

Procès-verbal de réunion Points inscrits à l'ordre du jour

1. Approbation du procès-verbal du 23 mai 2023
2. Convention SATT Nord
3. Evolution du projet ASDESR - Lille
4. Création de l'association francophone d'excellence en textile/matériaux/design
5. Evaluation HCERES vague E
6. Evolution des 5 ateliers thématiques
7. Projets collaboratifs
8. Projet COMP
9. Questions Diverses

PARTICIPANTS :

Etaient présents :

*Mr Xavier LEGRAND
Mme Aurélie CAYLA
Mr Stéphane GIRAUD
Mr Fabien SALAUN
Mr Cédric COCHRANE
Mr Guillaume TARTARE
Mr François BOUSSU
Mr Ludovic KOEHL
Mme Isabelle PEZRON
Mr Daniel COUTELLIER
Mr Hervé VEZIN
Mr Ahmad Rashed LABANIEH
Mr. Damien SOULAT
Mme Nathalie DOUMENG
Mme Dorothée MERCIER*

*Mme Marion HOUYVET
Mr Imed KACEM
Mr Éric DEVAUX
Mr Xianyi ZENG
Mme Sandrine VANDERDONCKT
Mr Nolan JEHANNO*

Etaient représentés :
Cheryl LOBB DE RAHMAN

Etaient absents :
*Mme Mady DORCHIES
Mr Olivier BLAREAU*

La séance est ouverte à 9h40 par le Président du Conseil Scientifique, Mr Eric DEVAUX.

1. APPROBATION DU PROCES-VERBAL DU 23 MAI 2023

Il n'y a pas de remarque particulière.

Soumis au vote, le Procès-Verbal du Conseil Scientifique du 23 mai 2023 est approuvé à l'unanimité. (16/20)

2. CONVENTION SATT NORD

Le comité de pilotage doit être défini en interne ainsi qu'un comité opérationnel déterminant qui est à même de participer à ces comités.

Les grandes lignes sont que la SATT propose un accompagnement dans la détection des projets valorisables ainsi que pour la déclaration d'invention.

Il est également proposé de faire une étude de marché, de brevetabilité pour atteindre la phase de maturation (go/no go du projet).

Une fois les résultats brevetés, l'objectif est de transférer par le biais de licences et de les commercialiser. Le retour financier suite à cette exploitation revient à la SATT puis l'ENSAIT et enfin le chercheur.

Daniel Coutelier demande s'il existe bien un SAIC à l'ENSAIT et quelle sera son articulation par rapport à la SATT. Quel sera le mode de fonctionnement de la SATT ? Nathalie Doumeng confirme qu'un SAIC est existant et qu'il s'occupe principalement des contrats de prestation avec une cession des droits de propriété intellectuelle portant sur le livrable de la prestation. La SATT n'a donc plus d'intérêt à valoriser ces projets. En termes de détection, des comités de pilotage réuniront les intervenants pour déterminer les projets à valoriser.

Le principe est de proposer une licence exclusive à la SATT sur les projets valorisés.

Xavier Legrand alerte sur le fait que certains partenaires de l'ENSAIT ne souhaitent pas faire intervenir la SATT dans les projets de collaboration.

Soumise au vote, la convention avec la SATT Nord est approuvée à l'unanimité. (16/20)

3. EVOLUTION DU PROJET ASDSER - LILLE

Pour rappel, cet appel à projet visait à soutenir les universités dans le développement de leurs activités et l'accroissement de leurs ressources.

L'université de Lille et ses partenaires ont décidé de se concentrer sur la formation continue et les projets européens.

La durée du projet est fixée à 10 ans. Le financement obtenu en phase 1 est de 2 356 K€ dont 1 460 K€ pour le volet européen.

Sur les 3 premières années, le financement est à hauteur de 100% par l'état puis dégressif sur les années suivantes.

Concernant la structuration et la mise en œuvre de la Cellule Europe en phase 1, il est prévu :

- La formalisation des fiches de poste, stratégie de recrutement, engagement des actions de recrutement
- La mise en place des missions et des processus de fonctionnement de la cellule.

