

Lancement d'UTOPII : une nouvelle unité pour repenser l'impact environnemental de la recherche en ingénierie, fondée sur l'analyse du cycle de vie

Face aux enjeux environnementaux croissants, la recherche scientifique française doit s'adapter et accélérer sa transformation. Dans ce cadre, CNRS Ingénierie, Aix-Marseille Université, l'École nationale des ponts et chaussées (ENPC), l'École nationale supérieure d'arts et métiers (ENSAM), INSA Lyon et Sorbonne Université lancent officiellement l'Unité d'Appui et de Recherche (UAR) UTOPII – Unité Transdisciplinaire d'Orientation et de Prospective des Impacts Environnementaux de la Recherche en Ingénierie. Projet initié en janvier 2025, il a pour objectif d'évaluer de façon exhaustive et de réduire les impacts environnementaux liés à la recherche française, notamment dans le domaine de l'ingénierie et des technologies émergentes, grâce à l'analyse du cycle de vie.

Vers une recherche plus « verte » : un projet complémentaire aux initiatives déjà existantes

Depuis plusieurs années, les acteurs de la recherche scientifique française ont mis en place des initiatives pour réduire leurs impacts environnementaux. La constitution du groupement de recherche (GDR) Labos 1point5 par le CNRS, INRAE, l'ADEME, l'INRIA et Sorbonne Université, en fut l'une des premières étapes clés. Il vise à collecter des données de premier plan, relatifs aux émissions de gaz à effet de serre, liées au fonctionnement des laboratoires. Grâce à l'obtention de ces résultats, des dispositifs d'accompagnement et de facilitation y sont introduits pour garantir une réduction de l'empreinte environnementale.

Pour aller plus loin, CNRS Ingénierie, Aix-Marseille Université, ENPC, ENSAM, INSA Lyon et Sorbonne Université ont créé l'UAR UTOPII en janvier 2025, officiellement lancée le 1^{er} avril 2025, à l'École nationale des ponts et chaussées en présence de toutes les parties prenantes de cette union.

L'UAR UTOPII : une évaluation globale des impacts environnementaux de la recherche

L'avènement de l'UAR UTOPII répond à un besoin urgent d'élargir les critères d'évaluation de la recherche, et plus précisément de la recherche en ingénierie et relative aux technologies émergentes, afin d'obtenir une vision plus précise de son influence sur l'environnement. Il ne s'agit plus de se cantonner à un bilan de gaz à effet de serre classique, mais d'y intégrer d'autres éléments comme la consommation des ressources, la pollution et les émissions de substances toxiques, la biodiversité ou encore les effets à long terme des innovations technologiques. Cette initiative, originale et singulière dans le paysage scientifique national, sera couplée aux travaux qui émergent sur le sujet au niveau international, en particulier en Europe.

Mutualiser les bonnes pratiques au sein des instances de recherche

Dans les faits, l'UAR UTOPII repose sur deux axes stratégiques :

- **Un volet recherche**

Il a pour objectif de provoquer l'émergence de nouvelles approches d'évaluation environnementale multicritères, fondées sur l'analyse du cycle de vie. Cette méthodologie multicritères et multi-étapes de produits et de services est reconnue à l'échelle française et internationale et de plus en plus utilisée pour l'analyse prospective. Elle complète les méthodes actuelles portant sur des objets existants ou sur le périmètre du laboratoire, souvent monocritères, comme le bilan de gaz à effet de serre.

Une approche systémique est incluse dans ce processus, en prenant en compte différentes catégories environnementales : ressources énergétiques, biodiversité, santé humaine... Grâce à cette approche, les

activités et les projets de recherche en ingénierie pourront être analysés en tenant compte des impacts liés aux usages futurs des innovations technologiques.

- **Un volet appui**

Fondés sur les résultats du volet « Recherche », des services seront proposés – formation, appui à l’auto-évaluation des projets, développement d’une base de données... ; et déployés à un réseau de chercheurs et ingénieurs environnementalistes, courroie de transmission entre l’UAR et les unités de recherche.

Les actions menées seront donc établies en fonction des besoins remontés par les unités de recherche, relevant de CNRS Ingénierie et en concertation avec les réseaux, des groupes de recherche et d’institutions déjà existants et engagés dans les démarches environnementales et l’éco-conception.

Elles auront pour effet de diffuser et mutualiser les bonnes pratiques et les méthodologies d’évaluation des impact environnementaux de la recherche en ingénierie.

Contact UAR UTOPII : Myriam Saadé myriam.saade@cnrs.fr

À propos de CNRS Ingénierie

CNRS Ingénierie coordonne des recherches situées à l’interface des sciences, des technologies et des besoins de la société. Les travaux de ses laboratoires portent sur la conception, l’optimisation et le recyclage d’objets et systèmes complexes. Les recherches menées s’attachent aussi bien à la manière de les obtenir et de les faire fonctionner dans des environnements hostiles ou contraints, qu’à leur utilisation pour le développement raisonnable de l’humanité. Environnement, énergie, santé, télécommunications, transports, défense, industrie : les objets et systèmes inhérents aux recherches de CNRS Ingénierie se rapportent à tous types de domaines. Pour répondre à ces grands enjeux de société, l’institut anime et coordonne les activités de ses laboratoires en s’appuyant sur des partenariats académiques et industriels de haut niveau. Contact presse : insis.communication@cnrs.fr

