

Pierre GUERIN – CABINET D'AGRONOMIE PROVENCALE

Une Approche Appliquée de la Viticulture sur l'île de Porquerolles

*Agroécologie – Sol Vivant – Hydrologie
Régénérative*

May 16, 2023
Agriculture Workshop ISOS+



Interreg



UNION EUROPEENNE
UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fonds européen de développement régional
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

 **ISOS+**
ISOLE SOSTENIBILI



SMILO
SUSTAINABLE ISLANDS



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

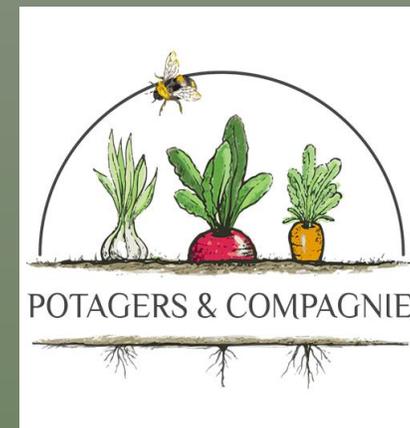
CONSEIL et GESTION VITICOLE, ŒNOLOGIQUE,
OLEICOLE, TRUFFICOLE...



CABINET
D'AGRONOMIE
PROVENÇALE



DIVERSIFICATION, FORMATION,
CREATION et ENTRETIEN...



1996: création 2 associés
2000: gestion technique viticole
2005: Conseil Oléicole International
2008: expertise foncière et judiciaire

2010: biodynamie
2013: diversification des cultures:
Vignes, oliviers, truffiers, amandiers,
pruniers, safran, ruches et poules...

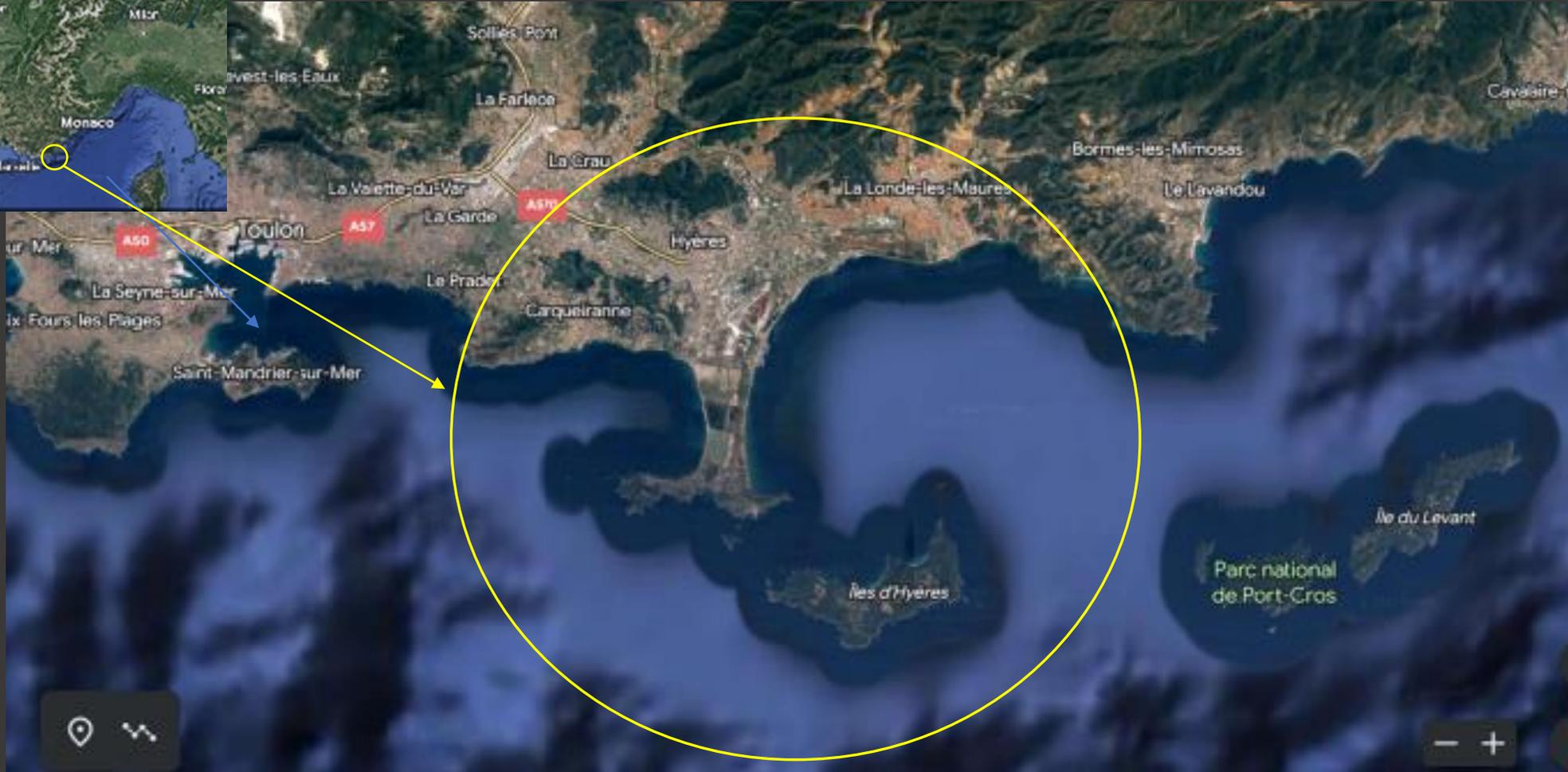
2016: 30 collaborateurs - 60 Domaines
2020: Potager
2022: R&D



DOMAINE LA COURTADE

PORQUEROLLES





Porquerolles
12,5 km²
Parc National Port Cros
350 habitants
50 fois plus en été...





DOMAINE LA COURTADE

PORQUEROLLES

***Certification Biologique 1997
35 ha vigne,
120 000 bouteilles – Blanc, Rouge, Rosé
Quelques vieux d'oliviers
Un potager, un petit verger
Un jardin abritant un parc de sculptures,
un fondation d'art moderne, un restaurant...***



DOMAINE LA COURTADE

PORQUEROLLES



1 - Contexte Réglementaire lié au site Naturel

SITE NATUREL CLASSE

toute modification de l'état ou de l'aspect du site est soumis à une autorisation spéciale.

Exception: exploitation courante des fonds ruraux et l'entretien normal des constructions.

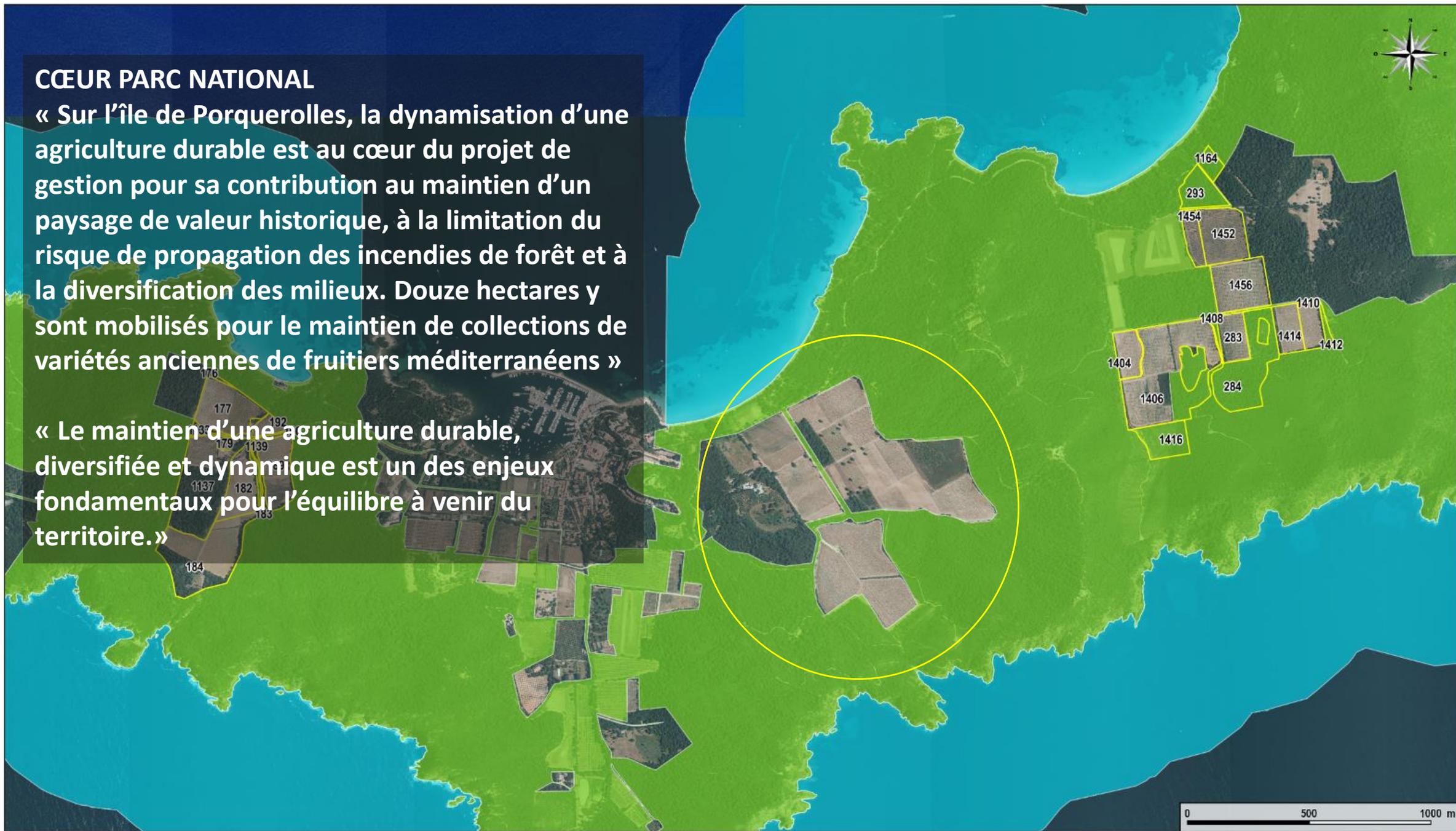
Autorisation spéciale délivrée soit par le ministre chargé des sites, soit par le préfet.



