

Journées Portes Ouvertes du 26 janvier 2019

Département Génie Civil et Topographie

-

Présentation de la spécialité Génie Civil



Vincent Steiner – Ingénieur ENSAIS
Professeur Associé & Responsable CRP Génie Civil

1. Un ingénieur, c'est quoi ?

« Un ingénieur est une personne avec des compétences scientifiques et techniques qui lui permettent d'occuper des fonctions pour prévoir, créer, organiser, diriger, contrôler et encadrer les différents métiers de l'entreprise. »

*Vient du latin **INGENIUM** : finesse, intelligence, aptitude remarquable dans un domaine.*



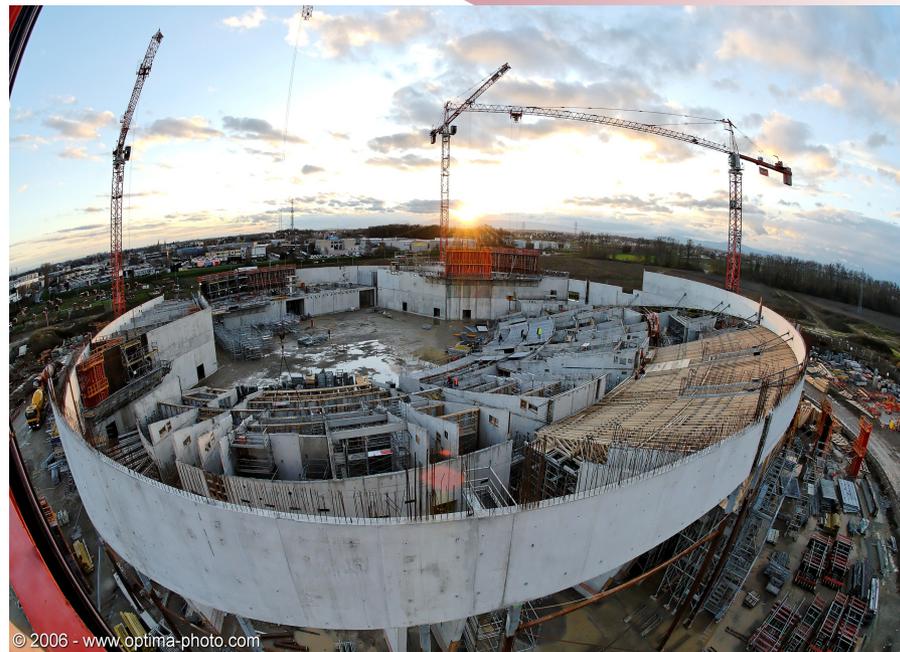
2. Le génie civil, c'est quoi ?

« C'est l'art de la conception, la construction, l'exploitation et la réhabilitation d'ouvrages durables dans le temps à usage civil. »

On peut également définir le génie civil par opposition au génie militaire.

Les domaines d'application sont très larges :

- Habitations, bureaux, écoles, hôpitaux, gares, ...*
- Usines, entrepôts, réservoirs, ...*
- Routes, ponts, VRD, ...*
- Barrages, digues, unités de traitement des eaux, ...*





3. Spécificités professionnelles

Plusieurs métiers sont accessibles :

- Bureaux d'études techniques,
- Contrôle,
- Méthodes,
- Maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'oeuvre,
- Construction,
- Recherche et développement.

Trois cadres d'emplois (Conventions Collectives) :

- Ouvriers,
- ETAM (Employés, Techniciens et Agents de Maîtrise),
- IAC (Ingénieurs et Assimilés Cadres).



3. Spécificités professionnelles

Activités peu mécanisées, sauf :

- Gros volumes (pelles, tombereaux, ...),
- Manutentions (grues à tour, grues mobiles, élévateurs, ...)

Très forte importance de la main d'oeuvre :

- 40 à 50% des coûts dans une opération de bâtiment,
- Pilotage par les Temps Unitaires.

4. Quelques chiffres - Stratégie

Effectifs nominaux d'une promotion :

- GC2 : 30 à 32 STH1 + 2 à 4 (jury 2A) = 32 à 36
- GC3 : 12 à 15 CPGE + 15 à 20 DUT (jury 3A) ... + ~ L2/L3 & ATS = 60 à 72
- GC4 / GC5 : 20 à 24 AI3 + 1 à 2 externes (jury 4A) = 80 à 96

Par exemple, au 1er semestre septembre 2018 / janvier 2019 :

- GC2 : 38 ETU dont 4 PIF
- GC3 : 78 ETU dont 12 PIF et 2 Incomings
- GC4 : 98 ETU dont 1 PIF, 6 Incomings et 1 Outgoings
- GC5 : 89 ETU dont 34 Outgoings

4. Quelques chiffres - Stratégie

35% de filles – 65% de garçons (106/303).

