



CIHEAM

Centre International de Hautes Etudes
Agronomiques Méditerranéennes
Institut Agronomique Méditerranéen de Zaragoza



INTEGRATED RESEARCH ON FOREST RESILIENCE AND MANAGEMENT IN THE MEDITERRANEAN



Institut forestier européen
Bureau régional méditerranéen - EFIMED

Cours Approfondi

CONCEPTS, OUTILS ET MÉTHODES POUR UNE APPROCHE INTÉGRÉE DE LA RÉSILIENCE DES FORÊTS MÉDITERRANÉENNES

Zaragoza (Espagne), 12-16 décembre 2016

1. Objectif du cours

Les forêts méditerranéennes sont des systèmes socio-écologiques complexes caractérisés par une importante biodiversité, de hauts niveaux d'hétérogénéité environnementale spatiale, et une longue histoire d'étroite interaction avec les populations humaines auxquelles elles fournissent de nombreux services écosystémiques. Les forêts méditerranéennes sont également considérées comme zone critique quant aux impacts et risques liés au changement global (sécheresse, incendies, bioagresseurs, etc.). L'adaptation des forêts au changement global est un défi particulièrement difficile en raison des multiples niveaux d'incertitude liés aux scénarios socio-économiques et climatiques futurs, aux réponses des écosystèmes, et aux impacts des pratiques de gestion forestière, entre autres facteurs. Idéalement, les efforts de gestion adaptative devraient favoriser l'approvisionnement futur en services écosystémiques désirés.

La résilience est la capacité d'un système de tolérer les perturbations sans basculer dans un état qualitativement différent qui soit contrôlé par d'autres processus. La résilience des forêts est régie par la dynamique et les fonctions écologiques, la gestion, la politique et la gouvernance. La prise en compte de toutes ces dimensions conjointement dans un cadre intégratif faisant le lien entre disciplines et échelles est une condition nécessaire au succès, en vue de la persistance à long terme des forêts méditerranéennes et des services qu'elles fournissent.

Ce cours s'inscrit dans le cadre du projet INFORMED (INTEGRATED RESEARCH ON FOREST RESILIENCE AND MANAGEMENT IN THE MEDITERRANEAN, http://www6.inra.fr/informed-foreterra_eng). Ce projet de recherche développe une approche dynamique de la résilience des forêts méditerranéennes face au changement global. Ses objectifs scientifiques sont de combler le manque de connaissances sur les mécanismes fondamentaux qui déterminent la flexibilité du système socio-écologique en réponse aux perturbations ; d'intégrer le savoir en combinant différents modèles basés sur processus à différentes échelles spatio-temporelles ; et d'intégrer les connaissances pour développer des stratégies de gestion ainsi que des lignes directrices pour les politiques et la gouvernance afin de favoriser la résilience des systèmes forestiers.

Le cours aura pour finalités : (i) d'éclaircir les concepts nécessaires à une meilleure compréhension de la dynamique et des fonctions des systèmes socio-écologiques des forêts méditerranéennes ; (ii) de guider en vue de l'utilisation des méthodes et outils disponibles nécessaires pour intégrer les connaissances provenant de différentes disciplines ; et (iii) de présenter les bonnes pratiques quant à l'utilisation de ces méthodes et outils pour une prise de décision informée sur la gestion des forêts dans le contexte du changement global et des incertitudes qui y sont liées.

À l'issue du cours, les participants auront acquis :

- Une vision holistique des forêts méditerranéennes en tant que systèmes socio-écologiques complexes.
- Une claire compréhension du concept de résilience et de son utilisation en foresterie.
- Une meilleure connaissance des options de gestion adaptative pour les forêts méditerranéennes.
- La capacité de développer et d'utiliser des scénarios de changement global construits sur mesure.
- Une bonne compréhension de la diversité des modèles écologiques forestiers, et une expérience pratique en modélisation écologique.
- Une expérience sur l'interprétation critique et l'utilisation efficiente de l'information fournie par ces modèles.
- Des notions théoriques et pratiques sur l'évaluation économique des services écosystémiques des forêts méditerranéennes.
- Une large information sur les outils de gestion de données et leur utilité.

