

Le diagnostic phytosanitaire

Les particularités

- Le patient ne parle pas!
- Les symptômes sont rarement spécifique d'une cause: diminution de croissance, jaunissement du feuillage, dessèchement, flétrissement, etc.
- Une même cause peut produire des symptômes différents selon les espèces, le stade de développement, les conditions environnementales, etc.
- Les symptômes ne se situent pas à l'origine des dégâts: pathogènes racinaires, mais symptômes sur la partie aérienne
- Les symptômes se masquent mutuellement: développement de pathogènes secondaires ou de complexes de pathogènes
- Les causes sont indirectes: facteurs abiotiques et anthropiques
- Il faut apprendre les règles du jeu et non tous les coups possibles!

Le jaunissement du feuillage

■ Origines abiotiques

- ✓ Asphyxie racinaire: manque de porosité
- ✓ Carences nutritionnelles
- ✓ Manque de lumière
- ✓ Phytotoxicité

■ Origines biotiques

- ✓ Ravageurs sur le système racinaire
- ✓ Insectes xylophages
- ✓ Champignons racinaire ou vasculaire
- ✓ Développement de bactéries ou de virus

La démarche d'un diagnostic

- Faite parler la personne en charge de la plantation ou de l'entretien de la plante!
- Observer l'environnement général
 - ✓ Est-ce que les dégâts ont commencé dans une zone particulière?
 - ✓ Les plantes atteintes sont-elles atteintes de manière aléatoire ou groupée?
 - ✓ Tous les arbres d'un alignement sont-ils touchés?
 - ✓ Est-ce que certaines plantes sont plus atteintes que d'autres?

La démarche d'un diagnostic

- Observer l'évolution des symptômes
 - ✓ Est-ce que les dégâts ont commencé sur une partie de la plante en particulier?
 - ✓ Est-ce que toute la plante est atteinte ou seulement certaines parties?
 - ✓ Est-ce que les symptômes sont en cours de développement?
 - ✓ Est-ce que les symptômes évoluent rapidement?

La démarche d'un diagnostic

- Observer les symptômes
 - ✓ Les symptômes sont généralistes: jaunissement du feuillage, ralentissement de la croissance, flétrissement, dessèchement, pourritures racinaires, etc.
 - ✓ Les symptômes sont spécifiques: taches foliaires, galeries dans le bois, déformations, présences de ravageurs, etc.

La démarche d'un diagnostic

■ Observer l'invisible

- ✓ Dégagement des racines à la pelle et à la main
- ✓ Dissection de parties de plantes à la scie, au sécateur, au couteau, etc.
- ✓ Prélèvements de matériel végétal: tarière de Pressler, ciseau à bois, couteau, etc.
- ✓ Utilisation d'appareils de mesures: résistographe, tomographie, etc.

Diagnostic d'un platane

Observation de la scène

- Un alignement de platanes au bord d'une route
- On observe deux arbres contigus dépérissants
- Les arbres avoisinants semblent en bonne santé
- La couronne est peu dense et le feuillage est clair
- Le tronc présente des écoulements brun-noir



Diagnostic d'un platane

Observation de l'écorce

- On observe de nombreuses craquelures de l'écorce
- Les craquelures sont régulières et disposées en puzzle
- Une zone saine borde longitudinalement les craquelures
- On observe également des changements de teintes de l'écorce