La durée de ce projet est de 3 ans pour un budget total de 1 460 K€. Il débouche sur le recrutement d'un ingénieur Europe INSERM. Une évaluation est programmée au bout des 3 années de financement total et le bilan sera moteur dans le financement partiel des années suivantes.

Une équipe de liaison Europe est mise en place entre l'Université de Lille, Centrale Lille, l'ENSAIT, le CNRS, l'IMT Nord-Europe, l'INSERM, l'INRIA, le CHU de Lille et l'Institut Pasteur de Lille.

Guillaume Tartare demande quel est l'indicateur. Il s'agit du montant et du nombre des projets européens retenus.

4. CREATION DE L'ASSOCIATION FRANCOPHONE DE LA PROMOTION SCIENTIFIQUE DU TEXTILE

François Boussu présente la création de l'AFraPoST.

Cette association a pour objet la promotion de la recherche scientifique et technologique dans le domaine du textile et de leurs applications.

Les moyens d'action de l'association comprennent notamment :

- La promotion de la collaboration entre chercheurs, industriels, artistes et utilisateurs
- L'organisation d'événements (colloques, conférences...)
- La publication d'articles, de revues...
- La mise en place de projets de recherche collaboratifs
- La promotion des résultats de recherche scientifique
- La participation à des programmes de financement de la recherche
- La création et la gestion de partenariats avec d'autres organismes de recherche
- Faciliter l'accès aux équipements textiles et technologies textiles.

Une discussion est entamée entre les directions de l'ENSAIT et de l'ENSISA pour déterminer les suites à donner et s'interroger sur la possibilité d'ouvrir cette association auprès d'autres entités.

Des échanges par visio ont eu lieu avec le président de l'ACIT qui souhaite également intégrer cette association. Il est indiqué que le nom de l'association est défini et ne changera pas.

L'ADEST créée à Villeneuve d'Ascq existe depuis 20 ans mais n'a plus d'activité.

Soumise au vote, la création de l'AFraPoST est approuvée à l'unanimité. (18/20)

5. EVALUATION HCERES VAGUE E

Le dossier d'autoévaluation peut d'ores et déjà être téléchargé. Il doit être déposé à l'Université de Lille avant le 14 mai pour une relecture et mise en cohérence avec la politique de recherche de l'Université. Le dossier final sera déposé le 31 mai 2024.

La visite est moins intensive que les évaluations précédentes étant donné la création de l'EPE. Le GEMTEX pourrait cependant faire partie du périmètre de visite en octobre/novembre 2024.

Une présentation sera faite en avril devant le Conseil Scientifique de l'Université de Lille concernant le portage du prochain contrat, le positionnement thématique et la trajectoire du laboratoire.

Le dossier d'autoévaluation comprend :

- Des informations générales
- L'introduction du portfolio
- Le bilan et la trajectoire de l'unité.

La période de référence concernant les productions scientifiques se situe entre le 1^{er} janvier 2018 et le 31 décembre 2023.

Daniel Coutelier indique que le prochain Conseil Scientifique de l'ENSAIT a lieu le 23 mai 2024 alors que le dépôt doit être fait fin mai 2024. Cela laisse peu de temps pour tenir compte des modifications éventuelles demandées par les membres du Conseil Scientifique. Il est décidé de déplacer le prochain Conseil Scientifique au mardi 17 avril 2024.

Daniel Coutelier indique qu'il est auditeur HCERES au niveau établissement et rappelle l'importance de la rédaction de la trajectoire définie.

Isabelle Pezron demande s'il est prévu de présenter un projet en mono-équipe ou en pluri-équipes. Les trois groupes travaillent autour du textile et le laboratoire propose des activités inter-disciplinaires avec une concomitance et une cohérence dans les missions. Il est donc prévu de présenter le projet en mono-équipe.

Le fait d'appartenir à l'EPE a permis de renforcer des collaborations complémentaires sur les thématiques de la santé, planète et numérique.

