

# Contenu de formation XIII

## La méthode ARCHI Feuillus & résineux



**Guide des Ateliers**  
**Responsable pédagogique : William Moore**

©William Moore. Mise à jour novembre 2022



## Votre parcours de formation

12 ateliers sont proposés sur 3 niveaux.

Commencer toujours votre parcours de formation avec le Voyage au Centre de l'Arbre.

### Thématique I : Connaissance fondamentale de l'arbre

Voyage au Centre de l'Arbre vous découvrez une nouvelle vue approfondie de l'arbre, de ses associés et de leur fonctionnement. Vous vous procurez des outils pour le diagnostic de l'arbre ainsi que des techniques d'observation. L'ensemble des traitements y sont abordés en fonction des observations réalisées lors de vos dissections ainsi que de vos observations macro et microscopiques.

Pendant votre Voyage au Centre de l'Arbre vous serez initié à la physiologie de l'arbre, son architecture, son anatomie cependant ces thèmes fondamentaux nécessitent une attention particulière d'où les quatre autres ateliers de la thématique I :

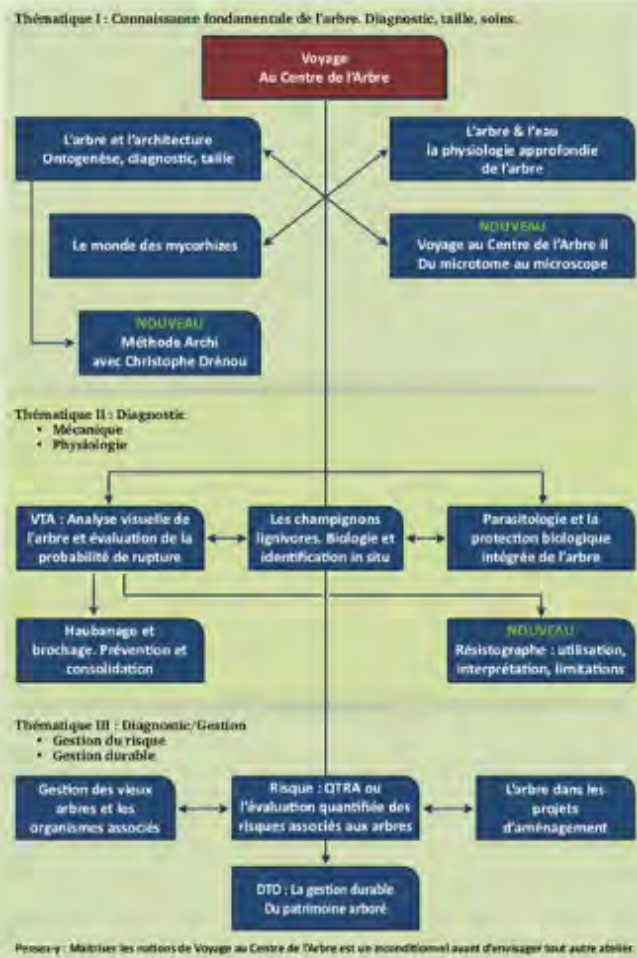
- L'architecture de l'arbre, ontogenèse, diagnostic, taille.
- L'arbre et l'eau. La physiologie approfondie de l'arbre.
- Le monde des mycorhizes
- Du microtome au microscope.  
L'anatomie fonctionnelle du bois et de l'écorce.

### Thématique II : Diagnostic mécanique et physiologique

Les 3 modules de la thématique II traitent du diagnostic mécanique et des dysfonctionnements physiologiques de l'arbre.

### Thématique III : Gestion du risque et gestion durable

Les 4 ateliers proposés en thématique III traitent de la gestion de risque comme de la gestion de la biodiversité. Le cursus s'achève méthodiquement par l'atelier DTO qui permet d'aborder le diagnostic et la gestion durable d'un patrimoine arboré en fonction de l'ensemble des éléments présentés lors des 11 ateliers précédents.



