

EXTRAIT DE DELIBERATION N° 9

CONSULTATION ECRITE DE LA CR EN DATE DU 30 NOVEMBRE 2022

- Nombre de membres en exercice : 18
- Nombre de membres présents : 9
- Nombre de membres représentés : 0
- Quorum : 9

Relevé des délibérations de la CR du 20.10.2022

Les membres de la Commission Recherche approuvent le relevé des délibérations de la Commission Recherche du 20 octobre 2022 (cf. annexe n°1).

↳ VOTE :

- **Non-participation au vote** : 0
- **Abstentions** : 0
- **Suffrages exprimés** : 9
 - **Pour** : 9
 - **Contre** : 0

Fait à Besançon, le 30 novembre 2022

Professeur Pascal VAIRAC
Directeur de SUPMICROTECH-ENSM





RELEVÉ DES DÉLIBÉRATIONS
DE LA COMMISSION RECHERCHE DE SUPMICROTECH-ENSMM
Séance du jeudi 20 octobre 2022 – 15 h 30

• **Membres présents, excusés ou représentés :**

Cf. : liste d'émargement ci-après.

La séance est ouverte par le Directeur adjoint à la recherche et à la valorisation et fait état des membres présents et des procurations. Le quorum est atteint (16 votants).

➤ **APPROBATION DU PV DE LA CR DU 16 JUIN 2022**

Le relevé des délibérations de la CR du 3 mars 2022 n'appelant pas de commentaire de la part des membres de la CT, son approbation est soumise au vote.

Les membres de la CR approuvent le relevé des délibérations de la CR du 16 juin 2022 (0 vote contre, 2 abstentions).

➤ **BILAN BQR 2019**

Le Directeur adjoint à la recherche et à la valorisation rappelle les affectations et les montants des projets financés en 2019 (6 projets pour un montant total de 50 000€). Chacun des porteurs a envoyé en amont de la réunion une présentation synthétisant le bilan du projet. Sur cette base, les membres externes de la CR ont été sollicités pour écouter en séance 2 à 3 porteurs. 3 projets ont été retenus.

- Modélisation numérique et tests perceptifs d'instruments en matériaux composites (porteur : Emmanuel FOLTÊTE). 7 500€ affectés. La problématique générale concerne la substitution des bois de lutherie en voie de raréfaction par des matériaux composites à base de fibres naturelles. L'objectif initial (dérouler 2 stages en parallèle, l'un à FEMTO-ST, l'autre à l'IJLRA) n'a pas pu être atteint en raison de la pandémie COVID-19, le stagiaire ayant eu son stage interrompu car son travail ne pouvait pas se dérouler en distanciel. Le financement a néanmoins permis la fabrication de 10 plaques en matériau composite à base de fibres de lin. Des essais vibratoires et identification modale ont été réalisés sur 5 plaques non-traitées (NT) et 5 plaques dont les fibres ont été préalablement traitées par imprégnation à l'hématoxyline (T). L'identification des paramètres matériau par corrélation calculs-essais a été réalisée, permettant d'identifier l'impact du traitement sur les propriétés dynamiques du matériau composite.
- Metacut (porteur : Sébastien THIBAUD). 6 000€ affectés. La présentation est faite par Fabien AMIOT. Le projet a porté sur l'optimisation de procédés pour la réalisation de structure bidimensionnelles possédant des propriétés d'élasticité au second gradient. Ces structures de type treillis sont constituées d'éléments rigides reliés par des liaisons pivots. Ces liaisons sont réalisées dans le projet par des dispositifs élastiques. Les premiers essais réalisés en PA66 ont conduit à des problèmes de planéité de la structure. Afin de s'affranchir de ces difficultés, la technologie d'électroérosion a été utilisée dans la suite, permettant d'obtenir des structures métalliques qui ont pu être testées avec succès, grâce à une technique de corrélation d'images originale. Ces premiers résultats ont permis à F. Amiot de disposer de résultats ayant conduit à l'obtention d'un projet I-SITE.

