

L'école des Mines de Saint-Etienne nous a accueillis au sein de son unité du Campus Santé Innovation, accolé au CHU de Saint-Etienne, les 24 et 25 mai lors d'un stage intitulé « Physique, chimie et mathématiques en biologie cellulaire ».

Ce stage a été pour nous l'occasion de découvrir un domaine de recherche novateur et prometteur : le génie biomédical, où les disciplines que nous enseignons sont couplées au médical et à l'étude du vivant. Ont alterné conférences et visites de laboratoires.

Après des rappels de biologie, nous avons eu des exposés sur la mécanique des biopolymères, le « jumeau digital aortique » ainsi que sur l'application de l'intelligence artificielle aux données de santé pour l'aide à la décision médicale. La mécanique des artères et la dynamique de populations cellulaires, la modélisation de la régulation du remodelage osseux (important pour lutter contre les problèmes d'ostéoporose), l'osmorégulation, la détermination du module d'Young associé à une cellule, ainsi que la problématique de l'étude du devenir intracellulaire de nanoparticules ont également été abordées.

Des manipulations liées à la thématique de la microgravité et au devenir de nanoparticules au sein du système respiratoire humain nous ont été présentées, ainsi que des applications de la microscopie à force atomique au domaine du vivant.

Le dîner auquel nous avons été invités a été l'occasion de découvrir les dessous de la mise en place d'une start-up innovante et prometteuse dans l'aide à la prise de décision médicale.

Ce stage nous a permis de découvrir le dynamisme et la diversité de l'enseignement et de la recherche aux Mines de Saint-Etienne, qui constitue un lieu d'étude privilégié à recommander à nos étudiants, notamment à ceux souhaitant innover et monter à terme une start-up.

Pour rappel, l'école des Mines de Saint-Etienne possède deux campus, un à Saint-Etienne et un à Gardanne. Y sont proposés 6 diplômes d'ingénieur dont 4 en alternance. Le cursus d'ingénieur civil des Mines est une formation généraliste et parmi les nombreuses « coloration » proposées aux étudiants figure l'ingénierie biomédicale.

Nous avons été reçus avec beaucoup de bienveillance par le personnel de l'école des Mines de Saint-Etienne et nous les en remercions vivement. Cet accueil très chaleureux et sympathique, couplé à des exposés et des visites de laboratoire très variés pouvant intéresser l'ensemble des membres de l'UPS, quelle que soit leur discipline de rattachement, nous pousse à vous recommander très fortement de participer à ce stage s'il est à nouveau proposé.

Clément Crastes