



Module de formation

« Démarche diagnostique »

La démarche diagnostique fait partie intégrante du métier d'EGA.

Faire un diag permet de garantir la sécurité du public.

Un diag c'est aussi un instant privilégié à partager avec l'Arbre, pour preuve de l'intérêt qu'on lui porte.

Un diag « écrit », « formalisé », c'est la preuve qu'on a pris le temps nécessaire, qu'on a eu une démarche d'observation approfondie du support sur lequel nous envisageons accueillir du public.

Le diag c'est aussi la base du suivi d'impact d'un site, un moyen d'aborder ce sujet, pour rester en accord avec nos valeurs.

Rien ne remplacera le feeling de tout bon professionnel mais il n'y a rien de contradictoire entre le feeling et une démarche diagnostique méthodique.

Alors si vous vous sentez un peu « léger » ou que vous vouliez approfondir vos connaissances sur le sujet, on a préparé un truc pour vous...

« Parce qu'un bon p'tit diag avant une anim', y'a rien de mieux pour faire copain copain avec l'Arbre! »



Généralités

Ce module permet d'aborder la question du diagnostic selon 4 thèmes principaux :

- La biologie de l'arbre : comment est constitué un arbre?
- La physiologie : comment il fonctionne?
- La biomécanique : comment il réagit aux contraintes?
- La méthode diagnostique : comment on fait?

Ce module a été conçu pour être très pratique, avec du matériel d'observation, des expériences de laboratoire et un portique de forces.

Le programme comporte une partie terrain pour réaliser des montages d'atelier afin de mesurer les données biomécaniques en réel.

La démarche diagnostique est abordée de façon théorique et pratique, avec une partie pathologie et des exercices de terrain, seul ou en groupe.

Les connaissances abordées en biologie et physiologie seront mises à profit pour établir une méthodologie répondant aux exigences de notre métier selon trois domaines :

- Physiologique
- Pathologique
- Mécanique

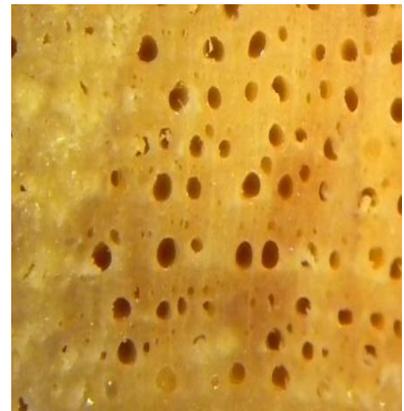
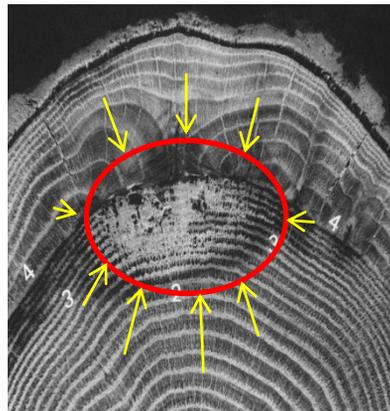
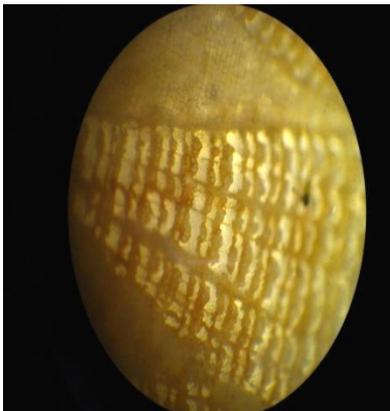
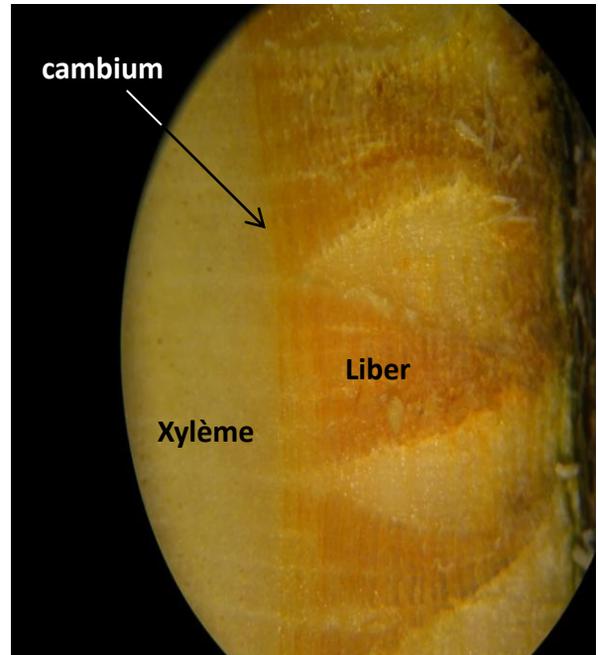
L'objectif est également d'échanger sur nos pratiques afin d'imaginer des solutions pour minimiser l'impact dû à notre activité.