6. EVOLUTION DES 5 ATELIERS THEMATIQUES

Les 5 ateliers de recherche permettent l'inter-disciplinarité du GEMTEX. Ils sont définis comme suit :

- Thème 1 : Concept de l'Humain Cyber Physical System pour les vêtements intelligents
- Thème2 : Modélisation hybride des TuT (IA explicite et adaptable)
- Thème 3 : Conception de structure textile active s'adaptant aux contraintes environnementales (protection/confort)
- Thème 4 : Monitoring de vêtements (enregistrement des contraintes et événements de la vie du vêtement, modélisation du vieillissement) + analyse 2nd vie
- Thème 5 : matériaux textiles multi-échelles

Les activités des 5 ateliers sont :

- Sujets de masters et de PFE
- Réflexion pour inclure ces 5 ateliers dans le rapport d'autoévaluation HCERES »
- Discussion sur les attentes exactes de chaque atelier et comment s'impliquer pour chacun
- Réflexion sur les stratégies et les grandes lignes d'actions du future (stratégies différentes en fonction de l'atelier).

7. PROJETS COLLABORATIFS

La période présentée se situe entre mai et septembre 2023 et comprend :

- 1 projet européen
- 1 projet ADEME + Région
- 1 projet DGA
- 1 projet AID
- 1 projet STIMULE

Etat des projets présentés au dernier Conseil Scientifique :

- Un système portable intelligent textile et auto-alimenté pour le long COVID : projet refusé
- Textile supply chain metaverse ecosystem for interactive resilient MAAS : projet refusé
- A fashion design metaverse ecosystem by developing ai-based interactive tools : projet refuse
- IncluDigiT : en cours d'évaluation
- IPMATGES : en cours d'évaluation
- ARMETISS (smARt Multifunction tExtiles for Integrated Soldier Systems : projet accepté
- SWEETHEART : projet accepté
- JNDV : projet accepté
- AIMS (Artificial Intelligence empowered Monitoring Sensors : projet refuse
- E-REHAB (E-textiles pour disabled REHABilitation) : en cours d'évaluation
- CDP Surgery : en cours de montage
- PROPTITEX (TEXtile à PROPriétés OPTiques : projet accepté
- COMPAUTEX : projet refusé

- PHC Utique 2024 : en cours d'évaluation
- ASMA BLAST3DPRO+ : projet accepté
- DUCHESS : projet accepté
- TREFLE : projet accepté
- MICROPLAITE : déposé en 2^{ème} phase

Nouveaux projets de recherche :

- **LILLEGNIN : Lignin valorisation: Pushing further the concept of biorefineries**

Projet du groupe MTP

AAP CDP

Statut : déposé

Résumé public :

Lignin is one of the main components of biomass and is obtained as a side stream product of pulping industries and second-generation biorefineries. New extraction processes are nowadays emerging and this compound originally considered as a waste, mostly used for heat production, attracts more and more of attention due to its chemical composition and abundance. Indeed, the lignin valorization would clearly contribute to build a more sustainable economy based on carbon from plant resource as an alternative to fossil petroleum applications, thus attracting academic, industrial and public interest. In this context, the LILLEGNIN project intends to settle on Lille's site a complete value chain dedicated to lignin valorization. The project integrates complementary expertise such as biology of plant raw materials, the innovative extraction of lignin and their (bio)catalytic transformation, as well as various innovative valorisation routes in textiles, flame retardant materials, biofuels and electronics. The development of new products is supported through numerical modeling (including machine learning approaches) and life cycle analysis. These will ensure the high performance and environmental sustainability of these new alternatives to fossil resources. This scientific framework, associated to a communication part aims at strengthening the visibility of Lille's site in the area of lignin and, through this biopolymer, biomass upgrading, at reinforcing links with national and international partners and between innovation and public, students.

