

Université et territoires

L'ENGEES : une école d'ingénieurs dans la société de la connaissance.

Contact :
 Mlle. Julie VERGOZ
julie.vergoz@apr-strasbourg.org

Suite à la présentation de M. Bernhard sur l'ENGEES, des questions de l'assemblée ont soulevées des points de débats. Ce débat peut s'orienter suivant plusieurs axes :

- l'origine des personnes présentes au sein de l'école,
- certaines formations et leurs caractéristiques,
- le rayonnement de l'école et ses partenariats,
- la validation des acquis de l'expérience.

Pour ce qui est de l'origine des personnes présentes, elle est diverse et variable en fonction des formations. Globalement, le recrutement est national avec quelques particularités. Ainsi, en troisième année d'ingénieurs ou en deuxième année de master, il y a de nombreux étudiants étrangers, environs 50 % de la formation.

Pour l'ensemble de la formation d'ingénieurs, seulement 5% des étudiants sont des étudiants étrangers mais il est difficile d'avoir plus d'étudiants étrangers car le type de formation en 2 ans puis 3 ne correspond pas aux standards internationaux.

Pour les formations en apprentissage, les étudiants viennent de toute la France et entrent dans la formation grâce à une admission sur titre de niveau bac +2. Il s'agit donc d'étudiants originaires de BTS et autres formations équivalentes. Le type de formation et l'origine du recrutement de ces formations font que les étudiants sont essentiellement des hommes. De plus, les femmes obtiennent moins facilement un entretien et donc un poste d'apprenti.

Cette absence d'étudiants étrangers peut paraître étonnante vis-à-vis des pays africains car il existe un passé commun. Jusque dans les années 80, 20% des étudiants étaient étrangers et, en majorité, africains. Depuis, la France s'est retirée de l'Afrique et les pays africains ont développé leurs propres écoles.

Au delà de cela, la barrière de la langue empêche les étudiants étrangers de venir étudier en France. Des cours en anglais et un tutorat pour les langues en partenariat avec l'Université pourraient faciliter l'accessibilité au cours par ces étudiants. Un accompagnement administratif et de meilleures conditions d'accueil pourraient également faciliter cette venue d'étudiants étranger.

Dans le cadre de la formation continue, il existe deux types d'actions : les conférences intra-entreprises et les formations classiques.

Les formations intra-entreprises sont très nombreuses et ont lieu dans de nombreuses entreprises françaises et donc sur l'ensemble du territoire français.

De part l'origine de l'école, encore 50% des personnes des formations continues viennent du ministère de l'agriculture mais de plus en plus d'entreprises privées et de collectivités locales suivent ces formations.

L'école a donc un rayonnement sur un territoire national avec une attractivité plus importante sur le grand est pour les formations type universitaire. Pour l'attractivité internationale, il y a un problème important de concurrence entre les différents pays francophone, entre autre avec la Suisse, la Belgique, et le Québec. Ce problème de crédibilité au niveau international vient essentiellement de la faible taille de l'établissement. En effet, l'ENGEES est la seule grande école autonome de Strasbourg. Le partenariat Université / grandes écoles est bénéfique pour chacun des partenaires car il augmente la taille de chaque structure et donc leur attractivité et leur moyen tout en permettant d'y associer une vision pratique qui existe dans les grandes écoles. Ce partenariat avec l'Université permettrait aussi d'avoir des impacts directs sur le système d'études avec la possibilité de mutualiser les démarches pour développer l'enseignement numérique par exemple.

A la fin des formations, un suivi de l'insertion professionnel est réalisé car cette insertion permet d'adapter les formations aux demandes des entreprises. 7 à 8 % des diplômés sont recrutés en Alsace. Certains diplômés développent leur propre entreprise mais il ne s'agit pas d'une démarche courante. Pour inciter les diplômés, Alsace Tech souhaite mutualiser un master d'entrepreneuriat. Des intervenants peuvent sensibiliser au sein de l'ENGEES les étudiants à la création d'entreprise.

Mme FRAUNHOFER, chargée de relation école - entreprise, aide au développement de bonnes relations entre l'école et les entreprises. L'ENGEES soutient les entreprises locales grâce aux stages et aux recherches. En effet, l'école possède également une chaire de recherches pour les entreprises. Cette chaire, en lien direct avec l'entreprise, aide à la définition des cursus.

