IDOM.com

IDOM

FR

Luis Rodríguez Llopis
Président

Ignacio Rey Gómez
Directeur général de Iindustrie,
de Énergie et de Environnement

Álvaro Rey Cepeda
Directeur général de Infrastructure,
de Architecture et Conseil

Miguel Renobales Barbier
Directeur général Corporate

Depuis 1957, année où Rafael Escolá a fait les premiers pas de ce que nous sommes aujourd'hui, notre évolution technique et géographique a été constante. Aujourd'hui, plus de 60 ans après sa création à Bilbao pour gérer un grand projet sidérurgique, IDOM est une entreprise extraordinairement diversifiée, avec plus de 45 bureaux, des commandes dans plus de 125 pays sur les cinq continents, réunissant 4 000 professionnels de 120 professions différentes.

Beaucoup de choses ont changé dans le monde et beaucoup de choses ont changé à IDOM, mais les éléments essentiels de nos valeurs et de notre style de fonctionnement sont restés inchangés. L'engagement envers le client, l'importance de la personne et l'exigence de développement professionnel de tous ceux qui composent cette entreprise sont les bases sur lesquelles elle a été fondée et les piliers sur lesquels nous fondons notre présent et, sans doute, notre trajectoire future.

Je voudrais m'attarder un instant sur le concept d'«engagement », car je crois que c'est l'un de nos traits les plus distinctifs. Chacun d'entre nous à IDOM est prêt à prendre en charge les projets de nos clients, leurs problèmes et leurs besoins comme s'ils étaient les nôtres et à apporter ses connaissances professionnelles et son effort personnel pour en faire un succès, tant sur le plan technologique que sur le plan de la gestion. C'est un élément essentiel de notre culture d'entreprise dont nous sommes très fiers, et c'est dans une large mesure le moteur de nos efforts pour nous améliorer en permanence, pour rechercher des solutions plus efficaces et plus innovantes, pour fournir cet effort supplémentaire qui fait la différence.

Dans ce document, nous avons inclus une sélection de certains de nos projets les plus significatifs qui, pour une raison ou une autre, nous semblent particulièrement utiles pour comprendre ce que nous faisons. Bien sûr, il serait impossible d'inclure tous ceux sur lesquels nous avons travaillé au fil des ans, mais nous sommes tous fiers de tous nos projets qui nous ont permis de devenir l'entreprise que nous sommes aujourd'hui.

Je voudrais, en profitant de ces lignes, remercier, d'une part, tous ceux qui, au fil des ans, ont fait confiance à IDOM pour réaliser leurs projets et, d'autre part, reconnaître l'effort et le dévouement de toutes les personnes d'IDOM qui, avec leur engagement, ont réussi à les mener à bien.

Luis Rodríguez Llopis
Président

Contenu

Engagés envers la durabilité.
Orientés vers le développement durable

Nos piliers 6

Notre essence 8

Notre activité 10

Les sièges de notre entreprise 12

Quelques projets 26

- Des designs de pointe 26
- Architecture 40
- Gestion du territoire 72
- Conseil 86
- Transformation Digitale 96
- Santé 108
- Métaux et minerais 120
- Oil & Gas 130
- Projets industriels 140
- Énergie 150
- Environnement 172
- Infrastructures 186
- Eau 224
- Télécommunications et sécurité 234

Nos piliers

Notre activité est guidée par les éléments qui apportent une **valeur ajoutée au professionnel et résolvent les défis de nos clients.**

Nous recherchons l'**excellence**.
Notre façon de travailler est de faire les choses le mieux possible.

Nous croyons au **pouvoir des relations humaines** comme force de motivation pour surmonter les difficultés.

Nous sommes passionnés par la **résolution de problèmes** que personne n'a jamais ésolus auparavant.

L'**innovation** est présente dans chacune de nos actions.

Qu’entendons-nous par engagement?

Assumer les besoins et les difficultés de nos clients comme s’ils étaient les nôtres.

S’impliquer personnellement et professionnellement dans les projets afin de les faire avancer de manière excellente.

Travailler avec le client pour atteindre ses objectifs.

Le Client

C’est le centre de notre activité.

Nous lui offrons un service de la plus haute qualité, soutenu par un haut niveau technologique. Nous résolvons ses problèmes avec des solutions efficaces et innovantes.

Les personnes

Elles sont la base et les fondations d’IDOM.

En 61 ans, nous avons développé notre propre philosophie, une manière d’agirpersonnelle et professionnelle, basé sur des personnes proches et engagées dans la réussite de leurs clients.

Le développement professionnel

IDOM est une entreprise de personnes hautement qualifiées qui recherchent l’excellence dans le développement de leur travail et font face aux défis les plus ambitieux avec enthousiasme.

