



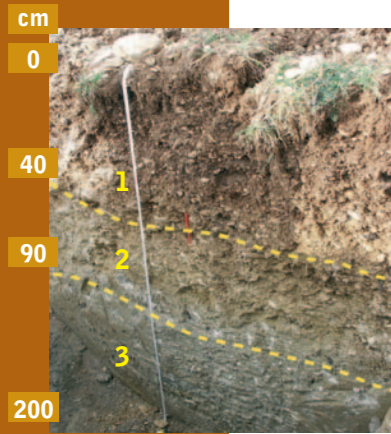
Exemples d'applications concrètes

POINT RHÔNE
Juin 2005 - N° 2

Les fosses pédologiques en viticulture

Cas n° 1 →

AVANT PLANTATION



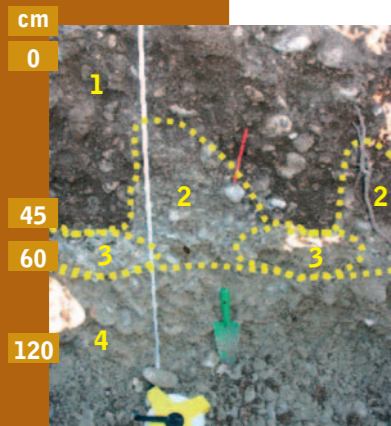
La surface peut être trompeuse...

- 1 → argile contenant 60% de cailloux et graviers, 5% de calcaire actif, CEC = 130meq/kg, très bonne porosité, nombreuses racines.
 - 2 → argile contenant 70% de cailloux et graviers calcaires, structure polyédrique un peu compactée, bonne porosité.
 - 3 → marne très calcaire mais sans cailloux, 15% de calcaire actif, structure polyédrique, nombreuses tâches de rouille et tâches gris-verdâtre, quelques racines de vigne.
- sol argileux profond + CEC élevée + très bien colonisé par les racines : **limiter la fertilisation**
 - tâches d'oxydation au fond de la fosse donc alimentation en eau non limitante choisir un cépage adapté : Syrah et un porte-greffe peu vigoureux tolérant l'humidité printanière et le calcaire actif : **161-49C ou 420A**
 - **ripper** pour décompacter les graviers de la zone «2»

Cas n° 2 →

Ripper ou défoncer : un choix pas si anodin !

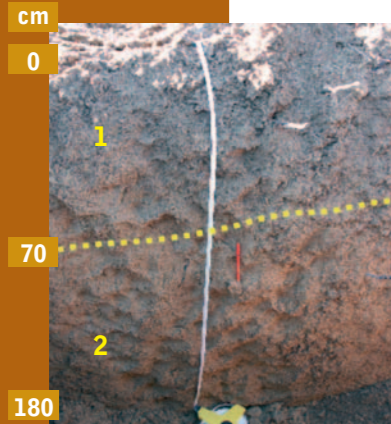
AVANT PLANTATION



- 1 → argile contenant 50% de cailloux et graviers calcaires, 8% de calcaire actif.
 - 2 → cailloux et graviers calcaires remontés par le labour de défoncement, 14% de calcaire actif.
 - 3 → poches de graviers calcaires cimentés entre eux (encroûtement).
 - 4 → sable calcaire, contenant 80% de blocs + cailloux + graviers calcaires, 13% de calcaire actif.
- sol séchant + CEC faible + calcaire actif élevé = choisir un porte-greffe vigoureux, résistant à la sécheresse et au calcaire actif, avec un cépage adapté : **Grenache / 110R**
 - **Ripper profond** pour éclater les poches de graviers cimentés, **défoncement déconseillé** pour éviter de remonter trop de calcaire.
 - **Irrigation raisonnée envisageable car situation «limite»**

Cas n° 3 →

VIGNE EN PLACE



Quand l'enherbement est un plus :

Contexte : vigne vigoureuse, fertilisée chaque année, avec une récolte souvent abîmée par le Botrytis malgré les traitements...