Biologie

Cette première partie permet d'approfondir de façon pratique et vivante ses connaissances de base en biologie de l'arbre.

Les cours sont principalement axés sur l'observation de la structure interne de l'arbre grâce à des loupes binoculaires :

- identification des différents tissus du tronc
- différences structurelles entre conifères et feuillus
- zones de réaction face aux agresseurs : compartimentation.
- principe de la mise en réserve dans les tissus vivants
- mycorhize



Un microscope muni d'une caméra numérique permet l'observation au niveau cellulaire (stomates, chloroplastes, ponctuations...)

Physiologie

Des expériences pratiques sont réalisées pour mettre en évidence certains phénomènes physiques comme la montée de sève (osmose) ou le fonctionnement des stomates.

Chaque sujet est parallèlement approfondi de façon théorique par le biais de présentations Power Point ludiques et accessibles.

Les connaissances en biologie et physiologie sont une base indispensable pour aborder la question du diagnostic.

Tous les sujets sont pour cela reliés à des applications pratiques pour le diagnostic, par exemple :

- situation des points de croissance pour le diagnostic physiologique
- principe de la compartimentation pour le diagnostic mécanique

Le matériel d'observation permettra également d'enrichir les supports de cours, en réalisant en direct des prises de vues pour compléter le support pédagogique remis en fin de formation.

Les outils utilisés en cours permettront également d'imaginer des projets pédagogiques de découverte de l'arbre en animation.



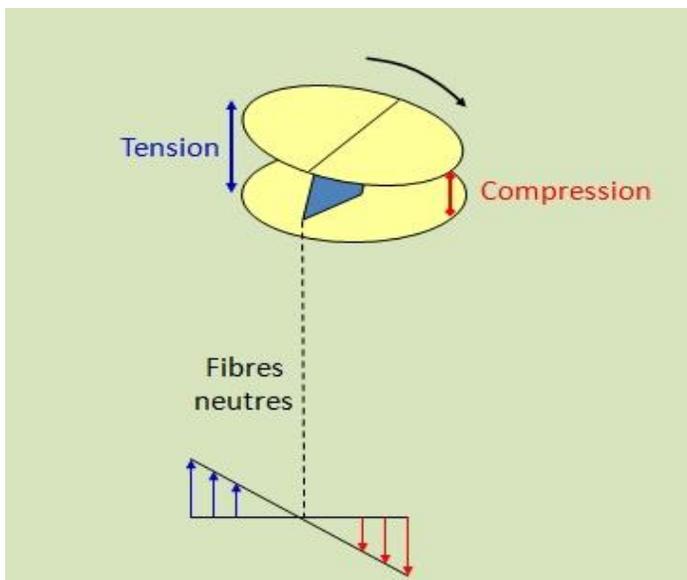
Biomécanique

Le métier d'EGA nécessite d'évaluer la résistance des ancrages pour garantir la sécurité du public.

Impossible cependant de mesurer la résistance réelle d'un ancrage, la seule façon serait de le contraindre jusqu'à la rupture, un peu comme si on coupait un arbre pour connaître son âge !

Alors comment faire pour définir une marge de sécurité suffisante, que ce soit pour des ateliers mouflés sur axe 1 ou des déports de branches pour les ateliers de grimpe ?

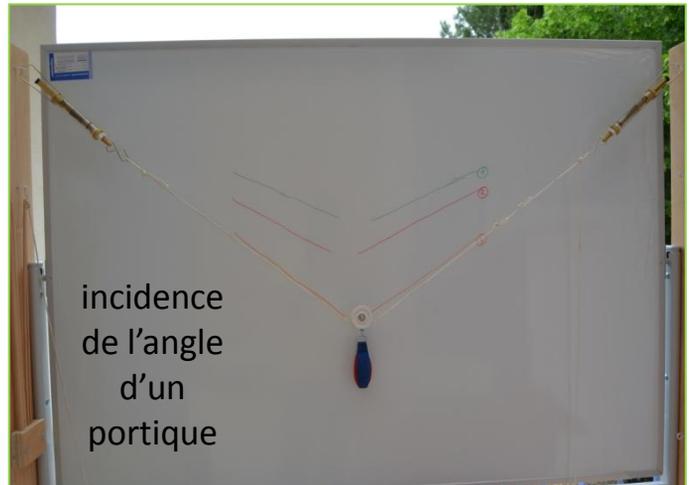
L'objectif de ce module n'est pas de faire des maths avant de grimper !
L'objectif n'est pas non plus de supprimer l'analyse visuelle et le diagnostic préalable qui en découle pour choisir ses ancrages.



L'approche biomécanique permet de rajouter un élément de réflexion, afin de mieux cerner le potentiel d'installation spécifique à chaque arbre.

Le premier objectif de ce module est donc de donner une image simple et concrète des contraintes que nos installations engendrent sur l'arbre.