La problématique de la valorisation des acquis de l'expérience (VAE) est apparue importante. En effet, la VAE est un échec globalement en France.

L'ENGEES propose un diplôme d'ingénieurs dont le référentiel est très large. Par conséquent, peu de personnes sont compétentes dans l'ensemble des domaines, les offres de compléments de formation sont importantes mais pas adaptées au milieu professionnel car peu accessible le soir ou par internet, et le délai d'obtention est long (6 à 12 mois) alors que la demande est dans l'urgence donc avec des délais de moins de 4

mois. Beaucoup de professionnels sont donc découragés. Les sensibilisations à la VAE sont importantes et cette option est toujours inscrite dans l'ensemble des communications de l'ENGEES.

Enfin, lors des jurys, il y a une surveillance très importante sur les capacités des professionnels souhaitant la VAE car il existe une crainte importante liée à la perte de crédibilité du diplôme et de sa qualité.

M. DESSEZ, référant VAE de l'ENGEES propose que l'APR poursuive cette réflexion lors d'un strammtisch scientifique.

Rédaction :
Julie VERGOZ
21/12/2009

L'ENGEES: une école d'ingénieur dans la société de la connaissance



11 décembre 2009



Plan intervention

1. Présentation établissement
2. Forces et faiblesses
3. Stratégie de développement

1 Présentation établissement

Centre de référence en ingénierie eau et environnement

•Pôle local & réseau national + international

•Insertion
professionnelle

•Production connaissances

•Valorisation

•Support conseil

•Ouverture internationale
de nos étudiants

•Soutien aux entreprises
nationales

•Aide au développement



Éléments clés

- EPA sous tutelle Agriculture - École externe de l'Université de Strasbourg
- 450 étudiants & 800 stagiaires
- 70 permanents (dont 20 ingénieurs + 8 enseignants chercheurs) & \cong 200 vacataires
- 7000 m² bâtiment principal + 410 m² laboratoires annexes
- 5,6 million € budget annuel consolidé
- 3 laboratoires labellisés - 15 doctorants
- 1 laboratoire d'analyses des eaux
- 1 plateforme technologique en hydraulique



Historique

- 1960: ENITRTS délocalisée à Strasbourg
 - Formation de fonctionnaires d'État + « civils » et étrangers
 - Tourné vers production agricole, puis équipement rural
- 1992: Changement de nom en ENGEES
 - Évolution vers équipement des collectivités, gestion intégrée de l'eau et aménagement de l'espace naturel
- 1998: Extension des locaux
 - Rénovation du cursus, semestralisation
 - Effectifs ingénieurs à 75 (dont 15 fonctionnaires)
- 2004: Politique de pôles de compétences locaux du MAP
 - Vers un pôle de compétence eau et environnement transfrontalier de dimension européenne
- 2007: Rattachement à l'Université de Strasbourg en tant qu'école externe



Thématiques

- **Équipement des collectivités**
 - Réseaux: eau potable et assainissement
 - Usines de production et traitement de l'eau potable, stations d'épuration des eaux usées
 - Traitement des déchets urbains et industriels
- **Aménagement durable du territoire**
 - Gestion intégrée de la ressource en eau
 - Aménagement foncier,
 - Aménagement de rivières
- **Risques naturels et sanitaires**
 - Crues, inondations, coulées de boues ...
 - Sécheresse, gestion de la ressource en eau
 - Qualité des eaux, risques de pollution
- **Management des services publics**
 - Régie et services délégués
 - Tarification, coûts environnementaux
 - Acceptabilité sociale



Recherche - laboratoires associés à l'ENGEES

- IMFS – Institut de Mécanique des Fluides de Strasbourg
 - UMR CNRS – ULP – ENGEES
 - 46 agents permanents (dont 7 ENGEES - SHU)
 - 35 doctorants
 - Thématiques :
 - Hydraulique urbaine
 - Instabilités, turbulence, diphasique
 - Matériaux et microstructures
 - Biomécanique
 - Adossement à une plateforme technologique en hydraulique



■ LHyGeS – Laboratoire d’Hydrologie et de
Géochimie de Strasbourg

- UMR CNRS – ULP – ENGEEES
- 52 agents permanents (dont 7 ENGEEES- CEVH)
- 26 doctorants
- Thématiques
 - Processus élémentaires et modélisation
 - Géochimie isotopique et chimie de l’environnement
 - Bioréactivités de la phase solide

