



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Compte rendu de la séance de la commission de
la recherche du 19 octobre 2023

**Commission de la recherche du conseil académique
du 14 novembre 2023
Délibération 2023/11/CR-045**

Vu le code de l'éducation, notamment ses articles L.712-5, L712-6-1-II ;

Vu les statuts de l'Université Toulouse III – Paul Sabatier et notamment l'article 38 ;

Après en avoir délibéré, les membres de la commission de la recherche approuvent le compte rendu de la commission de la recherche du 19 octobre 2023.

Toulouse, le 15 novembre 2023

Le Président,

Jean-Marc BROTO



Nombre de membres : 40
Nombre de membres présents ou représentés : 22

Nombre de voix favorables : 22
Nombre de voix défavorable : 0
Nombre d'abstentions : 0
Ne prend pas part au vote : 0



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



**UNIVERSITÉ
TOULOUSE III
PAUL SABATIER**

Approuvé le 14 novembre 2023

**COMMISSION DE LA RECHERCHE
Compte rendu synthétique de la séance
du 19 octobre 2023**

Étaient présents :

Mmes, Isabelle Arthus, Isabelle Berry, Patricia Bordais, Valérie Chavagnac, Adèle Georgeot, Karine Groenen-Serrano, Honora Labrana.

MM. Robin Baures, Thomas Carle, Fabrice Dumas, Jean-Pierre Jessel, David Labat, Manoel Manghi, Nicolas Renon.

Étaient représentés : Tamara Azaiez-Bontemps par Patricia Bordais, Brice Charleux par Adèle Georgeot, Caroline Conte par Robin Baures, Nicolas Destainville par Manoel Manghi, Anthony Lemarie par Isabelle Arthus, Jean-Emmanuel Sarry par Isabelle Berry.

Assistaient à la séance : Elisabeth Neuhauser représentant la directrice de l'IUT de Toulouse, Patrice Bacchin représentant le directeur de la Faculté des Sciences et Ingénierie.

Étaient excusées : Marie-Pierre Gratacap, Catherine Jeandel, Isabelle Nottaris

ORDRE DU JOUR

- Point 1** – Approbation du compte rendu de la C.R. du 21 septembre 2023 (délibération)
- Point 2** – Présentation de la structure de recherche : le CERTOP (information)
- Point 3** – Avis sur le changement de direction du CRCT (délibération)
- Point 4** – Avis sur le changement de direction de la SFR B2S (délibération)
- Point 5** – Bilan à 1 an AO Tremplin 2022 projet MicroTeVD (information)
- Point 6** – Bilan à 1 an AO Tremplin 2022 projet DeCOAF (information)
- Point 7** – Avis sur la nomination de la nouvelle directrice du LGTO (délibération)
- Point 8** – Avis sur la désignation de la nouvelle responsable du directoire ACTIHS (délibération)
- Point 9** – Participation de l'UT3 à l'IRL IPAL (délibération)
- Point 10** – Adhésion de l'UT3 au GIS S.mart (délibération)
- Point 11** – Avis sur le changement de directeur adjoint du LEGOS (délibération)

Informations générales

□ **J.-P. Jessel** explique que le Centre régional d'exploration fonctionnelle et de ressources expérimentales (CREFRE) fait l'objet d'une procédure particulière en raison de ses statuts. L'ensemble des tutelles l'Inserm, l'ENSVT et l'UT3 ont validé la désignation de Cyril Broccardo en qualité de directeur du CREFRE.

□ **J.-P. Jessel** rappelle que la cellule opérationnelle du vendredi 3 novembre est avancée à 10h30.

□ **J.-P. Jessel** revient sur la procédure de simplification administrative de la recherche suite au rapport Gillet. 12 sites en France sont chargés de faire des expérimentations. À Toulouse, c'est UT3 qui pilote le processus avec les organismes nationaux de recherche. L'expérimentation a été lancée en septembre 2023 avec une phase d'expérimentation qui prendra fin à la rentrée 2024. Les laboratoires seront consultés et tenus informés de l'avancée des travaux. En octobre 2024 un bilan sera présenté au ministère qui a choisi les thématiques pour les sites et le périmètre des intervenants.

