



Diplôme d'ingénieur BATIMENT ET ENERGIE



Site de Saint-Pierre

Conditions d'admission

> **En cycle préparatoire intégré**
Après le baccalauréat :
procédure d'admission post-bac
(dossier et entretien)

> **En cycle ingénieur**
- CPGE MP, PC, PSI, PT :
concours Polytech
- Après deux années d'études
post-bac (DUT, L2/L3, BTS) : sur
dossier et entretien
- Etudiants étrangers via
Campus France : sur dossier et
entretien

Stages

> **Cycle préparatoire intégré**
Bac + 2 : stage ouvrier, 1 mois

> **Cycle ingénieur**
Bac + 3 : stage technicien,
2 mois

Bac + 4 : stage assistant
ingénieur, anglophone,
4 mois

Bac + 5 : stage ingénieur, 6 mois

Minimum 28 semaines en
entreprise

Contacts

Renseignements sur le
contenu pédagogique, la
scolarité et l'inscription :

Tél. : 02 62 57 91 60 / 0262 48 33 44 /
0262 48 33 14
Mél : scolarite-esiroi@univ-reunion.fr

Site : <http://esiroi.univ-reunion.fr>

Compétences de l'ingénieur

L'ESIROI forme des ingénieurs possédant un socle de connaissances solides bien adapté aux attentes du secteur. Ils sont capables de prendre en compte les enjeux économiques, sociétaux et professionnels, de travailler dans un environnement d'entreprise à l'international, de maîtriser la gestion de projet, de manager une équipe, d'identifier et résoudre les problèmes en lien avec leur spécialité. Ils sont les innovateurs de demain.

L'ingénieur en Bâtiment et énergie est capable de :

- Concevoir et réaliser des eco-bâtiments durables en zones intertropicales: études techniques des bâtiments durables, conduite de travaux, montage d'opérations immobilières, contrôle technique
- Concevoir, proposer et évaluer les systèmes énergétiques : conception et étude des systèmes énergétiques performants, intégration des énergies renouvelables, efficacité énergétique

Partenariats

Pédagogiques : Institut d'Administration des Entreprises, réseau Polytech (Annecy-Chambéry, Nantes, Montpellier, Nice-Sophia), ENSTGI Pau, Mines Albi

Professionnels : FRBTP, SYNTER, ARMOS, Ordre des architectes, CCIR, CAUE, GTOI, SBTPC, CEGELEC, VINCI Energie, GDF SUEZ, ALIZEA, CENERGIE, ZOLPAN Revunion, AKUO, SODEGIS

Recherche : PIMENT, Institut National de l'Energie Solaire (INES), CEA, CNRS, CSTB, pôle de compétitivité TEMERGIE/Cap-Energies, Agence Internationale de l'Energie, ADEME

Débouchés

Secteurs d'activités : Ingénierie et études techniques, contrôle technique, maîtrise d'ouvrage publique et privée, bâtiment second œuvre : génie climatique, fluides, énergies renouvelables

Métiers visés : Ingénieur d'affaire, chargé d'affaire développement durable, ingénieur recherche et développement en maîtrise de l'énergie (énergies renouvelables, environnement), responsable développement durable au sein d'une collectivité ou d'une entreprise, gestionnaire de patrimoine, gestionnaire de flux, maintenance, conducteur de travaux (second œuvre), contrôleur technique, assistance à maîtrise d'ouvrage

Coopération internationale

School of Architecture, Victoria University, Wellington (Nouvelle-Zélande), Université de Laval, Ecole Polytechnique et Ecole de technologie supérieure de Montréal (Canada), University of Wollongong (Australie), Appalachian State University (USA), Universitat Rovira i Virgili de Tarragone (Espagne), Dalarna University (Suede)

Modalités d'examens

- Contrôles continus tout au long de l'année, exposés, travaux pratiques, réalisation de dossiers, d'études de cas et de projets
- Conditions de validation d'un semestre : moyenne des UE supérieure ou égale à 12/20 avec minimum 12 dans chaque UE
- Passage en année supérieure : validation des 2 semestres
- Conditions d'obtention du titre d'ingénieur (300 crédits ECTS) :
 - > validation des 6 semestres
 - > validation du niveau d'anglais (TOEIC niveau B2) et d'informatique (C2I)
 - > validation des stages et mobilités obligatoires
- Redoublement autorisé de deux semestres maximum (à la condition que ce ne soit pas le même)

Présentation des enseignements

Cycle préparatoire intégré : bac+1 / bac+2

Semestres 1 et 2	Semestres 3 et 4
<p>Tronc commun : Mathématiques Probabilités et statistiques Physique Calcul scientifique et simulation Thermodynamique chimique et équilibres Algorithmique et programmation Edifices chimiques La cellule et les organismes vivants Biologie générale Economie Techniques d'expression et communication Anglais Sport</p>	<p>Tronc commun : Mathématiques Physique Chimie Transformation de la matière Molécules du vivant Génétique et évolution Economie Techniques d'expression et communication Anglais Sport Stage ouvrier (effectué en semestre 2)</p> <p>Spécialisation Bâtiment et énergie : Algèbre Physique Statique des solides Mathématiques Electronique, signaux, électromagnétisme Dessin technique</p>

Cycle ingénieur : bac+3

Semestre 5	Semestre 6
Mécanique des milieux continus Thermodynamique Mécanique des fluides Construction Structures isostatiques Contexte énergétique (mondial, green house gases) Production et distribution énergétique (insulaire) Informatique de gestion Entrepreneuriat GRH Gestion de projet Outils mathématiques et numériques Anglais LV2 Séminaire animation de réunion Rédaction de rapports et bibliographie Sport	Electricité Transferts de chaleur DAO Autocad SketchUp Construction Structure hyperstatique Géotechnique Ressource solaire Architecture Bilan de charge thermique d'un bâtiment Droit du travail Comptabilité générale Systèmes logistiques Management environnemental Sécurité et santé Analyse de données Projet Anglais LV2 Sport

Cycle ingénieur : bac+4

Semestre 7	Semestre 8
Structure béton armé Structures métal Structures bois Conduite et gestion de chantier Confort et conception en milieu tropical Eclairagisme Acoustique Réglementations et labels thermiques Traitement et qualité de l'air Réseaux Production de froid et de chaleur Droit des affaires Management de la qualité Concours d'innovation Management environnemental Anglais LV2 Préparation projet professionnel Sport Stage ouvrier/technicien (effectué au semestre 6)	L'échange académique est obligatoire : il peut être prévu en S8 ou S9 Matériaux de construction, santé, ACV en milieu tropical Cogénération et stockage Projet génie climatique Outils logiciel en simulation énergétique EnR Solaire (thermique) EnR Solaire (PV) EnR Solaire (TP) Réglementation incendie Réglementation handicap Comptabilité analytique Psychosociologie du travail Gestion d'enquêtes Management qualité Projet Anglais Sport

Cycle ingénieur : bac+5

Semestre 9	Semestre 10
L'échange académique est obligatoire : il peut être prévu en S8 ou S9 Modélisation (Scilab - différences finies temporelle 1D, 2D, équation de la chaleur) Modélisation des structures aux éléments finis (Robot) Risque sismique et cyclonique NetZEB, POE, Sustainable design Aérodynamique Outils logiciel en simulation énergétique Aménagement milieu tropical (doc urba) Aménagement milieu tropical (droit de l'aménagement) Aménagement milieu tropical (smart cities) EnR (autres que solaires) Gestion et valorisation des déchets Montage d'opération Gestion de patrimoine Projet Anglais	Stage anglophone (effectué en semestre 8) Stage de fin d'études

Périodes de stages

