

CHEC L'INGÉNIEUR D'ÉTUDES DU 21^e SIÈCLE

LE CHEC (CENTRE DES HAUTES ÉTUDES DE LA CONSTRUCTION) A FÊTÉ EN 2017 SES 60 ANNÉES D'EXISTENCE. CRÉÉ PAR LES PROFESSIONNELS DES TRAVAUX PUBLICS ET DU BÂTIMENT, IL A POUR MISSION DE FORMER CHAQUE ANNÉE, SOIT DE JEUNES INGÉNIEURS OU UNIVERSITAIRES À L'ISSUE DE LEUR FORMATION INITIALE, SOIT DES INGÉNIEURS D'ENTREPRISE DÉSIRANT ÉTENDRE LEURS COMPÉTENCES. DÈS LA FIN DE CE CYCLE DE 10 MOIS, LES DIPLÔMÉS SONT CAPABLES DE PRENDRE EN CHARGE LA CONCEPTION TECHNIQUE ET L'EXÉCUTION DES OUVRAGES LES PLUS COMPLEXES, EN FRANCE COMME DANS LE MONDE. **ENTRETIEN AVEC JACQUES HUILLARD ET DOMINIQUE VIÉ, PRÉSIDENT ET DIRECTEUR DU CHEC.** PROPOS RECUEILLIS PAR MARC MONTAGNON



JACQUES HUILLARD ET DOMINIQUE VIÉ, RESPECTIVEMENT PRÉSIDENT ET DIRECTEUR DU CHEC, NOUS EXPLIQUENT L'INTÉRÊT QUE PEUVENT REVÊTIR, À L'ISSUE D'UN CURSUS D'INGÉNIEUR, LES ENSEIGNEMENTS DISPENSÉS DANS CETTE ÉCOLE.

Qu'apporte le CHEC aux élèves et aux entreprises ?

De nos jours, les projets du BTP sont de plus en plus complexes à concevoir et à réaliser tout en étant toujours plus performants : optimisation des matériaux, des formes, etc. Les nouveaux outils de représentation offrant des possibilités

considérables pour libérer l'imagination des architectes, ces derniers proposent des ouvrages innovants dont l'élégance est souvent associée à des géométries très irrégulières. En conséquence, pour les ingénieurs, les projets sont de plus en plus complexes à concevoir, à dimensionner et à construire.

C'est pourquoi les connaissances nécessaires à l'ingénieur d'études sont de plus en plus étendues, et les formations initiales ne permettent que de donner une maîtrise des méthodologies de base qui restent souvent insuffisantes pour aborder ces nouveaux ouvrages à la complexité croissante. C'est là que le CHEC présente tout son intérêt. Pour les ingénieurs fraîchement diplômés, il offre un cursus d'études focalisé principalement sur l'acquisition et la maîtrise des connaissances ainsi que des outils permettant d'être tout à fait à l'aise pour traiter les grands projets d'aujourd'hui. Pour les entreprises qui recrutent ces élèves, c'est un moyen d'enrichir leurs bureaux d'études et de méthodes par des ingénieurs performants, capables de mener à bien les projets auxquels elles sont maintenant confrontées et cela sans avoir à les former en interne pendant de longues années.

Dans l'environnement professionnel technique en bouleversement permanent, comment le CHEC se situe-t-il ?

La mission du CHEC est de former des ingénieurs opérationnels dès leur arrivée dans un bureau d'études ou de méthodes. Elle s'appuie sur deux orientations complémentaires :

- Fournir aux élèves le complément de connaissances fondamentales nécessaires pour comprendre l'évolution des techniques et de la réglementation ;
- Les initier aux opérations essentielles de leur futur métier : conception et dimensionnement des ouvrages, choix des hypothèses de calcul, mise au point des plans et documents nécessaires à l'exécution.

DOMINIQUE VIÉ ET JACQUES HUILLARD : PARCOURS COMPARÉS

Dominique Vié est polytechnicien (promotion 1976) et ingénieur civil des Ponts et Chaussées (promotion 1981).

Au début de sa carrière, il passe quelques années au sein d'une agence d'architecture avant d'entrer au CEBTP en 1986, au sein duquel il occupe le poste de directeur technique et scientifique jusqu'en 2005.

Il est directeur du CHEC depuis septembre 2005.

Le parcours de Jacques Huillard est foncièrement différent puisqu'il se déroule en totalité en entreprise.

Diplômé de l'ESTP (dont il dirige la Fondation depuis 4 ans) en 1973, après une coopération au Tchad, il fait ses premières armes au bureau d'études de Fougerolle (BIEP) qu'il rejoint en 1975 et quitte en 1978 pour entrer à la SGE (devenue Vinci) où il occupe plusieurs postes en France pendant 4 ans puis en Asie du Sud-Est de 1982 à 1991 d'abord basé à Singapour pour un important chantier de bâtiment puis à Hong-Kong d'où il dirige l'activité de l'entreprise sur l'ensemble de la zone.

