

POLLUTEC INNOVATION CHALLENGE 2024

Annnonce des 10 projets sélectionnés

Le nouveau prix pour célébrer l'innovation à Pollutec Paris

Au Hall 1 de Paris Expo Porte de Versailles
75015 Paris

Le salon leader en France et en Europe des solutions en faveur de l'environnement pour l'industrie, la ville et les territoires lance un nouveau format pour inaugurer son rendez-vous parisien : le Pollutec Innovation Challenge. Présentation des 10 candidatures sélectionnées.



Complémentaire des Pollutec Innovation Awards organisés à Lyon - qui récompensent les innovations technologiques à fort potentiel marché sur le secteur de l'environnement depuis 2016 - le Pollutec Innovation Challenge, soutenu par le réseau des SATT, a pour objectif de mettre en lumière **10 projets innovants et prometteurs, incubés ou soutenus par des Labs, des centres de recherche ou des organismes de transfert technologique.**

Les 10 projets seront ainsi présentés sur un espace dédié, à côté du **Talent Hub**, lui-même consacré à l'emploi et la formation. Les porteurs des projets viendront également pitcher sur la Tribune le **mercredi 27 novembre à 14h**, devant un jury d'experts. Parmi les premiers jurés annoncés : **Pierre-Yves Burlot, Directeur Développement Durable, Séché Environnement et Président de l'association ORÉE ; Charlotte Migne, Vice-Présidente Développement Durable, Groupe Suez.**

Le lauréat du Pollutec Innovation Challenge gagnera un stand start-up sur Pollutec 2025, à Lyon.

Les 10 projets d'innovation environnementale sélectionnés pour concourir :

Procédé de dépollution d'effluents contaminés en métaux

BEADMET

Lancement : 2020 - incubé chez LP21

Les directives européennes et normes sur l'eau potable deviennent de plus en plus exigeantes. La difficulté de couvrir le spectre des métaux pour les effluents, associé au manque d'optimisation et aux traitements chimiques qui impliquent des post-traitements, rendent ce secteur particulièrement difficile. Enfin, le coût des installations n'est pas toujours amorti : s'il n'y a aucune revalorisation des métaux, le retour économique devient très faible.

Le projet Beadmet consiste à développer, via un procédé particulier, une solution permettant la capture et la récupération de métaux lourds dans des effluents aqueux. Il s'agit plus précisément d'utiliser des billes en PVA-alginate bio-transformées (activées par une bactérie) pour capturer des métaux lourds. Dix métaux ont déjà été testés.

Ce projet, porté par le laboratoire LP2iB depuis 2020, fait l'objet d'un dépôt de brevet et est en cours de maturation (depuis début janvier 2024), via un investissement réalisé par AST (la SATT Aquitaine).

Premier analyseur de gaz miniature

Mirega

Lancement : 2023 - incubé chez LKB (Laboratoire de l'école normale supérieure de Paris)

Le dérèglement climatique exige une réduction rapide des gaz à effet de serre, en particulier du méthane, un gaz au pouvoir de réchauffement élevé. Cependant, les technologies actuelles de mesure des émissions sont encombrantes et peu adaptées à une utilisation mobile. Il est donc crucial de disposer d'outils plus compacts, sensibles et robustes pour quantifier avec précision ces émissions et mieux les réduire.

Mirega propose une innovation majeure avec le premier analyseur de gaz miniature, 100 fois moins encombrant que les solutions actuelles, tout en offrant une sensibilité élevée pour mesurer des gaz à faible concentration. Compacte, robuste et mobile, cette solution est idéale pour la quantification des gaz diffus et la détection de fuites, contribuant ainsi à la réduction des gaz à effet de serre.

Thématiques : Industrie

Nouveau procédé de production de biométhane sans rejet de CO₂

Methanocat

Lancement : 2022 - incubé à l'UCCS

La France a pour objectif d'intégrer 10% de gaz renouvelable dans sa consommation totale de gaz à l'horizon 2030. Cependant, une réduction de 30% des coûts de production du biométhane est nécessaire pour le rendre plus compétitif.

