

# PRÉSENTATION DES INSTITUTS ET INITIATIVES

ALLIANCE SORBONNE UNIVERSITÉ

## Campagne 2023



## Collegium Musicae

L'Institut Collegium Musicae est un institut pluridisciplinaire qui fédère musiciennes et musiciens, chercheurs et chercheuses, enseignants-chercheurs et enseignantes-chercheuses venant d'horizons et d'expertises variés, réunis autour de la musique comme objet multiple.

S'appuyant plus particulièrement sur une dizaine d'institutions, l'institut rassemble tous les savoirs et compétences sur la musique au sein du périmètre de l'Alliance Sorbonne Université, au service d'une approche transversale de cette discipline. Il valorise les synergies entre la recherche, la création musicale, la formation, le patrimoine et la pratique musicale.

L'ensemble des disciplines réunies – musicologie, acoustique, histoire, sciences cognitives, informatique et technologies numériques, biomécanique, etc. – permet au Collegium Musicae de mener des projets de large envergure, sous-tendus par cinq axes-programmes :

- Improvisation, Apprentissage, Intelligence artificielle
- L'instrument d'hier au service de l'instrument de demain
- Lieux de production musicale non dédiés
- Musique et médecine
- Construction des savoirs musicaux

La richesse et la complémentarité des compétences présentes en font sa force principale : celle d'offrir un espace fédérateur, fertile, propice à des projets innovants mêlant humanités et sciences exactes, et offrant des confrontations et des dialogues dynamisants entre ses acteurs.

Afin d'impulser de nouvelles collaborations scientifiques y compris entre instituts et initiatives de l'Alliance Sorbonne Université le cas échéant, le Collegium Musicae attribuera des contrats doctoraux en 2023. Ils sous-tendront des projets de recherche interdisciplinaires, entre humanités, sciences exactes et médecine, relevant de l'un des cinq axes-programmes cités ci-dessus. Portés par deux co-directeurs ou co-directrices appartenant à deux Unités de recherche différentes de l'Alliance Sorbonne Université ou éventuellement d'un laboratoire extérieur, ces contrats doctoraux permettront d'élargir la communauté déjà existante des doctorantes et des doctorants au sein du programme doctoral « Musiques et Sciences » de l'ASU. Les doctorantes et doctorants recrutés contribueront ainsi à la vie scientifique (journées d'étude, colloques, séminaires, écoles internationales d'été...) et à l'animation de l'institut.

Contact : Benoît Fabre & Agnès Puissillieux  
[collegium.musicae@sorbonne-universite.fr](mailto:collegium.musicae@sorbonne-universite.fr)

## Institut de l'Océan

L'Institut de la Mer est l'un des instituts thématiques et pluridisciplinaires de l'Alliance SU. L'Alliance, associée pour fonder cet Institut à la Marine Nationale et à l'École Navale, offre ainsi une remarquable opportunité de faire converger les différentes disciplines marines et maritimes, traditionnellement séparées en France alors qu'elles sont souvent réunies dans d'autres pays. Recherche et formation trouveront dans ce rapprochement au sein de l'Institut de la Mer un vivier fertile pour faire émerger de nouveaux développements à la croisée des disciplines. Une première synthèse issue du Symposium de pré-figuration en octobre 2019 a permis de dégager trois axes fédérateurs :

- La Mer dans l'histoire de la Terre, de la vie et des sociétés. Cette approche selon différentes échelles de temps (géologique, préhistorique, historique, actuel) est une originalité de notre Institut offerte par la diversité des composantes de l'Alliance. Les projets transdisciplinaires pourront porter sur les origines, les évolutions et les trajectoires.
- Changements globaux, risques et adaptations. Il s'agit d'un sujet incontournable dans de nombreuses disciplines. Un certain nombre d'équipes de l'Alliance SU se sont déjà engagées dans cette direction mais il s'agira là de développer une approche transversale qui prendra en compte les spécificités océaniques et littorales des impacts ainsi que la notion de biomes marins.
- Géopolitique maritime et circulations. Dans notre temps de maritimisation de plus en plus poussée, il est indispensable d'examiner toutes les formes de circulations maritimes (navires, hommes et cultures, marchandises, pandémies, espèces, etc) ainsi que les enjeux d'appropriation et d'exploitation des océans qui peuvent être la source des conflits de demain.

