



CAMPUS DES METIERS ET DES QUALIFICATIONS

Habitat
Energies Renouvelables
Eco-construction
Languedoc-Roussillon
CONSTRUIFUTUR

Nîmes, le 04 septembre 2015

Lycée Dhuoda
17, rue Dhuoda
BP 17155
30913 Nîmes cedex

Coordonnateur : Régis Lequeux
+33 6 86 32 12 38
lequeux@construifutur.fr
www.campus.construifutur.fr

Voyage d'études en Hongrie

Objectif général

Développement de relations scolaires et techniques entre le lycée Dhuoda de Nîmes et des établissements scolaires hongrois ainsi que des entreprises hongroises.

Dans ce cadre, entre le 21 et le 25 septembre, nous pouvons rencontrer des entreprises (hongroises ou françaises implantées en Hongrie) intéressées par l'accueil de stagiaires techniciens et des établissements scolaires niveau lycée et/ou supérieur.

Présentation succincte du Campus Construfutur

Le but des « Campus des Métiers et des Qualifications » est de valoriser le savoir-faire et le savoir-enseigner d'un territoire autour des thèmes de leur label. Il améliore les relations entre un établissement central (ici le lycée Dhuoda) et les établissements scolaires qui l'entourent et le complètent. Ainsi les collèges et lycées d'où viennent nos élèves et les écoles supérieures où iront nos étudiants après le Brevet de Technicien Supérieur (BTS, bac+2) sont nos partenaires de formation. Les entreprises, laboratoires de recherche et institutions administratives sont nos seconds partenaires, pour le lien avec le développement économique.

Relations entre nos enseignements et les entreprises

Le lycée Dhuoda est principalement en relation avec les entreprises pour les stages des étudiants post-bac, pour l'apprentissage en alternance et pour la formation continue des adultes. Par ailleurs, tous nos sujets d'examens techniques et de travaux pratiques se basent sur des cas professionnels transmis par les entreprises. Dans le cadre du programme européen ERASMUS+, les entreprises hongroises pourraient accueillir des stagiaires français dans les domaines qui suivent.





BTS : Brevet de Technicien Supérieur, de 8 à 10 semaines de stage en entreprise.

10 spécialités sont enseignées au lycée Dhuoda, dans le génie civil et l'industrie :

- **BTS Bâtiment** qui conduit vers les métiers de l'encadrement de chantier et des études techniques de bâtiment. Le stage s'effectue en général sur un chantier de construction en tant qu'aide-conducteur de travaux ou dans un bureau d'étude de bâtiment en tant que projeteur junior (durée : 8 semaines en mai-juin).
- **BTS Etudes et économie de la construction** qui conduit vers le métier d'économiste de la construction : métreur, deviseur, rédacteur de descriptifs. Le stage s'effectue en général chez un économiste indépendant ou dans un service de réponse aux appels d'offres au sein d'une entreprise ou dans une agence d'architecture (durée : 8 semaines en mai-juin)
- **BTS Enveloppe du bâtiment**, métiers de l'encadrement de chantier dans l'étanchéité, la pose de menuiseries, les enduits de façades, l'isolation. Stage dans des entreprises réalisant ces travaux ou chez les fournisseurs-assembleurs. (durée : 8 semaines en mai-juin).
- **BTS Fluides Energie Domotique** : technicien de la gestion thermique, de l'électricité et des réseaux de communication. Stage en entreprise de pose de réseaux, de surveillance électronique, de domotique, chauffage, climatisation et fournisseurs (durée : 8 semaines en mai-juin).
- **BTS Géomètre-Topographe**, métiers du levé de terrain, du plan topographique informatisé et des autorisations d'urbanisme. Stages chez un géomètre ou dans les services topographiques des grandes entreprises de travaux publics (durée : 8 semaines en mai-juin).
- **BTS Travaux publics**, métiers de l'encadrement de chantiers de routes, ponts, ouvrages de génie civil. Stages en entreprises de TP ou administrations (durée : 8 semaines en mai-juin).
- **BTS Electrotechnique** : métiers de l'électricité industrielle en conception, utilisation ou maintenance des machines, réseaux et systèmes. Stages dans les entreprises d'électricité industrielle ou les grandes sociétés de production manufacturière (durée : 4 semaines en juin et 4 semaines en janvier).
- **BTS Maintenance des systèmes**, deux options :
Option A Maintenance des systèmes de production : Technicien de terrain, le technicien supérieur encadre les équipes d'interventions chargées de la maintenance des équipements industriels; Stages dans toutes entreprises au service maintenance-production. En juin 4 semaines, en novembre décembre 3 semaines et février 3 semaines.
Option B Maintenance des systèmes éoliens : Ces techniciens assurent la maintenance d'éolienne de grandes puissance ($\uparrow 500\text{kW}$) "on-shore" ou "off-shore" afin de maintenir une production optimale d'énergie électrique. Stage de huit semaines en mai juin.
- **BTS systèmes numériques - informatique et réseaux** : Spécialiste des réseaux et de leur sécurité, des systèmes embarqués et de la programmation des systèmes, le technicien informatique et réseau explore un large champ d'application lié au développement de produits logiciels en lien avec l'industrie, l'informatique temps réel,..... Stages en entreprise d'informatique industrielle, informatique scientifique