Notre essence

IDOM est une association indépendante de professionnels liés par la propriété de l’entreprise et le travail qu’ils effectuent, dans le but d’atteindre leur plus grand développement professionnel et humain, et dont le leitmotiv est de promouvoir, faciliter et fournir un service de la plus haute qualité à ses clients.

Notre activité

Nous sommes présents dans tous les domaines du conseil, de l'architecture et de l'ingénierie, grâce à nos **équipes multidisciplinaires et développons des projets durables qui contribuent à un monde plus habitable.**

VILLES

Nous transformons les villes en des territoires vivables, inclusifs, compétitifs, durables, socialement et économiquement viables.

ÉLECTRONIQUE ET TÉLÉCOMMUNICATIONS

Nous mettons en œuvre les technologies les plus récentes afin d'aider nos clients à atteindre leurs objectifs commerciaux.

INDUSTRIE

Notre engagement est d'aider l'industrie à devenir plus compétitive et plus durable sur le plan environnemental en proposant des solutions innovantes.

SANTÉ

Nous accordons une attention particulière à l'un des grands défis de la société actuelle : préserver la santé, à tous les niveaux.

ÉNERGIE

Nous participons aux projets énergétiques les plus avancés au monde en fournissant des solutions innovantes pour l'énergie du futur.

SYSTÈMES DE TRANSPORT

Nous pensons que les systèmes de transport sont l'épine dorsale qui soutient l'activité économique et sociale des villes.

TRANSFORMATION DIGITALE

Nous utilisons la transformation numérique pour surmonter les défis en créant des solutions innovantes et en assurant le transfert des idées vers le marché.

SCIENCE ET ASTRONOMIE

Nous participons à des projets de grande envergure en astronomie et en physique nucléaire et fournissons des instruments de haute performance et précision.

SECTEUR PUBLIC

Nous relevons les défis avec des solutions innovantes et réalisables, de la plus haute qualité et capables de répondre aux besoins locaux.

CYCLE DE L'EAU

Nous contribuons à faire du droit universel à l'eau et à l'assainissement une réalité dans un grand nombre de pays.

HABITAT

Face à une perspective qui réduit l'architecture à un simple produit, nous voulons montrer une plus grande sensibilité au processus dans son ensemble.

ENVIRONNEMENT

Le développement durable préside à notre approche des projets axés sur le changement climatique et l'économie circulaire.

Les sièges de notre entreprise

Siège d'IDOM
à Bilbao

Siège d'IDOM
à Madrid

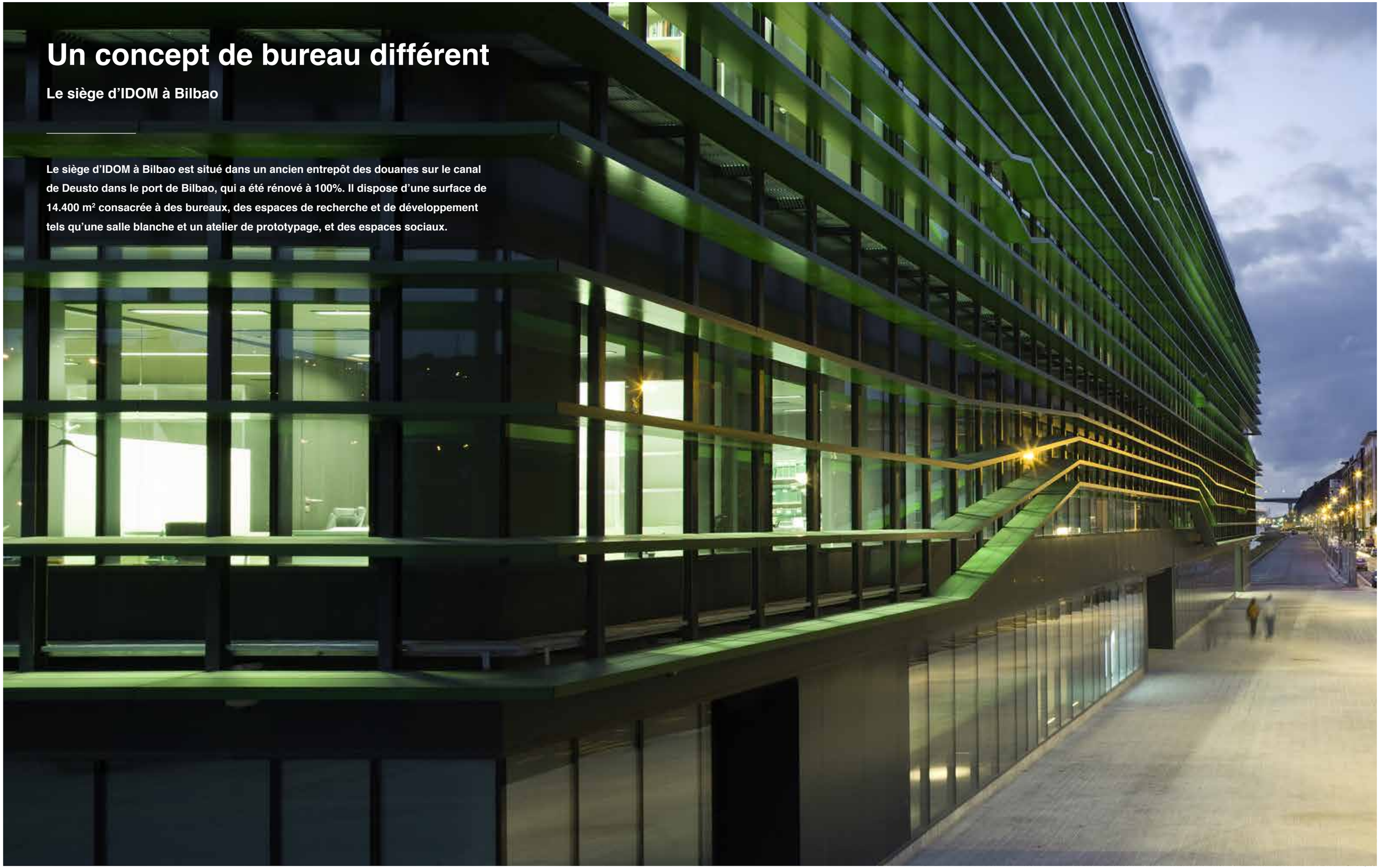
Grâce au travail conjoint d'architectes et d'ingénieurs, **les bureaux d'IDOM à Bilbao et à Madrid sont devenus une référence incontournable dans le domaine de l'efficacité énergétique et du confort.**