Diagnostic d'un platane

Observation de l'écorce

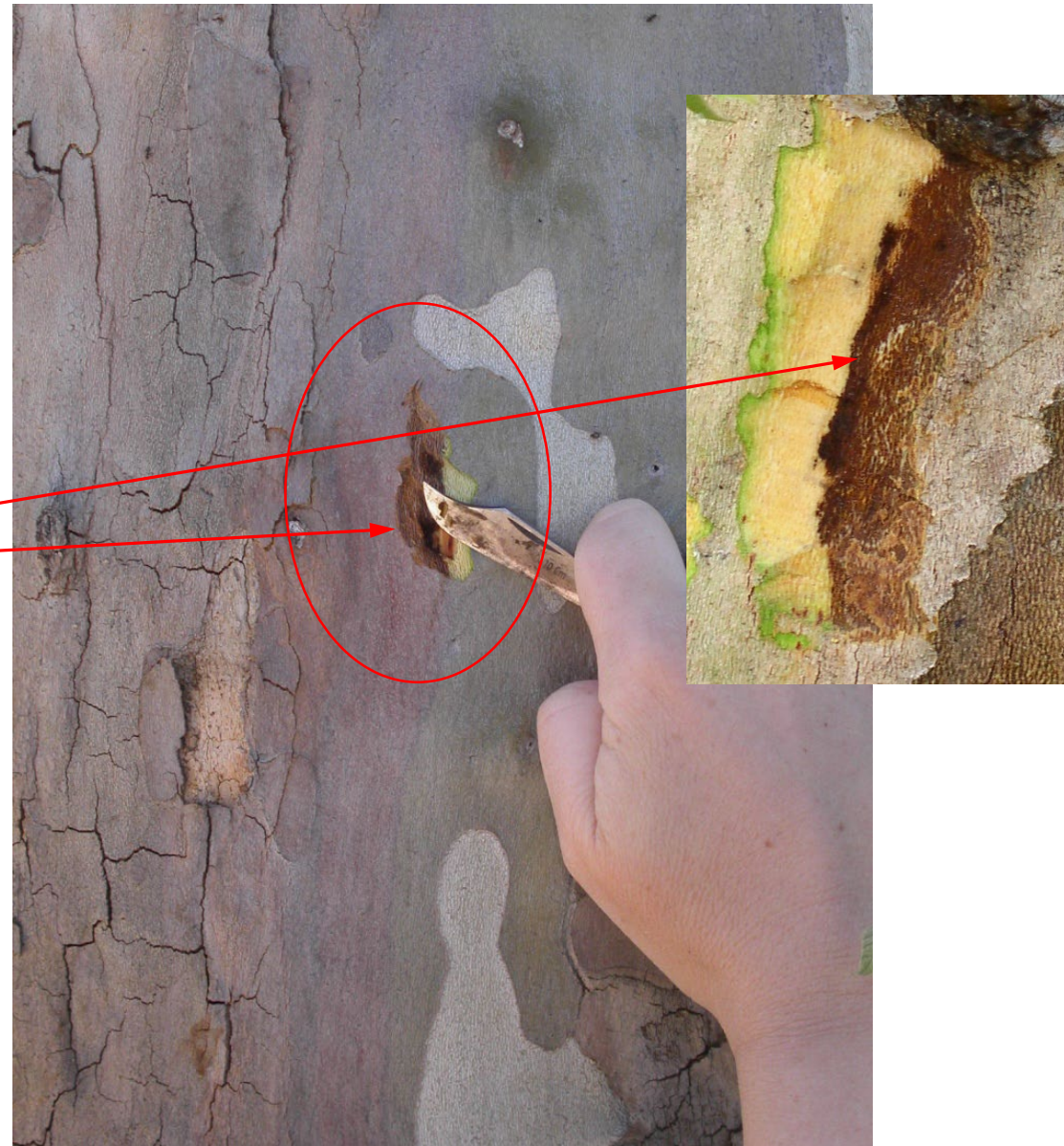
- On observe des colorations violacées de l'écorce
- Ces "flammages" bordent les zones craquelées
- Le rhytidome s'exfolie peu
- On soupçonne un problème dans le bois



Diagnostic d'un platane

Observation du cambium

- On décolle l'écorce au couteau à la limite des lésions
- On observe des nécroses sous-corticales
- Les lésions semblent profondes
- Il est nécessaire de faire un prélèvement du bois en profondeur



Diagnostic d'un platane

Observation du bois

- Après l'abattage, on distingue clairement des noircissements vasculaires
- Le noircissement résulte de la production et de l'oxydation de composés organiques, tels que les phénols
- La profondeur des lésions est caractéristique d'un champignon vasculaire
- L'arbre ne peut plus s'alimenter correctement



