

## Cours Approfondi

### CARTOGRAPHIE DES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES POUR LA PLANIFICATION DU TERRITOIRE

Zaragoza (Espagne), 15-19 février 2016

#### 1. Objectif du cours

Il existe une prise de conscience grandissante du fait que, pour répondre à la demande sociétale à long terme de différents services écosystémiques (p. ex. production alimentaire, régulation des ressources en eau, fourniture d'habitat, identité culturelle), les pratiques de gestion devraient être ajustées au niveau auquel ont lieu une grande partie de ces processus : le territoire. Il est possible de trouver des solutions répondant à de multiples demandes à travers la prise en compte de la dynamique, des synergies et *trade-offs* entre objectifs multiples, unités territoriales et intérêts des parties prenantes. Pour relever ces défis, la planification du territoire devra intégrer l'information écologique, sociale et économique. L'information sur les services écosystémiques pourrait contribuer à une gestion et à une planification intégrées du territoire.

La cartographie des services écosystémiques vise à connecter l'état du capital naturel avec le bien-être humain et apporte des éléments directs pour la prise de décision concernant le territoire. La cartographie des services écosystémiques peut jouer un rôle dans différents aspects de la planification du territoire : évaluation des problèmes, négociations, mise en œuvre, gouvernance et suivi des interventions. La prolifération de la cartographie de services écosystémiques a mené à un ensemble très divers d'outils en accès ouvert, de bases de données et de méthodes, allant des modèles dynamiques complexes jusqu'aux approches participatives. Les cartes résultantes peuvent montrer à des échelles multiples des points critiques liés à la fourniture de services écosystémiques, aux *trade-offs* et synergies parmi les services écosystémiques, ou à la demande de services écosystémiques.

Ce cours apportera aux participants les éléments théoriques et pratiques les plus récents sur la cartographie des services écosystémiques pour la gestion et la planification du territoire. Lors du cours les participants obtiendront une vision et une expérience appliquée sur l'utilisation de bases de données, de méthodes et d'outils, et développeront un esprit critique par rapport aux opportunités et défis de cette approche émergente.

À l'issue du cours les participants auront acquis :

- Une compréhension du potentiel des services écosystémiques pour la planification et la gestion du territoire.
- Une sensibilisation quant au rôle de la cartographie des services écosystémiques dans divers contextes de décision et pour différents objectifs.
- Une familiarisation avec les principales bases de données et outils existants pour la cartographie des services écosystémiques.

- Une aptitude pour sélectionner et appliquer les principales méthodes de cartographie en fonction de l'échelle, et des données et ressources disponibles.
- Une compréhension critique quant aux opportunités et défis de la cartographie des services écosystémiques pour la gestion et la planification du territoire.

#### 2. Organisation

Le cours aura lieu à l'Institut Agronomique Méditerranéen de Zaragoza (IAMZ) du Centre International de Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes (CIHEAM), avec des enseignants hautement qualifiés provenant d'universités et de centres de recherche de différents pays.

Le cours, d'une durée d'une semaine, se déroulera du 15 au 19 février 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, cadres du secteur public, conseillers techniques, chercheurs, et autres professionnels engagés dans la gestion des ressources naturelles ou la planification du territoire, et s'intéressant à la cartographie des services écosystémiques.

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.

#### 4. Inscription

Les demandes d'admission devront être adressées à :

Instituto Agronómico Mediterraneo 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 1<sup>er</sup> décembre 2015.

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 450 euros. Ce montant comprend uniquement les frais d'enseignement.

## 5. Bourses

Les candidats de pays membres du CIHEAM (Albanie, Algérie, Égypte, 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 programme comportera une approche appliquée. Les cours seront complétés par des exemples applicatifs, des études de cas et des débats. En outre, lors du cours, les participants travailleront en groupes sur des exercices pratiques. Ces exercices permettront aux participants de mettre en pratique la théorie et d'acquérir une expérience liée à l'application de méthodes de cartographie.