2. Organisation

Le cours est organisé conjointement par le Centre International de Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes (CIHEAM), à travers l'Institut Agronomique Méditerranéen de Zaragoza (IAMZ), et le projet INFORMED (INTEGRATED RESEARCH ON FOREST RESILIENCE AND MANAGEMENT IN THE MEDITERRANEAN), avec la collaboration du Bureau régional méditerranéen de l'Institut forestier européen (EFIMED). Il aura lieu à l'IAMZ, avec des enseignants hautement qualifiés qui participent au projet INFORMED, provenant d'universités et de centres de recherche de différents pays, ainsi que d'EFIMED.

Le cours, d'une durée d'une semaine, se déroulera du 12 au 16 décembre 2016, les séances ayant lieu matin et après-midi.

3. Admission

Le cours est prévu pour un maximum de 25 professionnels diplômés de l'enseignement universitaire. Il s'adresse aux décideurs, gestionnaires, conseillers techniques, chercheurs, ONG et autres professionnels engagés dans la gestion des systèmes forestiers en environnements méditerranéens.

Étant donné les diverses nationalités des conférenciers, lors de la sélection des candidats il sera tenu compte de la connaissance de l'anglais, du français ou de l'espagnol, qui seront les langues de travail du cours. L'IAMZ assurera l'interprétation simultanée des conférences dans ces trois langues.

S.v.p. affichez si possible



CIHEAM

Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza
Avenida de Montaña 1005, 50059 Zaragoza, Espagne
Tel. : +34 976 716000, Fax : +34 976 716001
E-mail : iamz@iamz.ciheam.org

Voir information actualisée sur

www.iamz.ciheam.org

VOIR AU DOS POUR
COMPLÉTER
L'INFORMATION



4. Inscription

Les demandes d'admission devront être adressées à :

Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza
Avenida de Montañana 1005, 50059 Zaragoza (Espagne)
Tél. : +34 976 716000 - Fax : +34 976 716001
e-mail : iamz@iamz.ciheam.org
Web : www.iamz.ciheam.org

Le formulaire de demande d'admission devra être accompagné d'un *curriculum vitae* détaillé où doivent figurer, dûment justifiés, les diplômes, l'expérience, les activités professionnelles, les connaissances linguistiques ainsi que les raisons motivant la candidature à ce cours.

Les dossiers devront être envoyés avant le **30 septembre 2016**.

Les candidatures des personnes ne pouvant présenter leur dossier complet lorsqu'elles effectueront la demande, ou devant obtenir une autorisation pour suivre le cours, pourront être admises à titre provisoire.

Les droits d'inscription s'élèvent à 500 euros. Ce montant comprend uniquement les frais d'enseignement.

5. Bourses

Les candidats de pays membres du CIHEAM (Albanie, Algérie, Egypte, Espagne, France, Grèce, Italie, Liban, Malte, Maroc, Portugal, Tunisie et Turquie) pourront solliciter des bourses correspondantes aux frais d'inscription, ainsi que des bourses couvrant voyage et séjour en régime de pension complète à la Résidence du Campus d'Aula Dei.

Les candidats d'autres pays souhaitant bénéficier d'un financement devront le demander directement à d'autres institutions nationales ou internationales.

6. Assurances

Les participants devront justifier obligatoirement, dès le début du cours, qu'ils sont en possession d'une assurance médicale qui couvre l'Espagne. L'IAMZ peut offrir aux participants qui en feront la demande, la possibilité de souscrire une police d'assurance collective moyennant au préalable le paiement de la somme fixée.

7. Organisation pédagogique

Le cours exigera des participants un travail personnel et une participation active. Le caractère international du cours contribue à apporter des expériences et des points de vue divers, ce qui enrichit le programme du cours.

Le cours utilisera une combinaison de conférences, sessions pratiques et débats. Les participants travailleront en groupes sur plusieurs exercices qui leur permettront de mettre la théorie en pratique, d'analyser le potentiel et les limites de certains outils pour la modélisation des forêts et la gestion des données, et d'explorer comment ces outils peuvent aider à la gestion intégrée des forêts et à la prise de décision dans un contexte de changement global et d'incertitudes connexes.