Point 1 – Approbation du compte rendu de la commission de la recherche du 21 septembre 2023

J.-P. Jessel soumet au vote des conseillers le compte rendu de la séance du 21 septembre 2023.

Les conseillers approuvent le compte rendu de la commission de la recherche du 21 septembre 2023 à l'unanimité par 20 voix « pour ».

Point 2 – Présentation de la structure de recherche : Centre d'études et de recherche travail organisation pouvoir - CERTOP

Marie-Gabrielle Suraud présente, en qualité d'ancienne directrice, ce laboratoire multi tutelles et multi sites dont elle a conservé la partie gestion UT3. Le Centre d'études et de recherche travail organisation pouvoir est une UMR, la directrice est Prisca Kergoat et le directeur adjoint Philippe Lemistre. La thématique de recherche dominante est la sociologie. Les sciences de l'information de la communication, l'économie, la gestion et le droit sont quantitativement moins représentés.

Le CERTOP a quitté sa tradition d'étude de la sociologie du travail pour aller vers une visibilité des enjeux sociétaux : santé, transition écologique, éducation-formation emploi et genre (genre-travail et genre-politiques publiques).

Cette orientation s'est accompagnée d'un choix d'approches spécifiques par trois aspects :

- La recherche interscientifique (des collaborations volontaristes avec les sciences de la matière et du vivant) et pas seulement interdisciplinaire (intra SHS).
- Une forte approche internationale, principalement des collaborations avec l'Asie. Une très forte dynamique avec la Malaisie a vu l'émergence de 2 plateformes expérimentales jumelles l'une en Malaisie et l'autre en France pour travailler sur les questions d'alimentation-santé et plus spécifiquement pour des études expérimentales comparatives des pratiques alimentaires.
- Des démarches hors norme pour les SHS portées vers la formation doctorale avec la création de 11 Masters pilotés par des collègues du CERTOP. Ces Masters constituent un fort vivier pour conduire les étudiants vers un travail de thèse.

J.-P. Jessel remercie Marie-Gabrielle Suraud pour la présentation de ce laboratoire aux activités riches et diversifiées. Les collaborations à l'international sont connues et notamment les liens avec la Malaisie noués avec ses collègues de l'IRIT à l'UT2J. Les domaines de recherche sont très impliqués dans l'actualité.

K. Groenen-Serrano est impressionnée par le nombre de Masters proposés et souhaite savoir où ils sont implantés.

M.-G. Suraud précise que les Masters sont tous à UT2J sauf culture numérique qui est mis en place à UT3. Les thématiques font l'objet de parcours destinés à préparer les étudiants à s'intéresser à ces masters.

J.-P. Jessel constate les nombreuses collaborations inter sciences que le CERTOP organise avec les laboratoires de chimie et de chimie des matériaux. Il souhaite savoir si le laboratoire est en attente de nouvelles collaborations.

M.-G. Suraud confirme que des collaborations se font avec le CEMES, ECOLAB (LEFE) et le GET. Elle ajoute que l'IRIT travaille avec le CERTOP sur l'alimentation, plus précisément sur des logiciels de reconnaissance faciale, l'objectif étant de capter les émotions et réactions face aux aliments.

N. Renon demande où en sont les masters inter sciences et est-ce que ces masters permettent de se projeter dans le futur sur l'offre de formation de l'Université de Toulouse.

M.-G. Suraud on ne peut pas encore parler d'inter sciences au niveau master. En revanche il existe plusieurs codirections de thèses depuis quelques années. L'inter science est un parcours exigeant et difficile avec des étudiants qui ont des spécificités scientifiques ; il n'est possible d'envisager des thèses inter sciences qu'avec une majeure dans une discipline (physique, chimie ou SHS).