informatique du temps réel et de la mobilité (automobile, aéronautique). 8 semaines mai-juin.

- BTS Systèmes numériques – électronique et communication : métiers de l'installation, la configuration et la maintenance des systèmes électroniques communicants. Stages en entreprise d'électronique conception et chez les prestataires d'installations et d'exploitation de machines électroniques (durée : 8 semaines en mai-juin).

Eolien : formation de techniciens de maintenance de parcs éoliens dans le cadre de notre composante « Wind Energy Excellence Campus » (WEEC).

Le cycle de formation de 6 mois prépare les futurs techniciens à intervenir en toute sécurité sur les éoliennes de grandes puissances et à acquérir les différentes techniques de maintenance tant du point de vue mécanique qu'électrique (certification professionnelle niveau III exclusive en France et certification BZEE Allemand).

Formation au lycée sur nos nacelles réelles et instrumentées de septembre à décembre puis stage de 2 mois en janvier-février au sein d'entreprises exploitant des parcs éoliens ou d'installation-maintenance d'éoliennes.

La période de stage effectuée à l'étranger sera encadrée par le lycée Dhuoda et l'entreprise d'accueil qui concluront une convention de stage.

La Communauté d'agglomération de Nîmes apporte un soutien financier lors de déplacements d'élèves.

BIM : Building Information Modeling

Le label de notre campus nous amène également à développer des nouveautés technologiques, ainsi le « Building Information Modeling » (BIM). Nous avons créé une maquette numérique de bâtiment, à l'aide du logiciel Revit (©Autodesk) dont tous les éléments sont « BIM » c'est-à-dire qu'ils ont des propriétés réelles de construction, voir notre site internet. Par exemple un mur sera composé d'enduit, de béton, d'isolant, d'une plaque de plâtre qui ont tous un poids, une résistance mécanique, une transmission thermique, une couleur, une épaisseur, voire un prix, un temps de mise en œuvre, un mode de pose... Ainsi il ne s'agit plus d'un simple dessin en 3D mais d'une base de données sur l'ouvrage. L'architecte est en charge de la conception de base (ce que nous avons fait), puis la maquette peut être téléchargée par chaque bureau d'étude, chaque technicien spécialisé, pour effectuer ses calculs dessus, grâce à un format d'échange universel (fichiers « .ifc »), l'architecte ou le « BIM-Manager », nouveau métier, centralise les informations sur la maquette centrale et assure la coordination. Les plans en sont directement issus, sans retouche.

Dans le cadre européen, le BIM est recommandé par la directive « Marchés Publics », incitant les pays membres à demander une démarche de maquette électronique pour tous les marchés publics de bâtiment d'ici 2016. Cette disposition incite tout le secteur de la construction à se convertir à son usage, donc également l'éducation.

Pour les projets de « ville intelligente » le BIM sera incontournable pour modéliser les immeubles du quartier que l'on veut traiter, car il permet d'évaluer puis de suivre les besoins énergétiques et fluidiques, ainsi que les émissions des constructions. Les immeubles existants seront mesurés et « bimisés » et un quartier entier pourra être géré avec une anticipation très réaliste. Des conseils d'optimisation de travaux de rénovation pourront être dispensés par la simulation d'hypothèses de modifications d'ensemble sur la maquette. Le prix sera plus efficacement encadré, les travaux publics correspondants seront mieux maîtrisés.