CŒUR PARC NATIONAL

« Sur l'île de Porquerolles, la dynamisation d'une agriculture durable est au cœur du projet de gestion pour sa contribution au maintien d'un paysage de valeur historique, à la limitation du risque de propagation des incendies de forêt et à la diversification des milieux. Douze hectares y sont mobilisés pour le maintien de collections de variétés anciennes de fruitiers méditerranéens »

« Le maintien d'une agriculture durable, diversifiée et dynamique est un des enjeux fondamentaux pour l'équilibre à venir du territoire. »

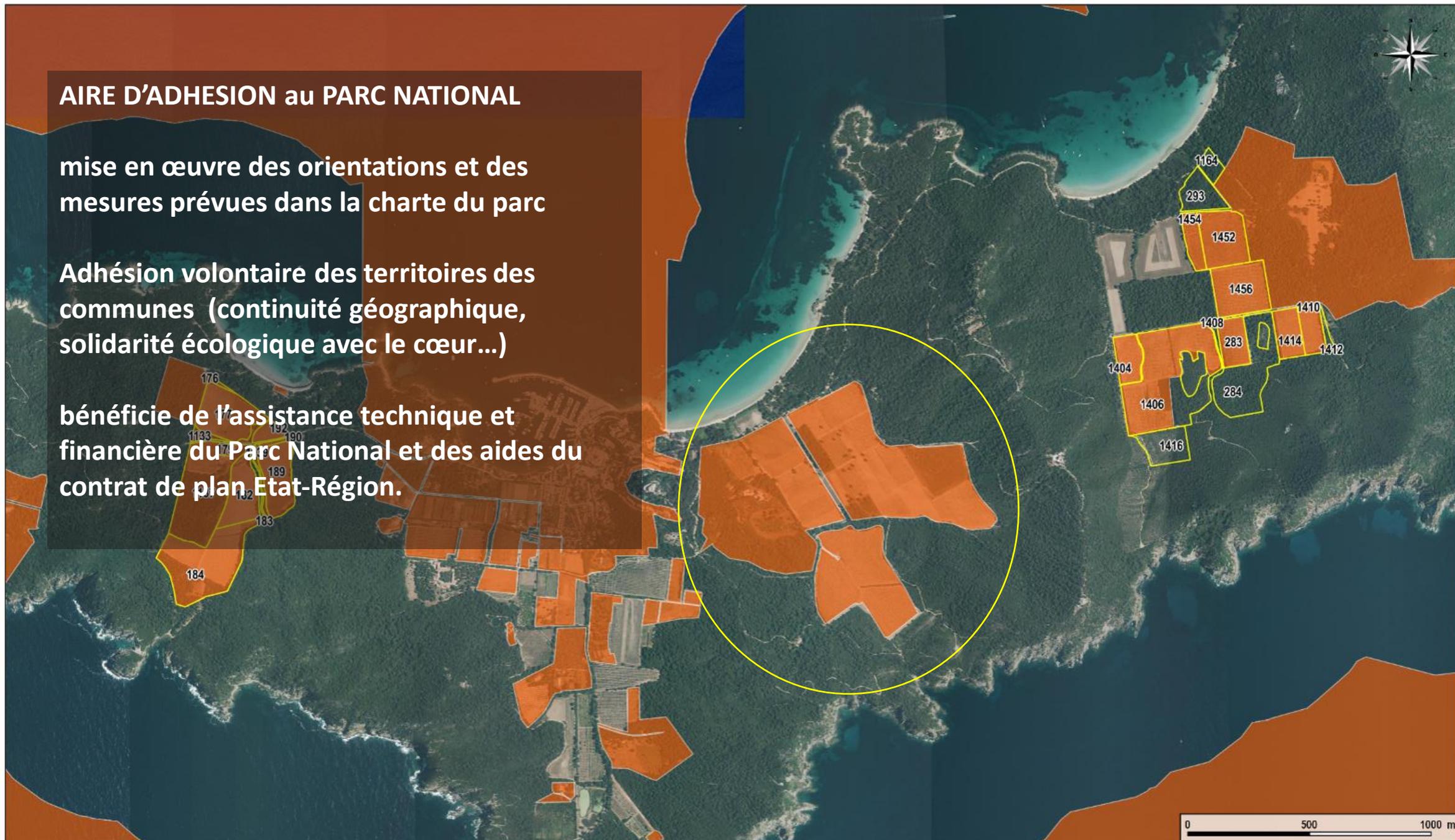


AIRE D'ADHESION au PARC NATIONAL

mise en œuvre des orientations et des mesures prévues dans la charte du parc

Adhésion volontaire des territoires des communes (continuité géographique, solidarité écologique avec le cœur...)

bénéficie de l'assistance technique et financière du Parc National et des aides du contrat de plan Etat-Région.





DOMAINE LA COURTADE

PORQUEROLLES

Contexte Réglementaire:

Exploitation : peu contraignante - régime du droit commun

Extension : fortement restreinte et soumise à autorisations



DOMAINE LA COURTADE

PORQUEROLLES



2 - Philosophie et Mise en Œuvre de la Viticulture



DOMAINE LA COURTADE

PORQUÉROLLES

VITICULTURE au domaine de la COURTADE:

Pratiques biologiques, biodynamiques, agroécologiques

PROTECTION PHYTOSANITAIRE SANS PRODUITS DE SYNTHÈSE

ENTRETIEN DES SOLS SANS DESHERBANTS

NUTRITION DES VIGNES SANS ENGRAIS CHIMIQUES



DOMAINE LA COURTADE
PORQUEROLLES

VITICULTURE BIOLOGIQUE: PROTECTION PHYTOSANITAIRE sans produits de synthèse

Mildiou : Cuivre (maximum « Bio » 4 kg/ha/an)

Oidium : Soufre mouillable (12 à 20 kg/ha/an)- poudrage (25 kg/ha/an)

Tordeuses: confusion sexuelle

Cicadelles vertes: huiles essentielles, BT...

VITICULTURE BIODYNAMIQUE

Application de P501

Utilisations de préparations dynamisées à base de plantes:

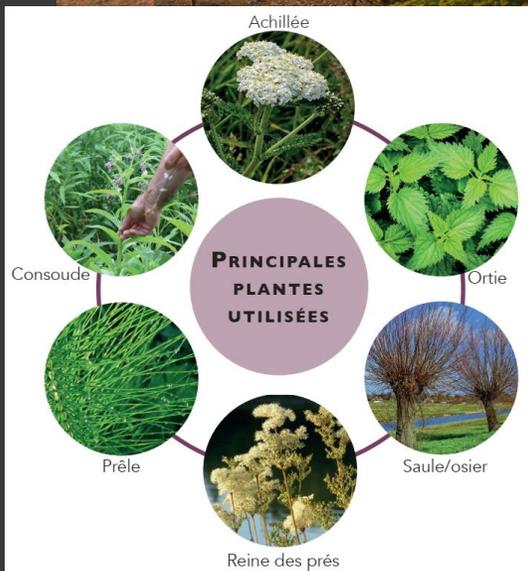
Purin d'Ortie

Décoction de prêle

Tisane de Saule

Infusion de Fougères

Tisane de camomille



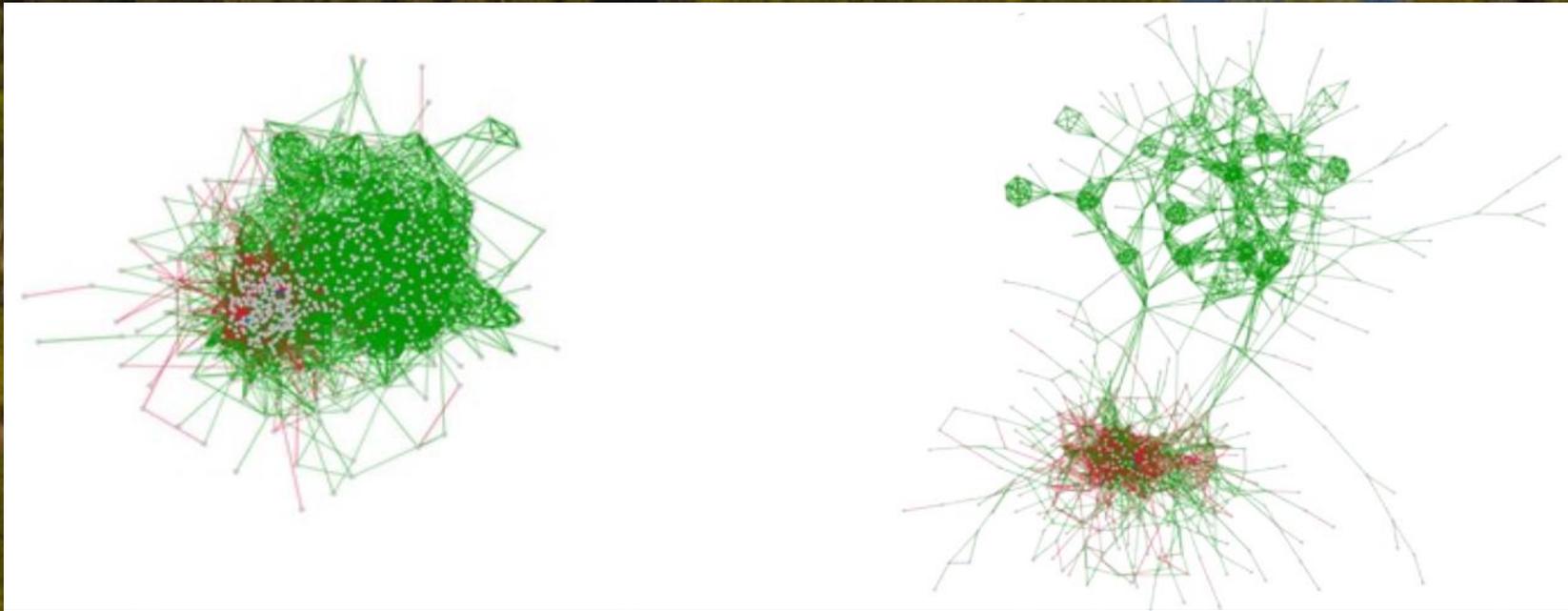


DOMAINE LA COURTADE
PORQUEROLLES

PROTECTION PHYTOSANITAIRE à la COURTADE en biologique, biodynamie...

- Mildiou : Cuivre*** ***réduction de dose: possibilité de descendre à 2 à 2,5 kg/ha/an***
- Oidium : Soufre*** ***réduction de dose (6 kg/traitement + 1 poudrage sauf pression)***
- Tordeuses : confusion sexuelle – situation maîtrisée (sauf cryptoblabes)***
- Cicadelles vertes:*** ***pas (ou très peu) de traitements***

PROTECTION PHYTOSANITAIRE à la COURTADE et... vie des sols



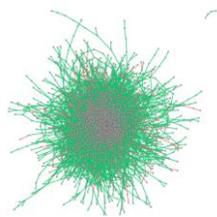
*Karimi et al. , 2019 Nature Scient Rep.)
Représentation du réseau d'interaction bactérien
dans un sol de forêt à gauche, et dans un sol viticole (à droite)*



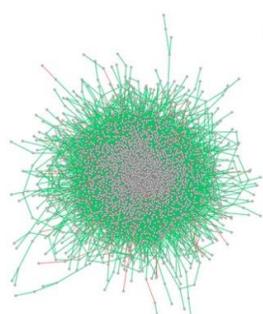
DOMAINE LA COURTADE
PORQUEROLLES

PROTECTION PHYTOSANITAIRE à la COURTADE Et vie des sols...

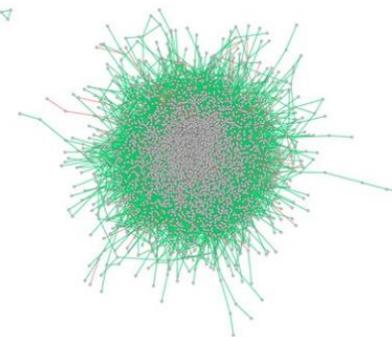
INRAE 2022 - ECOVITISOL - Réseaux d'interactions fongiques et bactériennes



Biologique
61 471 liens



Conventionnelle
91 569 liens



Biodynamique
152 471 liens



DOMAINE LA COURTADE

PORQUEROLLES

ENTRETIEN DES SOLS et NUTRITION DES CULTURES

*Favoriser la vie des sols permet de
Cultiver des vignes en meilleure santé*

CABINET
D'AGRONOMIE
PROVENÇALE



SOL
VIVANT



PRESERVER LA VIE DES SOLS

UN ENJEU UNIVERSEL...



Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation
et l'agriculture

Les organismes du sol



MÉGAFAUNE

Crapauds, taupes, castors, lapins
et blaireaux sont les principaux
agents du renouvellement et de la
répartition des sols.



MACROFAUNE

Quelques centimètres

Vers de terre, termites, fourmis,
mille-pattes et cloportes aident au
drainage et à l'aération du sol.



MÉSAFAUNE

Moins de 2 mm

Les invertébrés microscopiques, comme les
collemboles, diptères, protozoaires, nématodes,
mites et tardigrades sont des régulateurs biologiques
de la décomposition.



MICROFAUNE ET MICRO-ORGANISMES

2-100 micromètres

Bactéries, protozoaires, champignons et
nématodes sont les plus petits et les plus
nombreux organismes du sol. Ils sont
responsables des processus biogéochimiques.

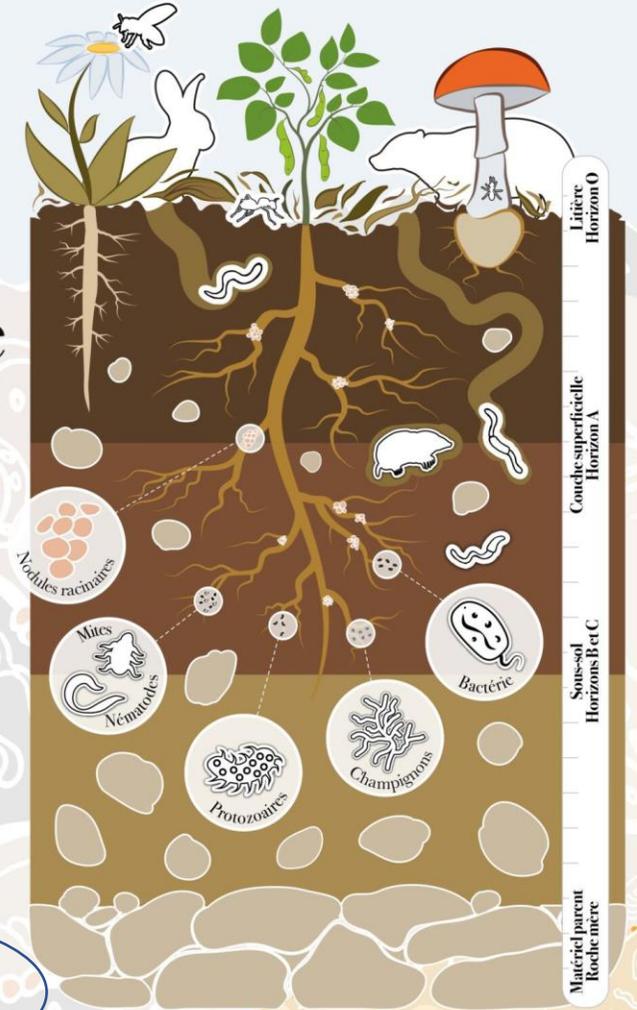
La biodiversité des sols un monde invisible sous nos pieds

Les plantes nourrissent une
multitude de créatures enfouies
dans le sol qui, en retour,
nourrissent et protègent les
plantes.

Cette riche communauté d'êtres
vivants maintient le sol fertile et en
bonne santé.

Ce vaste monde constitue la
biodiversité du sol et régit la
plupart des processus
biogéochimiques qui rendent

la vie possible
sur terre



Avec l'appui financier de
Ministry of Economic Affairs of the
Netherlands



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Confederation

MAINTENONS LES SOLS
VIVANTS, PROTÉGEONS
LA BIODIVERSITÉ DES SOLS



POSTER
Journée mondiale des sols 2021
FAO - ONU

©FAO, 2020
CAG25-FR/1/06.20

PRESERVER LA VIE DES SOLS

UN ENJEU UNIVERSEL...

