

Rapport du Président

Commission Permanente du
vendredi 5 novembre 2010

Service instructeur

Service du Développement
économique, de l'Enseignement
Supérieur et du Tourisme

N° CP-2010-13-2-6

Service consulté

**CONVENTION DE PARTENARIAT 2008/2010
AVEC L'UNIVERSITE DE HAUTE-ALSACE
SOUTIEN AU FONCTIONNEMENT ET À L'EQUIPEMENT
DES ECOLES ET DES LABORATOIRES**

Résumé : *Dans le cadre de la convention de partenariat 2008/2010, il est proposé d'allouer à l'Université de Haute-Alsace des subventions de fonctionnement de 23 000 € et des subventions d'investissement de 220 000 € pour ses écoles et ses laboratoires.*

Dans le cadre de sa politique volontariste en faveur de l'enseignement supérieur, le Conseil Général a signé, le 29 janvier 2008, une convention de partenariat avec l'Université de Haute-Alsace (UHA) pour les années 2008 à 2010.

Lors du vote du Budget Primitif 2008, il a ainsi été inscrit pour l'UHA au titre des années 2008 à 2010 :

- une aide totale de 1 650 000 € pour les projets d'investissement,
- une aide totale de 390 000 € pour le fonctionnement, soit 130 000 € par an.

Conformément aux objectifs fixés par la convention, l'UHA vient de solliciter le Département pour l'attribution de subventions de fonctionnement à hauteur de 23 000 € et des subventions d'investissement pour 220 000 € destinées à ses écoles et à ses laboratoires. Vous trouverez en annexe une présentation détaillée de chacune des opérations.

Pour les années 2008, 2009 et 2010, l'UHA aura ainsi consommé l'intégralité de l'enveloppe allouée en fonctionnement, soit 390 000 €.

Concernant l'investissement, l'UHA a transmis depuis début 2008 des demandes à hauteur de 1 627 295 €. Il restera un montant non affecté de 22 705 € qui sera annulé en fin d'année.

En conclusion, je vous propose :

- d'allouer à l'UHA des subventions de fonctionnement pour un montant total de 23 000 €, à savoir :
 - 8 000 € pour l'organisation des Doctoriales d'Alsace 2010,
 - 15 000 € pour la bourse de thèse de la Faculté des Sciences et Techniques,
- de prélever les crédits correspondants sur le programme F725, chapitre 65, fonction 23, nature 65737 du budget départemental,
- d'allouer à l'UHA des subventions d'investissement pour un montant total de 220 000 €, à savoir :
 - 4 000 € pour l'acquisition de tablettes numériques pour le Service Commun de Documentation,
 - 10 000 € pour l'équipement en visioconférence du campus de l'UHA,
 - 6 000 € pour l'équipement de la salle informatique de la Faculté des Lettres, Langues et Sciences Humaines,
 - 45 392 € pour l'acquisition d'équipements de synthèse et d'analyse de mini-émulsions photopolymérisables pour le Département de Photochimie Générale,
 - 37 627 € pour l'acquisition d'un viscoanalyseur pour l'Institut de Science des Matériaux de Mulhouse (IS2M),
 - 20 524 € pour l'acquisition d'un extensomètre pour l'IS2M,
 - 17 104 € pour l'acquisition d'un appareil de mesure de la taille des particules pour l'IS2M,
 - 24 263 € pour l'acquisition d'équipements complémentaires pour la microscopie tomographique diffractive 3D rapide du Laboratoire Modélisation Intelligence Processus Systèmes,
 - 9 637 € pour l'acquisition d'un analyseur de COV pour le Laboratoire de Gestion des Risques et Environnement,
 - 17 207 € pour l'acquisition d'une caméra rapide pour le Laboratoire de Physique et Mécanique Textiles (LPMT),
 - 28 246 € pour l'acquisition d'équipements complémentaires pour le dispositif de mesure des structures textiles du LPMT,
- de prélever les crédits correspondants sur le programme F225, chapitre 204, fonction 23, nature 204178 du budget départemental.

Je vous prie de bien vouloir en délibérer.

LE PRESIDENT

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'C' followed by a vertical line and a horizontal stroke that extends to the right.

Charles BUTTNER

ANNEXE

PRESENTATION DES PROJETS

FONCTIONNEMENT

1) Doctoriales d'Alsace 2010

Les Doctoriales d'Alsace s'inscrivent dans le cadre du dispositif progressif et continu de préparation à l'insertion professionnelle mis en place par les Universités d'Alsace de la licence au doctorat.

