

**DEMANDE d'OUVERTURE d'un NOUVEAU DÉPARTEMENT d'IUT,
GENIE CIVIL, 2009-2010
IUT « A » Université Lille1**

I - COMPOSITION ACTUELLE DE L'IUT ET RAPPEL HISTORIQUE DE SON DEVELOPPEMENT

DEPARTEMENTS	OPTIONS	Année de création	IMPLANTATION
Chimie		1970	Villeneuve d'Ascq / Le Recueil
Génie Biologique		1967	Villeneuve d'Ascq / Cité Scientifique
GEII		1966	Villeneuve d'Ascq / Cité Scientifique
GMP		1973	Villeneuve d'Ascq / Le Recueil
GEA		1967	Villeneuve d'Ascq / Cité Scientifique
Informatique		1968	Villeneuve d'Ascq / Cité Scientifique
Mesures Physiques		1970	Villeneuve d'Ascq / Cité Scientifique

Parallèlement à ces 7 spécialités DUT, l'IUT A offre 13 spécialités de licences professionnelles.

II- JUSTIFICATION ECONOMIQUE DU PROJET

II-A Données statistiques régionales

Selon les données de l'INSEE, Le Nord-Pas-de-Calais s'étend sur 2,3 % du territoire métropolitain et regroupe 6,7% de sa population, d'où une densité élevée (324 h/km²). La part de la population résidant en milieu urbain est également forte (95%). Depuis 1999, la population augmente faiblement (0,15% en moyenne par an) malgré un solde naturel positif. Comme la majorité des régions du nord et de l'est de la France le NPDC est déficitaire sur le plan migratoire. Au 1^{er} janvier 2004, la région compte 4,028 millions d'habitants. Le NPDC demeure la région la plus jeune de France : 35% de ses habitants ont moins de 25 ans.

En 2003, le produit intérieur brut atteint dans le NPDC 81,5 milliards d'euros, plaçant le NPDC au 4^{ème} rang métropolitain. Mais si on ramène ce PIB par habitant, alors la région se situe au 20^{ème} rang.

En 2004, 1,43 million de personnes ont un emploi. L'emploi a progressé de 0,8% par an depuis 1999, un peu plus dans le PDC (+1,1%) que dans le nord (+0,6%). Cependant, le chômage demeure important : en décembre 2005, le taux de chômage régional est supérieur de 3,5 points au taux national. Il touche particulièrement les jeunes : un quart des chômeurs ont moins de 25 ans (18% en France métropolitaine). Plus d'un tiers sont chômeurs de longue durée.

Les caractéristiques du système productif régional sont proches de la moyenne nationale : fin 2004, le tertiaire regroupe 74% des emplois et l'industrie 24% (74% et 22% pour la France métropolitaine). L'industrie régionale compte 251 000 salariés, ce qui la place au quatrième rang français.

Ces informations sont issues de "la France et ses régions", Insee Références, édition 2006.

II-B Données sur le secteur du génie civil

- Le poids du secteur de la construction dans la région NPDC

Au 31 décembre 2006 : 82 439 salariés pour 8144 établissements avec au moins un salarié (chiffres ASSEDIC au 31/12/2006), ce qui représente 8,4% des emplois de la région (à l'image de la France métropolitaine). En un an, la construction a augmenté de 3,4% ses effectifs salariés.

- Variation d'activité et chiffres d'affaires :

On constate sur la période 1994-2001, que la construction est très réactive aux variations de l'activité économique, à la hausse comme à la baisse. Le repli général de l'activité constaté depuis 2002 dans notre économie, en particulier dans l'industrie, ne s'est pas véritablement manifesté pour la construction qui "continue sur sa lancée" après la période de reprise (1997-2001).

- Le BTP : un secteur qui s'est donné les moyens de changer son image :

Depuis 2001, de nombreuses opérations de "séduction" auprès des jeunes, articles sur la "bonne" situation économique du secteur, réaffirmation et réalisation d'embauches ont contribué à fortement améliorer l'image du secteur. Le taux de remplissage des centres de formation est le premier constat du changement d'image.