Lors de son retour en France, il quitte SGE en 1991 pour intégrer Quillery (devenue Eiffage) où il est en charge de plusieurs régions françaises entre 1991 et 1997. Il est directeur de Eiffage (groupe Eiffage) de 1997 à 2004, avant de devenir président de la branche « métal » du groupe, Eiffage Métal de 2004 à 2015 (Construction métallique, Façade, Maintenance industrielle).

Jacques Huillard est président du CHEC depuis 2005.

1- De gauche à droite, Dominique Vié et Jacques Huillard, respectivement directeur et président du CHEC.

2- La passerelle de Décines à Lyon - (architectes : Lavigne & Chéron).

3- L'un des îlots « bois » du projet « Deux Rives » à Strasbourg.

4- L'U Arena de Nanterre - (architecte : Christian de Portzamparc).

Il s'agit donc d'une formation de spécialisation, orientée « projet », destinée aux ouvrages neufs mais aussi anciens car l'innovation, c'est aussi savoir relire la tradition et être capable de l'adapter aux outils de calcul et aux règlements actuels.

Ceci nous amène à aborder un autre sujet relatif à l'évolution du métier. Lorsque le CHEC a été créé en 1957, si les bureaux d'études d'entreprise existaient déjà, il n'en était pas de même des bureaux d'ingénierie encore très peu nombreux. Mais la situation a évolué. Si les premiers étudiants du CHEC intégraient quasiment tous

une entreprise, la moitié aujourd'hui rejoint des bureaux d'ingénierie, un bon quart seulement entre en entreprise et un petit quart dans les bureaux de contrôle. De nos jours, en effet, les bureaux d'études d'entreprise se sont fortement réduits alors que les bureaux d'ingénierie et de contrôle ont connu un développement important.

Quels sont les phénomènes qui ont fait évoluer le métier de l'ingénieur d'études ?

D'une part, l'apparition de formes nouvelles de marchés (concessions, PPP...) consiste, au-delà du seul acte de construire, à s'intéresser au coût global de l'ouvrage, y compris pendant son exploitation.

D'autre part, l'exigence sociétale, de plus en plus forte qui demande des ouvrages non seulement sûrs et économiques mais qui, en plus, satisfont de nouveaux critères, indices de développement durables, bilan CO₂, performance énergétique etc., mais aussi des critères plus subjectifs d'insertion de l'ouvrage dans l'environnement. Pour l'homme « études », ces nouvelles exigences, rendent le métier plus complexe, favorisent le travail en réseaux et demandent à repenser l'organisation qui doit être pluridisciplinaire. Au lieu de se cantonner dans sa spécialité, chacun se doit de prendre en considération la globalité du problème et les spécificités liées à chaque métier, sans oublier les performances techniques et économiques qui restent incontournables. Pour continuer à remplir ses missions, l'ingénierie s'appuie sur des outils informatiques très performants qui donnent des gains de productivité sensibles et permettent de mieux se consacrer aux tâches plus complexes exigées par « l'approche globale ».

