



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

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 26 octobre 2018



Remise du Grand Prix National de l'Ingénierie : Le concours prime trois projets avant-gardistes aux dimensions spectaculaires, qui préfigurent le monde de demain

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 12^e édition, trois projets aux dimensions hors norme avec un haut degré de technicité ont été récompensés. Portés par des équipes de professionnels aux compétences multidisciplinaires, ces projets conjuguent bien-être, performances énergétiques, transition écologique et rentabilité économique. Ce palmarès, qui confirme l'ingénierie française comme un pôle d'excellence à l'international, a été révélé ce 25 octobre à l'occasion du [Meet'ingé](#), forum de recrutement national.

Le Grand Prix est décerné aux équipes d'Egis et d'Ingérop pour la conception-réalisation de Planète Nausicaá



Planète Nausicaá
Architecte : Jacques Rougerie

[Visionnez la vidéo du projet](#)

Proposer une plongée inédite dans l'océan et les abysses. Telle était l'ambition initiale de Planète Nausicaá. Fédérant existant et extension, ce nouveau Centre National de la Mer, imaginé par l'architecte Jacques Rougerie, a totalement métamorphosé le site de Boulogne-sur-Mer pour donner naissance au plus grand aquarium d'Europe : un lieu d'exception, aux dimensions et à la technicité spectaculaires.

Après deux ans de travaux, Nausicaá double sa surface d'exposition, qui atteint désormais 10 000 mètres carrés et quadruple le volume de ses bassins pour atteindre 17 000 mètres cubes au total avec quatre nouveaux aquariums, dont un de 10 000 mètres cubes (l'équivalent de quatre piscines olympiques).

[Egis](#), sur les aspects Bâtiment, et [Ingérop](#), en tant que référent aquariologie, ont associé leurs compétences pour traiter de manière optimale les multiples défis techniques inhérents à ce type de construction : concevoir des structures complexes, mettre en place un habitat adapté aux besoins des animaux et à la curiosité du public, alimenter en continu les bassins en eau tout en réduisant les consommations. Les solutions proposées par les deux entreprises d'ingénierie françaises relèvent d'une haute technicité. Sur le plan énergétique, l'ouvrage nécessite à la fois d'être chauffé (les bassins des hautes mers doivent être maintenus à 27°C) et rafraîchi (pour combattre les apports liés à l'occupation et au fonctionnement des multiples équipements). Pour mettre sur pied un site thermiquement performant, les entreprises d'ingénierie ont mis à profit la concomitance des besoins chauds et froids, via l'optimisation des pompes à chaleur et la valorisation des énergies excédentaires vers le chauffage urbain de la ville.

Egis et Ingérop ont également proposé une innovation majeure : pour alimenter en continu des bassins aux dimensions hors norme, tout en réduisant les consommations énergétiques, elles ont industrialisé à très grande échelle une technique de traitement des eaux de mer encore expérimentale. Il s'agit de la dénitrification autotrophe, procédé révolutionnaire qui permet en même temps d'assainir l'eau pompée et de produire de l'énergie.

Enfin, pour mettre sur pied la grande baie – surface de 21 mètres de long par 6 mètres de haut et pesant 54 tonnes – ou encore les bassins à vagues, les entreprises d'ingénierie françaises ont élaboré des prototypes de haute qualité environnementale et permettant de réduire les consommations énergétiques.

Le prix Industrie et Conseil en Technologies du Grand Prix National de l'Ingénierie revient aux équipes de SEGULA Technologies pour leur concept car futuriste : Hagora Pulse

Efficacité énergétique, conduite et santé connectée, intelligence artificielle, interface homme-machine, réalité augmentée... L'ambition d'[Hagora Pulse](#) est de porter les thématiques majeures de l'automobile du futur. Réalisé par [SEGULA Technologies](#), le concept car au style futuriste veut démontrer la faisabilité des innovations technologiques sous une forme attractive et ludique.



© SEGULA Technologies

[Visionnez la vidéo du projet](#)

En ce qui concerne l'aide à la conduite, Hagora Pulse propose une communication inter-véhicules via le Lifi, minimisant le risque d'accidents, en particulier en présence de convois de véhicules autonomes. Un système d'intelligence artificielle intégré dans les caméras permet également d'identifier les piétons souhaitant traverser et de leur indiquer par retour graphique qu'ils peuvent le faire en sécurité. En matière de santé, le véhicule innove tout autant en proposant un monitoring cardiaque passif, utile notamment pour accélérer la prise en charge médicale en cas d'accident.

Axe majeur du concept car, l'interface homme-machine transforme le smartphone ou la tablette du conducteur en centre de commande du véhicule. Toutes les informations pratiques sont projetées sur le pare-brise et de simples mouvements oculaires et de tête du conducteur permettent d'actionner des fonctionnalités clés. Les avantages : l'attention de l'automobiliste reste focalisée sur la route et ses mains sur le volant.

En termes énergétique, le programme développé par SEGULA Technologies propose également de véritables avancées : la chaleur liée au fonctionnement du moteur est récupérée et stockée dans un accumulateur thermique. L'énergie peut ainsi être utilisée à tout moment dans le véhicule ou même dans son habitation, générant des gains énergétiques de 17 g/Km de CO₂.

Résolument avant-gardiste, Hagora Pulse se distingue enfin par son budget de réalisation, 10 fois moindre que celui alloué traditionnellement aux concept car.

Le prix Construction / Aménagement du Grand Prix National de l'Ingénierie revient aux équipes de Ingérop et Arcora pour le Campus Recherche, Développement et Industrialisation du groupe Michelin, Urbalad.

Situé en plein cœur de l'Auvergne, Urbalad impressionne par ses dimensions hors norme (320 m de long par 70 m de large et 15 m de haut), son caractère ultra moderne et ses très hautes performances énergétiques. L'ambition de Michelin était de transformer son campus de Recherche, Développement et Industrialisation pour accélérer l'innovation.

L'une des contraintes fortes du projet consistait à unifier un site séparé par un circuit d'essai, à favoriser les échanges entre les 1 800 collaborateurs répartis sur 67 000 m², et enfin à faire des plateaux de travail accueillants et modulables à la fois.



© Christian Richters
Cabinet d'architecture Chaix & Morel et Associés

[Visionnez la vidéo du projet](#)

Chargée de relever ces multiples défis techniques, [Ingérop](#), accompagnée de sa filiale [Arcora](#), a innové sur tous les plans.

Pour regrouper les deux zones du centre de recherche, Ingérop, accompagnée de sa filiale Arcora, a conçu un ouvrage d'art en forme de pont, imaginé par le cabinet d'architecture [Chaix & Morel et Associés](#), permettant de franchir la piste passant sous le bâtiment.

Pour créer une vraie communication au sein de l'ensemble des 14 bâtiments, Ingérop et Arcora ont protégé la rue de l'innovation d'une immense ombrière de 26 000 m², ouvrant sur le ciel. Des solutions bioclimatiques ont été développées pour maximiser les performances énergétiques et rendre agréable la circulation dans cet atrium central, espace de 200 000 m³. L'hiver, le chauffage est assuré par l'apport solaire et l'énergie des 2 data centers du site, réinjectée dans le plancher. L'été, des systèmes de façades ouvrantes font sortir la chaleur pour faire entrer l'air frais.

Enfin, pour favoriser le travail en mode projet, Ingérop et Arcora ont mis au point un système ingénieux permettant de modifier l'aménagement des open spaces sans générer de travaux sur les installations techniques.

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) : Anne Virlogeux 01 79 84 30 70
Syntec-Ingénierie : Lauriane Chalard 01 44 30 49 77