

Compte rendu de la visite de l'UTBM

Vendredi 28 mars 2025

par le Groupe Régional INSA Franche-Comté :

Nous étions 14 à participer à cette visite organisée par Ludovic Vitu enseignant chercheur à l'UTBM et ingénieur diplômé de l'ENSMM (Ecole Nationale Supérieure de Mécanique et Microtechniques) de Besançon promo 2014. Ludovic est docteur en mécanique et maître de conférence. Il est également responsable de la filière ICP (Innovation et Conception de Procédés) du Département Systèmes Industriels.



La visite a débuté par une présentation de l'UTBM.

L'université de technologie de Belfort-Montbéliard (UTBM) est une école d'ingénieur française fondée en 1999. Elle est issue de la fusion de l'école nationale d'ingénieurs de Belfort (ENIBe) créée en 1962, et de l'antenne de l'université de technologie de Compiègne implantée en 1985 à Sevenans, devenue « Institut polytechnique de Sevenans » en 1991.

Elle fait partie, tout comme l'université de technologie de Compiègne, l'université de technologie de Troyes et l'Université de Technologie de Tarbes, du Réseau des universités de technologie.

L'UTBM est présente sur trois sites : Belfort, Sevenans et Montbéliard. Elle propose une formation sur cinq ans, 2 ans de tronc commun, puis 3 ans de spécialisation. L'UTBM accueille également des étudiants issus des IUT et des classes préparatoires aux grandes écoles.

L'UTBM, c'est 2800 étudiants, près de 20% de femmes, 20% d'étudiants internationaux, plus de 500 ingénieurs diplômés chaque année.

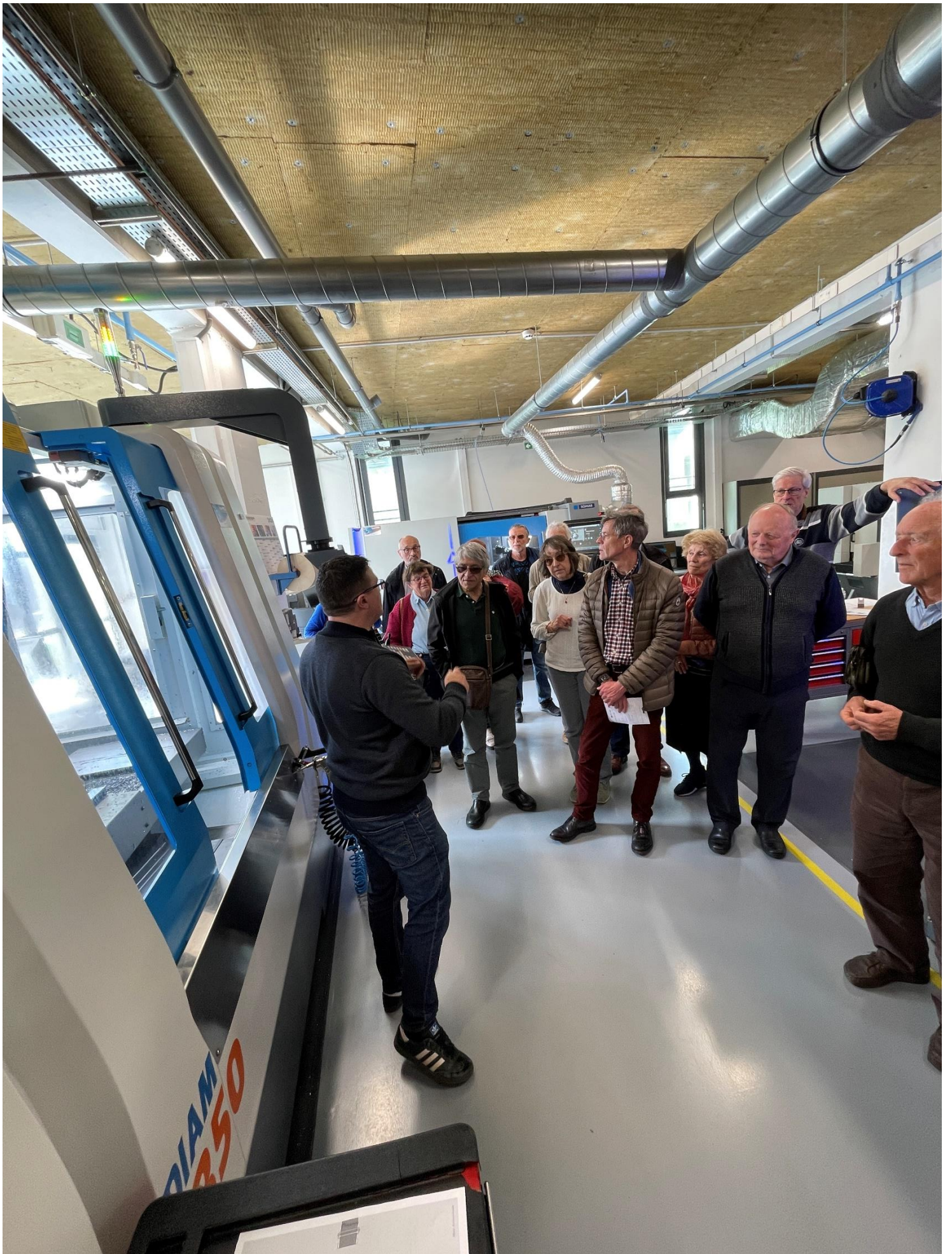
C'est aussi plus de 100 enseignants chercheurs et autant de doctorants. De nombreux partenariats avec de grandes entreprises telles que Alstom, GE, Stellantis, EADS, Safran... et aussi avec des PME de la région.