FIGURE 1 © MARC MONTAGNON - FIGURE 2 © XAVIER CHABERT - LEC

© TECTONIKES ATELIER D

© MARC MONTAGNON

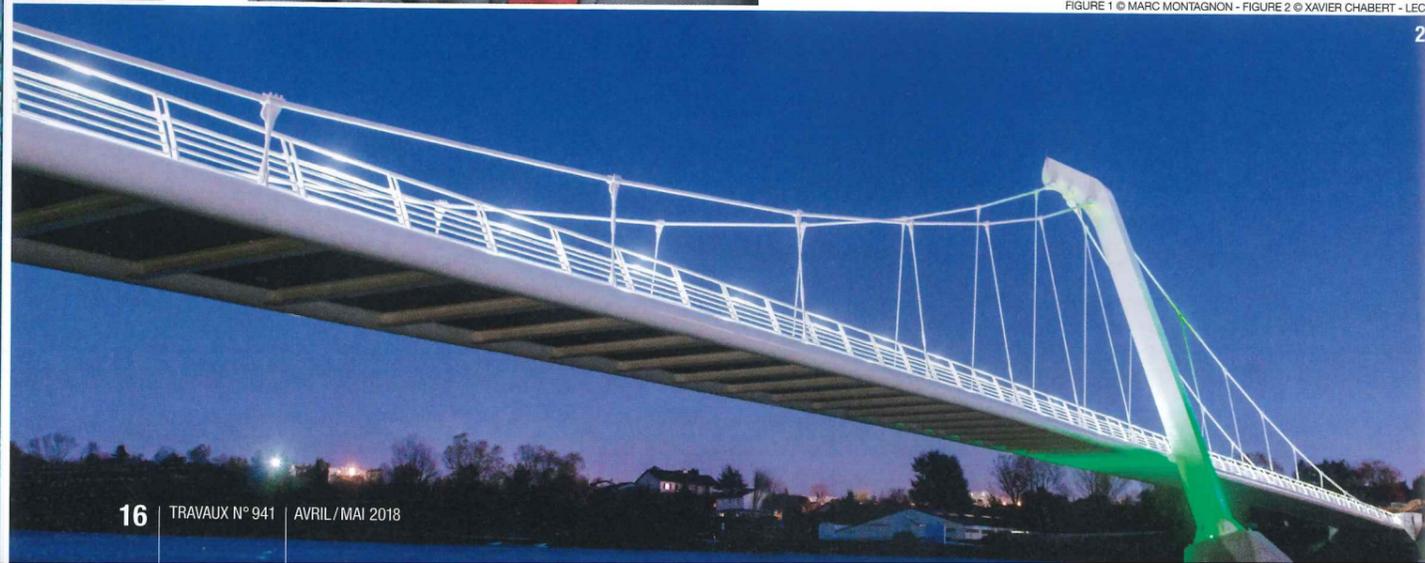




FIGURE 5 © CHEC - FIGURES 6 & 7 © MARC MONTAGNON

LE CHEC EN BREF

Le CHEC est situé à Arcueil, dans une ancienne chaudronnerie. Son architecture industrielle en structure métallique a été entièrement repensée et habillée de matériaux contemporains par une architecte de talent qui l'a adaptée aux impératifs de fonctionnalité et d'agrément d'un établissement d'enseignement supérieur. Un amphithéâtre y a été intégré tout en conservant au bâtiment son « âme » et sa référence au monde industriel, notamment son pont roulant.

Le CHEC comporte actuellement 4 spécialités :

- Le CHEBAP (Centre des Hautes Études du Béton Armé et Précontraint) ;
- Le CHEM (Centre des Hautes Études du Métal) ;
- Le CHEB (Centre des Hautes Études des Structures Bois), mastère agréé par la CNGE, en partenariat avec l'ENSTIB d'Épinal ;
- Le CHEMEX (Centre des Hautes Études des Méthodes d'Exécution).

L'enseignement se partage entre formation théorique, séances d'applications, projets et stage (CHEB et CHEMEX).

Les programmes des sections CHEBAP, CHEM et CHEB présentent de nombreux points de similitude : il s'agit d'acquérir une maîtrise de la pratique du projet de construction. Certains cours sont donc communs aux trois sections.

La formation CHEMEX est orientée vers les méthodes d'exécution et si l'organisation générale est assez similaire à celles des autres sections, il n'y a, sauf cas particuliers, pas de cours commun avec celles-ci.

Le cursus des trois sections CHEBAP, CHEM et CHEB est parallèle, il comporte 7 mois d'enseignement suivis par l'étude de projets concrets. Celui du CHEB se termine par un stage en entreprise ou bureau d'études. La section CHEMEX prévoit un stage d'insertion en entreprise de 4 mois, de novembre à février.

La scolarité débute le premier lundi de septembre. Sa durée est de 10 mois pour le CHEM et le CHEBAP, de 13 mois pour le CHEB, stage de Mastère inclus, et de 14 mois pour le CHEMEX.

Le corps enseignant est constitué d'ingénieurs praticiens et de cadres supérieurs de la profession. L'enseignement du CHEC permet ainsi l'acquisition d'un savoir-faire qui répond aux besoins des entreprises de construction de recruter des ingénieurs de haut niveau. La pédagogie, conçue dans un esprit d'entreprise, permet l'acquisition des compétences nécessaires à la réalisation des études de conception (sections CHEBAP, CHEM et CHEB) ou des études d'exécution et des études de prix (CHEMEX).

Il est toutefois essentiel que l'ingénieur d'études conserve la maîtrise des outils et son esprit critique par rapport aux résultats obtenus.

Aujourd'hui, la notion même de « bon » ingénieur a évolué : dans une entreprise, un « bon » ingénieur n'est plus seulement un bon technicien, c'est également un bon gestionnaire, voire un bon manager. Les bons ingénieurs

au sens technique du terme se trouvent désormais dans les bureaux d'étude ou dans les bureaux d'ingénierie.

Quelle est la place des nouvelles technologies dans le métier de l'ingénieur structure ?

Le développement de l'informatique ne dispense pas de l'acquisition des sciences fondamentales. Force est

même de constater que c'est exactement le contraire. Si l'on veut obtenir une approche pertinente en phase de pré dimensionnement d'un projet, il faut posséder une connaissance plus approfondie du béton armé, du béton précontraint ou de la charpente métallique. Mais l'acquisition des connaissances fondamentales ne doit pas être recherchée au détriment de l'initiation au

métier d'ingénieur qui fait l'objet de cours d'introduction aux techniques de réalisation des ouvrages (cours de spécialité), de séances d'application et de projets. D'autre part et quelle que soit son évolution, l'informatique ne demeure et ne doit rester qu'un outil qui ne dispense pas qu'on apprenne à le maîtriser en étant confronté à des situations réelles de projets.

