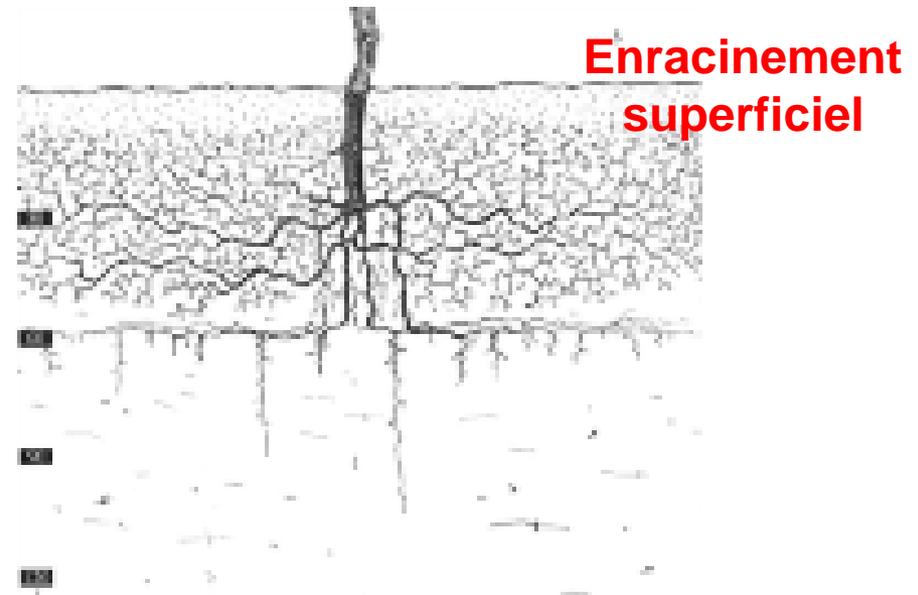
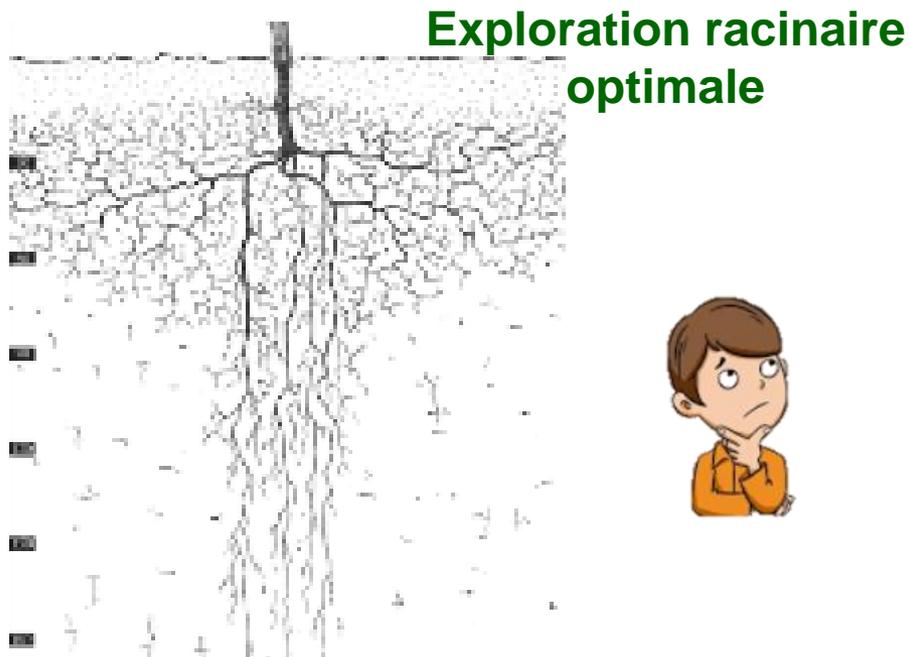


Réussir ses plantations : des choix stratégiques pour au moins 50 ans

**Première solution pour atténuer les aléas climatiques :
favoriser une exploration racinaire sur toute la profondeur offerte
par le sol**

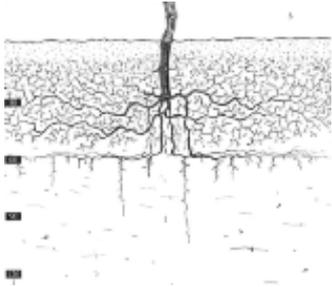
Et surtout, éviter les pratiques qui la défavorisent



Profondeur de l'enracinement

Qu'est-ce que cela implique pour la vigne ?