Question du vigneron : Comment abaisser cette vigueur et limiter le Botrytis ?

- 1 → argile limono-sableuse ne contenant pas d'éléments grossiers, 13% de calcaire actif, 10% de tâches de rouille
 - 2 → argile limoneuse à tendance prismatique, ne contenant pas d'éléments grossiers, 20% de tâches de rouille, porosité très bonne.
- sol profond + CEC élevée + très bien colonisé par les racines : **limiter la fertilisation**
 - **enherber 1** rang sur 2 avec une fétuque rouge pour limiter la vigueur, ce qui en même temps limitera la sensibilité des raisins au Botrytis.

5€

INTRODUCTION

La Vallée du Rhône possède une large palette de sols qui sont à l'origine de la grande diversité et typicité des vins qui y sont produits.

L'expression de ces terroirs n'est possible que par l'optimisation du potentiel qualitatif des sols à travers des pratiques culturales et un matériel végétal adaptés.

Pour raisonner ces choix le vigneron dispose de 2 outils complémentaires : l'analyse de terre et les fosses pédologiques.

Alors que l'analyse de terre informe seulement sur les paramètres physico-chimiques pour une profondeur donnée, les fosses permettent une connaissance plus approfondie et plus précise du sol. En fait, les fosses renseignent sur les caractéristiques et le fonctionnement du sol et sur ses potentialités viticoles. Le sol n'est pas un support inerte, mais un système dynamique qui conditionne le développement de la vigne et par conséquent la qualité du raisin.

Avec les fosses pédologiques le vigneron dispose d'un outil simple, accessible et très peu onéreux, qui lui apporte une information complète et directement applicable pour gérer et mieux comprendre le fonctionnement du sol et de son vignoble. Le contexte économique actuel impose une adéquation rigoureuse entre matériel végétal et terroir pour un objectif « produit » donné. Toute erreur peut se traduire par une perte de compétitivité. Utiliser l'outil « fosse pédologique » permettra de mieux raisonner les choix techniques.

A quoi sert une fosse pédologique ?



Avant plantation

?

Syrah/3309C ou Grenache/110R ?

Organique ou minéral ?

Ripper ou défoncer ?

- Choix du cépage et du porte-greffe
- Bonne adaptation des techniques de préparation du sol
- Aide au raisonnement de la fumure de fond



Vigne en place

?

Fétuque ou Ray gras ?

Carence minérale ou mauvais enracinement ? arroser ?

- Adaptation des techniques d'entretien du sol
- Gestion de l'eau
- Compréhension d'un comportement atypique ou d'un dysfonctionnement

LES ETAPES A SUIVRE ...



1



Comment ouvrir une fosse ?

- Choisir une ou plusieurs zones représentatives de la parcelle
- Creuser avec une mini-pelle :
 - entre deux rangs de vigne
 - ~1,5 - 2 m de profondeur et ~1m de large

2



Observer la situation générale de la parcelle et son environnement

GEOMORPHOLOGIE

- Topographie : *plaine, plateau, versant, cuvette, sommet...*
- Altitude
- Pente : *faible, moyenne, forte...*
- Exposition : *nord, sud...*

OCCUPATION DU SOL

- Végétation naturelle : *cannes, garrigues, pins...*
- Culture ou état actuel du sol : *vigne, oliviers, friche...*

GEOLOGIE et PEDOLOGIE

- Consulter les cartes disponibles pour se faire une idée de ce qu'on «risque» de trouver.

3

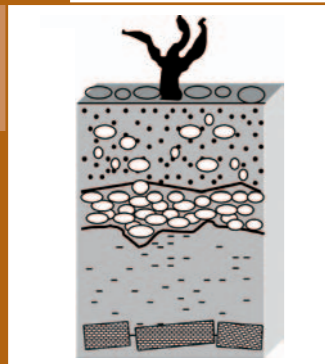


Observer l'ensemble du profil

bien noter pour chaque fosse :

- Profondeur du trou
- Nombre de couches (*en fonction d'un changement de la couleur, de la texture, de la densité de cailloux...*)
- Épaisseur de chaque couche
- Transition entre les couches : *nette ou graduelle, horizontale ou ondulée...*

4



Dessiner un schéma avec les différentes couches.

