

CARNETS

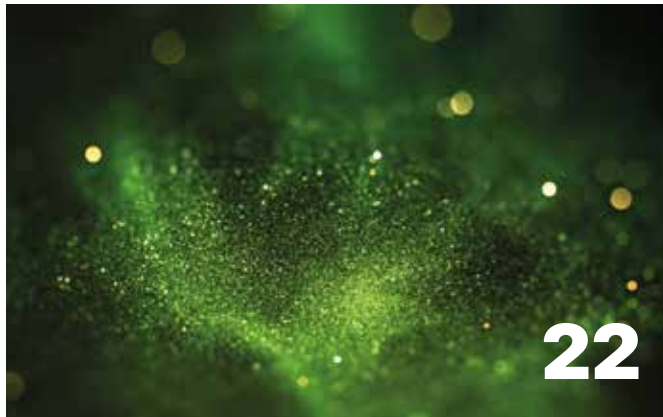
de correspondances

#16

*Eléni Effraïmopoulou,
doctorante de 3^{ème} année,
Centre de recherche PERSEE
à la Journée des Doctorant.e.s
organisée par son centre de
recherche*



15



22



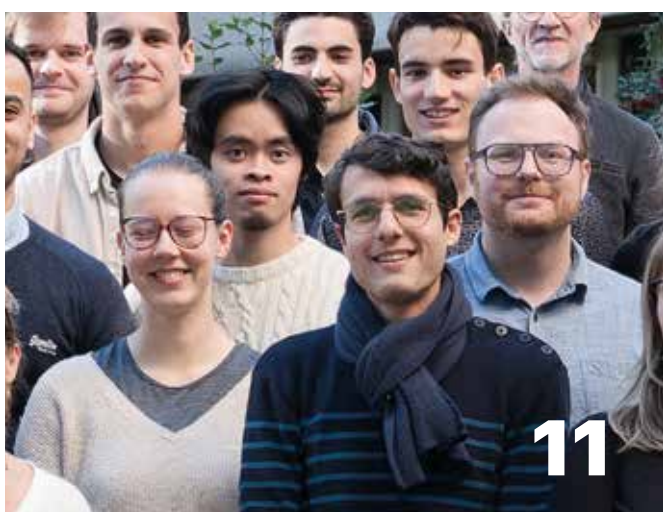
20



05



10



11



13

sommaire

05

EDITO

Xavier Caillard

15

ENTRETIEN

Anselmo Soeiro Pereira
Capacité de déformation

07

LA PHOTO

Journée
des Doctorant.e.s
PERSEE

16

ARRIVEES !

Sylvie Péral

13

PORTRAIT

Arnaud Rigacci
L'odyssée PERSEE

20

ACTUS TTI.5

Les informations
de l'Institut

24

**LA BEAUTE DU
GESTE**

FAMM à Mougins

E

D

I

T

O



A travers cet édito je tenais à mettre en avant le travail minutieux effectué quotidiennement par l'équipe de la délégation sur ce que nous appelons communément le «petit entretien». Ces différentes actions, généralement assez courtes et d'un coût limité constituent une part importante de notre travail afin que le campus reste opérationnel et s'améliore par touches successives. A titre d'exemple, nous avons en 2024 effectué 14 «petites» opérations de travaux pour un montant de 3.000 à 20.000€ chacune, par exemple pour remettre en état le système de désenfumage de l'amphi Mozart ou désinfecter les conduites d'extraction d'air des bâtiments A et I. Ces petits travaux, relativement peu connus et peu commentés, sont indispensables dans des bâtiments destinés à recevoir un fort passage quasi-quotidiennement. La vitesse d'usure des bâtiments à usage professionnel est incomparable à celle des bâtiments à usage privé, d'où la nécessité d'un entretien permanent (les portes d'entrée sont par exemple ouvertes/fermées continuellement, les chasses d'eau tirées plusieurs dizaines de fois par jour, etc.).

Si elles permettent de garantir le fonctionnement de nos activités d'enseignement et de recherche, ces actions n'empêchent cependant pas le vieillissement structurel du campus. Les bâtiments et voiries ayant été construits sur une même décennie -à l'exception du bâtiment I - les difficultés classiques liées au vieillissement se produisent presque simultanément. Certains points sont assez classiques : étanchéités à refaire, usure des sols, murs, etc. D'autres moins évidents à traiter : arrêt de fabrication de certaines pièces détachées qui impose de remplacer à neuf des équipements lourds, racines de certains arbres qui atteignent des façades. C'est pourquoi nous échangeons depuis plusieurs mois avec les collectivités locales et d'autres partenaires dans le cadre d'un projet de modernisation et développement du campus. Nous leur avons présenté différents projets de recherche et d'enseignement (dont le Bachelor) qui nécessitent des investissements conséquents, aussi bien en rénovation (sanitaires du bâtiment A, amphi Vinci, transformation du RIE ou de la bibliothèque, entre autres) qu'en constructions neuves. Nos projets ont suscité un fort intérêt des partenaires et un engagement de leur part à nous répondre rapidement. Pour autant, il ne nous est pas encore possible à date de communiquer sur la nature, le calendrier ou les montants de ces travaux qui doivent nous permettre de mener à bien nos axes de développement.

Toute l'équipe de la délégation se joint à moi pour vous souhaiter une très belle année 2025, et le succès dans tous nos projets,

Bonne lecture !

L'entretien
et le bon
FONCTIONNEMENT
de notre campus :
**une vigilance
du quotidien**



la photo



Titre : séminaire des doctorants - PERSEE

Date : 10 décembre 2024

Photo : Laurent Schiatti de Monza

Événement annuel, désormais incontournable du centre de recherche PERSEE : le séminaire des doctorants.

Sur une journée, il a été possible d'embrasser la palette de recherches conduites au centre, leur complémentarité et leur diversité. Les présentations ont été réalisées par les doctorants et post-doctorants. Le 10 décembre a été une journée ensoleillée et les discussions ont pu se poursuivre autour d'un buffet gourmand.

