



# MASTER ENERGIE

Energie



Niveau d'étude  
visé  
BAC +5



Structure de  
formation  
Faculté des  
Sciences



Langue(s)  
d'enseignement  
Français

## Parcours proposés

- Gestion, Sources, Stockage et Conversion de l'Énergie (G2Sco)
- Gestion des Réseaux et Energies rENouvelables (GREEN) - Apprentissage
- Gestion de l'Énergie Multi Sources, Autoconsommation et micro-Réseaux (EMSAR)

Le Master Énergie a pour objectif de former des **gestionnaires de projets transversaux** dans les domaines de l'énergie, capable de répondre aux questions que se posent les collectivités territoriales et les entreprises en matière de choix de ressources et de gestion des mix énergétiques. Il a également pour objectif de former des cadres capables de gérer les différents **aspects recherche/développement et (ou) organisationnels de projets** relatifs à la gestion des ressources énergétiques, à la conversion et au stockage de l'énergie.

## Présentation

Le Master Énergie de l'Université de Montpellier est une formation pluridisciplinaire ouverte en 2011 qui se décline selon 2 parcours en formation initiale et un parcours en alternance.

7 départements de la Faculté des Sciences participent à cette formation, qui est articulée autour de 4 piliers :

- Gestion des réseaux
- Gestion des sources et ressources
- Stockage de l'énergie
- Conversion de l'énergie

## Savoir faire et compétences

Le diplômé est capable de mener à bien les missions données à un cadre en recherche, développement ou gestion de projets dans une entreprise, un laboratoire académique ou au sein de collectivités territoriales. Les connaissances et compétences acquises lui permettront de :

- Travailler au sein d'une équipe pluridisciplinaire couvrant un large spectre de sciences fondamentales et appliquées
- Travailler dans une équipe disciplinaire sur la gestion, le stockage ou la conversion de l'Énergie
- Mettre en œuvre des démarches expérimentales
- Analyser le fonctionnement des procédés, pour diagnostiquer les problèmes et proposer des modifications par exemple en vue d'améliorer des rendements énergétiques

## Objectifs



- Innover en proposant des pistes de recherches et développement conduisant au développement de nouveaux dispositifs liés aux problématiques de la conversion et du stockage de l'énergie

Il aura acquis les compétences transversales suivantes permettant une intégration rapide dans le milieu professionnel :

- Aptitude à travailler en contexte international
- Travailler en autonomie : établir des priorités, gérer son temps,
- Travailler en équipe : s'intégrer, se positionner, collaborer
- Communiquer : rédiger clairement, préparer des supports de communications adaptés,
- Prendre la parole devant un groupe, et commenter des supports.

## Infos pratiques



# Programme

## Gestion, Sources, Stockage et Conversion de l'Énergie (G2Sco)

### M1 - Gestion, Sources, Stockage et Conversion de l'Énergie

#### M1S1 G2SCO

---

Qu'est ce que l'Énergie	2 crédits
Systèmes d'information et bases de données	2 crédits
Comparaison des différentes sources/options énergétiques	3 crédits
Matériaux pour l'Énergie	2 crédits
Electrochimie	2 crédits
Bio-ressources et bioconversion	2 crédits
Initiation au génie électrique et à l'électronique	2 crédits
Travail Encadré de Recherche Énergie	3 crédits
Anglais S1	2 crédits
Efficacité énergétique	2 crédits
Impact écologique des sources et usages de l'énergie	2 crédits
Ressources hydrauliques	2 crédits
Ressources Minérales	2 crédits
Thermique	2 crédits

#### M1S2 G2SCO

---

Anglais S2	2 crédits
Piles à combustible	2 crédits
Stage M1 Énergie	
TP 1 Énergie	3 crédits
Vecteur hydrogène	3 crédits
Bioénergies	3 crédits
Cycle du combustible : de la mine à la gestion des déchets	2 crédits
Géothermie, réservoirs géothermiques stockage souterrain CO2	3 crédits
Conversion des ressources fossiles	3 crédits
Projet insertion professionnelle	2 crédits