Ce séminaire, organisé conjointement par l'UHA et l'Université de Strasbourg (UdS) du dimanche 14 au vendredi 19 novembre 2010 à MITTELWIHR, est inscrit par les Ecoles Doctorales dans leur programme de formation. Il vise à permettre aux doctorants de mieux connaître l'entreprise et le monde socio-économique, en leur faisant prendre conscience des atouts de leur expérience doctorale et stimule leur projet professionnel.

Le budget prévisionnel s'élève à 64 000 € et est financé par l'UHA et l'UdS à hauteur de 32 000 €. Les 32 000 € restants sont sollicités auprès des collectivités locales à raison de 8 000 € par soutien (Communauté Urbaine de Strasbourg, Conseils Généraux du Haut-Rhin et du Bas-Rhin et Conseil Régional).

Dans le cadre de la convention de partenariat 2008/2010, il est proposé d'allouer l'aide demandée, soit 8 000 € en fonctionnement.

2) Faculté des Sciences et Techniques (FST) – bourse de thèse

La FST, en collaboration avec l'Institut de Science des Matériaux de Mulhouse (IS2M), accueille un thésard dont le sujet de thèse est l'élaboration et la caractérisation par résonance magnétique nucléaire de nanotubes d'aluminosilicates.

Le coût s'élève à 30 000 €. Le Département est sollicité à hauteur de 15 000 € et le reste est financé par l'UHA.

Dans le cadre de la convention de partenariat 2008/2010, il est proposé d'allouer l'aide demandée, soit 15 000 € en fonctionnement.

INVESTISSEMENT

1) Service Commun de Documentation – tablettes numériques

Le Service Commun de Documentation de l'UHA souhaiterait proposer à ses lecteurs un service de prêts de tablettes numériques. Les objectifs poursuivis sont doubles : sensibiliser les étudiants à un nouveau mode de lecture et mettre en valeur la collection de livres électroniques à destination des étudiants apprentis qui sont éloignés des campus universitaires.

Le coût s'élève à 16 000 €. Le Département est sollicité à hauteur de 4 000 € et le reste sera financé par l'UHA.

Dans le cadre de la convention de partenariat avec l'UHA, il est proposé d'allouer l'aide demandée, soit 4 000 € en investissement.

2) Services Généraux – équipement de visioconférence – campus de l'UHA

Dans le cadre de l'organisation des comités de sélection chargés de donner un avis sur le recrutement des enseignants-chercheurs, le décret du 10 avril 2008 recommande aux universités de pouvoir proposer aux membres desdits comités de participer aux réunions par tous les moyens de communication et notamment la visioconférence.

De plus, les moyens de visioconférence et de télécommunication utilisés doivent satisfaire à des caractéristiques techniques garantissant une participation effective aux réunions et les délibérations doivent être retransmises aux personnes non présentes physiquement de manière continue.

Le coût s'élève à 20 000 €. Le Département est sollicité à hauteur de 10 000 € et le reste sera financé par l'UHA.

Dans le cadre de la convention de partenariat avec l'UHA, il est proposé d'allouer l'aide demandée, soit 10 000 € en investissement.

3) Faculté des Lettres, Langues et Sciences Humaines (FLSH) – équipement de la salle informatique

La FLSH dispose d'une salle informatique en libre accès étudiants. Les unités centrales et les écrans de cette salle sont devenus obsolètes et tombent régulièrement en panne. Pour accueillir les étudiants de l'année universitaire 2010/2011 dans des conditions optimales, il y aurait lieu de les remplacer.

Le coût s'élève à 12 000 €. Le Département est sollicité à hauteur de 6 000 € et le reste sera financé par l'UHA.

Dans le cadre de la convention de partenariat avec l'UHA, il est proposé d'allouer l'aide demandée, soit 6 000 € en investissement.

4) Département de Photochimie Générale (DPG) – synthèse et analyse de mini-émulsions photopolymérisables

Les activités du DPG s'exercent en particulier autour des processus primaires impliqués dans les réactions de photopolymérisation. Depuis début 2009, une nouvelle voie de recherche a été ouverte concernant les procédés de photopolymérisation en milieu dispersé pour la synthèse de dispersions de polymères aqueuses, appelées latex. Elles représentent aujourd'hui 15% de la production mondiale de polymère. Synthétiser des latex par polymérisation sous rayonnement UV reste une thématique de recherche à la fois peu maîtrisée, rarement explorée, mais d'un grand potentiel industriel. Les avantages d'un tel procédé sont nombreux : la forte réactivité des processus photochimiques, l'absence de chauffage, des équipements de photopolymérisation moins encombrants et surtout moins onéreux.