Ce n'est simple ni à expliquer, ni à faire comprendre. L'un des responsables du grand bureau d'étude belge Greisch, qui a à son actif des références emblématiques dans le domaine de la modélisation et du calcul des structures, nous disait récemment, à propos de la plaquette de présentation de sa société : « Tout cela, ce sont de beaux modèles. Mais, un beau modèle, il fonctionne quand on en connaît le résultat avant d'avoir fait le modèle ».

La question est : comment connaître le résultat avant d'avoir fait le modèle ? Quelle technique, quelle méthode utiliser pour y parvenir ? Plus les modèles sont compliqués - comme c'est le cas aujourd'hui - plus la règle de trois de l'ingénieur atteint ses limites. Il ne suffit pas de concevoir un modèle, il faut s'assurer de sa fiabilité. Au CHEC, nous sommes là pour transmettre des méthodes qui vont permettre de trouver le résultat avant d'avoir fait le modèle. Si les techniques ont évolué, le constat que nous évoquons ici n'est pas nouveau. On peut citer notamment Eugène Freyssinet qui s'exprimait ainsi en 1954 dans la revue Travaux : « Il n'existe pour moi que deux sources d'information : la perception directe des faits et l'intuition en laquelle je vois l'expression et le résumé de toutes les expériences accumulées par la vie dans le subconscient des êtres, depuis la première cellule. Il faut, bien entendu, que l'intuition soit contrôlée par l'expérience. Mais quand elle se trouve en contradiction avec le résultat d'un calcul, je fais refaire le calcul, et mes collaborateurs assurent souvent que, en fin de compte, c'est le calcul qui a tort... »

Les enseignements que nous dispensons au CHEC se situent dans cette logique : développer son intuition exige la confrontation à des situations de pro-

jet réelles et c'est pourquoi l'enseignement est assuré par des professionnels. Notre objectif est que nos élèves arrivent à développer une approche intuitive du cheminement des efforts dans les structures. Il s'agit d'une démarche nécessaire pour répondre à l'évolution des métiers de la construction, et en particulier de celui de l'ingénierie.

5- Le CHEC est installé dans une ancienne fonderie dont l'architecte chargée du réaménagement du site a eu la bonne idée de conserver le pont roulant.

6- L'amphithéâtre du CHEC.

7- L'une des salles de cours.

8- Compactage du câble principal du dernier pont sur le Bosphore pour lui donner une forme circulaire.

9- Le hall principal de la gare de Wuhan, en Chine (architectes : JM. Duthilleul, E. Tricaud).

10- Maquette 3D du fond de la Garonne avec calepinage de pose des gabions de confortement du pont de pierre à Bordeaux.

11- Verrière et charpente de la gare d'Austerlitz à Paris après rénovation.

Quelles sont les origines du CHEC ?

Le CHEC a été fondé en 1957 par la Fédération Française du Bâtiment et la Fédération Nationale des Travaux Publics qui ont été rejointes très rapidement par des syndicats professionnels tels que EGF-BTP et le SCMF.

L'idée de départ était de permettre à de jeunes ingénieurs de compléter leurs connaissances et surtout d'acquérir les compétences nécessaires à la pratique professionnelle du projet de construction en entreprise, afin d'être directement opérationnels, y compris sur la conception des ouvrages de haute technicité.

Au départ, l'école ne comportait qu'une seule section : elle était généraliste et tous les types d'ouvrages y étaient étudiés. Mais, dès 1959, deux sections complémentaires ont été ouvertes : le CHEBAP, consacré au « béton armé précontraint » et le CHEM, dans le domaine de la « construction métallique ».

En 2003, une section spécialisée dans les « structures bois », le CHEB, a été créée en partenariat avec l'ENSTIB d'Épinal. En 2011 nous avons recréé la section « méthodes d'exécution », le CHEMEX, qui avait existé au début des années 70, en tant que complément de formation proposé aux élèves du CHEBAP, puis pendant quelques années, de 1982 à 1985, en tant que filière parallèle au CHEBAP et au CHEM. Enfin, dans le cadre de son partenariat avec l'IMGC et depuis la rentrée 2014, le CHEC propose aux élèves du CHEBAP intéressés par le diagnostic, la maintenance et la réhabilitation des ouvrages de génie civil, un nouveau cursus baptisé CHEMER.

