

# Licence professionnelle Métiers du BTP : génie civil et construction parcours Environnement et construction



- > Domaine : Sciences, Technologies, Santé
- > En formation initiale
- > En formation continue
- > Accessible en [Validation des Acquis \(VAE\)](#)
- > [60 crédits ECTS](#)
- > 1 année
- 📍 La Rochelle

⌚ - de 4 mois pour accéder au 1er emploi

📊 100 % des diplômés sont en emploi  
selon une étude réalisée 18 mois après obtention du diplôme

## S'INSCRIRE

<http://www.univ-larochelle.fr/S-inscrire>

## CONTACT

Institut Universitaire de Technologie  
15 rue François de Vaux De Foletier  
17026 La Rochelle cedex 1  
Web : <http://www.iut-larochelle.fr>  
Courriel : [iutlp-ec@univ-lr.fr](mailto:iutlp-ec@univ-lr.fr)

## OBJECTIFS

### > Le mot du responsable

“ Vous êtes passionné par la construction et particulièrement sensible à l'écologie et la préservation de notre planète ?

Cette licence professionnelle est faite pour vous. Notre formation vous permettra de participer à la conduite de projets, à la définition et au suivi des aspects environnementaux dans les constructions (bâtiments, travaux publics, ouvrages d'art et aménagement urbain ou ruraux...).



Alain Segneurin

### > À l'issue de la formation, vous saurez

- > Elaborer, chiffrer et contrôler les différentes étapes d'un projet
  - Organiser la préparation technique d'un chantier de bâtiment, de travaux-publics ou d'aménagement
  - Etablir un programme des travaux par tranches définies en quantité et jalonnées dans le temps
  - Concevoir et planifier un chantier
  - Utiliser des logiciels professionnels de planification et d'études de prix
  - Connaître les différentes phases de création d'un projet routier de l'acquisition foncière à l'étude d'impact en passant par le financement, la phase études et la déclaration publique
  - Connaître les différents acteurs, leurs rôles et leurs interactions

- > Représenter graphiquement un projet de construction (bâtiments, aménagement, TP,...)
  - Utiliser l'outil informatique en vue de produire un dessin technique exploitable (plan, coupes ,...)
  - Maitriser l'utilisation d'un outil de CAO-DAO (COVADIS ou équivalent) dans le cadre d'un projet multi plates-formes, assainissement et réseaux divers, profils types
  - Dessiner et dimensionner un réseau d'eaux pluviales
  - Présenter l'environnement d'un logiciel professionnel de CAO-DAO dans le cadre d'un aménagement par exemple
  - Raisonner en 3D dans la démarche de conception
  - Se familiariser avec les maquettes numériques 3D et l'univers BIM
  - Utiliser très sommairement un système d'information géographique
  
- > Connaître le contexte règlementaire et administratif d'un projet de construction ou d'aménagement
  - Comprendre comment se présente un appel d'offre
  - Nommer les différents acteurs de la construction du BTP et spécifier leurs rôles
  - Connaître les missions du coordinateur HSE
  - Etre capable d'analyser les aspects techniques des dossiers de marchés
  
- > Proposer, développer et dimensionner des systèmes constructifs
  - Connaître les caractéristiques physiques et mécaniques du bois
  - Elaborer des systèmes constructifs performants
  - Maitriser les compétences en technologie de la construction bois
  - Assister les concepteurs (architectes et maitres d'œuvre) sous les aspects techniques
  - Etudier des cas pratiques de construction et en faire une analyse critique et prospective
  - Calculer les cubatures d'un projet multi plates-formes et d'un projet linéaire
  - Proposer des systèmes ou ouvrages hydrauliques
  - Dimensionner un réseau de collecte d'eaux pluviales et un ouvrage de régulation des crues
  
- > Participer à la mise en place d'un système de management environnemental et préparer la mise en place de certifications, ou de labellisation. Réaliser des notices Haute Qualité Environnementale. Rédiger des chartes de développement durable
  - Comprendre les objectifs et les exigences des normes iso ; qualité environnement, santé et sécurité, sociétale
  - Participer à l'élaboration et la mise en place de la norme liée à la qualité iso 9001
  - Participer à l'élaboration et la mise en place de la norme liée à l'environnement iso 14001
  - Connaître les différents labels et certifications
  - Rédiger les aspects liés à la construction dans les chartes de développement durable
  - Connaître les différentes démarches environnementale HQE, Leed, Breeam,...
  - Mettre en place la démarche HQE (objectif, méthode, systèmes de management, cibles, référentiels, niveaux d'exigence, rapports à la réglementation...)
  
- > Analyser, éviter et réduire les impacts environnementaux d'un projet de construction et proposer des mesures compensatoires
  - Recommander des solutions pour diminuer et limiter les déchets
  - Proposer des filières de réemploi et de recyclage des déchets
  - Préconiser et émettre des recommandations aux occupants quant à la qualité de l'air intérieur des bâtiments
  - Identifier la place de l'écologie dans le développement durable
  - Décrire le fonctionnement des éco-systèmes, la notion de chaîne alimentaire et les flux d'énergie
  - Connaître les caractéristiques physico-chimiques de l'eau
  - Connaître les différents traitements de potabilisation
  - Connaître les indicateurs globaux de pollution des eaux résiduaires - décrire les principes d'épuration
  - Comprendre le fonctionnement des nappes libres et captives
  - Appréhender les risques et contraintes liés aux nappes lors de sa future activité professionnelle
  - Connaître les différents outils de protection des espaces naturels et leur implication sur un projet routier (outils réglementaires nationaux européen et internationaux)
  - Proposer et comparer des variantes de tracé et recommander des mesures compensatoires
  - Rechercher et proposer le ou les modes de gestion des eaux pluviales en considérant les contraintes environnementales
  - Etre capable d'analyser et de synthétiser des données multicritères sous forme de matrice de performance
  - Appliquer complètement ELECTRE 1 et ELECTRE 2 à des situations simples en observant les effets des choix de poids et de seuils
  - Proposer des solutions alternatives de gestion des eaux pluviales