Afin d'initier des collaborations, l'Institut de la Mer attribue en 2023 deux contrats doctoraux qui soutiendront des projets de recherche interdisciplinaires relevant de l'un des trois axes précités et portés par deux co-directeurs/trices appartenant à deux Unités de recherche différentes au sein de l'Alliance Sorbonne Université ou de ses partenaires (Marine / École Navale).

Contact : François Lallier, [lallier@sb-roscoff.fr](mailto:lallier@sb-roscoff.fr)

## Institut Universitaire pour l'Ingénierie en Santé - IUIS

L'ingénierie médicale regroupe les dispositifs médicaux, les logiciels, les procédures et systèmes de soins (par exemple les réseaux de télémédecine). Les technologies médicales n'échappent pas à l'explosion technique des trente dernières années. L'Institut Universitaire d'Ingénierie en Santé (IUIS) est au service de l'innovation technologique pour la médecine. L'IUIS a pour mission d'encourager l'innovation pédagogique, scientifique et technologique pour la santé en fédérant des équipes de l'Alliance Sorbonne Université regroupées autour de 3 thématiques à appréhender en interaction : l'ingénierie, la santé et les sciences humaines et sociales.

L'IUIS accompagne des actions de recherche, de formation et d'animation scientifique portant sur des enjeux de santé majeurs. Il a vocation à favoriser les dynamiques innovantes de recherche et de formation avec une approche transversale et pluridisciplinaire. En particulier, l'IUIS développe un programme doctoral dont l'objectif est de soutenir des projets de recherche relevant de tous les domaines des technologies pour la santé (imagerie, biomécanique, chirurgie et techniques interventionnelles, dispositif d'assistance à la personne ou au praticien, santé numérique...) de la conception jusqu'à l'évaluation de l'impact des technologies.

Les projets de recherche doctoraux doivent impérativement être proposés et encadrés par un binôme constitué d'un scientifique et d'un clinicien : un enseignant-chercheur ou un chercheur (CNRS, INSERM, INRIA), exerçant dans une unité de recherche ayant pour tutelle un établissement de l'Alliance ET un Médecin hospitalier (GH AP-HP.Sorbonne Université : Pitié-Salpêtrière-Charles Foix, Tenon, Saint-Antoine, Armand Trousseau, Rothschild)

Contact : [iuis@sorbonne-universite.fr](mailto:iuis@sorbonne-universite.fr)

## Institut Sciences du Calcul et des Données - ISCD

L'institut des sciences du calcul et des données (<http://iscd.sorbonne-universite.fr>) s'est développé autour des activités en modélisation mathématique, en simulation numérique et calcul haute performance, ainsi qu'en analyse de données.

Les contrats doctoraux soutiendront des projets de recherche en lien avec les axes scientifiques de l'ISCD et en particulier autour de sujets relevant du calcul scientifique, de la simulation numérique, de la visualisation scientifique ou de l'analyse de données et leurs domaines d'applications. Cet appel concerne l'ensemble des disciplines de l'Alliance, sans restriction.

Les projets doctoraux doivent être présentés par un binôme composé d'une directrice ou un directeur titulaire de l'habilitation à diriger des recherches et d'une co-encadrante ou d'un co-encadrant appartenant à une unité distincte de celle de la directrice ou du directeur.

Les projets doctoraux sélectionnés pourront bénéficier d'un soutien financier de l'ISCD pour la prise en charge des frais pour une mission, sous condition de présentation des travaux, pendant la durée de la thèse.

Contact : Mathieu Salanne  
[mathieu.salanne@sorbonne-universite.fr](mailto:mathieu.salanne@sorbonne-universite.fr)

## Institut de Science des matériaux IMAT

L'Institut de Science des Matériaux de l'Alliance Sorbonne Université entend relever les grands défis scientifiques, industriels et sociétaux de la science des matériaux, à l'interface de plusieurs disciplines : chimie, physique, sciences de la terre et ingénierie.

Pour postuler il est indispensable de consulter le site web de l'institut (<http://materiaux.sorbonne-universite.fr>) pour connaître les thématiques et modalités, les critères de sélection et des réponses aux questions fréquemment posées.

Contacts : Abhay Shukla & Emmanuel Sautjeau  
[abhay.shukla@sorbonne-universite.fr](mailto:abhay.shukla@sorbonne-universite.fr)  
[emmanuel.sautjeau@sorbonne-universite.fr](mailto:emmanuel.sautjeau@sorbonne-universite.fr)

## Institut de la Transition Environnementale

L'Institut de la Transition Environnementale de l'Alliance Sorbonne Université a pour objectif de contribuer à la transition écologique de la société au moyen d'approches scientifiques pluridisciplinaires conçues dans une perspective d'action.