Notre entreprise a pris au sérieux les objectifs d'économie d'énergie et de réduction des émissions, **en promouvant desbâtiments performants, en stimulant la cogénération et en utilisant les énergies renouvelables à grande échelle.**

Un concept de bureau différent

Le siège d’IDOM à Bilbao

Le siège d’IDOM à Bilbao est situé dans un ancien entrepôt des douanes sur le canal de Deusto dans le port de Bilbao, qui a été rénové à 100%. Il dispose d’une surface de 14.400 m² consacrée à des bureaux, des espaces de recherche et de développement tels qu’une salle blanche et un atelier de prototypage, et des espaces sociaux.



Le siège d'IDOM à Bilbao

Un bâtiment à **la pointe des nouvelles approches de l'architecture durable**

L'approche énergétique du bâtiment implique l'utilisation de l'inertie thermique fournie par la grande masse de béton armé dans la structure, la protection solaire dans la conception des façades, l'utilisation du facteur de forme du bâtiment pour garantir la lumière naturelle, la réduction de la demande énergétique et le transfert d'énergie entre les zones de travail, entre autres.

À l'intérieur, la conception combine les éléments préexistants avec les nouveaux. Les grandes poutres de la structure d'origine - destinée à être un entrepôt portuaire - sont visibles à la plupart des étages.

Un objectif important du projet était d'obtenir un grand espace de travail ouvert avec une grande communication visuelle au sein et entre les départements, sans barrières entre les différents niveaux de fonction et de rattachement à l'entreprise IDOM.

La conception ne comporte pratiquement pas de bureaux mais un grand nombre de salles de réunions ou de salles de travail en équipe. Pour éviter de créer des barrières psychologiques entre les bureaux, les pièces et l'espace ouvert, la fermeture des box n'est pas conventionnelle.

Le bruit et les espaces de travail ouverts sont souvent synonymes et une attention particulière a donc été accordée à la surface d'absorption du son : au sol, avec des tapis en fibres dernière génération, sur les panneaux avant des bureaux, au plafond.

Les espaces vides occupés par les anciens monte-voitures qui transportaient les charges sur le toit sont désormais occupés par l'escalier principal et quelques ascenseurs vitrés qui permettent de voir à la fois les bureaux et le canal pendant le trajet. Au dernier étage de la tour, où se trouvaient autrefois les bruyantes machineries des monte-voitures, se trouve aujourd'hui une bibliothèque, un espace de silence.

Le siège d’IDOM à Madrid

Durabilité environnementale et efficacité énergétique : deux critères de base dans la conception du bâtiment.

Avec plus d'un demi-siècle d'expérience dans la préparation de projets de plus en plus complexes, IDOM dispose de ses propres méthodologies pour organiser les flux et les équipes de travail. Le bâtiment a été développé, dès sa conception, comme une entité multidisciplinaire dans laquelle architectes et ingénieurs ont partagé, dans une unité symbiotique, la conception de l'architecture, des installations et des systèmes d'énergie et de communication.

Flexible et adaptable aux exigences de tout moment, le nouveau siège ouvre des espaces pour une attention personnalisée à un client, le lancement d'une mission, une réflexion individuelle, l'élaboration d'un projet ou une séance de brainstorming.