À propos de Aix-Marseille Université

Première université française avec plus de 80 000 étudiants et 8 000 personnels, Aix Marseille Université délivre près de 1 100 diplômes au sein de ses 17 facultés, écoles et instituts de formation répartis sur 5 campus aux standards internationaux. Reconnue pour son excellence scientifique, elle figure dans le TOP 5 des universités françaises au classement de Shanghai. Bénéficiant d’un maillage territorial unique à travers ses 54 sites implantés sur 4 départements et 10 villes (dont une antenne à Wuhan, Chine), elle est un atout considérable pour le développement économique du territoire. Dans un monde en constante évolution, marqué par des défis majeurs, amU s’engage pleinement dans sa mission : accompagner les réussites collectives et individuelles qui font avancer la société. Contact presse : Clara Bufl - clara.bufl@univ-amu.fr

À propos de L’École nationale des ponts et chaussées

L’École nationale des ponts et chaussées, grande école d’ingénieurs française créée en 1747, forme les futurs cadres dirigeants et les chercheurs qui auront à relever les défis de la société durable du 21e siècle. Au-delà du génie civil et de l’aménagement du territoire, qui ont fait historiquement son prestige, l’École développe formations et recherche d’excellence liées aux enjeux de la transition écologique et de la responsabilité sociale dans des domaines plus larges : ville et transports, mathématiques, économie et finance, énergie, mécanique et science des matériaux... Les 15 chaires d’enseignement et de recherche de l’École y sont entièrement consacrées, associant objets scientifique et technique, réalité économique et acceptabilité sociétale. L’ENPC est membre de l’Institut Polytechnique de Paris (IP Paris), institut de sciences et technologies à vocation mondiale avec l’École polytechnique, l’ENSTA Paris, l’ENSAE Paris, Télécom Paris et Télécom SudParis. Elle est aussi membre fondatrice de PSE-École d’Économie de Paris et de l’université européenne EELISA qui réunit 10 établissements d’enseignement supérieur, dans 8 pays. Elle est certifiée ISO 9001 : 2015. Contacts presse : Karima Chelbi, 01 64 15 34 17 karima.chelbi@enpc.fr / Stéphanie Masson, 06 84 65 17 34 smasson@madamemensieur.agency

À propos de l’École nationale supérieure d’arts et métiers (ENSA)

Grand établissement technologique, Arts et Métiers compte 14 sites et a pour mission principale de former les leaders des industries responsables, qui conçoivent et mettent en oeuvre les innovations technologiques et organisationnelles impactantes, indispensables aux transitions énergétiques environnementales et sociétales. Il forme chaque année plus de 6 000 étudiants du bac+3 jusqu’au bac+8. Par ses formations, ses 15 laboratoires et sa recherche partenariale, Arts et Métiers est un acteur socio-économique au service des territoires. Contact presse : Aurore Friedlander aurore.friedlander@ensam.eu

À propos de INSA Lyon

Fondé en 1957, l’Institut National des Sciences Appliquées de Lyon (INSA Lyon) forme des ingénieurs humanistes pour répondre aux enjeux socio-écologiques et numériques d’un monde en mutation toujours plus rapide. Chaque année, l’INSA Lyon accueille plus de 6000 étudiants, 600 doctorants et diplôme plus de 1000 ingénieurs et 150 docteurs. École ouverte sur le monde, l’INSA Lyon a constitué un réseau de plus de 200 partenaires académiques sur les 5 continents et compte près 100 nationalités différentes sur son campus. Engagé en faveur de l’ouverture sociale et des diversités, l’INSA Lyon mène une politique très active dans ce domaine à travers son Institut Gaston Berger. L’École développe également une recherche d’excellence, responsable et solidaire, basée sur 22 laboratoires. L’INSA Lyon fait partie du Groupe INSA, premier réseau de grandes écoles d’ingénieurs publiques françaises, qui compte actuellement 7 établissements et 6 écoles partenaires en France. Contact presse : Ophélie TAMBUZZO - ophelie.tambuzzo@insa-lyon.fr / 04 72 43 72 06

À propos de Sorbonne Université

Sorbonne Université est une université pluridisciplinaire de recherche intensive de rang mondial couvrant les champs disciplinaires des lettres et humanités, de la santé, et des sciences et ingénierie. Ancrée au cœur de Paris et présente en région, Sorbonne Université compte 53 000 étudiants, 7 100 personnels d'enseignement et de recherche, et plus d'une centaine de laboratoires. Aux côtés de ses partenaires de l'Alliance Sorbonne Université, et via ses instituts et initiatives pluridisciplinaires, elle conduit et programme des activités de recherche et de formation afin de renforcer sa contribution collective aux défis de trois grandes transitions : approche globale de la santé (One Health), ressources pour une planète durable (One Earth), sociétés, langues et cultures en mutation (One Humanity). Sorbonne Université est investie dans les domaines de l'innovation et de la deeptech avec la Cité de l'innovation Sorbonne Université, plus de 15 000 m² dédiés à l'innovation, l'incubation et au lien entre recherche et entrepreneuriat mais aussi Sorbonne Center of Artificial Intelligence (SCAI), une « maison de l'IA » en plein cœur de Paris, pour organiser et rendre visible la recherche multidisciplinaire en IA. Sorbonne Université est également membre de l'Alliance 4EU+, un modèle novateur d'université européenne qui développe des partenariats stratégiques internationaux et promeut l'ouverture de sa communauté sur le reste du monde. Contact presse : presse@sorbonne-universite.fr