N'hésitez pas à nous contacter lors du montage de votre projet afin de déterminer avec vous le parcours de formation le plus adapté à vos besoins

SOMMAIRE

<b>XIII. LA METHODE ARCHI – FEUILLUS &amp; RESINEUX</b>	<b>4</b>
<b>Généralités</b>	<b>4</b>
Prérequis	4
Motifs de la formation	4
Objectifs généraux	5
Résultats et produits	5
Public visé	5
Accessibilité aux personnes handicapées	5
Méthodes	5
Évaluation de la satisfaction des participants	5
Évaluation des acquis	5
Durée	5
Intervenants	5
<b>Contenu en détail</b>	<b>6</b>
Module 1 : Connaissances de base en ontogénèse des arbres	6
Module 2 : Lecture morphologique et schématisation de branches coupées de différentes essences.	6
Module 3 : Les écarts et les retours à la normale	7
Module 4 : L'image 1 et l'image 2	7
Module 5 : Les clefs ARCHI	8
<b>XIII. La méthode ARCHI. Déroulement.</b>	<b>9</b>

### XIII. LA METHODE ARCHI – FEUILLUS & RESINEUX

Quatre jours avec Christophe Drénou, assisté par William Moore.

#### GENERALITES

##### Prérequis

Formations « Voyage au Centre de l'Arbre I » et « Architecture, Ontogenèse et Taille » : obligatoires.

##### Motifs de la formation

Avec le changement climatique, les vagues de dépérissement des arbres sont de plus en plus rapprochées. Jusqu'alors, après le constat d'un dépérissement, seule l'observation des symptômes était mise en œuvre pour décider de l'avenir des sujets touchés. Dans ces conditions, les arbres les plus « stressés » (à branches mortes, cimes sèches ou feuillage à coloration anormale) étaient souvent condamnés, sans réelle évaluation de leur capacité de réaction.

La méthode ARCHI, développée par le CNPF depuis 2010, permet de diagnostiquer les anomalies du développement (écarts à la normale), mais aussi d'anticiper les processus de résilience (retours à la normale).

La méthode ARCHI est un protocole d'observation de l'architecture aérienne des arbres. Elle sert à reconnaître le stade de développement d'un végétal et à diagnostiquer son état physiologique.

La méthode Archi change entièrement notre relation à l'arbre. Elle nous oblige à prendre en considération la cinétique lente du végétal, donc à savoir attendre, surveiller, anticiper et planifier. Elle donne les moyens d'adapter les interventions aux états physiologiques. Enfin, elle permet de nuancer certains jugements pessimistes en estimant le potentiel de résilience des arbres stressés.



### Objectifs généraux

Comprendre la méthode ARCHI.

Savoir utiliser la méthode ARCHI afin de :

- Connaître le passé d'un arbre (stade de développement et écarts à la normale)
- Évaluer son état présent (état physiologique)
- Pronostiquer son avenir (potentiel de réaction)

### Résultats et produits

Les connaissances acquises pendant cet atelier procurent au participant la capacité de diagnostiquer le stade ontogénétique d'un arbre, son état physiologique et son potentiel d'avenir.

### Public visé

Enseignants, bureaux d'études, étudiants, arboristes, forestiers, chercheurs et passionnés de l'arbre.

### Accessibilité aux personnes handicapées

Nous n'avons jamais eu de demande de formation d'une personne en handicap. Néanmoins, les travaux de rénovation en cours tiennent compte de l'accessibilité aux personnes handicapées dans nos bâtiments. Par contre les visites sur terrain ne sont pas adaptées à certains types de handicap car elles se situent en forêt. Si vous avez besoin de plus d'information merci de nous contacter.

### Méthodes

Entraînement aux techniques de diagnostic en salle. Application de la méthode ARCHI *in situ*.

### Évaluation de la satisfaction des participants

La satisfaction des stagiaires est analysée au moyen d'une fiche d'évaluation complétée à la fin du stage par chaque participant.

### Évaluation des acquis

L'évaluation des acquis sera réalisée par :

1. Des séances questions-réponses pendant la formation.
2. Correction des croquis et schémas réalisés par le participant pendant la formation.
3. Un QCM réalisé pendant la formation.