Observations sur chaque couche

5

ELEMENT	OBSERVATION	NOUS INFORME SUR :
ELEMENTS GROSSIERS (cailloux)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ abondance : % approximatif ➤ taille : % <i>graviers (0.2 à 2 cm), cailloux (2 à 5 cm), pierres (5 à 20 cm), blocs (>20cm)</i> ➤ dureté : <i>friables, durs...</i> ➤ couleur et nature : <i>blancs, rouges, calcaires, quartz...</i> ➤ forme : <i>anguleux, arrondis, galets roulés...</i> ➤ disposition : <i>groupés en poche, lités, répartis de façon homogène dans toute l'épaisseur de la couche...</i> ➤ test HCl : <i>calcaire ou non</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • drainage naturel du sol • fertilité (plus on a de cailloux, moins on a de terre exploitable) • «pénétrabilité» du sol par les racines • quelques pistes sur le risque de chlorose (si blancs et friables = calcaires) <p style="text-align: center;">A CONFIRMER AVEC L'ANALYSE DE TERRE</p>
TEXTURE (taille des particules)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ dominance sableuse (<i>«râpe» les doigts</i>), argileuse (<i>on peut faire un «boudin»</i>) ou limoneuse (<i>doux et tache les doigts</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • réserve hydrique et minérale du sol : «richesse» du sol
STRUCTURE (façon naturelle dont s'arrangent les particules élémentaires pour former des agrégats)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ se déduit en «démontant» les mottes dans les doigts : <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><i>grenue :</i></p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><i>grumeleuse :</i></p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><i>polyédrique :</i></p> </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • «pénétrabilité» du sol par les racines • aération du sol ou risque d'asphyxie racinaire
POROSITE (trous de racines, espaces entre les cailloux, passages de vers de terre...)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ taille et abondance 	<ul style="list-style-type: none"> • «pénétrabilité» du sol par les racines • aération du sol ou risque d'asphyxie racinaire • activité biologique du sol
RACINES	<ul style="list-style-type: none"> ➤ origine : <i>vigne, herbes, arbre...</i> ➤ abondance : <i>nombreuses, fréquentes, rares...</i> ➤ taille : <i>grosses, moyennes, chevelu...</i> ➤ disposition : <i>localisées, verticales, horizontales...</i> ➤ forme : <i>sinueuses, droites...</i> ➤ localisation : <i>dans toute la couche, autour des cailloux...</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • volume de sol exploitable par les racines • «pénétrabilité» du sol par les racines
TRACES D'ACTIVITE HUMAINE OU ANIMALE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>galeries de vers de terre ou d'insectes, zones compactées...</i> ➤ <i>morceaux de briques...</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • aération du sol ou risque d'asphyxie racinaire • pratiques culturelles antérieures (historique de la parcelle)
PRESENCE DE ZONES «ENDURCIES» OU ENCRUTEES	<p>l'exemple le plus fréquent dans la région est les encroûtements calcaires</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ épaisseur ➤ couleur ➤ continuité : <i>sont-ils continus? discontinus? fracturés?</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • obstacles physiques (ou chimiques si calcaires) à l'enracinement
COULEURS ET TACHES	<ul style="list-style-type: none"> ➤ couleur : <i>blanche, rouille, vert/gris, noir/brun...</i> ➤ disposition ➤ taille ➤ abondance 	<ul style="list-style-type: none"> • présence d'eau : permanente (vert/gris uniformes) ou temporaire (taches gris et rouille) • risque d'asphyxie racinaire : vert/grises • présence de calcaire : blanches • pénétrabilité des racines : noires/brunes
AUTRES	<ul style="list-style-type: none"> ➤ noter toute observation particulière : présence d'eau au fond du trou... 	<ul style="list-style-type: none"> • risques d'asphyxie racinaire...