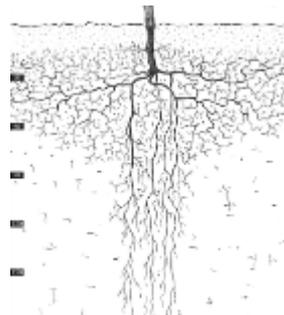
Dessin système racinaire: CA Hérault, P. Arglier



Enracinement superficiel

- ✓ **Volume de terre à explorer plus faible**
 - accès réduit aux éléments et oligo-éléments et notamment ceux de la roche : **carences vraies**
- Plus **sensible** à la **sécheresse**
 - **Carences induites** (magnésium, potassium, bore)
 - **Stress hydrique** : les racines « informent » la haie foliaire de l'état hydrique du sol, pour diminuer l'évapotranspiration jusqu'à provoquer l'**arrêt de la photosynthèse** si la contrainte est forte
- **Racines en surface : absorption par à-coups**
 - de l'azote → plus **sensibles aux maladies cryptogamiques** : mildiou, oïdium, pourriture grise, ESCA
 - de l'eau → plus de mortalité : **folletage, ESCA**
- température au niveau des racines plus élevée donc **débourrement plus précoce** (risque de gel accru)

Dessin système racinaire: CA Hérault, P. Arglier



Exploration racinaire optimale

- ✓ **Les racines peuvent puiser les minéraux de la réserve géologique offerte par le terroir**
 - notamment les moins mobiles comme le **phosphore**, les **oligo-éléments** (zinc, fer, molybdène, cofacteurs des réactions enzymatiques pour la synthèse de ses **molécules de défenses naturelles** contre les pathogènes)
- ✓ **Longévité** : plus le volume exploré est important et plus cela retarde l'épuisement des ressources du sol
- ✓ **Alimentation régulée en eau**
 - Installation progressive de la contrainte hydrique en été → signal hormonal de l'**arrêt de croissance** : Favorise le métabolisme de synthèse de molécules de **défenses naturelles**
 - +
 - Migration et accumulation des sucres et des polyphénols dans les baies et dans les parties vivaces : **meilleure maturation et aouêtement**
- ✓ **Ancrage** → **travail du sol facilité, moindre concurrence des adventices**

POUR EVITER : le pourridié et le court-noué

Privilégiez l'arrachage au peigne



Observation des restes de racines après arracheuse en U

Passage 1,5 heures/ha

Mais Il faut une équipe pour enlever les racines et les mettre dans une benne : 25 heures/ha



Observation après godet peigne

Passage 15 heures/ha

pas besoin d'enlever les racines ensuite

POUR EVITER : le pourridié et le court-noué

Privilégier un temps de repos avec un couvert



Observation de chevelu racinaire des espèces semées très dense jusqu'à 1,20 m de profondeur



« Lorsque les racines mortes sont envahies par les espèces prairiales, on peut considérer que le risque sanitaire lié aux décomposeurs est en partie contrôlé », Hérody.

POUR EVITER : enracinement superficiel

Mettez la Matière organique avant d'implanter le couvert et non juste avant la plantation

les racines du couvert assurent une **répartition homogène et juste profonde de la matière organique** rendue biodisponible par l'intermédiaire de la décomposition des racines, donc sans labour

En revanche, l'enfouissement par labour profond de matière organique peut être toxique

espèces annuelles

(céréales/légumineuses/crucifères...)