Intégration. C'est un autre des critères de base sur lesquels la conception a été basée. Les dimensions horizontales et verticales du bâtiment ont été intégrées dans un espace de circulation ouvert et unitaire.

Responsabilité environnementale

Un pas en avant en matière d'efficacité énergétique, de confort et d'économie d'eau dans un immeuble de bureaux.

Le bâtiment vise à rompre avec les axiomes de la conception traditionnelle des bureaux en se rapprochant d'un environnement plus proche de la maison. Un espace sans faux plafond, sans faux plancher, avec des cadres en bois, des conduits en tissu, des murs en béton apparent, une alimentation en air à faible vitesse et une température ambiante, des fenêtres praticables, bref, un non-bureau.

Les installations ont été conçues pour maximiser l'efficacité énergétique selon une stratégie durable.

L'enceinte intègre une série d'éléments de conception visant à minimiser la demande énergétique du bâtiment. Son orientation, l'optimisation des ouvertures, une isolation thermique élevée, un verre haute performance, une protection solaire exceptionnelle et une double peau végétale en façade et en toiture sont quelques-unes des mesures prises à cet égard.

Le système TABS est combiné au refroidissement nocturne par évaporation et présente des avantages significatifs par rapport aux systèmes de climatisation classiques, en réduisant considérablement la consommation et en augmentant sensiblement le confort de ses occupants.

Le principal système de climatisation est la structure elle-même, ce qui a été réalisé en appliquant la **méthodologie TABS (Thermally Activated Building System).**

Des designs de pointe

Grandes installations de test

L'énergie éolienne est aujourd'hui, avec l'énergie hydraulique, la première énergie renouvelable et celle qui a sans doute connu la plus grande progression ces dernières années. Cette croissance rapide ne s'est pas faite sans difficultés, qu'IDOM a pu constater de première main auprès des principaux fournisseurs de la technologie. L'un des plus grands défis de la technologie est d'essayer d'anticiper les problèmes qui pourraient survenir sur le terrain et qui pourraient nuire à l'exploitation de la ressource, ce qui a conduit à la nécessité d'effectuer des tests en grandeur réelle sur les principaux composants. Dans ce domaine, IDOM a été un pionnier dans le développement d'installations d'essai d'éoliennes en grandeur réelle, étant le premier à réaliser la première installation capable d'effectuer des essais accélérés de machines complètes en grandeur réelle. Cette activité s'est poursuivie avec la collaboration au développement et à la construction du « Clemson University Wind Turbine Test Facility » et l'exécution clé en main du « DyNaLab » développé pour l'institut Fraunhofer (Bremerhaven, Allemagne) et qui est actuellement l'installation la plus avancée au monde.

DyNaLab, se distingue par ses capacités d'essai les plus avancées grâce à ses performances dynamiques élevées et à la grande variété de tests possibles en termes de grande capacité à simuler différentes conditions de vent et à simuler des réseaux électriques.

DyNaLab est le premier banc d'essai en Allemagne capable de tester en grandeur réelle l'ensemble de la chaîne cinématique d'éoliennes de plusieurs mégawatts de 2,5 MW à 8 MW. La conception développée par IDOM comprend un entraînement rotatif (un moteur tandem) d'une capacité d'essai allant jusqu'à 10 MW, ainsi qu'un système innovant d'application de charge formé par une plate-forme Stewart avec six cylindres servo-hydrauliques de 3 000 kN, qui permet l'application de charges cycliques (pas de couple) avec une force de poussée allant jusqu'à 1 900 kN et à des moments allant jusqu'à 20 000 kNm, à des fréquences allant jusqu'à 2 Hz. Le système est également équipé d'un système pionnier de sa propre alimentation artificielle et d'un simulateur HIL (Hardware-in-the-loop).

À la suite d'un appel d'offres international, l'Institut Fraunhofer IWES a confié à IDOM la conception, la construction et la fourniture clé en main du banc d'essai, et a également commandé l'architecture, l'ingénierie et la gestion de la construction du bâtiment qui abrite ce laboratoire d'essai. Opérationnelle depuis octobre 2015, l'installation est utilisée pour la validation/test des derniers développements technologiques des plus importants fabricants d'éoliennes au monde.

Les infrastructures d'essai, en général et pour des domaines très différents, constituent l'un des secteurs d'activité d'IDOM qui travaille dans l'industrie éolienne depuis de nombreuses années en concevant des pièces pour les turbines éoliennes, bien que son travail soit actuellement plus axé sur la conception, la fabrication et la mise en service d'installations et d'équipements d'essai.

