



UNIVERSITÉ D'ARTOIS

### En voiture

Depuis Paris

Prendre l'Autoroute A26, Sortie 6 Direction Béthune.  
Puis suivre la direction TechnoParc Futura et Université d'Artois.

Depuis Lille - 30 min

Prendre la N41 direction Béthune.  
Puis suivre la direction Technoparc Futura et Université d'Artois.

### En train

TER : Ligne Arras - Hazebrouck - Dunkerque

Ligne Arras - Hazebrouck - Calais

Ligne Lille - Béthune - Saint Pol - Boulogne

TGV : Ligne Paris - Dunkerque (1h20 depuis Paris)

### En bus depuis la gare

TADAO : Ligne 2 Barlin - Houdain - Beuvry / Arrêt «Université»

### En avion

Aéroport de Lille - Lesquin

Puis 40 minutes en voiture depuis l'aéroport



FACULTÉ DES SCIENCES APPLIQUÉES  
BÉTHUNE

Faculté des Sciences Appliquées

Technoparc FUTURA

Rue Gérard Philippe

62400 Béthune

03 21 63 71 03

<http://www.fsa.univ-artois.fr>



Création : Comm envoi - 00 02 04 84 81 - www.commenvoi.fr - Illustration : Justine HUIJN - Créer photos : czmeatas.com & personnel de la FSA - Janvier 2024

FACULTÉ DES SCIENCES APPLIQUÉES : L'INGÉNIERIE AU SERVICE DE VOTRE AVENIR !



FACULTÉ DES SCIENCES APPLIQUÉES  
BÉTHUNE

# 1992

Création de l'Université  
d'Artois, de la FSA  
et ses 3 filières



# 1993

Création du Laboratoire  
Systèmes Electrotechniques  
et Environnement (LSEE)

Création du Laboratoire  
d'Artois Mécanique et  
Habitat, devenu en 2010  
Laboratoire de Génie Civil  
et géo-Environnement  
(LGCgE)



# 1994

Premières soutenances  
de doctorat



# 2000

Création du Laboratoire  
de Génie Informatique  
et d'Automatique de  
l'Artois (LGI2A)



# 2001

Extension de la FSA  
(superficie x3)

# 2003

Premiers contrats  
d'alternance



# 2012

Lancement de la double  
certification en filière  
Génie Industriel et Logistique  
Titre REL (alternance et 50%  
cours en anglais)



# 2019

Extension du laboratoire  
matériaux du Génie Civil



# 2021

Extension du LSEE



Edito du doyen

**P.2**

La FSA en chiffres

**P.4**

Licences 1 et 2

**P.6**

Formations en Génie Civil

**P.8**

Interviews professionnels  
du Génie Civil

**P.15**

Laboratoire de recherche  
en Génie Civil

**P.16**

Formations en Génie Électrique

**P.18**

Interviews professionnels  
du Génie Électrique

**P.25**

Laboratoire de recherche  
en Génie Électrique

**P.26**

Formations en Génie Industriel  
et Logistique

**P.28**

Interviews professionnels  
du Génie Industriel et Logistique

**P.37**

Laboratoire de recherche  
en Génie Industriel et Logistique

**P.38**

Licence Génie Énergétique  
Maîtrise de l'Énergie

**P.40**

La vie sur le campus

**P.42**

Sommaire

# édito

Depuis 1992, à la Faculté des Sciences Appliquées (FSA), nous avons un objectif : former des ingénieurs et techniciens experts dans les domaines du génie civil, de l'électricité, de l'industrie et de la logistique. Nos formations de qualité offrent une multitude de débouchés professionnels avec de très bons taux d'insertion.

Plus de la moitié de nos formations sont en alternance (contrat de professionnalisation ou d'apprentissage). Ceci facilite l'intégration de nos étudiants dans l'entreprise et l'acquisition de savoir-faire spécifiques. Plus de 150 professionnels, femmes et hommes, interviennent dans nos formations, partagent leur expertise et permettent de faire évoluer nos enseignements au plus près des besoins des entreprises et des structures publiques.

Les enseignants-chercheurs de nos trois laboratoires de recherche (LGCgE, LSEE et LGI2A) font profiter les étudiants des dernières innovations, par leurs travaux de recherche et leurs compétences. Ils les préparent ainsi aux futurs marchés du travail. Les thématiques de recherche développées comme l'éco-conception, l'efficacité énergétique des bâtiments ou des machines électriques, la mobilité intelligente ou encore la logistique durable répondent aux enjeux majeurs des transitions économique et environnementale.

Autant d'atouts qui séduisent et incitent à nous faire confiance !



**Laurent ZALEWSKI**  
Directeur de la FSA



# La Faculté des Sciences Appliquées

## EN CHIFFRES

**13500 m<sup>2</sup>**

pour vous  
accueillir

**30 ans**

d'expérience

dans la formation  
d'ingénieurs et  
de techniciens

**56**

enseignants

40 enseignants - chercheurs

10 agrégés et certifiés

6 Attachés Temporaires  
d'Enseignement et de Recherche

**900**

étudiants

dont

**260**

en alternance

**250**

diplômés  
en Master  
par an

**40**

doctorants  
en permanence

**150**

vacataires  
professionnels  
d'entreprises

**1000**

partenaires  
internationaux  
académiques et entreprises

**45**

BIATSS

B. pour BIBLIOTHÈQUE

I. pour INGÉNIEUR

A. pour ADMINISTRATIF

T. pour personnel TECHNIQUE

SS. pour SOCIAUX et de SANTÉ

**95%**

d'insertion  
des Masters  
à + 18 mois

**96%**

d'insertion  
des Licences  
Professionnelles

à + 18 mois

**31200€**

Rémunération annuelle brute

+ 18 mois après un Master



« La FSA m'a intéressée en premier lieu pour l'enseignement dispensé : c'est une continuité de la terminale scientifique et les matières sont générales. Ensuite, j'ai apprécié le fait que l'on soit peu, cela facilite les échanges avec les enseignants : c'est donc plus simple et rapide de s'adapter et de s'intégrer. »

# LICENCE SCIENCES POUR L'INGÉNIEUR LICENCE 1 & LICENCE 2



Flavie Heumez Promo 2020 - 2021

MANIPULER

**L'objectif général vise à former des personnes polyvalentes et compétentes dans l'ingénierie. En fin de parcours, les étudiants posséderont de solides connaissances en physique, chimie, mathématiques et en ingénierie ainsi qu'une connaissance indispensable en droit, économie et communication.**

**Vous allez donc acquérir des compétences que vous pourrez directement mettre en œuvre dans votre vie professionnelle ou dans une poursuite d'études.**

## LICENCE 1

- Anglais
- Projet personnel étudiant
- Informatique : documents et communication numériques
- Mathématiques
- Chimie générale et organique
- Physique : forces fondamentales et hydrostatique, électrocinétique, optique, mécanique du point

## LICENCE 2

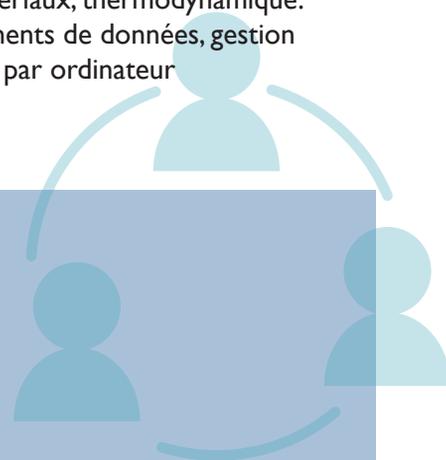
- Anglais
- Projet professionnel, économie et droit du travail
- Mathématiques
- Physique : électrostatique, magnétostatique, électromagnétisme, oscillateurs et ondes, mécanique du solide et des fluides, matériaux et résistance des matériaux, thermodynamique.
- Informatique : traitements de données, gestion de flux, dessin assisté par ordinateur

## LES COMPÉTENCES ACQUISES

- Modéliser un système
- Mener une démarche expérimentale
- Mettre en œuvre un projet
- Communiquer
- Construire son identité professionnelle

## LES DÉBOUCHÉS

- Poursuite d'études en Licence Professionnelle, en Licence 3 ou en écoles d'ingénieur (sur titre ou sur concours).
- A la marge, il est possible de s'insérer professionnellement au niveau d'assistant-ingénieur ou technicien réquerant une culture scientifique, après le diplôme.



Les enseignants vous forment et vous guident pour acquérir une autonomie dans votre réflexion. Ainsi, soutenus par les nécessaires apprentissages académiques, vous apprenez à mobiliser et à **adapter** vos connaissances sur des problématiques pratiques ou des projets.

Vous **manipulez** et êtes acteurs de votre apprentissage.

### Projets et les +

- UE Projet Personnel Etudiant en Licence 1

Cette Unité d'Enseignement vous permet de personnaliser votre parcours, de valoriser voire de faire sortir vos soft skills (compétences comportementales). Elle vous permet une intégration plus rapide au sein de l'établissement, mais aussi dans votre vie professionnelle à venir.

- UCPP Unité de Construction du Projet Professionnel en Licence 2

Cette unité permet de vous accompagner dans votre projet et la préparation de votre insertion professionnelle.

- Programme « Réussite » : cours de soutien sur volontariat.

Des étudiants de Master vous apportent leur aide sous forme de tutorat.

### Démarche de transformation de pratique d'enseignement

- Pédagogie active : implication des étudiants dans leurs apprentissages.

Des espaces bien pensés : agencement modulable, vidéos, outils de sondage, écrans multiples, tableaux interactifs.

- Pédagogie innovante avec une approche par compétences.

Cap Avenir vous propose des ateliers CV et lettres de motivation.

Vous pourrez, lors des ateliers, apprendre à valoriser vos compétences (hard skills et soft skills), vous présenter face à un employeur, travailler votre e-réputation sur les réseaux sociaux professionnels, etc.

C'est une réelle opportunité de vous projeter dans votre formation et de mieux définir votre orientation.

Rodolphe CORTON, responsable pédagogique L1 - L2 [rodolphe.corton@univ-artois.fr](mailto:rodolphe.corton@univ-artois.fr) +33 (0)3 21 63 72 16

Alexandre LEBLANC, responsable de la Licence Sciences Pour l'Ingénieur [alexandre.leblanc@univ-artois.fr](mailto:alexandre.leblanc@univ-artois.fr) +33 (0)3 21 63 71 22

- La Faculté des Sciences Appliquées est une Unité de Formation et de Recherche à taille humaine.

- Nos formations en alternance permettent de faciliter l'insertion professionnelle et apportent une rémunération aux étudiants.

- Les étudiants sont répartis en petits groupes.

- Les enseignements sont validés en contrôle continu, dispensés par des enseignants, des enseignants-chercheurs et des professionnels d'entreprises. Ceci facilite les échanges et l'insertion professionnelle.

## APRÈS LA LICENCE 2...

### 6 Licences Sciences Pour l'Ingénieur !

**Licence 3 Génie Civil**

**Licence 3 Génie Électrique**

**Licence 3 Génie Logistique**

**Licence 3 Management of Multimodal Logistics Systems en alternance**

**Licence 3 Génie Mécanique et Développement Durable**

**Licence 3 Génie Énergétique et Maîtrise de l'Énergie**

### 4 Licences professionnelles !

**Licence Pro Construction Durable, Comportement et Performance Énergétiques**

**Licence Pro Maintenance Industrielle en Génie Électrique**

**Licence Pro Logistique et pilotage des flux**

**Licence Pro CAO & Modélisation numérique**



## LES FORMATIONS DE LA FILIÈRE GÉNIE CIVIL

5 ANNÉES POUR ABORDER  
LES DOMAINES DU BTP,  
TANT POUR **CONCEVOIR**,  
QUE **CONSTRUIRE** ET **RENOVER**.

LES DIPLÔMÉS REÇOIVENT UNE  
FORMATION " EN BÉTON " DANS  
LES SECTEURS PROFESSIONNELS OÙ  
ILS TRAVAILLERONT : LE BÂTIMENT,  
LES TRAVAUX ROUTIERS, LES OUVRAGES  
D'ART, LES VOIRIES ET RÉSEAUX,  
MAIS ÉGALEMENT DANS  
L'ÉCO-CONSTRUCTION ET  
LA RÉNOVATION DURABLE DANS  
LES VILLES ET LES QUARTIERS URBAINS.