N. Renon demande s'il existe un cadre de discussions dans l'Université de Toulouse pour que les écoles doctorales échangent sur les travaux inter sciences des doctorants.

M.-G. Suraud reconnaît que cela reste difficile. Aucune démarche n'a encore été initiée, il n'existe ni rencontres ni discussions sur ces co encadrements. Il reste à formaliser une démarche et dans un premier temps faire état de l'existant pour partager cette expérience entre collègues.

J.-P. Jessel ajoute que les conseils de politique doctorale sont mis en place au niveau de l'Université de Toulouse. Il existe également un niveau plénier qui pourra être un lieu de discussion possible concernant l'interdisciplinarité et l'inter sciences

La présentation est accessible via le lien suivant : https://ent-personnels.univ-tlse3.fr/medias/fichier/point-2-presentation-du-certop_1699350123378-pptx

Point 3 – Avis sur le changement de direction du Centre de recherches en cancérologie de Toulouse (CRCT)

J.-P. Jessel indique que Gilles Favre directeur du CRCT pour le mandat 2021-2026 a pris sa retraite le 1^{er} septembre 2023. Pierre Cordelier prend sa suite en qualité de directeur du laboratoire jusqu'au 31 décembre 2026.

Les conseillers donnent un avis favorable à l'unanimité par 20 voix « pour » en faveur de la nomination de Monsieur Pierre Cordelier en qualité de directeur du CRCT.

Point 4 – Avis sur le changement de direction de la SFR B2S

J.-P. Jessel explique que Xavier Collet achèvera sa mission de directeur de la SFR B2S le 31 décembre 2023. Il ajoute que le comité directeur de la SFR a proposé à l'unanimité lors de sa séance du 1^{er} septembre 2023 qu'Abdel Saoudi le remplace à ce poste à partir du 1^{er} janvier 2024.

Les conseillers donnent un avis favorable à l'unanimité par 20 voix « pour » en faveur de la nomination de Monsieur Abdel Saoudi en qualité de directeur de la SFR B2S.

Point 5 – Bilan à 1 an AO TREMLIN 2022 – projet MicroTeVd

Anne Astier présente ses travaux de recherche sur la sclérose en plaque (SEP) qui se font dans le laboratoire INFINITY à Purpan. La SEP est une maladie inflammatoire chronique du système nerveux central. Cette maladie auto-immune atteint 3 millions de patients dans le monde. La SEP est une maladie complexe et multi-factorielle. Il existe des prédispositions génétiques mais également des facteurs environnementaux qui vont contribuer à déréguler le système immunitaire et générer la pathogénèse. Anne Astier précise qu'elle est immunologiste, son équipe s'intéresse au système immunitaire et à une sous-population : les lymphocytes T et à une protéine qui s'appelle CD46 qui n'est exprimée que chez l'homme. Son équipe a démontré que la protéine CD46 a un rôle d'activation des cellules lymphocytaires T. Elle a démontré que ce rôle d'activation dans les cellules lymphocytaires T est défectueux chez les patients atteints par la SEP.

Parmi les facteurs environnementaux impliqués dans le processus de dérégulation, on trouve la vitamine D. Les analyses épidémiologiques prouvent de façon indéniable que la déficience en vitamine D est un facteur de risque pour la sclérose en plaque. Les recherches de l'équipe portent sur l'effet de la vitamine D et de la protéine CD46 sur les cellules microgliales et les cellules neuronales et quelles sont leurs interactions. Les données préliminaires sont encourageantes et restent à poursuivre avec de futurs financements.

J.-P. Jessel demande si une demande ANR a été préparée.

A. Astier précise qu'aucune demande n'a pas été faite en 2023, elle est prévue pour 2024.

K. Groenen-Serrano aimerait savoir si l'effet de la vitamine D est connu.

A. Astier le confirme, mais que l'effet de la vitamine D n'est pas spécifique de la SEP. La déficience en vitamine D atteint de nombreuses personnes (calcium et réponse immunitaire sont impactés). Toutes les maladies inflammatoires sont plus ou moins liées à un déficit en vitamine D. Les données épidémiologiques sont très claires là-dessus. Il est préconisé de prendre de la vitamine D, des essais cliniques de supplémentation sont en cours chez les patients. Les résultats sont moins probants sur des patients avec une SEP en stade avancé.