La transition environnementale ou écologique désigne la conception et la mise en oeuvre de trajectoires de développement qui préservent ou rétablissent la viabilité de la Planète pour les humains et le non humains. Elle repose sur une démarche systémique de transformation de nos façons de produire, de consommer, de travailler, de se déplacer, d'habiter, de partager les richesses économiques, dans les limites imposées par la résilience du Système Terre afin, notamment, de limiter l'ampleur du changement climatique, de stopper le déclin de la biodiversité, d'économiser les ressources, de réduire la pollution et de préserver la santé. Elle implique un questionnement sur nos valeurs, se décline à toutes les échelles d'espace et de temps et mobilise toutes les formes de créativité, éthique, sociale, scientifique, technique, artistique, économique...

L'Institut de la Transition Environnementale de l'Alliance Sorbonne Université propose deux contrats doctoraux non thématiques. Tous les sujets et tous les types d'approches sont éligibles pourvu qu'ils contribuent à la Transition à court terme ou qu'ils ouvrent des voies nouvelles de Transition à plus long terme. Un contrat doctoral thématique est également proposé, sur l'une des problématiques suivantes :

- Les conditions de durabilité des utilisations de la biomasse
- La modélisation des socio-écosystèmes
- Les outils et concepts pour l'établissement d'une société frugale
- Les relations entre territoires urbains et territoires ruraux

Contacts : Jean-Jacques Perrier & Pierre Lacaze  
[jj.perrier@su-ite.eu](mailto:jj.perrier@su-ite.eu)  
[pierre.lacaze@sorbonne-universite.fr](mailto:pierre.lacaze@sorbonne-universite.fr)

## Observatoire des Patrimoines – OPUS

L'**Observatoire des Patrimoines de l'Alliance Sorbonne Université (OPUS)** lance un appel à projet pour **4 contrats doctoraux** en vue d'un recrutement à la rentrée universitaire 2023. Cet appel est destiné aux unités de recherche de l'Alliance Sorbonne Université

OPUS constitue une interface interdisciplinaire et un pôle de réflexion sur les patrimoines matériels et immatériels. La notion de patrimoine est aujourd'hui au centre d'enjeux croissants et de débats qui s'intensifient avec l'évolution des pratiques de patrimonialisation et la multiplication des acteurs sociaux-économiques. Le rôle d'Opus est de **mettre en synergie les différentes disciplines du patrimoine** en installant des transversalités pérennes de coopération autour du projet de la recherche et de la formation. L'institut explore et contribue à la valorisation du patrimoine sous toutes ses formes.

Pour cet appel à projets de recherches doctorales 2023, **4 quatre projets seront sélectionnés**, deux sur les thèmes prioritaires d'OPUS (restitutions ou patrimoines et numérique), deux sur des sujets traitant des objets patrimoniaux dans toutes leurs diversités (matériels ou immatériels, culturels ou naturels).

### **1 projet doctoral sur le thème « Patrimoines durables »**

Les patrimoines du futur se placent, pour l'Alliance Sorbonne Université, au croisement des grands enjeux liés aux mutations sociales et environnementales de ce début du 21<sup>ème</sup> siècle. En lien avec le volet académique du projet « SOUND - SORbonne Université for a New Deal » (<https://www.sorbonne-universite.fr/actualites/le-projet-sound-laureat-de-la-2e-vague-de-lappel-projets-excellences-sous-toutes-ses>), l'institut soutiendra des projets de recherches doctorales s'inscrivant dans une réflexion accompagnant les trois grands programmes : « Sociétés, langues et cultures en mutation », « Approche globale de la santé », « Ressources pour une planète durable ».

Aujourd'hui en effet, les enjeux du changement climatique affectent tous les patrimoines (érosions, submersion, sécheresse), mais dans un mouvement retour, les patrimoines exercent eux aussi une pression sur le climat que les acteurs des patrimoines doivent prendre en considération (impacts du tourisme, durabilité des matériaux de conservation et d'exposition).

### **1 projet doctoral sur le thème « Couleur et matérialité »**

Études la couleur (matériaux, techniques, théories et conservation) dans l'art moderne (fin 19ème – début 20ème siècle) entre le Mexique et la France.

Ce projet doctoral s'inscrit dans le cadre des partenariats entre l'UNAM et Sorbonne Université, et devra donc prévoir une mobilité au Mexique.