Tous ces parcours sont ouverts à tous les étudiants issus d'une école d'in-

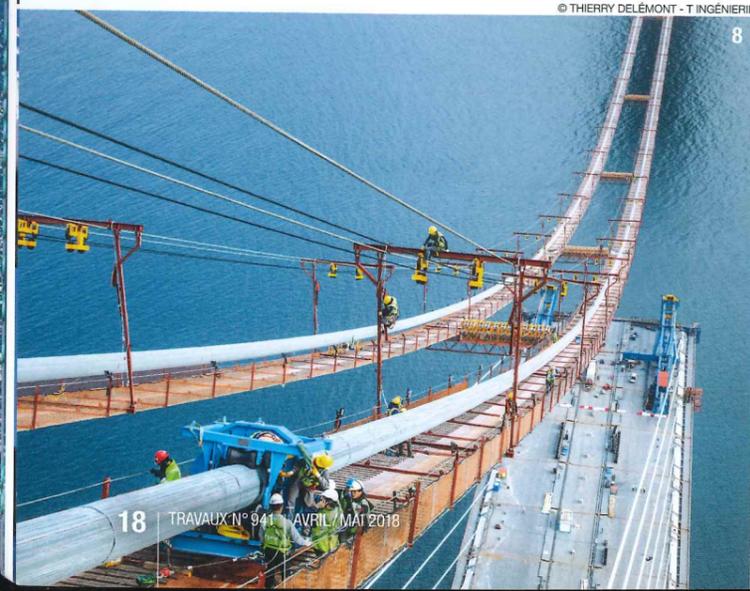
génieurs intéressés par une année de spécialisation ainsi qu'aux ingénieurs ayant déjà une expérience en entreprise ou en bureau d'études et qui souhaiteraient s'inscrire en formation continue.

Comment se déroule la formation ?

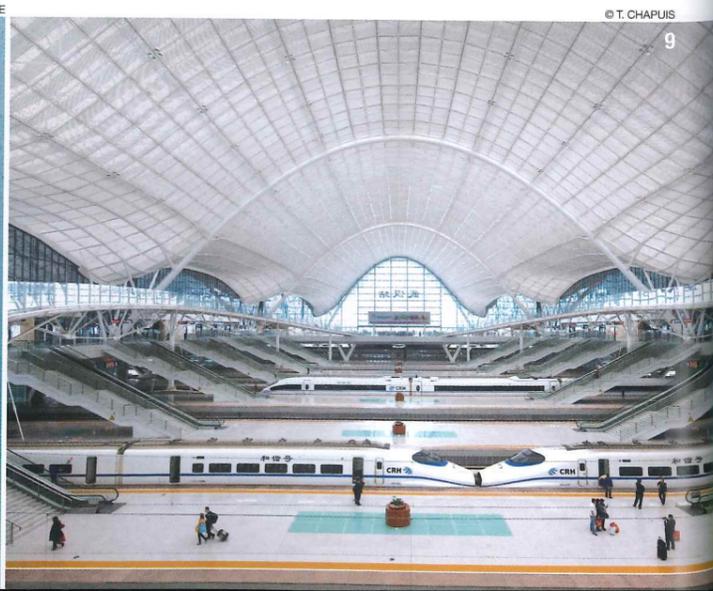
La formation dispensée au CHEC est partagée entre enseignement fondamental et enseignement pratique, mais aussi d'un temps de familiarisation avec les éléments et les techniques de formalisation d'un projet de construction. L'enseignement est fondé sur quatre parties complémentaires : analyse des structures et modélisation, calcul réglementaire, conception des ouvrages, sciences humaines et sociales. L'ensemble représente environ 800 heures de cours.

Les connaissances acquises au cours de la formation initiale sont d'abord mises en œuvre dans le cadre de séances de travaux dirigés qui constituent déjà une confrontation avec les situations de projet : réalisation de descentes de charges, études de dimensionnements, conception de câblages de précontrainte. La validation des compétences fait largement appel à la réalisation de projets professionnels réalisés en groupes de trois élèves, ce qui permet également l'apprentissage des relations internes à l'entreprise et du travail en équipe.

