

# CHEBAP, BÉTON ARMÉ ET PRÉCONTRAIT

« Le point fort de la formation CHEBAP ? Nous placer dans des conditions proches de la réalité et nous rendre rapidement opérationnels en entreprise sur des sujets techniques. Une fois diplômé, j'ai rejoint la direction technique d'EIFFAGE TP dans le bureau d'études qui travaillait sur le viaduc de Millau : un rêve qui devient réalité pour le jeune ingénieur ! »  
**Julien SAMMUT,**  
Chef de service Études  
chez RAZEL BEC  
CHEBAP 2003



## CHEBAP

Centre des Hautes Études  
du Béton Armé et Précontraint

« La formation du CHEBAP a pour objectif de rendre nos élèves opérationnels sur des projets complexes, grâce à sa pédagogie conçue en lien étroit avec les besoins des entreprises et des projets issus de cas réels. C'est la force majeure du CHEBAP : mettre les élèves en situation d'ingénieur d'études, confrontés à un dossier d'appel d'offres. »  
**Pascal BODET**, Directeur technique EGFBTP et Directeur des études du CHEBAP.

## TÉMOIGNAGE - GABRIEL ALEXANDRE COLY (PROMOTION 2020) INGÉNIEUR CALCULS-STRUCTURES CHEZ SEINE INGÉNIERIE (LE HAVRE)

Je suis Gabriel Alexandre COLY, j'ai 27 ans. J'habite et travaille au Havre. Je suis diplômé du **CHEC, section CHEBAP, en 2021**. J'ai aussi une spécialité CHEMER maintenance et réhabilitation des ouvrages. Ma formation d'ingénieur généraliste s'est faite à l'école polytechnique de Thiès au Sénégal avec comme spécialité le Génie Civil (2014-2019) avec deux années de tronc commun.

Des anciens élèves, ayant le même parcours que moi à l'école polytechnique, m'ont suggéré la spécialisation CHEC qu'ils ont eux-mêmes suivie. La réputation de l'école et la qualité de la formation m'ont convaincu.

J'ai choisi de suivre la branche du génie civil, car le Sénégal est un pays émergent et en cours de construction. J'ai toujours eu l'ambition de créer un bureau d'études et diriger une équipe d'ingénieurs. Cette formation m'a énormément apporté et, grâce à ma passion qui m'a procuré tant d'énergie positive, j'ai décidé de poursuivre mes études dans les calculs de structure pour mieux concevoir les ouvrages de structure complexe.

### L'école de l'exigence

Ma vie à l'école reste marquée par mon premier jour. Il a coïncidé avec le jour du premier contrôle/test d'entrée RDM et m'a permis d'évaluer mon réel niveau. Ce fut mémorable. J'ai su tout de suite à quoi m'attendre pour réussir la formation.

J'ai été vice-secrétaire du BDE et malgré la COVID, nous avons réussi à nous réunir à l'école après les cours pour discuter des programmes. Le voyage de fin d'études (VFE) s'est résumé à un petit tour des villes (de France) recevant les grands projets de construction.

J'avais également trouvé un groupe de travail pour traiter le maximum des annales et examens passés. Les rencontres et forums entreprises furent très intéressants même si la plupart étaient organisés en visioconférence. Nous avons pu notamment suivre plusieurs conceptions de projets en cours, dont le Grand Paris.

La formation CHEBAP m'a permis de mieux comprendre la conception et l'analyse des structures dans leur complexité. Il était demandé une maîtrise parfaite des calculs de structure traités en projet de fin d'études en ossature bâtiments et en ouvrages d'art (ponts et viaducs) grâce aux outils de projets. De plus, la rigueur des calculs manuels, acquise à l'école, est une réelle plus-value dans le poste que j'occupe aujourd'hui. Par exemple, le calcul de gradient thermique sur des structures en béton traité en cours et travaux dirigés au CHEBAP est l'un des premiers projets pour lequel j'ai été chargé d'études.

(suite page 17)

## LES MODULES DE FORMATION

>> Modules CHEBAP : au total 2 229 h / 90 ECTS

### Formation théorique

Résistance des matériaux - Modélisation éléments finis  
Dynamique des structures - Instabilités - Outils pour le projet

**S1 / 225 h / 8 ECTS**

### Dimensionnement de structures BA/BP

Calcul des actions - Béton armé - Béton précontraint - Structures mixtes  
Ossatures de bâtiment - Construction métallique - Mécanique des sols

**S1 / 381 h / 17 ECTS**

### Sciences humaines et sociales

Histoire de la construction  
Anglais technique

**S1 / 138 h / 5 ECTS**

### Options

Travaux souterrains - Immeubles de grande hauteur  
Maintenance et réhabilitation

**S1 / 39 h / 5 ECTS**

### Conception des ouvrages

Ponts en béton - Immeubles de grande hauteur - Ouvrages maritimes  
Fondations spéciales - Silos et réservoirs

**S2 / 186 h / 10 ECTS**

### Projets

Pont en Béton précontraint - Ossatures de bâtiment - Projet selon choix d'options

**S2 / 360 h / 15 ECTS**

### Stages

**S3 / 900 h / 30 ECTS**



Puis, j'ai également traité les études d'instabilité (second ordre) dans le calcul des fondations spéciales en béton recevant les pieds de portiques d'une charpente qui ont été une des compétences majeures acquises au CHEBAP. La qualité de l'enseignement dispensée par les professeurs du CHEBAP notamment en RDM, BA, BP, Mixte, Ossatures reste l'une des meilleures que j'ai reçue durant tout mon parcours d'étudiant.

Aujourd'hui, je reste très lié à l'école par l'association des anciens élèves et l'accueil d'étudiants particulièrement ceux qui ont suivi le même parcours que moi. Je réponds à leurs interrogations qu'ils pourraient avoir pendant et en fin de formation.

### Le Havre

Je travaille actuellement au sein du bureau d'études Seine Ingénierie au Havre. J'occupe le poste de chargé d'études bâtiments (logements/bureaux) et calculs de structures particulièrement en béton pour les plateformes logistique et industrielle. J'ai été impliqué sur une bonne partie des ouvrages de génie civil de la zone industrielle de Gonfreville-l'Orcher pour la construction de la cuvette C23 sous l'incidence d'un gradient thermique.

On peut également y ajouter les calculs de fondations spéciales à encuvement prenant en compte les études d'instabilité au second ordre pour les pieds de portique des ouvrages de plateforme logistique. J'ai été également impliqué sur l'étude de plusieurs projets de logements collectifs ou de bureaux de la phase AVP à la phase EXE.

### Ambassadeur CHEC

Je tiens absolument à représenter le CHEC partout où je serai amené à parler de la formation. L'école m'a permis d'acquérir des connaissances et mieux comprendre le fonctionnement des structures. J'ai pu me former sur la conception et le calcul de structures en béton armé et précontraint. Il est évident que j'apporterai tout mon soutien aux nouveaux élèves et je répondrai à leurs questions.