- 
- GSP – Gestion des Services Publics
 - UMR CEMAGREF – ENGEES
 - 12 agents permanents (dont 6 ENGEES)
 - 4 doctorants
 - Thématique gestion intégrée des services de l'eau étudiée à travers trois échelles:
 - L'utilisateur : accès social, participation
 - Le service : performance, gestion patrimoniale
 - Le territoire : risques naturels, gouvernance, spatialisation



■ LEE – Laboratoire d'étude des Eaux

- Non labellisé
- 4 agents permanents ENGEES
- Activité pédagogique (TP d'analyse d'eau)
- Soutien aux laboratoires de recherche



L'offre de formation initiale

■ Niveau L :

- licence pro « Protection de l'Environnement spécialité eaux urbaines et rurales » - 40 diplômés/an
- Licence pro « Agriculture durable » - 20 diplômés/an

■ Niveau M:

- Formation d'ingénieurs - 80 diplômés/an + 15 apprentis dès 2009
- 6 spécialités de master en co-habilitation avec l'université:
 - Sciences pour l'Ingénieur/spécialité Mécanique numérique en Ingénierie, avec l'UdS
 - Sciences de la Terre, de l'Univers et de l'Environnement/spécialité Ingénierie et Sciences pour l'Environnement, avec l'UdS
 - Géographie Environnementale /spécialités Systèmes Géographiques et Environnements et Observation de la Terre et Géomatique, avec l'UdS
 - Génie Civil - Constructions et Ouvrages Durables /spécialité Géotechnique, Eau, Risques, avec l'INPL
 - Administration Économique et Sociale/spécialité Gestion de l'Énergie et du Développement Durable

Composition des promotions d'ingénieurs

Promotion Marne



Les promotions de formation initiale (hors apprentis)

• 80 diplômés par an

∇ ≅ 50 % filles - ≅ 50 %
garçons

• Environ 15 fonctionnaires
(dont 3 au concours interne)

Origine des diplômés:

- 80 % prépas (BCPST, MP, PC, PSI)
 - Concours communs G2E et CCP
- 15 % DEUG, BTS, DUT, Licence
 - Admissions sur titres et épreuves + concours B ENSA
- 5 % étrangers
 - Admissions par voies particulières



Formation d'ingénieur par apprentissage (FIPA)

- ouverte en septembre 2009 avec CFA: CCI Bas-Rhin
- Effectifs : 17 en 2009 – objectif 30 à 40/an
- Orientation spécifique:
 - Exploitation
 - Travaux
 - Maîtrise d'œuvre
- Accent porté sur :
 - La conduite de projet
 - Le génie civil
 - Les automatismes



- Compétences acquises lors des projets ou des stages de FI déléguées aux entreprises

- Alternance: 15j / 15j (sauf démarrage et TFE)

- Candidats âgés de moins de 26 ans:

- DEUG et Licences scientifiques

- Licences professionnelles en protection de l'environnement

- DUT (génie biologique, génie civil, mesures physiques, ...)

- BTS (GEMEAU, Métiers de l'eau, Travaux publics, ...)

- Classes préparatoires scientifiques (quota)



L'offre de formation continue

- Mastères spécialisés conférence des grandes écoles
 - EPA : Eau potable et assainissement - 45 diplômés/an
 - GEDE: Gestion des déchets - 20 diplômés/an
 - MISEAD: Management et ingénierie services d'eau, assainissement et déchets (Maroc) -15 diplômés/an
- Valorisation des acquis de l'expérience
- Sessions de formation continue (800 stagiaires /an)
 - \cong 50 sessions au catalogue
 - Formation d'élus – accrédité par Ministère Intérieur
 - Sessions intra-entreprises sur demande



