



Cyrille TOCHE

**Ingénieur conception et calculs
Génie Civil chez EDF- Direction
Technique.**

Promotion 2022-2023



Témoignage sur le Mastère Spécialisé® Génie Civil des Grands Ouvrages pour l'Énergie

Module : Centrales nucléaires

<https://ecoledesponts.fr/mastere-specialiser-genie-civil-des-grands-ouvrages-pour-lenergie-gcgoe>

" Le module "Centrales nucléaires" est l'un des modules phares de cette formation axée sur les ouvrages énergétiques. Il forme avec deux autres modules à savoir "Barrages" et "Structures offshores" le cœur du Mastère. Tous les autres enseignements nous apportent des connaissances sur la conception, construction et maintenance de ces ouvrages.

Une centrale nucléaire est un ouvrage énergétique dont la fonction principale est la production d'électricité à grande échelle de manière fiable et continue à partir de l'énergie nucléaire. Par exemple en France, environ 70 % de l'électricité produite est d'origine nucléaire.

Le module "Centrales nucléaires" est coordonné de manière remarquable par Lucas ALZETTA,, c'est un module dont le programme d'enseignement a été conçu de manière à prendre en compte tous les aspects et problématiques liées à une centrale nucléaire : de la présentation et l'évolution des centrales nucléaires dans le monde ainsi que le rôle du génie civil, à la maintenance des centrales en passant par la conception et le dimensionnement ; les problématiques de construction ; la technologie de précontrainte ; la conception des salles des machines et des tables de groupe, la surveillance et les épreuves d'enceintes ; les problématiques de vieillissement ; la conception des aéroréfrigérants et bien d'autres enseignements.

Chaque séance aborde un thème particulier, c'est dire toute la complexité qui existe dans un projet de centrale nucléaire car faisant intervenir plusieurs corps de métiers et de nombreuses interfaces. C'est un module très dense en termes de cours qui requiert beaucoup d'heures de travail personnel.

Les enseignants de ce module sont des experts venant pour la plupart des entreprises partenaires et ayant une longue expérience dans le nucléaire, avec des enseignements basés sur la théorie, les retours d'expérience, ainsi que des présentations vidéo de gigantesques chantiers de centrales nucléaires.

Ce module a également eu un côté pratique par une visite de terrain notamment celle des maquettes VERCORS et SCHEDULE, qui ont permis aux mastériens d'allier la théorie à la pratique afin de mieux comprendre les séances sur la surveillance, les épreuves d'enceinte, les problématiques de vieillissement des centrales nucléaires et la technologie Steel-Concrete. "