Le projet de SATT NORD s'inscrit dans cet effort d'optimisation de la rentabilité économique du biométhane en proposant une technologie qui permet de supprimer les opérations de séparation des constituants du biogaz, très énergivores. Actuellement, en sortie de digesteur, il est nécessaire de réaliser la séparation membranaire du CO₂ et CH₄ avant méthanation par hydrogénation catalytique. Le nouveau procédé catalytique Methanocat permet de produire du biométhane par hydrogénation directe du CO₂ contenu dans le biogaz brut sans aucune étape de séparation, d'éviter tout rejet de CO₂ dans l'atmosphère et ainsi d'améliorer les rendements de la réaction.

Thématiques : Industrie

Jumeaux numériques pour la décarbonation de la filière immobilière

Eneville

Lancement : 2023 - Incubé chez CNAM Incubateur

La filière immobilière a une très faible maîtrise de ses données et ce qui ne permet pas de diagnostiquer efficacement les grands patrimoines sur l'ensemble du territoire français. Or, il est nécessaire de maîtriser les données immobilières pour optimiser ses ressources et ses investissements. Eneville a souhaité répondre à ce problème et optimiser la décarbonation de la filière immobilière en facilitant l'aide à la décision grâce aux jumeaux numériques.

Eneville propose ainsi un jumeau numérique de l'ensemble du territoire français et permet de fournir les données immobilières et énergétiques de tous les bâtiments en France. Pour réaliser ce jumeau numérique, la start-up se base sur l'open data et sur l'IA, pour modéliser tous les actifs immobiliers en France. Ils peuvent ainsi proposer des scénarios de décarbonation à grande échelle et identifier les leviers pour décarboner des parcs immobiliers.

Thématiques : Villes et Territoires Durables, Construction

Nouveau procédé de captation de CO₂ par des MOFs

FOMCAP

Lancement : 2021 - Incubé chez LTM et ICPEES

L'augmentation de la concentration de CO₂ est un problème majeur. Il existe deux méthodes de captage : la capture directe dans l'air (DAC) et la capture post-combustion. Les solutions DAC sont disponibles mais coûteuses, et à petites échelles. La capture post-combustion, basée sur des amines liquides, est utilisée depuis plus de 50 ans mais présente des inconvénients tels qu'une forte demande énergétique, toxicité et dégradation.

La solution de FOMCAP utilise les MOFs (Metal Organic Frameworks), des matériaux avec une surface énorme (1000 m²/g) et des pores extrêmement fins (des millions de fois plus petits qu'un cheveu). Cette porosité contrôlée, ainsi que leur stabilité thermique et en humidité, permet leur utilisation dans divers domaines, y compris le captage de CO₂. Les premiers tests montrent l'efficacité de cette MOF pour la capture de CO₂ post-combustion. Ils testent actuellement sa capacité pour la capture directe dans l'air (DAC).

Thématiques : Industrie

Dessalement innovant pour une économie bleue durable

ijion Water Technologies

Lancement : 2024 - Incubé au Laboratoire de Physique de l'Ecole Normale Supérieure Paris (LPENS)

Bien que le dessalement puisse potentiellement desservir 30 % de la population mondiale, il reste limité par le coût élevé et l'impact environnemental de l'osmose inverse (OI), la méthode dominante. Avec plus de 22 500 usines de dessalement en fonctionnement, leur capacité ne couvre que 3 % de la population mondiale, nécessitant des solutions durables.

ijion est une solution de dessalement sans pression qui utilise seulement quelques volts au lieu de hautes pressions mécaniques (60 bars) pour dessaler l'eau à travers des membranes

d'osmo inverse commerciales. Cette technologie vise à atteindre un dessalement plus écologique, plus simple et plus économique pour préserver les ressources en eau.