Débouchés

■ Missions & Métiers

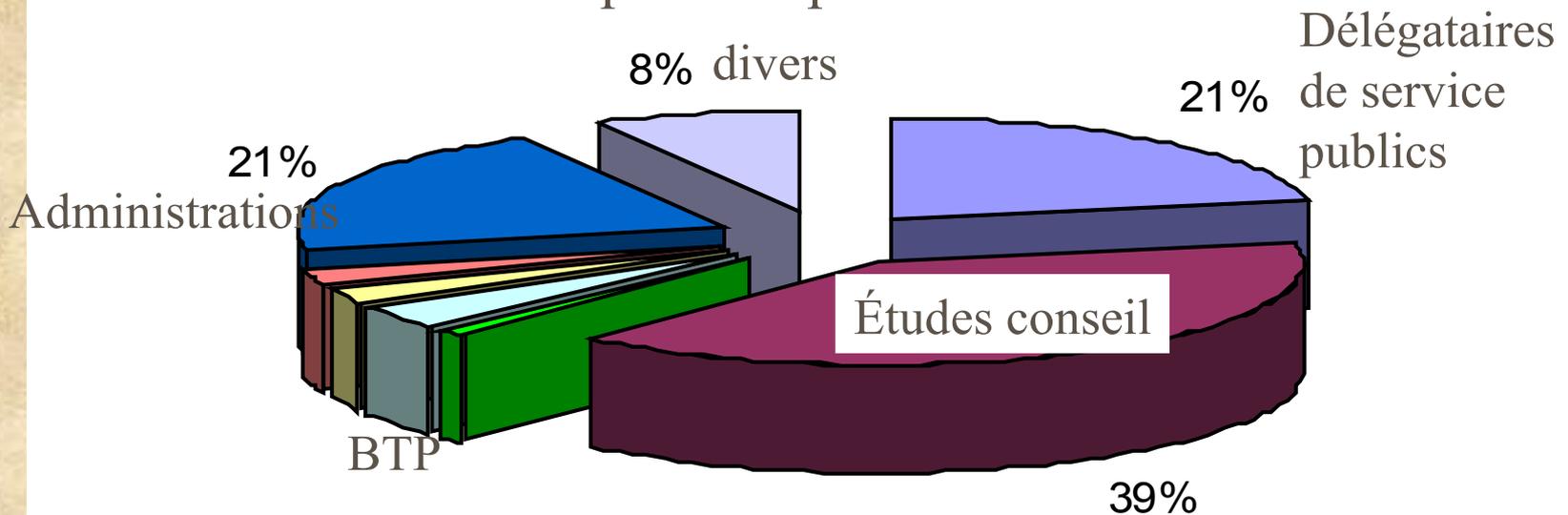
- Enseignement - recherche
- Études
- Maîtrise d'œuvre
- Travaux
- Contrôle - missions régaliennes
- Exploitation
- Chargé d'affaires

■ Employeurs

- État, collectivités
- Bureaux d'études
- Sociétés délégataires de services publics
- Entreprises de travaux publics

Débouchés des jeunes diplômés

Enquête emploi 2006



65% des jeunes diplômés civils ont un emploi avant 2 mois à la sortie de la formation (données 2006)



Réseaux et partenaires en France

- Tutelle agriculture:
 - Enseignement supérieur agricole
 - CEMAGREF
- Université de Strasbourg
 - Rattachement en école externe
 - Collegium ingénierie et technologie
 - Alsace Tech
- Autres établissements enseignement supérieur
 - Nancy : école de géologie, école des mines
 - EHESP Rennes, ENTPE Vaux en Velin
 - Interministériel : réseau des écoles de service public (RESP)

Relations internationales

- Accréditation ERASMUS
- Obligation stage étranger en FI
- Partenariats et conventions de coopération
 - Européens: Allemagne, Royaume Uni, Espagne, Belgique, Suisse
 - pays du Sud: Maroc, Algérie, Burkina-Faso, Madagascar, Mexique
 - Pays du Nord: USA, Québec, Australie
- Accueil d'étrangers dans les formations et les laboratoires
- Aide au développement: IRCOD, TR Monde, ISF





Relations école - employeurs

- Cellule école –entreprise
- Représentation employeurs au CA et autres conseils
- Forum emplois, présence Pollutec
- Conventions cadres (CNFPT, CUS, entreprises)
- Chaires d'entreprises
- Parrainage de promotions
- Pôle de compétitivité sur l'eau



Chaire Suez Environnement

«Management de projets d'eau et de déchets »

- Durée : 3 ans Budget : 100 k€/an
- Titulaire: Pr Rémi Barbier
- Vocation:
 - formation initiale et continue sur la thématique
 - études et la recherches
 - insertion professionnelle de nos étudiants
 - offres de stages
 - contrats de Volontariat International par l'Entreprise (VIE)
 - bourses de thèses CIFRE