Observation du bois

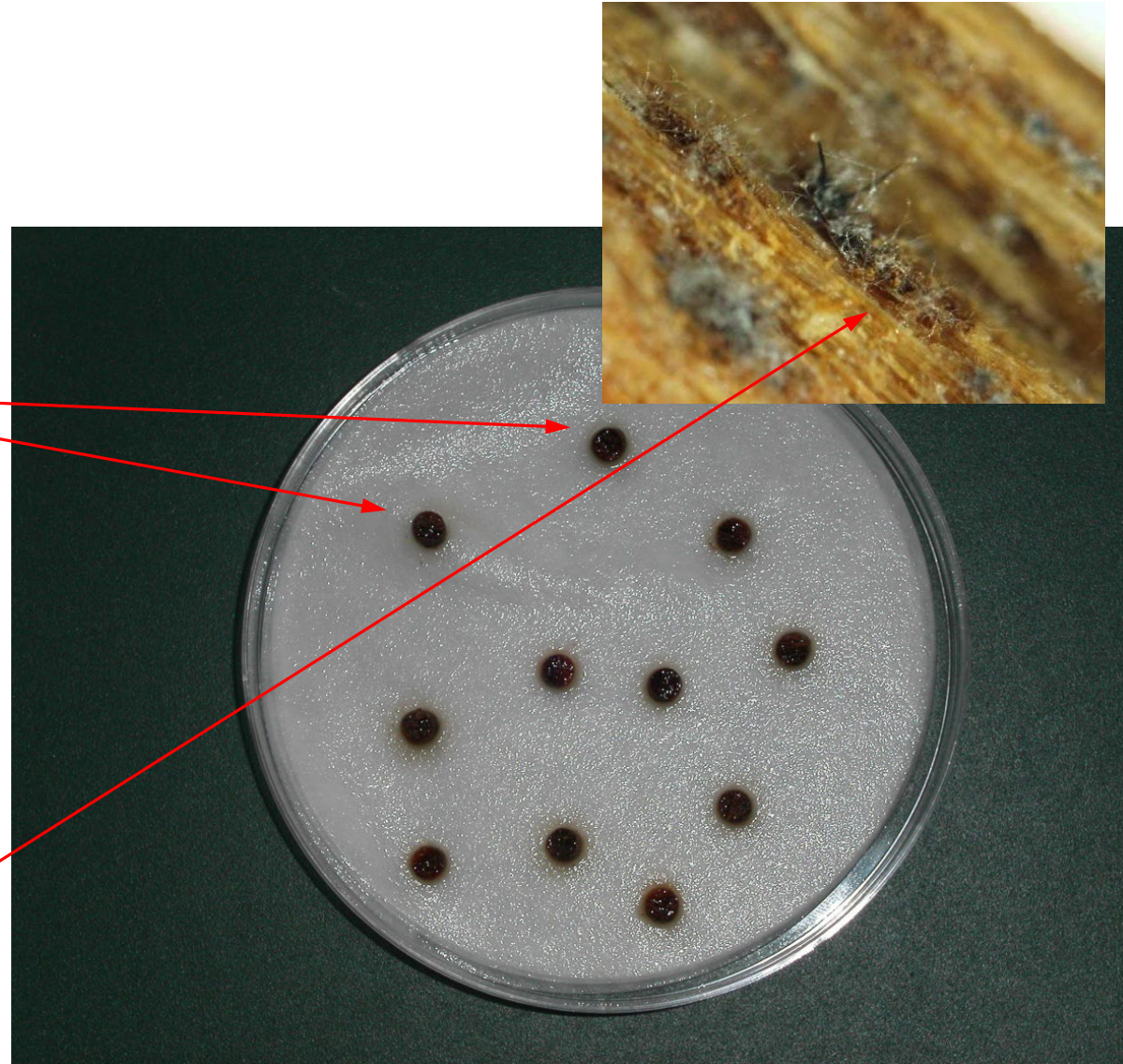
- On utilise une tarière de Pressler
- On prélève une carotte de bois à 20 cm de profondeur
- Le bois prélevé montre des zones nécrosées profondes
- L'échantillon peut être mis en culture ou analysé



Diagnostic d'un platane

Mise en culture

- Mise en culture de rondelles de bois de 4-5 mm dans une boîte de Pétri
- Le milieu est maintenu humide grâce à un papier buvard
- Les fructifications apparaissent en 48 heures
- Développement d'hyphes et d'endoconidies



Diagnostic d'un platane

Le diagnostic

- Couronne peu dense et feuillage clairsemé
- Craquelures de l'écorce
- Flammages violacés sur le tronc
- Nécroses sous-corticales
- Noircissement vasculaire du bois
- **Le pathogène: chancre coloré du platane**