**2 contrats (non thématiques) sur des sujets traitant des objets patrimoniaux dans toutes leurs diversités :** matériels ou immatériels, culturels ou naturels et s'inscrivant dans les axes thématiques d'OPUS. Plus de détails sur les attendus et les axes thématiques le site internet d'OPUS : <https://institut-opus.sorbonne-universite.fr/> Rubrique « Recherche », « Contrats doctoraux »

#### **Seront financés prioritairement :**

- Les projets innovants portant sur des thématiques émergentes, interdisciplinaires, associés à un ou plusieurs axes d'OPUS, et à plusieurs secteurs disciplinaires : Biologie, Chimie Environnement, Informatique, Mathématiques, Physique, Sciences humaines et sociales.
- Les projets impliquant la collaboration d'équipes de différents établissements de l'ASU.
- Les projets dont les actions de diffusion-valorisation des résultats de la recherche sont particulièrement prometteurs.

Plus de détails sur les attendus et les axes thématiques le site internet d'OPUS : <https://institut-opus.sorbonne-universite.fr/>

Rubrique « Recherche », « Contrats doctoraux »

#### **Affiliation**

Une co-direction ou un co-encadrement entre 2 unités de l'ASU est fortement encouragée. L'unité principale devra être affiliée à une école doctorale de l'ASU.

#### **Recrutement**

Les projets doctoraux proposés devront avoir été préalablement validés par l'école doctorale d'affiliation de l'unité de recherche des porteurs de projet. Cette ED pourra choisir de participer à la sélection du candidat pressenti dans le cadre de sa campagne annuelle de recrutements.

#### **Candidature**

Vos propositions de projet (sujet de thèse - encadrants – ED) devront être transmises par email à Frédérique Andry-Cazin, secrétaire générale d'OPUS ([frederique.andry-cazin@sorbonne-universite.fr](mailto:frederique.andry-cazin@sorbonne-universite.fr)) avec le formulaire spécifique à télécharger en ligne ET également déposées en ligne : <https://inscriptions.sorbonne-universite.fr/lime25/index.php/533775?lang=fr>

Contact : Frédérique Andry-Cazin  
[frederique.andry-cazin@sorbonne-universite.fr](mailto:frederique.andry-cazin@sorbonne-universite.fr)

## Quantum Information Center Sorbonne - QICS

The Quantum Information Centre Sorbonne (QICS) will fund two PhD grants this year for research related to quantum information, in any discipline. Proposals with specific scientific scope will be considered, but cross- disciplinary and collaborative proposals will be favoured.

Born in the 1980's, quantum information has shown that basing computers and communications on quantum physics could dramatically improve their performance or achieve result previously thought to be impossible. QICS builds on the unique set of knowledge and skills within the Alliance Sorbonne Université from computer science to quantum physics, experimental demonstrations of quantum advantage, social, economic and philosophical studies of digital technologies. The QICS is dedicated to intensifying experimental — theoretical research and engineering interactions along with exploring societal implications of this new way to treat information.

The scientific perimeter of the proposed doctoral grant is Quantum information, from both the physics and computer science point of view. It includes: Quantum computing (including simulation) and communications, hardware, software and foundational aspects and broad impact of quantum information (postquantum cryptography, machine learning, humanities, economical implications, etc.).

Research projects will have to correspond to the scientific scope of QICS. We will favour interdisciplinary and/or collaborative proposals, and proposals which propose and explore new approaches, exploring areas and collaborations that may not easily be funded through more traditional research grants.

Contact : [gics@sorbonne-universite.fr](mailto:gics@sorbonne-universite.fr)

## Sorbonne Central for Artificial Intelligence - SCAI

In a national and international context of competition in artificial intelligence, SCAI brings together, a strategic range of disciplines of modern artificial intelligence in the heart of Paris and in Sorbonne Abu Dhabi.

The SCAI is a structure of the Sorbonne University Alliance able to federate the communities of the three faculties of Arts et Humanities, Science et Engineering, and Medicine of Sorbonne University, as well as members of the Sorbonne University Alliance (UTC, MNHN, INSEAD). The center is a cross-functional structure capable of creating synergies between institutes or between laboratory teams.

The ambition of SCAI is to contribute significantly to the excellence of interdisciplinary research and education in artificial intelligence by promoting exchanges between researchers, students and industry.

In a nutshell, SCAI's goal is to create a large unified research and teaching center entirely devoted to AI in all its diversity, ready to meet the scientific challenges of tomorrow. Its mission is to become the showcase of Sorbonne University's know-how in the field of AI and to be a gateway for both academic and industrial partners.