A l'année prochaine.



en brief

MIG⁽¹⁾ ingénieurs tous azimuts

Ce format est un enseignement exclusif de l'école des Mines, sa spécificité est de prendre appui sur la recherche partenariale. Les promotions de cette année ont planché sur des projets d'ingénierie inscrits dans la conception territoriale de développement durable et focalisés sur :

les fonds sous-marins pour le MIG Océan

En partenariat avec l'IFREMER et Naval Group, les élèves ingénieurs ont eu à concevoir et développer un prototype de simulateur pour reproduire un système d'acquisition d'images sous-marines.

la production d'énergies renouvelables pour le MIG ALEF ⁽²⁾

Les élèves ingénieurs ont évalué le potentiel de production d'énergies renouvelables au sein du Port de Toulon, en partenariat avec la CCI du Var.

l'énergie et l'empreinte carbone pour le MIG VERRE

Le projet MIG Verre cherche à explorer de nouvelles voies d'élaboration et de fabrication de sorte à réduire l'énergie et l'empreinte carbone.

le rôle de l'énergie solaire dans la transition pour le MIG SOLAIRE

Les élèves-ingénieurs ont mis en œuvre l'énergie solaire pour la transition bas carbone de la mobilité à Sophia Antipolis (CASA).

70 pas moins.

C'est le nombre d'élèves ingénieurs civils de 1^{ère} année qui ont pu suivre la formation MIG (métiers de l'ingénieur généraliste) dispensée par 4 centres de recherche du campus. C'est la moitié de la promotion totale inscrite à l'école. Ils ont travaillé sur des projets de développement durable en lien avec l'industrie et le tissu économique local : CASA, CCI, Verriers de Biot, IFREMER ...



MIG ALEF



MIG SOLAIRE



MIG OCEAN



MIGVERRE

(1) Métiers de l'ingénieur généraliste

(2) Alternatives pour les énergies du futur

en bref

du FIL aux objets



En 2019 l'Etat a lancé le Plan DeepTech, opéré par la Banque Publique d'Investissements. Il a pour objectif de faire de la France un acteur majeur de l'innovation de rupture au service des grands défis contemporains (transition énergétique, climat, santé, cybersécurité...).
Le plan d'investissement France 2030, lancé il y a 3 ans renforce les moyens octroyés par l'Etat et dynamise l'écosystème. L'année 2023 compte à elle seule la création de 340 startups deeptech. (1)

Wim Van Wassenhove est l'un des directeurs académiques du mastère spécialisé Entrepreneuriat Deeptech et Innovation. Il voit les promotions grandir depuis 2021 (voir encadré).

Si au début cette formation (18 mois en alternance), s'adressait à une population âgée entre 45 et 50 ans et cherchant un projet de reconversion, elle a largement évolué et gagné un public diversifié en âge et objectifs. Il rencontre Marion Négrier lors du Research Day organisé par Mines Paris à Versailles en 2022. Elle est alors en deuxième année de doctorat au Centre de Mise en forme des matériaux. Son sujet de recherche concerne l'élaboration de matériaux à partir de déchets textiles. « Je pressentais que cette formation m'apporterait les perspectives nécessaires au développement de mes travaux de recherche. Notamment via l'entrepreneuriat, mais je ne savais pas comment m'y prendre », explique la jeune femme.

« Trop tôt », lui répond alors Wim. Et d'ajouter « Reviens me voir dans deux ans ».

Pari tenu. Marion revient deux ans plus tard, doctorat en poche, dossier d'inscription en mains, lauréate de l'appel à projets prématuration de PSL Valorisation. Et des idées plus précises quant à son projet. C'est maintenant ou jamais.

Elle est experte dans son domaine, il lui manque les acteurs institutionnels et la formalisation d'un projet en cours de développement.

« Cette formation m'a permis de rencontrer les différents interlocuteurs d'un processus de création d'entreprises comme l'incubateur Provence Côte d'Azur ». Et le projet prend vie. Elle est approchée par le Deeptech Tour en juin dernier pour participer à la troisième édition à Paris. « La prochaine étape sera de convaincre collaborateurs et investisseurs de se lancer dans cette entreprise avec moi et de présenter mes recherches à des designers de mode et de déco », annonce Marion Négrier. En effet, ses recherches scientifiques, le recyclage des déchets textiles, permettent de fabriquer des accessoires de mode ou de décoration en matériaux biosourcés, recyclés et recyclables. Du fil aux objets.

Wim Van Wassenhove pose alors la question qui fâche « Est-ce que le Mastère Spécialisé t'as vraiment aidé dans ce projet? » Réponse de l'intéressée:

« Absolument ». Dont acte.

(1) Source BPI France

L'Institut des Hautes Etudes Pour l'Innovation et l'Entrepreneuriat (IHEIE) de Mines Paris – PSL lance, en pionnière, sa première promotion du Mastère Spécialisé « Deeptech Entrepreneur » en 2018 avec pour résultat la création de la start up Sublime Energie. Après la crise sanitaire le Mastère Spécialisé revient légèrement modifié comme Mastère Spécialisé « Entrepreneuriat Deeptech et Innovation » (EDI).

Cette formation d'experts, accrédité CGE et depuis 2024 inscrite au RNCP connaît un succès grandissant comme le nombre d'élèves par promotion. 36 étudiants pour la rentrée 2024. Le MS « Deeptech » accompagne entre autres des docteurs dans le développement d'un projet entrepreneurial à partir de leurs résultats de recherche.

En octobre dernier, le campus Pierre Laffitte était rythmé par un rendez-vous incontournable : l'accueil des nouveaux arrivants. Cette journée a été l'occasion d'évoquer sous le signe du théâtre, le thème douloureux des Violences Sexistes et sexuelles. Les Mines se mobilisent.