# **FILIÈRE**

# **GÉNIE CIVIL**



**Alain FUMERY**  
DIRECTEUR DE LA FILIÈRE GÉNIE CIVIL

« Je me suis inscrit en Licence de Génie Civil à la FSA suite à l'obtention de mon DUT à l'IUT de Béthune. J'ai choisi de poursuivre mes études en L3GC d'après mes résultats et surtout car la filière m'intéressait particulièrement. Obtenir un nouveau diplôme au bout d'un an m'a motivé. Pouvoir rester dans le même établissement et intégrer le Master GC était pour moi un atout. »



Aurélien BONELLO Promo 2019 - 2020

CONSTRUIRE

## LICENCE 3 SCIENCES POUR L'INGÉNIEUR GÉNIE CIVIL

### **SEMESTRE 1**

- Communication
- Outils pour l'ingénieur
- Analyse et conception pour la construction (BIM, DAO, Robot...)
- Base de la mécanique
- Mécanique des structures

### **SEMESTRE 2**

- Physique du bâtiment
- Matériaux du génie civil et béton armé
- Entreprises et constructions
- Gestion de projets et études de cas
- Activités scientifiques et professionnelles

### LES COMPÉTENCES ACQUISES

- Mettre en oeuvre des techniques élémentaires d'étude des matériaux
- Analyser les interactions sols-ouvrages
- Maîtriser les outils de la CAO et les principes de technologie de la construction
- Exploiter les normes en vigueur
- Réaliser des essais en laboratoire et *in situ*

### LES DÉBOUCHÉS

La Licence n'a pas pour objet une insertion professionnelle immédiate.

À la FSA, possibilité de poursuite d'études en Master 1, **en alternance**.

2 parcours sont proposés en Master 2 :

- « Bâtiment Durable et Efficacité Énergétique »
- « Bâtiment, Infrastructures, Voiries et Réseaux Divers »



**Notre objectif est de vous aider à construire progressivement votre projet professionnel de manière structurée, tout en développant ainsi votre autonomie.**

#### Projets et les +

Au second semestre, vous travaillez plus régulièrement en équipe. Nous vous amenons à l'analyse pour réussir dans la gestion de projets. Vos travaux reposent sur des études de cas qui permettent de prendre en considération différents aspects de différents cours sur un projet grandeur nature : étude BA, DAO, BIM, organisation de chantier. Ces projets s'effectuent sur une partie de bâtiment.

#### Stage & alternance

8 semaines minimum en entreprise ou au laboratoire de recherche LGCgE.  
Ouverture en contrat d'apprentissage envisagée à la rentrée 2024.

Eric WIRQUIN, responsable pédagogique - eric.wirquin@univ-artois.fr +33 (0)3 21 63 72 76

« Après 20 années passées à réaliser des plans, j'ai eu envie de m'orienter vers un métier en phase avec ma personnalité et mes convictions. J'ai choisi cette formation en LPro pour accéder à de nouvelles compétences et parce que beaucoup de cours sont donnés par des professionnels du bâtiment. Cela nous permet de bénéficier de leur expérience sur le terrain. J'ai aimé l'idée, qu'à la sortie, nous puissions être à même de concevoir des bâtiments peu énergivores. »



Frédéric LAFORGUE Promo 2020 - 2021

# LICENCE PROFESSIONNELLE CONSTRUCTION DURABLE, COMPORTEMENT ET PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUES



## **SEMESTRE 1**

### • Bâtiment et environnement

Construction durable  
Urbanisme, Gestion du patrimoine  
Matériaux, ACV

### • Physique du bâtiment

Énergies renouvelables  
Transferts thermiques  
Acoustique  
Éclairage

### • Conception & outils de la performance énergétique

Autocad, maquettes D, calculs thermiques réglementaires et dynamiques etc.

Audit énergétique - Coût global d'une construction

### • Equipement technique

Systèmes thermiques, réseaux urbains, GTC, énergies

### • Gestion de projet et ressources humaines

Gestion de projet et communication  
Habitat solidaire et durable

## **SEMESTRE 2** Projet tuteuré (cf. encadré)

## LES COMPÉTENCES ACQUISES

- Concevoir une opération de construction et conseiller des solutions techniques auprès de l'ensemble des intervenants : architectes, maîtres d'ouvrage, installateurs...
- Réaliser une étude thermique (réglementaire et dynamique), une maquette 3D (BIM) de bâtiment, une étude d'éclairage
- Connaître les réglementations et labels en vigueur
- Réaliser des audits énergétiques et proposer des solutions dans le cadre d'opérations de réhabilitation

## LES DÉBOUCHÉS

- Technicien d'études (bureaux d'études thermiques, environnement, cabinet d'architecte, etc.)
- Gestionnaire technique bâtiment
- Responsable d'études, conception et suivi de travaux
- Technicien contrôle et expertise, diagnostiqueur dans un bureau de contrôle et d'expertise
- Responsable d'exploitation des installations de chauffage, ventilation et climatisation
- Responsable énergie
- Ambassadeur de l'Énergie



CONCEVOIR

**Notre objectif est de vous former à concevoir, dimensionner et réaliser des projets de construction durable : maîtrise des réglementations, matériaux, systèmes et outils numériques nécessaires à votre insertion professionnelle. La prise en compte du facteur humain est une thématique essentielle à tous projets.**

### Projets et les +

Vous réalisez en groupe un projet de construction réelle. Vous êtes encadrés par des professionnels et enseignants chercheurs de la FSA de fin octobre à mi-mars. Quelques exemples de sujets proposés : construction d'une salle polyvalente en mur de paille, réhabilitation d'un collège ou d'un immeuble collectif, maison autonome, réalisation d'une maison à partir d'anciens containers...

### Stage & alternance

Formation initiale : projet tuteuré et stage de 12 semaines minimum.

Formation continue : alternance en contrat de professionnalisation ou d'apprentissage toutes les deux semaines jusqu'à la mi-mars et à plein temps ensuite. La formation est également accessible aux salariés ou demandeurs d'emploi.

Les évaluations se font sous la forme de contrôles continus.

Didier DEFER responsable de formation - didier.defer@univ-artois.fr +33 (0)3 21 63 71 55

« Le réchauffement climatique est l'une des préoccupations majeures du monde d'aujourd'hui. La construction est le deuxième secteur le plus émetteur des gaz à effet de serre au niveau mondial, ce qui m'a poussée à choisir une formation de construction durable. Protéger l'environnement et construire des bâtiments écologiques qui contribuent à la neutralité carbone et réduire nos émissions de GES est parmi les points clés de la formation BDEE. »

Ouerdia Mlaki Promo 2018 - 2020



S'ADAPTER

# MASTER BÂTIMENT DURABLE EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Écoconstruction et rénovation durables  
dans les espaces urbains

## 1<sup>RE</sup> ANNÉE

- Anglais - Communication
- Thermique de l'habitat
- Matériaux et sols
- Structures et mécanique numérique
- Chantiers et ouvrages
- Etudes des bétons
- Conception des charpentes
- Ingénierie géotechnique et fondations
- Réglementations thermique et acoustique
- Équipements techniques - énergies renouvelables
- Mécanique des fluides - eau potable - assainissement

## 2<sup>È</sup> ANNÉE

- Conduite de projet, démarche qualité appliquée en construction
- Éco-conception, modélisation des performances (STD-BIM, ...) et analyse des cycles de vie
- Architecture, composants innovants pour les enveloppes des bâtiments
- Énergies, confort et santé
- Aménagement durable des villes et territoires
- Diagnostics et suivi des performances
- Constructions et usagers, dimension sociale du développement durable
- Marchés et responsabilités des acteurs
- Techniques de communication

## LES COMPÉTENCES ACQUISES

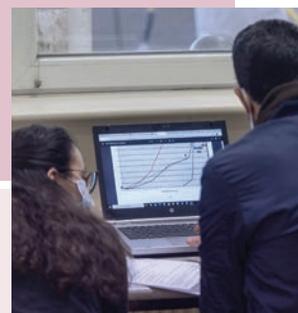
- Mettre en oeuvre les bases scientifiques et techniques nécessaires à la conception, au montage et à la réalisation de projets de construction et de réhabilitation
- Participer à la maîtrise technique, économique et juridique des projets de construction et d'aménagement

- Intégrer une organisation, l'animer et la faire évoluer
- Manager des équipes, communiquer

## LES DÉBOUCHÉS

- Chargé d'opérations
- Gestionnaire de patrimoine
- Contrôleur technique

- Chargé d'études thermiques
- Maître d'Ouvrage
- Responsable travaux



**Notre objectif est de vous amener à devenir des professionnels efficaces, au centre d'un processus de construction et/ou de rénovation. Vous connaîtrez les divers métiers des intervenants d'un projet. Vous savez vous adapter et gérer les différents aspects techniques d'une opération, de sa conception à son achèvement.**

### Projets et les +

Projets de rénovation urbaine sur Arras (opérations de 500 logements) et Lille (200 logements).  
Réhabilitation d'une friche industrielle (création de tiers lieux, activités économiques et associatives...)  
Concours international (Solar Decathlon Europe 2019) gagné avec le Master BDEE par le groupe d'écoles et universités régionales (Habiter 2030).  
Compétition internationale : une étudiante gagne, avec son équipe, le défi «The Trail» de Vinci en 2020 (2300 équipes participantes).

### Stages & alternance

M1 : 8 semaines minimum en entreprise.  
M2 : 18 semaines minimum en entreprise ou en laboratoire de recherche, à la FSA au LGCgE.  
Stéphane LASSUE, responsable de formation - stephane.lassue@univ-artois.fr +33 (0)3 21 63 71 54

« J'ai choisi le Master BIVRD car c'est un diplôme qui apporte beaucoup de connaissances, qu'elles soient structurelles ou non, liées à des corps d'État secondaires ou techniques. On y apprend l'utilisation d'un large panel de logiciels liés au BTP. »



Quentin LEROUX Promo 2019 - 2021

# MASTER BÂTIMENT, INFRASTRUCTURES, VOIRIES ET RÉSEAUX DIVERS



## 1<sup>RE</sup> ANNÉE

- Commune au Master Bâtiment Durable Efficacité Energétique

## 2<sup>È</sup> ANNÉE

- Environnement professionnel et de l'entreprise
- Innovations et outils numériques (BIM, SIG, CAO)
- Bâtiment : architecture et urbanisme - efficacité énergétique - systèmes et pathologies des structures - sécurité incendie et risques

- Infrastructures : conception des infrastructures - assainissement - ouvrages d'art - structures de chaussées
- Voiries Réseaux Divers : conception de l'aménagement - réseaux secs et espaces verts - alimentation en eau - assainissement

RÉALISER

## LES COMPÉTENCES ACQUISES

- Mettre en oeuvre les bases scientifiques et techniques nécessaires à la conception, au dimensionnement et à la réalisation de projets de construction, d'aménagement ou d'infrastructures
- Participer à la maîtrise technique, économique et juridique des projets de construction et d'aménagement
- Intégrer une organisation, l'animer et la faire évoluer
- Manager des équipes, communiquer en langue anglaise

## LES DÉBOUCHÉS

- Conducteur de travaux
- Ingénieur d'études
- Responsable études de prix
- Ingénieur contrôle
- Responsable méthodes
- Ingénieur travaux



**Notre objectif est de vous former sur l'étude, la conduite, la gestion, le suivi et la réalisation des projets. Devenez cadre supérieur dans les domaines du bâtiment, des infrastructures et de l'aménagement, dans une démarche de développement durable.**

### Projets et les +

Concours du meilleur projet de fin d'étude par option.  
Journées thématiques avec le monde professionnel.  
Formation initiale ou en alternance.

Une équipe pédagogique hybride : le Master est adossé au LGCgE. Forte implication du milieu professionnel (FFB, FNTP, entreprises du BTP, bureaux de contrôle, collectivités, bailleurs sociaux...).

Une pédagogie innovante, centrée sur l'action et la mise en application autour de projets (25 % des enseignements) et intégrant l'ingénierie numérique (Building Information Modeling), veille scientifique et technologique.

### Stages & alternance

M1 : 8 semaines de mise en situation d'analyse et de conception de projet ou TER.

M2 : 18 semaines minimum en responsabilité technique et économique, entreprise ou en laboratoire de recherche, à la FSA au LGCgE.

Jocelyne COUTTE, responsable du Master 1 - [jocelyne.coutte@univ-artois.fr](mailto:jocelyne.coutte@univ-artois.fr) +33 (0)3 21 63 71 35  
Hassina KADA responsable de formation - [hassina.benameur@univ-artois.fr](mailto:hassina.benameur@univ-artois.fr) +33 (0)3 21 63 72 67

# DOMAINES D'APPLICATIONS

## UNE BONNE CONDUITE DE CHANTIER: CAP SUR LA MOBILITÉ !



Le Génie Civil prépare les étudiants à un profil d'ingénieur polyvalent, en complète adéquation avec l'organisation d'**ETF, entreprise ferroviaire, filiale d'Eurovia, groupe Vinci.**

Cette filière à la FSA et en particulier le Master BIVRD offre une palette d'expertises en résonance avec les besoins de l'entreprise. L'intervention de professionnels sur le management, la gestion de projets permet aux étudiants d'acquérir des compétences pour la conduite de travaux.

Par ailleurs, les travaux pratiques d'assainissement (VRD) en entrevoies pour évacuer les eaux, de dimensionnement des canalisations permettent d'acquérir une technicité duplicable dans le ferroviaire.

