

Communiqué de presse – 10 mars 2020



Aboutissement du pacte grandes écoles Photonique 4.0 :
la création d'une formation d'ingénieur en photonique mutualisée et
intégrée entre l'Université de technologie de Troyes
et le campus de Metz de CentraleSupélec

Inauguration des espaces de cours et projets interactifs qui ont servi notamment à développer à Metz et à Troyes une offre d'enseignement à distance en photonique

lundi 16 mars 2020 à 11h00

Afin de renforcer la qualité et l'attractivité de l'enseignement supérieur sur son territoire, la Région a initié un partenariat avec l'ensemble des 50 Grandes Écoles du Grand Est (écoles d'ingénieurs, de management, de design, d'arts appliqués et d'architectes) en mettant en place un Pacte Grandes Écoles 2017-2019 qui



visait à renforcer les synergies territoriales et les relations avec les entreprises, et à accroître l'attractivité internationale et transfrontalière des établissements.

L'Université de technologie de Troyes (UTT) et CentraleSupélec ont signé un accord-cadre en mai 2017 pour initier et développer sur le long terme un rassemblement d'acteurs académiques et industriels de la photonique en Région Grand Est, dans le contexte de la création de la Chaire Photonique sur le campus de Metz de CentraleSupélec. Cet accord répondait à l'appel à projet Pacte Grandes Écoles pour la période 2017/2019, répondant aux 3 objectifs :

- contribuer à l'innovation et au développement dans les entreprises en favorisant l'ancrage local,
- renforcer les synergies territoriales et les mutualisations,
- accroître l'attractivité des établissements, notamment aux niveaux international et transfrontalier

L'originalité du **projet « Photonique 4.0 »** repose d'abord sur son sens du maillage territorial Grand Est, misant sur la vision et l'expertise de deux grandes écoles d'ingénieur UTT et CentraleSupélec, ainsi qu'au développement de la « Smart Communication » au service d'un enseignement innovant.

Pierre Koch, Président de l'UTT, et

Konrad Szafnicki, Directeur du Campus de Metz de CentraleSupélec,

vous convient à l'inauguration d'une salle immersive et collaborative,

le lundi 16 mars 2020 à 11h00 à l'UTT et à CentraleSupélec,

pour une démonstration in-situ.

A la fois sur les sites de CentraleSupélec (campus de Metz) et de l'UTT (Troyes), deux salles flambant neuves ont été équipées pour permettre de suivre des enseignements à distance.

Les étudiants de UTT ont pu suivre, par exemple, le cours "Nano-Optics" donné par Aurélien Bruyant – enseignant-chercheur au laboratoire L2n et responsable du parcours Master « Optique et Nanotechnologie », en présentiel et, en même temps, l'enseignement est suivi à distance par ceux du campus de Metz de CentraleSupélec.

Inversement, les étudiants ingénieurs en Matériaux : technologie et économie de l'UTT ont pu suivre depuis cette même salle des enseignements en photonique donnés sur le campus de Metz de CentraleSupélec, notamment par Marc Sciamanna – Professeur, Titulaire de la Chaire Photonique, Responsable de la mention « Systèmes Photoniques et de Communications » et Delphine Wolfersberger – Professeur, membre de la Chaire Photonique et déléguée aux relations internationales sur le Campus de Metz de CentraleSupélec.

Une salle immersive et collaborative dédiée

L'idée était de mettre en place une offre globale et convergée offrant des fonctionnalités de visioconférences collaboratives avancées, délivrées par une plateforme Cloud unique et couvrant l'ensemble des besoins, depuis le poste de travail jusqu'à la salle de réunion.

C'est précisément permettre :

- aux enseignants de voir la classe distante, et partager ses supports de cours,
- aux étudiants de suivre des unités d'enseignement (UE) à distance via un e-learning de qualité.

Grâce à ce tiers-lieu, ils peuvent donc tous profiter, depuis la rentrée de septembre 2019, d'un espace dédié composé aujourd'hui à la fois à Metz et à Troyes :

- d'un **système complet de visioconférence** : 2 écrans de 70 pouces et 5 caméras, le tout en 4K. Les 4 caméras frontales permettent de filmer les étudiants qui assistent au cours. Une caméra arrière supplémentaire permet de filmer l'enseignant. Les caméras zooment, commutent et suivent automatiquement les personnes qui prennent la parole. La prise de son est effectuée par un ensemble de microphones dont un fixé au plafond. Tous les composants de la solution sont intégrés dans un support adapté, écrans, haut-parleurs, codec, caméras, microphones, interface de commande.
- d'un **tableau interactif** : associé à ce système, il permet de partager en temps réel des équations, des graphiques, des notes. La classe distante peut interagir avec l'enseignant via ce tableau partagé. Les sessions peuvent être enregistrées pour être visionnées plus tard.
- d'une **plateforme collaborative** qui permet aux étudiants d'échanger entre eux et avec l'enseignant pendant ou après le cours. On y retrouvera les documents partagés, le cours enregistré et les commentaires de chacun. Un étudiant ne pouvant pas se déplacer peut très bien participer au cours depuis n'importe quel terminal distant. Il en est de même pour un enseignant.
- Le tout est piloté par une **tablette tactile**, ou une application installée sur un ordinateur ou un smartphone, mais aussi à l'aide de la voix.
- La **qualité de l'image et du son** en font un système beaucoup plus agréable à utiliser que des dispositifs traditionnels. Les échanges sont plus naturels, l'expérience est plus immersive.