Orchestrée par Isabelle Liotta, représentante de la DIRENS sur le site de Sophia Antipolis, cette journée s'est déroulée sans fausse note. Frédéric Fontane, directeur de l'Enseignement était présent, accompagné par Alexandra Belus (directrice du doctorat) Dominika Gond (directrice des formations spécialisées). La centaine de nouveaux étudiants et élèves a pu découvrir, grâce à la mobilisation de tout le campus, son nouvel environnement au sein de la première technopole d'Europe.

A cette occasion, Isabelle Liotta a pu, grâce à la complicité de Véronique Van de Bor (Chercheuse CNRS et Vice-présidente Politique sociale, égalité, diversité à l'Université côte d'azur) organiser une représentation théâtre forum par la troupe Synergies. Le thème portait sur les Violences sexistes et sexuelles (VSS). Une première sur le campus. « *A la fin de cette représentation, j'ai ressenti une forte émotion. J'étais très touchée* », explique Isabelle Liotta. Et de continuer « *C'est profondément émouvant de voir que les mentalités peuvent évoluer petit à petit. Les consciences s'éveillent et ce sujet, longtemps mis sous silence trouve enfin l'attention qu'il mérite* ». Quand on l'interroge sur le format théâtre-forum comme vecteur de communication, Isabelle Liotta répond « *C'est un format qui marque particulièrement par sa puissance de langages verbal et non-verbal. On vit, on ressent les situations et ce qu'elles impliquent. J'ai été sensible à l'engagement des étudiants, tous genres confondus, pour leur authenticité et leur courage à se mobiliser. Ils sortent de cette séance plus armés et moins isolés* ».

avec ACUITE
et sensibilité



Arnaud Rigacci
et le centre de recherche
PERSEE

A portrait of Arnaud Rigacci, a middle-aged man with a shaved head and light stubble, wearing a dark suit jacket over a light blue shirt. He is looking slightly to the right of the camera with a neutral expression. The background is a textured, light-colored wall.

le portrait

du DESIGN

à l'opération des systèmes énergétiques

Créé fin 2012, le Centre de recherche procédés, énergies renouvelables et systèmes énergétiques (PERSEE) a centré son projet scientifique sur la transition énergétique avec comme ambition affichée de contribuer à l'électrification des usages et à la décarbonation de la société, en droite ligne des objectifs climat-énergie. Dans un souci d'intégration de la chaîne de valeur ses activités s'articulent « du micro au macro ».

Arnaud Rigacci, directeur de PERSEE depuis le début de cette aventure, rappelle l'un des objectifs fondateurs des recherches conduites au Centre « faire fructifier, toujours et encore, l'héritage des chercheurs précurseurs de l'énergétique à Sophia. Notamment sur nos quatre axes de recherche structurants : l'hydrogène-énergie, la conversion thermochimique par voie plasma, l'intégration des énergies renouvelables et les matériaux nanostructurés de type aérogels ».

Les systèmes énergétiques sont multiples : machines, procédés, centrales, réseaux, quartiers, bassins industriels, territoires... Comment positionner parmi ce foisonnement les axes de recherche stratégiques permettant de répondre aux besoins de la transition Bas-Carbone mais aussi de les anticiper ?

Arnaud Rigacci revient aux fondamentaux du travail de chercheur aux Mines en précisant que « *le but ultime est de coupler l'excellence académique de notre recherche à l'irrigation de la sphère socio-économique* ». Il pointe ainsi le talent de ses collègues enseignants-chercheurs à percevoir et comprendre les évolutions ainsi que les enjeux technologiques, sociétaux, économiques ou industriels. « *Ils maîtrisent l'état de l'art et sont hyperconnectés à l'actualité de leurs domaines de recherche. Ils travaillent avec des partenaires académiques de premier plan et ont su créer des liens intimes avec nombre d'acteurs clefs de la transition comme RTE, Air Liquide, ENEDIS et bien d'autres encore* ».

C'est le cas notamment, de la thématique **Intégration des systèmes énergétiques**. « *La recherche sur les systèmes multi-énergies concerne les réseaux énergétiques, les bâtiments, les villes, les véhicules électriques, l'industrie... Il s'agit d'intégrer les nouvelles technologies (EnR, stockage, vecteur hydrogène...) dans les systèmes en phase de transition bas-carbone en tenant compte des nombreuses interactions. Puis apprendre à les gérer de manière optimale et enfin, d'élargir le spectre à leur planification et leur interaction avec les marchés de l'électricité* », précise Arnaud Rigacci. Panagiotis Andrianesis, nouvel enseignant-chercheur du Centre, a ainsi décroché en 2024

une bourse ERC Starting Grant pour ses travaux sur la résilience des marchés de l'électricité face aux crises dans les systèmes électriques décarbonés. Preuve de l'excellence académique de PERSEE.

Autre angle énergétique, autre thématique de recherche : **les procédés de stockage et de conversion de l'énergie par voies électrochimique et thermochimique**. On y retrouve le laboratoire plasma. « *Le plasma, c'est le quatrième état de la matière* », décrit Arnaud Rigacci. « *Nous travaillons à la fois sur les plasmas dits chauds et froids ou plutôt, thermiques et non thermiques* ». Les recherches hautes températures portent sur la conversion des hydrocarbures en hydrogène turquoise et en nanostructures de carbone « *avec une application phare sur la décarbonation directe du méthane* ». Le volet non-thermique repose sur la plasmocatalyse et aborde des applications comme la reconversion chimique du CO₂, la dépollution d'effluents ou bien encore la synthèse de chaînes organiques à forte valeur ajoutée, le tout à des températures proches de l'ambiante. Pour leur part les recherches sur la conversion électrochimique portent essentiellement sur la problématique des piles à combustible basse température pour une mobilité propre et durable et la production d'hydrogène bas-carbone par électrolyse.

