

STAGE DE FORMATION PROFESSIONNELLE  
**L'ARBRE, LE VENT, LES TEMPETES**  
14-17 OCTOBRE 2025, INRAE VILLENAVE D'ORNON (33)



**Cabinet Vincent DELLUS**  
34 impasse de la Baudrenière F-85000 LA-ROCHE-SUR-YON



# L'ARBRE, LE VENT, LES TEMPETES

## PROGRAMME

---

### JOUR 1 Mardi 14 octobre thème « L'ARBRE ET LE VENT »

Lieu : Centre INRAE de la Grande Ferrade, 71 av. E Bourloux, Villenave d'Ornon. 9h - 12h30

9h - Accueil des participants. Présentation et introduction au stage (Vincent Dellus)

**Matin. 9h30 – 12h30 et après-midi 14h-17h30. Le vent phénomène physique. L'Arbre et le Vent.**

Intervenant : Yves Brunet INRAE UMR ISPA (Villenave d'Ornon)

- Explication du phénomène météorologique et mesure du vent
- Influence de l'environnement et variabilité du vent : notions de rugosité et de profil de vent
- Impact du vent sur l'arbre : force aérodynamique, traînée, moment de flexion
- Travaux de recherches à l'INRAE et modélisation. Application pratique : le parc de la Citadelle de Lille
- Travaux dirigés : identification de zones à risque dans plusieurs parcs urbains

### JOUR 2 Mercredi 15 octobre. Thème « ANCRAGE ET FACTEURS DE STABILITE DE L'ARBRE AU VENT »

Lieu : Centre INRAE de la Grande Ferrade, 71 av. E Bourloux, Villenave d'Ornon

Intervenants : Vincent Dellus (Cabinet Vincent Dellus) et Frédéric Danjon (INRAE BIOGECO, Cestas-Pierroton)

Matin. 9h00 – 12h30 V Dellus

- Rappels de base de mécanique. Importance fondamentale du dimensionnement structurel
- Test de flexion, analyse aérodynamique, mesures et modèle Arbostat. Coefficients de sécurité
- Intérêt et limites des modèles. Cas d'études en parcs et milieu urbain, exemples d'expertises et de ruptures
- Exercices et travaux dirigés

Après-midi. 14h00 – 17h30 F Danjon

- Principaux modèles d'architecture racinaire
- Ancrage racinaire chez le pin maritime sur podzol landais : bilan de 25 années de recherches à l'INRAE
- Stratégies d'ancrage de différentes espèces. Facteurs de variation de l'ancrage
- Exercices et travaux dirigés

### JOUR 3 Jeudi 16 octobre Matin. thème « ANCRAGE ET STABILITE DE L'ARBRE EN PEUPEMENT »

Lieu : Centre INRAE de Pierroton, route d'Arcachon, Cestas. Matin : 9h - 12h30

Intervenant : Barry Gardiner, senior scientist, Institut Européen de la Forêt Cultivée (IEFC, INRAE, Cestas-Pierroton)

- Réponse mécanique, adaptation au vent et sécurité de l'arbre forestier
- Modèle Forêt-Tempête, description, applications et exercices pratiques

### JOUR 3 Jeudi 16 octobre Après-midi. thème « TRAVAUX PRATIQUES ET OBSERVATIONS »

Lieu : Centre INRAE de Cestas-Pierroton. 14h - 17h30

- Evaluation expérimentale de la sécurité d'un pin : essai de flexion statique / dynamique, charge de rupture
- Observations et analyse d'un système racinaire sur site (Frédéric Danjon)

**JOUR 4 vendredi 17 octobre « SYNTHÈSE »**

**Lieu : Centre INRAE de Cestas-Pierroton. 14h - 17h30**

**Matin. 9h – 12h30. Travaux dirigés et synthèse du stage**

Intervenants : Yves Brunet, Frédéric Danjon, Barry Gardiner, Vincent Dellus

- Restitution des travaux pratiques de la veille Confrontation des données expérimentales et des modèles
- Rappels et synthèse du stage
- Questions/réponses, discussion, débat