L’énergie marémotrice : produire de l’électricité à partir des vagues de l’océan, une source d’énergie inépuisable

Le secteur émergent de l’énergie des océans

D’ici 2050, il est possible que 10 % de la consommation énergétique de l’Europe provienne des océans

La baisse du coût des énergies photovoltaïque et éolienne a ouvert la perspective d’une transition énergétique basée sur des énergies renouvelables rentables et créatrices d’emplois. Toutefois, en raison du faible ensoleillement hivernal et des limitations d’espace sur terre, un déploiement massif de sources renouvelables offshore sera nécessaire pour parvenir à un bouquet énergétique basé sur les énergies renouvelables en Europe.

Le secteur des énergies renouvelables offshore comprend à la fois l’énergie éolienne offshore et l’énergie des océans.

L’énergie des océans est abondante, géographiquement répartie, renouvelable, prévisible et découplée des autres sources d’énergie renouvelables. Les principales ressources de ces énergies sont les vagues, les courants, le gradient thermique et le gradient salin. Selon Ocean Energy Europe, d’ici 2050, 10 % de la consommation énergétique européenne pourrait provenir de ces sources, ce qui équivaudrait à la contribution mondiale actuelle de l’énergie éolienne.

Toutefois, le secteur des énergies renouvelables offshore en général, et l’utilisation de l’énergie des océans en particulier, est encore un secteur en développement dont le principal défi est de réduire les coûts, tant en termes d’investissement que d’exploitation. Dans ce contexte, IDOM participe activement au développement de technologies permettant de capter l’énergie des vagues qui peuvent être commercialisées.

L’énergie des vagues est abondante, répartie, renouvelable, prévisible et découplée des autres sources d’énergie

La technologie marémotrice d’IDOM : MARMOK-A-5

Le MARMOK-A-5 a passé avec succès trois hivers dans les eaux libres du Golfe de Gascogne

Le MARMOK-A-5 est un prototype de collecteur d’énergie des vagues (WEC) de faible puissance. Il s’agit d’un dispositif flottant, basé sur la technologie de la colonne d’eau oscillante, avec 2 turbines de 15 kW, réalisé grâce à un achat public pré-commercial d’’EVE (Ente Vasco de la Energía - Organisme basque de l’énergie). Le prototype mesure 42 m de long (36 m de tirant d’eau et 6 de franc-bord), 5 m de diamètre et a un déplacement de 162 Tm. Il a été installé sur la plateforme d’énergie marine BIMEP et a été le premier WEC connecté au réseau électrique en Espagne et l’un des premiers appareils connectés au réseau dans le monde.

Avec ce prototype, IDOM a atteint avec succès tous les objectifs prévus. Tout d’abord, pour démontrer sa survie, en opérant pendant trois hivers en eaux libres de l’Atlantique (2016-2019), au cours desquels il a surmonté des vagues de plus de 14m de hauteur. En outre, il a fourni à IDOM une énorme quantité de données et une expérience précieuse dans toutes les phases de son cycle de vie : modélisation, conception, certification, fabrication, installation, exploitation, maintenance et retrait.

D’autre part, des innovations de diverses entreprises et institutions européennes ont été testées sur le MARMOK-A-5 : turbine, lois de contrôle, ancrage, qui permettront de réduire de plus de 50% le coût de l’énergie produite.

Sur la base de cette expérience, IDOM poursuit son développement technologique vers un WEC de taille commerciale qui produit de l’électricité à un prix compétitif.

Le MARMOK-A-5 a servi de plate-forme d’essai pour plusieurs projets de R&D européens : OPERA, DTOceanPlus, WESE

Architecture

LLa transparence comme valeur

Archives historiques du Pays Basque

Les archives organisent leur programme par étages en fonction du degré de contrôle d’accès aux différents usages

Le bien-être, les loisirs et la culture sont des concepts intimement liés dans notre société. L’architecture étant un fait culturel en soi, toute création architecturale qui recherche le bien-être et les loisirs doit également servir la réflexion, le questionnement et la croissance intérieure, qui sont caractéristiques de la dimension culturelle. En accord avec cette approche, les architectes d’IDOM répondent aux besoins des loisirs et de la culture en créant L’Archive qui organise son programme par étage en fonction du degré de contrôle d’accès aux différents usages et espaces qui favorisent l’épanouissement individuel et social. Tout cela sans manquer de respecter les engagements acquis avec le client et l’excellence du produit final.

Situées au centre de Bilbao, les Archives historiques du Pays Basque possèdent une façade de verre qui transmet la transparence de ce qui se passe derrière ses portes et invite le passant à y entrer. Les archives organisent leur programme par étage en fonction du degré de contrôle d’accès aux différents usages. L’intérieur a été conçu avec des doubles hauteurs et des croisements visuels qui enrichissent les relations entre les différents usages existants et permettent à la lumière d’entrer.