Enfin, en amont, la thématique « **Matériaux** » se concentre sur la synthèse, l'étude et le développement de matériaux spécifiques au service d'applications énergétiques ciblées. Les (nano)matériaux concernés sont élaborés selon deux familles de procédés complémentaires :

- en phase « gaz » haute température par voie plasma,
- en phase liquide notamment pour les matériaux de type aérogels, « *des matériaux fascinants issus de la chimie douce qui aujourd'hui encore représentent l'une des activités différenciantes du Centre* » ne peut s'empêcher de préciser Arnaud Rigacci. Le stockage, la conversion et la conservation de l'énergie (superisolants thermiques, matériaux d'électrode, catalyseurs, batteries, piles à combustible, enveloppes faiblement déperditives, ...) sont autant de champs applicatifs historiques.

La diversité de l'expertise scientifique et le caractère stratégique des thématiques positionnent aujourd'hui PERSEE au centre des grands enjeux contemporains de la transition énergétique. Et Arnaud Rigacci de conclure : « *les membres du Centre font preuve d'une rare mobilisation, la nouvelle génération de chercheurs est passionnée, la relève est d'ores et déjà assurée !* ».



anselmo pereira

entretien

capacité

↳ encapsulation

Les matériaux **élasto-viscoplastiques** sont partout. Ce sont des **fluides non-newtoniens** capables de se comporter à la fois comme un **solide et un liquide** en fonction des sollicitations qu'ils subissent. « *La description physique du comportement des matériaux **élasto-viscoplastiques en écoulement** représente un défi cardinal dans le domaine de la matière molle. On les retrouve dans de nombreuses applications comme la bio-impression de cellules, de tissus et d'organes, la décontamination nucléaire, l'étalement de pommades sur la peau etc.* » explique le chercheur. « *Mes travaux de recherche consistent à étudier expérimentalement et numériquement ce comportement physique dit 'complexe' afin de le prédire, le maîtriser et l'optimiser en fonction des multiples applications* ».

Exemple d'application potentielle

Anselmo Pereira indique que « *ces applications font appel à des fluides présentant un **comportement dual, liquide et solide**, qui émerge des interactions microstructurales développées dans ces matériaux (forces attractives/répulsives, frottements, ponts capillaires ...) et des conditions de sollicitation* », précise-t-il. La liste de matériaux adoptant un tel comportement est vaste et inclut notamment des suspensions minérales (argiles, ciment ...), organiques (gels coiffants, ketchup, ...) , des émulsions (crèmes de beauté, mayonnaise, ...) et des mousses. « *Contrairement aux fluides newtoniens comme l'eau et le miel, l'écoulement de fluides élasto-viscoplastiques reste relativement peu étudié à l'heure actuelle. Pourtant **ces écoulements sont pilotés par une physique fascinante** pouvant contribuer au développement **d'applications prometteuses dont une concernant le combat du diabète de type 1*** ». Ce dernier résulte d'un dysfonctionnement du système immunitaire qui, à son tour, finit par identifier les cellules β pancréatiques (responsables de la sécrétion d'insuline, hormones contrôlant le niveau de sucre dans le sang) comme étant des cibles à éliminer. « *Une nouvelle technique pour combattre cette maladie consisterait à implanter, aux patients diabétiques, des **cellules souches** (capables de*

Anselmo Pereira est enseignant-chercheur à Mines Paris-PSL.

Depuis 2017, il travaille sur la mécanique des fluides non-newtoniens au centre de Mise en Forme des Matériaux (CEMEF). Plus spécifiquement, il s'intéresse aux fluides élasto-viscoplastiques, des matériaux présentant un comportement dual solide et liquide.

produire de l'insuline) encapsulées par une 'coque protectrice' à base de biopolymère », décrit Anselmo. Et de poursuivre « *La capsule en question peut être générée en laissant **impacter des gouttes de biopolymères élasto-viscoplastiques à la surface de l'eau** contenue dans un récipient. Le récipient étant profond et l'eau peu visqueuse, la goutte s'étale à l'interface eau-air à l'impact, se comportant initialement comme un liquide. L'interface eau-air se déforme à son tour, donnant naissance à un cratère d'air qui par la suite se referme par des effets gravitationnels et capillaires. Durant sa fermeture, le cratère comprime la goutte, diminuant son diamètre et modifiant sa forme. Une fois que la goutte a pénétré dans l'eau, sa vitesse diminue drastiquement (car sa masse volumique est comparable à celle de l'eau) tout comme le cisaillement transmis par l'eau. Ainsi, la goutte finit par se comporter comme un solide, gardant sa nouvelle forme suite à la pénétration dans l'eau* ». Plusieurs formes finales sont observées selon la vitesse de la goutte à l'impact dont celle **d'une capsule contenant une bulle d'air** à l'intérieur (bulle d'air encapsulée). « *En utilisant le même principe, on pourrait imaginer **encapsuler des cellules souches productrices d'insuline** pour une implantation ultérieure à un patient diabétique* » conclut Anselmo.



délégation

Le profil professionnel de Sylvie Péral ne trompe pas : administration et finance. La nouvelle Responsable administrative et des services généraux, conjugue avec brio chiffres, budget et procédure publique. Le sourire en plus.

Depuis quelques semaines, Sylvie Péral occupe son nouveau poste au sein de la Délégation du campus. Après des expériences réussies passées, notamment, à l'Université de Nice Côte d'Azur, elle a choisi de répondre «oui» à l'école des Mines «*Je suis impatiente de contribuer à ce nouveau projet*». Si son besoin de renouveau professionnel l'a poussé en premier lieu à poser sa candidature, elle est sincèrement «*ravie de cette nouvelle opportunité*».

Un métier, des missions

Elle explique que sa fonction s'articulera autour de six axes majeurs : la transmission et le reporting ; la gestion administrative et financière ; le support opérationnel ; la veille règlementaire et enfin les relations externes avec les différents partenaires et fournisseurs de services.

