



SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

# Parcours Graduate program GREEN - Mathematics, modeling and applications to energy and environment (M2A2E)

Master Mention Mathématiques et applications



ECTS  
120 crédits



Durée  
2 ans



Composante  
Collège  
Sciences et  
Technologies  
pour l'Énergie et  
l'Environnement  
(STEE)



Langue(s)  
d'enseignement  
Anglais,  
Français

## Présentation

En 2022, l'Université de Pau et des Pays de l'Adour a ouvert un **programme d'excellence en 5 ans (master + doctorat)** dans un ensemble de disciplines liées à la **recherche sur l'énergie et l'environnement**, l'école universitaire de recherche **GREEN** (Graduate School for Energy and Environmental iNnovation).

Chaque étudiant, français ou étranger, admis dans le programme se verra offrir une allocation de 5 000 € par an pendant les deux premières années (Académie des Talents).

**Postulez ici d'octobre à mars**

*Attention, nos masters peuvent ne pas ouvrir si le nombre d'inscrits est trop faible.*

Le graduate program de recherche Mathematics, Modeling and Applications to Energy and Environment (M2A2E) est un parcours Master-doctorat intégré de 5 ans adossé

au Laboratoire de Mathématiques et Applications-Pau (LMAP, UMR E2S-UPPA CNRS 5142) et à la mention Master Mathématiques et Applications de l'UPPA. En offrant à la fois une formation pluridisciplinaire d'excellence et des compétences pointues et variées en mathématiques, ce parcours vise à former des experts de haut niveau dans les domaines de la modélisation (déterministe et stochastique) et simulation numérique, des sciences des données avec des applications dans les domaines de l'énergie et de l'environnement.

## Objectifs

- \* Contribuer au développement et à la valorisation des énergies renouvelables et au développement durable par la modélisation mathématique et numérique fine des phénomènes physiques impliqués à différentes échelles
- \* Former plus spécifiquement des étudiants de très bon niveau aux métiers de la recherche, académique ou privée, en mathématiques appliquée dans le cadre des grands enjeux énergétiques et environnementaux
- \* Former des étudiants valorisant des compétences mathématiques et computationnelles à la pointe pour



traiter des problèmes complexes se posant dans  
l'industrie et dans les bureaux d'études

## Savoir-faire et compétences

A l'issue de la formation master, l'étudiant sera en  
capacité :

- \* D'effectuer des premiers travaux de recherche en mathématiques appliquées au sein du LMAP et en lien avec les problématiques et les grands enjeux énergétiques et environnementaux
- \* De résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines
- \* D'apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux dans le cadre de problématiques énergétiques et environnementales
- \* De conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité du problème étudié
- \* De comprendre et d'analyser d'un point de vue de la modélisation numérique des problèmes énergétiques et environnementaux. Il pourra faire valoir en particulier des compétences interdisciplinaires pointues dans :
  - \* la modélisation déterministe ou stochastique des problèmes considérés
  - \* la simulation numérique et son implémentation informatique des modèles établis
  - \* l'optimisation des algorithmes sous-jacents pour traiter plus efficacement des problèmes faisant intervenir des données importantes et/ou complexes
  - \* le traitement statistique d'un flot important et complexe de données dans le cadre de l'aide à la décision et la fiabilité.

## Infos pratiques

### Contacts

#### Responsable pédagogique

Jacques Giacomoni

✉ [jacques.giacomoni@univ-pau.fr](mailto:jacques.giacomoni@univ-pau.fr)

#### Contact administratif

Secrétariat de Mathématiques

✉ [secretariat-mathematiques@univ-pau.fr](mailto:secretariat-mathematiques@univ-pau.fr)

#### Formation continue et alternance

DFTLV

☎ +33 5 59 40 78 88

✉ [accueil.forco@univ-pau.fr](mailto:accueil.forco@univ-pau.fr)

#### Handicap

Mission Handicap

☎ +33 5 59 40 79 00

✉ [handi@univ-pau.fr](mailto:handi@univ-pau.fr)

### Laboratoire(s) partenaire(s)

LMAP

🔗 <https://lma-umr5142.univ-pau.fr/fr/index.html>