- **Maîtriser l'analyse des risques et réaliser des pièces techniques pour les dossiers réglementaires**
  - Participer à la réalisation d'un dossier de demande d'autorisation d'exploiter au titre des installations classées et à celle d'un plan de prévention des risques
  - Utiliser la nomenclature sur les ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement)
  - Vérifier une étude d'impact avant enquête publique pour un tracé routier ou un aménagement
  - Appliquer et interpréter la réglementation sur les enquêtes publiques au titre de l'environnement, Loi Bouchardeau, loi sur l'eau, la réglementation sur les études d'impact...
  - Participer à la réalisation ou l'utilisation d'un dossier lois sur l'eau, prendre en compte la réglementation sur la protection de l'eau et des milieux aquatiques
  - Appréhender les principales procédures environnementales impactant le bon déroulement d'un projet, voire sa faisabilité
  - Connaître le cadre réglementaire à la fois en termes de modalité de surveillance de la qualité de l'air en France (surveillance de la qualité de l'air dans le code de l'environnement)
  - Connaître les exigences réglementaires en termes d'exposition des populations à la pollution atmosphérique (valeur limite, objectif de qualité, valeur cible ...)
  - Appliquer la réglementation sur les déchets
  
- **Participer à l'élaboration des Plans locaux d'urbanisme et à l'aménagement du territoire**
  - Connaître et savoir expliquer les enjeux de l'urbanisme, du paysage et du développement du territoire
  - Utiliser et appliquer des outils comme le code de l'urbanisme, le code de l'environnement, le SCOT, PLU et PLUi, carte communale, PADD, PCET...
  - Utiliser des notions de base en droit administratif
  - Appréhender des notions de sociologie urbaine
  - Comprendre et analyser, d'un point de vue morphologique et social, les territoires sur lesquels les diplômés seront amenés à intervenir au cours de leur future activité professionnelle
  - Appliquer et interpréter la réglementation sur les enquêtes publiques au titre de l'environnement, Loi Bouchardeau, loi sur l'eau, la réglementation sur les études d'impact...
  - Utiliser la nomenclature sur les ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement)
  - Connaître des différents outils de protection des espaces naturels et leur implication sur un projet routier (outils réglementaires nationaux européen et internationaux)
  
- **Rédiger un cahier des charges en prenant en compte la dimension environnementale d'un projet d'urbanisme ou de bâtiment**
  - Réfléchir de façon globale et transversale sur les projets de construction à faible impact environnemental
  - Aborder les différentes certifications environnementales, ainsi que le cadre réglementaire des classifications thermiques
  - Utiliser des outils permettant d'analyser les composantes bioclimatiques d'une réalisation ou d'un projet. (Stratégie du chaud, stratégie du froid, inertie, composition des parois...)
  - Connaître et savoir expliquer les enjeux de l'urbanisme, du paysage et du développement du territoire
  - Proposer des installations économes en énergie
  - Proposer des systèmes de ventilation alternatifs
  - Proposer des matériaux à faible impact écologique
  - Utiliser et appliquer des outils comme le code de l'urbanisme, le code de l'environnement, le SCOT, PLU et PLUi, carte communale, PADD, PCET...
  - Appréhender des notions de sociologie urbaine
  - Comprendre et analyser, d'un point de vue morphologique et social, les territoires sur lesquels les diplômés seront amenés à intervenir au cours de leur future activité professionnelle
  - Appréhender les impacts environnementaux et les indicateurs d'impact
  - Avoir des notions de retour sur investissement appliqué à l'environnement
  - Connaître les différents labels et certifications
  - Rédiger les aspects liés à la construction dans les chartes de développement durable
  - Connaître les différentes démarches environnementale HQE, Leed, Breeam,...
  - Mettre en place la démarche HQE (objectif, méthode, systèmes de management, cibles, référentiels, niveaux d'exigence, rapports à la réglementation...)

- Concevoir des bâtiments en privilégiant l'éco-construction la prise en compte des paramètres de confort, acoustique, éclairage, qualité de l'air, ventilation
  - Choisir et dimensionner un système de ventilation
  - Appliquer les notions simples de l'acoustique dans les bâtiments
  - Evaluer les nuisances sonores et leur provenance et proposer des solutions
  - Etre en mesure d'appliquer les bases de l'éclairage dans des cas simples
  - Prendre en compte l'éclairage naturel dans un bâtiment
  - Utiliser des outils permettant d'analyser les composantes bioclimatiques d'une réalisation ou d'un projet. (Stratégie du chaud, stratégie du froid, inertie, composition des parois...)
  - Reconnaître les différentes démarches environnementale HQE, Leed, Breeam,..
  - Mettre en place la démarche HQE (objectif, méthode, systèmes de management, cibles, référentiels, niveaux d'exigence, rapports à la réglementation...)
  - Appréhender les impacts environnementaux et les indicateurs d'impact
  - Utiliser la base de données INIES sur un projet de maison individuelle
  - Comparer les différents isolants thermiques
  - Réaliser une Analyse de Cycle de Vie sur des matériaux de construction
  - Comparer des impacts "matériaux " et des impacts " fonctionnement "
  - Préconiser et émettre des recommandations aux occupants quant à la qualité de l'air intérieur des bâtiments
  
- Proposer, concevoir et dimensionner des aménagements routiers et urbains respectueux de l'environnement
  - Connaître des différents outils de protection des espaces naturels et leur implication sur un projet routier (outils réglementaires nationaux européen et internationaux)
  - Proposer et comparer des variantes de tracé et recommander des mesures compensatoires
  - Proposer un plan d'aménagement de Zone d'Activités
  - Respecter l'ensemble des demandes du programme et des contraintes pouvant être identifiées
  - Rechercher et proposer le ou les modes de gestion des eaux pluviales en considérant les contraintes environnementales
  - Calculer les cubatures nécessaires suivant le projet conçu
  - Maitriser l'utilisation d'un outil de CAO-DAO (COVADIS ou équivalent) dans le cadre d'un projet multi plates-formes, assainissement et réseaux divers, profils types
  
- Réaliser des études thermiques de bâtiments, optimiser les bilans énergétiques et promouvoir les énergies renouvelables
  - Calculer les déperditions globales d'un bâtiment
  - Estimer ses besoins en chauffage
  - Justifier ou vérifier sa conformité réglementaire
  - Citer les principes de conception de bâtiments économes en énergie
  - Citer des solutions d'amélioration énergétiques des bâtiments existants (isolation)
  - Utiliser un logiciel de simulation thermique dynamique et de calcul réglementaire
  