L'apprentissage du terrassement « route et infrastructure » constitue un élément essentiel sur les réseaux ferrés. Les étapes sont identiques.

Les valeurs d'innovation, de performance, d'esprit d'équipe, de prévention présentes à la FSA font écho à celles d'ETF. C'est pourquoi la collaboration s'est faite naturellement.

## UNE FEUILLE DE ROUTE EN BÉTON !



**EUROVIA, groupe Vinci,** conçoit des solutions de mobilité - construction, entretien d'infrastructures de transport et d'aménagements urbains. Les étudiants apprennent les règles PMR (les pentes en long et en large à respecter, les paliers de repos à instaurer, les zones de retournement) ou diverses réglementations. La formation en Génie Civil les guide dans l'aménagement de pistes cyclables, les largeurs minimales à instaurer pour ne pas créer de collision avec les autres usagers de la route selon le type de voie employée et la demande du maître d'ouvrage.

L'alternance est une riche expérience pour connaître et comprendre les modes opératoires d'un chantier. Apprendre la consistance, les types de matériaux en TP Béton VRD permet d'être opérationnel lors des poses de bordures (franchissables, infranchissables et caniveaux) ou d'ouvrages de tête en fossé. La formation en Génie Civil, permet d'apprendre la planification sur chantier, le dimensionnement d'assainissement. Une formation complète pour être ingénieur, conducteur de travaux ou travailler en bureau d'études.

Maquette numérique : Salle polyvalente



## LOIN DE LA MAISON DES 3 PETITS COCHONS...

La salle des fêtes de Frévin-Capelle a été conçue en bâtiment passif, avec une ossature bois, une isolation en paille, des triples vitrages et une gestion de ventilation intelligente.

Travailler sur un projet de construction durable, c'est utiliser le Building Information Modeling (BIM), étudier le cycle de vie d'un ouvrage, créer une maquette numérique en 3D, mais aussi faire des calculs thermiques et le bon choix de matériaux.



## Alain WROBLEWSKI, Directeur Marketing - PAS-DE-CALAIS HABITAT

### Quelles sont les activités de votre structure ?

Pas-de-Calais habitat, Office Public de l'Habitat départemental, porte une ambition forte en matière de transformation et d'amélioration de son patrimoine qui compte 42 000 logements.

Cette vision nouvelle conjugue nouveaux usages, confort intérieur, performance énergétique, espaces de vie partagés et reconquête des espaces extérieurs. Pour la mettre en œuvre, l'Office s'entoure d'urbanistes, d'architectes, de paysagistes, de sociologues et d'ingénieurs, mais aussi d'étudiants, qui apportent leur regard neuf sur les programmes de demain.

### Que vous apporte la collaboration avec le Génie Civil ?

Depuis 1997, nous avons noué un partenariat fertile avec la FSA, qui permet à chacun de s'enrichir de connaissances et de savoir-faire. Des collaborateurs y enseignent et partagent leur expérience sur le montage et le suivi d'opérations, la mise en œuvre de projets innovants ou encore l'environnement social et urbain. Mais aussi sur « le financement des opérations immobilières, sujet important dans un environnement économique contraint », comme l'évoque Caroline Lavogiez, directrice du service financements. Le réseau des intervenants professionnels et les en-

seignants bâtissent un projet pédagogique cohérent, offrant aux étudiants un socle de savoirs, qu'ils pourront valoriser dans leur recherche d'emploi. Chaque année, nous retravaillons le programme de nos interventions pour le faire correspondre à la réalité des sujets clés des entreprises en général et de l'Office en particulier. Aborder la gestion des projets innovants m'a semblé primordial.

### Combien d'étudiants de la FSA avez-vous recrutés et selon quelles compétences ?

Chaque année, l'Office accueille des étudiants de la FSA dans le cadre de leur projet de fin d'études. Beaucoup ont participé aux grandes opérations de renouvellement urbain, dans lesquelles nous avons joué et continuons de jouer un rôle majeur. La diversité de leurs compétences permet de les associer pleinement à des projets d'envergure. Plusieurs expériences réussies se sont concrétisées par un CDI au sein de notre direction immobilière et foncière. Thierry Parisseaux, directeur du service Conception et Planification des opérations le souligne : « Nous avons des collaborateurs de très grande qualité, ce qui nous permet d'aborder sereinement nos enjeux sur l'évolution et l'amélioration de notre parc de logements, pour le bien vivre des habitants. »

## Amina ACHOUCHE, Cheffe de projet Efficacité Énergétique - ELITHIS SOLUTIONS

### Depuis combien de temps travaillez-vous chez Elithis ?

Jeune diplômée d'un Master en Bâtiment Durable et Efficacité Énergétique à la FSA de Béthune, Université d'Artois, j'ai rejoint le Groupe Elithis en tant que Cheffe de projets en Efficacité Énergétique il y a 2 mois (1er décembre).

### Qu'est-ce qui vous motive dans cet emploi ?

Ayant toujours été sensible à la cause environnementale, rejoindre une entreprise qui partage les mêmes valeurs et les mêmes objectifs était très important dans ma recherche d'emploi. Il était particulièrement nécessaire pour moi de donner du sens à mon travail.

Aujourd'hui, je fais partie d'une équipe dynamique et motivée, qui travaille sur l'optimisation énergétique des bâtiments représentant un véritable aboutissement à ma formation.

Nous travaillons chez Elithis Solutions à l'étude et à la réalisation de cent tours à énergie positive et à facture énergétique

nulle, à l'horizon 2030. Contribuer à des projets d'une aussi grande envergure représente une chance qui me permet de mettre en application mes connaissances théoriques tout comme techniques. C'est un challenge très motivant !

### Quelle plus-value avez-vous apportée ?

Je viens de commencer ma carrière dans le bâtiment durable. Si j'ai des compétences à développer, j'ai aussi un œil neuf et des idées innovantes qui sont reconnues et valorisées.

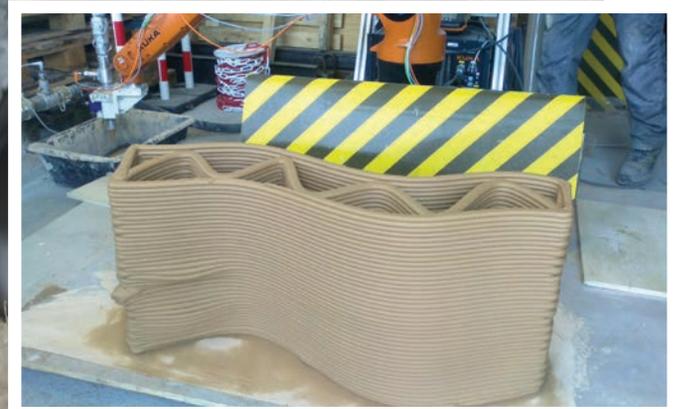
Ayant eu une formation pluridisciplinaire à la FSA, j'ai acquis tant des compétences techniques que des connaissances dans le montage et le suivi de projet ; ce sont de réels atouts pour le poste que j'occupe actuellement. Cette formation de qualité combinée avec mon poste chez Elithis vont me permettre d'atteindre mes objectifs tant personnels que professionnels. Si vous suivez la même formation, si vous partagez les mêmes valeurs et les mêmes convictions pour un avenir plus durable, alors rejoignez-nous !



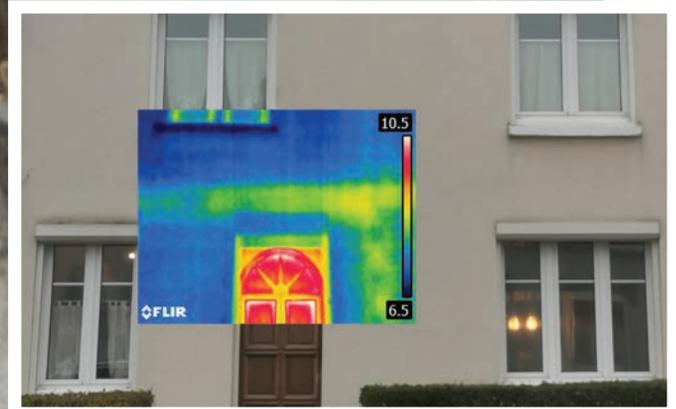
# VERS UN DOCTORAT...



Laboratoire  
de Génie Civil  
et géo-Environnement



Impression 3D de matériaux de construction à faible empreinte environnementale (mélange terre-chanvre)



Auscultation et amélioration de la performance énergétique des bâtiments

Etude des transferts thermiques et hydriques dans les matériaux de construction

## ... AU LABORATOIRE DE RECHERCHE

Le LGCgE (Laboratoire Génie Civil et géo-Environnement) a pour particularité d'être un laboratoire régional fédérant des chercheurs des universités d'Artois et de Lille, de l'IMT Lille Douai et de Junia (HEI - ISA) dans les domaines du géomatériaux, génie civil, bâtiment et géo-Environnement. La partie Université d'Artois est composée de 32 enseignants-chercheurs.



**Emmanuel ANTCZAK**  
DIRECTEUR DU LGCgE

L'essentiel des activités du laboratoire s'inscrit dans le Domaine d'intérêt Majeur Eco-efficacité énergétique de l'université d'Artois et les recherches ont pour but de réduire notre empreinte environnementale dans les domaines de la construction et du génie civil. Le travail des chercheurs s'inscrit totalement dans cet objectif : développement de matériaux à faible énergie grise en préservant les ressources et valorisant les déchets, amélioration des performances des éléments de l'enveloppe du bâtiment (paroi, fenêtre, isolant...), compréhension du fonctionnement réel des bâtiments et aide à leur pilotage. Bref, trouver des solutions innovantes pour réduire l'empreinte environnementale et les dépenses énergétiques en s'appuyant sur de nombreux partenariats publics et privés et des projets nationaux et internationaux.

Ainsi, des chercheurs développent des éco-matériaux ou produits de construction innovants à faible empreinte environnementale. La formulation de matériaux à base de terre est ainsi optimisée pour pouvoir entrer dans un processus de fabrication additive (impression 3D).

En ce qui concerne l'habitat, les recherches sont orientées vers l'étude des composants et techniques contribuant à l'amélioration des performances énergétiques des bâtiments, au confort et à la qualité des ambiances intérieures. Il faut distinguer 4 thématiques de recherches : le confort acoustique et la qualité de l'air, la caractérisation de nouveaux matériaux isolants agro-sourcés en laboratoire et in situ, le développement de matériaux permettant le stockage de l'énergie calorifique (matériaux à changement de phase - MCP) et l'étude des transferts dans les composants bio-climatiques pour les bâtiments.

Dans le contexte d'une nécessaire réduction des consommations énergétiques, la thématique ville et bâtiment intelligent s'est développée au sein du laboratoire au travers de nombreux partenariats avec différents gestionnaires de bâtiments (logement et activité tertiaires) soucieux d'optimiser les coûts liés à la consommation de leurs bâtiments.

En savoir plus : [www.lgcge.fr](http://www.lgcge.fr)



## **LES FORMATIONS DE LA FILIÈRE GÉNIE ÉLECTRIQUE**

LA FILIÈRE GÉNIE ÉLECTRIQUE FORME DES ÉTUDIANTS POUR QU'ILS AIENT LES CAPACITÉS D'ADAPTATION ET LES COMPÉTENCES NÉCESSAIRES DANS LEUR VIE PROFESSIONNELLE EN ÉLECTROTECHNIQUE, ÉLECTRONIQUE, DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE, INFORMATIQUE INDUSTRIELLE ET AUTOMATISMES.

# **FILIÈRE**

---

# **GÉNIE ÉLECTRIQUE**



**Bertrand CASSORET**  
DIRECTEUR DE LA FILIÈRE GÉNIE ÉLECTRIQUE

« J'ai candidaté en Licence 3 Génie Électrique pour poursuivre en Master, parce que j'avais vu que la LPro MIGE était très bien classée au niveau national (1<sup>re</sup> en 2020). Je me suis dit que les professeurs avaient les compétences. J'ai constaté également qu'ils étaient très à l'écoute des étudiants ce qui permettrait d'avoir des connaissances solides. »



Dilan ANTIL Promo 2019 - 2020

RÉFLÉCHIR

# LICENCE 3 SCIENCES POUR L'INGÉNIEUR GÉNIE ÉLECTRIQUE



## SEMESTRE 1

- Anglais - Techniques de recherche d'emploi
- Mathématiques
- Électrotechnique
- Automatismes industriels - Micro-contrôleur

## SEMESTRE 2

- Distribution électrique
- Electronique
- Électrotechnique de puissance
- Régulation automatique
- Sport (bonus)



## LES COMPÉTENCES ACQUISES

- Utiliser en autonomie les techniques courantes dans les domaines de l'électronique, l'électrotechnique et l'automatique : synthèse et analyse de schémas électriques, gestion de la puissance d'une machine, modélisation de systèmes automatiques en boucle ouverte et en boucle fermée
- Utiliser en autonomie les techniques courantes dans le domaine du génie informatique : analyse et synthèse de programmes pour automatismes et systèmes logiques industriels
- Utiliser les logiciels de génie électrique couramment utilisés dans les entreprises
- Mettre en oeuvre et réaliser une démarche expérimentale : utiliser les appareils et les techniques de mesure les plus courants, identifier les sources d'erreur
- Travailler en sécurité face aux risques électriques (formation habilitation électrique)

## LES DÉBOUCHÉS

- Technicien de bureau d'études
- Chargé d'études techniques
- Responsable d'exploitation
- Concours de la fonction publique
- Automaticien
- Technicien d'essais et de mise en service
- Assistant chef de projet

La poursuite d'études au niveau Master permet d'exercer le métier d'ingénieur.