Contact : Xavier Fresquet  
[xavier.fresquet@sorbonne-universite.fr](mailto:xavier.fresquet@sorbonne-universite.fr)

## Initiatives Biodiversité, Evolution, Ecologie, Société IBEES

Cette initiative vise à accroître la visibilité nationale et internationale et à renforcer la structuration des activités de recherche fondamentale et de formation de la communauté scientifique qui travaille à la connaissance et à la compréhension des dynamiques de la biodiversité.

IBEES souhaite explorer les angles morts de la recherche actuelle, aux interfaces entre les unités et les disciplines. Centrée sur le cœur des disciplines relatives à la biodiversité, l'IBEES servira de socle à plusieurs instituts. Ainsi, l'Institut de la Transition Environnementale (ITE) s'appuiera sur les connaissances nouvelles produites par l'IBEES pour contribuer à la mise en œuvre effective de la transition environnementale. Le traitement et la modélisation des données de collection et de biodiversité offrent un champ privilégié, notamment dans le domaine de la bio-inspiration.

IBEES attribuera en 2023 deux contrats doctoraux qui soutiendront des projets de recherche interdisciplinaires portés par deux co-directeurs/trices appartenant à deux Unités de recherche différentes au sein de l'Alliance Sorbonne Université ou de ses partenaires.

Contact : Anthony Herrel  
[anthony.herrel@mnhn.fr](mailto:anthony.herrel@mnhn.fr)

## Initiative Théâtre PRITEPS

THEATRE est une initiative transdisciplinaire soutenue par l'Alliance Sorbonne Université qui fédère les activités liées au spectacle vivant. En partenariat avec le Programme de Recherches Interdisciplinaires sur le Théâtre et les Pratiques Scéniques (PRITEPS), THEATRE regroupe des chercheuses et chercheurs spécialistes de littérature dramatique et des arts de la scène (littéraires, linguistes, comparatistes, musicologues et historiens) et s'intéresse tant aux innovations théâtrales contemporaines qu'à l'exploration des dramaturgies des siècles anciens. Les recherches au cœur de ce projet scientifique s'inscrivent dans le cadre d'une réflexion sur LE THEATRE ET LA CITE qui se décline selon trois axes :

Théâtre et mémoire (patrimoine, transmission, traduire le théâtre)

Arts du spectacle et engagement politique (théâtre et communauté, acteurs/actrices et représentativité, lieux du théâtre)

Théâtre et musique (rituel, divertissement, comédie musicale, opéra)

Contacts : Andrea Fabiano & Line Cottegnies  
[Andrea.Fabiano@sorbonne-universite.fr](mailto:Andrea.Fabiano@sorbonne-universite.fr)  
[lottegnies@gmail.com](mailto:lottegnies@gmail.com)

## Initiative Economie de la Santé

L'initiative « Economie de la Santé » a pour ambition de créer des synergies entre plusieurs communautés de Sorbonne Université, en particulier la faculté de médecine, l'institut Pierre Louis d'Epidémiologie et de Santé Publique (iPLESP), l'université de technologie de Compiègne (UTC) et l'Institut Européen des Affaires (INSEAD).

Cette initiative permettra de structurer la recherche autour de problématiques relatives à la santé (pathologies, traitements, prévention) et ayant un aspect économique, financier ou managérial. A titre d'exemple peuvent entrer dans le périmètre de cette initiative des collaborations entre l'iPLESP et l'INSEAD autour du prix des médicaments (par exemple ajustement des prix lorsqu'une nouvelle cible thérapeutique est identifiée pour des traitements déjà sur le marché) ou encore des collaborations entre l'Institut du Cerveau et de la Moelle Epinière et l'INSEAD autour des comportements alimentaires (par exemple intégration des modèles de neurobiologie et de l'économie comportementale pour mieux comprendre les mécanismes de contrôle de soi et améliorer l'efficacité des opérations d'amaigrissement).

Ces exemples sont loin d'être exhaustifs et un des objectifs de l'initiative est de créer de nouveaux champs de connaissance à partir de collaborations entre des disciplines qui restaient jusque-là cloisonnées en dépit de sujets communs.