32 semaines / an de formation à l'INSA.

28 à 36 semaines (stages + PFE) en entreprise sur la durée du cursus.

4. Quelques chiffres - Stratégie

Promotion (2018)

59 diplômés :

34 pour la session de juin 2018

25 pour la session de septembre 2018 (1 échec)

54% d'embauche après PFE :

46% dans la même entreprise

8% dans une autre entreprise

Le PFE reste une piste privilégiée pour le premier emploi. Le taux est même supérieur de 4 points à la moyenne calculée depuis 2010.

4. Quelques chiffres - Stratégie

Promotion (2018)

Salaires médians d'embauche :

34.500 € bruts annuels en France

68.600 € bruts annuels à l'Étranger

Stabilité des salaires en France en hausse par rapport à la moyenne depuis 2010 (+1.500 €).

Forte disparité des salaires à l'Étranger ($\sigma = 12$ k€) et vigilance par rapport au calcul en parité de pouvoir d'achat.

4. Quelques chiffres - Stratégie

Promotion (2018)

Secteurs d'activités :

15% chantiers / production / exploitation

25% bureaux d'études

10% autres (contrôle, audit, méthodes, ...)

Chantiers et bureaux d'études sont toujours les secteurs porteurs. Les activités de contrôle et les services méthodes se développent un peu. La maîtrise d'oeuvre est au point mort.

PFE 2019 : les choses changent ...

4. Quelques chiffres - Stratégie

Profil d'un ingénieur diplômé

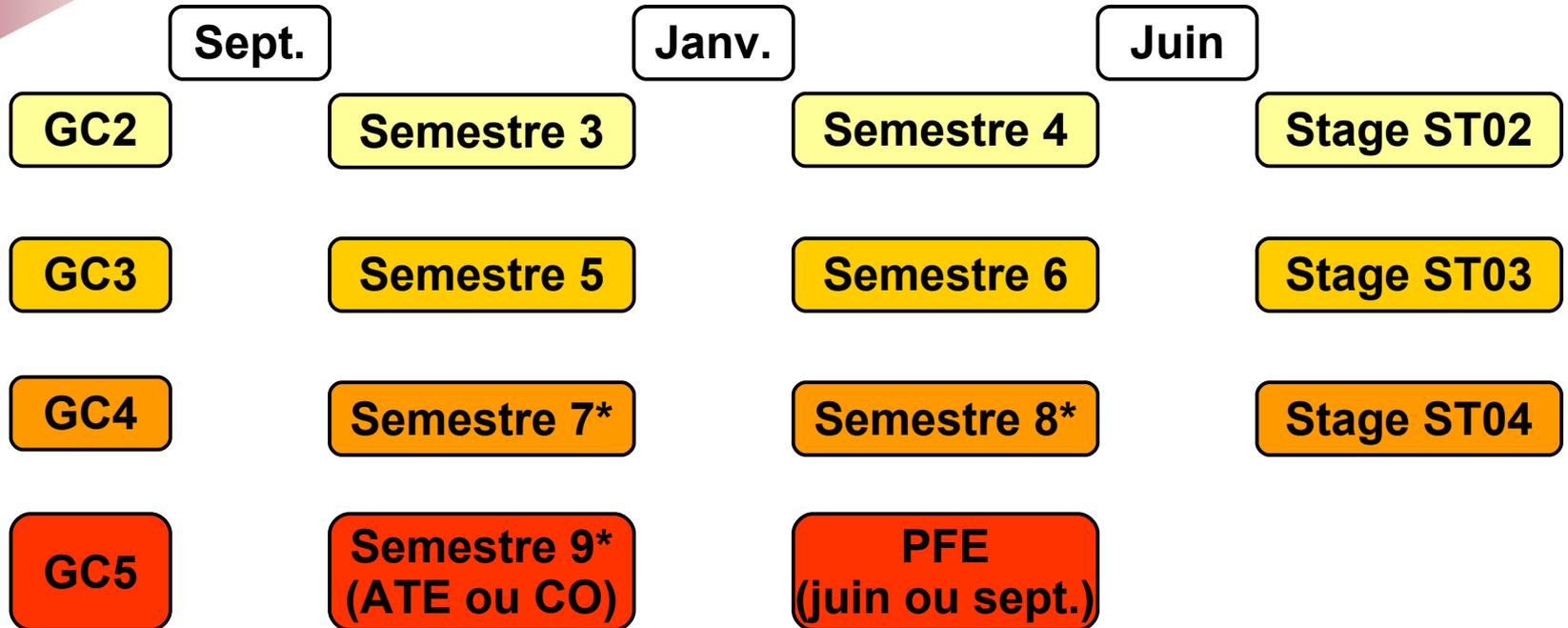
Des compétences :

