



MINISTÈRE DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

MINISTÈRE DE LA COHÉSION DES  
TERRITOIRES ET DES RELATIONS  
AVEC LES COLLECTIVITÉS  
TERRITORIALES

MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE ET DES  
FINANCES

## Communiqué de presse

Paris, le 25 octobre 2019



## Grand Prix National de l'Ingénierie : le concours s'enrichit d'une nouvelle catégorie pour récompenser la R&D dans les projets

Créé en 2006, le [Grand Prix National de l'Ingénierie](#) récompense chaque année des équipes ayant concouru à la conception, soit d'un produit soit d'un projet remarquable dans le domaine de l'industrie ou de la construction. Le concours a été conçu et réalisé par [Syntec-Ingénierie](#), la fédération professionnelle de l'ingénierie, en partenariat avec [le ministère de la Transition écologique et solidaire](#) ; la [Direction générale des entreprises](#) (DGE) du [ministère de l'Économie et des Finances](#), et en association avec le groupe Le Moniteur. Pour cette 13<sup>e</sup> édition, le concours s'enrichit d'une nouvelle catégorie et décerne un Prix Territoires et Innovation. Réduction de la pollution, décongestion des réseaux, chasse au gaspillage... Portés par des équipes de professionnels aux compétences multidisciplinaires, les 4 projets primés mettent la technologie au service un avenir plus durable. Le palmarès a été révélé ce 24 octobre à l'occasion du [Meet'ingé](#), forum de recrutement national.

Le Grand Prix est décerné au consortium composé du Groupe setec associé à l'Agence Jean-Marie Duthilleul avec AREP et Antea Group pour la réalisation du projet EOLE Prolongement du RER E vers l'Ouest – Gare La Défense sous le CNIT – Maitrise d'ouvrage SNCF Réseau



Gare CNIT – La Défense

[Visionnez la vidéo du projet](#)

Regroupées en consortium, les équipes du [groupe setec](#), [agence Duthilleul/AREP](#) et [Antea Group](#) ont relevé un défi colossal : créer une nouvelle gare dans un environnement densément construit sans interrompre le flux de personnes et l'activité économique. Le projet de nouvelle gare CNIT – la Défense vise à désaturer le RER A en renforçant l'axe central de transports en commun en Ile-de-France. Après des études préliminaires débutées en 2010, les entreprises d'ingénierie ont proposé d'installer la nouvelle gare sous la voûte du CNIT. Cet espace central réunit plusieurs avantages : proche de l'Esplanade et des fonctionnalités, il assurera aux voyageurs un parcours simplifié et agréable bénéficiant en outre d'un système de climatisation original, par géothermie. C'est aussi le seul espace sous-terrain disponible pour accueillir des infrastructures dont le volume avoisinera les 200 000 m<sup>3</sup>.

Comment, dès lors, construire un projet neuf dans un ouvrage déjà existant, potentiellement fragile et qui accueille plus de 50 000 personnes par jour ? Le consortium réuni autour de setec a proposé un mode constructif basé sur le principe de reprise en sous-œuvre. Concrètement, toutes les structures sous-jacentes (parkings, bâtiments, commerce), ont été portées sur vérins pendant cinq ans ; et une faille a été creusée dans le parking entre deux files de poteaux pour créer un accès vertical de surface jusqu'au dernier niveau de sous-sol. Pour concevoir ce projet d'une incroyable complexité technique, les équipes ont eu recours au BIM – Building Information Modeling. Cette méthodologie de travail innovante a donné naissance à une maquette alliant les aspects de bâtiment et ceux d'infrastructure souterraine, en développant des objets aux formes complexes. Elle a également permis d'intégrer la représentation des ouvrages à construire et de l'ensemble des structures enterrées environnantes. Un chantier hors norme, qui prendra fin en 2022 et marquera la première étape du Grand Paris.

## **Le prix Industrie et Conseil en Technologies du Grand Prix National de l'Ingénierie revient aux équipes de SOFRESID pour leur plateforme flottante ELEMANTA**

Aujourd'hui, 80% des marchandises mondiales transitent par les ports. La combustion des fuels lourds utilisés par les navires à quai pour générer leur propre électricité est une source importante de pollution. Devant les conséquences considérables sur l'environnement marin et la santé, les équipes de [SOFRESID](#) ont développé ELEMANTA. Cette solution innovante a pour objectif de réduire drastiquement les émissions tout en conservant la compétitivité et l'attractivité des ports français.



[Visionnez la vidéo du projet](#)

ELEMANTA est une barge qui génère de l'énergie d'appoint, jusqu'à 20 MégaWatts, soit l'alimentation de 2 à 3 gros bateaux de croisière à quai. Facilement déplaçable, cette plateforme flottante de 60 mètres de long intervient au niveau des quais et prend en charge l'énergie dont les bateaux ont besoin en phase d'escale. Alimentée en Gaz Naturel Liquéfié dans première version, ELEMENTA a un impact réduit sur l'environnement : son utilisation supprime entièrement les émissions de particules fines, réduit de 25% les émissions de CO2 et élimine les émissions de soufre. Idéalement construite à partir du recyclage de barges – objets flottants élémentaires disponibles dans tous les ports - elle est en plus très facile d'accès. Sa vocation, à terme, est d'être une plateforme ouverte et évolutive vers d'autres types de services et de combustibles : production et consommation d'hydrogène, eau, traitement des déchets, réseaux de chaleur... Les possibilités sont infinies pour cette solution économe, frugale, sûre et facilement exploitable

## **Le prix Construction/Aménagement du Grand Prix National de l'Ingénierie revient aux équipes d'Artelia pour la restructuration de l'échangeur du quai d'Ivry**

Effacer une imposante infrastructure routière pour reconstruire un quartier durable. Voici le pari fou qu'ont relevé les équipes d'[Artelia](#) avec la restructuration de l'échangeur du quai d'Ivry. Depuis 2003, les compétences de l'entreprise d'ingénierie sont mobilisées pour étudier la faisabilité du projet qui se distingue par sa complexité hors norme : déconstruire et reconstruire sous exploitation la section routière la plus chargée d'Europe.



