



FORMER LES INGENIEURS GENERALISTES DE DEMAIN : C'EST L'OBJECTIF DE LA REFONTE DES ENSEIGNEMENTS DE TRONC COMMUN DE 1^{ERE} ANNÉE ET C'EST POUR LA RENTRÉE 2024 !

Centrale Nantes travaille depuis début 2022 au projet d'évolution du tronc commun de 1^{ere} année de la formation du cursus ingénieur généraliste. L'objectif est en effet de répondre aux attentes des étudiants et du monde socio-économique en matière de développement durable et responsabilité sociétale notamment. Cela implique d'acquérir un socle de connaissances exigeant, permettant de mettre en œuvre et démontrer un niveau de compétences suffisant pour poursuivre la formation dans les options des deuxième et troisième années.

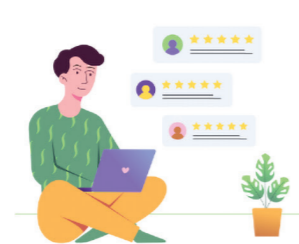
METHODOLOGIE

Le travail a débuté en 2022 avec la mise en place d'un groupe de travail composé d'enseignants chercheurs et d'étudiants de l'école. Leurs missions :

- **Effectuer une analyse de l'existant** concernant les enseignements concernés
- **Consulter les alumni :**
 - ▶ obtenir l'avis des diplômés expérimentés (promos S2005 à S2015) sur l'adéquation des compétences acquises par les diplômés de Centrale Nantes aux besoins de leur entreprise.
 - ▶ recueillir auprès des plus jeunes diplômés (promos S2017 à 2019) à la lumière de leur expérience professionnelle :
 - leur regard rétrospectif sur la formation de tronc commun de 1^{ere} année suivie à l'école
 - les suggestions d'évolutions qui leur paraissent nécessaires
 - leur avis plus global sur les compétences acquises pendant leur formation à Centrale Nantes.
- **réaliser une analyse bibliographique des enseignements de tronc commun au sein d'autres établissements :** écoles (françaises (dont GEC), internationales)...
- **échanger avec les responsables d'options disciplinaires** notamment afin de définir les enseignements requis pour les options
- **consulter les branches professionnelles** (UIMM, GIFAS, SIA, SYNTEC, FFB...)
- **consulter les sociétés savantes et académies**
- **consulter les acteurs des formations en amont de la formation à l'école** (programmes lycée, prépa, licence)
- **réaliser un sondage auprès des étudiants**
- **échanger avec la direction du développement durable**

Le travail de refonte du tronc commun a été mené conjointement avec l'approche / l'évaluation par compétences et l'utilisation du référentiel de compétences de l'ingénieur centralien, similaire aux autres écoles du groupe des Écoles Centrale.

PRÉREQUIS



ENSEIGNEMENTS

Passage en revue de tous les enseignements : scientifiques et techniques, softskills et enseignements de culture générale



STAGE ET ENGAGEMENT CITOYEN

Maintien du stage de connaissance du monde de l'entreprise à l'issue de la 1^{ère} année et de l'engagement citoyen avec notamment une réalisation à effectuer jusqu'au jury d'année de la 2^{ème} année.



RÉPONSES AUX EXIGENCES DE LA CTI

- ✓ Acquisition des connaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre
- ✓ Adaptation aux attentes des étudiants et du monde socio-économique
- ✓ Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle
- ✓ Renforcement des enseignements qui traitent ou abordent le développement durable.



ÉTHIQUE

Concepts d'éthique, de déontologie, de santé et de sécurité au travail abordés et approfondis tout au long du cursus



C'EST EN SEPTEMBRE 2024 QUE CE NOUVEAU TRONC COMMUN SERA PROPOSÉ

PROJETS INTERDISCIPLINAIRES ET ENTREPRISE
Pilotés par Téo Saal (2016)

PROJET INTERDISCIPLINAIRES S5 DE PREMIÈRE ANNÉE

- Un projet comportant plusieurs aspects demandant de réunir des connaissances de plusieurs domaines
- Des groupes conséquents pour se confronter aux problématiques de gestion inhérentes
- Un challenge pour accroître la motivation des étudiants
- Une période courte pour amener les étudiants à s'organiser en terme de gestion du temps
- Une situation où les étudiants doivent mettre en œuvre les compétences de l'ingénieur généraliste, notamment les compétences C3 et C5 du référentiel, à minima au niveau novice

Projet sur une semaine (sauf jeudi après-midi) à la fin du premier semestre, donc fin janvier.

PROJET ENTREPRISE S6

- Poursuivre l'apprentissage du travail en groupes pour répondre à une problématique amenée par une entreprise

A partir du mois de mars via une réunion de lancement dédiée et une restitution en juin.
Deux jalons intermédiaires pour s'assurer de la bonne compréhension / cadrage du projet et de la bonne avancée de celui-ci.



ENSEIGNEMENT EN LANGUE ANGLAISE

L'enseignement d'un certain nombre de cours se fera en langue anglaise, afin d'offrir cette possibilité aux étudiants français et internationaux.

Un cadrage transmis et un sondage* effectué auprès des étudiants ont permis d'établir la nécessité que ces cours concernent uniquement les TD.

Avant leur arrivée, un sondage sera réalisé auprès des étudiants, afin de savoir s'ils souhaitent ou non suivre certains TD en anglais, une donnée complémentaire pour la constitution des groupes. Les populations étudiantes resteront mixées et certains groupes pourront suivre quelques TD en anglais.

Support de cours et évaluations :

- support de cours en français (+ en anglais pour les enseignants qui souhaitent le faire - uniquement sur la base du volontariat)
- évaluations : sujet des DS disponibles en français et en anglais avec possibilité pour les étudiants de répondre en français ou en anglais

* présenté au conseil des études de juin 2023

ENTREPRENEURIAT / DÉCOUVERTE DU MONDE DE LA RECHERCHE / ENGAGEMENT DANS UNE ASSOCIATION

Les étudiants désireux de s'engager dans l'entrepreneuriat, de découvrir le monde de la recherche ou fortement engagés dans une association pourront bénéficier d'adaptations au sein du tronc commun pendant leur formation.

Ils pourront notamment combiner :

- **semestre 6 (E11) :** dispense du cours au choix de softskills et culture générale
- **semestre 7 (E12) :** dispense de l'ensemble des cours de softskills et culture générale du mardi (Finances d'Entreprise pour Ingénieurs, Développer son employabilité et du cours au choix)

Les modalités associées aux activités d'entrepreneuriat, de découverte du monde de la recherche ou d'engagement dans une association restent encore à définir avec la Direction de la Recherche, la Direction du Développement et la Direction de la Formation, que ce soit en termes de type d'activités pratiquées, comme d'évaluations des compétences (en lien avec le référentiel école).



Retrouvez sur ce lien la conférence organisée à l'occasion du Centenaire de Centrale Nantes en septembre 2019 sur le thème du progrès scientifique dans un monde en mutations : <https://bit.ly/ConfCentenaireCN2019>

+ D'INFORMATIONS SUR LES OPTIONS
<https://bit.ly/OptionsCNIngenieurs>