Thématiques : Eau

Durabilité et optimisation de batteries Li-ion avec supercondensateurs

OptHySource

Lancement : 2022 - Incubé au Laboratoire ICube / INSA

Le problème actuel des batteries Li-ion dans la mobilité électrique est lié aux profils de puissances ponctués par de nombreux pics. Ces pics de puissances vont augmenter la température de la batterie, or la chaleur est un des facteurs de vieillissement de cette dernière. De plus, elles ne sont pas efficaces simultanément en énergie et en puissance spécifiques, ce qui conduit à des dimensionnements sous-optimaux qui dégradent leurs durées de vie.

Pour pallier ce problème, OptHySource propose d'associer des batteries Li-ion avec des supercondensateurs (SC) afin de limiter les contraintes sur la batterie. Ainsi la batterie verra une puissance constante tout au long de son fonctionnement en déportant les pics vers les SC. Il est alors essentiel d'utiliser un convertisseur de puissance et un algorithme de gestion d'énergie afin de permettre un partage optimal entre la batterie et les SC. Cette architecture permet une amélioration du dimensionnement, des performances et de la durée de vie de la batterie, et in fine, une amélioration du Coût total de possession (TCO).

Thématiques : Transport & Mobilité

Procédé innovant et réutilisable de dépollution des sols aux hydrocarbures

Terdepol

Lancement : 2025 - Incubé chez ICube, Université de strasbourg–CNRS, et ITES, CNRS–Université de Strasbourg–ENGEES

De nombreux sites industriels, souvent en périphérie urbaine, terrains, friches, sont pollués par des hydrocarbures. La loi actuelle impose leur dépollution afin de permettre leur valorisation pour un autre usage. Cependant, les moyens disponibles peinent à dépolluer ces sites en des temps courts, à des coûts raisonnables, de façon respectueuse de l'environnement et sans transporter cette pollution ailleurs.

Le projet Terdepol porte sur la mise au point et sur le dimensionnement d'un procédé industriel innovant qui consiste à lessiver les sols pollués aux hydrocarbures, directement sur site, après excavation. Le lessivage utilise une solution contenant un tensio-actif original et réutilisable qui ne contamine pas le milieu environnant. Il est par ailleurs d'une performance inégalée pour séparer les hydrocarbures de la terre, sans réaction chimique. Après application à un terrain pollué de ce nouveau procédé automatique et ne nécessitant peu ou pas d'opérateurs, la terre propre est remise en place directement et les hydrocarbures sont récupérés.

Thématiques : Villes Et Territoires Durables, Construction, Industrie

Premier simulateur multi-agents pour évaluer l'impact systémique d'une décision

TerraNeon

Lancement : 2021 - Incubé chez LIP6

Comment lutter efficacement contre le réchauffement climatique et préserver la biodiversité ? Il n'existe pas actuellement d'outil d'évaluation systémique de solutions possibles, qui prendrait en compte toutes les dimensions pourtant indispensables. Avec TerraNeon, l'ambition est de trouver des solutions qui soient à la fois viables pour l'environnement, soutenables économiquement et acceptables socialement.

TerraNeon est le seul outil simulant l'impact systémique d'une décision. Grâce à ce simulateur multi-agents, il est possible de tester différentes solutions et de comparer leurs effets sur l'environnement, leurs coûts et leur acceptabilité sociale, sur la base d'indicateurs scientifiques. Actuellement, un outil macroscopique est proposé, permettant de modéliser - à l'échelle - l'ensemble des activités de l'économie française et leurs impacts sur le climat et la biodiversité. Un premier démonstrateur a été réalisé pour évaluer les mix de production électrique en France, afin de trouver le meilleur équilibre entre nucléaire et énergies renouvelables.