La salle d'enseignement immersive a été complétée à **CentraleSupélec – campus de Metz** par des **espaces collaboratifs interactifs** installés dans l'espace central du bâtiment et permettant aux étudiants de travailler en petits groupes sur des projets collaboratifs bénéficiant d'une installation de visioconférence de très haute qualité et de partage de documents dans un cloud dédié.

Les Unités d'enseignement concernées par ce projet

Les UE sont ouvertes à tous les étudiants ingénieur en branches, et particulièrement aux étudiants de la spécialité « Matériaux : technologie et Économie (MTE) » de l'UTT ainsi que la mention « Systèmes Photoniques et de Communication » (SPC) de Metz et le Master « Physique appliquée et ingénierie physique » co-habilité entre CentraleSupélec et Université de Lorraine.

Ces avancées expérimentales ont vocation à être déployées sur d'autres UE du catalogue de l'UTT. Ciblées sur l'expertise de l'UTT en nano-optique, l'apprentissage en mode smart (salle immersive, visio, etc.) de ces UE permet la mise en contact des étudiants avec des experts internationaux, et répond ainsi à l'ambition de la nouvelle EUR - École Universitaire de Recherche – Nano-PHOT : **offrir une formation d'excellence unique et d'ampleur internationale.**

A CentraleSupélec, cette nouvelle avancée dans l'enseignement à distance va bénéficier directement à la nouvelle formation de mention « Photonique et Ingénierie des nano-systèmes » déployée à la rentrée 2020 sur le Campus de Metz, formation qui s'inscrit dans une démarche de partenariat avec les acteurs académiques de la Région Grand Est et qui s'inscrit dans la perspective d'une **formation unique multi-site et internationale en photonique.**

Un pilotage du projet en commun

Ce projet « Photonique 4.0 » a bénéficié d'un pilotage commun entre le Campus de Metz de CentraleSupélec et UTT, à la fois sur les questions relatives à l'enseignement et à l'installation technique et choix du matériel.

Nous pouvons signaler notamment la gestion opérationnelle du projet par **Delphine Wolfersberger et Marc Sciamanna** pour la Chaire Photonique – CentraleSupélec et **Davy Gérard et Thomas Maurer** pour le L2n – UTT. Le suivi du projet et la mise en place des enseignements à distance ont été assurés par **Laurence Fernandes** (CentraleSupélec) pour le compte des deux établissements, en coordination pour CentraleSupélec avec **Maryvonne Fall** – assistante de gestion de la Chaire Photonique – et **Sophie Lallement** – secrétariat du campus de Metz. Le pilotage technique du projet a été assuré par **Jean-Baptiste Tavernier** pour CentraleSupélec et par **Arthur Ebel**, représentant la Direction des Services d'Information de UTT.

Le budget nécessaire pour le déploiement de photonique 4.0 à Metz a été réuni grâce au soutien financier de la Région Grand Est, du Département de la Moselle, et de Metz Métropole, avec la répartition suivante :

- Investissement : 50% Région Grand Est, 25% Département et 25% Metz Métropole
- Fonctionnement : 75% Région Grand Est, 12.5% Département et 12.5% Metz Métropole

Contacts presse :

Université de technologie de Troyes

Delphine FERRY, chargée de communication

Tél. : 03 25 71 58 83

Email : delphine.ferry@utt.fr

CentraleSupélec

Alexandrine URBAIN, Directrice de la Communication

Tél. : 01 75 31 63 10

Email : alexandrine.urbain@centralesupelec.fr

A propos de l'UTT : www.utt.fr

Avec 3100 étudiants, l'Université de technologie de Troyes fait partie des dix plus importantes écoles d'ingénieurs françaises. L'UTT forme des ingénieurs en sept branches, des Masters en six parcours et des docteurs en trois spécialités. La politique de développement de l'UTT mise sur une recherche de haut niveau, axée sur deux thématiques transverses (Science et Technologies pour la Maîtrise des Risques, et Services et Industrie du Futur), et une stratégie internationale ambitieuse. L'UTT est membre de la Conférence des Directeurs des Ecoles Françaises d'Ingénieur (CDEFI), de la Conférence des Grandes Ecoles (CGE), et de la Conférence des Présidents d'Université (CPU). L'UTT fait partie du réseau des universités de technologie françaises, avec l'UTBM (Belfort-Montbéliard) et l'UTC (Compiègne) ainsi que l'UTSEUS, créée en 2005 sur leur modèle à Shanghai.

À propos de CentraleSupélec : www.centralesupelec.fr

CentraleSupélec est un établissement Public à caractère scientifique, culturel et professionnel, né en janvier 2015 du rapprochement de l'École Centrale Paris et de Supélec. Aujourd'hui, CentraleSupélec se compose de 3 campus en France (Paris-Saclay, Metz et Rennes). Elle compte 4300 étudiants, dont 3200 élèves ingénieurs, et regroupe 16 laboratoires ou équipes de recherche. Fortement internationalisée (30% de ses étudiants et près d'un quart de son corps enseignant internationaux), l'école a noué plus de 170 partenariats avec les meilleures institutions mondiales. École leader dans l'enseignement supérieur et la recherche, CentraleSupélec constitue un pôle de référence dans le domaine des sciences de l'ingénierie et des systèmes, classée parmi les meilleures institutions mondiales. Elle est membre-fondateur de l'Université Paris-Saclay et préside le Groupe des Écoles Centrale (Lyon, Lille, Nantes et Marseille), qui opère les implantations internationales (Pékin (Chine), Hyderabad (Inde), Casablanca (Maroc))