Enjeu pour l'ENSAIT :

Elaboration de structures fonctionnelles pour l'ignifugation et l'antibactérien

Financier : Université de Lille

Budget : Global : 2 055 000€

Recrutement : thèse en co-direction avec l'UMET

Partenaires :

UMRt BioEcoAgro, UCCS, UGSF, LGCgE, UMET, IEMN, GEMTEX, PC2A

Soumis au vote, le projet LILLEGNIN est approuvé à l'unanimité. (18/20)

- **COMASYS : energy Continuum: from Materials to SYStems**

Projet du groupe MTP

AAP CDP

Statut : déposé

Résumé public :

The sustainable development of human activities depends on several factors, including energy frugality, energy efficiency, and energy decarbonization. While frugality requires a radical change in human behavior, energy efficiency and decarbonization depend on scientific research, industrial choices, economic strategies, as well as political decisions. **The COMASYS project, which stands for “energy COntinuum: from MAterial to SYStems”, aims to guarantee the accessibility, efficiency, and availability of decarbonized energy through two main energy vectors, namely electricity and hydrogen.** On the other hand, the increasing demand for decarbonized electrical energy also requires the optimal utilization of renewable resources in harmonious complementarity with nuclear power, which provides a predictable energy baseline. For both embedded systems and stationary networks, hydrogen or even ammonia can widely be used as "energy storage" medium, releasing stored electrical energy on demand or used as reagent for the production of Efuels such as methanol.

Moreover, heat co-generation relying on new nuclear reactors operation may improve the chemical processes efficiency. In this frame, with temperatures in the range of those needed for the processes involved, high temperature water electrolysis, ammonia or methanol synthesis, development of advanced small nuclear reactor based on molten chloride salts is promising.

Irrespective of the level of energy conversion considered, the entire energy conversion chain involves materials integrated in components, themselves within systems. The COMASYS project aims to secure the energy efficiency of these systems through a holistic approach and the design of simulation scenarios and virtual prototypes including different levels of precision, both for components and materials. To achieve this, improved materials for low energy and high energy storage and a common modelling approach of the energy conversion chains will be put forward and utilized to work towards the digital twins of the systems.

Enjeu pour l'ENSAIT :

Elaboration de structures fonctionnelles pour le stockage d'énergie

Financier : Université de Lille

Budget : Global : 2 975 000 €

Recrutement : thèse en co-direction avec l'UMET

Partenaires :

L2EP, UMET, GEMTEX, PC2A, UCCS, IEMN, LASIRE, CRISTAL, IMT, PhLAM, LEM, PSITEC

Soumis au vote, le projet COMASYS est approuvé à l'unanimité. (18/20)

▪ REPLY : REinventing the Plastic's sYstem

Projet du groupe MTP

AAP CDP

Statut : déposé

Résumé public :

The REPLY project aims at answering a crucial question of our society: how to limit plastic's pollution and create a sustainable system for such materials? To do it, the consortium aims at studying the existing "Plastic' system" model and develop the technologies, regulatory and socio-economic framework needed to create a new sustainable one. The project brings together researchers from 15 laboratories belonging to three faculties of the University of Lille, to CNRS, to the IAE Lille University of Management as well as to 3 Engineering Schools. They will bring their expertise to propose a holistic and interdisciplinary approach needed to answer this complex question. The REPLY project is organised in three main tasks, each one being closely linked with the other. In a first step, we will analyse how a strategic convergence and collaborative pluridisciplinary work could be used for the benefit of the current Plastic' system. Even though extensive research has already been conducted on the issue of plastic pollution stemming from current plastic uses and types, it remains a topic of ongoing research where solutions still need to be identified. In the second task of the project, the next generation of plastics will be developed following innovative approaches in biology and chemistry to obtain added-value materials. Finally, we will study the end of life of the plastics developing new models that will further allow investigating the potential impacts of next plastic's generation on terrestrial and aquatic environments, including human health. The activities of REPLY are strongly linked to the national acceleration strategy "Recyclabilité, recyclage, reincorporation des matériaux recyclés", to the CPER ChemAct and are part of the activities supported by the University of Lille through its Hubs (particularly Science for a Changing Planet and Changing Cultures, Societies and Practices). The holistic and interdisciplinary approach proposed in REPLY is unique and is a key differentiator. Such an approach will permit to provide the most comprehensive answers as possible to society and to the socio-economic world with regard to plastic pollution. On the other hand, it will permit to train a diverse public and give women and men the specific skills required for tomorrow's civil and socio-economic society. The consortium of REPLY aims at becoming a key actor at the international level in the field of plastic pollution and hence should give a high visibility to the University of Lille.