### M2 - Gestion, Sources Stockage et Conversion de l'Énergie

#### M2S3 G2SCO

---



Piezoelectricité, thermoélectricité	3 crédits		Electrochimie	2 crédits
Socio-économie et droit de l'Energie	3 crédits		Projet tutoré : environnement économique de l'entreprise	7 crédits
Anglais S3	2 crédits		Bio-ressources et bioconversion	2 crédits
Thermique : cogénération, pompes à chaleur, moteur Stirling	3 crédits		Initiation au génie électrique et à l'électronique	2 crédits
Photovoltaïque	3 crédits		Photovoltaïque	3 crédits
TP2 Energie	3 crédits		Projet tutoré alternant : impact environnemental	7 crédits
Stockage Thermique, thermochimique et inertiel	2 crédits		Efficacité énergétique	2 crédits
Gestion de projets	2 crédits	15h	Energies renouvelables non biologiques : éolienne, marine...	3 crédits
Energies renouvelables non biologiques : éolienne, marine...	3 crédits		Thermique	2 crédits
Synthèse et re-fabricat° de matériaux combustibles 25% ENSCM	3 crédits			
Stockage électrochimique	3 crédits			

## M2S4 G2SCO

---

Stage M2 G2SCO	26 crédits
CHOIX1	4 crédits
COGITHON	4 crédits
Projets M2 FI	4 crédits

## Gestion des Réseaux et Energies rENouvelables (GREEN) - Apprentissage

### M1 - Gestion des Réseaux et Energies rENouvelables (GREEN) - Apprentissage

### M1S1 GREEN - Apprentissage

---

## M1S2 GREEN - Apprentissage

---

Vecteur hydrogène et piles à combustibles	3 crédits
Mémoire activités en entreprise	15 crédits
Estimation du potentiel ENR (UE Univ Guyane, visio)	3 crédits
TP 1 Energie	3 crédits
Bioénergies	3 crédits
Réseaux Electriques (UE Univ. Guyane, visio)	3 crédits

## M2 - Gestion des Réseaux et Energies rENouvelables (GREEN) - Apprentissage

### M2S3 GREEN - Apprentissage

---



Production d'Énergie en site isolé (UE Univ Guyane, visio)	3 crédits	Systèmes d'information et bases de données	2 crédits
Socio-économie et droit de l'Énergie	3 crédits	Comparaison des différentes sources/options énergétiques	3 crédits
Projet bibliographique tutoré	15 crédits	Electrochimie	2 crédits
Thermique : cogénération, pompes à chaleur, moteur Stirling	3 crédits	Bio-ressources et bioconversion	2 crédits
Autoconsommation et Réseaux intelligents	3 crédits	Initiation au génie électrique et à l'électronique	2 crédits
Stockage électrochimique	3 crédits	Photovoltaïque	3 crédits

### M2S4 GREEN - Apprentissage

Anglais S2 Green	5 crédits
Mémoire activités en entreprise	15 crédits
TP ENERGIE	10 crédits

### Gestion de l'Énergie Multi Sources, Autoconsommation et micro-Réseaux (EMSAR)

#### M1 - Gestion de l'Énergie Multi Sources, Autoconsommation et micro-Réseaux (EMSAR)

##### M1S1 EMSAR

Travail Encadré de Recherche Énergie	3 crédits
Anglais S1	2 crédits
Efficacité énergétique	2 crédits
Energies renouvelables non biologiques : éolienne, marine...	3 crédits
Impact écologique des sources et usages de l'énergie	2 crédits
Ressources hydrauliques	2 crédits
Thermique	2 crédits

##### M1S2 EMSAR

Anglais S2	2 crédits
Vecteur hydrogène et piles à combustibles	3 crédits
Bases de données spatiales	5 crédits
Estimation du potentiel ENR (UE Univ Guyane, visio)	3 crédits
Stage M1 Énergie	
TP 1 Énergie	3 crédits
Bioénergies	3 crédits
Réseaux Électriques (UE Univ. Guyane, visio)	3 crédits
Projet insertion professionnelle	2 crédits



## M2 - Gestion de l'Energie Multi Sources, Autoconsommation et micro- Réseaux (EMSAR)

### M2S3 EMSAR

---

Piezoelectricité, thermoélectricité	3 crédits	
Production d'Energie en site isolé (UE Univ Guyane, visio)	3 crédits	
Socio-économie et droit de l'Energie	3 crédits	
Anglais S3	2 crédits	
Thermique : cogénération, pompes à chaleur, moteur Stirling	3 crédits	
Activités en entreprise	4 crédits	
Autoconsommation et Réseaux intelligents	3 crédits	
TP2 Energie	3 crédits	
Stockage Thermique, thermochimique et inertiel	2 crédits	
Gestion de projets	2 crédits	15h
Stockage électrochimique	3 crédits	

### M2S4 EMSAR

---

Stage M2 EMSAR	29 crédits	
----------------	------------	--