8. Programme

1. Mise en contexte (2 heures)

- 1.1. Les forêts méditerranéennes et le changement global
 - 1.1.1. Les forêts méditerranéennes en tant que points chauds de biodiversité et fournisseurs de multiples services écosystémiques
 - 1.1.2. Les forêts méditerranéennes en tant que points chauds du changement global : moteurs, risques et incertitudes connexes
- 1.2. Systèmes socio-écologiques (SSE)
 - 1.2.1. Intégration des processus de décision écologiques, socio-économiques et de gestion
 - 1.2.2. Les forêts méditerranéennes en tant que SSE

2. Cadre conceptuel (6 heures)

- 2.1. Résilience et stabilité dans le cadre intégratif des SSE. Défis concernant la gestion de ces aspects en situation de changement global
- 2.2. Adaptation et gestion adaptative
 - 2.2.1. L'adaptation comme terme polysémique
 - 2.2.2. L'adaptation des forêts pour stabilité et/ou résilience
 - 2.2.3. La gestion adaptative pour affronter les incertitudes dans les forêts méditerranéennes
- 2.3. Gestion du risque et de risques multiples dans les forêts méditerranéennes (axée sur les incendies, la sécheresse, les bio-agresseurs, la surexploitation)
- 2.4. Discussion sur le cadre conceptuel en se basant sur l'expérience des participants

3. Mettre la théorie en pratique : méthodes et outils (9 heures)

- 3.1. Indicateurs de résilience des forêts
- 3.2. Scénarios de changement global
 - 3.2.1. Utilisation de scénarios déjà disponibles
 - 3.2.2. Bonnes pratiques pour la construction de scénarios
- 3.3. Compréhension et traitement de la multiplicité de prédictions des modèles écologiques
 - 3.3.1. Types de modèles : les pour et les contre
 - 3.3.2. Nécessité de comparer plusieurs modèles et prédictions. Traitement de résultats divergents
- 3.4. Évaluation économique des options de gestion forestière
 - 3.4.1. Méthodologies pour les services écosystémiques marchands (approches de fonctions de production)
 - 3.4.2. Méthodologies pour les services écosystémiques non marchands (préférences affirmées/révélatées)
 - 3.4.3. Paiements pour services écosystémiques
- 3.5. Outils permettant l'intégration de données transdisciplinaires
 - 3.5.1. Plans de gestion de données
 - 3.5.2. Systèmes de métadonnées

4. Travail pratique (12 heures)

- 4.1. Modélisation de la distribution des espèces sous scénarios de changement global. Compréhension et évaluation des sources d'incertitude dans les prédictions
- 4.2. Analyse des résultats des scénarios de gestion des forêts sur la production de produits forestiers autres que le bois à des échelles multiples
- 4.3. Évaluation économique des modifications d'approvisionnement en services écosystémiques sous scénarios de changement global
- 4.4. Débat : Points à retenir exprimés par les participants

CONFÉRENCIERS INVITÉS

R. ALÍA, INIA-CIFOR, Madrid (Espagne)
F. BRAVO, iFOR (UVA-INIA), Palencia (Espagne)
L. COLL, UdL/CTFC, Solsona (Espagne)
M. GUIJARRO, INIA-CIFOR, Madrid (Espagne)
A. JAPELJ, Slovenian Forestry Institute, Ljubljana (Slovénie)
V. LEBAN, Univ. Ljubljana (Slovénie)
F. LEFÈVRE, INRA, Avignon (France)

S. de MIGUEL, UdL, Lleida (Espagne)
A. MORÁN-ORDOÑEZ, INFOREST (CTCF-CREAF), Solsona (Espagne)
C. PICHOT, INRA, Avignon (France)
E. RIGOLOT, INRA, Avignon (France)
A. STENGER, INRA, Nancy (France)
H. VERKEK, EFIMED, Barcelona (Espagne)