- Faire du suivi de chantier à faibles nuisances, gérer les déchets de chantier, la qualité de l'air, l'empoussièrement,...
  - Vérifier la mise en œuvre correcte des matériaux et matériels en vue de la prévention de problèmes de qualité de l'air
  - Diagnostiquer la qualité de l'air intérieur
  - Répertorier et analyser les différents types de déchets du BTP
  - Appliquer la réglementation sur les déchets
  - Assurer le suivi de chantiers adaptés aux spécificités de la construction bois

- Réaliser des fiches de synthèses sur le développement durable en effectuant des traductions réglementaires des PLUi dans les domaines de l'eau, l'énergie, les déplacements, les déchets
  - Appréhender les principales procédures environnementales impactant le bon déroulement d'un projet, voire sa faisabilité
  - Appliquer et interpréter la réglementation sur les enquêtes publiques au titre de l'environnement, Loi Bouchardeau, loi sur l'eau, la réglementation sur les études d'impact...
  - Préconiser et émettre des recommandations aux occupants quant à la qualité de l'air intérieur des bâtiments
  - Connaître et savoir expliquer les enjeux de l'urbanisme, du paysage et du développement du territoire
  - Utiliser et appliquer des outils comme le code de l'urbanisme, le code de l'environnement, le SCOT, PLU et PLUi, carte communale, PADD, PCET...
  - Utiliser des notions de base en droit administratif
  - Appréhender des notions de sociologie urbaine
  - Comprendre et analyser, d'un point de vue morphologique et social, les territoires sur lesquels les diplômés seront amenés à intervenir au cours de leur future activité professionnelle
  - Proposer des solutions alternatives de gestion des eaux pluviales
  - Proposer des systèmes ou ouvrages hydrauliques
  - Rechercher et proposer le ou les modes de gestion des eaux pluviales en considérant les contraintes environnementales
  - Inculquer des connaissances à un public
  - Proposer des installations économes en énergie
  - Proposer des systèmes de ventilation alternatifs
  - Proposer des matériaux à faible impact écologique
  - Recommander des solutions pour diminuer et limiter les déchets
  
- Manager une équipe, conduire une réunion
  - Comprendre les fondamentaux de l'encadrement d'une équipe de travail et le comportement humain dans une organisation
  - Animer une réunion et effectuer une conduite d'entretiens
  - Savoir gérer, cadrer et organiser un projet
  - Utiliser les outils de communication
  - Gérer un conflit
  - Différencier les notions de groupe et d'équipe
  - Clarifier et formaliser les règles de fonctionnement du groupe d'un projet
  - Prendre en compte la gestion du temps
  - Mettre en avant la dimension "conduite de projet "
  - Développer l'autonomie, le travail en équipe, la communication, l'esprit de synthèse
  
- Maîtriser les techniques d'expression orales et écrites tant en français qu'en anglais et savoir communiquer
  - Rédiger un rapport
  - Améliorer la qualité rédactionnelle
  - Rédiger une synthèse et un résumé
  - Retrouver les principales règles de syntaxe, mais aussi d'orthographe lexicale et grammaticale afin de limiter les fautes au maximum
  - Etablir une problématique- communiquer oralement
  - Utiliser des outils de communication
  - Porter un regard critique sur un texte argumentatif
  - Reconnaître un argument, décomposer celui-ci
  - Construire par lui-même une argumentation en accord avec les critères d'évaluations étudiés
  - Exprimer publiquement la critique d'une argumentation
  - Inculquer des connaissances à un public
  - Ecouter et comprendre à l'orale une devinette, une dictée, un document audio ou vidéo (anglais)
  - Lire et comprendre un document écrit authentique (ouvrages scientifiques, articles de presse..) en anglais
  - Prendre part à une conversation et ainsi être capable d'inter-réagir en anglais
  - S'exprimer oralement en continu, sans note rédigée, individuellement, à partir d'un compte rendu de lecture ou de film et présenter un diaporama en binôme ou trinôme. (en anglais)
  - Ecrire des Synthèses et des compte-rendu de lectures (en anglais)
  
- Se projeter dans son avenir professionnel
  - Recenser les métiers possibles à la sortie de la formation
  - Préparer les phases de stage et de recrutement
  - Rédiger des lettres de motivation et des CV

## ✓ ADMISSION

### > Votre profil

Etre titulaire d'un diplôme national validant 2 années d'études supérieures dans un domaine de formation compatible ou d'une validation des études.

DUT ou d'un BTS du secteur du Bâtiment et des Travaux Publics

DUT Hygiène sécurité et environnement

BTS Economie de la construction

BTS Gestion et maîtrise de l'eau

Etre titulaire d'un diplôme de niveau Licence 2 scientifique connexe au BTP ou école d'architecture

### > Comment candidater ?

Le dossier de candidature est à télécharger sur [www.iut-lpc.fr](http://www.iut-lpc.fr).

Les dossiers sont examinés par l'équipe pédagogique qui convoque les candidats dont les dossiers ont été favorablement sélectionnés à un entretien. Lors de l'entretien, les candidats exposent leur motivation.

