

Interactions UTC

1. [Interactions, le Magazine des Technologies Emergentes](#)
2. [Thématiques](#)
3. [Mécanique matériaux, acoustique](#)
4. Mécatronique : une plateforme au service de l'innovation

Mécatronique : une plateforme au service de l'innovation

L'Institut de mécatronique, créé en 2008 par l'UTC et le Centre technique des industries mécaniques (CETIM), vient d'inaugurer sa nouvelle plateforme hydraulique. Objectif : approfondir la formation des ingénieurs et développer de nouveaux partenariats industriels pour continuer à innover dans ce domaine qui révolutionne la mécanique.

01 Mar 2014



"La mécatronique intègre à la mécanique tous les apports des nouvelles technologies d'information et de communication, introduit Mohammed Cherfaoui, responsable de ce domaine au sein du CETIM et diplômé de génie mécanique à l'UTC. C'est grâce à la mécatronique, par exemple, que l'on peut concevoir des voitures intelligentes et autonomes. » Le CETIM, implanté à Senlis, et l'UTC collaborent depuis quarante ans. En 2008, les deux entités ont créé l'Institut de mécatronique, auquel près de 6 millions d'euros ont déjà été consacrés (40 % par la Région, 60 % par le CETIM, l'UTC et des industriels). Puis ont succédé la mise en place d'une chaire dédiée à ce secteur d'avenir - la première de France - et la plateforme hydraulique. « Développé avec le CETIM, ce nouvel équipement qui rejoindra à terme l'UTC apporte une forte valeur ajoutée pour la formation de nos ingénieurs et le développement de partenariats industriels », se félicite Benoît Eynard, enseignant-chercheur de l'UTC et directeur de l'Institut. Située à Compiègne, la plateforme rassemble trois bancs d'essai correspondant aux thématiques de recherche actuelle et aux besoins des industriels"

Efficacité énergétique, réduction du bruit et formation

Le premier banc d'essai, « Énergétique et modélisation », est dédié à l'optimisation des consommations d'énergie. « Les capteurs introduits dans les pièces d'une voiture, par exemple dans les pneus, permettent d'obtenir des informations sur leur pression. Il faut que ces capteurs consomment le moins d'énergie possible », illustre Mohammed Cherfaoui. Le deuxième banc d'essai, « Analyse vibratoire et pulsation », concerne la baisse des émissions sonores des transmissions hydrauliques. Il a été conçu avec l'entreprise picarde Poclain Hydraulics sur financement de l'ADEME. Le dernier s'attache à la « Pédagogie par la pratique » pour approcher la mécatronique au moyen de mises en situation. « C'est primordial pour former des ingénieurs opérationnels », souligne Benoît Eynard. Les équipements de la plateforme, de faible puissance, permettent de valider les recherches avant de

passer aux essais à forte puissance, plus onéreux, longs et énergivores, sur les installations du CETIM. « Les équipements de la plateforme et du CETIM sont complémentaires », rappelle Mohammed Cherfaoui, qui rappelle que le CETIM investit 10 millions d'euros par an en R&D dans le secteur de la mécatronique : « La France, seul pays européen à avoir un syndicat de la mécatronique – Artema –, est leader dans ce domaine. »

Des besoins de recrutement importants

Artema rassemble 100 adhérents, représentant 28 000 emplois directs, 5,7 milliards d'euros de chiffre d'affaires et 80 % de la production française en mécatronique. Le marché de l'emploi y est dynamique. « L'ingénieur en mécatronique, mécanicien qui doit maîtriser également l'électronique, l'informatique, etc., trouve vite un poste », assure Mohammed Cherfaoui. Éric Noppe, titulaire de la chaire hydraulique et mécatronique à l'UTC, confirme : « Seule une petite poignée d'universités forme à ces technologies. L'UTC offre un parcours dédié, ouvert aux ingénieurs en génie mécanique et en génie des systèmes mécaniques. » Artema coopère avec l'UTC et le CETIM sur les questions d'enseignement et de recherche : « Nous peinons parfois à recruter, explique Laurence Chérillat, secrétaire générale d'Artema. Les transmissions hydrauliques restent un domaine méconnu, peu enseigné, alors que les industriels ont des besoins importants en personnel qualifié sur ces technologies particulières. L'UTC est un partenaire majeur et unique en France. C'est pourquoi nos industriels soutiennent l'Institut. La plateforme devenait indispensable pour confronter les étudiants aux bancs d'essai et développer une R&D de haut niveau. »

Une plateforme mutualisée pour

l'industrie

Pour elle, l'objectif de la plateforme est d'offrir aux PME du secteur un lieu propice à l'innovation. « Le champ d'action de nos PME est mondial. La plateforme doit leur permettre d'accéder à la R&D pour exister face à une concurrence internationale », souligne Laurence Chérillat. Parmi les nombreuses entreprises présentes à l'inauguration, Poclain Hydraulics a insisté sur « le levier d'innovation que représente la mécatronique », souligne Mohammed Cherfaoui. Les entreprises spécialisées dans le machinisme agricole (AGCO à Beauvais) sont aussi intéressées. « La plateforme permet de consolider la chaîne de valeur présente sur notre territoire, dans la droite ligne de l'écosystème local d'innovation. Pièce manquante à la conclusion de nouveaux partenariats, elle fait le lien entre la recherche menée à l'UTC et le développement des applications conduit par le CETIM et les industriels », détaille Benoît Eynard. Laurence Chérillat rappelle que la plateforme est également ouverte à toute la filière, et que sa vocation est de rayonner au niveau national.

[Pour en savoir plus](#)