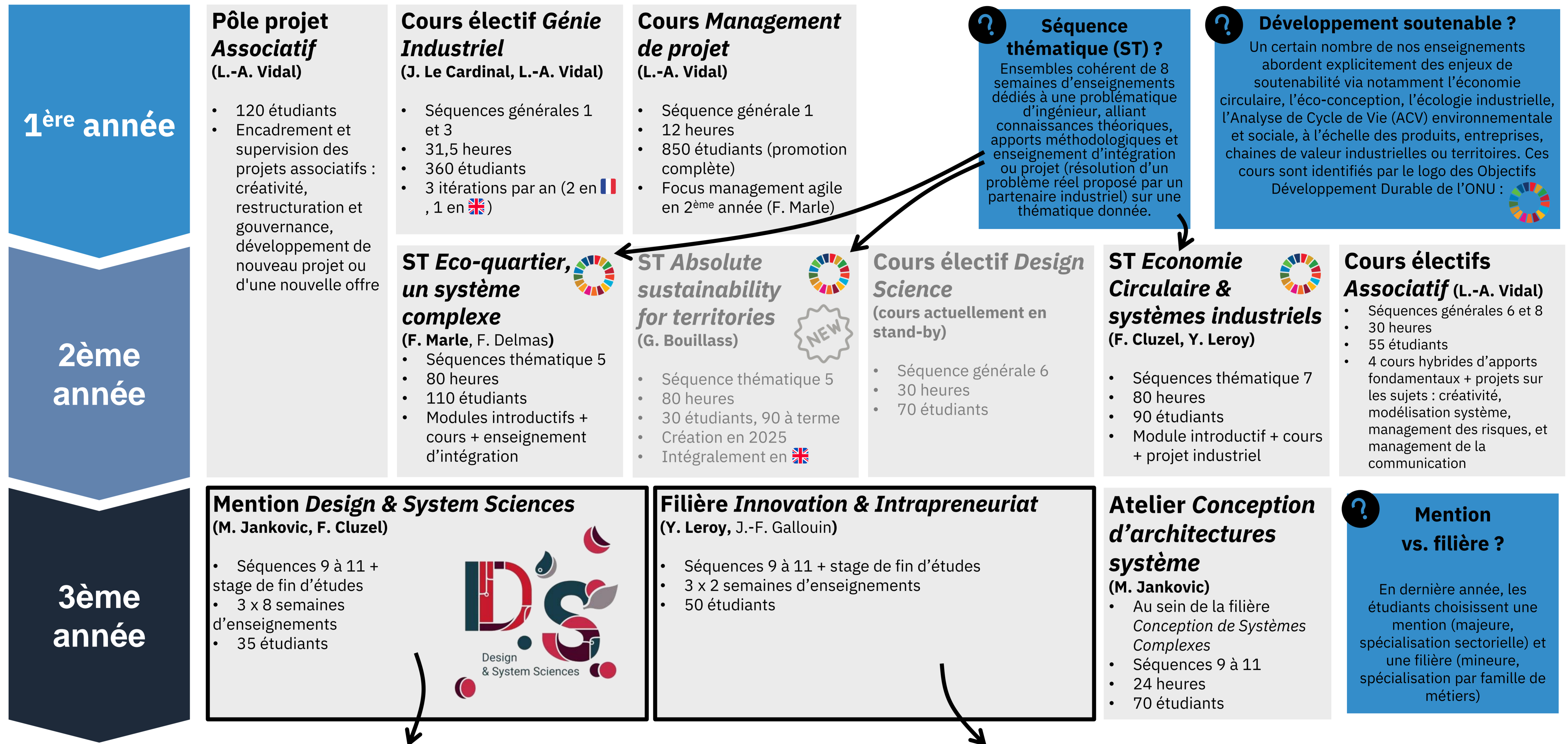


Nos enseignements couvrent très largement les trois axes de recherche de l'équipe, sur l'ensemble du cursus ingénieur CentraleSupélec, ainsi que sur d'autres programmes de formation à CentraleSupélec et l'Université Paris-Saclay. Les thématiques abordées concernent **l'ingénierie de la conception** au sens large, **l'économie circulaire** (incluant l'Analyse de Cycle de Vie), **l'ingénierie système**, le **management de projet**, le **management de l'innovation**, etc.

Dans le cursus ingénieur CentraleSupélec



Zoom sur... la mention Design & System Sciences

La mention *Design & System Sciences* forme aux **Sciences de la Conception**, socle scientifique important des Sciences de l'Ingénieur, qui permet aux étudiants d'aborder la conception de n'importe quel système. L'objectif est de former les élèves aux **approches, méthodes et outils de la conception des systèmes** utilisés à partir de la définition de **stratégie de développement** jusqu'à la **phase de prototypage et d'industrialisation**, toute en garantissant la **satisfaction des besoins clients et/ou des usages potentiels**. Les **verrous scientifiques** sont liés à la complexité et l'**articulation entre les méthodes et les outils représentant le système** (produit et/ou service), le **processus** de conception et son **management** impliquant des milliers d'ingénieurs de différentes disciplines, et l'**organisation** de l'entreprise intégrant les aspects essentiels à sa réussite, notamment **économiques, sociaux, environnementaux, et humains**.