✓ Légumineuses (40%)

Pois fourrager, vesce de Narbonne, féverole,
vesce commune
lupin jaune, lentilles

✓ Graminées (40%): **Avoine, triticales, seigle,**
orge, alpiste des canaries

✓ Autres (0 à 20%): **Lin, sarrasin, colza, pavot de**
Californie, tagète

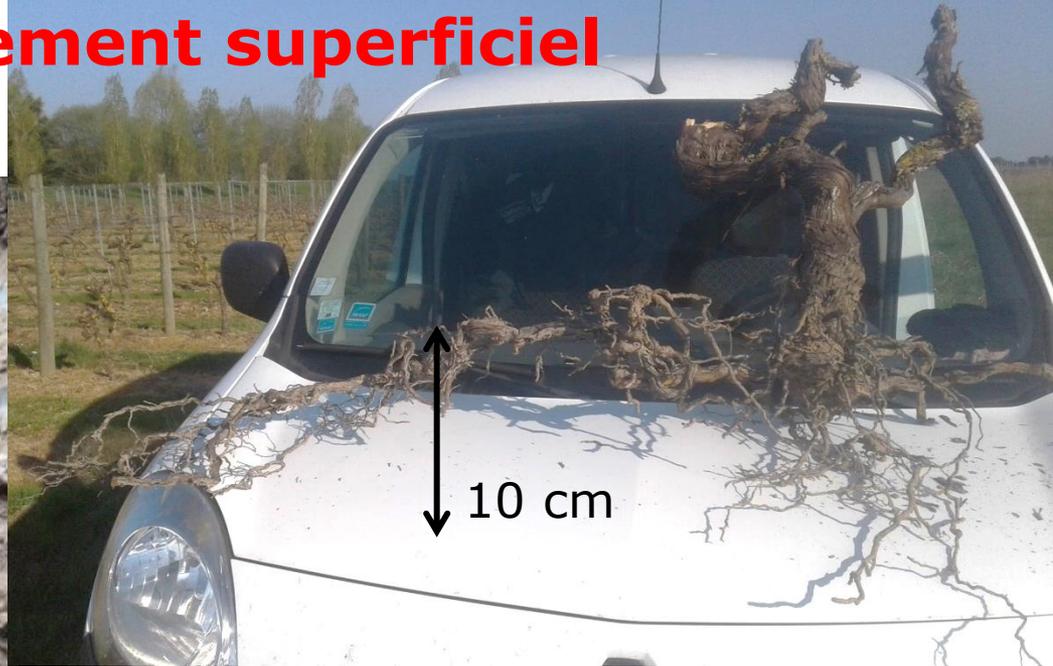
Antécédent de Pourridié : éviter blé, fève, haricot, maïs,
rosier / favoriser orge)

Antécédent court-noué : éviter sarrasin, phacélie,
chanvre, sorgho, vigne

Pollution cuivre, zinc : favoriser moutarde blanche,
tournesol et exporter les parties aériennes)



POUR EVITER : enracinement superficiel



Attention aux semelles de travail du sol (labour)

POUR EVITER : enracinement superficiel



Racines du plant
n'arrivent pas à
franchir la semelle
créée par le labour à
35-40 cm

En dessous,
le sol est meuble

PRIVILEGIER : réparation mécanique du sol avec des outils à disques puis à dents

- ✓ Incorporation en surface du couvert et du fumier : **cover-crop**



- ✓ créer du guéret pour un bon contact entre les racines du plant et la terre : chisel



Cultivateur Vibroflex ST



- ✓ Affiner la terre et de niveler pour faciliter le travail : vibroculteur et rouleau



POUR EVITER : enracinement superficiel



SOUS SOLER SI NECESSAIRE

1 passage OUI

Fissuration et éclatement des couches profondes

- Sur sol ressuyé à sec
- 1 passage dans le sens des futurs rangs
(si possible au GPS sur le futur rang)



2 passages NON bonjour les dégâts

Mise à jour de bloc de roche et fuite de terre dans les fissures

Quelle solution curative?
broyage des pierres? Non, si calcaire ou schistes alumineux → risques de solubilisation de minéraux toxiques pour plusieurs décennies