- *Connaissances très solides (socle scientifique et technique),*
- *Motivation exemplaire (comportement),*
- *Expériences représentatives (savoir-faire, goût du métier).*

Avoir conscience de ses futures responsabilités et les mettre en action :

- *Compétences,*
- *Moyens,*
- *Autorité.*

5. Déroulement du cursus GC



5. Déroulement du cursus GC

Aspects pédagogiques :

- *L'ensemble des modules allie la théorie et la pratique.*
- *Formats : Cours magistraux, TD, TP, Projets.*
- *La pédagogie évolue au fil des semestres (moins de Cours, plus de Projets).*
- *Intervention de nombreux vacataires professionnels (20% des heures).*

6. Mobilité OBLIGATOIRE à l'étranger

- ***Durée minimum : 12 semaines (ou 80 jours)***
- ***3 possibilités :***
 - > *Stages en entreprises (ST02, ST03 ou ST04)*
 - > *Semestre de formation en S7, S8 ou S9 (ERASMUS) : concerne environ 80 étudiants*
 - > *PFE en entreprises (de 20 semaines à 6 mois)*

6. Mobilité OBLIGATOIRE à l'étranger

- Principales destinations :

- > *Stages et PFE : Allemagne, Suisse, Luxembourg, Belgique, UK, ... Sri Lanka, Hong Kong, etc.*

- > *Semestre de formation :*

- EUROPE : Suisse, (EPFL) Allemagne (Dresde), Autriche (Vienne), Danemark (Aalborg), Norvège (Oslo), Suède (Malmö), Islande (Reykjavik), Italie (Milan), Hongrie (Budapest), Pologne (Wroclaw).*

- AMERIQUES : EU (Chicago, Syracuse), Canada (Montréal, Laval, Québec), Mexique (Monterrey, Guadalajara), Argentine (Cordoba), Brésil (Sao Paulo).*

- ASIE : Corée du Sud (Kaist).*

7. Langues vivantes

- LV1 Anglais obligatoire :
 - > TOEIC niveau B2 = 785 points : Niveau opérationnel (4/6)
 - > Soutenances de projet en cours de cursus (notamment PRT)
- LV2 Allemand / Espagnol :
 - > Possible en « Electifs » I3 et I4

7. Double diplôme TU DRESDEN

- 3 semestres à l'INSA :
 - > 2 semestres GC3
 - > 1er semestre GC4
- 4 semestres à la TU DRESDEN :
 - > Bon / très bon niveau en Allemand requis

8. Obtention du diplôme

*Pour être diplômé(e) de l'INSA de STRASBOURG, il faut **OBLIGATOIREMENT** avoir validé :*

- *Tout ses UE (moyenne > 10/20)*
- *Sa mobilité à l'étranger*
- *Son TOEIC niveau B2*

2 jurys de diplôme : juin et septembre (exceptionnellement mars)

9. Nos moyens pour faire

15 enseignants permanents :

- 3 PU
- 8 MCF
- 3 PRAG / PREN
- 1 PAST

4 Centres de Ressources Pédagogiques :

- Génie civil (RDM et Matériaux)
- Mécanique des sols
- Mécanique des fluides
- Informatique (à vocation à disparaître par mutualisation des moyens infos)

9. Nos moyens pour faire

2 équipes de recherche (I-Cube) :

- GC-E (Axe « matériaux » et Axe « ouvrages »)
- Mécanique des fluides

1 club VIP Entreprises :

- EUROVIA (groupe VINCI) – Parrain promo 2017 / 2020
- SPIE BATIGNOLLES – Parrain promo 2018 / 2021
- SOPREMA
- EIFFAGE Routes
- QUALICONSULT
- BOULLE
- En cours : CKD, COLAS, CD68, DEMATHIEU BARD, EIFFAGE METAL, ...

Avez-vous des questions ?