### Durée

4 jours

### Intervenants

Christophe Drénou assisté par William Moore

## CONTENU EN DETAIL

Module 1 : Connaissances de base en ontogénèse des arbres

### Objectifs

Connaître les stades de développement chez les arbres

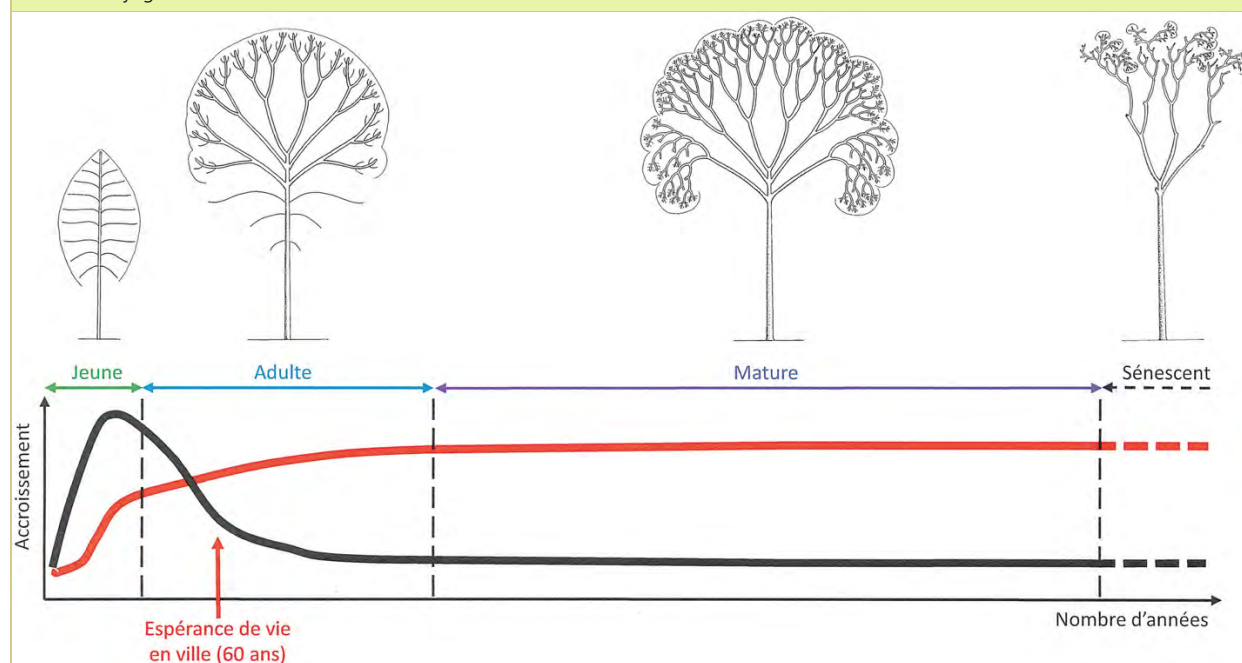
### Contenu

- Descriptif de l'ontogénèse chez les arbres
- QCM
- Correction du QCM

Durée	Méthodes pédagogiques	Intervenant
2 h	Études en salle et <i>in situ</i> . QCM.	Christophe Drénou.

#### Ontogénèse et croissance.

Courbe noire : longueur moyenne des pousses de l'année en cime. Courbe rouge : surface du cerne de l'année à la base du tronc. La correspondance entre les courbes et le nombre d'années (axe des abscisses) varie en fonction des espèces et des stations (sol, climat). L'espérance de vie indiquée est une moyenne à dire d'expert en milieu urbain (d'après Nicolini et al., 2001). Dessin C. Drénou. La Garance voyageuse no. 138.



Module 2 : Lecture morphologique et schématisation de branches coupées de différentes essences.