I. Berry aimerait connaître quelle a été la genèse de ces idées : sont-elles d'origine empirique ou uniquement scientifique. Elle souhaite savoir quelle est la démarche pour trouver l'effet de la vitamine D en dehors des remarques sur des résultats épidémiologiques concernant l'exposition ou pas au soleil.

A. Astier explique que les résultats s'appuient sur les données épidémiologiques qui sont très claires concernant l'exposition avec un gradient nord-sud démontré en France. Les données scientifiques sur la souris prouvent qu'un effet physiologique lié à la présence de vitamine D a été observé.

La présentation est accessible via le lien suivant : https://ent-personnels.univ-tlse3.fr/medias/fichier/point-5-bilan-ao-tremplin-2022-microtevd_1699350324194-pdf

Point 6 – Bilan à 1 an AO TREMLIN 2022 – projet DeCOAF

Bruno Peaudecerf présente le bilan du projet DeCOAF qui signifie Détection par Contrôle Optimal d'Atomes Froids. Ce projet a pour cadre le Laboratoire collisions agrégats réactivité – LCAR.

Le point de départ du projet est le suivant : les atomes froids sont un outil de mesure de précision qui permettent des expériences complexes. Au cœur de ces expériences la matière est constituée d'un petit nuage d'atomes qui se comporte comme une onde d'une taille caractéristique de 0.1 mm. Cette onde de matière constitue un objet quantique contrôlable et très sensible qui permet d'effectuer des mesures. L'idée est que cette onde de matière peut être manipulée. Dans cette expérience l'onde de matière est placée dans un réseau optique sinusoïdal créé par laser, on peut ainsi en mesurer la position, la profondeur et l'amplitude. Les résultats observés ont fait l'objet de publications dans des revues de physique prestigieuses. Les perspectives visent une démonstration expérimentale de la mesure avec une précision optimale.

M. Manghi demande si l'objectif est le contrôle de l'état final ? Il souhaite également savoir lorsque l'on parle de force s'il est fait allusion à la valeur de la force ou bien si c'est ce qui est mesuré.

B. Peudecerf répond que la donnée c'est le potentiel sinusoïdal. On peut contrôler à la fois la position et l'amplitude. C'est cela qui constitue l'appareil de mesure. Cependant l'onde de matière placée dans cet appareil de mesure subit des forces extérieures comme la gravité. L'idée est d'utiliser ce que l'on contrôle : le potentiel sinusoïdal pour exalter la détection de la gravité ou les variations de la gravité. Ce qui peut être réalisé grâce à l'appareil théorique du contrôle optimal de l'information de Fisher, c'est une mesure de force mais la dynamique dépend de tous les paramètres. On peut utiliser le contrôle optimal pour mesurer, de la façon la plus efficace possible, la profondeur effective du réseau. Le laser a des fluctuations d'intensité, ce qui correspond à des fluctuations de profondeur du « piège » qui sont détectables et peuvent devenir un outil de mesure.

N. Renon aimerait connaître le nombre d'atomes dans l'onde de matière.

B. Peudecerf répond que l'on compte cent mille atomes qui se comportent collectivement comme la même onde de matière.

N. Renon demande si cela reste un objet quantique.

B. Peudecerf précise que c'est un condensat de Bose-Einstein. Les bosons placés dans un régime suffisamment froid et isolé effectuent une transition de phase dans cet état où collectivement tous les atomes occupent la même fonction d'onde. On obtient une fonction d'onde géante à cent mille atomes. On détectera une seule onde et on obtient cent mille mesures en une observation.