Les objectifs de ce projet visent à maîtriser ces procédés pour favoriser un transfert de connaissance vers des industriels partenaires du laboratoire ayant des activités dans le domaine des peintures.

Le coût total des équipements (photoréacteur, illuminateur, sphère d'intégration, cellule environnementale) et des mesures nécessaires s'élève à 132 700 €. Le Département est sollicité à hauteur de 45 392 €, le reste étant financé par des fonds propres du DPG, par le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) et par l'UHA.

Dans le cadre de la convention de partenariat avec l'UHA, il est proposé d'allouer l'aide demandée, soit 45 392 € en investissement.

5) IS2M – Viscoanalyseur

L'IS2M dispose actuellement d'un viscoanalyseur ancienne génération au sein du service d'analyse mécanique, thermomécanique et rhéologique. Cet appareil fonctionne quasi-continuellement et répond à des demandes de l'ensemble des équipes de recherches de l'institut et du campus mulhousien. Il assure également de nombreuses prestations de services ponctuelles pour divers partenaires académiques et industriels locaux et nationaux (Ecoles textiles, CETIM-CERMAT, CAPSUGEL, ...).

Une nouvelle génération de viscoanalyseurs a été développée par des fabricants reconnus. Ces appareils sont nettement plus sensibles en force et en déplacement permettant ainsi de réaliser des essais à des déformations très faibles, de connaître les différentes propriétés intrinsèques, sans soumettre l'échantillon à des contraintes importantes.

L'UHA souhaiterait acquérir un nouvel appareil afin de permettre à ses équipes d'élargir la gamme des matériaux analysés (huiles, gels, bitumes, fibres de faible diamètre). En Alsace, aucun laboratoire ne dispose actuellement de ce type d'appareil.

Le coût s'élève à 110 000 €. Le Conseil Général est sollicité à hauteur de 37 627 €, le reste étant financé par le CETIM-CERMAT, l'IS2M et l'UHA.

Dans le cadre de la convention de partenariat avec l'UHA, il est proposé d'allouer l'aide demandée, soit 37 627 € en investissement.

6) IS2M – Extensomètre

Un extensomètre est un appareil de mesure de déformation précis et complémentaire des mesures réalisées sur un dynamomètre. L'absence de contact entre échantillon et appareil de mesure assure des mesures de propriété intrinsèque du matériau analysé.

L'IS2M dispose actuellement de deux dynamomètres. Seul l'un deux était équipé d'un extensomètre qui est définitivement hors service. L'acquisition d'un nouvel extensomètre est nécessaire pour la poursuite des travaux de recherche des différentes équipes de l'IS2M, des autres laboratoires du campus mulhousien mais également pour les collaborations avec les partenaires académiques ou industriels (CETIM-CERMAT, CRITT).

Le coût s'élève à 60 000 €. Le Conseil Général est sollicité à hauteur de 20 524 €, le reste étant financé par le CETIM-CERMAT, l'IS2M et l'UHA.

Dans le cadre de la convention de partenariat avec l'UHA, il est proposé d'allouer l'aide demandée, soit 20 524 € en investissement.

7) IS2M – Appareil de mesure de la taille des particules

Les équipes de l'IS2M déterminent les tailles des particules par des mesures indirectes comme l'adsorption de gaz ou la diffraction de rayons X. Les résultats sont obtenus d'après des modèles et des hypothèses plus ou moins adaptés aux matériaux.

Un nouvel appareil récemment développé propose des techniques qui donnent un profil rigoureux de la réalité des poudres, dans une large gamme de tailles et pour une variété de milieux de mesures (argiles, silices, fibres, tubes ou noir de carbone). La technologie visée devra balayer une gamme jusqu'au nanomètre et utiliser la technique de la diffusion dynamique de lumière.

Le coût de cet appareil s'élève à 50 000 €. Le Conseil Général est sollicité à hauteur de 17 104 €, le reste étant financé par l'UHA.

Dans le cadre de la convention de partenariat avec l'UHA, il est proposé d'allouer l'aide demandée, soit 17 104 € en investissement.