Œnologie et conception durable

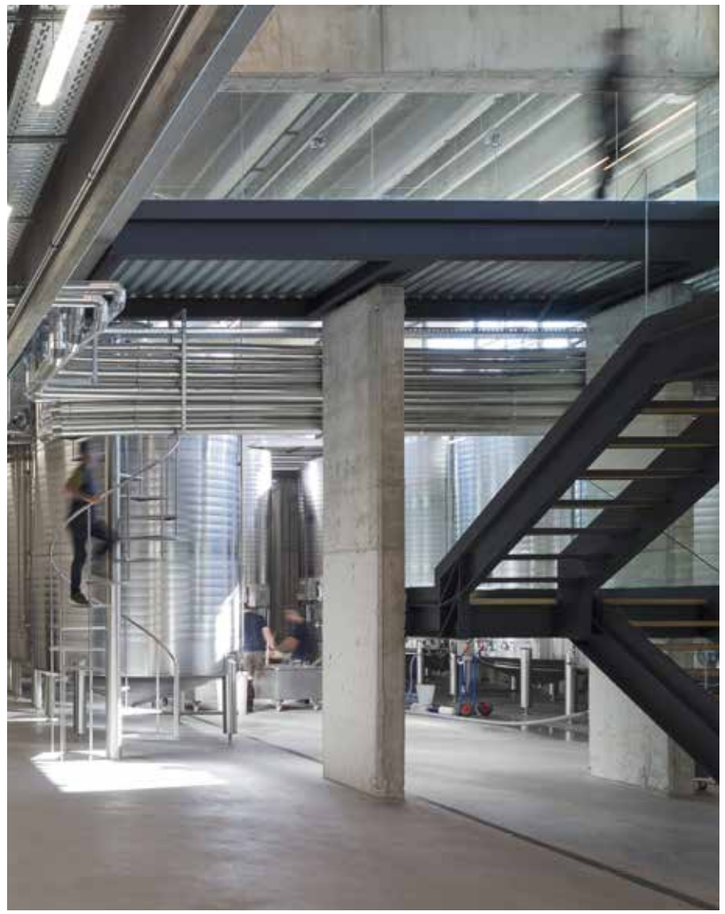
Chai Beronia Rueda

Le nouveau chai, en plus de répondre aux besoins de production de vins blancs de haute qualité en intégrant les dernières avancées et technologies dans le domaine de l'œnologie, devait répondre à un programme d'œnotourisme et générer une image attractive en accord avec le caractère des vins produits.

L'un des aspects clés du projet est l'intégration de la cave dans le paysage et le vignoble lui-même

La zone de production est conçue comme un espace unitaire formé par un noyau central, présidé par un escalier sculptural, autour duquel se trouvent le laboratoire, la salle des barriques et la salle de dégustation, avec des cuves en béton et en acier inoxydable sur un côté.

Une gamme limitée de matériaux est utilisée pour la construction, employant pour les finitions les mêmes que ceux que l'on trouve dans les éléments d'élaboration et d'embouteillage du vin ; béton, acier, bois et verre.



La conception a pris en compte des aspects durables tels que les générations de chaleur avec une chaudière à biomasse

La conception a pris en compte des aspects durables tels que la production de chaleur avec une chaudière à biomasse, la réutilisation de l'eau de pluie pour les citernes et l'irrigation des jardins, l'utilisation de la stabilité hygrothermique du terrain, etc.