- Accès prioritaire au Master « Électronique, Énergie Électrique, Automatique » de la FSA.
- Autres Masters ou école d'ingénieur

**Vous êtes incités à *réfléchir*, en petits groupes, lors des TP en électrotechnique, en micro-contrôleur, en électronique, en automatique et automatisation et en distribution électrique.**

**Ainsi vous vous posez les bonnes questions, c'est très important pour mieux comprendre.**

### Projets et les +

De nombreux TP en petits groupes.

Nous organisons des travaux qui permettent aux étudiants une approche de la Recherche grâce aux thématiques liées à notre Laboratoire Systèmes Electrotechniques et Environnement.

### Stage

8 semaines de niveau technicien, suivies d'un rapport et d'une soutenance.

Philippe PLOUVIEZ, responsable pédagogique - philippe.plouviez@univ-artois.fr +33 (0)3 21 63 72 41

« J'ai choisi d'effectuer la LPro MIGE pour approfondir mes connaissances dans le domaine de l'industrie tout en réalisant une insertion professionnelle. Aujourd'hui, je peux mettre en pratique les notions que j'ai étudiées lors de cette année de licence dans le poste que j'occupe actuellement chez EDF, en tant que technicien haute maîtrise dans le monde du nucléaire. »



Alexandre DAQUIN Promo 2019 - 2020

# LICENCE PROFESSIONNELLE MAINTENANCE INDUSTRIELLE EN GÉNIE ÉLECTRIQUE

## SEMESTRE 1

- Mécanique
- Élaboration du projet professionnel
- Anglais
- Mathématiques
- Économie et droit du travail

SPÉCIALISATION

- **Maintenance industrielle**  
Définir les règles de maintenance d'un process industriel
- **Informatique industrielle**  
Pilotage d'automatismes industriels
- **Réseaux électriques industriels**  
Dimensionnement et maintenance des réseaux électriques industriels
- **Systèmes asservis**  
Régler un système de régulation

## SEMESTRE 2

SPÉCIALISATION

- **Outil informatique, informatique industrielle**  
Langage structuré et supervision
- **Systèmes électromécaniques**  
Études et choix des machines électromécaniques adaptées à un process
- **Maintenance industrielle**  
Élaborer une stratégie de maintenance de systèmes industriels
- **Projet appliqué**  
Étude, développement, modification de process industriels miniatures
- **Sport (bonus)**

COMPRENDRE

## LES COMPÉTENCES ACQUISES

- Mettre en place une stratégie de maintenance préventive ou prédictive
- Améliorer une maintenance curative à partir de l'analyse de taux de pannes et de fiabilité
- Améliorer et/ou adapter la maintenance en fonction des évolutions technologiques et des processus
- Cerner rapidement le fonctionnement de dispositifs de production grâce à des connaissances multidisciplinaires
- Développer ou améliorer l'automatisation d'un système de production
- Maîtriser rapidement les outils informatiques d'aide à la maintenance
- Garantir le bon fonctionnement des processus de production

## LES DÉBOUCHÉS

- Responsable de service maintenance
- Cadre technique maintenance et travaux neufs
- Concours de la fonction publique
- Technicien de bureau d'études
- Automaticien
- Technicien d'essais et de mise en service
- Assistant chef de projet



Nous mettons tout en oeuvre pour vous aider à **comprendre** le fonctionnement des dispositifs de production et les principes de la maintenance.

### Projets et les +

Vous serez facilement embauchés par les nombreuses entreprises régionales qui recrutent chez nous. La Licence Pro MIGE a été classée 1re Licence de France dans la spécialité Energie, par EDUNIVERSAL, selon les critères de notoriété, salaires, débouchés, satisfaction.

### Stage & alternance

Projet tutoré de 4 semaines - Stage de 12 semaines minimum.

La LPro MIGE peut s'effectuer en alternance contrat de professionnalisation ou d'apprentissage.

Jean NINET, responsable pédagogique - jean.ninet@univ-artois.fr +33 (0)3 21 63 72 02

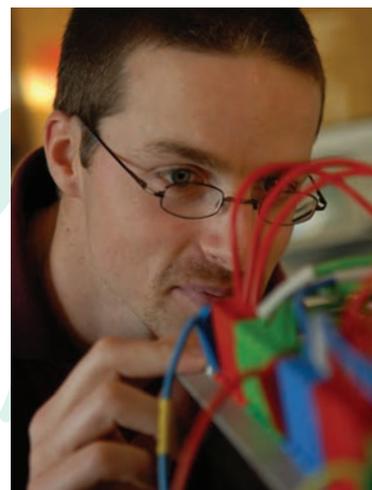
« J'ai choisi la formation EEEA parcours "Efficacité Énergétique Industrielle" car c'est un sujet en pleine expansion dans l'industrie européenne. C'est un diplôme au goût du jour, très intéressant au niveau des savoirs transmis. Tout ce qui y est vu fait partie des sujets de l'actualité énergétique. Un industriel français, pour être compétitif, doit utiliser les technologies les plus modernes et cette formation nous forme sur les plus pertinentes. C'est vraiment un parcours qui a pleinement sa place dans le monde d'aujourd'hui. Je le recommande vraiment ! »



Pierre Piccarreta, Master 2 EEI  
contrat pro chez Eiffage Énergie Systèmes indus Nord  
Promo 2020 - 2021

**S'ADAPTER**

# MASTER ÉLECTRONIQUE, ÉNERGIE ÉLECTRIQUE, AUTOMATIQUE



## **1<sup>RE</sup> ANNÉE – SEMESTRE 1**

- Anglais - Communication
- Mathématiques - Informatique
- Électrotechnique
- Électronique de puissance
- Automatismes industriels

## **1<sup>RE</sup> ANNÉE – SEMESTRE 2**

- Électrotechnique
- Automatique -  
Électronique analogique et numérique
- Thermodynamique - Eclairage intérieur
- Projet - Distribution électrique

## **2<sup>È</sup> ANNÉE – EEI Spécialité Efficacité Énergétique Industrielle**

- Droit du travail - Gestion de projets - Communication d'entreprise
- Matériaux du génie électrique, machines spéciales, efficacité énergétique
- Énergies renouvelables
- Eclairage - Qualité de l'énergie électrique
- Applications industrielles de la thermique et de la thermodynamique
- Gestion de l'énergie et empreinte environnementale

## **2<sup>È</sup> ANNÉE – ISE Spécialité Ingénierie des Systèmes Electriques**

- Droit du travail - Gestion de projets - Communication d'entreprise
- Matériaux du génie électrique, machines spéciales, efficacité énergétique
- Commande des convertisseurs électromécaniques
- Diagnostic et maintenance prédictive
- Convertisseurs statiques - Supervision des systèmes industriels
- Outils informatiques
- Systèmes numériques de mesures

## **2<sup>È</sup> ANNÉE – MÈMAPE Spécialité Métrologie des Machines et Phénomènes Électromagnétiques**

MéMaPE - Electrical Machine Metrology and Electromagnetic Phenomena

*Les enseignements peuvent être effectués en anglais pour les étudiants non francophones*

- Matériaux du génie électrique, machines spéciales, efficacité énergétique
- Gestion de l'énergie et empreinte environnementale
- Commande des convertisseurs électromécaniques
- Métrologie des machines et modélisation des phénomènes électromagnétiques
- Diagnostic et maintenance prédictive
- Systèmes numériques de mesures



Hervé ROISSE, responsable pédagogique Master 1 EEEA - [herve.roisse@univ-artois.fr](mailto:herve.roisse@univ-artois.fr) +33 (0)3 21 63 72 18  
Grégory BAUW responsable pédagogique Master EEI - [gregory.bauw@univ-artois.fr](mailto:gregory.bauw@univ-artois.fr) +33 (0)3 21 63 72 06  
François BALAVOINE responsable pédagogique Master ISE - [francois.balavoine@univ-artois.fr](mailto:francois.balavoine@univ-artois.fr) +33 (0)3 21 63 72 17  
Stéphane DUCHESNE, responsable pédagogique Master MéMaPE - [stephane.duchesne@univ-artois.fr](mailto:stephane.duchesne@univ-artois.fr) +33 (0)3 21 63 72 23

## LES COMPÉTENCES ACQUISES

### EEl

- Concevoir des installations électriques en accord avec les normes
- Élaborer les bilans énergétiques des équipements industriels
- Définir des systèmes d'éclairages efficaces
- Mettre en oeuvre et exploiter des systèmes de production d'énergie pouvant participer au développement durable
- Mettre en oeuvre des systèmes de surveillance et de comptage de l'énergie
- Analyser l'impact environnemental d'un système

### ISE

- Gérer les composants électriques d'un système industriel complexe
- Définir et dimensionner une installation électrique
- Savoir concevoir un ensemble « variateur - moteur », dimensionner les composants d'électronique de puissance et d'électrotechnique
- Maîtriser les systèmes numériques de mesures et les outils informatiques associés
- Mettre en oeuvre des outils d'automatismes et de supervision
- Gérer les outils de surveillance et de diagnostic en vue d'une maintenance prédictive

### MéMaPE

- Analyser l'impact environnemental d'un système
- Choisir des matériaux électriques et magnétiques appropriés pour concevoir des machines électriques
- Mesurer des phénomènes complexes sur des machines électriques
- Dimensionner des chaînes de traction électriques pour des applications de mobilité
- Gérer et planifier un sujet de recherche
- Réaliser et exploiter une bibliographie scientifique

S'ADAPTER

## LES DÉBOUCHÉS

- Ingénieur bureau d'études
- Ingénieur recherche développement
- Chargé d'affaires
- Coordinateur technique
- Responsable de projets
- Ingénieur essais et mise en service
- Ingénieur technico-commercial

### DÉBOUCHÉS particuliers à EEl

- Chef de projet éolien
- Ingénieur en énergies renouvelables
- Ingénieur d'études Efficacité Énergétique

### DÉBOUCHÉS particuliers à MéMaPE

- Thèse de Doctorat

### DÉBOUCHÉS particuliers à ISE

- Chargé d'affaires dans le domaine des installations électriques
- Responsable maintenance et diagnostic
- Ingénieur électrotechnicien
- Ingénieur automaticien

**L'objectif de ce Master est d'acquérir des bases scientifiques et techniques qui vous permettent de vous adapter, en tant que cadre en entreprise.**

**EEl** : L'objectif est que vous puissiez participer activement à la transition énergétique en cours : l'importance accrue du rôle de l'électricité dans le monde de demain, les nouveaux moyens de production, le développement des infrastructures intelligentes de transport d'électricité, l'efficacité énergétique... font de ces études un atout pour l'avenir.

**ISE** : En fin de cursus, vous aurez des compétences concernant la machine électrique, le réseau qui l'alimente, l'électronique qui la pilote, l'informatique qui la commande, les systèmes qui la surveillent. Vous serez donc capable de vous adapter à tous les métiers du génie électrique.

**MéMaPE** : L'objectif est d'acquérir des bases scientifiques et techniques qui permettent de vous adapter, en tant que cadre spécialisé dans la recherche et le développement en entreprise ou en laboratoire universitaire. A la FSA, nous vous proposons le Laboratoire Systèmes Electrotechniques Environnement.

### Projets et les +

Des étudiants de ce Master ont participé au projet Recharge Ecologique des Véhicules Electriques (REVE) qui fonctionne aujourd'hui avec des énergies renouvelables au sein de la Communauté d'Agglomération Béthune Bruay Artois Lys Romane (CABBALR).

### Stages & alternance

M1: 8 semaines en entreprise.

M2 : Projet de synthèse + 18 semaines en entreprise ou en laboratoire de recherche, à la FSA au LSEE.

Le Master EEEA peut s'effectuer en alternance - contrat de professionnalisation ou d'apprentissage.

# DOMAINES D'APPLICATIONS



## LA MOBILITÉ, MÊME PAS EN RÊVE !

Les montages d'électronique de puissance permettent de réaliser des conversions électriques (continu - alternatif).

Nos étudiants de Master ont pu mettre en application leurs connaissances et compétences sur un grand projet écologique.