Enjeux pour l'ENSAIT :

Elaboration de structures fonctionnelles textiles

Financier : Université de Lille

Budget : Global : 3 013 500 €

Recrutement : thèse en co-direction avec l'UMET

Partenaires :

UMET, GEMTEX, UCCS, LASIRE, CRISTAL, PhLAM, LEM, LUMEN, Ceraps, CRDP, Infinite, LOG, UGSF, IMT

Soumis au vote, le projet REPLY est approuvé à l'unanimité. (18/20)

- **ECOPERFORM : Eco-design de matériaux autorenforcés et de hautes performances, à base de polyéthylènes et aptes au recyclage**

Projet du groupe MTP

AAP CDP

Statut : déposé

Résumé public :

Actuellement, l'utilisation des polymères et leur fin de vie sont de plus en plus questionnées et contraintes par les législations. En particulier, les mélanges de polymères souvent fabriqués à partir de matériaux hétérogènes de nature chimique différente (choisis sur la base de la fonctionnalité qu'ils pouvaient apporter en usage, sans se préoccuper de la fin de vie), sont confrontés à certaines déficiences telles que la mauvaise compatibilité interfaciale et la recyclabilité médiocre. Pour résoudre ces problématiques, la réorientation stratégique récente de la politique des institutions européennes et mondiales encourage le recours aux mono-matériaux dans l'éco-conception initiale des produits. D'où l'intérêt de considérer des polymères de nature chimique identique mais présentant des architectures, des propriétés physico-chimiques et rhéologiques suffisamment différentes pour induire, via les procédés utilisés, des structurations spécifiques, tout en conservant l'aptitude au recyclage des polymères seuls. La famille des polyéthylènes est particulièrement intéressante parce qu'elle donne accès à une grande variété d'architectures moléculaires, parfaitement contrôlables industriellement. C'est dans ce contexte que se positionne le projet ECOPERFORM qui propose une démarche d'éco-conception tout à fait nouvelle, de mono-polymères auto-renforcés et hautes performances et aptes au recyclage. Le projet vise en premier lieu la compréhension fondamentale de la structuration de mélanges de polyéthylènes par des procédés de la plasturgie et du textile. Cette approche innovante permettra d'identifier les relations architectures macromoléculaires initiales/procédés/micro-structures/propriétés, et d'identifier les compositions et procédés d'intérêt pour l'industrie, afin d'améliorer radicalement l'aptitude au recyclage et la possibilité d'intégration des produits éco-conçus en fin de vie dans la filière de recyclage des polyoléfines

Enjeux pour l'ENSAIT :

Compétences sur la morphologie des mélanges de polymères lors de la mise en filage en voie fondu

Compétences sur la rhéologie des polymères

Financier : ANR -PRC

Budget : Global : 628 000€, ENSAIT : 146 000€

Recrutement : postdoc

Partenaires :

UMET, IMT, IMP, GEMTEX

Soumis au vote, le projet ECOPERFORM est approuvé à l'unanimité. (18/20)

8. PROJET COMP

L'ENSAIT a été choisi pour rédiger un Contrat d'Objectifs, de Moyens et de Performance. Le dossier a été présenté en juillet dernier conjointement avec l'Université de Lille suite à la demande du MESRI de fusionner les COMP de l'Université de Lille et des établissements-composantes.

Le résultat est que l'ENSAIT bénéficie d'un financement de 535 000 euros orientés sur le développement de la réalité virtuelle et le bien-être et réussite des étudiants.

La ventilation du financement n'est pas encore clairement définie. La moitié de ce montant a été donnée en 2023, le reste étant réparti sur 2024 et 2025.

Un recrutement a été fait pour créer la cellule bien-être étudiant à compter du 1^{er} décembre prochain.

L'achat de casques a également été réalisé pour la mise en place de la réalité virtuelle.

9. QUESTIONS DIVERSES

La date du prochain Conseil Scientifique est fixée au 17 avril 2024 à 9h30.

L'ordre du jour étant épuisé, le Président lève la séance à 11h00.

Fait à Roubaix, le 7 novembre 2023

Le Président du Conseil Scientifique



Eric DEVAUX