Orchestrer ces missions, c'est aussi faire appel à des qualités essentielles dans ce métier : «*Un responsable administratif, à mon sens, doit être organisé, rigoureux, réactif, empathique et polyvalent. Il doit aussi faire preuve d'un discours clair, d'autonomie et de sens du service et d'une grande capacité à gérer les priorités tout en restant flexible face aux imprévus. J'espère incarner ces qualités et donner satisfaction en assurant une gestion efficace et un climat de confiance*», précise Sylvie Péral. Quand on l'interroge sur ce qu'elle préfère dans ses activités denses et complexes, elle répond sans hésiter «*J'ai un véritable goût pour les chiffres et mon intérêt se concentre particulièrement sur leur interprétation*».

Même si les premiers jours sont un tourbillon d'informations à retenir et de visages nouveaux à connaître, Sylvie Péral garde un souvenir heureux de cette période «*Beaucoup d'informations à retenir : un nouvel environnement de travail, de nouveaux collègues, la visite des locaux, de nombreux acronymes. Mais j'en suis sortie confortée dans mon choix de changement de travail*».

le goût des chiffres

Votre couleur

le noir : ça va avec tout !

Votre qualité (chez vous ou chez les autres)

générosité et humilité ex aequo

Votre occupation

la lecture, besoin de lire avant de m'endormir

Votre fleur

la renoncule pour son côté élégant

Votre héros de fiction

Gaston LAGAFFE : il incarne l'innocence et la maladresse, paradoxalement il se croit bon en tout, mais il est souvent «bon à rien faire», d'où des situations très comiques!

Votre musicien

Jean-Jacques Goldman mais aussi des talents comme Vianey

Votre artiste

Petite préférence pour Ben, artiste niçois...

Votre meilleur moment de la journée

celui où je rentre à la maison et retrouve ma famille

La qualité essentielle dans votre métier

l'écoute
Si votre métier était une image
l'Euro ! je gère de l'argent mais ne suis pas vénale mdr

Depuis 1976, la bibliothèque du campus Pierre Laffitte de Mines Paris - PSL accompagne les élèves et enseignants-chercheurs en leur proposant un accès précieux à la documentation scientifique et technique.

Elle fait partie intégrante du service commun Bibliothèque et documentation de Mines Paris - PSL et contribue activement aux prestations transversales dédiées à l'information scientifique pour toute l'école.

A photograph of a modern library interior. The room features a light-colored tiled ceiling with recessed square lights. On the right, there are several tall, yellow metal bookshelves filled with books. In the center and foreground, there are several colorful, rounded armchairs in shades of yellow, purple, and orange, arranged around a small, light-colored wooden coffee table. To the left, there is a large window with a view of the outdoors, and a metal railing is visible. The overall atmosphere is bright and contemporary.

biblio

Un héritage au service de l'innovation

Située dans le bâtiment historique de l'école à Sophia Antipolis, la bibliothèque conserve un fonds documentaire imprimé spécialisé couvrant les disciplines enseignées et recherchées sur le site, notamment l'énergétique, les matériaux, l'informatique, l'automatique et la recherche sur les risques et les crises. Les livres et documents parisiens dont les lecteurs de Sophia Antipolis ont ponctuellement besoin peuvent être acheminés sur demande, assurant ainsi un accès fluide à l'ensemble des ressources de l'École.

De plus la bibliothèque Mines Paris - PSL veille à la conservation de la mémoire de l'École à travers le carnet de recherche Hypothèses Savoir de l'École et des expositions virtuelles, garantissant ainsi la valorisation du patrimoine scientifique et technique. L'évolution en cours de la bibliothèque numérique d'Omeka vers Omeka S offrira une meilleure exploitation du web sémantique pour valoriser et préserver les archives numériques des élèves et des chercheurs, et des fonds patrimoniaux, renforçant ainsi notre engagement dans la conservation et la diffusion des savoirs.

Des ressources accessibles partout, tout le temps

Dans un monde où l'information est de plus en plus numérique, la bibliothèque offre depuis son site internet un accès dématérialisé à plus de 40 plateformes de ressources scientifiques, dont certaines mutualisées avec PSL. Elle permet aux usagers de consulter les documents essentiels depuis leur bureau, leur amphi, en déplacement ou en télétravail. Par exemple les ressources disponibles vont de la presse avec Le Monde, The New York Times et The Meta News, à la littérature scientifique à travers des bases de référence comme Springer ou plus spécialisées comme OnePetro.

Un accompagnement humain sur mesure

Chaque année, plus de 3 millions d'articles scientifiques sont publiés dans le monde, rendant la veille et l'accès à l'information toujours plus complexes. Face à cette infobésité scientifique, la maîtrise des compétences informationnelles, des enjeux de l'information scientifique et technique ainsi que de la science ouverte est indispensable pour permettre aux chercheurs et étudiants d'accéder plus efficacement aux connaissances et de mieux valoriser leurs travaux et leur identité numérique.

La bibliothèque joue un rôle clé en formant et en accompagnant ces questions, avec les formations doctorales ou les Café docs : construire un DMP, maîtriser Zotero, déposer dans Hal, etc. Elle participe activement à la promotion des publications scientifiques produites au sein de l'établissement, notamment via la science ouverte, et fournit un appui en bibliométrie et en gestion des données de