- Conception et réalisation d'un tribomètre implantable dans un MEB pour étude tribométrique in-situ - Application à l'étude de couches auto-assemblées sous vide (porteur : Guillaume COLAS). 10 000€ affectés. Le financement a permis la conception du Tribomètre TriboSpin (permettant glissement pur, roulement pur, roulement avec glissement ; entièrement pilotable ; mesure d'effort de frottement sur le support du disque via structure déformable en rotation ; compatible MEB), son étude vibratoire numérique, sa réalisation (SCM Femto à 90%), son intégration dans une chambre à vide et son couplage avec un dispositif de spectrométrie de masse (financé par ANER Région). 3 Projets de Fin d'Études d'étudiants de SUPMICROTECH-ENSMM ont été impliqués dans les développements et exploitations de cet équipement. Des résultats scientifiques originaux ont été obtenus sur le comportement tribologique des acides Alkyl-phosphoniques sous vide, tandis que 3 projets industriels (CNES, ADR ALCEN, 80 k€) ont été menés. De nombreux projets scientifiques et industriels sont prévus à court et moyen terme.

➤ **CLASSEMENT BQR 2023 ET CHERCHEURS INVITÉS**

Avant d'analyser les différents dossiers déposés dans le cadre de l'AAP BQR 2023. Le Directeur Adjoint fait un bilan des crédits disponibles. Outre les 60 000€ affectés spécifiquement à cet AAP, l'appel ACI (Accueil de Chercheurs Invités) dispose d'un budget de 32 000€ (4 mois, 8000€ par mois maximum). Par ailleurs, le reliquat de 12 700€ non affecté sur l'AAP BQR 2022 reste disponible, priorisé sur les nouveaux arrivants MCF comme décidé par la réunion de la CR du mois d'octobre 2021. Le Directeur Adjoint propose de globaliser le budget, et d'analyser l'ensemble des demandes BQR et ACI avant de statuer, dans l'optique de financer le plus grand nombre de projets possible. Aucune objection n'étant formulée, les dossiers BQR sont traités un par un après présentation de l'historique des financements.

Chaque dossier a été évalué suivant la grille définie par la CR, par 2 personnes (un membre interne de la CR, un membre externe). Les analyses des rapporteurs sont étudiées et un débat est mené sur chaque candidature afin d'en identifier les points forts et les points faibles.

Les demandes de financements de chercheurs invités sont ensuite exposées, ainsi que les historiques de financement.

Deux dossiers ont été déposés :

- Krzysztof Karol Dudek, Lecturer (Physics Department, University of Zielona Góra, Poland), porteur : Michel DEVEL. Durée demandée : 2 mois.
- Patricia Livreri, Professeur (Engineering Department, University of Palermo, Italy), porteur : Samuel MARGUERON. Durée demandée : 1 mois.

Chaque dossier a été évalué par 2 personnes (un membre interne de la CR, un membre externe). Les analyses des rapporteurs sont étudiées et un débat est mené sur chaque candidature afin d'en identifier les points forts et les points faibles.

Suite à la demande d'un membre externe de la commission, Laurent Larger, directeur de l'Institut FEMTO-ST, précise que l'avis favorable porté sur l'ensemble des dossiers indique que le laboratoire apporte son soutien à toutes les demandes qui sont cohérentes avec les activités de recherche de l'institut, laissant le soin à la CR de réaliser le classement en fonction de la qualité des dossiers et des priorités de l'établissement.

Après débat, le Directeur adjoint soumet dans un premier temps le classement chercheurs invités au vote.

Les membres de la CR approuvent, à l'unanimité des votants, le financement du séjour de Monsieur Krzysztof Karol DUDEK pour une durée de deux mois (0 vote contre, 0 abstention) et émettent un avis défavorable à la demande de Madame Patrizia LIVRERI (0 contre, 1 abstention).

Au vu du budget restant, un débat est ouvert en vue de déterminer quels projets seront financés. Un consensus se dégageant, le Directeur adjoint soumet le classement BQR 2023 au vote.

Les membres de la CR approuvent le classement BQR suivant à l'unanimité des votants (0 vote contre, 0 abstention) :