- Un secteur qui inscrit une politique volontariste dans l'attrait et la fidélisation de ses salariés :

Le secteur, c'est tout d'abord un ascenseur social qui se traduit par de véritables opportunités d'intégration rapide, à des postes de responsabilité surtout si le candidat montre des disponibilités pour cela, mais aussi par des opportunités de transmission, reprise ou de création d'entreprises.

Le secteur a de plus développé un ensemble d'outils afin de généraliser une fidélisation des salariés dans l'entreprise et dans le secteur du BTP :

- a) Mutuelle, retraite
- b) Accords de branche : aide à la mobilité des apprentis et des contrats de professionnalisation,
- c) Prévoyance au plus proche des salariés : maintien de salaire en cas de maladie, retraite,
- d) Centres de vacances dédiés,
- e) Augmentation des salaires au-dessus de l'inflation.

- Un secteur qui devra faire face à des problèmes de recrutements de cadres pour les années à venir:

Le secteur est tributaire d'un manque "criant" de techniciens supérieurs qui, dans les années à venir, se renforcera du fait des nombreux départs à la retraite et d'une population salariée insuffisante en nombre.

- Les formations BAC +2 (BTS-DUT) du secteur dans la région :

- a) Liste des formations à ce niveau dans la région :

On note aussi que, dans la région Nord-Pas de Calais, il existe 4 formations de niveau Bac +2 en génie civil avec une spécialisation en **Travaux Publics** :

Formation	Intitulé	Ville	Etablissement	Distance	Temps
BTS	Travaux Publics	Boulogne sur mer	Lycée Edouard Branly	125 kms	1 h 40
BTS	Travaux Publics	Bruay Labuissière	Lycée Carnot	54 kms	50 min
BTS	Travaux Publics	Hénin-Beaumont	Lycée Louis Pasteur	30 kms	25 min
BTS	Travaux Publics	Lomme	Lycée Jean Prouvé	11 kms	20 min
DUT	Génie Civil	Béthune	IUT	46 kms	45 min

Dans ce tableau, on peut noter la répartition géographique de ces formations sur la région. Etant donnée la densité de population sur la métropole lilloise, il apparaît clairement que celle-ci souffre d'un déficit d'offre de formations à ce niveau.

- b) Actuellement, ce dispositif offre 400 places en formation en région NPDC que ce soit en alternance ou par la formation initiale,
- c) 4 dossiers de candidature en moyenne pour une place en formation !
- d) Au final, 100% de placement même pour ceux qui n'ont pas leur diplôme ! Des débouchés dans le secteur mais aussi dans les bureaux d'études, les collectivités,...
- e) Des débouchés sur des postes d'encadrement : conduite de travaux, suivi de chantier, suivi d'atelier, des postes d'études, métresseurs, techniciens
- f) Des évolutions dans le secteur pour ceux qui s'intéressent aux nouvelles technologies
- g) Des opportunités de carrières rapides. Dans les entreprises du second œuvre, un conducteur sur 6 part à la retraite dans les 5 années à venir... Des reprises potentielles d'entreprises.
- h) Des salaires entre 26500€ pour un débutant et 41000€ après 10 ans de carrière

Ces informations sont issues de :

- "BTS Licence Professionnelle : quel développement quel avenir ?" JF Gorre, Délégué à l'enseignement et à la formation, Fédération Française du Bâtiment Nord Pas de Calais, 2007.
- "Enjeux et recommandations pour la formation dans le BTP", Rapport Groupe d'expert BTP, Mission d'appui aux programmes régionaux de formation, Direction de la formation permanente et Direction de la formation initiale, Mars 2008.