N. Renon en déduit qu'il n'y a pas N ondes de matière mais un « paquet » d'ondes.

B. Peudecerf répond qu'il s'agit d'un paquet collectif.

N. Renon demande à quelle température est maintenu le condensat.

B. Peudecerf indique que la température est de 90 nano Kelvin obtenue à la suite de plusieurs étapes de refroidissement laser. C'est un régime froid avec un gaz quantique très bien isolé.

K. Groenen-Serrano demande quelle est l'originalité de ce type de dispositif dans un contexte mondial. Est-ce qu'il existe des travaux concurrentiels ? Quelle est la spécificité par laquelle le laboratoire se distingue ?

B. Peudecerf souligne que les choix techniques sont assez communs. Le rubidium est le plus largement utilisé pour les manipulations dans les expériences d'atomes froids. La spécificité du projet est double :

D'une part, le développement du contrôle arbitraire. Pour faire du contrôle optimal on peut précisément dire quelle est la fonction du déplacement du réseau qui va donner la dynamique attendue.

L'idée de travailler avec des théoriciens afin d'obtenir les algorithmes qui vont permettre ce contrôle optimal est une expertise liée au projet.

D'autre part, l'interprétation des résultats au prisme du chaos quantique. On trouve au LPT des spécialistes qui travaillent sur ce sujet avec lesquels sont menées régulièrement des discussions, c'est un atout pour le projet. Lors des rencontres dans des colloques internationaux les résultats des toulousains sont reconnus et compétitifs.

En termes de compétition financière, le laboratoire ne peut pas rivaliser avec l'Institut Max Planck allemand de Garching. Le laboratoire a obtenu une ANR en 2023 et des collaborations avec les PEPR. On peut d'ailleurs constater que les ANR sont moins distribuées en province qu'à Paris. Il est plus difficile de faire émerger des financements dans le monde des techniques quantiques.

N. Renon demande s'il existe un lien avec le calcul quantique. Il constate que les financements sont positionnés dans ce domaine.

B. Peudecerf répond que des liens avec le calcul quantique ne sont pas évidents. Avec le calcul quantique on a une architecture de bits. Or ici on observe un condensat. On peut faire émerger un objet avec des dimensions et des opérations qui tendent vers le calcul quantique mais sans pour autant faire émerger un ordinateur quantique. L'esprit du projet est le *quantum sensing* : utiliser la sensibilité particulière du système quantique pour faire des mesures de précisions.

N. Renon annonce que des formations sur le calcul quantique vont être proposées dans le cadre de l'EquipEx MesoNET dans lequel Calmip est impliqué. Des échanges sont en cours avec FeRMI sur le contenu de ces formations. Il rappelle l'existence de l'Institut de calcul quantique occitan.

Présentation accessible via le lien suivant : https://ent-personnels.univ-tlse3.fr/medias/fichier/point-6-bilantremplinsdecoafinal_1699350500143-pdf

Point 7 – Avis sur la nomination de la direction du Laboratoire de gestion et des transitions organisationnelles - LGTO

J.-P. Jessel revient sur le départ d'Éric Rémy précédemment directeur du LGTO. Le conseil du laboratoire réuni le 6 octobre 2023 a élu à l'unanimité des voix Madame Anne-Laure Gatignon-Turnau directrice et Monsieur Christophe Godowski directeur adjoint du LGTO.

Les conseillers donnent un avis favorable à l'unanimité par 20 voix « pour » la nomination de Madame Anne-Laure Gatignon-Turnau en qualité de directrice et de Monsieur Christophe Godowski en qualité de directeur adjoint du LGTO.

Point 8 – Avis sur la désignation de la nouvelle responsable du directoire ACTIHS

J.-P. Jessel observe que le directoire ACTIHS a voté à l'unanimité la proposition de désigner Madame Anne-Laure Gatignon-Turnau en qualité de responsable du directoire ACTIHS.

Les conseillers donnent un avis favorable à l'unanimité par 20 voix « pour » la nomination de Madame Anne-Laure Gatignon-Turnau en qualité de responsable du directoire ACTIHS.