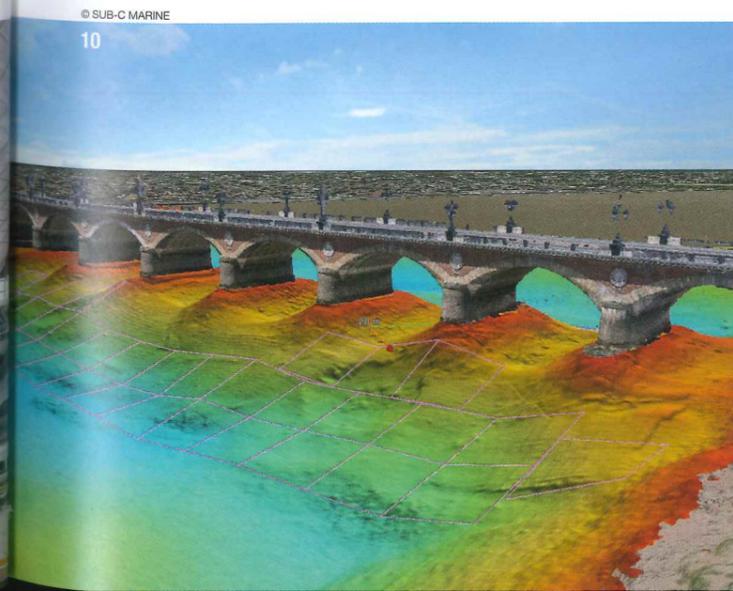
Pour manifester l'importance que revêt la pratique du projet de construction qui constitue l'aboutissement de l'enseignement dispensé au CHEC, plusieurs projets sont récompensés chaque année : au CHEBAP, un projet de pont précontraint et un projet d'ossature de bâtiment, au CHEM, un projet d'ossature industrielle par exemple. Il en est de même au CHEB et au CHEMEX. ▶



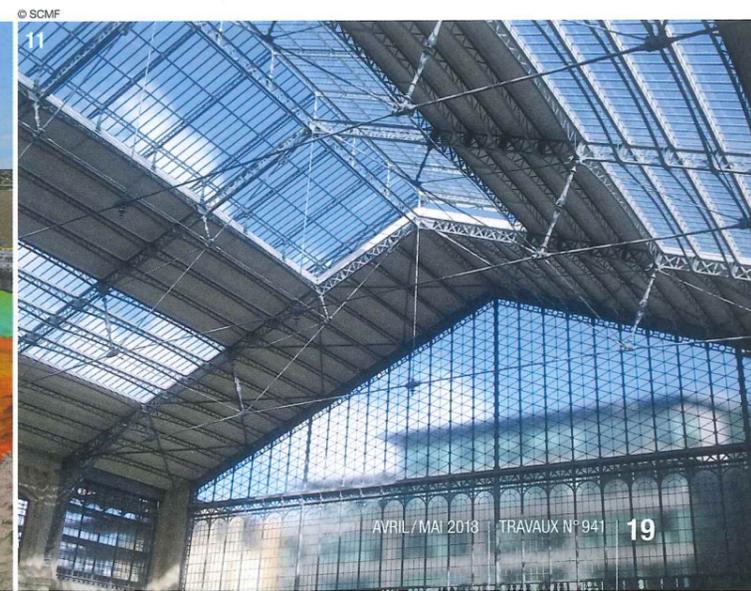
18 TRAVAUX N° 941 AVRIL / MAI 2016



© T. CHAPUIS



© SUB-C MARINE



© SCMF

ACCREDITATION CTI ET CERTIFICAT EUR-ACE

Le CHEC est désormais la 7^e école de spécialisation reconnue par la CTI. Après délibération le 14 mars 2017 et approbation en séance plénière le 12 avril 2017, la CTI a prononcé une première décision d'accréditation, pour une durée de 3 ans à compter du 1^{er} semestre 2017, concernant le Centre des Hautes Etudes de la Construction (décision n° 2017/03-09).

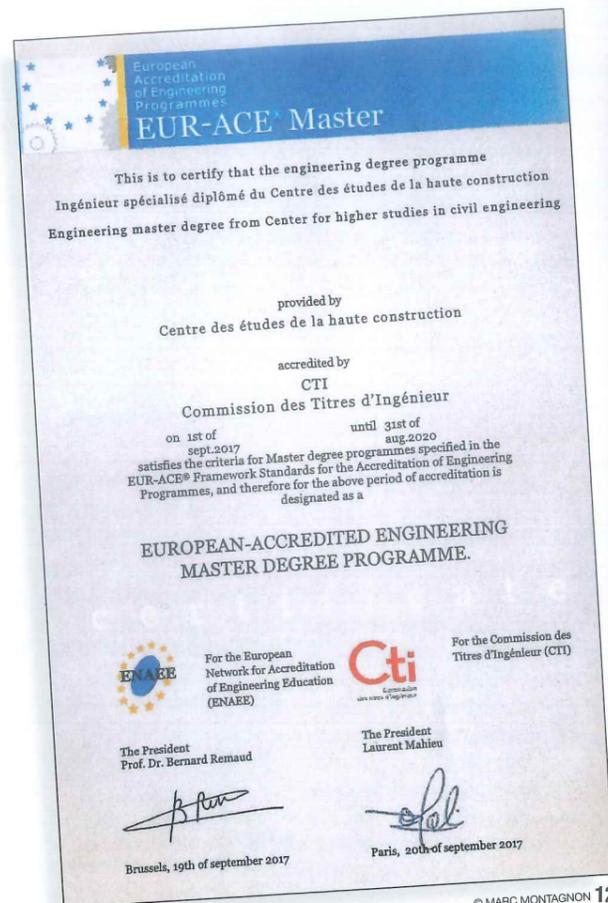
Ce diplôme d'ingénieur de spécialisation, s'adresse aux élèves du CHEBAP, du CHEM et du CHEMEX titulaires d'un titre d'ingénieur au sens de la loi française (ou à des titulaires d'un diplôme étranger reconnu comme tel). Ceux qui souhaiteront s'inscrire dans ce cadre devront effectuer un stage de 6 mois à l'issue de leur parcours au CHEC. L'accréditation est accordée aussi bien dans le cadre de la formation initiale que de la formation continue.