...dans lequel l'agriculture a un rôle à jouer



POSTER
Journée mondiale des sols 2020
FAO - ONU

Modifier les Pratiques Agronomiques

3 Grands axes mis en avant :

- 1- Le Raisonnement du travail du Sol
- 2 - La Nutrition et l'intérêt de la matière organique (plante et sol)
- 3 – La couverture des sols

Préserver le « gîte et le couvert »
des organismes qui vivent dans le sol



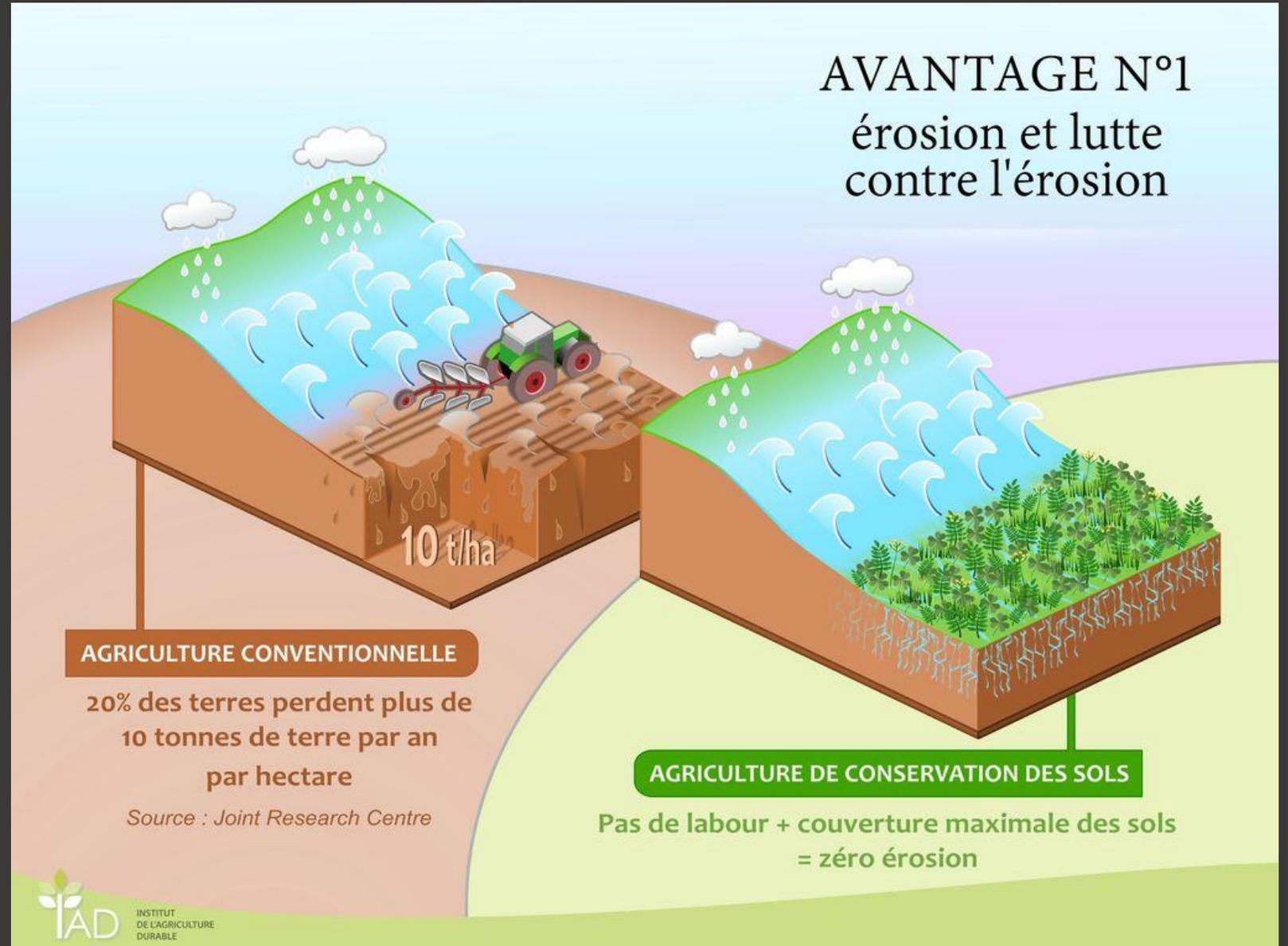
PRESERVER LA VIE DES SOLS

Modifier les pratiques
Agronomiques

AXE 1:

Raisonner le travail du Sol

Pour limiter l'érosion



PRESERVER LA VIE DES SOLS

Modifier les pratiques
Agronomiques

AXE 1:

Raisonner le travail du Sol

Pour préserver...
les vers de terre

Pour ne pas détruire
Le « gîte » des
organismes qui vivent
dans le sol

AVANTAGE N°2
vers de terre,
le tracteur biologique



AGRICULTURE CONVENTIONNELLE ET BIOLOGIQUE

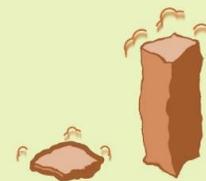
AGRICULTURE DE CONSERVATION DES SOLS



vers de terre / hectare



km de galeries / hectare



de terre remuée / hectare



INSTITUT
DE L'AGRICULTURE
DURABLE

Source : CNRS et Marcel BOUCHÉ ("Des vers de terre et des hommes")

PRESERVER LA VIE DES SOLS

Modifier nos Pratiques
Agronomiques

AXE 1:

Raisonner le travail du Sol

Pour préserver...
les vers de terre qui créent la
porosité (gaz, eau...)

Comme tous les organismes
vivants dans le sol...



PRESERVER LA VIE DES SOLS

**Modifier les Pratiques
Agronomiques**

AXE 1:

Limiter le travail du Sol

Pour limiter l'érosion



Photo: Pierre GUERIN - CAP

PRESERVER LA VIE DES SOLS



**Modifier les Pratiques
Agronomiques**

AXE 2:

