

Des bulles et des mousses pour les élèves des cordées



Les élèves des cordées étaient la 1000ème classe accueillie à la MISS

Le 19 janvier dernier, les élèves des cordées de la réussite se sont rendus à la MISS de l'Université Paris Saclay pour assister à un atelier pratique qui mêle physique et réflexion autour du thème « Bulles et Mousses ». En effet, les bulles et les mousses sont présentes partout dans notre quotidien : en faisant la vaisselle, sous la douche, en se servant un verre de boisson gazeuse, dans la mousse au chocolat ... Mais qu'est-ce qu'une bulle ? Qu'est-ce qu'une mousse ? Comment passer de l'une à l'autre ? Une bulle peut-elle être carrée ? Les mousses ont-elles des propriétés étonnantes, quels sont les points communs (ou pas) à toutes les mousses ? Pourquoi les étudier ?







Après un échange sur le parcours des deux doctorants en Physique, les élèves ont, dans un premier temps, étudié la constitution physique et chimique d'une mousse, qui n'est ni un liquide, ni un solide, ni un gaz. Ensuite, ils ont fait le lien entre les composantes élémentaires de la mousse (le film ou la bulle) et la mousse elle-même. Il leur fallait trouver, par une suite de modélisations mathématiques, hypothèses et expériences, les lois physiques qui gouvernent l'agencement des bulles dans une mousse. Enfin, ils ont démontré comment ces lois physiques expliquent le comportement global d'une mousse, entre élasticité et plasticité.