### Objectifs

1. Savoir délimiter les entre-nœuds.
2. Savoir délimiter les unités de croissance.
3. Savoir délimiter les modules.
4. Savoir calculer l'âge d'une branche.
5. Savoir reconnaître les différentes catégories d'axes.

### Contenu

- Découpage d'arbre et examen visuel des structures.

Durée	Méthodes pédagogiques	Intervenant
2 h	Travaux pratiques en salle et <i>in situ</i> .	Christophe Drénou.



### Module 3 : Les écarts et les retours à la normale

#### Objectif

Savoir identifier les voies de passages obligatoires de la vie d'un arbre et savoir les différencier des événements facultatifs.

#### Contenu

- Les écarts à la normale.
- Les retours à la normale.

Durée	Méthodes pédagogiques	Intervenant
2 h	Jeu de 22 cartes, chaque carte représentant un stade de développement et un état physiologique. But du jeu : reconstituer l'histoire (ou les histoires) d'un arbre. Séparation des participants en 2 ou 3 groupes.	Christophe Drénou

### Module 4 : L'image 1 et l'image 2

#### OBJECTIF

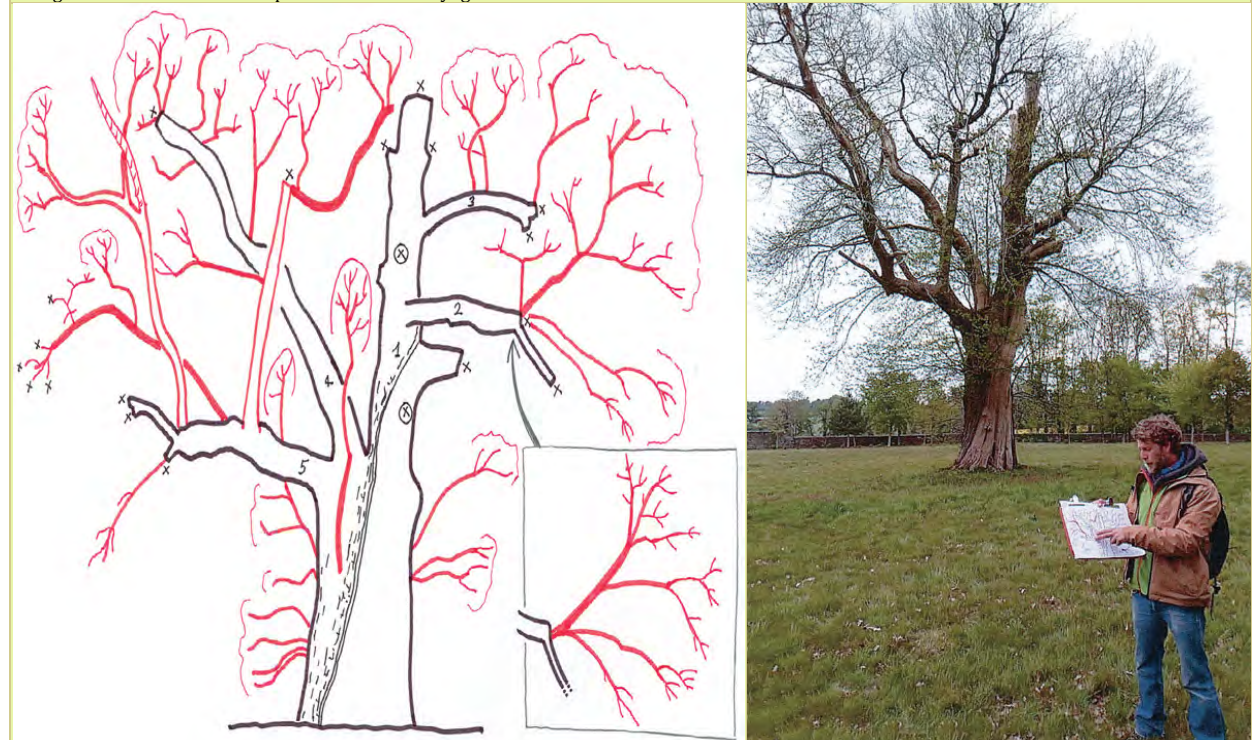
Savoir décomposer l'architecture d'un arbre en deux images (séquentielle et réactionnelle).