**La Communauté d'Agglomération Béthune Bruay Artois Lys Romane** utilise le système de Recharge Ecologique des Véhicules Electriques (REVE) pour recharger les véhicules électriques avec des panneaux solaires et une éolienne.

## « L'ÉNERGIE EST NOTRE AVENIR, ÉCONOMISONS-LÀ ! »



La mesure et l'optimisation de la consommation d'énergie électrique, grâce à des dispositifs numériques, sont enseignées en Master. Ceci permet une intégration facile et rapide de nos étudiants chez l'un de nos partenaires, **Decima**, qui travaille sur l'efficacité énergétique.

## ELECTRICITÉ ASSISTÉE PAR ORDINATEUR ?



Les étudiants de L3GE sont formés aux logiciels Winrelay, Caneco ou Autocad. Cela intéresse fortement les sociétés de service comme **Eiffage, Santerne, Actemium, Spie...** qui les utilisent au quotidien.

## VIVE LE VENT !

Nos formations en électronique de puissance permettent une connaissance pointue pour élaborer un boîtier de régulation et de protection pour une éolienne, comme celui qui a été réalisé pour la société **Unéole**.



## DITES 33... JE PRENDS VOTRE TENSION !

Les enseignements de distribution électrique et d'électrotechnique permettent à nos jeunes d'intégrer de grandes structures et d'appliquer leurs expertises.

Par exemple, en stage au **Centre Hospitalier de Saint-Omer**, un étudiant a effectué des études permettant de passer la tension des bâtiments de 230V à 400V triphasé.



La formation en Licence Professionnelle et en particulier les cours d'électronique permettent une étroite collaboration avec la société **DVGroup (Devos Vandehove)**. Dans le cadre de son alternance, un étudiant a réalisé un contrôleur de tension / fréquence pour variateur de vitesse SIEMENS.



## VARIEZ VOTRE VITESSE !



## Cédric MANTEAU, Responsable d'affaires - SPIE

### Quel est votre métier ? Quelles sont les activités de votre entreprise ?

Je suis responsable d'affaires. Ce métier est optimisé pour la gestion de son portefeuille d'affaires. J'assure le management de mon équipe, mets à disposition les moyens humains et matériels dans le cadre du programme d'action de mon unité opérationnelle, de la politique sociale, QHSE, et des valeurs de l'entreprise. J'interviens sous la responsabilité d'un chef de service. Je porte la responsabilité de gestion d'opérations dont le volume de chiffre d'affaires minimum est de l'ordre de 1M€ à 2M€ d'euros.

Nos activités sont MULTI-TECHNIQUES : installations électriques et climatiques, chauffage, ventilation, climatisation, systèmes de sécurité incendie, réseaux d'eau, clos couvert - second œuvre et le pilotage de sous-traitant pour nos clients.

### Que vous apporte la collaboration avec le Génie Électrique ?

SPIE étant partenaire de la FSA depuis plusieurs années, j'ai connais-

sance de la diversité des compétences dans les domaines techniques en phase avec les métiers de notre entreprise. Le génie électrique regroupe l'ensemble des disciplines en lien avec l'électricité. Ce domaine s'étend de l'électronique (courants faibles) à l'électrotechnique (courants forts) et comporte tous les outils techniques et mathématiques nécessaires à nos métiers et aux applications. L'automatique étant la discipline de modélisation des commandes et contrôles de ces applications, elle est associée naturellement au domaine du CVC (Chauffage Ventilation et Climatisation).

### Combien d'étudiants de la FSA avez-vous recrutés ? Quelles compétences avez-vous retenues ?

Nous avons recruté 2 alternants sur mon unité, un en tant que technicien, le second comme ingénieur d'affaires. Les compétences du technicien sont en partie électriques, mécaniques et hydrauliques. Celles de l'ingénieur d'affaires sont la polyvalence des domaines techniques, la gestion, le sens de l'autonomie et l'utilisation du pack office.

## Alexis RAVOISIER, Chargé d'affaires - BUREAU VERITAS

### Depuis combien de temps travaillez-vous chez Bureau Veritas ?

Après un Master EEEA à la FSA, j'ai intégré le groupe Bureau Veritas en septembre 2013 en tant que chargé d'affaires électricité dans les métiers de l'inspection et de la vérification en service.

J'occupe aujourd'hui la fonction de responsable d'opérations, co-manager d'une équipe de 30 personnes.

### Qu'est ce qui vous motive dans cet emploi ?

En un mot, la diversité.

Ma fonction opérationnelle et l'accompagnement client proposé par Bureau Veritas ouvrent notre activité de vérification et d'expertise à une diversité d'activités client (tertiaire, commerciale, industrielle, agricole, libérale) sur des domaines

techniques : électricité (mon cœur de métier), sécurité incendie, transport mécanique, levage, HSE, ICPE etc.

### Quelle plus-value avez-vous apportée à votre entreprise ?

La pluridisciplinarité. Le cursus à la FSA m'a donné la chance d'élargir mes connaissances à un large niveau d'expertise d'application du domaine électrique.

La connaissance des fondamentaux électriques (dimensionnements réseau, éclairage, distribution, maintenance, surveillance industrielle, machines tournantes, gestion de l'énergie, réseaux, transport, management, juridique...) m'a permis d'apporter la complémentarité intrinsèque à ces disciplines nécessaire à la résolution des problématiques constructives d'exploitation, de maintenance et de suivi des clients de Bureau Veritas.



# VERS UN DOCTORAT...



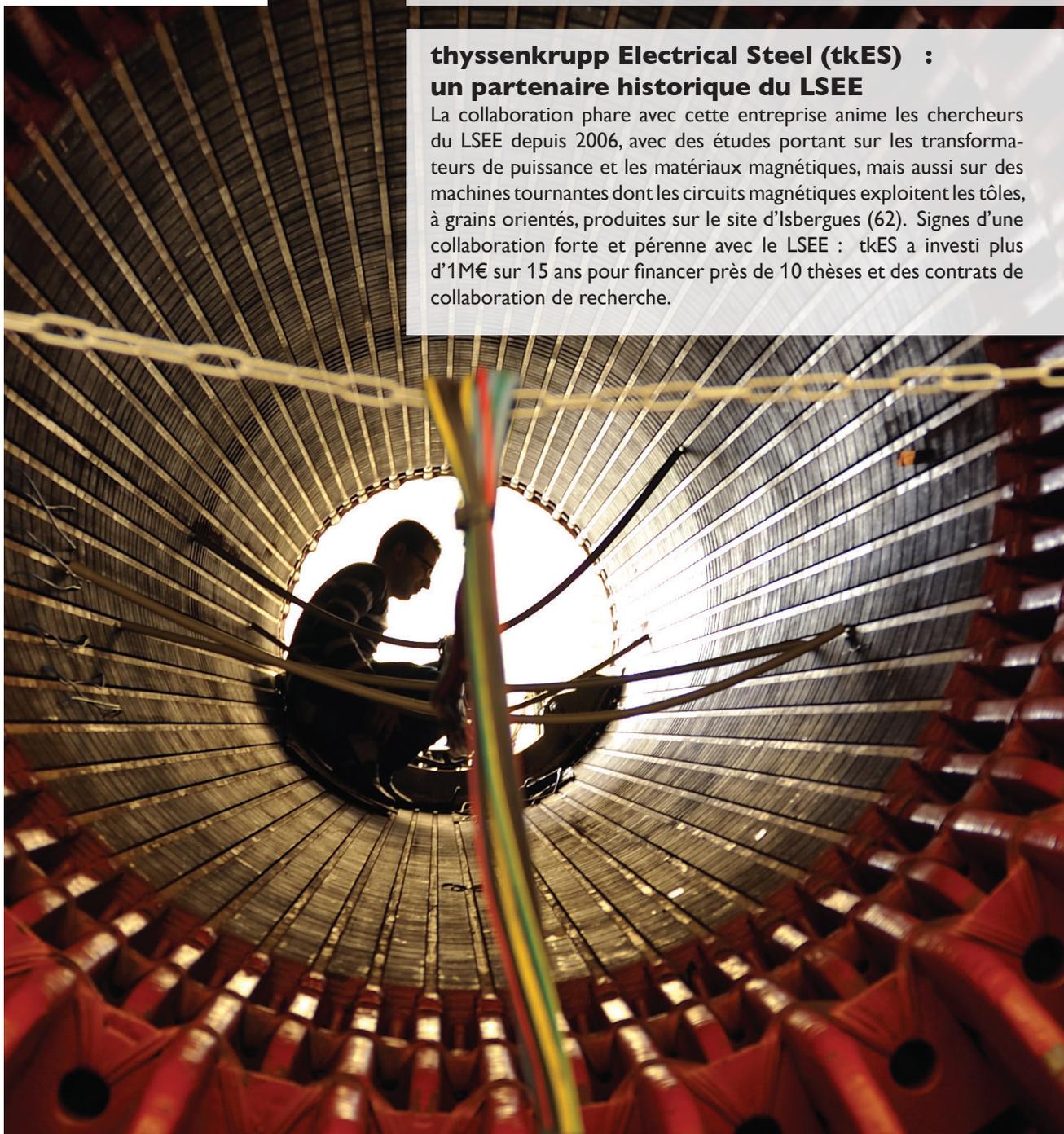
## **MÉDEÉ : un booster d'activités pour le LSEE**

Le pôle MÉDEÉ – Maîtrise Énergétique des Entraînements Électriques – rassemble des entreprises et des académiques autour de projets collaboratifs de Recherche & Développement & Innovation dans le génie électrique. Le LSEE bénéficie depuis 2010 de l'efficacité de ce cluster pour concrétiser des projets, élargir le réseau de partenaires et valoriser le laboratoire et sa plateforme. Doté d'un Comité Scientifique composé d'experts industriels et académiques, le pôle MÉDEÉ labellise bon nombre de projets du LSEE.

<https://www.pole-medee.com/>

## **thyssenkrupp Electrical Steel (tkES) : un partenaire historique du LSEE**

La collaboration phare avec cette entreprise anime les chercheurs du LSEE depuis 2006, avec des études portant sur les transformateurs de puissance et les matériaux magnétiques, mais aussi sur des machines tournantes dont les circuits magnétiques exploitent les tôles, à grains orientés, produites sur le site d'Isbergues (62). Signes d'une collaboration forte et pérenne avec le LSEE : tkES a investi plus d'1M€ sur 15 ans pour financer près de 10 thèses et des contrats de collaboration de recherche.



# ... AU LABORATOIRE DE RECHERCHE

*Le Laboratoire Systèmes Électrotechniques et Environnement (LSEE, UR4025) est né en 1993, dans la dynamique de la création de l'Université d'Artois (UA) en octobre 1992.*

## **AXE DE RECHERCHE ET POSITIONNEMENT**

Aujourd'hui, le LSEE est une équipe composée d'une trentaine de personnes avec 15 enseignants-chercheurs permanents, 6 personnels techniques et une douzaine de doctorants. Les travaux de recherche sont focalisés sur **l'efficacité environnementale des machines électriques tournantes et des transformateurs**. En d'autres termes, l'entité concentre ses efforts sur des composants électromagnétiques plus performants, contraints par leurs usages et acceptés dans leur environnement.

Cet axe de recherche se décompose en deux thématiques fortes :

- **la conception de machines électriques efficaces et silencieuses**. Pour répondre aux enjeux de transition énergétique, les moteurs, alternateurs et transformateurs éco-conçus au LSEE utilisent par exemple des aciers électriques très performants ou innovants par leur topologie. Des méthodes originales sont également développées pour définir les machines les mieux adaptées à une application donnée ;
- **la fiabilité structurelle** des équipements électriques avec une double orientation : le diagnostic de défauts mécaniques ou électriques inhérents au vieillissement des machines d'une part et, d'autre part, l'amélioration du Systèmes d'Isolation Électriques (SIE). Ces deux voies ont, entre autres, convergé vers des travaux originaux et en rupture : la conception de machines capables de supporter des **températures internes extrêmes**.

## **L'EXPÉRIMENTATION : OMNIPRÉSENTE AU LSEE**

Une identité forte et historique du LSEE porte sur la validation par **l'expérimentation**. Cette couleur expérimentale forte s'est accentuée au fil des années avec des indicateurs significatifs en termes :

- de formation doctorale puisque tout doctorant du LSEE valide ses travaux par un prototype ou un banc de tests spécifique ;
- d'attractivité auprès des partenaires industriels.

## **DES PARTENARIATS EXCEPTIONNELS**

Le LSEE mène des recherches exploratoires et appliquées avec de nombreux partenaires industriels, de toute taille, de la TPE aux grands groupes internationaux. Ils se nomment : thyssenkrupp Electrical Steel, Safran, EDF, Jeumont, Auxel Amphenol, Flipo Richir, Eomys, Green Isoligth International, Optimex, Wavely, IFP Énergies Nouvelles, etc... Le LSEE bénéficie du dynamisme du cluster régional MÉDEÉ (Maîtrise Énergétique des Entraînements Électriques, [www.pole-medee.com](http://www.pole-medee.com)).