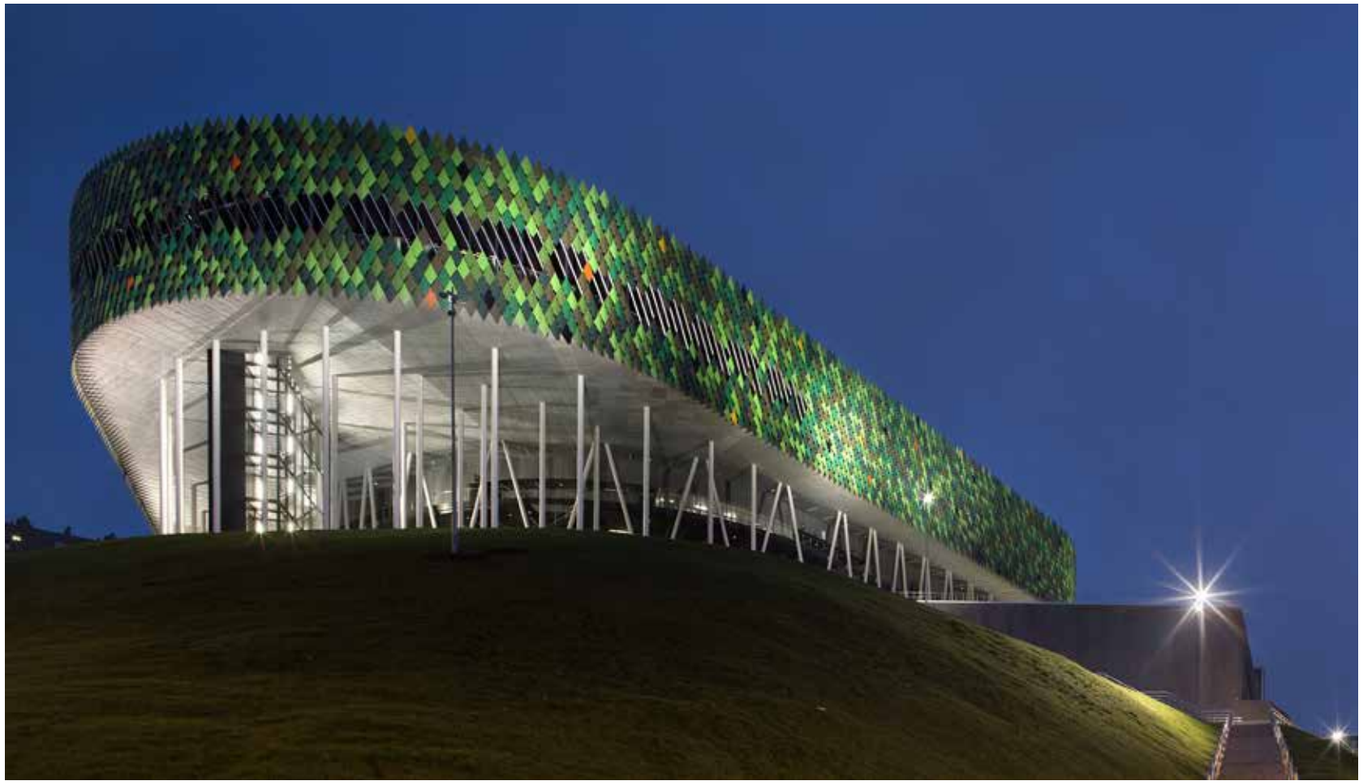
La cathédrale du football

Stade de San Mamés

Le sport est devenu une force motrice dans notre société moderne. La passion pour une équipe et l'inspiration produite par les exploits sportifs sont totalement mondialisées grâce au pouvoir de la communication médiatique. Notre société reflète ce fait, avec une demande croissante pour un mode de vie sain, soutenant les valeurs d'équipe et la compétitivité. IDOM se distingue dans ce domaine par sa façon particulière de comprendre les projets sportifs. Grâce à une méthodologie qui combine un design d'avant-garde avec le développement technologique et qui garantit toujours que les objectifs économiques et temporels sont atteints, elle offre des normes de qualité élevées.

Siège du championnat d'Europe 2020

Le stade San Mamés est peut-être l'un des plus représentatifs à cet égard. Situé pratiquement au même endroit que le stade préexistant, il a été construit en deux phases, afin que l'équipe n'ait pas à jouer de matchs à l'extérieur. Récompensé à plusieurs reprises, le bâtiment a réussi à conserver l'atmosphère magique et intense de son prédécesseur et est devenu un point de repère de la ville de Bilbao avec une façade unique qui intègre l'un des systèmes d'éclairage dynamique les plus avancés au monde.



Un espace pour les compétitions sportives et les spectacles

Bilbao Arena

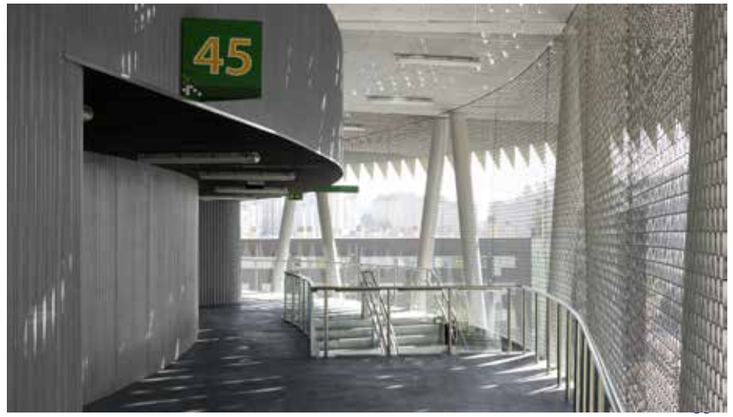
Inauguré en 2010, le complexe, situé dans le quartier de Miribilla à Bilbao, dispose d'une cour pour 8 500 spectateurs et d'un centre sportif polyvalent.

Inspiré de l'organique et du naturel, le pavillon de sable représente une masse d'arbres et le centre sportif une masse rocheuse qui sert de support.

Le complexe intègre des éléments de durabilité tels que la réutilisation de l'eau des piscines pour nettoyer les rues de Bilbao. La couverture végétale du centre sportif dispose d'une citerne qui permet d'entretenir la pelouse sans irrigation. Un système de cogénération génère de l'électricité et produit, sans frais, de l'eau chaude pour la piscine et les douches.