Nous avons ensuite visité la plateforme Usinage/déformation plastique qui comporte de nombreux postes de travail permettant aux élèves ingénieur d'appréhender les différents métiers de la mécanique, tournage, fraisage, pliage, soudure. Les élèves doivent fabriquer des pièces en utilisant ces différentes techniques après avoir fait tous les calculs permettant de régler les différentes machines.

La visite s'est prolongée par la plateforme TITAN où nous avons découvert la chaîne complète des procédés de projections thermique et de fabrication additive depuis la fabrication de la poudre métallique par atomisation à sa projection sur un substrat. Une démonstration de projection à froid par Cold Spray a été effectuée dans une cabine avec deux robots collaboratifs. Cette technique peut s'avérer très intéressante pour la réparation de pièces par exemple.

Nous avons ensuite découvert la fabrication de matériaux additifs obtenus par superposition de couches de poudre de matière soumises au balayage d'un rayonnement LASER (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation) dont l'énergie permet de fusionner la matière couche par couche, l'ensemble de la superposition des couches constituant la pièce. Ce procédé permet de réaliser des pièces de forme très complexe.

Ces procédés sont d'un coût relativement élevé et ne peuvent être mis en œuvre que sur des applications très spécifiques de haute technicité comme les prothèses par exemple.



La visite s'est poursuivie par les plateformes pédagogiques.

Plateforme robotique : création de programmes sur différents automates pour la gestion de robots.

Plateforme usinage pour la réalisation de pièces de forme complexe avec la réalisation d'un pion de jeu d'échecs.



Plateforme logistique pour apprendre aux étudiants comment décomposer la fabrication d'un équipement (ici un stepper) en plusieurs postes d'assemblage disposés sur une ligne d'assemblage en respectant un flux continu de fabrication et en assurant l'approvisionnement des différents composants de l'équipement sans perturber le déroulement de la ligne d'assemblage.

La visite s'est terminée par une présentation du CIAD (Connaissance & Intelligence Artificielle Distribuées) par Stéphane Galland et une discussion à bâtons rompus entre ce dernier et les participants sur l'intelligence artificielle.

Nous étions 11 à nous rendre ensuite au Palais Iodé pour partager un repas. Vincent Favre a été à la tête de cette adresse bien connue du centre de la cité du Lion, sous le nom de bar du palais, pendant 30 ans. Franck Bourgault, le nouveau chef compte conserver ce qui a fait la renommée des lieux, tout en y inculquant ses origines bretonnes et en renommant l'enseigne « Le restaurant du palais iodé ». Le restaurant a rouvert ses portes le 1^{er} mars avec son nouveau propriétaire. Le reste de l'équipe, deux personnes en salle et deux autres en cuisine, continue l'aventure.