*The « Health Economics » initiative aims at creating synergies between several communities of Sorbonne Université, in particular the medical school, the Institut Pierre Louis d'Epidémiologie et de Santé Publique (iPLESP), l'université de technologie de Compiègne (UTC) and l'Institut Européen des Affaires (INSEAD)*

*This initiative will structure research around issues related to health (diseases, treatments, preventive care) that have an economic, financial or managerial dimension.*

*For instance can be included in the scope of the initiative collaborations between iPLESP and INSEAD on drug pricing (for instance price adjustment when a new therapeutic use is identified for an existing treatment) or collaborations between the Institut du Cerveau et de la Moelle Epinière and INSEAD around eating behaviors (integration of models from behavioral economics and neurobiology to better understand self-control mechanisms in order to improve the design of weight loss interventions).*

*These examples are not meant to be comprehensive, instead one of the initiative's goal is to create new areas of knowledge from collaborations between disciplines that are evolving separately despite dealing with similar topics.*

Contact : Alexandra Roulet  
[alexandra.roulet@insead.edu](mailto:alexandra.roulet@insead.edu)

## Initiatives Humanités bio-médicales

L'initiative « humanités bio-médicales » s'inscrit dans une longue tradition d'échange entre d'une part les disciplines relevant des « humanités » (philosophie, lettres, sociologie, anthropologie culturelle, histoire et histoire de l'art) et d'autre part la médecine, entendue ici comme « art au carrefour de plusieurs sciences » anatomie, physiologie, biologie, ou encore chimie. Quatre axes de recherche sont actuellement développés :

- Sur l'histoire des représentations du corps, de la santé, de la maladie, des relations médecins et patients. Sur l'évolution des outils et des techniques, les enjeux de l'introduction de l'intelligence artificielle et de technologies numériques dans le champ de la santé.
- Sur l'éthique de la recherche bio-médicale, l'éthique des relations médecins / patients, la question de l'accessibilité aux soins, les rapports entre environnement, milieu social, travail et état de santé (physique et mentale) des individus et des populations, l'application des théories de la justice à la santé.
- Sur les nouvelles modalités de diffusion et de communication de l'information sur les maladies et la santé, « l'éducation thérapeutique » du patient, le renforcement d'un sentiment de défiance à l'égard de la médecine.

Pilotage : Alexandre Escargueil et Claire Crignon.  
Contact :  
[claire.crignon@sorbonne-universite.fr](mailto:claire.crignon@sorbonne-universite.fr)

## Initiative Genre

Dans le cadre de l'Initiative Genre et des deux contrats doctoraux qui y sont rattachés, un appel à projet de recherche est lancé pour tout doctorat dont l'objet central sera une étude menée au prisme du genre.

Le genre (gender) est à entendre ici comme construction sociale et culturelle de la différence entre les sexes, telle qu'elle est mise en oeuvre dans les pratiques, les oeuvres d'art, les objets culturels, et toutes les productions de savoir, incluant les disciplines scientifiques et médicales. Les recherches pourront porter sur tout champ disciplinaire, sans exclusive, mais devront inclure de préférence une perspective pluridisciplinaire (au sein de l'une des Facultés de SU), voire transdisciplinaire (au sein de Sorbonne Université).

Contacts :

Frédérique Regard, [flook@orange.fr](mailto:flook@orange.fr)  
Anne Tomiche, [tomicheanne@gmail.com](mailto:tomicheanne@gmail.com)

## Initiative Physique des Infinis IPI

L'initiative « Physique des Infinis » vise à structurer et promouvoir une formation d'Excellence pour les étudiants de Sorbonne Université à l'interface entre deux domaines phares fédérant une dizaine de laboratoires : la physique des hautes énergies (physique des particules, cosmologie) et la science des plasmas.

Allant de la compréhension des processus physiques élémentaires aux lois régissant le fonctionnement des systèmes complexes, de la recherche fondamentale (objets astrophysiques, interactions entre particules, ...) à la recherche appliquée à fort impact sociétal (environnement, médecine, ...), les sujets d'étude de l'Initiative visent à mieux comprendre des phénomènes dont les propriétés s'échelonnent de l'infiniment petit (physique des particules) à l'infiniment grand (physique de l'Univers).

L'Initiative capitalisera sur la diversité des approches des laboratoires concernés (théorie, modélisation, développement de nanosatellites, expériences sur grands instruments incluant observatoires astronomiques terrestres et spatiaux, accélérateurs de particules, lasers à haute intensité ou à électrons, faisceaux d'ions ...) pour proposer une offre de formation par la recherche allant du master au niveau post-doctoral. En particulier, l'Initiative pourra s'appuyer sur l'excellence scientifique et sur l'interdisciplinarité de ses laboratoires de recherche pour proposer un programme doctoral et post-doctoral fédérateur et ambitieux, en lien avec les écoles doctorales. Elle mènera également des actions de dissémination scientifique (développement de MOOC) et de communication à destination du grand public (cycles de conférences, ...).

