

VIOLAINE LOUVET

CALCULER LA RÉALITÉ POUR LA MODÉLISER



© Droits réservés. Photo Thierry Dumont.

**INSTITUT DES SCIENCES MATHÉMATIQUES
ET DE LEURS INTERACTIONS (INSMI)**
INSTITUT CAMILLE JORDAN (ICJ)
UNIVERSITÉ LYON 1 / CNRS / ÉCOLE CENTRALE DE LYON / INSA LYON
VILLEURBANNE
<http://math.univ-lyon1.fr>

À la ville comme au travail, cette passionnée se voue corps et âme à ses deux passions : les maths et les chevaux. À 36 ans, Violaine Louvet est ingénieure de recherche à l'Institut Camille Jordan, à Villeurbanne.

Sa passion pour les maths lui est venue le plus simplement du monde. Depuis le début de sa scolarité, elle se débrouille plutôt bien dans cette matière ; alors, au lycée et à la fac, « ça me semblait naturel de continuer dans cette voie ». Et puis, pendant son DEA, elle se spécialise dans les maths appliquées pour avoir « un lien direct avec la réalité ». Autrement dit, elle s'efforce « de trouver une façon de modéliser et de simuler sur ordinateur ce qui se passe dans la réalité ».

À l'Institut, elle travaille parallèlement sur plusieurs projets, dans des disciplines très différentes. D'une part, elle étudie les écoulements réactifs, en particulier en dynamique de la combustion, le but étant la compréhension des phénomènes d'instabilités dans les moteurs, la diminution de la pollution, et l'amélioration des performances. D'autre part, elle est impliquée

dans des projets médicaux, comme la modélisation de l'athérosclérose ou la compréhension de certaines maladies rares.

Ce qu'elle apprécie particulièrement, c'est l'aspect interdisciplinaire et les interactions permanentes avec médecins, biologistes ou physiciens. Ils lui fournissent les modèles à implémenter dans les codes de calcul, elle s'appuie alors sur leurs expérimentations pour valider ses calculs. Actuellement, elle travaille sur un projet pluridisciplinaire (PEPS¹), pour étudier le développement de nouveaux outils de calcul très compétitifs dans le domaine des milieux réactifs en chimie complexe.

**CE QU'ELLE APPRÉCIE PARTICULIÈREMENT,
C'EST L'ASPECT INTERDISCIPLINAIRE
ET LES INTERACTIONS PERMANENTES AVEC
MÉDECINS, BIOLOGISTES OU PHYSICIENS.**

La jeune mathématicienne est entrée au CNRS en 1999, au laboratoire de mathématiques d'Orsay, après une thèse en collaboration avec EDF suivie d'une année de travail dans le privé. En 2003 elle quitte Orsay pour l'Institut Camille Jordan afin de suivre son mari muté à Lyon. Là, elle s'investit, en plus de son travail quotidien, dans la création et l'animation d'une communauté de chercheurs et d'ingénieurs dans le domaine du calcul scientifique. « L'avantage de travailler dans un laboratoire public, c'est la flexibilité et une certaine liberté. »

Avec son collègue Thierry Dumont, elle est à l'origine de la création du groupe Calcul² en 2003, qui s'est structuré cette année en un groupement de recherche et un réseau métier de plus de 700 membres, vivant au rythme d'échanges, et de séminaires organisés plusieurs fois par an. Depuis l'année dernière, un des axes de travail du réseau est le recensement des centres de calcul régionaux et leur valorisation.

Son implication dans le groupe Calcul, dans des projets médicaux, mais aussi dans le projet EcolInfo³, un groupe de réflexion sur l'impact de l'informatique en général, marque ses convictions pour la nature et la science. Il y a aussi la passion de sa vie, sa « soupape de décompression » : le cheval. Saut d'obstacles, *horse ball*, randonnées en compagnie de ses deux filles à qui elle a transmis son virus, il ne se passe pas un jour sans qu'elle ne côtoie ses animaux si chers à ses yeux.

¹ Projets exploratoires premier soutien.

² <http://calcul.math.cnrs.fr>

³ <http://www.ecoinfo.cnrs.fr>