## 📄 PROGRAMME

### > Approfondissements fondamentaux

#### Base de la chimie

Volume horaire

15h (5h cours magistraux - 7h travaux dirigés - 3h travaux pratiques)

1 crédit ECTS

Code de l'EC

K4-552002-CHIM

#### Communication technique

Objectifs d'apprentissage

- réaliser, en binôme ou trinôme, une étude bibliographique sur un domaine "technique" de la construction dans son contexte environnemental et réglementaire
- dégager une problématique
- présenter oralement des informations techniques d'une manière adaptée à l'auditoire
- illustrer à travers d'exemples concrets le travail de recherche réalisé en présentant les outils disponibles : solutions constructives, démarche, outils d'analyse..., en mettant en avant dès que cela est possible la dimension "conduite de projet "
- inculquer des connaissances à un public.
- mettre en avant la dimension "conduite de projet "
- développer l'autonomie, le travail en équipe, la communication, l'esprit de synthèse

Résultats d'apprentissage

- Inculquer des connaissances à un public
- Développer l'autonomie, le travail en équipe, la communication, l'esprit de synthèse

Volume horaire

14h (14h travaux dirigés)

2 crédits ECTS

Code de l'EC

K4-552003-COM

## Outils d'aide à la décision

### Objectifs d'apprentissage

- comprendre et calculer des indicateurs statistiques élémentaires avec un tableur
- connaître un panel de lois de probabilités et leurs propriétés, savoir les choisir comme modèle en les justifiant
- maîtriser les notions de moyenne : espérance, écart type, médiane
- valider une modélisation par test du  $\chi^2$
- calculer et comprendre un intervalle de confiance
- être capable d'analyser et de synthétiser des données multicritères sous forme de matrice de performance
- appliquer complètement ELECTRE 1 et ELECTRE 2 à des situations simples en observant les effets des choix de poids et de seuils

### Résultats d'apprentissage

- Être capable d'analyser et de synthétiser des données multicritères sous forme de matrice de performance
- Appliquer complètement ELECTRE 1 et ELECTRE 2 à des situations simples en observant les effets des choix de poids et de seuils
- Mettre en avant la dimension "conduite de projet "
- Inculquer des connaissances à un public

### Volume horaire

31h (5h cours magistraux - 26h travaux dirigés)

### 3 crédits ECTS

### Code de l'EC

K4-552001-MATH

## > Approfondissements techniques

### CAO DAO - maquette numérique

### Objectifs d'apprentissage

- présenter l'environnement d'un logiciel professionnel de CAO-DAO dans le cadre d'un aménagement par exemple.
- utiliser l'outil informatique en vue de produire un dessin technique exploitable (plan, coupes,...)
- initier les étudiants aux différents modules de ce logiciel.
- maîtriser l'utilisation d'un outil de CAO-DAO (COVADIS ou équivalent) dans le cadre d'un projet multi plates-formes, assainissement et réseaux divers, profils types
- calculer les cubatures d'un projet multi plates-formes et d'un projet linéaire
- analyser les données et interpréter les calculs dans le cadre d'une optimisation.
- dessiner et dimensionner un réseau d'eaux pluviales,
- raisonner en 3D dans la démarche de conception
- se familiariser avec les maquettes numériques 3D et l'univers BIM
- utiliser très sommairement un système d'information géographique

### Résultats d'apprentissage

- Utiliser l'outil informatique en vue de produire un dessin technique exploitable (plan, coupes ,...)
- Maîtriser l'utilisation d'un outil de CAO-DAO (COVADIS ou équivalent) dans le cadre d'un projet multi plates-formes, assainissement et réseaux divers, profils types
- Dessiner et dimensionner un réseau d'eaux pluviales
- Présenter l'environnement d'un logiciel professionnel de CAO-DAO dans le cadre d'un aménagement par exemple
- Raisonner en 3D dans la démarche de conception
- Se familiariser avec les maquettes numériques 3D et l'univers BIM
- Utiliser très sommairement un système d'information géographique
- Calculer les cubatures d'un projet multi plates-formes et d'un projet linéaire
- Maîtriser l'utilisation d'un outil de CAO-DAO (COVADIS ou équivalent) dans le cadre d'un projet multi plates-formes, assainissement et réseaux divers, profils types

### Volume horaire

22h (4h travaux dirigés - 18h travaux pratiques)

### 2 crédits ECTS

### Code de l'EC

K4-552005-INFO

## Construction Bois

### Objectifs d'apprentissage

- connaître les caractéristiques physiques et mécaniques du bois
- acquérir les compétences nécessaires pour la conception, l'étude et le suivi de bâtiments bois à basse consommation énergétique (RT2012), passifs (BEPAS) et à énergie positive (BEPOS).
- élaborer des systèmes constructifs performants.
- maîtriser les compétences en technologie de la construction bois
- analyser les dossiers de marchés sous les aspects techniques
- assister les concepteurs (architectes) sous les aspects techniques
- assurer le suivi de chantiers adaptés aux spécificités de la construction bois.

### Résultats d'apprentissage

- Assurer le suivi de chantiers adaptés aux spécificités de la construction bois
- Connaître les caractéristiques physiques et mécaniques du bois
- Elaborer des systèmes constructifs performants
- Maîtriser les compétences en technologie de la construction bois

### Volume horaire

16h (3h cours magistraux - 9h travaux dirigés - 4h travaux pratiques)

### 1 crédit ECTS

### Code de l'EC

K4-552006-GC

## Dimensionnement et aménagement des ouvrages hydrauliques

### Objectifs d'apprentissage

- appréhender les notions d'hydraulique et d'hydrologie urbaine
- déterminer les limites de bassins versants
- proposer des systèmes ou ouvrages hydrauliques
- dimensionner un réseau de collecte d'eaux pluviales et un ouvrage de régulation des crues
- proposer des solutions alternatives de gestion des eaux pluviales

### Résultats d'apprentissage

- Proposer des solutions alternatives de gestion des eaux pluviales
- Proposer des systèmes ou ouvrages hydrauliques
- Proposer des systèmes ou ouvrages hydrauliques
- Dimensionner un réseau de collecte d'eaux pluviales et un ouvrage de régulation des crues
- Proposer des solutions alternatives de gestion des eaux pluviales

### Volume horaire

9h (3h cours magistraux - 6h travaux dirigés)

### 1 crédit ECTS

### Code de l'EC

K4-552007-GC



## Planification et organisation BTP

### Objectifs d'apprentissage

- organiser la préparation technique d'un chantier de bâtiment, de travaux-publics ou d'aménagement
- comprendre comment se présente un appel d'offre
- établir un programme des travaux par tranches définies en quantité et jalonnées dans le temps.
- être capable d'analyser les aspects techniques des dossiers de marchés
- concevoir et planifier un chantier
- utiliser des logiciels professionnels de planification et d'études de prix
- connaître les différents types de planning, planning détaillé et planning " grosses mailles "
- faire découvrir la notion de variantes environnementales à travers l'initiation à un logiciel d'analyse de cycle de vie.
- nommer les différents acteurs de la construction du BTP et spécifier leurs rôles
- connaître les principales missions HSE