Nous vous proposons de montrer notre maquette, directement avec Revit, pour expliquer les principes du BIM et démontrer ses possibilités aux entreprise et/ou aux formateurs. Nous pouvons également collaborer avec des établissements hongrois pour améliorer nos compétences réciproques, vu que tout peut se passer par internet. Nous pouvons échanger des projets de professionnels de la construction, mais aussi de professeurs et d'étudiants, dans le cadre de nos enseignements.

Présentation succincte du lycée Dhuoda

Le lycée des métiers Dhuoda est situé à proximité du centre historique de la ville de Nîmes (Languedoc) et recrute des élèves de milieux sociaux différents, la plupart issus de la classe moyenne. Il compte environ 1600 élèves (dont environ 10% de filles) et 150 enseignants.

C'est un lycée technologique public (avec des formations de troisième cycle) où les élèves suivent un cursus scientifique et technologique de l'âge de 16 ans jusqu'à 20 ou 21 ans. Notre établissement a été impliqué dans de nombreux projets européens depuis plus de dix ans et a reçu la Charte Erasmus en Décembre 2013.

De 2006 à 2009, notre lycée a collaboré de façon fructueuse avec un établissement hongrois, Művészeti Szakközépiskola à Nyíregyháza, sur un projet européen Comenius intitulé « Young Europeans, Critical Consumers ».

Parallèlement, notre établissement mènera cette année un projet Erasmus+ de partenariat scolaire avec d'autres établissements européens (Allemagne, Espagne, Portugal, Pologne, Danemark) qui concernera nos élèves de lycée, intitulé « Young Europeans dealing with product creation, design and marketing ».

Aussi la rencontre avec des établissements d'enseignement hongrois pourrait déboucher sur de futurs partenariats.

➤ Actuels Partenaires dans l'enseignement supérieur :

Les champs professionnels partagés de l'IUT de Nîmes et du lycée, les axes de développement de la Plate Forme Technologique (P.F.T.) conduisent les équipes pédagogiques à des échanges concrets réguliers.

Les IUT de Tarbes et de Nîmes ont sollicité l'établissement pour réaliser des modules de licence en utilisant les installations du plateau technique éolien.

L'École des Mines d'Alès, L'École des Arts et Métiers d'Aix en Provence, l'École d'architecture de Montpellier et le lycée Dhuoda ont signé récemment une convention de partenariat.

➤ Avec les entreprises et les chambres consulaires :

Rexel, Legrand, Entreprise d'accueil des stagiaires, BZEE Allemand, De Dietrich, Delta Dore, EDF, ERDF, VESTAS, EIFFAGE, CCI, FRBTP, CAPEB, Chambre des métiers, Cité des métiers, Mission locale, EDF, Agglo de Nîmes.

Thierry Cariat, en charge du projet Erasmus+
Régis Lequeux, coordonnateur du Campus



Lycée Dhuoda 2015

Formation Initiale (Lycée)
Formation en Apprentissage (CFA)
Formation Continue (GRETA)
IFTP - CFA Travaux Publics

Technicien de Maintenance de parc éolien, titre III RNCP
AUTRES FORMATIONS

PT
2ème année
Physique, Technologie

PTSI
1ère année
Physique, Technologie,
Sciences Industrielles

Secteur Génie Civil

- Bâtiment
- Enveloppe du Bâtiment
- Technico-Com Matériaux du Bâtiment
- Études & Économie de la Construction
- Géomètre Topographe
- Travaux Publics

Secteur Industriel

- Maintenance des Systèmes
- Électrotechnique
- Fluides Énergies Domotique
- Systèmes Numériques Électronique et Communication
- Systèmes Numériques Informatiques et Réseaux

CLASSES PRÉPARATOIRES

BREVETS DE TECHNICIENS SUPÉRIEURS

PREMIÈRES TERMINALES

S-SVT
Mathématiques Physiques SVT
ISN

S-SI
Mathématiques Physiques Sc de l'Ingénieur
ISN

BACCALAURÉATS GÉNÉRAUX

BACCALAURÉATS TECHNOLOGIQUES STI 2D

SECONDES

INITIATION À L'ÉCONOMIE

CIT Création et Innovation Technologiques

ISN Informatique et Sciences du Numérique

MPS Méthodes et Pratiques Scientifiques

SI Sciences de l'Ingénieur

SI + CIT Projet Course en Cours

LS Littérature et Société

TRONC COMMUN

Obligatoire

1 Option à choisir
1,5h chacune
3h SI+CIT