



GOVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Communiqué de presse

Paris, le 20 octobre 2020

Lauréats 2020 du Grand Prix National de l'Ingénierie : des projets exemplaires au service de la relance

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** ; la **Direction générale des Entreprises (DGE)** du **ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance**, et en association avec le groupe Le Moniteur. Rénovation thermique, développement durable, réhabilitation de sites industriels, nouveau mix énergétique... Portés par des équipes de professionnels aux compétences multidisciplinaires, les 4 projets primés pour cette 14^e édition apportent des réponses concrètes et efficaces au plan de relance, au service d'une économie verte et compétitive. Le palmarès a été révélé ce 15 octobre lors d'une cérémonie plénière.

Le Grand Prix est décerné aux équipes d'Ingérop pour la conception d'Ynfarm, la plus grande ferme verticale d'insectes au monde



[Visionnez la vidéo du projet](#)

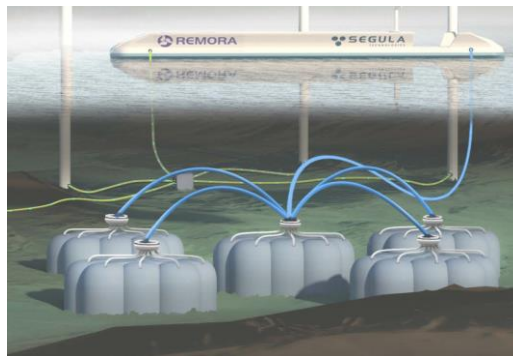
Concevoir la plus grande ferme d'insectes au monde. Tel est le défi qu'Ingérop a relevé pour son client Ynsect, une entreprise française leader mondial dans l'élevage d'insectes et leur transformation en ingrédient premium à destination de la nutrition animale et végétale. Maître d'œuvre général du projet baptisé Ynfarm, Ingérop a travaillé pendant deux ans sur ce projet complexe et hors norme. Les équipes de l'entreprise d'ingénierie ont mobilisé toutes leurs compétences technologiques et d'innovation pour satisfaire la volonté d'Ynsect d'intégrer le développement durable au cœur de son projet.

Afin de limiter l'impact environnemental de la production alimentaire, la ferme a été conçue sur un axe vertical. L'élevage, principal consommateur d'énergie du site, a été entièrement modélisé de façon dynamique, pour optimiser la stratégie de traitement de l'air en fonction des conditions météorologiques. L'objectif était également de conserver une température idéale et de garantir une circulation d'air identique à une fourmière naturelle. Les équipes d'Ingérop ont testé plusieurs scénarios industriels dans des approches multicritères pour identifier l'architecture industrielle la plus favorable au projet (nombre et taille des cellules d'élevage notamment). Un réel défi de conception, pour ce site de 35 m de haut pour lequel les données d'entrée étaient inconnues et d'une grande variabilité. À ce jour, le travail de conception d'Ingérop est terminé. Le projet suit son cours de réalisation sur le site de Poulainville, les travaux de VRD ont été réalisés.

Le prix Industrie et Conseil en Technologies du Grand Prix National de l'Ingénierie revient aux équipes de SEGULA Technologies pour REMORA, leur solution de stockage d'énergie en mer par air comprimé

Éolien, solaire... les énergies renouvelables intermittentes occupent une place croissante dans le mix énergétique. Dans ce contexte, comment garantir une disponibilité électrique continue ? SEGULA Technologies apporte une réponse concrète et résolument innovante avec REMORA, une solution de stockage électrique en mer. Fruit de 5 thèses, ce système breveté en 2015 repose sur une particularité : l'énergie électrique est convertie en air comprimé.

Concrètement, REMORA se compose d'une plateforme flottante d'une puissance de 15 MW et de réservoirs sous-marins atteignant une capacité de stockage de 90 MWh. L'électricité est d'abord utilisée pour pomper l'eau. Elle sert ensuite à comprimer l'air qui est maintenu sous pression dans les réservoirs sous-marins.



[Visionnez la vidéo du projet](#)

Au cœur de l'innovation, l'utilisation d'eau pour comprimer l'air permet d'éviter les variations thermiques et d'augmenter le rendement en restituant jusqu'à 70% (au global) de l'électricité stockée. Pour restituer l'énergie, la chaîne de conversion fonctionne à l'inverse en transformant l'air comprimé en électricité.