Diagnostic d'un chêne

Observation de la scène

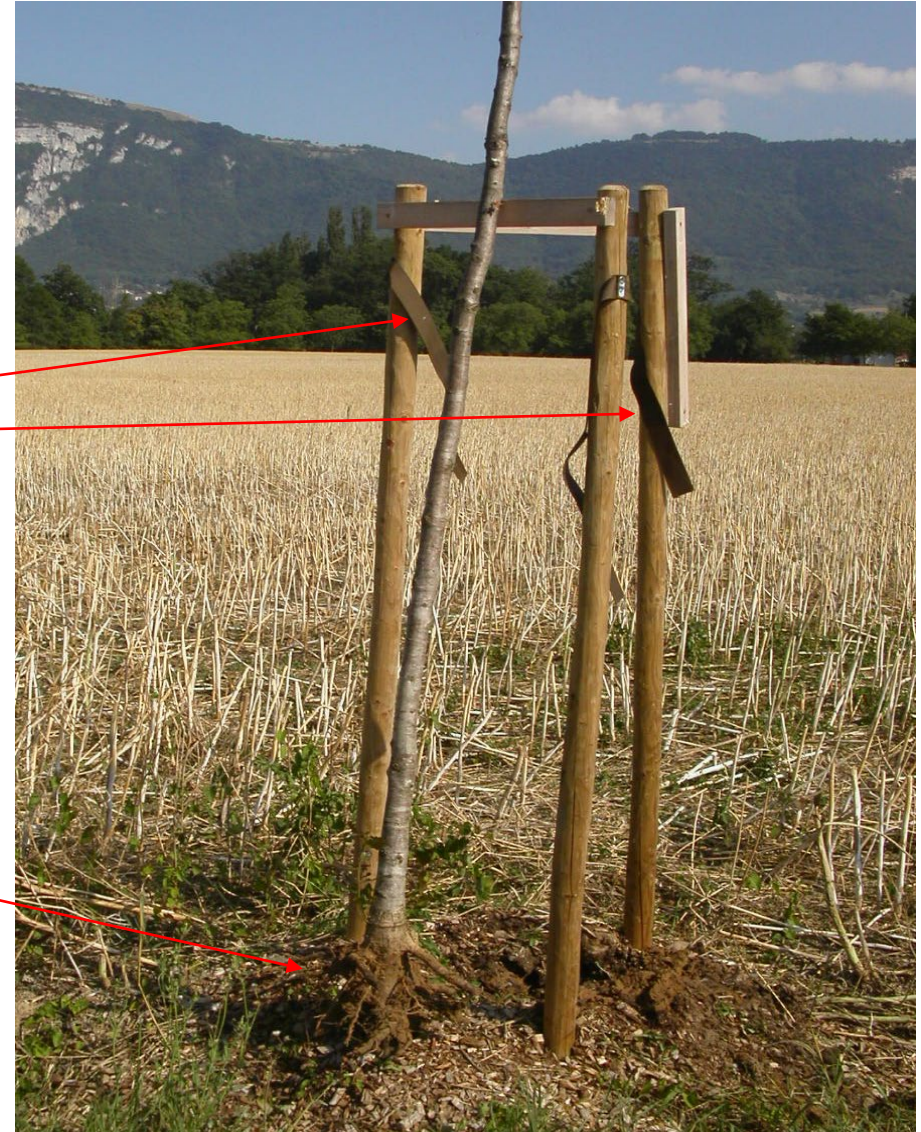
- Nous sommes au milieu du mois de juin, la température est de 25 °C
- On observe le dépérissement d'un jeune chêne dans un alignement planté au printemps
- Sa hauteur est d'environ 4,5 mètres
- Pas de symptôme visible sur la partie aérienne, excepté le dessèchement du feuillage
- On peut soupçonner un problème sur le système racinaire...