Les autres élèves recevront, comme auparavant, le Certificat du CHEC, décerné par l'école, signé par le Président de la Fédération Nationale du Bâtiment et par le Président de la Fédération Nationale des Travaux Publics.

La filière CHEB reste un mastère spécialisé organisé en partenariat avec l'ENSTIB.

Les premiers diplômes de spécialisation seront délivrés à la fin de la session 2017/2018 et porteront l'intitulé suivant : « Ingénieur spécialisé diplômé du Centre des Hautes Études de la Construction ».

Par ailleurs, le CHEC a reçu le certificat EUR-ACE co-signé par le président de l'ENAAE et le président de la CTI. Le label EUR-ACE est un référentiel de qualité international établi pour le domaine spécifique des formations d'ingénieurs. Les formations délivrées au CHEBAP, au CHEM et au CHEMEX obtiennent donc ainsi une visibilité internationale.



© MARC MONTAGNON 12

Quel est l'intérêt d'être agrée par la CTI ?

Jusqu'en 2011, la question ne s'était jamais posée mais une étude préliminaire avait été soumise à la CTI en 2013.

Les conséquences financières de la réforme de la taxe d'apprentissage intervenue en 2014, qui privait le CHEC de cette recette, ont contribué à nous inciter à rentrer dans ce cadre.

Mais notre réflexion s'est accompagnée d'une volonté d'améliorer la visibilité du

CHEC dans le contexte européen caractérisé par le cycle licence-maîtrise-doctorat (LMD).

Agréé par la CTI depuis avril 2017, le CHEC est désormais une école de spécialité à part entière. Elle est même quasiment la seule en France destinée aux étudiants visant les métiers de l'ingénierie⁽¹⁾ et du bureau d'études dans le secteur du BTP, au même titre, par exemple, que l'IFP School⁽²⁾ de Rueil-Malmaison, anciennement ENSPM, dans le secteur pétrolier et parapétrolier.

L'objectif est de situer le CHEC en tant qu'école de spécialisation au niveau BAC+6. Il est à noter que seuls les titulaires d'un titre d'ingénieur reconnu par la CTI peuvent bénéficier du titre d'ingénieur de spécialisation. Les autres reçoivent un certificat d'établissement.

Quelle est l'organisation du CHEC ?

Le CHEC est doté d'un CA et d'un conseil de perfectionnement. Si le pre-

mier assure essentiellement la gestion de l'école tout en s'assurant qu'elle reste en adéquation avec les attentes de la profession et des fédérations, le conseil de perfectionnement veille à ce que la formation dispensée demeure d'une haute technicité, supérieure à celle des écoles de formation initiale du secteur de la construction dont la formation est devenue plus généraliste sous la pression du milieu professionnel et de la complexification de la réglementation.

Dans cette organisation, le CHEC est doté d'un directeur scientifique - Jean-Pierre Muzeau, universitaire d'origine - et d'un directeur des études par filière. À ceci s'ajoute un comité exécutif comprenant le président et le directeur du CHEC ainsi que le directeur scientifique et les directeurs des études.

Une évolution s'est-elle dessinée au niveau du recrutement des élèves depuis la création du CHEC ?

Lorsque l'école a été créée en 1957, les étudiants français représentaient 90 % des effectifs et les étudiants étrangers de l'ordre de 10 %. Cette répartition est restée stable jusqu'au milieu des années 80 puis elle a énormément changé. Aujourd'hui, 50 % des élèves sont originaires de plusieurs continents : l'Afrique du Nord avec le Maghreb (Algérie, Maroc, Tunisie), l'Afrique de l'Ouest avec le Cameroun, la Mauritanie et le Sénégal, le Moyen Orient avec tout spécialement le Liban ainsi que l'Extrême-Orient avec le Cambodge et le Vietnam.

Tous ces étudiants sont titulaires de diplômes d'ingénieur de leur pays. Nous développons d'ailleurs des partenariats avec leurs écoles d'origine.

Quel nombre d'élèves accueillez-vous chaque année au CHEC ?