Thématiques : Agriculture, Villes Et Territoires Durables, Biodiversité, Construction, Food, Industrie, Transport & Mobilité

Dispositifs de stockage de l'énergie ultra compacts

Voltify

Lancement : 2023 - Incubé chez IEMN

Les appareils électroniques sont de plus en plus compacts. Pourtant, les micro-batteries et les micro-condensateurs disponibles sur le marché ont une densité d'énergie trop limitée pour permettre à ces derniers de fonctionner au maximum de leurs capacités. À l'échelle submillimétrique, la plus petite batterie représente souvent plus de 50 % du volume d'un dispositif, ce qui compromet à la fois la miniaturisation et l'autonomie de ces appareils.

VOLTIFY a développé une technologie qui permet à leurs composants d'atteindre une densité géométrique sans précédent. Cette technologie, entièrement brevetée par le CNRS, fait l'objet d'une licence exclusive. L'approche est basée sur l'assemblage de matériaux sélectionnés afin de répondre aux enjeux de sûreté et environnementaux (technologie rechargeable et tout solide) sur une architecture Silicium en 3D innovante et originale inspirée du vivant, permettant d'obtenir des densités d'énergie inégalées de 15 à 250 fois leurs équivalents commerciaux avec des procédés de fabrication permettant une fabrication à grande échelle.

DÉROULÉ DES POLLUTEC INNOVATION AWARDS

Mercredi 27 novembre
Pitchs des 10 porteurs de projet sélectionnés
14h à 15h15 sur la Tribune

Cérémonie de remise des prix
16h30 sur la Tribune

**Pour toute demande d'interview ou d'accréditation,
n'hésitez pas à nous contacter : [pollutec-
presse@looksharp.fr](mailto:pollutec-presse@looksharp.fr)**

À propos de Pollutec Paris

Le salon leader en France et en Europe des solutions en faveur de l'environnement pour l'industrie, la ville et les territoires, historiquement organisé à Lyon par RX France, propose désormais un nouveau rendez-vous biennal pour la grande filière environnementale et climatique à Paris, Porte de Versailles. Complémentaire de son grand frère lyonnais, avec une formule plus compacte sur deux jours, il se fait l'écho de l'ensemble des filières de l'environnement et anticipe certaines de leurs évolutions.

Pour retrouver l'ensemble de la programmation et suivre l'actualité du salon, rendez-vous sur le site de Pollutec Paris : <https://www.pollutecparis.com/fr-fr/programme/programmation-officielle.html> et [@pollutec](https://twitter.com/pollutec)

À propos de RX

[RX](#) est un leader mondial d'événements et de salons. RX s'appuie sur son expertise sectorielle, les données et la technologie pour le développement des entreprises, des collectivités et des individus. Présent dans 25 pays et sur 42 secteurs d'activité, RX organise près de 350 événements par an. [RX](#) s'engage à créer un environnement de travail inclusif pour tous ses collaborateurs et collaboratrices. RX permet aux entreprises de se développer grâce à la donnée et aux solutions numériques. RX fait partie de RELX, un fournisseur mondial de données, d'outils d'analyses et de décisions pour les professionnels et les entreprises. Pour plus d'informations, visitez le site www.rxglobal.com.

[RX France](#) est créateur de places de rencontres à forte valeur ajoutée, leaders sur une quinzaine de marchés différents. Parmi les salons emblématiques de RX France et incontournables sur le plan national et international, figurent MIPIM, MAPIC, Batimat, Pollutec, EquipHotel, SITL, IFTM, Big Data & AI Paris, MIPCOM, Paris Photo, Maison&Objet* et bien d'autres... Nos événements se déroulent en France, à Hong Kong, en Italie et au Mexique. Pour plus d'informations sur www.rxglobal.fr

*Organisé par la SAFI, filiale de RX France et Ateliers d'Art de France

Pour toute demande presse : pollutec-presse@looksharp.fr

Contacts Presse

Look Sharp

Agathe Alexandre et Lorella Contardo

pollutec-presse@looksharp.fr

01 86 66 17 10 ou 01 86 66 17 04