un pont entre tradition et **innovation**

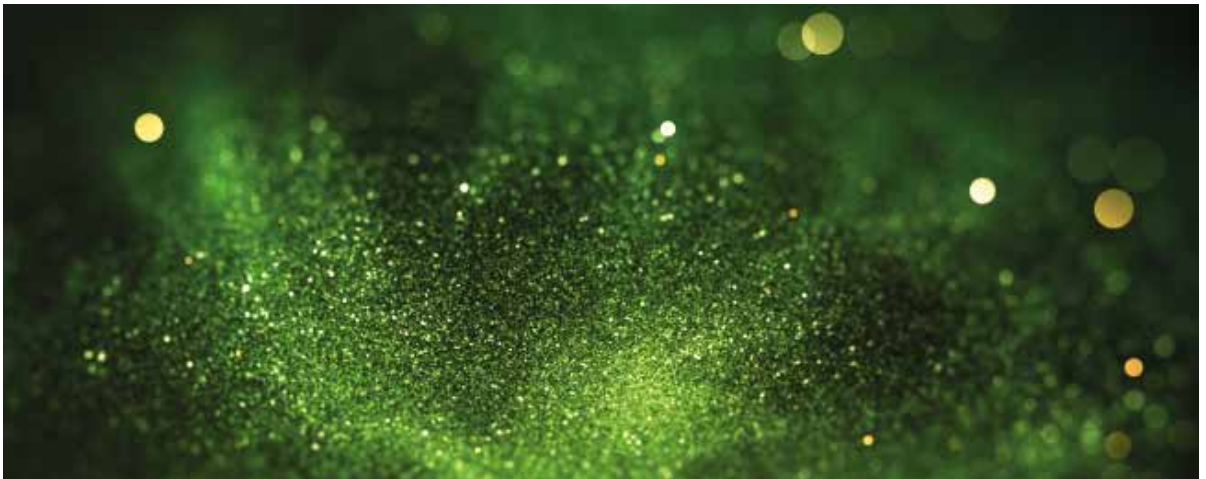
Magalie Prudon-Rivière
Responsable Bibliothèque
Campus Pierre Laffitte

recherche avec le pôle Appui à la recherche. Malgré la digitalisation croissante, la bibliothèque reste un lieu d'échange et de conseil. L'accueil sur place permet un accompagnement personnalisé, adapté aux besoins spécifiques des usagers. Grâce à la synergie entre tous les sites de la bibliothèque, Sophia Antipolis, Paris et Fontainebleau, les usagers bénéficient d'une expertise partagée et d'un service cohérent.

Intelligence artificielle et avenir de la bibliothèque

Les avancées en intelligence artificielle transforment profondément la recherche bibliographique et les pratiques documentaires. La bibliothèque anticipe ces changements en explorant les applications de l'IA générative dans des outils comme Scopus et Web of Science, en permettant aux membres de l'école de tester ces nouvelles fonctionnalités. Cependant, au-delà de l'usage pratique, il est crucial de réfléchir aux implications éthiques de l'IA, notamment sur la gestion des données, l'automatisation des recherches et la préservation de la diversité des savoirs. La bibliothèque s'engage à suivre de près ces évolutions pour adapter ses services en conséquence.

Ainsi, la bibliothèque se positionne comme un véritable carrefour entre mémoire et modernité pour répondre aux enjeux actuels de la recherche et de l'enseignement, en s'appuyant sur la force d'un service structuré et interconnecté. Dans cette dynamique, son évolution vers un Learning Centre sophilopolitain serait des plus adaptés. Ce projet s'inscrirait naturellement dans l'adaptation des sciences de l'information aux nouveaux usages, offrant un espace repensé pour l'apprentissage collaboratif et l'accès optimisé aux savoirs et à la médiation numérique.



The Transition Institute 1.5 (TTI.5), comme écho à l'objectif d'élévation maximal de température prôné par le GIEC, est une initiative de Mines Paris - PSL, soutenue par sa Fondation. La raison d'être de cet institut, dédié au design de la transition, est d'apporter des réponses scientifiques éclairées au défi majeur du changement climatique, sur les enjeux liés à l'adaptation, l'atténuation et la biodiversité. Ses liens constants avec les institutions publiques et la communauté scientifique internationale font de cet institut interdisciplinaire un lieu d'échanges, de collaboration et d'émulation.

Noémie Boichot
Chargée de communication
TTI.5

● les ACTUALITÉS

Le Podcast de TTI.5

En 2024, l'Institut a produit et lancé son propre podcast, « **Planète en transition** », avec la volonté d'apporter un éclairage nouveau et accessible sur la question de la transition. Pr. Nadia Maïzi, directrice de TTI.5 et co-auteure du 6^{ème} rapport du GIEC dialogue, au fil des épisodes, avec des doctorants de Mines Paris - PSL issus de différentes disciplines. C'est une occasion unique pour ces derniers de mettre en lumière les enjeux et les résultats de leurs recherches de façon claire et originale.

Leur expertise porte sur les thématiques suivantes :

- « **Soutien public à la rénovation énergétique** » avec Guillaume Wald, doctorant financé TTI.5 au CERNA et au CEEP Mines Paris – PSL
- « **Se libérer des énergies fossiles – focus Moyen-Orient et Afrique du Nord** » avec Charlène Barnet, doctorante labellisée TTI.5 au CMA Mines Paris – PSL
- « **Changement climatique et équité** » avec Charlotte Demonsant, doctorante labellisée TTI.5 au CGS Mines Paris – PSL
- « **Plus d'énergies renouvelables, quel rôle pour le citoyen ?** » avec Clément Cabot, doctorant labellisé TTI.5 au CERNA Mines Paris – PSL.

D'autres épisodes à venir !

Certificat PETRA

L'Institut proposera, du 20 mars 2025 au 29 janvier 2026, une formation continue « Planète en transition [PeTra] » via l'offre des parcours certifiants de Mines Paris - PSL Executive Education.

Ce cycle de formation, conçu à partir d'une vision systémique et holistique des enjeux climatiques, traitera la question de la transition écologique dans toutes ses composantes (atténuation, adaptation, préservation de la biodiversité et des écosystèmes, gestion des ressources, limites planétaires, enjeux sociaux, etc.) en tenant compte de leurs interdépendances, des enjeux technologiques, économiques, sociaux, politiques et géopolitiques.

L'objectif de la formation est d'accompagner entreprises et institutions publiques à relever ensemble ces défis. PeTra s'adresse par exemple à des cadres d'entreprises, des hauts fonctionnaires, des responsables RSE et des directeurs du développement durable.