Le CHEC accueille chaque année de l'ordre de 150 étudiants : 90 au CHEBAP, 25 à 30 au CHEM, 10 à 15 au CHEB et 15 à 20 au CHEMEX. Le cycle de formation se déroulait à l'origine sur un an, de septembre à juin. Maintenant, afin de correspondre au format des écoles de spécialisation reconnues par la CTI (Commissions des Titres d'Ingénieur), il tend vers



14
© REGARDS

12- Copie du certificat d'ingénieur spécialisé diplômé du Centre des études de la haute construction.

13- La passerelle de la Darse du Millénaire en bordure du canal Saint-Denis (architecte : Explorations Architecture).

14- La tour Majaunga à La Défense (architecte : Jean-Paul Viguier et associés).

15- Le nouveau barrage de Chatou sur la Seine (architecte : Luc Weizmann).

16- Chantier du viaduc de l'Auxence sur la LGV Tours - Bordeaux.

une durée de 18 mois comprenant un an de cours et de projets complété, à la demande, par six mois de stage. En effet, le CHEC accueille des étudiants de niveau BAC+5 ayant déjà un diplôme d'ingénieur reconnu par la CTI, mais aussi des étudiants ne disposant pas d'un tel diplôme, soit parce qu'ils sont titulaires d'un mastère universitaire, soit parce qu'ils ont un diplôme d'ingénieur d'une école étrangère.

Quelle est la provenance des étudiants français ?

Pendant ses premières années d'existence, de 1957 à 1985, les promotions du CHEC étaient constituées en moyenne de 50 % d'étudiants issus de l'ESTP, 30 % issus des INSA⁽³⁾ et des ENSAM et 20 % d'écoles étrangères. Aujourd'hui, le recrutement en France s'est extrêmement diversifié. Pour les écoles d'ingénieurs, il concerne essentiellement l'ESTP, toujours, mais aussi

les INSA (Lyon, Rennes, Strasbourg, Toulouse...), les Instituts Mines-télécom (IMT) de Lille-Douai et d'Alès (ex-Écoles des Mines), ainsi que la plupart des écoles du réseau Polytech⁽⁴⁾ - Clermont-Ferrand, Grenoble, Lille, Orléans, Nice - ce qui représente entre 40 et 50 élèves ingénieurs par an. Nous acceptons également les élèves disposant de maîtrises universitaires ou issus d'une formation plus généraliste, mais notre objectif principal est de dispenser une formation technique complémentaire à celle des écoles d'ingénieurs ou des établissements universitaires du secteur de la construction.

L'un de nos souhaits est que ces écoles informent leurs étudiants qui souhaitent faire une carrière en bureaux d'études ou de méthode que le CHEC est une excellente opportunité pour eux. C'est aussi notre rôle lorsque nous présentons l'école dans certains de ces établissements. □

1- Avec près de 400 entreprises adhérentes et 11 délégations régionales, Syntec-Ingénierie est la fédération professionnelle de l'ingénierie.

2- L'IFP School (anciennement ENSPM - École nationale supérieure du pétrole et des moteurs) est l'une des 210 écoles d'ingénieurs françaises habilitées à délivrer un diplôme d'ingénieur.

3- INSA : Institut National des Sciences Appliquées.

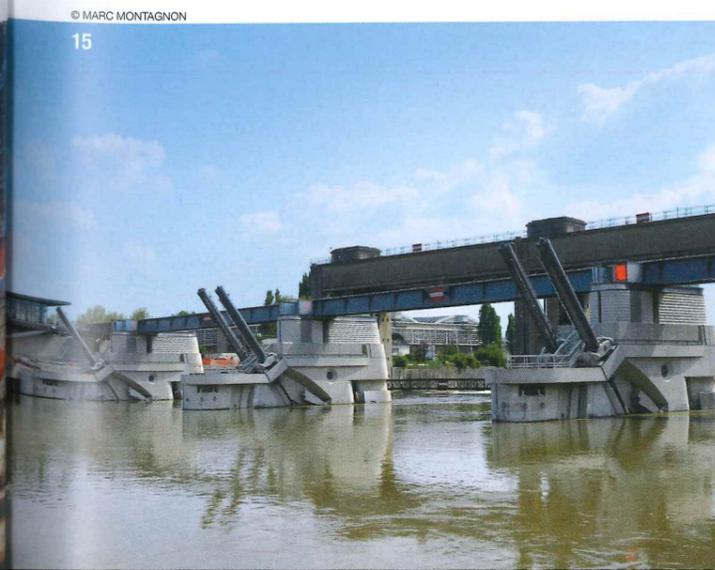
4- Polytech est le premier réseau français des écoles d'ingénieurs polytechniques internes des universités.

Les photos de chantiers et de réalisations illustrant l'interview rappellent les quatre spécialités du CHEC : le béton armé et précontraint, le métal, les structures bois, les méthodes d'exécution.

N.D.L.R.



© LUIS DIAZ
13



© MARC MONTAGNON
15



© COSEA
16