



65 rue de Saint-Brieuc
CS 84215
F- 35042 Rennes cedex
www.agrocampus-ouest.fr



Place du Recteur Henri Le Moal
F - 35043 Rennes cedex
www.uhb.fr

Master 2

Cohabité entre AGROCAMPUS OUEST et l'Université Rennes 2

Mention

Société Aménagement Géographie Environnement (SAGE)

Spécialité

Espace et Environnement (EE)

Parcours

**Téledétection et Analyse Spatiale de l'Environnement
(TASE)**

Option

Information Spatiale et Agronomie (ISA)

Année universitaire 2011-2012

L'inscription en Master 2 EE / TASE / ISA se fait à AGROCAMPUS OUEST

Les dossiers d'inscription et les conditions de dépôt de ces dossiers sont accessibles sur
<http://masters.agrocampus-ouest.fr>

Contexte

La connaissance de l'espace géographique correspond à un besoin de la société et devient incontournable pour l'agriculture, la gestion des paysages et l'environnement où la plupart des données utilisées sont directement ou indirectement reliées à une localisation.

Le secteur économique de la géo-information est en croissance, stimulé par des projets innovants de grande ampleur (Geoportail, Teria, aménagement du territoire en réseau à haut débit). Le secteur privé développe des services à valeur ajoutée et les organismes publics, en particulier les collectivités territoriales, produisent des informations spatiales à caractère institutionnel.

La prise de conscience des enjeux associés aux informations spatiales s'accélère et conditionne l'emploi des cadres dans les années à venir. Elle induit de nouveaux dispositifs de production et d'échange de données spatiales, diversifiés et déconcentrés et qui s'appuient sur des relais comme les collectivités locales.

Sur le plan technologique, les mutations se succèdent rapidement et le partage généralisé des connaissances induit l'émergence de nouvelles technologies où internet a un rôle dominant pour la production, la publication et l'échange de données sous différentes formes. Citons le passage des SIG « bureautique » aux SIG « répartis » où le réseau est l'élément essentiel.

Dans ce contexte, nous proposons une formation de Master2 qui apporte un ensemble de compétences et de connaissances pour permettre aux cadres de l'agriculture, de l'analyse des paysages et de l'environnement de se positionner dans un secteur émergent et innovant et de favoriser l'usage des informations spatiales dans leur domaine d'application.

Objectifs scientifiques

Nous avons retenu trois points forts pour l'option « Information Spatiale et Agronomie » du master

- adopter une démarche méthodologique orientée vers les concepts dans les domaines de l'informatique, des SIG, de la télédétection et des statistiques spatiales,
- favoriser les approches transversales en s'appuyant sur les domaines d'applications représentés à AGROCAMPUS OUEST et à l'Université Rennes 2,
- apporter aux ingénieurs un esprit scientifique clair et rigoureux pour s'adapter à la complexité croissante des problématiques scientifiques abordées.

Objectifs professionnels

L'émergence récente de la géo-information dans le monde professionnel et la haute technicité des métiers associés aboutit surtout à des emplois de niveau bac+5. Ces emplois se situent majoritairement dans les secteurs d'activité de l'aménagement, de l'urbanisme, des sciences de l'environnement et de l'agriculture ; le secteur public est plus représenté que le secteur privé. Les emplois dans ces secteurs requièrent une **double compétence** avec une connaissance du domaine principal d'activité associée à une connaissance des géo-informations.

L'objectif professionnel de cette formation est de permettre aux étudiants de master d'évoluer dans des contextes variés et fortement évolutifs où l'information spatiale joue un rôle important.

Ils devront être capables

- de mettre en place et d'assurer le développement de systèmes d'information et de gestion de données géographiques dans les domaines de l'agriculture, des paysages et de l'environnement
- de coordonner les activités de production, d'utilisation et de diffusion de données dans ces secteurs d'activité
- de mettre en œuvre des méthodes d'analyse spatiale de données
- de s'intégrer dans des équipes pluridisciplinaires.

Organisation

Le master est organisé en deux semestres :

- le semestre 9 de septembre à décembre

Pendant le semestre 9, la formation dispensée correspond aux cours théoriques de base et aux travaux dirigés.