Workshop et Forum 2025

Les deux événements phares de l'Institut, les Workshop et Forum TTI.5, se tiendront les 3 et 4 juin 2025 sur le site parisien de Mines Paris – PSL.

Le Workshop TTI.5, à destination des chercheurs et doctorants de l'École, propose de créer un espace d'échanges et de collaborations en offrant un panorama des sujets de recherche en cours à l'école en lien avec la transition.

Le Forum TTI.5, ouvert au public, donne une tribune à des chercheurs internationaux de renom sur une thématique d'actualité. Cette année, nous y découvrirons les enjeux et débats autour du thème : «S'inspirer de la nature : quelles perspectives pour la transition ?».

the-transition-institute.minesparis.psl.eu



Forum 2024
 Dr Aïda Diongue-Niang, Vice-présidente du Groupe de travail I, GIEC
 Nadia Maïzi, directrice de TTI.5
 et co-auteur du 6ème rapport du GIEC
 Edi Assoumou, maître de recherche,
 CMA Mines Paris – PSL



© Frédérique Toulet

famm

Le premier musée privé en Europe dédié à l'art féminin soufflera bientôt sa première bougie.

Le bâtiment situé au cœur du village historique de Mougins abrite une centaine d'œuvres réalisées par près de 90 artistes originaires du monde entier.

«Alors que je finissais de relire un grand classique de l'histoire de l'art et que j'en tournais la dernière page, je me suis demandé : mais où sont les femmes ?». Christian Levett est collectionneur d'art depuis près de 30 ans et reconnu pour ses engagements philanthropiques dans les arts et d'autres causes, est à l'origine de ce projet ambitieux. Il a déjà acquis plus de 500 œuvres réalisées par des femmes artistes et continue d'enrichir constamment sa collection. Cela permet une rotation régulière des œuvres exposées.

C'est donc en juin dernier que Famm (Femmes Artistes du Musée de Mougins) ouvre ses portes sur les quatre étages de l'ancien MACM (Musée d'art classique de Mougins).

Parmi les grands noms de l'histoire de l'art, Famm expose des œuvres de Berthe Morisot, Mary Cassatt, Eva Gonzalès, Niki de Saint Phalle... ainsi que des artistes émergentes de premier plan.

Le parcours de l'exposition permanente du musée est agencé chronologiquement, débutant à la fin du XIX^{ème} siècle, jusqu'à nos jours.

La première galerie débute avec l'impressionnisme mettant en avant le travail d'artistes telles que Berthe Morisot, l'une des fondatrices du mouvement. Elle se poursuit avec le postimpressionnisme représenté notamment par Jacqueline Marval ou encore Marie Laurencin.

Les paysages et les représentations de la vie quotidienne laissent place ensuite à l'onirisme aux formes fantasmagiques propres au surréalisme.

La deuxième galerie est consacrée à l'abstraction. On peut y découvrir entre autres des œuvres emblématiques du mouvement artistique majeur d'après-guerre développé aux Etats-Unis, l'expressionnisme abstrait.

La troisième galerie est consacrée à la figuration dans des styles aussi expressifs que variés.

On peut également admirer l'un des trois corsets existants, portés et peints par Frida Kahlo réalisé dans les années 1950.

Girl on a Balcony, Lilla Cabot Perry
1894 - Huile sur toile





La quatrième galerie s'ouvre sur l'art contemporain et met à l'honneur des artistes établies ainsi que des étoiles montantes.

On peut admirer l'huile sur toile *Hurricane* de Tracey Emin provenant de l'ex collection de George Michaël.

Expérience inédite

«Dans sa mission de redonner une et un visage à ces invisibilisées, le FMM met à la disposition des visiteurs une application mobile et une brochure leur permettant de découvrir les artistes et leur travail dans leurs propres termes (...)»

Mots de Christian Levett

«Les femmes artistes ont été constamment oubliées tout au long de l'histoire, soit par manque d'opportunité dans la société, soit pour des raisons plus difficiles à expliquer au cours des 60-70 dernières années. ***Il est devenu évident que si j'achetais ces œuvres et les gardais dans une collection, nous pourrions créer quelque chose de grande importance et de grand intérêt pour le public***»

Remerciements

Victoria Delgado

Chargée de régie des collections et de médiation culturelle

Laurène Accarier

Documentaliste/Régisseuse

FMM

5 rue des Mûriers

Mougins

fmm.com

Girl on a Balcony, Lilla Cabot Perry
- 1894 - Huile sur toile

CORDÉES

de la Réussite c'est (re)parti !

Les Cordées à dimension régionale pilotées par Sandrine Selosse ont débuté au mois de janvier dernier. Elles s'articulent autour de la thématique «Réussir avec les sciences».

Les prochains rendez-vous auront lieu les 28 et 29 avril prochains sur le campus Pierre Laffitte.

Au mois de janvier dernier, Sandrine Selosse (CMA) a piloté deux interventions dans un collège à Toulon auprès d'élèves de 3ème et dans une classe de 2nde dans un lycée professionnel à Fréjus.

Ces élèves seront sur le Campus Pierre Laffitte les 28 et 29 avril prochains pour visiter les labos et prendre part à diverses animations scientifiques dirigées par Sandrine Selosse.

Médiation scientifique

Au mois de mars, Sandrine Intervendra dans les collèges dans le cadre de l'égalité «orientation/action femmes et sciences».

A noter également avec des informations supplémentaires à venir, le 25 avril avec le Hackathon Fête de la science.