Nous avons conçu pour cela un portique, permettant de construire des maquettes d'ateliers, montrant les forces en jeu dans différentes configurations.



Nous disposons également d'un dynamomètre permettant de mesurer différents types de contraintes en réel sur le terrain sur les ateliers mouflés et les portiques.



Il est donc prévu de réaliser des montages grandeur nature pour vérifier les données vues en salle.

Cela permettra également d'aborder le sujet de la réduction des contraintes, pour imaginer collectivement des solutions pratiques et adaptables à notre métier.

Nous devrions également disposer d'un dynamomètre spécifique pour les mesures en dynamique sur les ateliers type tyrolienne.

Démarche diagnostique

Dans notre activité, la démarche diagnostique repose essentiellement sur l'observation de l'arbre.

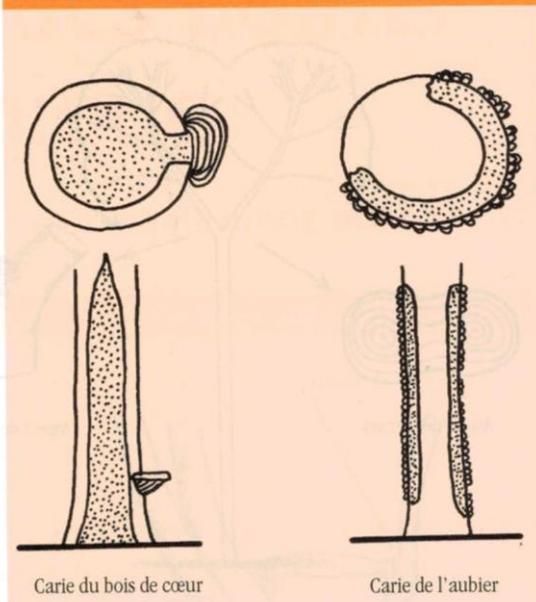
Un « diag » sera d'autant plus simple à réaliser s'il repose sur un formalisme établi à l'avance, afin de ne rien oublier et de garder une trace des observations.

La méthode proposée consiste à classer en trois thèmes les observations :

- la physiologie : l'arbre fonctionne-t-il correctement?
- la pathologie : observe-t-on des pathogènes, de quel type sont-ils et quels sont leurs effets?
- la mécanique : détection des défauts structurels ou liés aux deux points précédents.



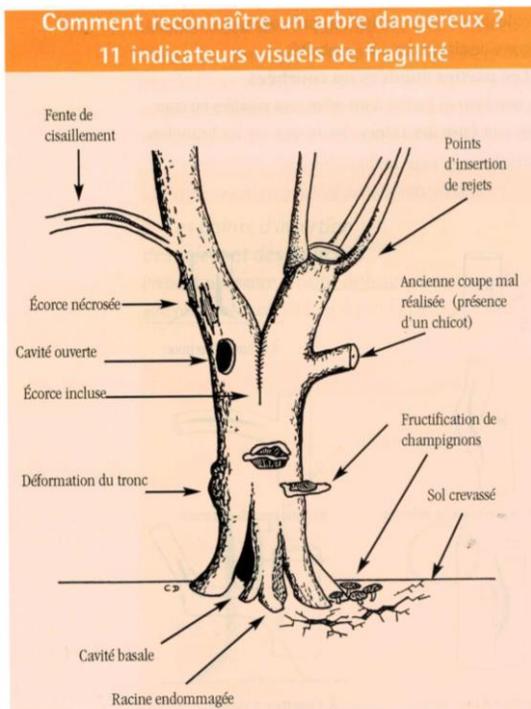
Croissance d'un champignon de carie



L'approche pathologique est traitée de façon pratique : l'important dans le cadre de notre métier est de savoir détecter la présence de pathogènes.

Les identifier nécessite une expérience de terrain qui s'acquière avec le temps.

Nous proposons pour cela une documentation sur le sujet dans le support de cours pour que chacun puisse acquérir les connaissances nécessaires après la formation.



Les connaissances acquises en biologie et physiologie permettront de finaliser le diagnostic par une conclusion objective, au regard des installations prévues.

Le diag est aussi un outil de travail qui doit permettre d'ajuster nos installations à la réalité de l'arbre étudié.

Il n'est donc pas aberrant de « classer » un arbre impropre aux ateliers mouflés et de l'utiliser pour des ateliers de grimpe type moulinette, moyennant quelques précautions et si l'enjeu pédagogique le vaut bien.

La formalisation du diagnostic est le seul moyen de prouver qu'il a bien été fait et c'est une exigence de notre métier!

C'est aussi un moyen d'estimer l'évolution d'un site, donc mesurer notre impact.

C'est pourquoi nous proposons de rajouter au « simple » diagnostic des renseignements utiles à cette démarche : données dendrologiques, observation du sol, de l'environnement proche, etc.

C'est enfin un outil pédagogique à utiliser avec les publics pour expliquer notre approche de l'arbre... et les rassurer au cas où!

