

# Option IM

Les mathématiques appliquées sont présentes de nos jours dans de nombreux secteurs d'activité qui emploient plusieurs milliers d'ingénieurs mathématiciens rien qu'en France. Citons par exemple, dans le domaine de la modélisation et la simulation numérique, les centres de recherche des grands groupes industriels dans les secteurs de l'aéronautique, de l'espace, de l'automobile, de la chimie, de l'énergie et dans le domaine de la modélisation financière et de l'aide à la décision, les banques et les sociétés d'assurance. Si la simulation numérique a une tradition ancienne dans l'industrie, l'ingénierie financière et la modélisation stochastique est d'un usage beaucoup plus récent dans les banques et fait l'objet d'une forte demande sur le marché du travail. Les ingénieurs scientifiques ayant une culture économique et financière sont très recherchés à l'heure actuelle.

Les besoins en modélisation et simulation dans les entreprises semblent aller en croissant puisque ce ne sont plus seulement les centres de recherche des grands groupes industriels qui y font appel et que de plus en plus de P.M.E. se mettent à « modéliser ». Par ailleurs, le renouvellement est très important dans ce métier, puisque les jeunes ingénieurs qui débutent leur carrière dans un centre de recherche (que ce soit dans l'industrie ou dans la banque) n'y restent en général que quelques années avant de s'orienter vers d'autres responsabilités. Le métier d'ingénieur mathématicien a donc encore de beaux jours devant lui.

Dans cette option, nous donnerons une culture générale de mathématicien appliqué avec, en troisième année une spécialisation soit vers les mathématiques financières, soit vers le calcul scientifique. L'objectif est qu'un élève issu de cette formation et mis en face d'un problème concret puisse contribuer à la modélisation de ce problème et sache choisir les méthodes numériques les plus performantes pour le résoudre.

**Présentation Option IM - Décembre 2012 :** [IM-Dec2012.ppt](#)

**Présentation Métiers IM - Avril 2013 :** [Option IM.pdf](#)