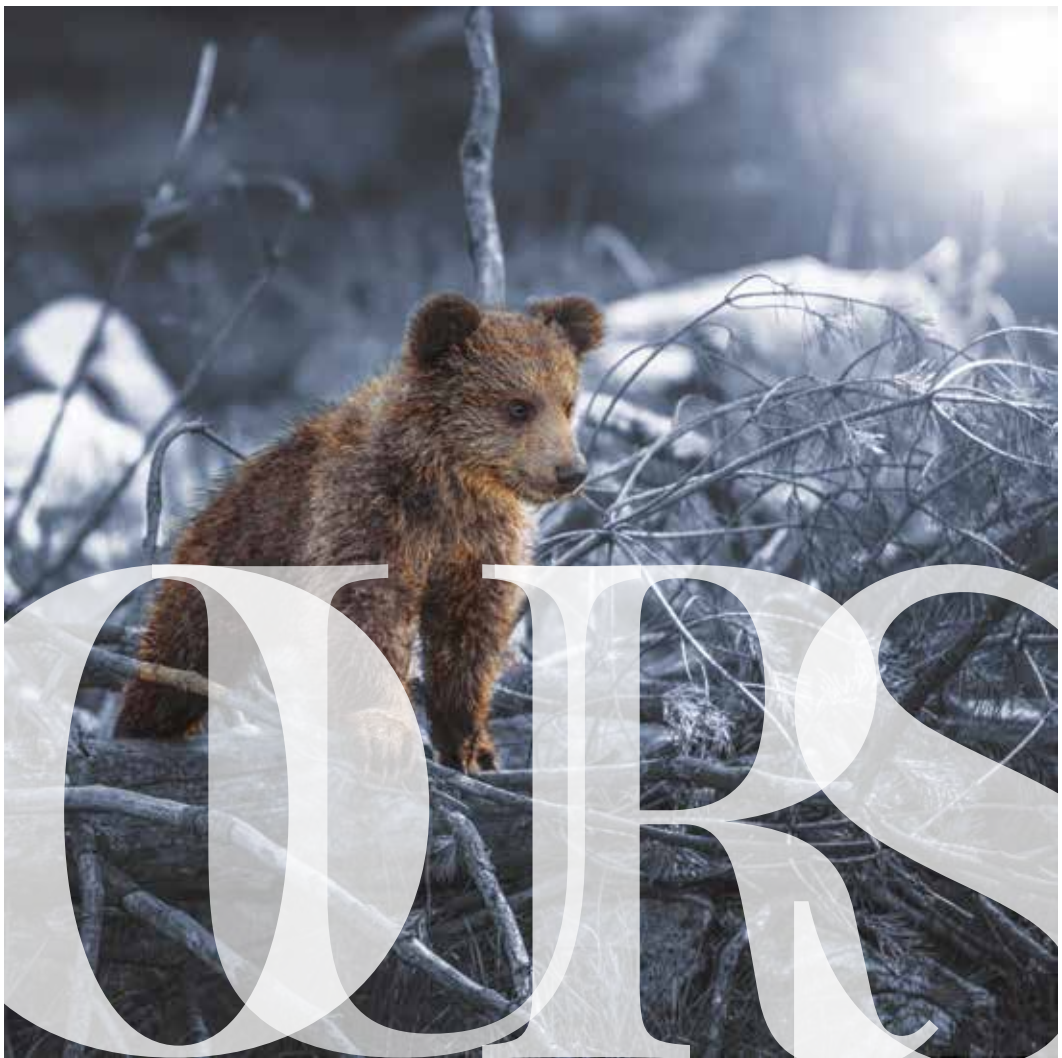
Les mois de mai et juin se concentre la rencontre des Nations Unies sur le thème des océans.

« Les Cordées permettent de lutter contre l'autocensure en offrant un accompagnement continu et en ouvrant des perspectives vers l'enseignement supérieur. La cordée pilotée par Isabelle Liotta axée sur les femmes en sciences est essentielle pour encourager la diversité et l'inclusion. »

Le mercredi 4 décembre dernier, Isabelle Liotta, représentante DIRENS sur le campus Pierre Laffitte, a accueilli une vingtaine d'élèves de première de l'internat d'excellence du Collège international de Valbonne (CIV) pour une nouvelle édition des Cordées de la Réussite. Ce dispositif national vise à lutter contre l'autocensure et à promouvoir l'égalité des chances en accompagnant les élèves, de la classe de 4e jusqu'à l'enseignement supérieur.

La journée, consacrée au thème « Femmes et études scientifiques », a débuté par une présentation du campus, de l'École et de la technopole. Lors d'un exercice interactif, les élèves ont exprimé leurs idées sur les Cordées et le métier d'ingénieur via un nuage de mots. Les réponses, variées et réfléchies, ont témoigné d'une curiosité et d'une motivation contagieuses.

Les participantes et participants ont ensuite exploré les laboratoires de recherche du campus. Arnaud Pignolet (CEMEF), Christian Beauger (PERSEE) et Samuel Olampi (CRC) ont présenté les travaux de recherche et d'ingénierie du centre aux nombreuses questions des élèves, captivés par ces échanges autour des enjeux scientifiques. Pour conclure, un atelier « Ingénieur, pourquoi pas moi ? » a permis aux jeunes de rencontrer des élèves ingénieures des MIG ainsi que deux doctorantes, issues des laboratoires CRC et PERSEE. Elles ont partagé leurs parcours variés mais marqués par une passion commune et une détermination exemplaire. Leur message était clair : « Rien n'est impossible, accrochez-vous et vous réussirez. »



Carnets de Correspondances est une édition Mines Paris-PSL, Campus Pierre Laffitte
Délégation - Communication

Rédaction et PAO

Corinne Matarasso

Raphaëlle Dalmau

Rédaction scientifique

Arnaud Rigacci

Anselmo Pereira

Rédaction TTI.5

Noémie Boichot

Photos

Laurent Schiatti de Monza

Mines Paris-PSL, Campus Pierre Laffitte

1, rue Claude Daunesse

CS10270

06904 Sophia Antipolis

T. 04 93 95 75 75

sophia.minesparis.psl.eu



Campus
Pierre Laffitte