



RESPONSABLE
OLIVIER CRUMEYROLLE

UFR DES
SCIENCES ET TECHNIQUES
25, rue Philippe Lebon
76058 Le Havre Cedex
☎ 02.32.74.43.00

BUREAU ACCUEIL ETUDIANTS
☎ 02.32.74.43.61
M2.PMSI-EB@univ-lehavre.fr

INSCRIPTIONS
A partir du mois d'avril,
dossier de candidature
téléchargeable à partir du site
<http://www.univ-lehavre.fr>
rubrique offre de formation
retour des dossiers au plus tard
mi-juin

VAE
(Validation d'acquis de l'expérience)
Se renseigner auprès de :
Formation Continue
☎ 02.32.74.44.48

ECHANGES INTERNATIONAUX
Service des Relations Internationales (SRI)
Faculté des Affaires Internationales
Rez-de-chaussée
☎ 02.32.74.42.24

ETUDIANTS ETRANGERS
Service de la Vie Etudiante
50, rue J.-J. Rousseau
76600 Le Havre
☎ 02.32.74.40.76

BUREAU DES STAGES
L'OISEAU
☎ 02.32.74.41.31

DOMAINE : SCIENCES, TECHNOLOGIE, SANTE

MASTER MENTION PHYSIQUE, MECANIQUE, SCIENCES DE L'INGENIEUR

Spécialité Bâtiment et Travaux Publics

Parcours Energétique du Bâtiment
(EB)

ADMISSION

- **Au niveau local** : étudiants issus du M1-PMGC (Le Havre) ou du M1 EPO (Rouen).
- **Au niveau national** : étudiants issus du M1 (Physique, mécanique, Génie Civil) ou d'un niveau jugé équivalent (2^{ème} année d'école d'ingénieurs)
- **Au niveau international** : de préférence entrée au niveau du M1-PMGC

Capacité d'accueil

- 15 en formation initiale
- 5 en formation continue

OBJECTIFS DE LA SPECIALITE BTP

Les objectifs scientifiques et professionnels de la spécialité BTP sont triples :

- Former des ingénieurs BTP de haut niveau scientifique dont la compétence technique est susceptible de couvrir un large domaine d'application et d'être approfondie dans diverses spécialités telles que le diagnostic et la réhabilitation en architecture, les constructions à énergie positives, le génie portuaire et côtier ou la géotechnique environnementale.
- Former des cadres, responsables d'hommes et de moyens, capables de s'adapter et d'évoluer grâce à une culture étendue.
- Former des acteurs de l'aménagement et du développement durable, ouverts au dialogue avec de nombreux partenaires et aptes à prendre en compte les dimensions politique, économique, sociale et environnementale des enjeux d'aujourd'hui.

Cette spécialité se veut ouverte et généraliste dans le domaine du génie civil et prépare les étudiants aussi bien à une insertion professionnelle dans les entreprises ou bureaux d'études BTP et architecture, qu'à une activité de recherche.

La spécialité Bâtiment et Travaux Publics offre un large panel de débouchés.

OBJECTIFS DU PARCOURS

Le parcours EB, un des deux parcours « Bâtiment » du master BTP, a pour objectif de former des ingénieurs concepteurs des bâtiments de demain, énergétiquement économiques voire à « énergie positive ». En effet, la consommation énergétique en général constitue un enjeu du 21^{ème} siècle à cause de la rareté des ressources énergétiques traditionnelles (pétrole, bois) mais aussi les aspects liés à la pollution et au réchauffement de la planète.

Le secteur du bâtiment est en Europe le premier consommateur d'énergie primaire (40% de l'énergie totale consommée) et constitue par conséquent l'une des sources de consommation d'énergie qu'il faut apprendre à maîtriser par l'utilisation des matériaux économes, la rétention de l'énergie produite dans le bâtiment (chauffage, éclairage) et une meilleure captation de l'énergie environnante du bâtiment (solaire, géothermie). Cela suppose une maîtrise des principes fondamentaux de transfert de l'énergie sous toutes ses formes à l'intérieur et à l'extérieur du bâtiment en cycle ouvert ou en cycle fermé.

L'utilisation des sources d'énergies alternatives (solaire, éolienne, géothermie, pile à combustible) dans la consommation quotidienne des bureaux, immeubles ou bâtiments publics ou industriels devient aussi une urgence, ce qui nécessite une formation sur ces aspects énergétiques.

La formation s'appuie sur le potentiel enseignant de physique énergétique, mécanique, génie civil, électrotechnique disponible dans les laboratoires de l'université du Havre.

INSERTION DES DIPLOMES

La question de la rénovation énergétique des anciens bâtiments et de la conception des bâtiments à basse consommation (BBC) ouvre de nouvelles perspectives dans le secteur du BTP.

Les diplômés seront recrutés :

- Dans les bureaux d'étude pour la conception énergétique
- Dans les différents cabinets d'architectes,
- Dans les bureaux d'études pour la conception de systèmes d'énergies alternatives à destination domestique,
- Par différents secteurs de l'administration territoriale responsable de la politique de gestion énergétique des édifices publics.

PARTENARIATS

Contrats avec l'ADEME, les entreprises de production et de gestion de l'énergie (CRAM, GDF) et les entreprises du bâtiment et les bureaux d'architectes.

EVALUATION

Il est organisé une session de contrôle des connaissances et des aptitudes pour chaque semestre de l'année universitaire.

STAGE

- Durée : 16 semaines (de début mai à fin août)
- Se fait soit en entreprise soit en laboratoire de recherche

PROGRAMME DES ETUDES

Master 2^{ème} Année Mention : Physique, Mécanique et Génie Civil Parcours Energétique du Bâtiment

SEMESTRE 3					SEMESTRE 4									
Unités d'enseignement	CM	TD	TP	ECTS	Unités d'enseignement	CM	TD	TP	ECTS					
UE1 Energétique Physique des transferts Energies alternatives dans le bâtiment	14h	16h	12h	3	UE6 Professionnalisation Approche économique et Réglementation de l'énergie Projet	30h	10h		3					
	14h	16h	12h	3					3					
UE2 Matériaux du bâtiment Structures du bâtiment ou Compléments de physique Propriétés des matériaux de construction	20h	20h		3	UE7 Stage 4 mois dans une entreprise ou un laboratoire				24					
	12h	16h	10h	3										
UE3 Thermique appliquée au bâtiment Echangeurs thermiques + diagnostic énergétique Production et distribution de la chaleur Simulation thermique dynamique	12h	8h	6h	2										
	12h	8h	6h	2										
	12h	8h	6h	2										
UE4 Ambiances Acoustique des bâtiments Eclairage Qualité de l'air et ventilation	12h	8h	6h	2										
	6h	4h	3h	1										
	18h	12h	9h	3										
UE5 Outils professionnels Logiciels métiers Anglais + Conférences sur l'énergie	24h	16h	12h	4										
	10h	10h	10h	2										
TOTAL SEMESTRE 3				30						TOTAL SEMESTRE 4				30