N° du dossier	Nom du porteur	Dept	Intitulé	Investissement	Fonctionnement	Stagiaire	Total demandé	Total accordé
BQR ENSMM N°2023-01	P. BUTAUD	DMA	OPTICOMP		3 100 €	3 600 €	6 700 €	6 700 €
BQR ENSMM N°2023-02	P.-H. CORNUAULT	DMA	E-GLAD	8 325 €		3 000 €	11 325 €	11 325 €
BQR ENSMM N°2023-03	M. DEVEL	MN2S	META-CONTROL	3 000 €	7 000 €		10 000 €	10 000 €
BQR ENSMM N°2023-04	N. DRIDI	AS2M	Quantification de l'incertitude avec les réseaux de neurones et comparaison avec une méthode...	2 000 €	4 400 €	3 600 €	10 000 €	10 000 €
BQR ENSMM N°2023-05	J. GILLOT	TF	Système de compensation des vibrations pour la cavité ultra stable en silicium	6 000 €	2 750 €	3 600 €	12 350 €	0 €
BQR ENSMM N°2023-06	N. MARTIN	MN2S	Modélisation statistique pour la réalisation de mesures de la transition métal-isolant de films VO2	2 000 €	800 €	7 200 €	10 000 €	10 000 €
BQR ENSMM N°2023-07	K. PHAN HUY	DO	MOP	6 000 €	1 500 €	3 000 €	10 500 €	10 500 €
BQR ENSMM N°2023-08	F. STHAL	TF	Mesure des propriétés de résonateurs microacoustiques pour les 5G et 6G	10 000 €			10 000 €	10 000 €
BQR ENSMM N°2023-09	R. TELOLI	DMA	MARQUE		7 000 €	3 000 €	10 000 €	10 000 €
BQR ENSMM N°2023-10	D. TEYSSIEUX	TF	TRAPOL	4 400 €	9 350 €		13 750 €	10 175 €
				41 725 €	35 900 €	27 000 €	104 625 €	88 700 €

➤ **CHARTRE SCIENCE OUVERTE**

Le Directeur adjoint présente la charte science ouverte proposée à la CR. Cette dernière a été établie par un groupe de travail (J.-M. Nicod, E. Ramasso, M. Ouisse) après analyse des documents de l'ANR, du CNRS et de chartes proposées par d'autres établissements. La charte s'appuie sur les 3 axes du plan national pour la science ouverte, en présentant pour chaque axe un état des lieux, et une liste d'engagements pour l'école. La charte est révisable tous les deux ans par la CR, en s'appuyant sur un bilan réalisé au regard des engagements.

Le débat est ouvert, avec notamment une remarque sur le coût associé aux publications en libre accès. Le Directeur adjoint explique que les APC (Article Processing Charges) mis en place par certains éditeurs (dont les plus prestigieux) ne sont pas en accord avec le principe de science ouverte, c'est même l'inverse. L'objectif est plutôt de suivre, pour les publications, des voies vertueuses où les auteurs ne paient ni pour publier, ni pour lire (Diamond Open Access).

La question de la pertinence de l'ouverture des données est ensuite posée, avec la problématique de mettre à disposition les résultats de nos recherches auprès de pays qui ne joueraient pas le jeu en partageant en retour leurs données. Le Directeur adjoint rappelle que le principe de base de la science ouverte est qu'elle doit être « autant ouverte que possible et autant fermée que nécessaire ».

Le Directeur adjoint soumet la charte science ouverte au vote.

Les membres de la CR approuvent, à la majorité des votants, la charte science ouverte (1 vote contre, 0 abstention).

➤ **PRESENTATION DOUBLE DIPLOME CURSUS EUR**

Par manque de temps, ce point est reporté à la prochaine réunion de la CR.




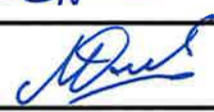
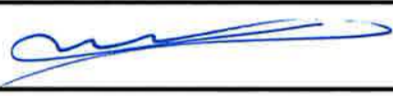





➤ **QUESTIONS DIVERSES**

Aucune question diverse n'étant formulée, le Directeur adjoint remercie les participants et clôture la séance.

La séance est levée à 18h10.

LISTE D'EMARGEMENT DE LA C.R. DE SUPMICROTECH-ENSMM

📅 **le Jeudi 20 octobre 2022 - 15h30**

	Pouvoir donné à	Signatures
VAIRAC Pascal		
OUISSE Morvan		
CHOLLEY Nathalie		
DEVEL Michel		
FONTAINE Michaël	<i>Excusé Procurator à Samuel MARGUERON</i>	
GALLIOU Serge		
GRAILHE Pierre		
LENOIR Henrik		
MARGUERON Samuel		
RATIER Nicolas		
ROSSETTI Emmanuel		
TITTARELI Roberta		
ACHABAR Hala		
BLONDEAU-PATISSIER Virginie	<i>Excusée Procurator à Salima BOUVIER</i>	
BOUVIER Salima		Visio
BREZILLON Patrick		Visio
BUENO Marie-Ange	<i>Excusée Procurator à Morvan OUISSE</i>	
SANCHETTE Frédéric	<i>Excusé Procurator</i>	
TESSIER Gilles	<i>Excusé Procurator</i>	
BRUNET Michel		Visio
CABODEVILLA Gonzalo		
FROMENTIN Guillaume		
MAUPIN David		
ROBERT Eric		