Point 9 – Participation de l'UT3 à l'IRL IPAL

J.-P. Jessel présente l'IPAL, un laboratoire international qui existe depuis 2007. Ce laboratoire était très présent sur l'informatique multimédia, il s'oriente désormais vers l'IA, vers la science de la donnée. C'est une thématique très visible à Toulouse : l'IA explicable et de confiance et l'IA embarquée, le traitement du langage naturel, les interactions homme/machine avancées avec l'humain augmenté. Les financements proviennent du CNRS, de l'ANR de l'agence singapourienne et du CREATE. Le fonctionnement est basé sur des missions longues et des délégations CNRS.

La présentation de l'IPAL est accessible via le lien suivant : https://ent-personnels.univ-tlse3.fr/medias/fichier/point-9-participation-de-l-ut3-a-l-irl-ipal_1699350614216-pptx

T. Carle demande s'il existe une articulation avec ANITI et les chaires qui y sont liées.

J.-P. Jessel confirme qu'une articulation avec ANITI est bien prévue, que de nombreux collègues de l'IRIT sont impliqués.

I. Berry ajoute que Benoit Cottureau était déjà dans la boucle au moment de la mise en place de l'appel d'offre pour les chaires ANITI. Il candidatera à une chaire ANITI santé sur la vague de recrutement suivante. Elle précise que les conditions d'accueil à Singapour sont très avantageuses pour les chercheurs et leurs familles.

Les conseillers approuvent à l'unanimité par 20 voix « pour » la participation de l'UT3 à l'IRL IPAL pour la période 2021 à 2025 et la contribution de 2000 euros pour l'exercice budgétaire 2023.

Point 10 – Adhésion de l'UT3 au GIS S.mart

Laurent Berquez présente la demande d'adhésion d'UT3 au GIS S.mart. (Systems manufacturing academics resources technologies). Le GIS est maintenant organisé par pôles régionaux, pour la région Occitanie L'UT3, l'INSA et l'INP sont membres de ce GIS depuis sa création.

Une nouvelle convention est en cours en raison de l'arrivée d'un nouveau porteur (l'ENSAM) et la mise en place d'une nouvelle organisation.

La présentation du GIS S.mart est accessible via le lien suivant : https://ent-personnels.univ-tlse3.fr/medias/fichier/point-10-pre-sention-gis-smart-cr-ups_1699350723071-pptx

J.-P. Jessel comprend que la demande est liée à un changement de portage et une structuration qui devient régionale. Tout le reste est inchangé et le fonctionnement reste identique.

L. Berquez le confirme, la demande porte sur le fait qu'il faut acter par convention le mode de fonctionnement actuel

J.-P. Jessel ajoute que les nouveaux partenaires doivent également être mentionnés dans la convention. Il précise que ce sont les établissements qui adhèrent au GIS. Il soumet au vote l'adhésion de l'UT3 au GIS S.mart.

Les conseillers approuvent l'adhésion de l'UT3 au GIS S.mart à l'unanimité par 20 voix « pour ».

Point 11 – Avis sur le changement de directeur adjoint du Laboratoire d'études en géophysique et océanographie spatiales - LEGOS

J.-P. Jessel explique que l'Hcéres lors de la dernière évaluation avait préconisé que l'équipe de direction du LEGOS soit composée pour le contrat 2021-2025 du directeur d'unité et de 3 directeurs adjoints représentant les 3 tutelles de l'unité et visant à préserver une représentation la plus complète possible de ses thématiques de recherche. Il ajoute que pour la tutelle UT3 un changement était prévu à mi-parcours et que Monsieur Nicholas Hall remplacerait Madame Isabelle Dadou pour la période 2023 à 2025 en qualité de directeur adjoint du laboratoire.

Les conseillers donnent un avis favorable à l'unanimité par 20 voix « pour » la nomination de Monsieur Nicholas Hall en qualité de directeur adjoint du LEGOS pour la période 2023 à 2025.

L'ordre du jour étant épuisé la séance se termine à 10h30

Prochaine séance le mardi 14 novembre 2023