



**25 ans de la filière Production intégrée et logistique (PIL) :
innovation pédagogique autour de l'usine 4.0**

À l'occasion des 25 ans de la filière Production intégrée et logistique (PIL), du département Ingénierie mécanique (IM) de l'UTC, une journée spéciale se tiendra le mardi 17 avril 2018, sur le thème de l'usine 4.0. Cet évènement, organisé par et pour les étudiants de la filière, sera articulé autour de plusieurs tables rondes thématiques et sera le théâtre de compétitions étudiantes comprenant des stands pédagogiques, des vidéos et des prestations artistiques. Un moyen pour les étudiants d'apprendre et d'être évalués tout en s'amusant.

Un évènement dédié à l'usine du futur

La filière PIL, du département d'Ingénierie mécanique de l'UTC, forme des ingénieurs capables de définir des processus de fabrication et d'assemblage, tout en y intégrant les contraintes d'achats, d'approvisionnement, de disponibilité des machines et de la livraison des produits finis. En y ajoutant une composante numérique, ils sont ainsi pleinement ancrés dans l'usine du futur : "l'usine 4.0", présentée comme la quatrième révolution industrielle.

Pour les 25 ans de la filière, Joanna Daaboul, enseignant-chercheur, Maître de conférences et responsable de la formation, a alors eu l'idée d'organiser un évènement dédié à cette thématique. Elle a en effet proposé aux étudiants de devenir acteurs de leur formation et de relever le défi innovant d'organiser eux-mêmes des activités sur le concept de l'usine du futur, les plaçant à la fois dans une situation d'apprentissage et dans une situation d'évaluation.

Un évènement créé par et pour les étudiants

Cette journée sera rythmée par plusieurs activités, impliquant directement les étudiants : des tables rondes autour des technologies de l'usine du futur, de la supply chain 4.0, de leur impact sur l'homme et sur la planète, puis une compétition étudiante comprenant des stands pédagogiques, des projections vidéos ainsi que des prestations artistiques.

Concrètement, un groupe de 50 étudiants organisateurs a la tâche d'organiser les tables rondes, de réaliser les performances audiovisuelles et artistiques, ainsi que les stands pédagogiques.

Un second groupe, composé d'étudiants, de personnels de l'UTC et d'industriels issus de plusieurs entreprises (MBDA, Stelia Aerospace, Servair, Assystem, FM Logistic et Plastic Omnium), fera office de jury et animera les ateliers.

Mettre les étudiants en compétition : la pédagogie par le jeu

Chacune de ces activités va permettre de placer les étudiants en compétition et a donc divers objectifs.

L'objectif des stands, dont les thèmes seront très variés (stratégie d'approvisionnement, gestion des stocks, de la supply chain ou encore fabrication assistée par ordinateur) réside dans l'explication ludique d'un concept lié à la gestion de la production et de la supply chain.

Les vidéos seront centrées sur l'histoire de l'usine et devront répondre à diverses questions (quand et pourquoi est-on passé de l'artisanat à l'atelier ? ou de quand date la création d'une ligne de production ?).

Les performances artistiques prendront de multiples formes (dessins, posters, chansons, danses, vidéos...) et aborderont certains questionnements liés à la formation (définition de la production et de la supply chain, intérêt de poursuivre dans cette filière, ou ce qui définit un ingénieur de ce domaine).

Les étudiants organisateurs seront alors évalués sur leurs compétences à approfondir des connaissances liées à la gestion de production, à la supply chain, à la fabrication et à l'amélioration continue.

Les étudiants faisant partie du jury auront, quant à eux, pour mission d'acquérir des notions de bases au travers des discussions, combinant, de fait, les points de vue de la recherche, d'une part, et des industriels d'autre part.

Apprendre en s'amusant : un concept déjà testé et validé par les étudiants

Cette journée s'inscrit dans la continuité des précédentes initiatives innovantes de l'UTC, telles que la mise en place d'un hackathon en guise d'examen pour des étudiants de l'UTseus (Université de Technologie sino-européenne de Shanghai) en 2016, pour lequel ils devaient proposer des applications en utilisant des données sur la ville du laboratoire ComplexCity, réaliser des preuves de concept et en démontrer la faisabilité commerciale.

Citons également le "serious game" (jeu sérieux) en guise d'examen pour les étudiants de l'UV supply chain management, qui s'est tenu en décembre 2017 à l'UTC, durant lequel il s'agissait de placer des étudiants dans un contexte de simulation d'une chaîne d'approvisionnement d'une petite entreprise, avec toutes les contraintes de logistique, de négociation avec les fournisseurs, ou bien de vente aux clients, tandis que d'autres jouaient le rôle de clients.

De cette manière, la filière PIL renforce ainsi encore sa pédagogie classique en y intégrant des serious games, des "cours inversés" et tout autre concept innovant permettant de stimuler les étudiants et de leur transmettre des notions clés liées à leur formation.

En savoir plus sur l'UTC :

<https://www.utc.fr/>

L'UTC, établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel, a été créée en 1972 pour être une université expérimentale de technologie. Combinant dans ses statuts les atouts d'une université avec ceux d'une école d'ingénieurs, l'UTC, véritable écosystème local d'innovation, interagit aujourd'hui avec la société et le monde économique en anticipant les besoins en recherche des entreprises et en facilitant l'insertion professionnelle de ses 4500 étudiants.

Construite sur une pédagogie de l'autonomie et une recherche technologique transdisciplinaire orientée vers l'innovation, l'UTC forme des ingénieurs, masters et docteurs aptes à appréhender les interactions de la technologie avec l'homme et la société, et à évoluer dans un environnement concurrentiel mondial, dans un souci de développement durable. Les enseignants-chercheurs et ingénieurs de l'UTC donnent un sens à l'innovation, en permettant l'émergence de nouveaux axes d'innovation et en introduisant l'entrepreneuriat et l'apprentissage au cœur de leurs préoccupations, associant sa marque à celle du Pres Sorbonne Universités dont elle est devenue membre fondateur autour de projets communs, tout en s'ancrant sur son territoire.

L'ouverture internationale est enfin une priorité pour l'UTC, qui a tissé depuis sa création des liens avec des partenaires universitaires et entreprises du monde entier et développé un campus à Shanghai et à Mexico.