L'ouverture du LSEE se traduit également à travers des partenariats académiques régionaux (L2EP, LAMIH), nationaux (GREEN, LAPLACE) et internationaux (GRUCAD au Brésil, ACE en Belgique, IMSI en Pologne) et des instituts (VEDECOM, IRT Saint-Exupéry).

En savoir plus : [www.lsee.com](http://www.lsee.com)



**Jean-Philippe  
LECOÏNTE**  
DIRECTEUR DU LSEE

## LES FORMATIONS DE LA FILIÈRE GÉNIE INDUSTRIEL & LOGISTIQUE

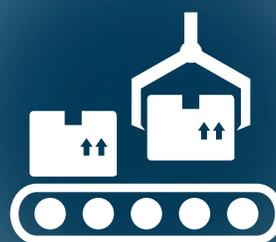
LA LOGISTIQUE SE TROUVE DANS TOUS LES SECTEURS D'ACTIVITÉ : INDUSTRIE, DISTRIBUTION, TRANSPORT, HOSPITALIER, ÉVÉNEMENTIEL, HUMANITAIRE...

LA FILIÈRE **GIL** FORME LES ÉTUDIANTS POUR INTERVENIR DANS TROIS GRANDES FAMILLES DE MÉTIERS :

APPROVISIONNEMENT - STOCKAGE - DISTRIBUTION

QUI COMPOSENT LA **SUPPLY CHAIN**, LA LOGISTIQUE INDUSTRIELLE (GESTION DE PRODUCTION, AMÉLIORATION CONTINUE...) ET LES TRANSPORTS.

LE **GÉNIE INDUSTRIEL** ENGLOBE LA CONCEPTION, L'AMÉLIORATION ET L'INSTALLATION DES SYSTÈMES INTÉGRÉS.



# **FILIÈRE** **GÉNIE** **INDUSTRIEL** **&** **LOGISTIQUE**



**Alain MALESYS**  
DIRECTEUR DE LA FILIÈRE GÉNIE INDUSTRIEL & LOGISTIQUE

« J'ai choisi la licence 2MLS, après plusieurs années d'expérience professionnelle à l'étranger, car c'était pour moi la meilleure passerelle pour accéder aux différents Masters en logistique. Les cours et outils enseignés m'ont servi dans des cas concrets en entreprise, pendant mon apprentissage chez STA – Renault : base de données, recherche opérationnelle, production... Actuellement en Master ICL à Béthune, la formation 2MLS me permet de continuer sereinement mes études en alternance chez STA. »



Quentin Maillet Promo 2019 - 2020

## LICENCE 3 SCIENCES POUR L'INGÉNIEUR MANAGEMENT OF MULTIMODAL LOGISTICS SYSTEMS



PILOTER

### SEMESTRE 1

- Mode de transports et inter modalités
- Logistique amont et logistique de production
- Anglais
- Cahier des charges logistique
- Audit logistique
- Mathématiques appliquées
- Qualité, sécurité, réglementation sociale
- Gestion des Ressources Humaines
- Construction du projet professionnel

### SEMESTRE 2

- Logistique aval
- Supply chain management
- Anglais
- Systèmes d'information et informatique
- Gestion financière
- Environnement commercial et juridique
- Audit et management de projet
- Logistique internationale et développement durable

### LES COMPÉTENCES ACQUISES

- Définir et mettre en oeuvre des schémas d'organisation des flux logistiques
- Piloter le déroulement de ces flux
- Contribuer à la déclinaison de la stratégie logistique de l'entreprise au travers de projets logistiques
- Appréhender et décliner une politique d'intermodalité

### LES DÉBOUCHÉS

- Cadre intermédiaire sur des fonctions de transport, d'entreposage, d'approvisionnement, de gestion de stocks, de gestion de production, de distribution, de méthodes logistiques
- Poursuite d'études en Master Gestion de Production, Logistique, Achats (ex : Master Ingénierie de la Chaîne Logistique)

**Cette formation a pour objectif de vous former pour devenir cadres intermédiaires opérationnels capables de piloter une activité logistique et d'appréhender une politique d'intermodalité.**

#### Partenariat

Les demandeurs d'emploi peuvent demander un financement auprès de la Région.

#### Les +

Alternance en L3 ! Début de semaine en entreprise, fin de semaine en formation.

Double certification, avec la préparation du titre de Responsable En Logistique, délivré par le Ministère de l'Industrie.

Cursus orienté à l'international (50% des enseignements sont en anglais).

Conférences thématiques professionnelles.

Environnement en situation réelle au coeur d'une plateforme logistique internationale.

Outils informatiques spécifiques (ERP, WMS, SID...).

#### Stage & alternance

Contrat d'apprentissage ou contrat de professionnalisation d'un an.

44 jours minimum pour les non alternants.

Jean-Christophe NICOLAS, responsable de la formation - jchristophe.nicolas@univ-artois.fr +33 (0)3 21 63 71 90

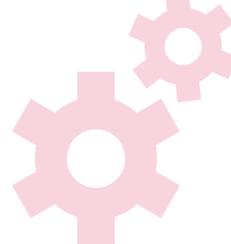


« Je souhaitais poursuivre mes études après mon DUT Génie Mécanique et Productique afin de pouvoir prétendre à un futur poste de responsable. La Licence GM2D est la passerelle évidente entre ce diplôme et le Master Conception Méthodes et Innovation. J'ai pu y conforter mes acquis en mécanique et développer mes connaissances dans d'autres domaines comme l'utilisation de divers logiciels de CAO et l'automatisation des systèmes... »



Nathanaël DECAILLON Promo 2020 - 2021

# LICENCE 3 SCIENCES POUR L'INGÉNIEUR GÉNIE MÉCANIQUE ET DÉVELOPPEMENT DURABLE



## **SEMESTRE 1**

- Bases de mécanique
- Mathématiques appliquées
- CAO
- Développement durable
- Techniques de recherche d'emploi
- Unité de construction du projet professionnel
- Gestion de projet

## **SEMESTRE 2**

- Automatismes et systèmes mécaniques
- Productique
- Dimensionnement des structures
- Apprentissage de l'anglais et de l'allemand (sans prérequis sur le niveau)

**COMPRENDRE**

## **LES COMPÉTENCES ACQUISES**

- Comprendre et analyser les principales thématiques du génie industriel et apporter des solutions aux problèmes rencontrés dans le respect du développement durable
- Compétences techniques en génie mécanique, avec des connaissances en génie électrique, en CAO, en calcul numérique et en automatismes
- Compétences comportementales, linguistiques et humaines

## **LES DÉBOUCHÉS**

- Poursuite d'étude en Master dans la mention Génie Industriel, parcours Conception Méthodes et Innovation (en formation initiale ou en alternance)
- Métiers de la production, de la qualité ou de la sécurité industrielles
- Préparation aux concours administratifs



**Notre objectif est de vous former à comprendre et à prendre en compte l'environnement et les contraintes écologiques.**

### **Projets et les +**

En travail autonome, vous réalisez un projet pour mettre en pratique vos apprentissages, encadrés par les enseignants de la faculté. Vous répondez, en équipe, à un cahier des charges, en allant de la conception à la réalisation.

- Projet Lego Mindstorm : conception et programmation d'une maquette de train (Arduino).
- Modélisation d'une unité de production (Grafcet et Factory I/O)

### **Stage & alternance**

Projet tuteuré - Stage de 8 semaines. Il permet de vous mettre en situation, d'appréhender un secteur et de développer des compétences dans le milieu professionnel.

Formation avec possibilité de contrat de professionnalisation ou d'apprentissage.

Marie GODIN, responsable pédagogique - marie.godindevilmorin@univ-artois.fr +33 (0)3 21 63 71 94

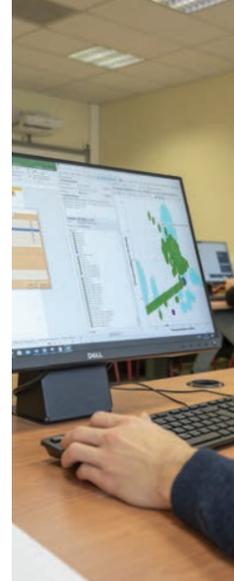
« Je viens d'un BTS Support à l'action managériale. C'est assez naturellement que je me suis dirigée vers une Licence logistique MELOG car c'est un domaine qui a toujours suscité ma curiosité et qui propose beaucoup de débouchés. Aujourd'hui je ne regrette pas mon choix et me sens prête à entrer sur le marché du travail. »



Séréna DUTHOIT Promo 2020 - 2021

**ORGANISER**

# LICENCE PROFESSIONNELLE EUROPÉENNE DE LA CHAÎNE LOGISTIQUE



## SEMESTRE 1

- **Environnement européen**
  - Acteurs européens
  - Droit Européen des transports et de la logistique
  - Approche internationale du transport européen
  - Anglais
- **Management appliqué à la logistique**
  - Comptabilité analytique, gestion des stocks
  - Marketing des prestations logistiques
  - Gestion des ressources humaines
  - Droit du travail
  - Droit des contrats
  - Lean Management

- **Outils de la logistique**
  - Logistique amont (achats, négociations)
  - Logistique de production (planification, juste à temps)
  - Logistique aval (transport, distribution)

## SEMESTRE 2

- **Gestion de la chaîne logistique**
  - Chaîne logistique globale
  - Informatique et système d'information
  - Méthodes et outils qualité
  - Logistique internationale, terminologie anglaise
  - Logistique et protection de l'environnement

## LES COMPÉTENCES ACQUISES

- S'intégrer dans un environnement économique européen
- Coordonner l'activité des différentes fonctions
- Déterminer les besoins de stockage en fonction de la production des services commerciaux
- Organiser et superviser le traitement des commandes
- Manager une équipe, l'animer, définir les priorités de travail
- Choisir et adapter un système informatique
- Concevoir et piloter un système d'information
- Optimiser le système de production

## LES DÉBOUCHÉS

- Responsable de la chaîne logistique
- Responsable d'entrepôt, de plateforme
- Gestionnaire de stock
- Responsable des approvisionnements

**Notre objectif est de vous former au métier de responsable logistique. Vous concevez et organisez les opérations de la chaîne logistique (approvisionnement, production, distribution) avec un souci permanent du rapport qualité-coût.**

### Les +

Vous pouvez effectuer la Licence Pro en alternance.  
60% des formateurs sont des professionnels du domaine.  
La Licence est accessible aux salariés ou demandeurs d'emploi.

### Stage

12 semaines minimum.

Mike DELPLANQUE, responsable de la formation - mike.delplanque@univ-artois +33 (0)3 21 63 72 81

« Après un DUT en Génie Mécanique et Productique, la Licence pro CAO à la FSA de Béthune était une suite logique. Je voulais découvrir davantage ce qu'est la conception 3D. De plus, cette formation me permet de faire un contrat de professionnalisation, je découvre et apprends chaque jour et j'ai déjà un pied dans le métier tout en poursuivant mes études. »



Amélie ROUSSEAU Promo 2020 - 2021

# LICENCE PROFESSIONNELLE CAO ET MODÉLISATION NUMÉRIQUE



## SEMESTRE 1

- Anglais
- Construction du projet professionnel
- Matériaux, RDM, mathématiques
- Dessin industriel, technologie de construction, gestion de projet
- CAO1 (modélisation 3D d'un objet ou d'un produit)
- Plasturgie, fonderie

## SEMESTRE 2

- CAO2 (paramétrage, simulation, conception surfacique, prototypage)
- Modélisation numérique (calcul par éléments finis)

CRÉER

## LES COMPÉTENCES ACQUISES

- Maquetter des objets ou des produits sur un logiciel paramétrique 3D
- Réaliser des impressions 3D
- Dimensionner des composants
- Editer des plans côtés
- Choisir des matériaux
- Effectuer des simulations
- Concevoir et piloter un système d'information
- Optimiser le système de production

## LES DÉBOUCHÉS

- Dessinateur projeteur dans tous les secteurs de l'industrie mécanique
- Technicien Recherche et Développement
- Possibilité de poursuite d'études en Master « Génie industriel parcours Conception Méthodes Innovation », à la FSA.

**Nous vous formons aux méthodes de conception de produits industriels grâce à des modeleurs paramétriques. Vous êtes ensuite capables de créer une maquette numérique d'un objet ou d'un mécanisme complexe, des pièces 3D...**

### Projets et les +

Création d'un swincar, modélisation d'une maquette d'hélicoptère.

La plupart des enseignants sont des professionnels du domaine.

Vous pouvez effectuer la Licence en alternance comprenant 27 semaines en entreprise.

Utilisation de logiciels industriels (logiciels 3D industriel, logiciels d'éléments finis, imprimante 3D, Scanner 3D, machine CNC UGV).