© 1010

[Visionnez la vidéo du projet](#)

Mandaté par la SEMAPA (Société d'Étude, de Maîtrise d'Ouvrage et d'Aménagement Parisienne), Artelia a réuni tous les acteurs du projet pour imaginer une solution audacieuse : dévier provisoirement le périphérique, ses huit voies de circulation et ses nombreux ouvrages. Le chantier, imaginé par les architectes Yves Lion Associés et Marc Mimram, a commencé en 2014 a dû faire face à de nombreux défis. Environnementaux, tout d'abord ; sur un espace pollué et proche de la Seine. Sociétaux, puisqu'il était nécessaire de maintenir les flux de circulation quotidiens. Et techniques, avec des travaux à mener d'une ampleur et d'une complexité inégalées. Concrètement, Artelia a mis en place une équipe pluridisciplinaire associant toutes les expertises de l'ingénierie. La déviation du périphérique a donné lieu à de nombreuses innovations, telles que la mise en œuvre de parois clouées de grande hauteur réalisées dans le remblai du périphérique, ou encore la réalisation de parois moulées avec contreforts, à 1,50 m de la circulation routière. Désormais achevé, le projet a donné vie à une nouvelle transparence urbaine entre Paris et Ivry

qui favorise les mobilités douces sous le périphérique ; et montre qu'il est possible de réconcilier la ville avec ses infrastructures !

## Le prix Territoires & Innovation du Grand Prix National de l'Ingénierie est décerné aux équipes d'Altereo pour leur système d'intelligence artificielle HpO®

En France, les fuites d'eau représentent 1 milliard de m<sup>3</sup> d'eau chaque année, soit l'équivalent de notre consommation d'eau embouteillée pendant un siècle. Pour répondre aux enjeux de dégradation des réseaux d'eau potable, causant des fuites synonymes de gaspillage de ressource et d'énergie, les équipes d'[Altereo](#) ont conçu et développé HpO®. Ce système d'intelligence artificielle est capable de prédire les risques de défaillance des réseaux d'eau potable pour en planifier la maintenance et en optimiser le renouvellement.



HpO® pour Haute Performance des Services  
d'Eau

[Visionnez la vidéo du projet](#)

Concrètement, le système est alimenté par l'archivage des défaillances enregistrées par les agents d'exploitation sur les réseaux d'eau au moment des réparations. Sur cette base et grâce au machine learning, HpO® croise l'ensemble des informations liées aux caractéristiques du réseau, à son environnement et aux défaillances des différentes catégories d'objets (canalisations, branchements, vannes, etc.). Cette analyse permet de cibler les éléments du réseau présentant le plus de risques de défaillance. Ce résultat clé permet d'une part d'orienter la recherche des fuites et d'autre part de hiérarchiser les opérations de renouvellement des réseaux avec une efficacité décuplée. A l'heure actuelle, le service d'ingénierie HpO® est mis en œuvre dans plusieurs villes comme Chartres Métropole Eau, Nouméa et même en Namibie. Des applications sont d'ores et déjà programmées à Orléans Métropole, Limoges Métropole et Tours Métropole. Altereo est en train de constituer un réseau de partenaires dans le monde entier pour contribuer avec HpO® à l'amélioration de la performance des services d'eau pour les générations actuelles et futures et servir les objectifs du développement durable des Nations Unies.

Pour toute information complémentaire, contacts :

**Ministères de la Transition écologique et solidaire et de la Cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales (CGEDD) :**  
**Maud de Crépy 01 40 81 68 11**

**Ministère de l'Economie et des Finances (Direction générale des entreprises) : Pauline Manier 01 79 84 31 94**

**Syntec-Ingénierie : Lauriane Ghnassia 01 44 30 49 77**

### **A propos de [Syntec-Ingénierie](#)**

*Avec près de 400 entreprises adhérentes et 13 délégations régionales, Syntec-Ingénierie est la fédération professionnelle de l'ingénierie. De la conception à la réalisation, les entreprises d'ingénierie pilotent les projets dans les secteurs du bâtiment, des infrastructures et de l'industrie. Garantes des solutions technologiques, elles concrétisent les idées nouvelles qui répondent aux défis et modes de vie de demain : infrastructures connectées, smart building, industrie du futur, ville durable... L'ingénierie est un secteur dynamique et créateur de richesses qui compte 55 milliards d'euros de chiffre d'affaires et 312 000 emplois partout en France.\**

*Syntec-Ingénierie a pour missions de promouvoir l'ingénierie et ses métiers, de représenter l'ingénierie et de défendre la profession ; et d'anticiper et décrypter les enjeux sociétaux pour favoriser le développement de l'ingénierie de demain.*

Retrouvez nos informations à destination des étudiants et jeunes ingénieurs via :  
notre [site internet](#) et nos comptes [Twitter](#), [Facebook](#) et [YouTube](#)

Et nos informations corporate via :  
notre [site internet](#) et nos comptes [Twitter](#) et [LinkedIn](#)

\* source : Etude Kyu Lab pour Syntec-Ingénierie sur l'ingénierie française – juin 2017