

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Paris, le jeudi 19 novembre 2025

ESPCI Paris-PSL dévoile les innovations du futur lors de la première édition de « Shape the Future of Science & Society »

Shape the Future of Science & Society #1 The Future of Materials à l'ESPCI Paris-PSL le mercredi 19 novembre 2025

La première édition de *Shape the Future of Science & Society*, organisée par l'ESPCI Paris-PSL, a réuni le mercredi 19 novembre chercheurs internationaux, doctorants, start-ups et industriels pour explorer les innovations qui transforment notre quotidien et façonnent l'avenir des matériaux.



Science et industrie : un pont pour l'innovation

Convaincue que les grands défis d'aujourd'hui se relèvent au croisement de la science et de l'industrie, l'ESPCI Paris-PSL a conçu *Shape the Future of Science & Society* comme un pont

entre la recherche académique et les acteurs industriels. L'événement était une invitation à découvrir les travaux menés dans ses laboratoires, à échanger avec les chercheurs et à identifier des pistes de collaboration pour faire progresser l'innovation.

L'ambition de l'école est double : pour le monde industriel, cet événement offre une occasion rare d'apprendre directement auprès des chercheurs, de suivre l'avancée de leurs travaux dans différents domaines, de repérer les freins au transfert de connaissances et d'identifier des opportunités de collaboration. Pour l'école, il s'agit de tester ses découvertes face aux attentes concrètes du terrain, d'ajuster ses priorités et de bâtir des partenariats durables avec le monde économique.

Des conférences scientifiques de haut niveau

L'événement a été inauguré par Steven Chu, Prix Nobel de physique 1997 et président du Conseil Scientifique International de l'ESPCI Paris-PSL, qui a insisté sur le rôle stratégique de la science des matériaux dans la transition industrielle et sociétale.

Les conférences ont mis en avant deux temporalités de la recherche :

- **Le futur proche** : gels bio-inspirés ultra-résistants malgré une composition quasi intégralement aqueuse, plastiques autoréparants et recyclables, batteries sans éléments rares, nano-éponges pour capturer le CO₂. Ces innovations, déjà en cours de développement, pourraient rapidement trouver des applications industrielles et sociétales.
- **Le futur lointain** : matériaux capables de manipuler les ondes, structures hors équilibre se déplaçant sans énergie externe, matériaux modulaires construits comme des LEGO, et matériaux vivants brouillant la frontière entre animé et inanimé. Ces recherches pionnières illustrent la capacité de l'ESPCI Paris-PSL à explorer des concepts scientifiques qui repoussent les limites de ce que la science connaît jusqu'alors.

La matinée s'est clôturée par **Mark Miodownik**, professeur à University College London, qui a replacé les innovations présentées dans une perspective historique et prospective, soulignant comment la science des matériaux a déjà transformé notre quotidien et comment elle continuera de le faire.

Start-ups incubées : l'innovation au cœur de l'ESPCI

L'événement a également mis en lumière des start-ups deep-tech incubées à l'ESPCI Paris-PSL, illustrant le potentiel industriel des recherches menées à l'école :

- **SquairTech** développe des matériaux MOF pour améliorer la qualité de l'air et l'efficacité énergétique des systèmes de traitement.
- **Stilæ** crée des capsules biodégradables à base d'alginate pour remplacer les emballages plastiques à usage unique.
- **Syntetica** propose un procédé de recyclage chimique inédit du nylon, visant à intégrer les fibres synthétiques dans l'économie circulaire.

- **Pioniq Technologies** conçoit des systèmes de stockage d'énergie à l'état solide sans lithium, cobalt ou nickel, offrant une alternative plus propre et plus sûre aux batteries classiques.
- **Hummink** met au point une technologie de dépôt de matériaux sur n'importe quelle surface avec une résolution nanométrique, pour réinventer l'assemblage des micro-objets.

Ces start-ups incarnent la capacité de l'ESPCI à transformer la recherche fondamentale en innovations concrètes et durables, avec un fort potentiel de disruption industrielle.

Quelques chiffres sur PC'UP, l'incubateur de l'ESPCI Paris – PSL :

44 start-up soutenues depuis sa création

+ de 3000 emplois créés

830 M€ de financements levés

Une vision pour l'avenir

Shape the Future se veut un catalyseur d'innovation, avec des présentations courtes et percutantes, des stands présentant le travail des start-ups et des doctorants, des tables rondes et des moments de networking. Chaque participant a été invité non seulement à observer, mais aussi à cocréer : identifier les verrous technologiques avec les chercheurs, affiner les défis industriels à relever ensemble et imaginer des feuilles de route concrètes.

En participant à *Shape the Future*, les partenaires industriels peuvent anticiper les percées technologiques, intégrer les connaissances émergentes et engager des collaborations transformantes. Cet événement constitue une fenêtre sur les innovations de demain, façonnées là où la connaissance rencontre l'usage, et l'ESPCI Paris-PSL entend en faire un moment de naissance de nouvelles collaborations durables.

À propos de l'ESPCI Paris - PSL

L'ESPCI Paris - PSL est une école d'ingénieurs généraliste qui forme, depuis 1882, des ingénieurs de rupture, adaptables et créatifs, dotés d'un solide bagage théorique et expérimental, conscients des enjeux de la société. Elle est intégrée à un centre de recherche reconnu internationalement en physique, chimie et biologie. Pépite de l'enseignement français, elle compte 6 Prix Nobel depuis sa création. Elle est un établissement composante de l'Université PSL. www.espci.psl.eu/fr/

Contacts presse ESPCI Paris - PSL :

Laurène Martin - lmartin@madamemonsieur.agency - 07 85 69 93 82

Céline Ramondou - celine.ramondou@espci.fr