- Les principaux cours sous la responsabilité de membres de notre équipe :
- Cours **Sustainability of Complex Systems (F. Cluzel, G. Bouillass)**, 21 heures, 160 étudiants (commun à 4 mentions)
 - Cours **Management de la R&D et de l'innovation (B. Yannou)**, 27 heures
 - Cours **Design Engineering (F. Cluzel)**, 27 heures
 - Atelier **Sustainable Design Challenge (F. Marle, Y. Leroy)**, 27 heures
 - Cours électif **Radical Innovation Design (B. Yannou)**, 18 heures
 - Cours **Human-Systems Integration (G. Boy)**, 21 heures
 - Atelier **System Architecture Challenge (M. Jankovic)**, 27 heures
 - Cours électif **Complex project management (F. Marle)**, 18 heures
 - Cours électif **Ecologie industrielle (G. Bouillass)**, 18 heures, commun à 2 mentions

Partenaires industriels en 2024-2025



... la filière Innovation & Intrapreneuriat

La filière *Innovation & Intrapreneuriat* vise à former des ingénieurs pour les **métiers de chef de projet innovation**, ou **d'intrapreneurs**, en privilégiant mais sans se limiter à l'innovation technologique. Le cœur de compétence de la filière est la « **transformation de l'idée en valeur, économique et/ou sociale** », la prise de leadership, la mise en mouvement, la transformation. On insistera donc le lien entre innovation et marché/client : de la phase amont (idéation/invention) jusqu'aux phases aval de mise sur le marché et cycle de vie (produit/client).

Les activités de la filière I&I sont de quatre types principaux :

- Apports de base** (cours et conférences, 20%) : méthodes de conception/innovation, méthodes de management de l'innovation, Business Model Canvas, lean startup, marketing de l'innovation, financement de l'innovation, etc.
- Ateliers projet** (un par période filière, 50%) : problématisation et idéation, conception et prototypage, mise en marché
- Préparation du projet professionnel** (20%)
- Développement de soft skills** (10%)

Partenaires industriels en 2024-2025



Les masters

Le Master Ingénierie des Systèmes Complexes, parcours M2 Sciences de la Conception et des Systèmes (M. Jankovic, 8 étudiants)

Ce parcours de master de l'Université Paris-Saclay est orientée Recherche, en lien étroit avec notre équipe. Les étudiants suivent la majeure partie des cours de la mention *Design & System Sciences* du cursus ingénieur CentraleSupélec, ainsi qu'un cours de formation à la Recherche. Ils réalisent également un « Mémoire thématique » et un stage de 6 mois orienté Recherche.



Le Master of Science in Industry Transformation Management (J. Le Cardinal, 28 étudiants)

Ce programme commun à CentraleSupélec et l'ESCP est conçu pour former les futurs leaders de l'industrie en développant à la fois leurs compétences en leadership et en ingénierie. Il permettra aux diplômés d'accompagner les entreprises de tous les secteurs de l'industrie dans leurs projets de transformation ou d'innovation.

Aujourd'hui, la transformation n'est plus seulement numérique ou organisationnelle, et nos diplômés auront les outils pour conduire et mettre en œuvre tout type de transformation. Les étudiants sont en contact direct avec nos entreprises partenaires à travers des séminaires d'entreprises, des visites de sites industriels et des tables rondes inter-entreprises.

Après un atelier spécifique pour se rencontrer et créer une dynamique de groupe pour les mois suivants, les étudiants suivront des cours fondamentaux. Ces cours leur permettront d'acquérir les compétences fondamentales pour analyser et gérer des environnements industriels. Ils suivront également un module spécifique pour améliorer leur leadership et développer leurs compétences managériales. Enfin, l'ensemble de la classe participera à une *learning expedition* à Berlin, afin d'échanger sur l'entrepreneuriat et l'agilité.



D'autres interventions

Nous intervenons également plus ponctuellement dans d'autres programmes de formation tels que :

Master Economie de l'Environnement, de l'Energie et des Transports (EEET) de l'Université Paris-Saclay

Diplôme Universitaire Agir pour le Climat de l'Université Paris-Saclay

UE santé numérique à l'UFR Simone Veil/UVSQ

CentraleSupélec Executive Education, l'organisme de formation continue de CentraleSupélec (mastères spécialisés, formation certifiantes, formations courtes)