## 8. Programme

### 1. Planification du territoire et services écosystémiques (5 heures)

- 1.1. Le cycle de la planification du territoire
  - 1.1.1. Phase d'évaluation
  - 1.1.2. Phase de mise en place
  - 1.1.3. Phase de gestion et gouvernance adaptative
- 1.2. Services écosystémiques
  - 1.2.1. Fourniture, demande et utilisation de services écosystémiques
  - 1.2.2. Compromis (*trade-offs*) et synergies entre services écosystémiques
  - 1.2.3. Controverses, débats et critiques
- 1.3. Lien entre l'information sur les services écosystémiques et la planification du territoire
  - 1.3.1. Exercice participatif : le rôle des services écosystémiques dans la planification du territoire
  - 1.3.2. Cartes et autres sources d'information

### 2. Cartes et cartographie : format et processus (2 heures)

- 2.1. Objectifs des cartes et de la cartographie des services écosystémiques
- 2.2. Conditions et considérations méthodologiques
  - 2.2.1. Compétences et ressources
  - 2.2.2. Types de données et sources
  - 2.2.3. Échelle, résolution, incertitude et fiabilité

### 3. Méthodes de cartographie (15 heures)

- 3.1. Cartographie basée sur l'utilisation du sol
  - 3.1.1. Description générale de la méthode
  - 3.1.2. Étude de cas : cartographie de la fourniture de services écosystémiques dans le bassin méditerranéen (*Ecosystem Services Partnership*)
  - 3.1.3. Exercice pratique
  - 3.1.4. Discussion sur les conditions requises, le potentiel et les limites pour la planification du territoire
- 3.2. Cartographie basée sur indicateurs
  - 3.2.1. Description générale de la méthode
  - 3.2.2. Étude de cas : Cartographie de la fourniture et la demande de services écosystémiques dans l'aire métropolitaine de Barcelone
  - 3.2.3. Discussion sur les conditions requises, le potentiel et les limites pour la planification du territoire
- 3.3. Cartographie participative
  - 3.3.1. Description générale de la méthode
  - 3.3.2. Étude de cas : cartographie de la fourniture et la demande de services écosystémiques dans l'aire protégée de Sierra Nevada, Espagne
  - 3.3.3. Exercice pratique
  - 3.3.4. Discussion sur les conditions requises, le potentiel et les limites pour la planification du territoire
- 3.4. Modèles complexes
  - 3.4.1. Révision des différents modèles et exemples (p. ex., InVEST, ARIES, ESTIMAP)
  - 3.4.2. Discussion sur les conditions requises, le potentiel et les limites pour la planification du territoire
- 3.5. Applications multiméthodes et multiniveaux
  - 3.5.1. Étude de cas : planification des services écosystémiques au niveau régional et local dans la Flandre, Belgique
  - 3.5.2. Étude de cas : définition de priorités concernant les investissements pour la restauration des services écosystémiques en zones rurales arides en Afrique (UNCCD)
- 3.6. Ressources disponibles pour la cartographie des services écosystémiques : bases de données, médiathèques, outils, logiciels SIG, plates-formes, réseaux

### 4. La contribution de la cartographie des services écosystémiques à la gestion du territoire et à la gouvernance (2 heures)

- 4.1. Comptabilité et suivi des services écosystémiques
- 4.2. Réglementations et mesures d'incitation
- 4.3. Gestion participative

### 5. Réflexion sur la cartographie des services écosystémiques pour la planification du territoire (5 heures)

- 5.1. Groupes de travail : (i) risques et limitations, et (ii) forces et opportunités
  - 5.1.1. Introduction aux groupes de travail
  - 5.1.2. Sessions de travail
  - 5.1.3. Présentation de rapports et discussion
- 5.2. Débats et synthèse
  - 5.2.1. Application au contexte des pays ou régions des participants
  - 5.2.2. Tendances futures et défis de la cartographie des services écosystémiques pour la planification du territoire

## CONFÉRENCIERS INVITÉS

F. BARÓ, ICTA, Univ. Autònoma Barcelona (Espagne)  
N. DENDONCKER, Univ. Namur (Belgique)  
E. DRAKOU, Univ. Bretagne Occidentale, Brest (France)  
I. GEIJZENDORFFER, IMBE, Aix-en-Provence (France)

S. JACOBS, INBO, Bruxelles (Belgique)  
B. MARTÍN LÓPEZ, Univ. Leuphana, Lüneburg (Allemagne)  
I. PALOMO, BC3, Bilbao (Espagne)  
L. WILLEMEN, Univ. Twente, Enschede (Pays-Bas)



CIHEAM

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