8) Laboratoire Modélisation Intelligence Processus Systèmes (MIPS) – Microscopie tomographique diffractive 3D rapide

Les travaux du MIPS dans le domaine de la tomographie ont été validés ces cinq dernières années par huit publications dans des revues scientifiques, un livre, treize communications dans des conférences internationales et cinq conférences invitées.

Le prototype actuel est très lent dans ses acquisitions et est donc limité à l'étude de spécimens physique et de spécimens biologiques fixés. L'objectif est de faire des acquisitions tomographiques rapides sur des spécimens biologiques non fixés, voire vivants et de mettre au point des algorithmes rapides de reconstruction des données.

La mise en œuvre d'un système d'acquisition rapide sur le prototype actuel nécessite plusieurs équipements complémentaires : un objectif à forte ouverture numérique et grossissement moyen, deux systèmes de balayage rapide, des optiques anti-reflets, deux systèmes d'injection à fibre optique, une caméra et un PC rapides.

Le coût s'élève à 70 505 €. Le Conseil Général est sollicité à hauteur de 24 263 €, le reste étant financé par le CNRS et l'UHA.

Dans le cadre de la convention de partenariat avec l'UHA, il est proposé d'allouer l'aide demandée, soit 24 263 € en investissement.

9) Laboratoire Gestion des Risques et Environnement (GRE) – Dispositif pour la mesure des COV émis lors de la pyrolyse et de la combustion de charbon

Les travaux de recherche menés par le GRE s'intéressent en particulier au processus d'émission des polluants lors de la pyrolyse et de la combustion des charbons. Ces études sont en partie développées dans le cadre de collaborations industrielles.

Pour ces expérimentations, le GRE dispose déjà d'un banc d'analyse mais il convient de le compléter avec l'acquisition d'un analyseur de COV (composés organiques volatils).

Le coût s'élève à 28 003 €. Le Conseil Général est sollicité à hauteur de 9 637 €, le reste étant financé par l'UHA.

Dans le cadre de la convention de partenariat avec l'UHA, il est proposé d'allouer l'aide demandée, soit 9 637 € en investissement.

10) Laboratoire de Physique et Mécanique Textiles (LPMT) – Filature Open-End à rotor

Les travaux du LPMT sont axés sur la compréhension des mécanismes de formation des fils dans le procédé Open-End à rotor qui intéresse fortement les industriels constructeurs de machines.

Pendant la filature Open-End à rotor, les vitesses de rotation peuvent monter à 120 000 tours par minute. Le fil peut, tout en suivant la rotation du rotor, avoir un retard par rapport à ce dernier. Les fibres peuvent alors s'agglomérer sur le bout libre du fil de deux façons différentes qui s'intervertissent et donnent lieu à des instabilités du processus.

Pour permettre une étude approfondie des phénomènes qui se développent dans le rotor, il est nécessaire de disposer d'images à des fréquences atteignant 30 à 40 000 images par seconde dans un lieu non éclairé et où le volume de surfaces libres est très limité. Seule une caméra rapide permet d'obtenir ces images.

Le coût s'élève à 50 000 €. Le Conseil Général est sollicité à hauteur de 17 207 €, le reste étant financé par l'UHA.

Dans le cadre de la convention de partenariat avec l'UHA, il est proposé d'allouer l'aide demandée, soit 17 207 € en investissement.

11) LPMT – Dispositif de mesure des structures textiles

Le LPMT mène des études sur le comportement des matériaux prothétiques et développe des techniques de caractérisation expérimentale. Il fabrique, prépare, teste et observe les échantillons. La poursuite de ses travaux de recherche devra permettre de proposer des modèles de comportement mécanique tant en sollicitations statiques qu'en sollicitations cycliques. Le but étant de stimuler le vieillissement mécanique des prothèses artérielles et de la valve cardiaque qui sont actuellement en développement au laboratoire. Elles ont donné lieu à des dépôts de brevets, à la création de deux start up et sont actuellement en essai in vivo sur des brebis.

Ces recherches nécessitent l'acquisition d'équipements complémentaires (moteurs, variateurs, unité de pilotage), des mises aux normes électriques, des études d'automatisme et le câblage des armoires et des machines.

Le coût s'élève à 82 081 €. Le Conseil Général est sollicité à hauteur de 28 246 €, le reste étant financé par l'UHA.

Dans le cadre de la convention de partenariat avec l'UHA, il est proposé d'allouer l'aide demandée, soit 28 246 € en investissement.