Contacts : Thierry Dufour & Christophe Balland  
[thierry.dufour@sorbonne-universite.fr](mailto:thierry.dufour@sorbonne-universite.fr)  
[balland@lpnhe.in2p3.fr](mailto:balland@lpnhe.in2p3.fr)

## Initiative Interculturalités et Europe

L'Initiative s'organise autour de quelques éléments clés. L'Europe et l'interculturalité sont envisagées autour d'un temps long qui ne se limite pas forcément à la période contemporaine et qui ne se résume par conséquent pas à la construction européenne. De son côté, l'interculturalité sera entendue à partir des concepts qui ont nourri la réflexion sur cette dernière, en particulier tout ce qui relève des circulations, des réseaux et des transferts. L'initiative se marque aussi par un souci de pluridisciplinarité et d'interdisciplinarité qui prend en compte différentes disciplines en lettres et sciences humaines (histoire, langues, littérature, philosophie).

Pourront donc être envisagées des candidatures aux projets de recherches doctoraux issus de ces disciplines. Indiquons enfin que cette initiative est pensée en relation étroite avec l'Encyclopédie d'Histoire Numérique de l'Europe (EHNE) issue du Labex éponyme et appelée à se pérenniser pour être une plate-forme numérique de référence pour Sorbonne Université. Encyclopédie bilingue français/anglais, EHNE a|re quotidiennement plus de 1500 visiteurs qui peuvent découvrir plus de 400 notices sur les 10 thèmes suivants :

Civilisation matérielle, Épistémologie du politique, Humanisme européen, L'Europe, les Européens et le monde, Guerres et traces de guerre, Genre et Europe, Art en Europe, Éducation, enseignement et formation, Écologie et Environnement, et Migrations en Europe.

Contact : Olivier Dard  
[olivierdard@orange.fr](mailto:olivierdard@orange.fr)

## Initiatives Sciences de l'Antiquité

Dans notre monde actuel, la connaissance des œuvres de l'Antiquité qui sont parvenues jusqu'à nous et des peuples qui les ont créées se fonde sur une évidente transdisciplinarité : en dépit des séparations imposées par les structures et les cursus universitaires, l'histoire, la littérature, l'histoire de l'art, l'archéologie et la philosophie font toutes partie de l'étude de l'Antiquité, ainsi que la philologie, l'épigraphie, la papyrologie, la paléographie ou la numismatique, souvent considérées comme sciences auxiliaires. Seule une approche inclusive est donc en mesure de montrer à notre société contemporaine ce que nous pouvons encore apprendre de l'Antiquité.

Tout projet impliquant la connaissance directe d'au moins une langue ancienne du monde méditerranéen (égyptien, grec, latin, langues sémitiques, etc.) et les outils méthodologiques qui relèvent d'au moins deux des savoirs mentionnés ci-dessus constitue un axe prioritaire pour notre Initiative. Une attention particulière sera portée aux projets de co-encadrement, notamment avec des partenaires étrangers (4EU+, EFE, etc.). Pourront également être soumis des projets n'impliquant pas la connaissance d'une langue ancienne, mais reposant sur des approches qui croisent des disciplines au sein des sciences humaines ou qui associent sciences humaines et sciences exactes (comme l'archéologie et la chimie, les humanités numériques ou le calcul).

Contact : Alessandro Garcea  
[alessandro.garcea@sorbonne-universite.fr](mailto:alessandro.garcea@sorbonne-universite.fr)

## Initiative Sciences et Ingénierie moléculaire

L'échelle moléculaire est revendiquée par beaucoup de disciplines : la chimie évidemment, mais aussi la physique, la biologie, la médecine, les géosciences etc... Notre but est de renforcer l'impact de la recherche de l'Alliance SU en concentrant les moyens sur quelques projets fédérateurs impliquant des compétences multiples autour des sciences et de l'ingénierie moléculaires.