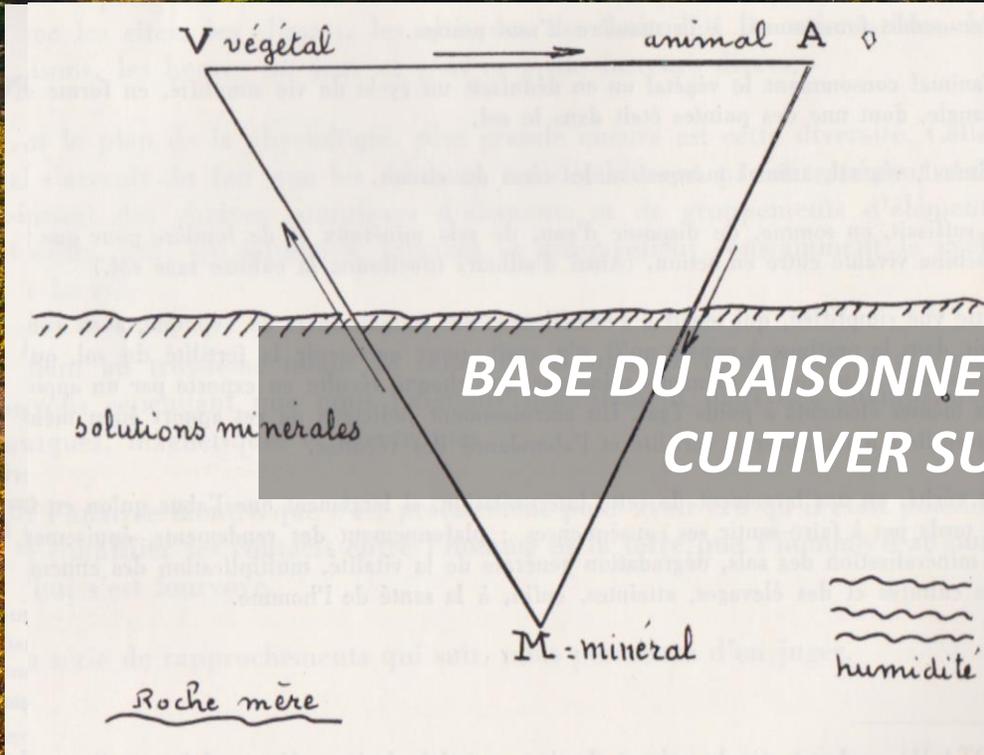
Nutrition des cultures

Choisir les intrant favorisant la vie dans le sol

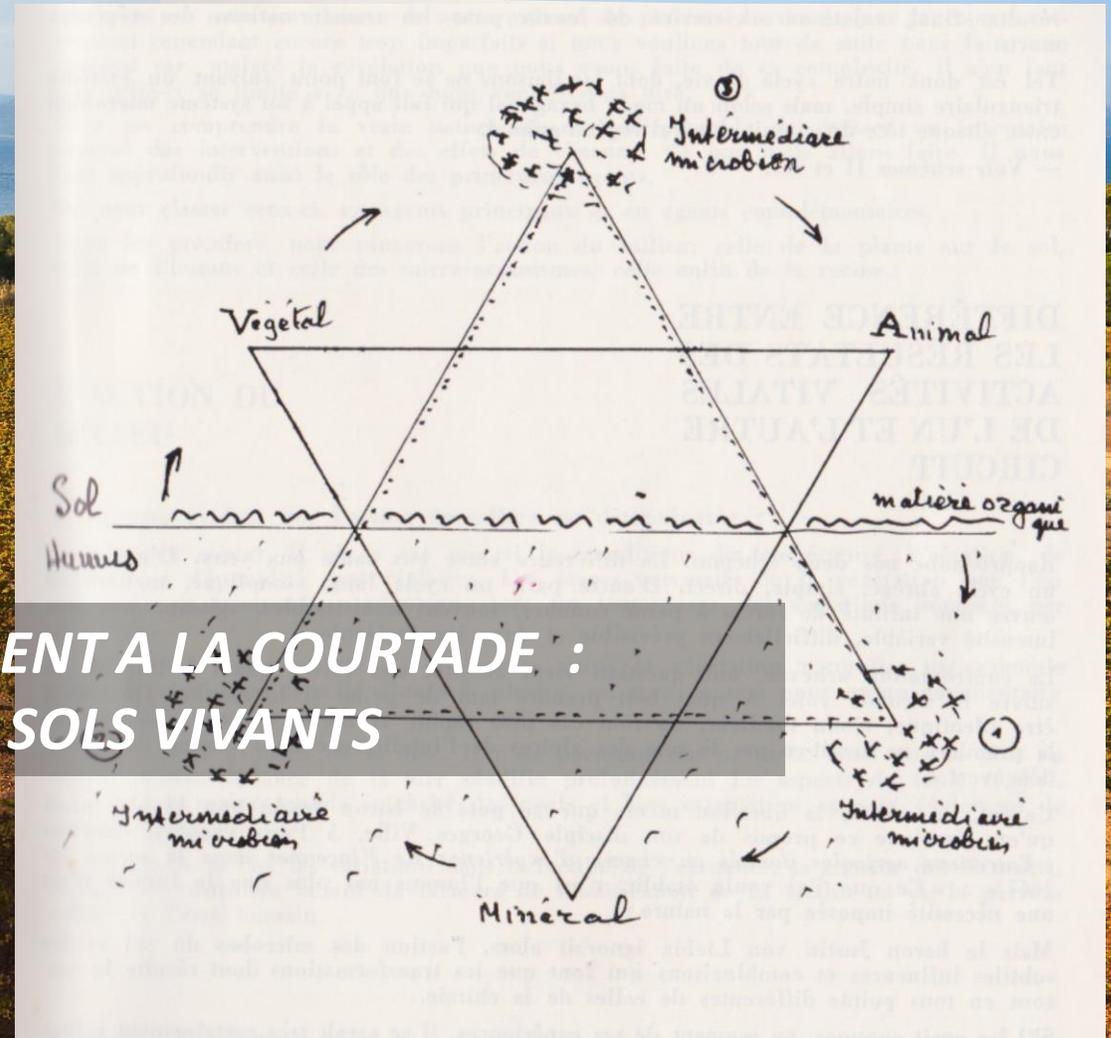
NUTRITION DES VIGNES – ENTRETIEN DES SOLS

POUR NOURRIR LES PLANTES...

On peut tenir compte de cycle court MINERAL
Lumière + Eau + éléments minéraux



BASE DU RAISONNEMENT A LA COURTADE :
CULTIVER SUR SOLS VIVANTS



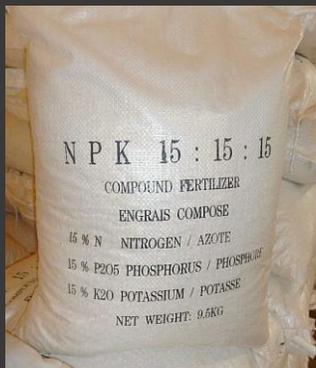
...ON PEUT NOURRIR LES SOLS

Ou tenir compte de cycles organiques
L'Azote, le Carbone, les autres minéraux...entrent dans un cycle VIVANT

VITICULTURE respectueuse des SOLS :

AXE 2:

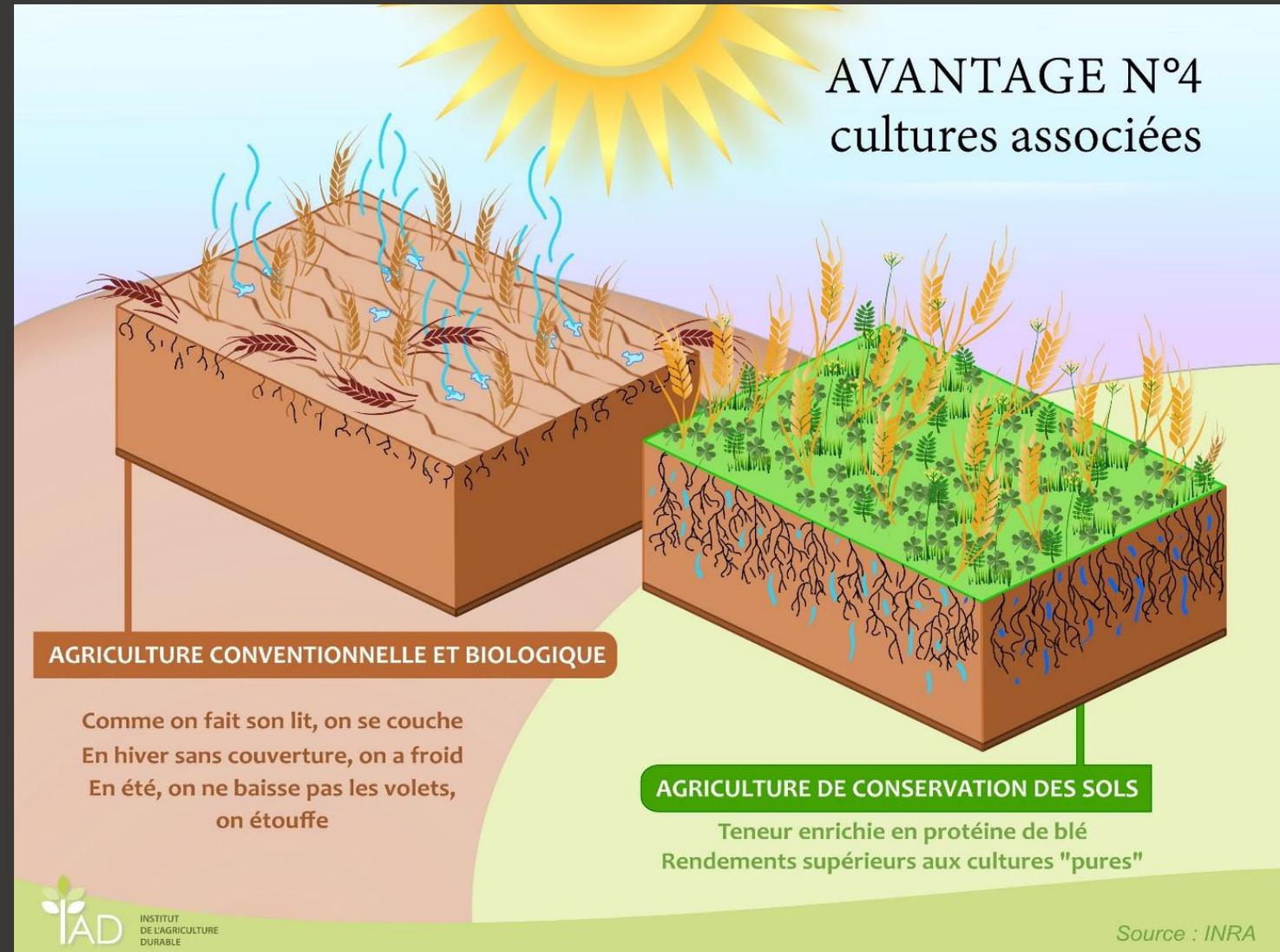
Intrants Organiques pour nourrir les sols...qui nourrissent les cultures



PRESERVER LA VIE DES SOLS

Modifier nos Pratiques Agronomiques

AXE 3: Couvrir le Sol



PRESERVER LA VIE DES SOLS

Modifier les Pratiques Agronomiques

AXE 3 - Couvrir le sol

Entretien du sol conventionnel



Absence d'entretien du sol



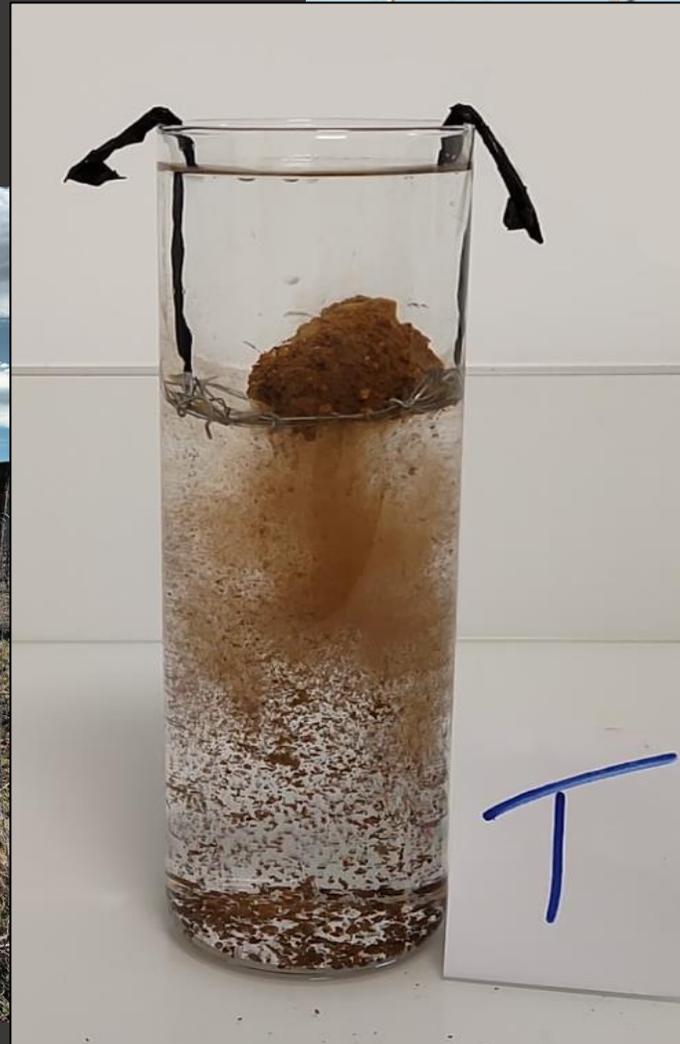
Entretien du sol biologique « classique »



