



Interview de Jocelyn SABATIER, laboratoire IMS (Intégration du Matériau au Système) et IUT de Bordeaux, enseignant-chercheur

Présentation des lauréats du 1^{er} appel à projets - 7 octobre 2015

● Pourriez-vous vous présenter en quelques mots ? Profil, parcours...

Je suis enseignant-chercheur au laboratoire IMS (équipe CRONE) et à l'IUT de Bordeaux. Je dispose d'une formation d'ingénieur Arts et Métiers. Mes travaux de recherche touchent plus précisément au domaine de l'automatique.

J'enseigne également le génie électrique. J'ai notamment créé la licence professionnelle "Production et gestion durable de l'énergie électrique" (PROGEEDE), dont je suis le responsable. Cette formation vise une utilisation sobre de l'énergie.

Je suis à l'initiative du projet déposé, mais tiens à préciser que ce projet implique plusieurs membres de l'équipe CRONE qui sont Xavier MOREAU, Patrick LANUSSE et André BENINE NETO.

● Pourriez-vous décrire très succinctement votre projet et son lien avec la problématique du "dernier km" ? Applications visées, caractère innovant - démarche de développement durable...

Notre projet vise à développer une nouvelle suspension récupératrice d'énergie de type "CRONE" pour les véhicules électriques légers tels que les vélos électriques, les triporteurs... Cette suspension innovante permettra l'amélioration de l'amortissement et donc le confort de ces véhicules, quel que soit la variation de charges, tout en assurant une récupération d'énergie qui pourra par exemple être utilisée pour prolonger l'autonomie du véhicule.

En rendant ces moyens de transports plus faciles à utiliser et plus confortables, nous espérons à la fois inciter à leur utilisation et étendre le nombre d'utilisateurs potentiels.

Installée par exemple sur les flottes de vélos mis à disposition en sortie de gare, cette innovation pourrait donc apporter une meilleure réponse à l'enjeu du "dernier km" en encourageant la mobilité légère sur des parcours journaliers et en favorisant l'utilisation d'énergies propres en milieu urbain.

En termes d'impact écologique, elle contribuerait donc à la réduction des émissions de gaz à effet de serre en se substituant à des véhicules à moteur thermiques. Elle participerait aussi à une meilleure fluidité du trafic routier et à une réduction des nuisances sonores, et donc à réduire l'impact des transports sur le cadre de vie.

Cette innovation pourrait également être intéressante en logistique urbaine. Le dernier kilomètre représente en effet 20% du coût total de la chaîne de valeur du transport de marchandises, 20% du trafic à l'échelle nationale et 25% des émissions de gaz à effet de serre (source : Comité d'analyse stratégique).

Des sociétés de coursiers à vélo se développent aujourd'hui pour distribuer plus et petits colis. Elles utilisent des vélos cargo ou des triporteurs électriques pouvant transporter jusqu'à 200kg. Notre projet pourrait ainsi contribuer à l'essor de ce type de flottes en rendant leur électrification énergétiquement sobre.

Sur le plan organisationnel, ce projet de recherche bénéficie de l'appui de la formation (Master AM2AS - Automatique et mécatronique, automobile, aéronautique et spatial, de l'université de Bordeaux).

Nous nous appuyons également sur des stagiaires de Master et sur le bureau d'étude transverse de l'IUT.

● **Quel est l'état d'avancement de votre projet et comment allez-vous utiliser les fonds ?**

Des étudiants de Master recrutés dans le cadre de stages ont déjà travaillé sur les études de faisabilité. Nous envisageons une réalisation du dispositif final d'ici à trois ans.

Les fonds de l'appel à projet nous permettront notamment de financer d'une part, des gratifications de stage, et d'autre part, l'achat d'équipements (pièces mécaniques, système de contrôle commande et informatique) ainsi que la sous-traitance de la construction du banc de sollicitation dynamique.

Ce projet étant également financé sur les fonds propres du laboratoire, cette répartition pourra être amenée à évoluer.

● **Votre projet comporte-t-il**

- **des visées pédagogiques ?** *Implication d'étudiants, de stagiaires...*

- **des partenariats ? Lesquels ?**

Des étudiants de différentes spécialités seront associés à ce projet. Nous avons découpé spécifiquement nos problématiques en plusieurs points pour leur permettre de travailler sur les différents aspects du projet.

Pour ce qui est de la réalisation technique, nous nous appuyons sur le TechnoShop de l'IUT de Bordeaux. Cette cellule propose un accompagnement technologique pour les laboratoires de recherche et les entreprises. Il s'agit également d'une plateforme de services multi-technologique.

Nous envisageons aussi plusieurs partenariats industriels, notamment auprès des entreprises :

- PSA (au travers de Cycles Peugeot), avec lesquels nous travaillons depuis quelques années sur des systèmes de suspension,
- SOBEN (entreprise spécialisée dans les suspensions, installée à Cahors),
- VENTEC BMS (spécialisée dans les systèmes de gestion de batteries pour la mobilité légère).

- **Quelles ont été vos motivations pour participer à cet appel à projets ?**
Était-ce un projet que vous auriez mené malgré tout ? Le cas échéant, qu'est-ce que l'appel à projets a changé ?

La sélection à cet appel à projet constitue tout d'abord une véritable aide financière pour mener à bien cette recherche.

Elle s'inscrit aussi tout à fait dans les principes qui me tiennent tout particulièrement à cœur tels que le développement des énergies propres (comme en témoigne la licence professionnelle que j'ai créée). Elle répond également à un véritable intérêt de recherche en lien avec les travaux que nous menons sur les batteries, les supercapacités ou la gestion optimale de l'énergie.

Enfin, ce projet sera un moyen supplémentaire pour notre équipe de recherche de nous fédérer et de renforcer notre implication.