

Cours Approfondi en ligne
LA SANTÉ DES FORÊTS MÉDITERRANÉENNES FACE AU CHANGEMENT GLOBAL
22 novembre – 1 décembre 2021

PROGRAMME

- 1. Les forêts méditerranéennes et le changement global (1 heure)** (I. Martínez de Arano)
 - 1.1. Forêt et société : produits et autres services écosystémiques, santé publique
 - 1.2. Le rôle du secteur forestier dans la bioéconomie
 - 1.3. Le concept de santé des forêts
 - 1.4. Histoire des forêts méditerranéennes et de leur santé
 - 1.5. Le changement global et la forêt méditerranéenne
 - 1.5.1. Changement climatique dans le bassin méditerranéen
 - 1.5.2. Interactions avec les ravageurs et maladies autochtones
 - 1.5.3. Espèces invasives
 - 1.5.4. Changement d'utilisation des sols et perte d'habitat
- 2. Effets directs et indirects du changement climatique sur la santé des forêts (10 heures)**
 - 2.1. Scénarios de changement climatique pour les forêts méditerranéennes (2.1 et 2.2: 2 h) (J.J. Camarero)
 - 2.2. Moteurs abiotiques (J.J. Camarero)
 - 2.2.1. Augmentation de la température et des vagues de chaleur
 - 2.2.2. Variation des régimes de pluies et de sécheresses
 - 2.2.3. Incendies
 - 2.2.4. Pollution de l'air
 - 2.2.5. Décalage phénologique
 - 2.3. Moteurs biotiques
 - 2.3.1. Niches climatiques/expansion/régression
 - 2.3.1.1. Prédiction basée sur des modèles de distribution des espèces (SDM) – Le cas de *Phytophthora cinnamomi* (1 h) (B. Marçais)
 - 2.3.1.2. Modèles mécanistes – Le cas de *Thaumetopoea pityocampa* (1 h) (A. Battisti)
 - 2.3.1.3. Exercice de démonstration en utilisant SDM et degrés-jours (2 h) (A. Battisti)
 - 2.3.2. Interaction sécheresse/parasites
 - 2.3.2.1. Le cas de *Diplodia sapinea* (1 h) (B. Marçais)
 - 2.3.2.2. Le cas des perceurs du bois et des scolytes (1 h) (M. Branco)
 - 2.3.2.3. Décalages phénologiques – Le cas de *Lymantria dispar* en Sardaigne (A. Battisti)
 - 2.3.3. Réponse des ennemis naturels (1 h) (A. Farinha)
 - 2.4. Dépérissement des arbres – Le cas des chênes (1 h) (A. Solla)
- 3. Ravageurs non autochtones (8 heures)**
 - 3.1. Histoire et trajectoires (1 h) (A. Roques)
 - 3.2. Études de cas détaillés sur les maladies et ravageurs invasifs dans la région méditerranéenne
 - 3.2.1. Insectes : la punaise du pin *Leptoglossus*, les scarabées ambrosia *Xylosandrus* spp., changements récents chez les insectes invasifs des eucalyptus (3.2.1 et 3.2.2: 2 h) (M. Branco, A. Roques)
 - 3.2.2. Nématodes – Le cas des nématodes du pin (P. Naves)
 - 3.2.3. Pathogènes : *Phytophthora cinnamomi*, *Cryphonectria parasitica*, *Fusarium circinatum* (1 h) (B. Marçais)
 - 3.2.4. Espèces végétales invasives (1 h) (H. Marchante)
 - 3.3. Méthodes de prédiction de nouvelles espèces invasives (1 h) (A. Roques)

- 3.3.1. Présentation des outils
- 3.3.2. Exercice de démonstration : approche *horizon scanning* pour la prédiction des invasions biologiques
- 3.4. Règlements d'organismes soumis à une quarantaine (1 h) (A. Battisti)
- 3.5. Détection et gestion des espèces invasives (1 h) (M. Faccoli)
- 4. Surveillance de la santé des forêts (7 heures)**
 - 4.1. Principes et méthodes des programmes existants de suivi et surveillance (4 h) (M. Ferretti)
 - 4.1.1. Méthodes d'enquête
 - 4.1.2. Indicateurs de santé des arbres et des forêts (visuels et non visuels) ; évaluation de l'état de santé des forêts et des tendances
 - 4.1.3. Le cas de l'ICP Forests
 - 4.1.4. Travail pratique (M. Ferretti, N. Potočić, E. Gottardini)
 - 4.1.4.1. Défoliation des arbres
 - 4.1.4.2. Symptômes foliaires visibles dus à l'ozone
 - 4.2. Nécessité d'améliorer la surveillance et les méthodes
 - 4.2.1. Diagnostic des espèces invasives (4.2.1 et 4.2.2: 1 h) (A. Pérez-Sierra)
 - 4.2.2. Surveillance des pépinières et des voies de propagation (A. Pérez-Sierra)
 - 4.2.3. Nouveaux outils pour la surveillance : télédétection, SIG, pièges intelligents, etc. (1 h) (D. Rassati)
 - 4.3. Exercice de démonstration sur l'utilisation d'outils et de bases de données en ligne (1 h) (D. Rassati)
- 5. Stratégies de gestion pour affronter les effets du changement global sur la santé des forêts (5 heures)**
 - 5.1. Introduction aux stratégies de gestion (1 h) (A. Solla, M. Ferretti, K. Ipekdal)
 - 5.1.1. La santé des forêts comme critère-clé pour une Gestion Durable des Forêts
 - 5.1.2. Mesures de prévention
 - 5.1.3. Quarantaine et restrictions légales de mouvement
 - 5.1.4. Pratiques sylvicoles
 - 5.1.5. Contrôle biologique
 - 5.1.6. Amélioration génétique pour la tolérance et la résistance
 - 5.2. Le cas du nématode du pin au Portugal (1 h) (J.M. Rodrigues)
 - 5.3. Le cas du dépérissement du chêne vert en Espagne (1 h) (A. Solla)
 - 5.4. Le cas du chalcide du châtaignier en Turquie. Démonstration sur simulations de l'efficacité du contrôle biologique (1 h) (K. Ipekdal)
 - 5.5. Débat sur les défis actuels liés aux stratégies pour la santé des forêts (1 h) (I. Martínez de Arano, A. Solla, M. Ferretti, K. Ipekdal)