La molécule correspond à l'échelle élémentaire et structurante de la matière, de l'atome au nano- objet, et se trouve de ce fait à la croisée de nombreuses préoccupations scientifiques et d'enjeux sociétaux primordiaux que sont la santé, l'énergie, l'environnement, l'information et ce dans un contexte d'économie circulaire. En effet, toutes les disciplines scientifiques expérimentales majeures s'appuient fortement sur les propriétés moléculaires pour analyser, comprendre, reproduire et manipuler la complexité de la matière. Une approche multidisciplinaire à l'échelle de la molécule précisément identifiée est donc essentielle pour relever des défis scientifiques majeurs autour de questions fondamentales ou appliquées telles que le biomimétisme, la photosynthèse artificielle, l'origine cosmique des briques moléculaires du vivant, la vie artificielle, le stockage et la transmission moléculaire et supramoléculaire de l'information, la catalyse, la modélisation théorique d'assemblages moléculaires complexes, les machines moléculaires...

Cet appel à projets doctoraux a pour objectif de soutenir des collaborations entre équipes de l'Alliance Sorbonne Université aux savoir-faire complémentaires dans le but de développer une recherche d'excellence à l'échelle moléculaire. Ces projets devront impérativement être présentés par un minimum de deux équipes différentes de l'Alliance SU. Les projets sélectionnés bénéficieront également d'un soutien financier de 10 000 euros de fonctionnement sur les 36 mois du contrat doctoral.

**Les projets sont à écrire en anglais** car nous demanderons une évaluation externe. Un document de dépôt de projet spécifique à cette Initiative a été communiqué. Un CV d'une page pour chacun des partenaires ainsi qu'un programme de travail (1 page) sont à ajouter en annexe.

Contacts :  
[matthieu.sollogoub@sorbonne-universite.fr](mailto:matthieu.sollogoub@sorbonne-universite.fr)  
[christophe.petit@sorbonne-universite.fr](mailto:christophe.petit@sorbonne-universite.fr)  
[atika.bentayeb@upmc.fr](mailto:atika.bentayeb@upmc.fr)

## **Initiative Maîtrise des systèmes technologiques sûrs et durables - MSTD**

L'initiative « Maîtrise des Systèmes Technologiques Sûrs et Durables » vise à constituer et animer une communauté autour d'une recherche portant sur les systèmes créés par l'Homme et à destination de son propre usage. Les objectifs scientifiques concerneront la compréhension du fonctionnement des systèmes technologiques, considérés dans toute leur complexité, mais également leur système de production, leur conception, leur contrôle, leur diagnostic, leur durée de vie...

Cette recherche a pour objectif de contribuer à l'amélioration ou à la création de systèmes technologiques acceptables économiquement et socialement, capables de se prémunir des actes volontaires cherchant à leur porter atteinte, respectueux de l'environnement et de l'Homme, tant au niveau de leur conception, de leur réalisation, de leur utilisation que de leur fin de vie. Pour cela, elle exige de développer des approches interdisciplinaires, voire transdisciplinaires basées sur l'hybridation des savoirs et des pratiques.

Les notions de sûreté et de durabilité seront au cœur des travaux de l'Initiative, et doivent s'entendre dans un sens large, intégrant ce qu'elles sous-tendent pour l'ensemble des disciplines. Par exemple, la sûreté peut aussi bien s'adresser à la nécessité, pour le système technologique, d'être fiable, maintenable, disponible et sécurisé, qu'au besoin de veiller à ce que le système technologique ne puisse pas avoir des effets néfastes sur l'Homme. La durabilité peut désigner le maintien, sur la durée, du caractère fonctionnel du système technologique, mais également la minimisation des coûts humains et environnementaux sur l'ensemble de son cycle de vie, avec en particulier, la préoccupation de la préservation des ressources naturelles.

L'objectif de cet appel à projets est d'attribuer deux contrats doctoraux pour soutenir des projets de recherche en lien avec le positionnement de l'Initiative « Maîtrise des Systèmes Technologiques Sûrs et Durables » fourni ci-dessus. Les projets de recherche doctoraux sélectionnés bénéficieront d'un soutien financier de l'Initiative pour la prise en charge de certains frais associés aux travaux de thèse (à concurrence de 10 000 euros sur les 36 mois du contrat doctoral).

La pré-sélection des projets sera établie sur les critères suivants (même niveau d'importance pour chaque critère) : adéquation du projet avec le positionnement de l'Initiative; excellence scientifique de la proposition; implication d'au moins deux laboratoires de l'Alliance; caractère pluridisciplinaire du projet.

Contact : Jérôme Favergeon & Laurie Herlin  
[jerome.favergeon@utc.fr](mailto:jerome.favergeon@utc.fr)  
[laurie.herlin@utc.fr](mailto:laurie.herlin@utc.fr)