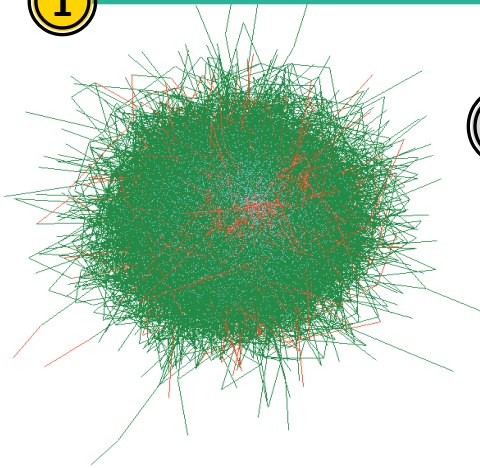
Chalonais / Maconnais

Côtes de Provence

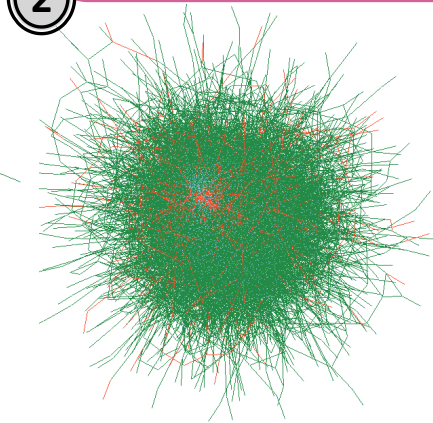


Réseaux d'interactions microbiennes par territoire

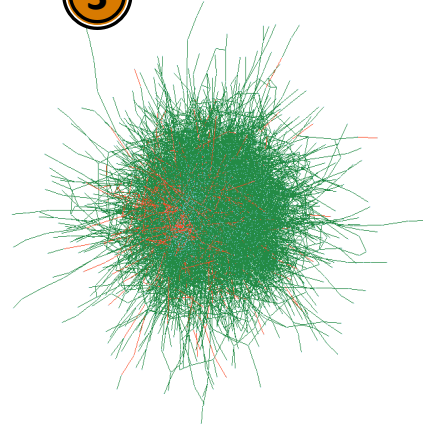
1 Alsace. 141 737 interactions (inter)



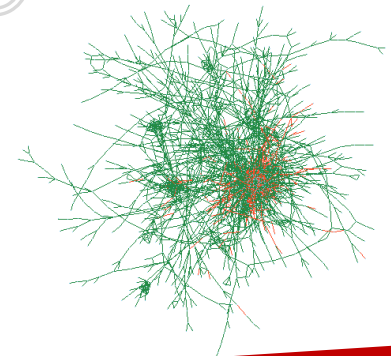
2 Provence. 52 171 inter



3 Chalon / Macon. 22 626 inter



4 Nuits / Beaune. 4 932 inter



Intensité des pratiques

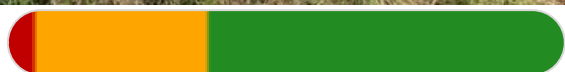
Réseaux **moins complexes et moins cohésifs.**