PRESERVER LA VIE DES SOLS

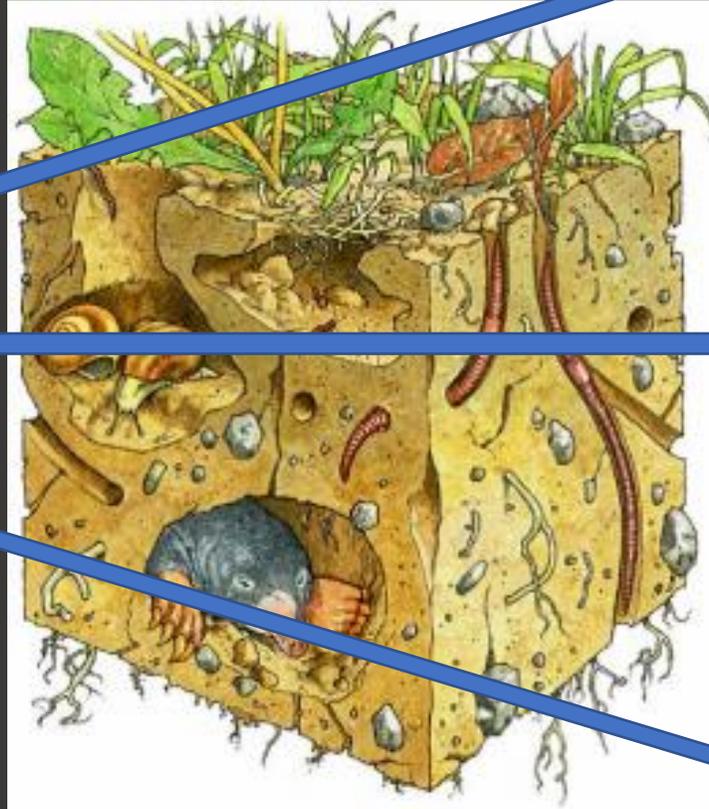
Quelles Pratiques Agronomiques ?

AXE 3 - Couvrir le sol



PRESERVER LA VIE DES SOLS

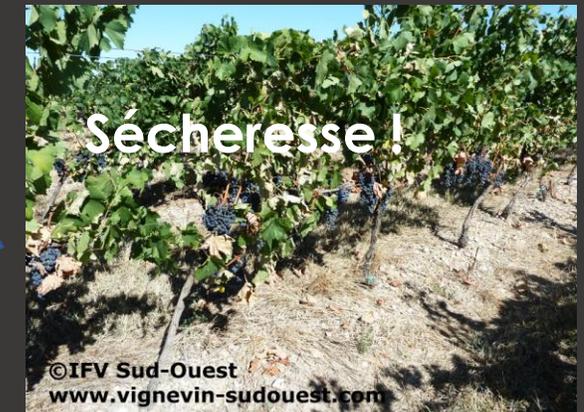
Freins traditionnels à l'évolution des pratiques



Gel de printemps !



Carences minérales !



Sécheresse !

PRESERVER LA VIE DES SOLS

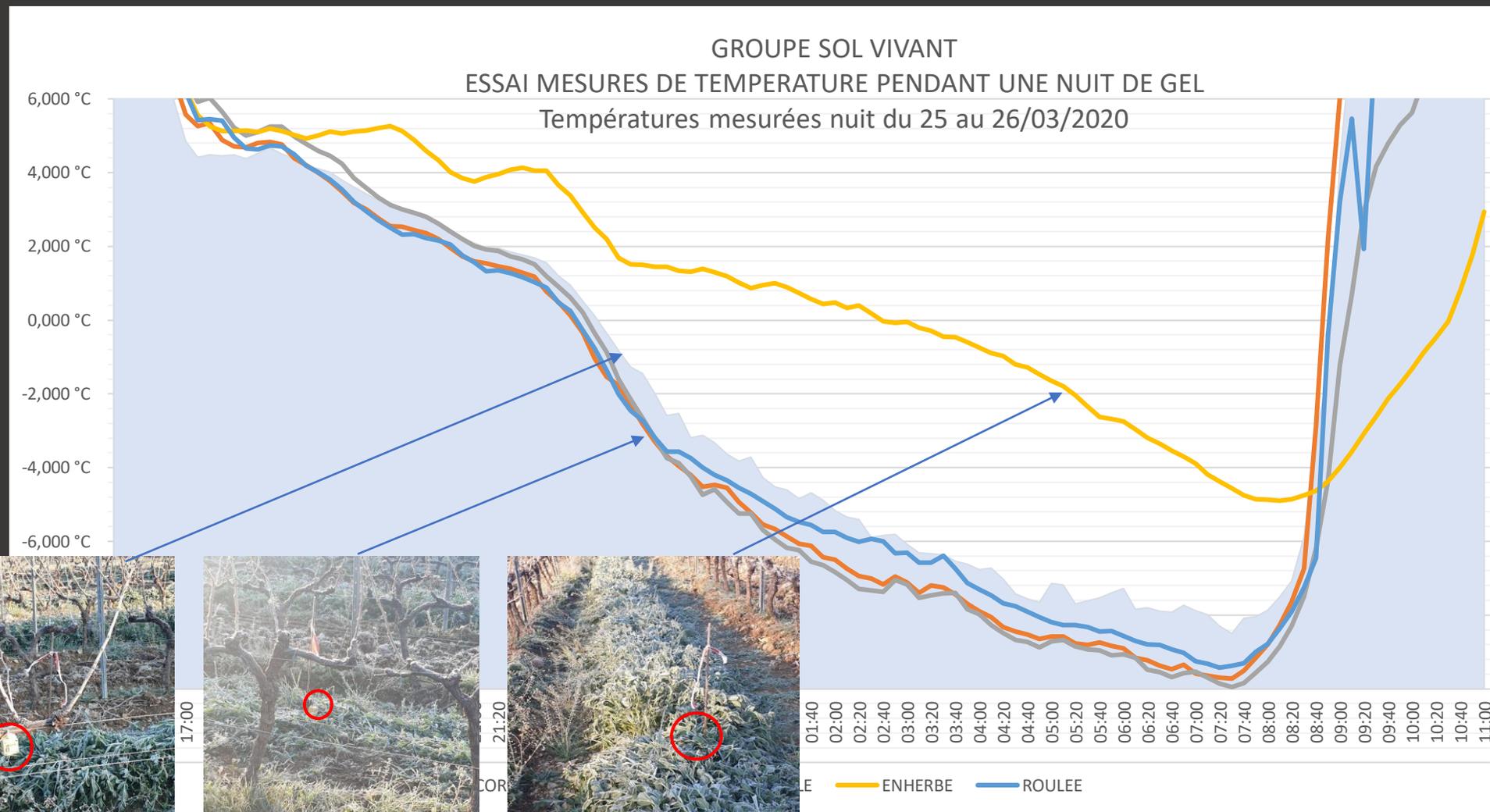


Sol vivant, sol couvert et risque de gel ...en Mars 2020



PRESERVER LA VIE DES SOLS

Sol vivant, sol couvert et risque de gel ...en Mars 2020



PRESERVER LA VIE DES SOLS

Sol vivant, Sol couvert et Risque de carence minérale...



MERCI (version v2.1)

SAISIE DES DONNEES

Réinitialiser

Méthode par mesure de biomasse verte

Nom parcelle

lafoux vieux puits

Date mesure de biomasse

6-mai

n° de prélèvement

1 2 3

Espèce 1 vesce (hiver & printemps)

légumineuses

Biomasse aérienne verte (g)

2300 2300 2300

Date de semis (ou de levée)

1-oct.

Surface de prélèvement (m²)

1 1 1

Ajouter espèce

Supprimer la dernière espèce

Biomasse du couvert

Matière sèche totale (t/ha) 4,6

Azote piégé total (kg / ha) 187

Restitution du couvert

(kg/ha)

N : 90

P₂O₅ : 20

K₂O : 175

Afficher détails +

Masquer détails -

Enregistrer le calcul



METHODE « MERCI »
Méthode d'Estimation des Eléments Restitués par les Cultures Intermédiaire

PRESERVER LA VIE DES SOLS

Sol vivant, sol couvert et risque accru de sécheresse...en 2022



Les sols « couverts » sont:

plus secs en profondeur

MAIS mieux protégés des chaleurs excessives
plus perméables
plus résistants à l'érosion

ET portent des vignes peu stressées...
(si les couverts végétaux sont « détruits » au bon moment..)