- le semestre 10 de janvier à juin

Le semestre 10 est consacré à un stage de 6 mois effectué dans une entreprise ou dans un organisme de recherche et de développement, en France ou à l'étranger. A l'issue de ce stage, un rapport final est remis et une soutenance orale est organisée avec un jury mixte AGROCAMPUS OUEST et Université Rennes 2.

Remarque : les étudiants qui suivent les cours de master 2 de l'option EE / TASE / ISA pourront assister en tant qu'auditeurs libres aux cours complémentaires approfondis dispensés dans la filière d'ingénieur « Géo-Information, Agriculture, Paysage et Environnement » (GAPE) dans la mesure de la compatibilité des emplois du temps.

Contenu du semestre 9 (30 ECTS) (septembre à décembre)

Information Spatiale et Agronomie (ISA) : 13 ECTS (114h)

(Spécifique option ISA AGROCAMPUS OUEST)

Informatique

- Systemes d'exploitation et réseaux
- Algorithmique
- Traitement d'image
- Programmation JAVA
- Technologies du web
- Bases de données avancées
- Intelligence artificielle (niveau 2)

Système d'information géographique

- Introduction SIG/SciG/EIG
- Principes, concepts et modèles
- Algorithme : méthodes et techniques
- Modèles numériques de terrain (DEM et TIN ; Application en hydrologie)
- Projet en hydrologie et science du sol
- Les SIG Open source
- Web et SIG

Télédétection et statistiques spatiales

- Complément d'analyse d'image
- Variables régionalisées, statistiques spatiales

Outils et méthodes en géomatique et environnement : 4 ECTS (48h)

(commun Université Rennes 2 et AGROCAMPUS OUEST)

- Physique de la télédétection
- Informatique de l'image
- Projet cartographie/SIG et BDD

Environnement et géomatique : applications thématiques 4 ECTS (52h)

(commun Université Rennes 2 et AGROCAMPUS OUEST)

Téledétection et déforestation
Applications radar en environnement
Ville et Téledétection
Spectrométrie des sols
Téledétection et zones humides
Techniques de terrain

Approche multidisciplinaire des interactions en environnement 4 ECTS (50h)

(commun Université Rennes 2 et AGROCAMPUS OUEST)

Téledétection et Interactions biosphère/atmosphère
Approche numérique des paysages
Intelligence artificielle (niveau1)
Téledétection et Interactions Occupation du sol / processus physiques
Téledétection et inter relation terre-mer

Séminaires de recherche 5 ECTS

(commun Université Rennes 2 et AGROCAMPUS OUEST)

Langues 5 ECTS (12h)

Informations complémentaires

Les tarifs des droits de scolarité et de sécurité sociale sont accessibles dans le dossier d'inscription à l'adresse :

<http://masters.agrocampus-ouest.fr/infoglueDeliverLive/environnement/master-espace-environnement>

Une possibilité d'hébergement en cité est offerte à AGROCAMPUS OUEST Centre de Rennes, sous réserve de places disponibles.

Pour l'organisation et contenu de la formation :

Pr. Hervé NICOLAS
AGROCAMPUS OUEST
herve.nicolas@agrocampus-ouest.fr
Tél : +33 2 23 48 55 52
Fax : +33 2 23 48 56 99

Pour des renseignements administratifs sur les masters :

→ Étudiants étrangers : direction des relations internationales d'AGROCAMPUS OUEST

Guichet unique AGROCAMPUS OUEST
Contact : student.exchange@agrocampus-ouest.fr
Tel : +33 2 23 48 55 16
Fax : +33 2 23 48 55 99
Sauf lundi matin et vendredi

→ Étudiants français : direction des formations et de la vie étudiante d'AGROCAMPUS OUEST

Service scolarité
65 rue de Saint-Brieuc
CS 84215
35042 Rennes cedex
Contact : master@agrocampus-ouest.fr
Tél : + 33 2 23 48 58 66 ou 2 23 48 56 73
Fax : + 33 2 23 48 54 60