

- **Stage : Objectif TIPE : Milieux : interactions, interfaces, homogénéité, ruptures**
  - **Dates** : du lundi 23 octobre (9h15) au mardi 24 octobre (16h30)
  - **Résumé** : l'objectif du stage est de montrer comment la présence de ruptures de continuité dans des zones interfaciales peut déterminer le comportement des systèmes dispersés utilisés couramment dans les domaines de la chimie fine et de la chimie de spécialité (suspensions de particules et émulsions).

Nous étions 16 participants pour ce stage de perfectionnement à l'ENSIC de Nancy, accueillis très chaleureusement par Bernard Vitoux, directeur de l'ENSIC, et Romain Privat, organisateur du stage.

Après un petit déjeuner autour de boissons et viennoiseries fort appréciées, Bernard Vitoux nous a présenté les atouts de l'école pour un jeune ingénieur : l'ENSIC forme des étudiants dont les profils opérationnels sont reconnus par le monde de l'industrie, avec la délivrance d'un diplôme polyvalent à la fois en génie chimique et en chimie des procédés.

Bernard Vitoux en remerciant le travail de l'UPS nous a demandé de garder le cap pour défendre le modèle actuel de formation des ingénieurs en France, « loin des stéréotypes d'élitisme », nos jeunes ingénieurs étant fortement reconnus sur le plan international.

La matinée s'est prolongée avec l'intervention de Laurent Marchal-Heussler, centrée en particulier sur le modèle de Gibbs et l'utilisation du potentiel chimique pour comprendre l'organisation aux interfaces. Un cours sans excès de démonstrations, clairement axé sur la discussion des phénomènes présents derrière les équations et sur les modèles qui permettent de les mettre en place. Notons en particulier une discussion très intéressante sur la séparation de phase et la germination-croissance.

Après un déjeuner en milieu de journée à la cantine du rectorat sur une grande table qui nous était réservée, en présence de nos encadrants et de Christine Legall, l'après-midi était en continuité avec une présentation très vivante de Véronique Sadtler sur plusieurs aspects concernant l'utilisation de tensioactifs dans la formulation : choix du type et de la taille des tensioactifs, avec de nombreux commentaires et illustrations issues de formulations de produits manufacturés. Des échanges très enrichissants ont eu lieu tout au long de cette présentation, tant sur l'aspect physicochimique que sur l'aspect marketing et commercial.

Deux heures de temps libre ont été mises à profit pour visiter la ville (place Stanislas avec présentation horticole) et l'ENSIC nous a accueilli pour un apéritif dinatoire fort apprécié, ponctué d'une visite impromptue et dynamique des laboratoires de chimie des procédés par Alexandra Gigante.

La seconde journée du stage est consacrée aux travaux pratiques : nous formons deux demi-groupes pour prendre part à tour de rôle aux deux pôles de manipulation : d'une part les méthodes de mesure de tension superficielle avec Thibault Roques-Carmes, d'autre part des exemples de formulation et étude rhéologiques de mélange avec Véronique Sadtler.

Le stage s'est terminé à 16h30. Nous nous quittons en encourageant vivement l'ENSIC à renouveler ce type de stage qui nous permet de nous former et de discuter avec les écoles d'ingénieurs autour du thème de TIPE de l'année en cours.

Rappelons aussi que l'ENSIC met en place d'autres actions de promotion du métier d'ingénieur, en particulier les « conférences à domicile » où un conférencier fait gracieusement le déplacement dans chaque CPGE qui en fait la demande, pour présenter une thématique d'ingénierie – informations et inscription à l'adresse <https://ensic.univ-lorraine.fr/actualites/les-conferences-de-lensic-dans-vos-lycees>.

Nous remercions encore Bernard Vitoux, Romain Privat, Laurent Marchal-Heussler, Véronique Sadtler, Thibault Roques-Carmes et toute l'équipe de direction et d'enseignement de l'ENSIC pour ce stage fort apprécié, pour le dynamisme et la disponibilité des encadrants, les discussions forts intéressantes lors des cours, des repas de midi, des interours et de l'apéritif dinatoire.

Pierre-Franck Ravet