### Résultats d'apprentissage

- Utiliser des logiciels professionnels de planification et d'études de prix
- Organiser la préparation technique d'un chantier de bâtiment, de travaux-publics ou d'aménagement
- Etablir un programme des travaux par tranches définies en quantité et jalonnées dans le temps
- Concevoir et planifier un chantier
- Comprendre comment se présente un appel d'offre
- Nommer les différents acteurs de la construction du BTP et spécifier leurs rôles
- Connaître les missions du coordinateur HSE
- Être capable d'analyser les aspects techniques des dossiers de marchés

### Volume horaire

20h (2h cours magistraux - 14h travaux dirigés - 4h travaux pratiques)

### 2 crédits ECTS

### Code de l'EC

K4-552004-GC

## > Développement personnel et management

### Anglais

#### Objectifs d'apprentissage

- écouter et comprendre à l'orale une devinette, une dictée, un document audio ou vidéo
- lire et comprendre un document écrit authentique (ouvrages scientifiques, articles de presse)
- prendre part à une conversation et ainsi être capable d'inter-réagir
- s'exprimer oralement en continu, sans note rédigée, individuellement, à partir d'un compte rendu de lecture ou de film et présenter un diaporama en binôme ou trinôme.
- écrire des Synthèses et des comptes-rendus de lectures

#### Résultats d'apprentissage

- Ecouter et comprendre à l'orale une devinette, une dictée, un document audio ou vidéo (anglais)
- Lire et comprendre un document écrit authentique (ouvrages scientifiques, articles de presse..) en anglais
- Prendre part à une conversation et ainsi être capable d'inter-réagir en anglais
- S'exprimer oralement en continu, sans note rédigée, individuellement, à partir d'un compte rendu de lecture ou de film et présenter un diaporama en binôme ou trinôme. (en anglais)
- Ecrire des Synthèses et des compte-rendu de lectures (en anglais)

#### Volume horaire

28h (28h travaux dirigés)

#### 2 crédits ECTS

#### Code de l'EC

K4-552015-ANG

## Expression écrite et communication

### Objectifs d'apprentissage

- rédiger un rapport
- améliorer la qualité rédactionnelle.
- rédiger une synthèse et un résumé
- retrouver les principales règles de syntaxe, mais aussi d'orthographe lexicale et grammaticale afin de limiter les fautes au maximum.
- établir une problématique- communiquer oralement
- utiliser des outils de communication
- porter un regard critique sur un texte argumentatif
- reconnaître un argument, décomposer celui-ci.
- analyser un argument en évaluant ses prémisses : sont-elles acceptables, pertinentes, suffisantes...
- distinguer les arguments qui se basent sur la persuasion et sur la conviction.
- repérer les éléments subjectifs d'une argumentation.
- construire par lui-même une argumentation en accord avec les critères d'évaluations étudiés.
- exprimer publiquement la critique d'une argumentation.

### Résultats d'apprentissage

- Rédiger un rapport
- Améliorer la qualité rédactionnelle
- Rédiger une synthèse et un résumé
- Retrouver les principales règles de syntaxe, mais aussi d'orthographe lexicale et grammaticale afin de limiter les fautes au maximum
- Etablir une problématique- communiquer oralement
- Utiliser des outils de communication
- Porter un regard critique sur un texte argumentatif
- Reconnaître un argument, décomposer celui-ci
- Construire par lui-même une argumentation en accord avec les critères d'évaluations étudiés
- Exprimer publiquement la critique d'une argumentation

### Volume horaire

26h (5h cours magistraux - 21h travaux dirigés)

### 2 crédits ECTS

### Code de l'EC

K4-552016-COM

## Management et conduite de projet

### Objectifs d'apprentissage

- comprendre les fondamentaux de l'encadrement d'une équipe de travail et le comportement humain dans une organisation
- animer une réunion et effectuer une conduite d'entretiens
- savoir gérer, cadrer et organiser un projet
- utiliser les outils de communication
- gérer un conflit
- différencier les notions de groupe et d'équipe
- prendre en compte la gestion du temps
- clarifier et formaliser les règles de fonctionnement du groupe d'un projet

### Résultats d'apprentissage

- Comprendre les fondamentaux de l'encadrement d'une équipe de travail et le comportement humain dans une organisation
- Animer une réunion et effectuer une conduite d'entretiens
- Savoir gérer, cadrer et organiser un projet
- Utiliser les outils de communication
- Gérer un conflit
- Différencier les notions de groupe et d'équipe
- Clarifier et formaliser les règles de fonctionnement du groupe d'un projet
- Prendre en compte la gestion du temps

### Volume horaire

16h (5h cours magistraux - 11h travaux dirigés)

### 2 crédits ECTS

### Code de l'EC

K4-552017-ODP

## Projet professionnel personnel

### Objectifs d'apprentissage

- recenser les métiers possibles à la sortie de la formation.
- préparer les phases de stage et de recrutement
- rédiger des lettres de motivation et des CV

### Résultats d'apprentissage

- Recenser les métiers possibles à la sortie de la formation
- Préparer les phases de stage et de recrutement
- Rédiger des lettres de motivation et des CV

### Volume horaire

7h (7h travaux dirigés)

### 1 crédit ECTS

### Code de l'EC

K4-552018-TCOM

## > Gestion environnementale des projets

## Architecture bioclimatique, gestion de l'espace et urbanisme

### Objectifs d'apprentissage

- comprendre le fonctionnement d'une équipe de maîtrise d'oeuvre et le rôle de l'architecte.
- réfléchir de façon globale et transversale sur les projets de construction à faible impact environnemental.
- aborder les différentes certifications environnementales, ainsi que le cadre réglementaire des classifications thermiques.
- étudier des cas pratiques de construction et en faire une analyse critique et prospective
- assister les concepteurs (architectes et maitres d'oeuvre) sous les aspects techniques
- utiliser des outils permettant d'analyser les composantes bioclimatiques d'une réalisation ou d'un projet. (Stratégie du chaud, stratégie du froid, inertie, composition des parois...)
- connaître et savoir expliquer les enjeux de l'urbanisme, du paysage et du développement du territoire
- utiliser et appliquer des outils comme le code de l'urbanisme, le code de l'environnement, le SCOT, PLU et PLUi, carte communale, PADD, PCET...
- utiliser des notions de base en droit administratif.
- appréhender des notions de sociologie urbaine
- comprendre et analyser, d'un point de vue morphologique et social, les territoires sur lesquels les diplômés seront amenés à intervenir au cours de leur future activité professionnelle.