II-C Intérêt de l'ouverture d'un département Génie Civil à l'IUT"A" de Lille1

La nécessité de création d'un département Génie Civil au sein de l'IUT"A" de Lille est apparue alors que l'institut participait activement au groupe de travail sur les formations en génie civil au niveau licence dans la région Nord-Pas-de-Calais. En effet, depuis une note technique du 16 novembre 2007, écrite par JF Gorre (Délégué à l'enseignement et à la formation de la Fédération Française du Bâtiment Nord-Pas-de-Calais), il apparait que la région souffre d'un manque crucial de techniciens en génie civil du niveau BAC+2, BAC+3.

Ce déficit de techniciens peut être provoqué soit par une désaffection des futurs étudiants pour le secteur du Génie Civil, ou encore par un manque d'offre de formation pour ce secteur dans la région. Pour répondre à cette question, on peut déjà noter un premier chiffre : 4 dossiers de candidature en moyenne pour une place en formation¹ ! On peut ensuite se pencher sur les dossiers candidatures dans les départements Génie Civil les plus proches, c'est-à-dire celui de Béthune et celui d'Amiens. Ces deux départements d'IUT Génie Civil assurent un remplissage **complet** de leurs promotions depuis plusieurs années consécutives, ce qui montre l'attrait des jeunes bacheliers pour ce type de formation et d'emploi. Selon les données du serveur POSTBAC, au 21 juillet 2008, pour l'académie de Lille, il y avait eu 1019 demandes de formation en DUT Génie Civil (à Béthune).

De plus, la région et l'état ont annoncé de grands travaux sur le long terme : Construction du canal Seine-Nord, développement des ports maritimes et fluviaux, accroissement du fret ferroviaire ... Tous ces grands chantiers nécessiteront des recrutements en techniciens spécialisés en Travaux Publics.

Enfin, l'Université des Sciences et Technologies de Lille souhaite l'ouverture de ce département parce qu'elle compléterait son offre de formation en Génie Civil. En effet, elle ne possède pas, actuellement, de formation diplômante et professionnalisante de niveau technicien supérieur en Génie Civil. L'université de Lille 1 manifeste un grand intérêt pour la création d'une filière professionnelle génie civil en son sein, de BAC+2 au doctorat associée à un pôle recherche important dans ce secteur. L'ouverture de ce département et des licences professionnelles futures qui y seraient associées répondrait à ce besoin.

III- SOUTIEN DES MILIEUX PROFESSIONNELS

INDICATION DES BRANCHES PROFESSIONNELLES, UNIONS PATRONALES, REGIONALES, ENTREPRISES OU ORGANISMES PUBLICS ET/OU PRIVES

Parmi les entreprises les plus importantes qui soutiennent ce projet on trouve,

1	SNCF La Plaine Saint Denis
2	BREZILLON Agence Paris Nord 2 Roissy CDG Cedex
3	Spie Batignolles Nord Lille
4	NORPAC Villeneuve d'Ascq
5	SADE Z.I. de Vaulx-le-Pénil Melun CEDEX

D'autres soutiens sont en attente :

Port autonome de Dunkerque; CUDL Lille; Conseil général du Nord; EFFAGE; SOGEA Nord; Eurovia

IV- COHERENCE DU PROJET AVEC L'OFFRE DE L'UNIVERSITE EN PREMIER CYCLE ET DANS LE DOMAINE DE LA FORMATION TECHNOLOGIQUE

La formation DUT Génie civil à l'IUT "A" de Lille s'insère dans un schéma de formation incomplet à ce niveau pour l'université de Lille1. En effet, l'université de Lille 1 propose des formations en génie civil à partir de la licence "Sciences et Technologies" avec un parcours "Génie civil".

Même s'il existe une licence généraliste en Génie Civil, toutes ces formations s'inscrivent dans un parcours de type Master pour pouvoir être professionnalisantes dans ce domaine. Suite à cette constatation et à la demande des industriels régionaux du secteur, l'université et l'IUT "A" de Lille souhaitent combler le manque de formation de niveau technicien (BAC+2, BAC+3) en menant deux projets parallèles et complémentaires : un DUT génie civil Travaux Publics orientation infrastructure et une licence Professionnelle génie civil spécialités travaux public et infrastructures.