Cette année, le premier prototype terrestre de REMORA construit à Nantes a validé les hypothèses de fonctionnement de la technologie. Les tests ont montré que l'invention fonctionne avec succès et répond aux performances attendues. Prochaine étape : la construction d'un prototype à plus grande échelle et en conditions réelles qui sera déployé en mer au large du Croisic. À noter, les réservoirs sous-marins ont été conçus pour favoriser le développement de la vie sous-marine et servent de refuge aux espèces végétales et animales.

Le prix Construction/Aménagement du Grand Prix National de l'Ingénierie revient aux équipes d'Egis pour la rénovation reproductible du lycée Bréquigny à Rennes

La Région Bretagne, dans le cadre d'un Marché Global de Performance (MGP) a confié aux équipes Bâtiments Centre-Ouest d'Egis la maîtrise d'œuvre pour la rénovation énergétique du lycée Bréquigny à Rennes. D'une superficie de près de 20 000 m², le lycée Bréquigny regroupe 3 500 élèves et constitue le plus grand lycée de Bretagne. Construit en 1958, sa rénovation devenait indispensable pour pérenniser l'accueil des élèves. Un défi de taille pour l'entreprise d'ingénierie qui a réalisé l'essentiel des travaux sur site occupé afin d'assurer la continuité de l'enseignement.



[Visionnez la vidéo du projet](#)

Egis a axé sa conception en visant notamment l'excellence environnementale. Ainsi, la réalisation hors site de murs à ossature bois a été la solution retenue pour diminuer l'impact carbone. Les travaux ont été confiés à des entreprises locales (à moins de 50 km du chantier), et reposant sur un procédé de mise en œuvre fiabilisé. Afin de garantir la continuité de l'enseignement pendant la phase chantier, le mode opératoire de pose a été finement pensé pour limiter au maximum les nuisances. Innovation majeure, les équipes d'Egis ont mis en place un modèle numérique qui permet de prédire les consommations du bâtiment en fonction des réglages que l'on souhaite mettre en place. Le système permet d'optimiser en temps réel les performances énergétiques du lycée.

Enfin, les équipes d'Egis ont travaillé en collaboration avec un sociologue pour remettre l'utilisateur final au centre du processus de conception. L'idée de base : comprendre le comportement des lycéens pour rénover en conséquence et les accompagner par la suite aux bons gestes en vue d'atteindre la meilleure performance énergétique possible. Le projet, qui garantit confort, santé, performance énergétique et sobriété carbone au plus grand lycée de Bretagne, constitue un exemple de rénovation reproductible.

Le prix Territoires & Innovation du Grand Prix National de l'Ingénierie est décerné aux équipes d'Ingérop pour la déconstruction de l'ancienne raffinerie de Dunkerque

A la suite de la cessation d'activité de la raffinerie SRD de Dunkerque, la société MCD, filiale du groupe Colas, a souhaité procéder à la déconstruction des installations en vue de rétrocéder les terrains au grand port maritime de Dunkerque. Ingérop a été chargé de déconstruire les superstructures et infrastructures de ce site classé pour la protection de l'environnement (ICPE) et Seveso seuil haut. Une opération à haut risque, que les équipes d'Ingérop ont préparée minutieusement pendant 14 mois.



[Visionnez la vidéo du projet](#)

Amiante, hydrocarbures figés, obus non explosés encore présents dans les sols... les risques étaient nombreux et la priorité est d'abord allée à la protection des personnes travaillant sur site. Les équipes d'Ingérop ont procédé à des études et diagnostics approfondis sur l'ensemble des installations industrielles et ont défini des modes opératoires stricts pour toutes les opérations à réaliser. De véritables ateliers de désamiantage ont ainsi été mis en place et une plateforme de stockage des déchets dangereux a été construite pour jouer un rôle tampon.

La protection de l'environnement a également revêtu une importance toute particulière. Non seulement car il s'agissait de maîtriser le risque de pollution, mais aussi car Ingérop a souhaité s'inscrire dans une démarche de développement durable, autour de trois axes. Traçabilité totale des déchets, optimisation de leur recyclage et valorisation. Pour cette raffinerie de 100 hectares, ce sont au total 40 000 tonnes de métal qui ont été recyclées, 80 000 tonnes de bétons et gravats, concassés et réutilisés sur site en remblais afin de limiter l'impact carbone, mais aussi près de 2 000 tonnes de résidus d'hydrocarbures qui ont été retraités en filières spécialisées. Une véritable prouesse technologique au service de la réhabilitation d'un ancien site industriel.

Pour toute information complémentaire, contacts :

Ministères de la Transition écologique 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