### Résultats d'apprentissage

- Utiliser et appliquer des outils comme le code de l'urbanisme, le code de l'environnement, le SCOT, PLU et PLUi, carte communale, PADD, PCET...
- Utiliser des notions de base en droit administratif
- Appréhender des notions de sociologie urbaine
- Comprendre et analyser, d'un point de vue morphologique et social, les territoires sur lesquels les diplômés seront amenés à intervenir au cours de leur future activité professionnelle
- Assister les concepteurs (architectes et maitres d'oeuvre) sous les aspects techniques
- Etudier des cas pratiques de construction et en faire une analyse critique et prospective
- Connaître et savoir expliquer les enjeux de l'urbanisme, du paysage et du développement du territoire
- Utiliser et appliquer des outils comme le code de l'urbanisme, le code de l'environnement, le SCOT, PLU et PLUi, carte communale, PADD, PCET...
- Utiliser des notions de base en droit administratif
- Appréhender des notions de sociologie urbaine
- Comprendre et analyser, d'un point de vue morphologique et social, les territoires sur lesquels les diplômés seront amenés à intervenir au cours de leur future activité professionnelle
- Réfléchir de façon globale et transversale sur les projets de construction à faible impact environnemental
- Aborder les différentes certifications environnementales, ainsi que le cadre réglementaire des classifications thermiques
- Utiliser des outils permettant d'analyser les composantes bioclimatiques d'une réalisation ou d'un projet. (Stratégie du chaud, stratégie du froid, inertie, composition des parois...)
- Connaître et savoir expliquer les enjeux de l'urbanisme, du paysage et du développement du territoire
- Utiliser et appliquer des outils comme le code de l'urbanisme, le code de l'environnement, le SCOT, PLU et PLUi, carte communale, PADD, PCET...
- Appréhender des notions de sociologie urbaine
- Comprendre et analyser, d'un point de vue morphologique et social, les territoires sur lesquels les diplômés seront amenés à intervenir au cours de leur future activité professionnelle
- Utiliser des outils permettant d'analyser les composantes bioclimatiques d'une réalisation ou d'un projet. (Stratégie du chaud, stratégie du froid, inertie, composition des parois...)
- Reconnaître les différentes démarches environnementale HQE, Leed, Breeam,...

### Volume horaire

38h (17h cours magistraux - 21h travaux dirigés)

### 3 crédits ECTS

### Code de l'EC

K4-552011-ENV

## Cadres réglementaires : codes de l'environnement, eau, air, déchets

### Objectifs d'apprentissage

- appréhender les principales procédures environnementales impactant le bon déroulement d'un projet, voire sa faisabilité.
- prendre en compte la réglementation sur la protection de l'eau et des milieux aquatiques
- participer à la réalisation ou l'utilisation d'un dossier lois sur l'eau
- appliquer et interpréter la réglementation sur les enquêtes publiques au titre de l'environnement, Loi Bouchardeau, loi sur l'eau, la réglementation sur les études d'impact...
- utiliser la nomenclature sur les ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement)
- Participer à la réalisation d'un dossier de demande d'autorisation d'exploiter au titre des installations classées et à celle d'un plan de prévention des risques
- Vérifier une étude d'impact avant enquête publique pour un tracé routier ou un aménagement
- spécifier les polluants qui doivent ou peuvent être mesurés dans le cadre d'un diagnostic de qualité de l'air.
- préconiser et émettre des recommandations aux occupants quant à la qualité de l'air intérieur des bâtiments
- diagnostiquer la qualité de l'air intérieur
- vérifier la mise en œuvre correcte des matériaux et matériels en vue de la prévention de problèmes de qualité de l'air
- connaître le cadre réglementaire à la fois en termes de modalité de surveillance de la qualité de l'air en France (surveillance de la qualité de l'air dans le code de l'environnement)
- connaître les exigences réglementaires en termes d'exposition des populations à la pollution atmosphérique (valeur limite, objectif de qualité, valeur cible...).
- répertorier et analyser les différents types de déchets du BTP.
- appliquer la réglementation sur les déchets.
- recommander des solutions pour diminuer et limiter les déchets.
- proposer des filières de réemploi et de recyclage des déchets

### Résultats d'apprentissage

- Préconiser et émettre des recommandations aux occupants quant à la qualité de l'air intérieur des bâtiments
- Connaître et savoir expliquer les enjeux de l'urbanisme, du paysage et du développement du territoire
- Appréhender les principales procédures environnementales impactant le bon déroulement d'un projet, voire sa faisabilité
- Appliquer la réglementation sur les déchets
- Répertorier et analyser les différents types de déchets du BTP
- Recommander des solutions pour diminuer et limiter les déchets
- Proposer des filières de réemploi et de recyclage des déchets
- Préconiser et émettre des recommandations aux occupants quant à la qualité de l'air intérieur des bâtiments
- Participer à la réalisation d'un dossier de demande d'autorisation d'exploiter au titre des installations classées et à celle d'un plan de prévention des risques
- Utiliser la nomenclature sur les ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement)
- Vérifier une étude d'impact avant enquête publique pour un tracé routier ou un aménagement
- Appliquer et interpréter la réglementation sur les enquêtes publiques au titre de l'environnement, Loi Bouchardeau, loi sur l'eau, la réglementation sur les études d'impact...
- Participer à la réalisation ou l'utilisation d'un dossier lois sur l'eau, prendre en compte la réglementation sur la protection de l'eau et des milieux aquatiques
- Appréhender les principales procédures environnementales impactant le bon déroulement d'un projet, voire sa faisabilité
- Connaître le cadre réglementaire à la fois en termes de modalité de surveillance de la qualité de l'air en France (surveillance de la qualité de l'air dans le code de l'environnement)
- Connaître les exigences réglementaires en termes d'exposition des populations à la pollution atmosphérique (valeur limite, objectif de qualité, valeur cible ...)
- Appliquer la réglementation sur les déchets
- Appliquer et interpréter la réglementation sur les enquêtes publiques au titre de l'environnement, Loi Bouchardeau, loi sur l'eau, la réglementation sur les études d'impact...
- Utiliser la nomenclature sur les ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement)
- Préconiser et émettre des recommandations aux occupants quant à la qualité de l'air intérieur des bâtiments
- Vérifier la mise en œuvre correcte des matériaux et matériels en vue de la prévention de problèmes de qualité de l'air
- Diagnostiquer la qualité de l'air intérieur
- Recommander des solutions pour diminuer et limiter les déchets
- Appliquer et interpréter la réglementation sur les enquêtes publiques au titre de l'environnement, Loi Bouchardeau, loi sur l'eau, la réglementation sur les études d'impact...