POUR EVITER : enracinement superficiel



Soyez présents le jour de la plantation
Vérifiez le bon positionnement des racines

- qui peut-être mauvais à cause de :**
- racines non coupées laissées trop longues**
 - Présence d'un zone compacte**

Raccourcir les racines En fonction de la méthode de plantation

Plantation machine : 5 cm



Le soc ouvreur de la machine à planter doit être réglé à 40 cm de profondeur

Plantation fourchette : 1 à 2 cm



Plantation pioche (complantation) :
jusqu'à 10 cm si le trou est profond



POUR EVITER : des plants qui poussent mal



soudure



Vérifier la qualité des plants : les racines et la soudure

Nombre et répartition
des racines



POUR EVITER : une mortalité précoce due à un enracinement non optimal



Les grappes prélèvent 200 g de sucre /L
est **autant de moins de sucres pour faire
des racines** ou des réserves.

**Eclaircir la charge
avant la floraison
jusqu'à la 4^{ème} feuille**

Préconisations pour optimiser l'enracinement :
3^{ème} feuille, formation du tronc : max 4 grappes
4^{ème} feuille, formation des bras : max 8 grappes

EN CONCLUSION POUR EVITER :



<http://www.a-ps-ip.com/pied-de-vigne-en-pot.html>

Apport massif de fumure azotée au moment de la plantation + semelle

- ✓ Les racines restent se nourrir en surface et ne vont pas prospecter en profondeur
 - ✓ Production haie foliaire très développée aux dépens du système racinaire d'autant plus si horizon compact difficile à franchir
- Demande en eau supérieure au possibilité offerte par le système racinaire : rougeot climatique, folletage, esca apoplectique

Les points essentiels à retenir

- **Eviter les semelles de labour** provoquée par une façon mécanique inadaptée
 - Privilégier les apports de **matière organique** le plus **en amont** possible de l'année de plantation et jumeler avec un **couvert** pendant le temps de repos puis **un sous-solage profond au ripper si nécessaire**
 - **Temps de repos** : minimum **1,5 ans** et optimum 2,5 ans
 - **Longueur des racines adaptée à la méthode de plantation pour une bonne disposition des racines**
 - Ne **pas** faire **surproduire** les jeunes vignes
 - soin du choix du matériel végétal: choisir le matériel végétal **adapté (couple cépage (clone)/porte-greffe)**
- vérifier la qualité des plants, soins de la taille de formation des plantiers

Calendrier des opérations

Appeler les douanes si aide à la replantation **pour qu'il viennent rapidement voir la parcelle**

Arrachage

Avant : repérage des symptômes de court-noué, pourridié...

fosses : observation du système racinaire, zone de compaction, hydromorphie

Prélèvement analyses de sol : 2 horizons

Commande des plants :
18 mois avant la plantation

Si besoin : **sous solage**
- **En période sèche**
- **sous couvert**
- Si possible sur les futurs rangs de vigne



Ensuite :
Désherbage mécanique sur toute la surface

Arrosage si besoin

si besoin apport
Calcaire cru
avant la matière organique et espacé de 6 mois

Année -1,5

Année -1

plantation

N+1

S O N D J F M A M J J A S O N D J F M A

Si besoin,
aménagement hydraulique
Fossé, drainage

Selon les possibilités avant ou après l'hiver

20 à 30 T/ha de fumier assaini de bovin épandu

Incorporation et préparation du lit de semence :

Semis couvert
Céréales / légumineuses

Entretien du couvert facultatif
Roulage, fauche, après la graine pour le laisser se ressemer

2 mois avant plantation :
Incorporation du couvert :
Broyage puis 4 jours plus tard **outil à disques** (covercrop)
Puis création guéret assez fin avec **outils à dents** (chisel et vibroculteur) équipé de rouleau casse motte

Ne pas fertiliser l'année de la plantation, pour éviter « d'habituer » la vigne à s'alimenter en surface