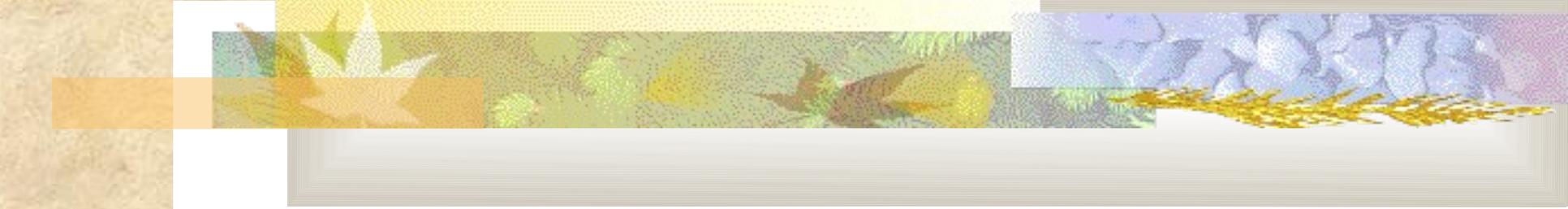
2. Atouts et faiblesses

Atouts

- Identité forte dans secteur porteur
- Adossement universitaire
- Qualité formations
- Articulation formation-recherche
- Liens avec milieu professionnels

Faiblesses

- Effectifs limités
- Ouverture internationale à améliorer
- Recherche-développement encore à renforcer
- Ressources
 - Postes E/C et IATOS
 - Locaux



3. Stratégie de développement

- Objectifs

- A. Répondre aux demandes de diplômés du secteur professionnel
- B. Renforcer la recherche et la valorisation
- C. Développer l'ouverture et l'attractivité internationale
- D. Mieux associer les milieux professionnels au développement de l'école

- Moyens à renforcer : postes et locaux



A. Répondre aux demandes de diplômés du secteur professionnel

- Actualiser le champ thématique
 - Développement durable
 - Eau et énergie
 - Risques environnementaux et sanitaires
- Diversifier les débouchés :
 - État, collectivités, entreprises – France et International
 - Travaux, exploitation, études, management – finances, R&D
- Augmenter l'offre de formation et les effectifs
 - Réaffirmer la vocation de formation de fonctionnaires
 - IAE pour MAP et MEEDDAT
 - Ingénieurs territoriaux
 - Renforcer la formation d'ingénieurs par apprentissage (FIPA)
 - Piloter des spécialités de master et licence pro
 - Augmenter (dans un second temps) les effectifs en FI



B. Renforcer la recherche et la valorisation

- Réussir l'intégration des unités de recherche sous forme d'UMR:
 - IMFS
 - LHyGeS
 - GSP
- Renforcer le partenariat avec le CEMAGREF
- Développer la valorisation auprès des entreprises
 - PFT en hydraulique - LEE
 - Conectus -Realise
 - Pôle de compétitivité sur l'eau



C. Développer l'ouverture et l'attractivité internationale

- Encourager la mobilité sortante
- Attirer plus d'étudiants, doctorants, post doc et E/C étrangers
- Développer l'enseignements en langues et des cours en anglais
- Construire un réseau durable de partenaires internationaux
 - Transfrontaliers (Freiburg – Karlsruhe)
 - Européens (Cranfield, Delft, Santander)
 - Pays du Sud (IAV Hassan II, CNEAGR Antananarivo)
 - Pays émergents (Inde, Brésil, Chine)
 - Pays du Nord (Québec)



D. Mieux associer les milieux professionnels au développement de l'école

- Collectivités
 - Conventions de partenariats
 - Contrat pluriannuel Conseil Régional
- Entreprises
 - Développer des chaires d'entreprises
 - Renforcer la collecte de la taxe d'apprentissage
- Etat
 - Contractualisation MAAP
 - Associer le MEEDDM



Renforcement des moyens (personnels et locaux)

- Postes
 - IATOS
 - Enseignants – chercheurs
- Locaux adaptés (avec bénéfice plan campus)
 - Déménagement sur campus extérieur avec garanties?
 - Extension à proximité sur campus central



Merci pour votre attention!



ÉCOLE NATIONALE DU GÉNIE DE L'EAU
ET DE L'ENVIRONNEMENT DE STRASBOURG

2010 - 50^e anniversaire