### Volume horaire

39h (18h cours magistraux - 21h travaux dirigés)

### 3 crédits ECTS

### Code de l'EC

K4-552008-ENV

## Projets routiers et aménagements VRD

### Objectifs d'apprentissage

- connaître les différentes phases de création d'un projet routier de l'acquisition foncière à l'étude d'impact en passant par le financement, la phase études et la déclaration publique.
- connaître les différents acteurs, leurs rôles et leurs interactions
- connaître des différents outils de protection des espaces naturels et leur implication sur un projet routier (outils réglementaires nationaux européen et internationaux)
- proposer et comparer des variantes de tracé et recommander des mesures compensatoires
- proposer un plan d'aménagement de Zone d'Activités
- respecter l'ensemble des demandes du programme et des contraintes pouvant être identifiées.
- rechercher et proposer le ou les modes de gestion des eaux pluviales en considérant les contraintes environnementales
- étudier la faisabilité technique du ou des modes de gestion des eaux pluviales
- étudier la faisabilité technique de l'assainissement des eaux usées,
- calculer les cubatures nécessaires suivant le projet conçu,
- présenter et défendre son projet d'aménagement devant une assemblée.

### Résultats d'apprentissage

- Rechercher et proposer le ou les modes de gestion des eaux pluviales en considérant les contraintes environnementales
- Connaître les différentes phases de création d'un projet routier de l'acquisition foncière à l'étude d'impact en passant par le financement, la phase études et la déclaration publique
- Connaître les différents acteurs, leurs rôles et leurs interactions
- Connaître les différents outils de protection des espaces naturels et leur implication sur un projet routier (outils réglementaires nationaux européen et internationaux)
- Proposer et comparer des variantes de tracé et recommander des mesures compensatoires
- Rechercher et proposer le ou les modes de gestion des eaux pluviales en considérant les contraintes environnementales
- Connaître des différents outils de protection des espaces naturels et leur implication sur un projet routier (outils réglementaires nationaux européen et internationaux)
- Connaître des différents outils de protection des espaces naturels et leur implication sur un projet routier (outils réglementaires nationaux européen et internationaux)
- Proposer et comparer des variantes de tracé et recommander des mesures compensatoires
- Proposer un plan d'aménagement de Zone d'Activités
- Respecter l'ensemble des demandes du programme et des contraintes pouvant être identifiées
- Rechercher et proposer le ou les modes de gestion des eaux pluviales en considérant les contraintes environnementales
- Calculer les cubatures nécessaires suivant le projet conçu

### Volume horaire

24h (8h cours magistraux - 16h travaux dirigés)

### 2 crédits ECTS

### Code de l'EC

K4-552009-GC

## Système de management environnemental, QSE, labels, certifications, normes

### Objectifs d'apprentissage

- comprendre les objectifs et les exigences des normes iso ; qualité environnement, santé et sécurité, sociétale.
- participer à l'élaboration et la mise en place de la norme liée à la qualité iso 9001
- participer à l'élaboration et la mise en place de la norme liée à l'environnement iso 14001
- connaître les différents labels et certifications
- rédiger les aspects liés à la construction dans les chartes de développement durable
- connaître les différentes démarches environnementale HQE, Leed, Breeam,...
- mettre en place la démarche HQE (objectif, méthode, systèmes de management, cibles, référentiels, niveaux d'exigence, rapports à la réglementation...).

### Résultats d'apprentissage

- Comprendre les objectifs et les exigences des normes iso ; qualité environnement, santé et sécurité, sociétale
- Participer à l'élaboration et la mise en place de la norme liée à la qualité iso 9001
- Participer à l'élaboration et la mise en place de la norme liée à l'environnement iso 14001
- Connaître les différents labels et certifications
- Rédiger les aspects liés à la construction dans les chartes de développement durable
- Connaître les différentes démarches environnementale HQE, Leed, Breeam,...
- Mettre en place la démarche HQE (objectif, méthode, systèmes de management, cibles, référentiels, niveaux d'exigence, rapports à la réglementation...)
- Connaître les différents labels et certifications
- Rédiger les aspects liés à la construction dans les chartes de développement durable
- Connaître les différentes démarches environnementale HQE, Leed, Breeam,...
- Mettre en place la démarche HQE (objectif, méthode, systèmes de management, cibles, référentiels, niveaux d'exigence, rapports à la réglementation...)
- Mettre en place la démarche HQE (objectif, méthode, systèmes de management, cibles, référentiels, niveaux d'exigence, rapports à la réglementation...)