→ **Moins de coopération** entre les espèces

→ **Fonctionnement du sol affecté !**

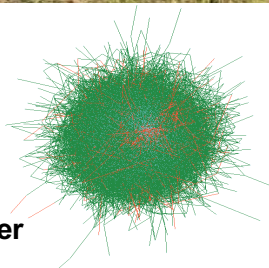


Alsace



65%

141 737 inter

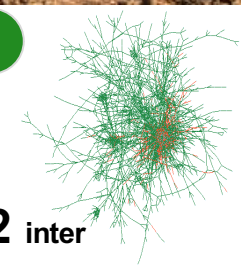


Côtes de Nuits / Beaune

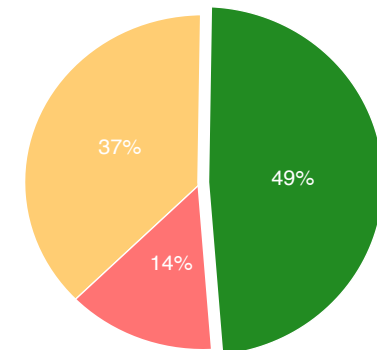
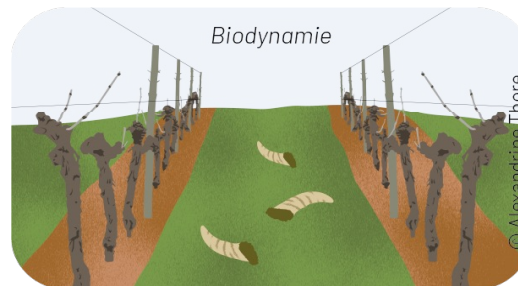
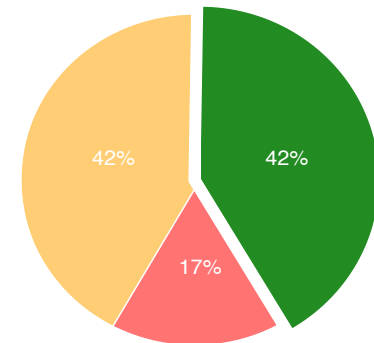
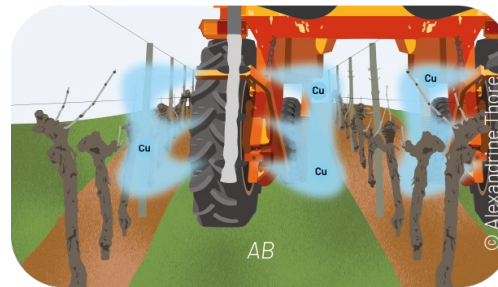
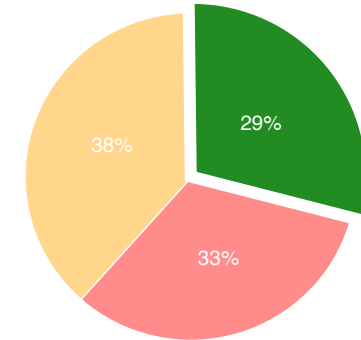
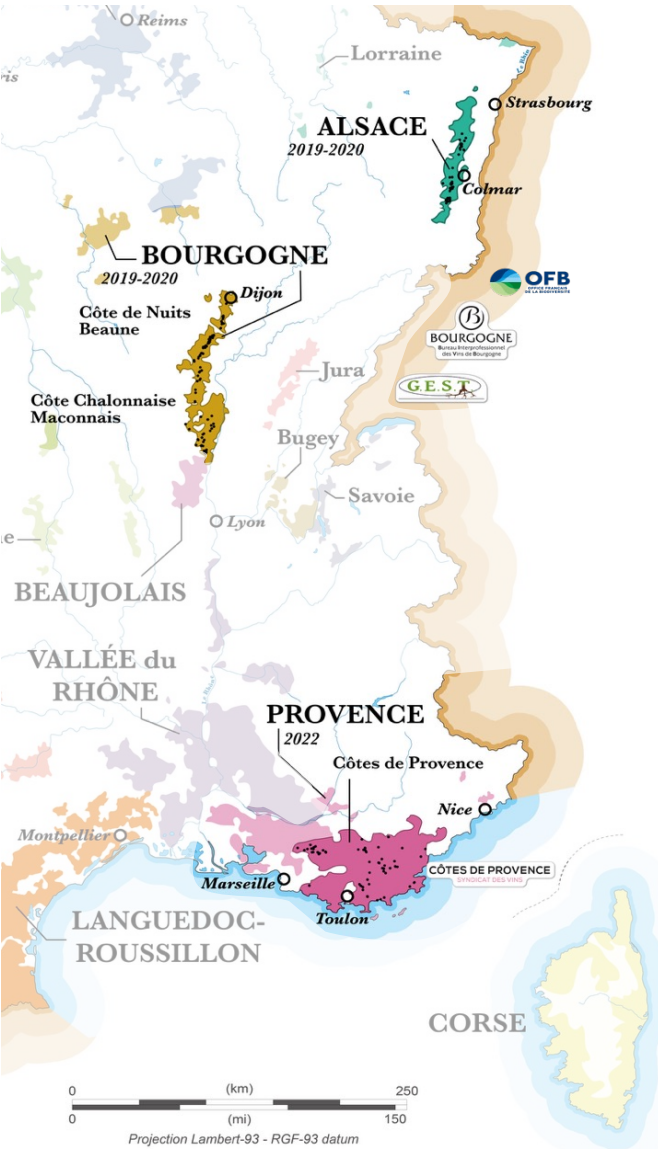


33%

4 932 inter



Et les Modes de production ?