PRESERVER LA VIE DES

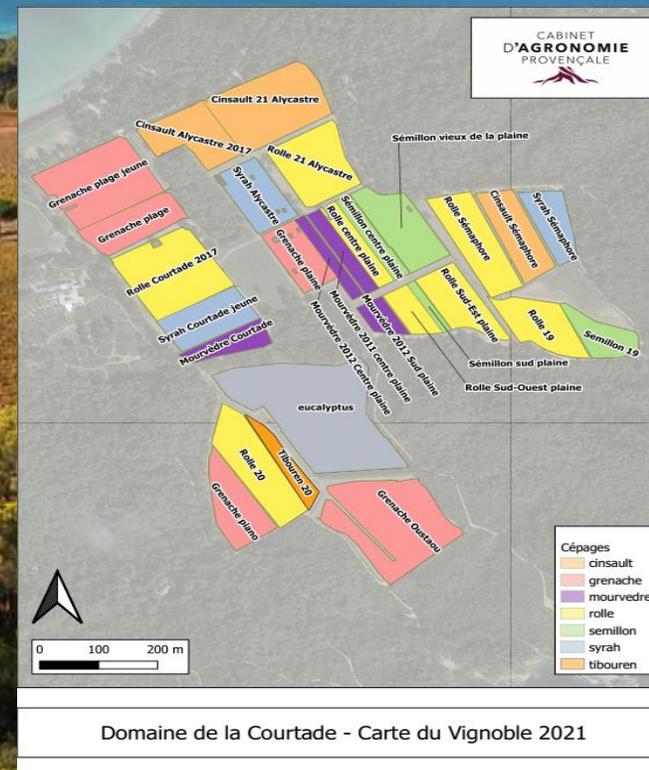
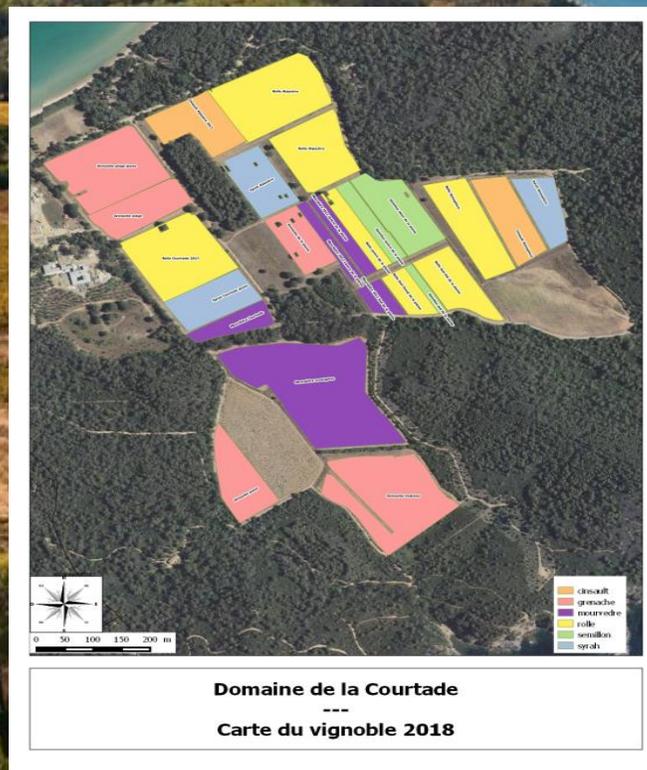
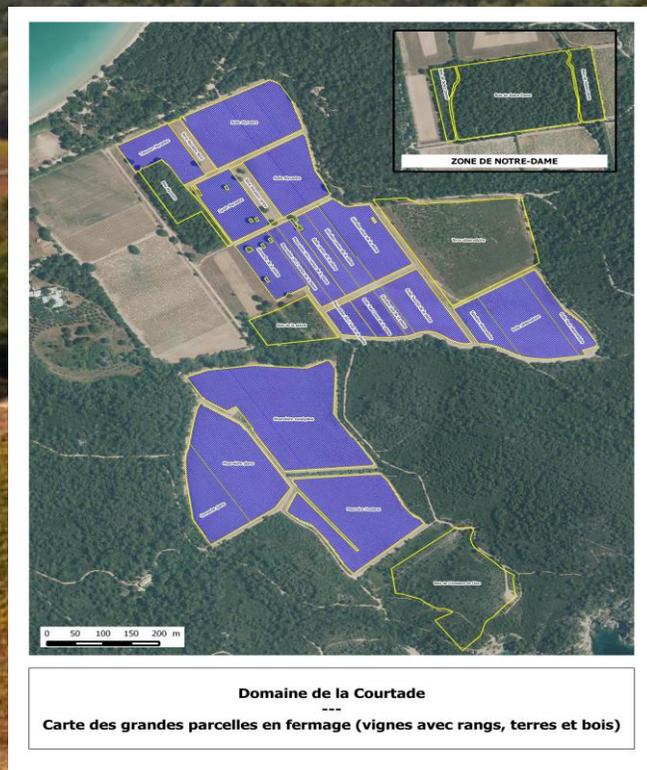
SOLS Les Pratiques
Agronomiques

AXE 3:
Couvrir le Sol



PROCHAINE ETAPE possible :

Poursuivre la réflexion de l'aménagement global du



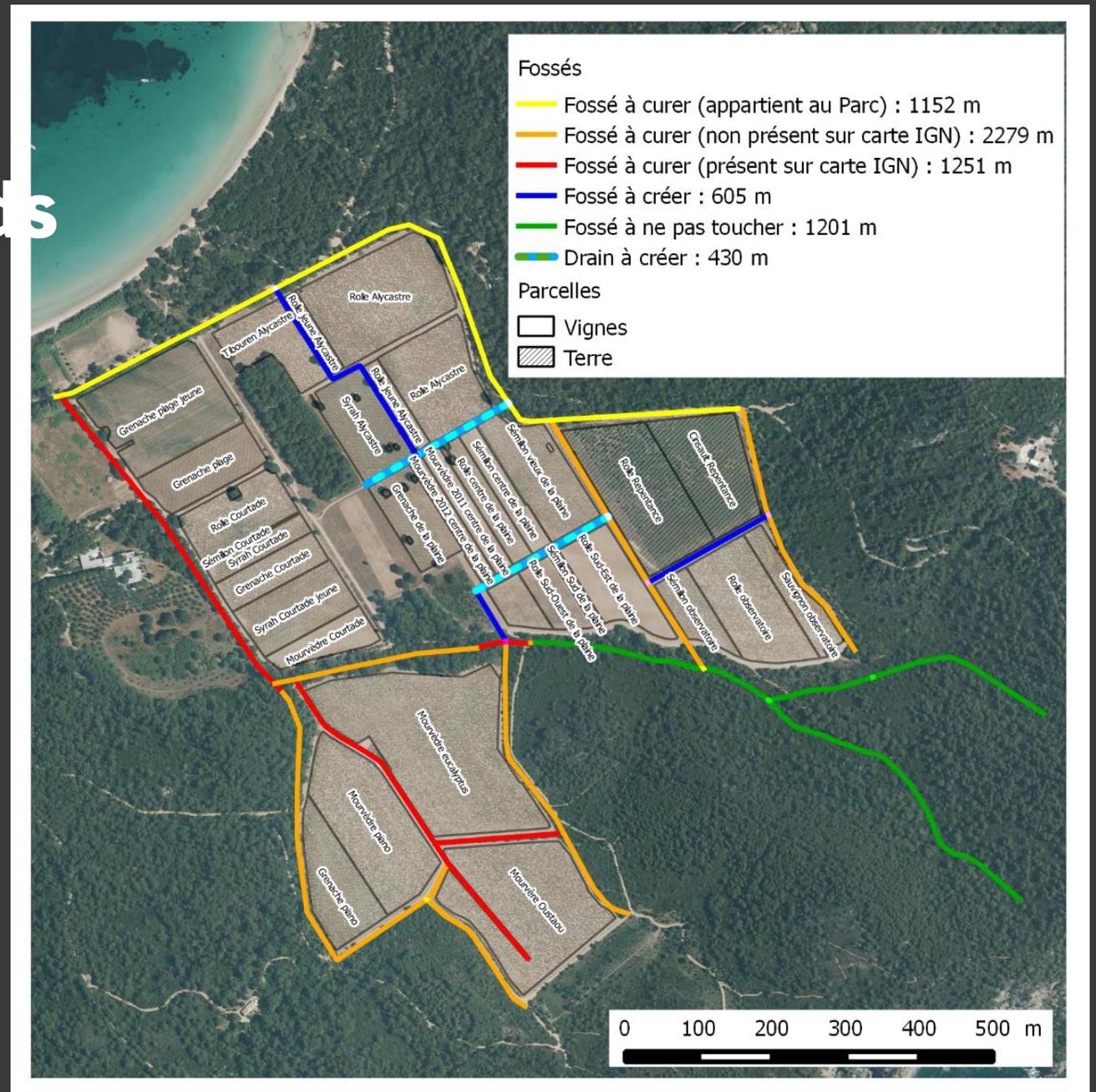
2015: 70 ha environ
dont 23,54 ha en nature de vigne