L'offre d'emploi au niveau BAC+2 et les conditions de rémunérations attirantes à ce niveau dans le secteur devraient orienter un large nombre de futurs étudiants vers la vie professionnelle. Néanmoins, pour ceux qui souhaiteraient poursuivre leurs études, les possibilités seraient très variées notamment à l'université de Lille 1 à travers une filière technologique en génie civil de Bac+2 au diplôme d'ingénieur :

- Licence professionnelle génie civil spécialités travaux publics et infrastructures (Projet)
- Licence Génie Civil,
- Master Professionnel Génie Civil,
- Diplôme d'ingénieur de l'école polytechnique universitaire de Lille spécialité Génie Civil.

Sans compter les admissions dans les différentes écoles d'ingénieurs généralistes (en parcours initial ou en alternance/apprentissage) de la région ou nationales (Universités de Technologies, INSA, ...)

ANNEES	1 ^{ère} ANNEE			2 ^{ème} ANNEE			
	F.I	F.Co/AI	TOTAL	F.I	F.Co/AI	TOTAL	
2010/2011	52	0 / 0	52	0	/	0	
2011/2012	48	4 / 0	52	40	0 / 0	40	
2012/2013	74	4 / 0	78	40	4 / 0	44	

F.I : Formation Initiale – F.Co. : Formation continue – AI : Alternance

2- OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

L'enseignement vise à la formation en 4 semestres de collaborateurs polyvalents participant à la responsabilité de l'étude et de l'exécution des travaux de génie civil.

La diversité des activités de ce secteur professionnel les appelle à accomplir de multiples tâches. Dans un bureau d'études, ils élaborent, suivant les directives des ingénieurs, les plans, devis, programmes et calculs, tant en ce qui concerne la conception que la préparation des ouvrages. Sur les chantiers, ils ont la responsabilité de l'exécution : conduite des travaux, coordination des corps d'état, etc. Dans les laboratoires d'essais ou de recherche, ils sont chargés de l'organisation, et de l'exécution des programmes d'expériences. L'enseignement administratif et financier dispensé aux étudiants vise à leur permettre, en outre, d'assurer des fonctions de gestion selon l'importance et l'activité des entreprises et des organismes qui les emploieront, voire d'envisager la création d'une entreprise après avoir acquis une expérience

professionnelle suffisante. La formation technique et réglementaire aux activités de maintenance, réhabilitation et gestion technique du parc immobilier, a une place importante dans la formation.

Les modules complémentaires du semestre 4 sont choisis dans l'optique de former des techniciens de bureau d'études pour la conception et la réalisation d'ouvrages d'art. Cette formation leur permettra aussi de conduire différents types de chantiers de travaux publics.

L'enseignement n'est pas encyclopédique. Il vise à l'essentiel : faire acquérir aux étudiants des méthodes de travail et de raisonnement autant que des connaissances, des principes de mise en œuvre et des procédés plus que des recettes. Toutefois, cette formation est conçue et organisée pour faciliter le projet professionnel de l'étudiant en lui proposant un parcours de formation adapté soit à l'insertion professionnelle soit à une poursuite d'études.

Le Programme Pédagogique National du DUT Génie Civil se décline comme suit :

Types d'enseignement	Horaires		
	Tronc commun	1290 h (43 modules de 30 h)	
Apprendre autrement PPP	120 h 30 h	150 h	
Modules complémentaires	210 h (7 modules de 30h)		360 h = 20%
Projets transversaux	150 h		
Projets tutorés Projets tutorés liés au PPP		270 h 30 h	300h
Formation en entreprise : stage(s)			10 semaines minimum

2-1 Recrutement : Publics visés

Bacheliers S, STI

VAE/ VAP salariés et demandeurs d'emplois

Le département GC, adoptera, à l'image des autres départements de l'IUT "A" de Lille, la même politique d'insertion des étudiants en première et en deuxième année (réorientations, VAE, Formations continue)

2-2 Adaptation de la formation à l'environnement

Comme il a été clairement énoncé dans le paragraphe précédent, ce nouveau département d'IUT se base sur les compétences de Lille1 en Génie Civil. C'est pourquoi l'orientation du département portera sur "les infrastructures en Travaux Publics".