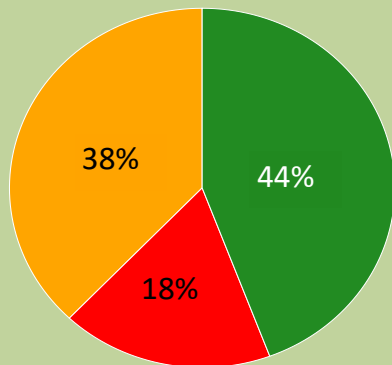


Amélioration significative de la qualité microbiologique des sols en AB et Biodynamie pour les parcelles EcoVitiSol

Conclusion



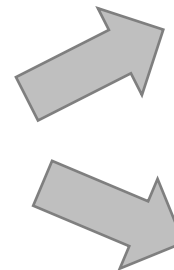
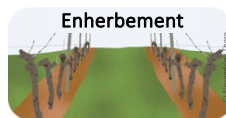
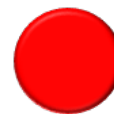
1



Les sols viticoles ne sont

PAS MORTS

2



Pratiques & Territoires

Côtes de Nuits / Beaune



33%

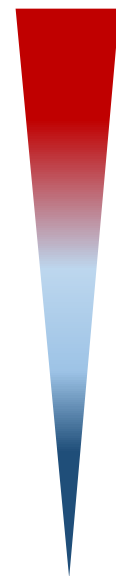
4 932 ha

Alsace



65%

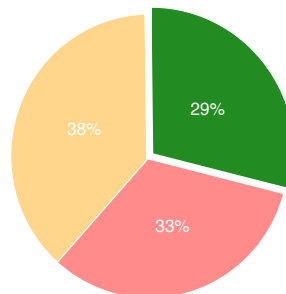
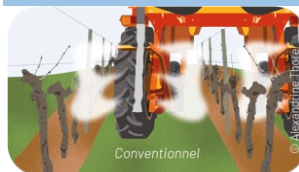
141 737 ha



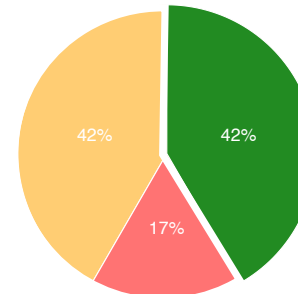
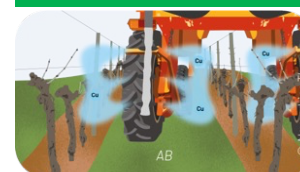
3

Modes de production

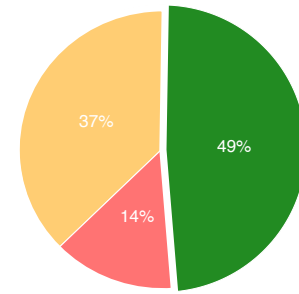
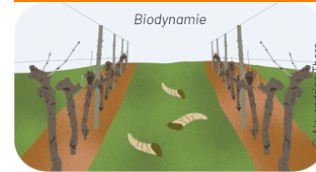
Conventionnel



AB



Biodynamie





Evaluer la qualité microbiologique des sols viticoles

6 VIGNOBLES

287 Structures viticoles

358 parcelles en exploitation

Encore tant de vignobles
à explorer
et
d'échanges
avec les
viticulteurs



55 en Alsace

54 en Côtes de Nuits / Beaune

47 en Chalonais / Maconnais

71 St Emilion

68 Médoc / Sauternes

63 Côtes de Provence



MERCI
POUR VOTRE
ATTENTION





Retour d'expérience O. Devictore

Viticulteur en Aoc Côtes de Provence



Agroécologie
Dijon
Unité de Recherche

INRAE

CÔTES DE PROVENCE
SYNDICAT DES VINS