Diagnostic d'un chêne

Observation de la partie souterraine

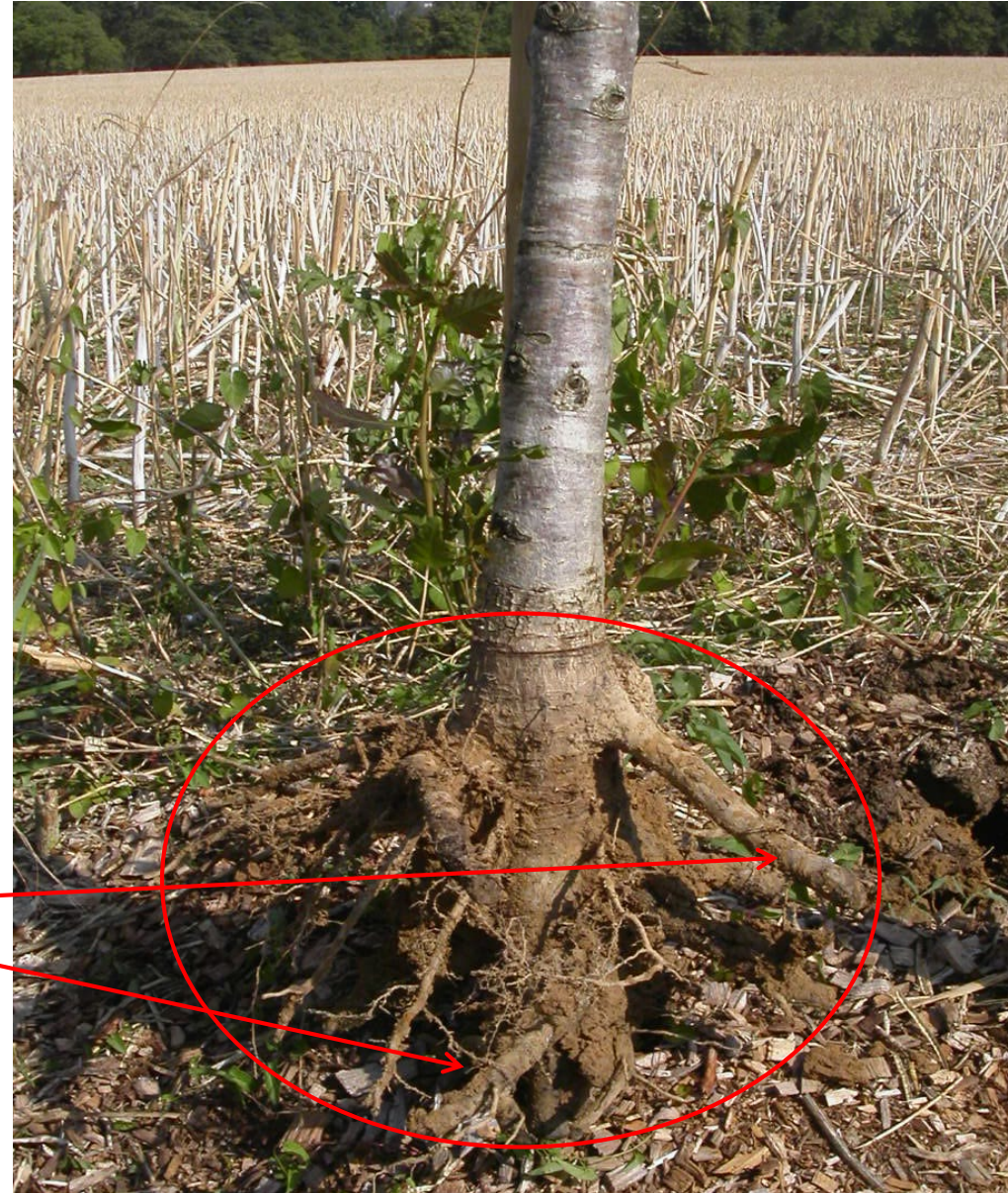
- Le tuteurage est supprimé, puis on fait bouger l'arbre pour évaluer son enracinement
- L'arbre est sorti de terre en tirant verticalement le tronc
- Il s'arrache très facilement
- On observe la partie racinaire



Diagnostic d'un chêne

Observation des racines

- On observe l'absence de motte de plantation
- L'ensemble des racines est très court
- Le système racinaire ne présente pas de chevelu
- De grosses racines sont coupées très courtes



Diagnostic d'un chêne

Observation des racines et de la terre

- On remarque la présence d'un pivot coupé court
- On n'observe pas de maladie ou de ravageur sur les racines
- On observe deux textures et couleurs de terre différentes
- La terre entourant les racines est limoneuse et n'adhère pas



Diagnostic d'un chêne

Le diagnostic

- Le dessèchement de la partie aérienne résulte d'un déséquilibre hydrique
- L'arbre n'a pas repris suite à sa plantation

Les causes

- Système racinaire sous-développé
- Texture de la motte incompatible avec le sol en place
- Mauvais suivi de plantation