#### Contenu

- Exercices d'observation et de schématisation d'arbres adultes. Séparation du groupe en binômes.

Durée	Méthodes pédagogiques	Intervenant
4 h	Exposés en salle. Observations in situ. Chaque binôme présente « son » arbre au reste du groupe. Correction.	Christophe Drénou

Maxime Lemonnier procède à l'examen visuel d'un châtaignier avant diagnostic et en schématise l'architecture. En noir : l'image 1, en rouge : l'image 2. Photo Damien Champain. La Garance voyageuse no. 138.



Maxime Lemonnier procède à l'examen visuel d'un châtaignier avant diagnostic et en schématise l'architecture. En noir : l'image 1, en rouge : l'image 2. Photo Damien Champain. La Garance voyageuse no. 138.



## Module 5 : Les clefs ARCHI

### OBJECTIF

Savoir utiliser les clés ARCHI

### Contenu

- Notation d'une vingtaine d'arbres à l'aide des clés de détermination des types ARCHI.
- Discussion sur les applications pratique.

Durée	Méthodes pédagogiques	Intervenant
4 h	Exposés en salle. Observations in situ. Correction des 20 arbres notés.	Christophe Drénou.

Espèces	Clés de diagnostic ARCHI
Chênes pédonculé, sessile et pubescent, Chênes vert et liège et Hêtre	1 clé unique
Châtaignier en taillis, futaie ou verger	1 clé unique
Platane	1 clé
Douglas	1 clé
Sapin pectiné	1 clé
Épicéa commun	1 clé
Pins sylvestre, de Salzmann, à crochet, laricio de Corse et Pin maritime	1 clé unique
Cèdre de l'Atlas	1 clé



### XIII. LA METHODE ARCHI. DEROULEMENT.

	ARCHI Feuillus		ARCHI Résineux	
	Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 4
Matinée 08.30 à 12.30	1 L'image n°1 2 L'image n°2 3 Les images 1 & 2	5 Analyse de branches 6 Jeu de cartes 7 Les clés ARCHI	11 Qu'est-ce qu'un résineux ? 12 Trois modes de développement 13 Les écarts à la normale	16 Schématisation d'arbres sains et dépérissant
Après-midi 14.00 à 17.00 J4. Fin 16.00	4 Schématisation d'arbres sains et dépérissant	8 Notations ARCHI 9 Les applications 10 Validation de la méthode ARCHI	14 Analyse de branches 15 Les processus de restauration	17 Notations ARCHI 18 Études de cas 19 Bilan de la formation

Rouge : terrain Vert : exercices

#### Modalités pédagogiques

Modalités pédagogiques	Compétences visées et évaluation
QCM	Connaissances de base en ontogénèse des arbres  Correction du QCM
Exercices de lecture morphologique et de schématisation sur des branches coupées de différentes essences.	Savoir délimiter les entre-nœuds, les unités de croissance et les modules ; Savoir calculer l'âge d'une branche. Savoir reconnaître les différentes catégories d'axes.  Correction des exercices.
Jeu de 22 cartes, chaque carte représentant un stade de développement et un état physiologique. But du jeu : reconstituer l'histoire (ou les histoires) d'un arbre. Séparation des participants en 2 ou 3 groupes.	Savoir identifier les voies de passages obligatoires de la vie d'un arbre et savoir les différencier des événements facultatifs.  Présentation des propositions de chacun des groupes à l'ensemble des participants. Correction.
Exercice d'observation et de schématisation d'arbres adultes. Séparation du groupe en binômes.	Savoir décomposer l'architecture d'un arbre en deux images (séquentielle et réactionnelle).  Chaque binôme présente « son » arbre au reste du groupe. Correction.
Notation d'une vingtaine d'arbres à l'aide des clés de détermination des types ARCHI.	Savoir utiliser les clés.  Correction des 20 arbres notés.