Partenariat avec les lycées Dégrugillier d'Auchel (plasturgie) et Gustave Eiffel d'Armentières (fonderie).

### Stage

3 mois pour la formation initiale.

Pascal KASPEREK, responsable pédagogique - pascal.kasperek@univ-artois.fr +33 (0)3 21 63 71 61

« Le milieu de la logistique n'est pas seulement réservé aux hommes. J'en suis le parfait exemple. J'ai effectué mes 3 ans d'ingénierie de la chaîne logistique à Béthune. C'était très agréable d'évoluer en compétences dans une promotion relativement petite tout en ayant une grande disponibilité de la part des enseignants. Les options proposées en Master permettent de nous focaliser sur des points intéressants et pertinents pour notre projet professionnel. »



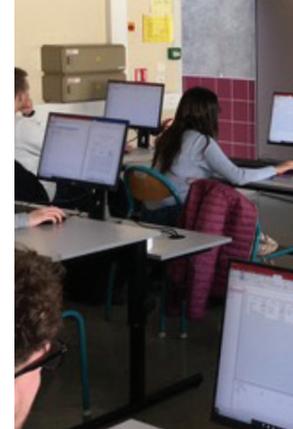
Eva DIF Promo 2016 - 2018

ASSURER

## 1<sup>RE</sup> ANNÉE

- Langues vivantes 1
- Sécurité et environnement
- Analyse, modélisation et simulation des flux logistiques
- Prévisions
- Logistique amont et logistique de production
- Transport et entreposage
- Langues vivantes 2
- Gestion des ressources humaines
- Logistique aval
- Systèmes d'informations

# MASTER INGÉNIERIE DE LA CHAÎNE LOGISTIQUE



## 2<sup>È</sup> ANNÉE

- Serious games et simulation d'entreprises
- Achats et contrôle de gestion
- Langues et interculturalités
- Management des ressources humaines
- Optimisation, aide à la décision
- Management de l'amélioration continue et durable

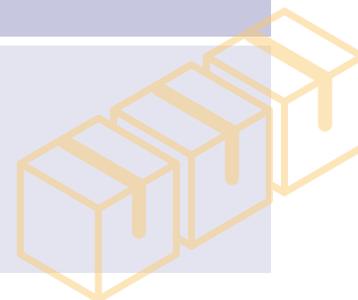
- OPTIONS**
- Planification et management de la chaîne logistique globale
  - Organisation et gestion de la production
  - Management de la chaîne logistique de la santé

## LES COMPÉTENCES ACQUISES

- Assurer les différentes opérations liées à la planification de l'activité de production d'un bien / service et de sa distribution
- Maîtriser et optimiser les différents flux de la chaîne logistique, depuis le premier des fournisseurs jusqu'au client final
- Maîtriser au moins une langue étrangère
- Gérer activement des ressources humaines et manager une équipe

## LES DÉBOUCHÉS

- Responsable logistique
- Responsable planification
- Responsable approvisionnement
- Responsable d'entrepôt
- Responsable transport
- Consultant
- Supply Chain manager



**Nous vous formons pour assurer les différentes opérations liées à la planification des activités de production d'un bien / service et de sa distribution. Vous saurez maîtriser et optimiser les différents flux de la chaîne logistique, depuis le premier des fournisseurs jusqu'au client final.**

### Projet et les +

Nous organisons une "semaine Kalypso" intensive, où vous êtes en complète immersion en simulation d'entreprise.

- Référentiel ASLOG/LE (certification auditeur logistique)
- Préparation au CEPIM PART1 de l'APICS (certification internationale aux métiers de la logistique)
- Préparation aux tests TOEIC (Anglais)
- Échange au semestre 2 avec l'Université de Pirmasens (Allemagne)
- Membre de l'ASLOG (Association française pour la logistique)
- Partenaire d'Euralogistics - Dourges
- Gestion et animation du club QLIO auprès de la CCI de Béthune

### Stages & alternance

M1 : 8 semaines et projet tuteuré - alternance de 17 semaines de cours à la FSA avec 25 semaines en entreprise.

M2 : 18 semaines pour la formation initiale en entreprise ou en laboratoire. À la FSA, au Laboratoire de Génie Informatique et Automatique de l'Artois (LGI2A).

M2 : formation continue - alternance de 15 semaines de cours à la FSA avec 29 semaines en entreprise.

Marie GODIN, responsable pédagogique du Master 1 - marie.godindevilmorin@univ-artois.fr +33 (0)3 21 63 71 94

Alain MALESYS, responsable pédagogique du Master 2 - alain.malesys@univ-artois.fr +33 (0)3 21 63 71 24

« Après une Licence CAO faite à la FSA de Béthune, je me suis orienté vers une école d'ingénieur, ce qui dans mon cas n'a pas été le bon choix. J'ai donc postulé en Master CMI pour y trouver une formation bac+5 en alternance dans le secteur de la conception mécanique plus professionnalisante. La journée Portes Ouvertes ainsi que la diversité des matières techniques enseignées dans cette filière ont fini par me convaincre. »

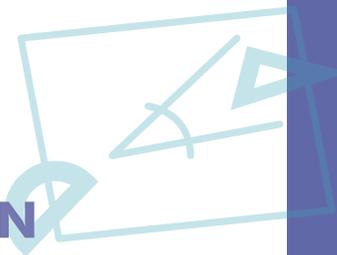


Marius JOLY Promo 2019 - 2021

### 1<sup>RE</sup> ANNÉE

- Sécurité - Environnement
- Anglais - Allemand 1
- Mécanique des fluides
- Lean Management
- CAO
- Matériaux et Développement Durable
- Gestion des Ressources Humaines
- Anglais - Allemand 2
- Fabrication et process
- Modélisation et dimensionnement

# MASTER CONCEPTION MÉTHODES ET INNOVATION



### 2<sup>È</sup> ANNÉE

- Environnement professionnel
- Management & ergonomie
- Dimension internationale (Anglais - Allemand)
- Maintenance & Lean management
- Modélisation
- CAO
- Robotique
- Éco-matériaux, process et développement durable

INNOVER

## LES COMPÉTENCES ACQUISES

- Appropriation rapide des nouvelles technologies grâce à un état d'esprit d'ouverture et d'entreprise
- Aptitudes à la gestion et l'animation d'un projet ou d'une équipe
- Maîtrise des outils de conception (CAO) de calcul et de simulation
- Elargissement des compétences dans le spectre des matériaux, de l'Analyse du Cycle de Vie « ACV » et de l'éco-design

## LES DÉBOUCHÉS

- Responsable de bureau d'études
- Responsable des méthodes
- Responsable qualité, maintenance ou production
- Responsable industrialisation
- Responsable innovation et amélioration des produits et processus
- Chargé d'affaires et consultant

**Nous vous formons pour concevoir, mettre en œuvre des produits et des processus ainsi que leur amélioration continue en ayant un esprit *d'innovation*. Nous intégrons, notamment, le Lean Management, la gestion de projets, l'éco-conception.**

### Projets et les +

Projets tuteurés en M1 et M2.

Projet international Leipzig / Béthune en M2.

Projet Conception, Innovation et Entreprenariat.

Projet "semaine Kalypso" complète immersion en simulation d'entreprise.

Echange à l'international avec 2 voyages d'étude en Allemagne : Leipzig en M1 et Bremen en M2.

Enseignement de l'Analyse du Cycle de Vie « ACV » et éco-design.

### Stages & alternance

M1 : 8 semaines.

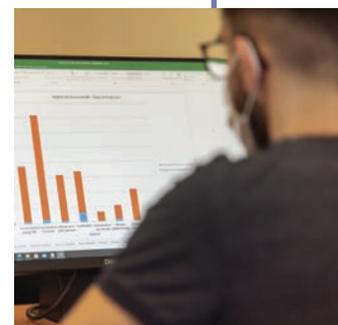
M2 : 18 semaines.

Formation avec possibilité de contrat de professionnalisation ou d'apprentissage. 30 semaines par an en entreprise.

Possibilité d'effectuer un stage et/ou semestre(s) à l'étranger (Finlande, Allemagne, Québec, USA...).

Alain BATAILLE, responsable du Master 1 - alain.bataille@univ-artois.fr +33 (0)3 21 63 71 84

Abdelwaheb AMROUCHE, responsable du Master CMI - abdelwaheb.amrouche@univ-artois.fr +33 (0)3 21 63 71 28



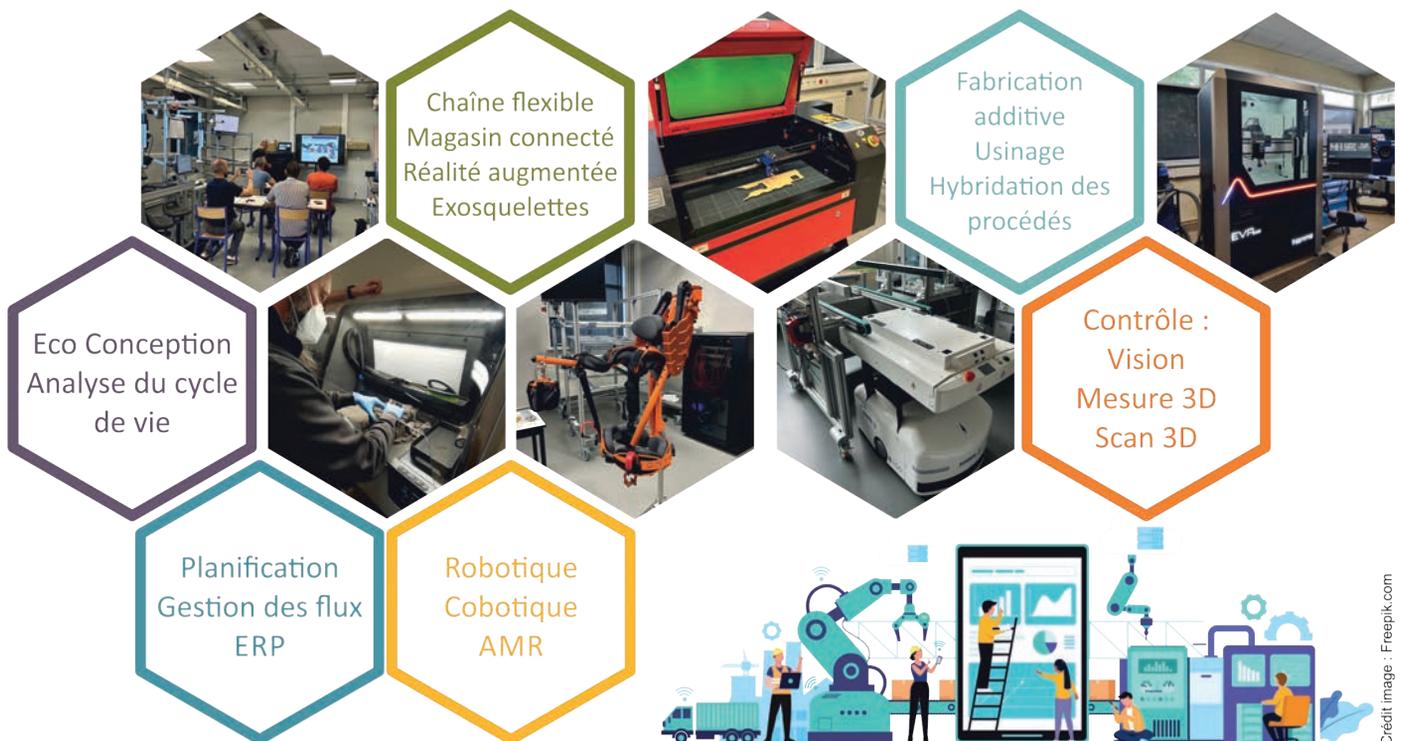
# DES EQUIPEMENTS DE POINTE

## OptiLogiX.0 L'INDUSTRIE DU FUTUR FACTORY

Dans le but d'établir un lien entre les différentes formations, la filière Génie Industriel et Logistique a mis en place une plateforme didactique Industrie 4.0 : OptiLogiX.0 Factory. Celle-ci s'intéresse à la place de l'opérateur et à l'organisation dans le vaste domaine de la production industrielle.

Cet atelier flexible, à la fois industriel et didactique, est basé sur des équipements et des technologies de l'industrie du futur. Il vise à renforcer et dynamiser les champs de formation et à les faire évoluer en prenant en compte les innovations du monde industriel actuel.

La plateforme permet le développement et la mise en place d'applications et d'innovations ainsi que l'évolution des compétences recherchées telles que l'Internet of Things (IoT), l'intelligence artificielle (IA), le big data, la métrologie connectée, la digitalisation des processus, la maintenance prévisionnelle, la réalité augmentée et la réalité virtuelle.



Crédit image : Freepik.com

### Projet soutenu par :

Le Ministère de l'Economie, des Finances et de la Souveraineté Industrielle et Numérique

L'OPCO ATLAS dans le cadre de l'appel à projet « Investir dans la qualité des parcours au service de la réussite des apprentis : Renforcer l'accompagnement, Faire évoluer les modalités pédagogiques et Développer l'équipement ».