2022: 70 ha environ
dont 35 ha en nature de vigne

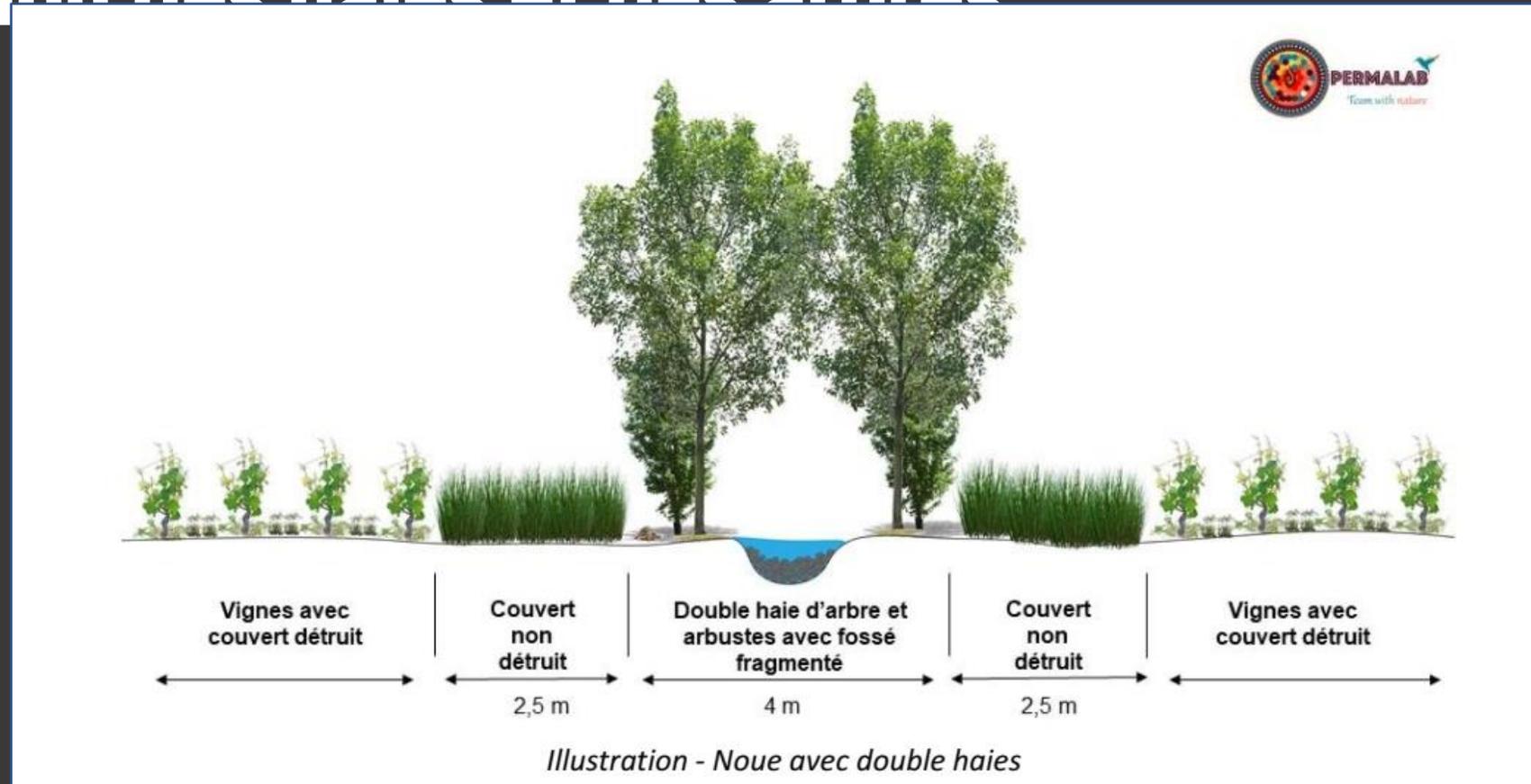
PROCHAINE ETAPE: Aménagement des abords

1 - réseau de fossés



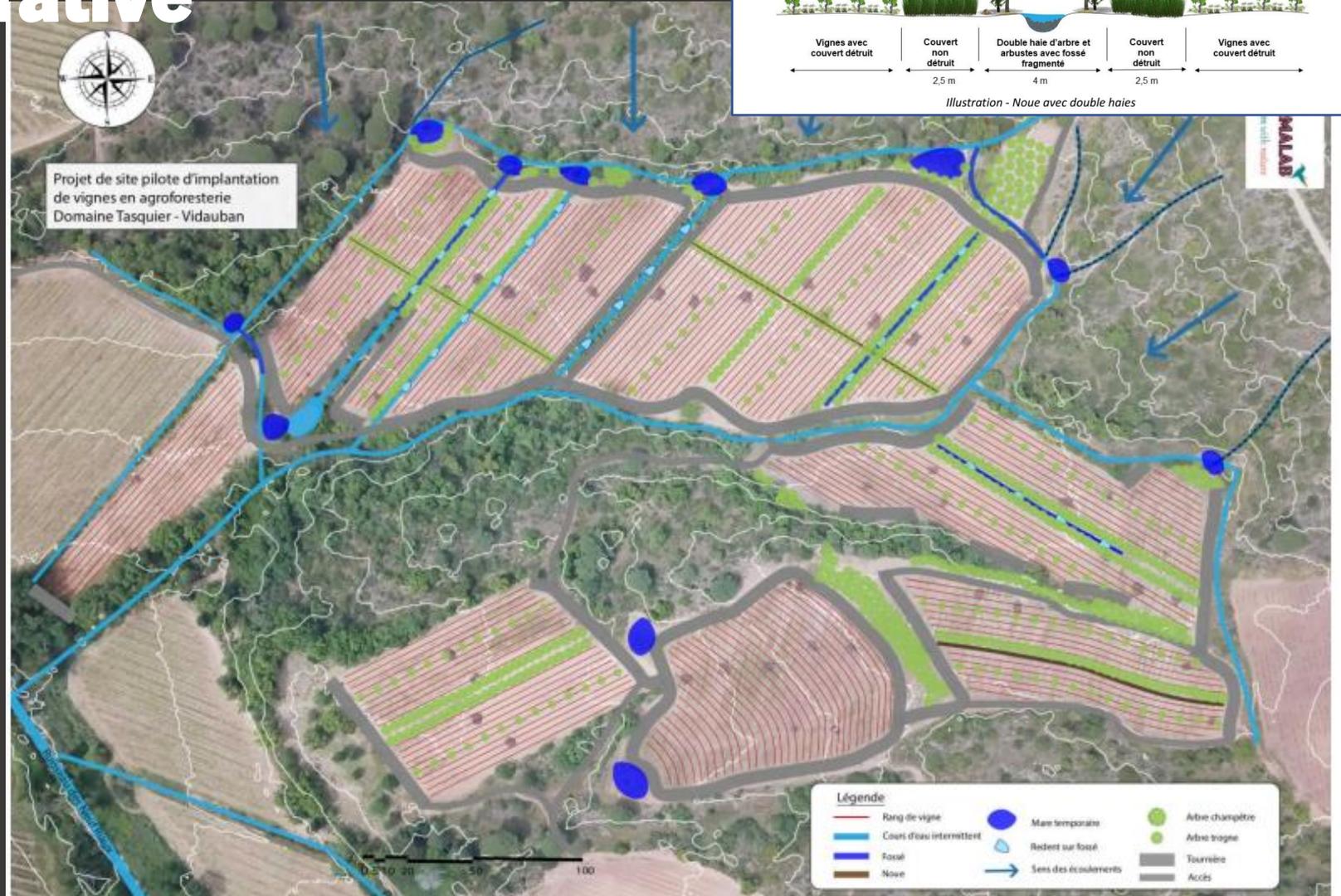
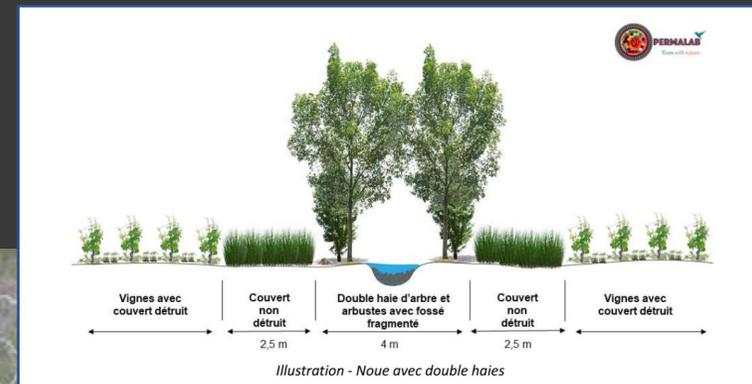
PROCHAINE ETAPE possible : Aménagement des abords

2 – Gestion des haies et des arbres



PROCHAIN PROJET

Hydrologie régénérative



PERMALAB
Arbres et Paysages
CEN PACA

CONCLUSION

Le domaine de la COURTADE cultive un vignoble insulaire

L'évolution des pratiques traduit un respect du milieu naturel, de l'environnement, du terroir

La logique économique voudrait qu'il s'agrandisse.

Ce n'est pas raisonnablement envisageable compte tenu des conditions du parc mais surtout des contraintes insulaires (mises en bouteille et logistique sur le continent)

L'évolution des pratiques est cependant toujours envisagée pour maintenir une agriculture sur un sol vivant et...durablement fertile

Thank you for your attention !

May 16, 2023
Agriculture Workshop ISOS+