Plusieurs entreprises se sont engagées à recruter des stagiaires.

V- RECHERCHE ET INNOVATION TECHNOLOGIQUE

1- Laboratoires de recherche auxquels pourraient être rattachés les enseignants-chercheurs affectés au département sollicité :

L'université héberge le Laboratoire de Mécanique de Lille dont une Equipe de recherche travaille essentiellement sur les problèmes d'infrastructures en Génie Civil. Les compétences de cette équipe sont internationalement reconnues.

LOCALITE	NOM DU LABORATOIRE	NATURE DES RECHERCHES
Villeneuve d'Ascq	Laboratoire de Mécanique de Lille LML UMR CNRS 8107	Génie Civil Fiabilité des Structures

2- Entreprises ou organismes acceptant une collaboration entre leurs services ou leurs laboratoires de recherche et l'IUT (sous-traitance de projets et d'études à l'IUT).

NOM DE L'ORGANISME	OBJET DES RECHERCHES
CETE (Centre d'Etudes Techniques et de l'Equipement) Nord Picardie	Tout domaine du génie civil
LRPC (Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées)	Tout domaine de Travaux Publics

VI- RECENSEMENT DES MOYENS

A- RESSOURCES HUMAINES

1- Potentiel d'enseignants-chercheurs et d'enseignants affectés à l'IUT et/ou à l'université susceptibles d'y participer :

Pour des raisons de transversalités des enseignements, un certain nombre d'enseignants de l'IUT de Lille pourront intervenir dans ce nouveau département, notamment les enseignants des départements Génie Mécanique et Productique, Mesures Physiques et Génie Electrique et Informatique Industrielle.

De plus, pour quasiment la totalité des matières de spécialité Génie Civil, l'école Polytechnique Universitaire de Lille (POLYTECH'LILLE) possède les compétences pour satisfaire en grande partie les enseignements spécifiques au DUT. Cette entité de l'université participe activement à l'élaboration de ce projet de DUT.

L'université de Lille 1 et l'IUT A qui souhaitent mettre en place cette filière de technologie en génie civil de BAC +2 au doctorat en passant par la licence généraliste, la licence professionnelle, le master et l'école d'ingénieurs s'engagent à mettre à disposition du DUT génie civil les moyens humains et financiers nécessaires.

Les enseignements du semestre 4 permettront par le biais des modules complémentaires MC1 à MC7 d'orienter le programme pédagogique local aux Travaux Publics et Infrastructures. Nous ne manquerons pas, au travers de ces modules complémentaires, à évoquer les impacts sociétaux et environnementaux des infrastructures du génie civil.

2- Intervenants professionnels (entreprises, administrations ou organismes acceptant de mettre certains de leurs cadres à la disposition de l'IUT) :

NOM DE L'ORGANISME	NOMBRE DE SALARIES	*HEURES D'ENSEIGNEMENT	DOMAINE DE COMPETENCE
LRPC (Laboratoire Régional des Ponts et Chaussée) de Lille			Infrastructures et Travaux publics
ACOGE			Structures métalliques
V2R Ingénierie et Environnement	50		Eaux-déchets-environnement
BOTTE Fondations Agence Nord	50		Fondations-Géotechniques
SARL SOTRAVEXT	16		Aménagements Privés
SEMOTEC Ingénierie	6		Ingénierie, Assainissement, VRD
ECCOTECH Génie Civil	-		Ouvrages d'art – Génie civil
ACOGE	-		Ouvrages d'art – conception / pathologies