LAURÉAT DU PROGRAMME Atlas

**INVENTER  
LES CFA  
DE DEMAIN**



**Guillaume LAURENCE,**  
**Responsable logistique médicale -**  
**CENTRE HOSPITALIER DE BÉTHUNE**

**Quel est votre métier ?  
 Quelles sont les activités de  
 votre entreprise ?**

Je suis responsable logistique des laboratoires du Groupement Hospitalier de l'Artois. Cela consiste à gérer des équipes qui prennent en charge le ramassage des bilans journaliers dans les unités de soins, ainsi que la distribution des différentes références pour la réalisation des examens. La responsabilité de ces équipes repose également sur la réception des produits de laboratoire afin de réaliser les analyses. Mon travail consiste également à travailler en étroite collaboration avec les biologistes pour apporter des outils et méthodes logistiques afin d'optimiser le triptyque coût qualité délai en prenant en compte les contraintes inhérentes aux activités médicales

**Que vous apporte la collaboration avec le Génie Industriel et Logistique ?**

L'enseignement que je donne à la FSA me permet de prendre du recul sur les projets réalisés. Cela permet pour les étudiants d'avoir des cas concrets sur les méthodes enseignées avec des résultats chif-

frés et pour moi d'avoir différentes approches sur les problématiques énoncées. Par exemple, je cherche à optimiser la distribution des produits de laboratoire dans les unités de soins. Une fois les études terminées, on a vite tendance à entrer dans la routine professionnelle. Le fait de collaborer avec la filière GIL de la FSA me permet de sortir de cette routine et de continuer à développer des connaissances.

**Combien d'étudiants de la FSA avez-vous recrutés ?  
 Quelles compétences avez-vous retenues ?**

Le milieu hospitalier étant très légalisé, il faut être rigoureux. Aimer travailler en équipe également car aucun projet ne peut être finalisé seul. L'avantage d'enseigner à la FSA me permet de repérer les étudiants qui possèdent ces soft skills. Les compétences techniques sont apportées progressivement lors des enseignements / stages. Depuis ma collaboration avec la FSA, j'ai dû prendre une vingtaine d'étudiants en stage. Mon assistant logistique étant actuellement absent, c'est un jeune diplômé de Master 2 de la FSA qui le remplace.

**Denis LEFEBVRE,**  
**Directeur - INFOPESAGE**

**Depuis combien de temps travaillez-vous chez INFOPESAGE ?**

19 ans d'ancienneté chez Infopesage. J'ai débuté en tant que responsable qualité pendant un peu plus d'un an. Notre activité, liée au pesage statique et dynamique, associée à ses composantes (ingénierie, dosage...), est encadrée par une réglementation complexe et exhaustive. Mon rôle était d'aboutir à une refonte du système dans l'objectif que nous puissions réaliser la fabrication (assemblage) des instruments non automatiques, en métrologie légale (transaction commerciale). À la suite de cette mission, il m'a été confié la responsabilité de l'entité, par la famille qui m'emploie.

**Qu'est ce qui vous motive dans cet emploi ?**

La pluridisciplinarité et la transversalité de mes tâches me passionnent. Au-delà de ma fonction

d'encadrant du quotidien et de pilote du moyen / long terme, la taille de la société me permet de conserver un aspect terrain afin de répondre précisément aux besoins de nos clients. De l'analyse fonctionnelle à la finalisation d'un dossier, ma formation technique reçue à la FSA dans les sciences de la production industrielle (après un premier cursus plus généraliste), m'a été indispensable pour débiter à ce poste, renforcée par les conseils reçus en interne.

**Quelle plus-value avez-vous apportée ?**

L'association entre la formation pointue reçue (accompagnée de ces stages encadrés) et l'expérience acquise, engendrent une plus-value s'exprimant par l'apport d'offres plus efficaces, alliant spécificités et technicités, auprès de nos clients de tous secteurs d'activité.



# VERS UN DOCTORAT ...



Un laboratoire pour promouvoir les jeunes talents en logistique et mobilité durables

# ... AU LABORATOIRE DE RECHERCHE



**Hamid  
ALLAOUI**  
DIRECTEUR DU LGI2A

## AIDE À LA DÉCISION POUR UNE LOGISTIQUE ET UNE MOBILITÉ DURABLES

### Thématiques de recherche

Le Laboratoire de Génie Informatique et d'Automatique de l'Artois s'est structuré autour d'une seule équipe multidisciplinaire. Le domaine de recherche du LGI2A concerne l'aide à la décision.

Il se décline en deux thèmes scientifiques complémentaires :

- le thème Optimisation des Systèmes Complexes (OptiSCo) concentre ses efforts principalement sur les méthodes de résolution de problèmes réputés difficiles à résoudre et souvent de nature combinatoire que l'on rencontre dans les systèmes logistiques ;
- le thème Décision et Fusion d'Informations (DFI) s'occupe de problèmes de prise de décision en milieu incertain. Les compétences des membres concernent tous les aspects de l'aide à la décision lorsque des fonctions de croyance sont utilisées pour représenter et manipuler l'incertitude.

### Domaines d'application

Les domaines d'applications phares de notre laboratoire concernent :

- la logistique durable : notre objectif est de prendre en compte les aspects économiques, sociaux et environnementaux dans la planification des processus que l'on rencontre dans les chaînes logistiques, la logistique et la gestion de production ;
- la mobilité intelligente : notre objectif est de chercher, grâce aux nouvelles avancées des technologies de l'information et de la communication, à améliorer les déplacements des personnes.

### Offres de service

- Encadrement de thèses ;
- Participation à des programmes européens ;
- Prestations d'études et développement d'outils d'aide à la décision.

En savoir plus : [www.lgi2a.univ-artois.fr](http://www.lgi2a.univ-artois.fr)



### Arswarm

Arswarm est un ensemble de scénarii permettant de connecter et configurer plusieurs drones Parrot sur le même réseau.



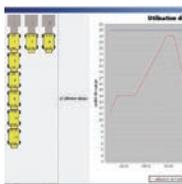
### CovoitArtois

CovoitArtois est un outil d'aide à la décision pour la constitution des équipages dans le cadre d'un problème de covoiturage régulier.



### CPT

CPT (Collaboration Planning Tool), est un prototype de système d'aide à la décision, basé sur la simulation et l'optimisation, développé dans le cadre du projet européen INTERREG IVB SCALE.



### Optimal-Dock

Optimal-Dock, développé dans le cadre du projet régional CPER CISIT, est un outil d'aide à la décision pour la gestion des flux dans un cross-dock plus particulièrement l'optimisation de l'affectation des camions aux quais dans un cross-dock de capacité finie.



### Similar

Similar (Simulations with Multi-Level Agents and Reactions) est un méta-modèle dédié à la modélisation multi-agents multiniveaux basé sur le modèle Influence Réaction.



### VMES

VMES (Vehicle Message Exchange Simulator) est un simulateur qui permet de simuler des échanges d'informations entre véhicules sur la route tels que des accidents, des embouteillages...

LICENCE

GEME



« Je suis particulièrement sensible aux approches vertueuses sur les plans économique et écologique de l'efficacité énergétique. C'est donc tout naturellement que je me suis dirigé vers la formation en Licence GEME. Son programme composé de matières théoriques et en sciences appliquées permet d'acquérir des compétences et une conscience écologique précise et précieuse dans le domaine de la maîtrise de l'énergie, et notamment, en ce qui me concerne, en thermique de l'habitat. »



Yann WATRELOT Promo 2020 - 2021

## LICENCE 3 GÉNIE ÉNERGÉTIQUE & MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE



### **SEMESTRE 1**

- Électronique, étude de systèmes électromécaniques
- Énergétique : transferts de chaleur, contexte énergétique et géopolitique de l'énergie
- Thermodynamique, mécanique des fluides
- Communication, langues vivantes
- Mathématiques

### **SEMESTRE 2**

- Automatique linéaire
- Convertisseurs statiques pour ENR électrique
- Énergétique de l'habitat, solaire thermique, pompe à chaleur, géothermie
- Éolien, ressources solaires : photovoltaïque et technologie hybride PV/T
- Étude de cas / pompes de circulation et de puisage

**DÉVELOPPER**

### **LES COMPÉTENCES ACQUISES**

- Dimensionner les installations mettant en œuvre des sources d'énergies renouvelables et des systèmes à haute efficacité énergétique
- Diagnostiquer les installations existantes
- Evaluer et maîtriser les consommations énergétiques des bâtiments
- Proposer des solutions techniques alternatives aux équipements consommant des énergies à forte émission de CO2

### **LES DÉBOUCHÉS**

- Poursuite d'études en Master ou en écoles d'ingénieurs
- Insertion professionnelle dans les bureaux d'études, industries et collectivités
- Les domaines les plus recherchés : l'écoconception, l'écologie industrielle, les énergies renouvelables, la maîtrise de l'efficacité énergétique, et du développement durable
- Création d'entreprise dans les mêmes domaines

**Notre objectif est de vous former à travailler en groupe, à développer votre esprit critique afin de proposer des solutions aux problématiques inhérentes à la gestion et à la maîtrise de l'énergie. Vous apprendrez à utiliser les technologies de l'information et de la communication dans le but de présenter le résultat de votre réflexion sur des études de cas concrets, par exemple l'efficacité énergétique pouvant être mise en œuvre dans les industries ou les collectivités.**

#### **Les +**

Participation aux journées régionales de l'entrepreneuriat en collaboration avec le HubHouse.

La Licence GEME a été classée 2<sup>e</sup> Licence de France dans la spécialité Energie, par EDUNIVERSAL - selon les critères de notoriété, salaires, débouchés, satisfaction.

#### **Stage**

8 semaines minimum.

Vincent Molcrette, responsable pédagogique - [vincent.molcrette@univ-artois.fr](mailto:vincent.molcrette@univ-artois.fr) +33 (0)3 21 63 72 07

Vincent Autier, responsable pédagogique - [vincent.autier@univ-artois.fr](mailto:vincent.autier@univ-artois.fr) +33 (0)3 21 63 72 15

# LA VIE SUR LE CAMPUS

## LA SCOLARITÉ

**Sylvie Brodel,**

Responsable

Tél. 03 21 63 71 09

[sylvie.brodel@univ-artois.fr](mailto:sylvie.brodel@univ-artois.fr)



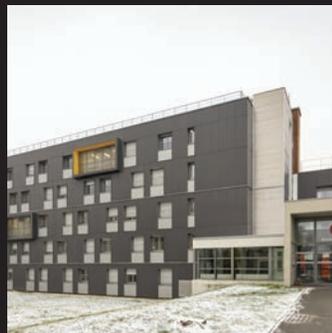
## LA FORMATION CONTINUE

**Aurelie Caulier,**

Responsable FCU Béthune

Tél. 06 34 28 60 11

[aurelie.caulier@univ-artois.fr](mailto:aurelie.caulier@univ-artois.fr)



## LA RÉSIDENCE ÉTUDIANTE ET LE RESTAURANT UNIVERSITAIRE DU CROUS

**Sabine Thérage,**

Directrice

Tél. 03 74 09 12 85

[sabine.therage@crous-lille.fr](mailto:sabine.therage@crous-lille.fr)

[www.crous-lille.fr](http://www.crous-lille.fr)



## LE SERVICE COMMUN DE DOCUMENTATION

**Pascal Siegel,**

Conservateur

Tél. 03 21 64 96 17

[pascal.siegel@univ-artois.fr](mailto:pascal.siegel@univ-artois.fr)

## LE HUBHOUSE POUR LA CRÉATION D'ACTIVITÉ

**Elodie Decker,**

Chef de projet

Tél. 06 17 44 27 55

[elodie.decker@univ-artois.fr](mailto:elodie.decker@univ-artois.fr)

[www.hubhouseartois.fr](http://www.hubhouseartois.fr)



## LA SALLE DE SPORT D'ARTOIS SPORT CAMPUS

**Viviane Boutin**

Responsable pédagogique

[viviane.boutin@univ-artois.fr](mailto:viviane.boutin@univ-artois.fr)

**CAP AVENIR,  
SERVICE D'ACCUEIL,  
D'ORIENTATION,  
D'INSERTION PROFESSIONNELLE**

**Annie Méresse,**

Conseillère du pôle de Béthune

Tél. 03 21 64 96 13

capavenir-bethune@univ-artois.fr



**ASSOCIATION  
CYCLOCAMPUS**

**Pierre Tittlein,**

Référent FSA

Tél. 03 21 64 96 04

cyclocampus-bethune@ouvaton.org

<http://cyclocampus-bethune.ouvaton.org>

 CycloCampus Béthune



**ASSOCIATION  
ECOLABARTOIS**

ecolab.artois@gmail.com

 Ecolab-Artois



Partenariats avec les entreprises et universités dans le monde