### Volume horaire

23h (8h cours magistraux - 15h travaux dirigés)

### 2 crédits ECTS

### Code de l'EC

K4-552010-ENV

## > Outils de l'évaluation environnementale

## Analyse de cycle de vie - matériaux

### Objectifs d'apprentissage

- appréhender les impacts environnementaux et les indicateurs d'impact
- utiliser la base de données INIES sur un projet de maison individuelle
- proposer des matériaux à faible impact écologique
- comparer les différents isolants thermiques
- réaliser une Analyse de Cycle de Vie sur des matériaux de construction
- comparer des impacts "matériaux " et des impacts "fonctionnement "
- utiliser les éco-comparateurs (logiciels SEVE et ECORCE) pour un projet de route.
- interpréter des résultats
- comparer différentes structures de chaussée.
- avoir des notions de retour sur investissement appliqué à l'environnement

### Résultats d'apprentissage

- Proposer des matériaux à faible impact écologique
- Appréhender les impacts environnementaux et les indicateurs d'impact
- Avoir des notions de retour sur investissement appliqué à l'environnement
- Appréhender les impacts environnementaux et les indicateurs d'impact
- Utiliser la base de données INIES sur un projet de maison individuelle
- Comparer les différents isolants thermiques
- Réaliser une Analyse de Cycle de Vie sur des matériaux de construction
- Comparer des impacts "matériaux " et des impacts " fonctionnement "
- Proposer des matériaux à faible impact écologique

### Volume horaire

25h (3h cours magistraux - 22h travaux dirigés)

### 2 crédits ECTS

### Code de l'EC

K4-552014-SGM



## Notions d'écologie, d'hydrologie et d'hydrogéologie

### Objectifs d'apprentissage

- identifier la place de l'écologie dans le développement durable
- pratiquer le vocabulaire de base de l'écologie de manière à pouvoir converser avec des spécialistes.
- prendre conscience du fonctionnement du monde vivant.
- comprendre la place de l'écologie dans le développement durable
- décrire le fonctionnement des éco-systèmes, la notion de chaîne alimentaire et les flux d'énergie
- expliquer le recyclage de la matière
- comprendre les cycles biogéochimiques et les grands problèmes environnementaux (eau, carbone, azote, phosphore)
- comprendre l'importance d'une étude d'impact en application du code de l'environnement
- analyser et interpréter une étude d'impact
- connaître le cycle de l'eau, les ressources hydriques et les besoins en eau
- appliquer les notions de bases de l'hydrologie appliquée,
- connaître les caractéristiques physico-chimiques de l'eau
- connaître les différents traitements de potabilisation
- connaître les indicateurs globaux de pollution des eaux résiduaires - décrire les principes d'épuration
- comprendre le fonctionnement des nappes libres et captives
- appréhender les risques et contraintes liés aux nappes lors de sa future activité professionnelle.
- analyser un dossier d'autorisation
- connaître la réglementation (pro- procédures de déclaration et d'autorisation) ainsi que les procédures de préservation de la ressource sont abordées pour chaque type de nappe.

### Résultats d'apprentissage

- Identifier la place de l'écologie dans le développement durable
- Décrire le fonctionnement des éco-systèmes, la notion de chaîne alimentaire et les flux d'énergie
- Connaître les caractéristiques physico-chimiques de l'eau
- Connaître les différents traitements de potabilisation
- Connaître les indicateurs globaux de pollution des eaux résiduaires - décrire les principes d'épuration
- Comprendre le fonctionnement des nappes libres et captives
- Appréhender les risques et contraintes liés aux nappes lors de sa future activité professionnelle

### Volume horaire

38h (18h cours magistraux - 20h travaux dirigés)

### 3 crédits ECTS

### Code de l'EC

K4-552012-ECOL

## Physique environnementale : thermique, acoustique, éclairage

### Objectifs d'apprentissage

- calculer les déperditions globales d'un bâtiment,
- estimer ses besoins en chauffage
- justifier ou vérifier sa conformité réglementaire,
- citer les principes de conception de bâtiments économes en énergie
- proposer des installations économes en énergie
- proposer des systèmes de ventilation alternatifs
- citer des solutions d'amélioration énergétiques des bâtiments existants (isolation),
- utiliser un logiciel de simulation thermique dynamique et de calcul réglementaire.
- choisir et dimensionner un système de ventilation
- découvrir les bases de l'acoustique
- appliquer les notions simples de l'acoustique dans les bâtiments et dans le milieu extérieur
- évaluer les nuisances sonores et leur provenance et proposer des solutions
- être en mesure d'appliquer les bases de l'éclairage dans des cas simples
- prendre en compte l'éclairage naturel dans un bâtiment

### Résultats d'apprentissage

- Proposer des installations économes en énergie
- Proposer des installations économes en énergie
- Proposer des systèmes de ventilation alternatifs
- Choisir et dimensionner un système de ventilation
- Appliquer les notions simples de l'acoustique dans les bâtiments
- Evaluer les nuisances sonores et leur provenance et proposer des solutions
- Etre en mesure d'appliquer les bases de l'éclairage dans des cas simples
- Prendre en compte l'éclairage naturel dans un bâtiment
- Calculer les déperditions globales d'un bâtiment
- Estimer ses besoins en chauffage
- Justifier ou vérifier sa conformité réglementaire
- Citer les principes de conception de bâtiments économes en énergie
- Citer des solutions d'amélioration énergétiques des bâtiments existants (isolation)
- Utiliser un logiciel de simulation thermique dynamique et de calcul réglementaire
- Proposer des systèmes de ventilation alternatifs

### Volume horaire

42h (14h cours magistraux - 20h travaux dirigés - 8h travaux pratiques)

### 3 crédits ECTS

### Code de l'EC

K4-552013-PHYS

## > Projet tutoré

### Projet tutoré

#### Volume horaire

3h (3h travaux dirigés)

#### 8 crédits ECTS

#### Code de l'EC

K4-552019-TPA

## > Stage

### Stage

#### 15 crédits ECTS

#### Code de l'EC

K4-552020-STAG

## > Interaction avec le monde professionnel

L'intervention de professionnels aussi bien lors de périodes encadrées qu'en stage et projet assure une prise directe avec les outils et les méthodes du milieu professionnel.

48 % des heures sont assurées par des professionnels.

## ET APRÈS

### > Poursuite d'études

La licence professionnelle a pour vocation une insertion professionnelle directe.

### > Secteurs d'activité

- BTP, aménagement, énergie
- Environnement, écologie, littoral

### > Métiers

- Chargé d'études techniques du BTP
- Chargé de projets dans les bureaux d'études d'environnement, d'assistance à la maîtrise d'oeuvre et d'assistance à la maîtrise d'ouvrage
- Chargé de projets des services techniques des collectivités territoriales
- Chargé de projets en cabinet d'architecture
- Responsable qualité sécurité environnement
- Projeteur bureau d'études thermiques, fluides...
- Projeteur VRD (voirie réseaux divers), aménagement, routes

Informations présentées sous réserve de modifications

fichier généré le 9 février 2018 14h35min