Le centre sportif dispose d'une grande lucarne qui introduit la lumière naturelle dans la piscine de 25 mètres de long à sept couloirs, et dans le gymnase multifonctionnel de 520 m2. Le bâtiment abrite également les bureaux de la direction.

Un éventail varié de mesures permet d'augmenter de 50 % l'efficacité énergétique
su eficiencia energética



Orient et Occident

Campus universitaire CEIBS à Beijing

Le bâtiment, qui abrite une école de commerce en Chine, a reçu le premier prix de la 6ème édition des prix d'architecture de la Société chinoise des architectes, le premier prix de la 15ème édition des prix d'excellence en design de Beijing et a été récompensé lors de la IXe biennale internationale d'architecture de São Paulo.

Le Sénégal parie sur l’éducation

Agrandissement des universités de Bambey et de Saint Louis

Grâce aux connaissances accumulées au cours de nombreux projets éducatifs et technologiques, nous aidons nos clients à améliorer leurs processus de travail en leur fournissant un haut niveau de conception pour atteindre des résultats d’excellence et d’efficacité dans tous les aspects : fonctionnel, logistique, économique, énergétique et de confort. Notre expérience dans les secteurs de l’éducation, de la technologie et de la recherche comprend des études stratégiques, des études de faisabilité, des programmes fonctionnels, des conceptions architecturales et d’ingénierie, des services de gestion et de conseil.

Dans le cas de l’expansion des universités de Bambey et de Saint Louis, nous avons offert au gouvernement du Sénégal la possibilité de développer des bâtiments durables, bon marché, faciles à construire avec de la main-d’œuvre et des techniques locales et sans presque aucun entretien.

À Bambey, quatre bâtiments ont été conçus, comprenant des salles de classe, un amphithéâtre, des laboratoires, des salles informatiques et des bureaux.

À Saint Louis nous avons dessiné trois bâtiments prévus pour abriter un gymnase intérieur, une piscine, un laboratoire, un centre de documentation, des salles de classe et des bureaux.

Des bâtiments durables, bon marché, faciles à construire avec des techniques locales et sans presque aucun entretien

Innovation et technologie

Laboratoire d’ultra-haute tension

Le laboratoire d’ultra-haute tension est une installation de la société Arteche pour tester les transformateurs de courant électrique. Il s’agit d’une cage de Faraday, un volume ouvert de 57 m de long, 30 m de large et 27 m de haut avec une hauteur intérieure libre utile, nécessaire pour effectuer des mesures électriques précises. L’un des rares qui existent dans le monde.

Le hall principal peut être divisé en trois espaces principaux, adaptés à la réalisation de mesures de choc, de résonance et de précision.

Rattaché à l’espace principal, un bloc donnant sur l’espace d’essai dispose de deux salles de contrôle/réception, d’une salle de réunion et d’un espace pour les présentations d’une capacité de 60 personnes.

L’objectif de ce laboratoire est de représenter l’engagement du groupe Arteche en matière d’innovation, qui se traduit par une façade en métal poli qui vibre et se brise sur son périmètre, permettant l’intégration du volume dans son environnement.

Le bâtiment principal est divisé en trois espaces pour effectuer des essais de chocs électriques, de résonance et de mesures de précision

Une icône pour la nouvelle Inde

India International Convention and Expo Centre

Situé à 11 km de l'aéroport Indira Gandhi de New Delhi, il sera le plus grand site d'exposition en Inde et en Asie du Sud. Conçu comme un projet d'ancrage pour le développement futur du pays et stratégiquement situé entre New Delhi et Gurgaon, l'ensemble du projet couvre 90 hectares.

Un moteur culturel et économique

Lima Centro de Convenciones

En architecture, un écosystème à usage mixte est compris comme un environnement spatial qui intègre des parties de nature très diverse en interaction permanente. C'est un point de vue à partir duquel il faut penser à des projets de grande envergure et complexité, structurés autour de l'optimisation de la mobilité et fondamentalement caractérisés par la diversification, l'intégration et l'intensification des usages, la maîtrise de l'échelle et le renforcement du paysage urbain comme axe vertébral de la coexistence et du bien-être social. Sur cette base conceptuelle, IDOM a intégré dans ses conceptions les dernières avancées dans les domaines de l'écologie, des technologies de l'information et de la communication, de la psychologie et de la conception de processus.

Le Lima Centro de Convenciones (LCC) est un bon exemple d'écosystème conçu pour la régénération sociale, économique et culturelle d'une ville. Stratégiquement situé dans le Centre culturel national, le LCC a été conçu avec trois objectifs principaux : être un moteur culturel et économique, représenter un lieu de rencontre ancré dans la culture collective péruvienne et devenir un repère architectural unique, flexible et technologiquement avancé.

Stratégie commerciale et expérience passager

Rénovation de la zone commerciale T1 de l'aéroport de Barcelone

La notion d'expérience est aujourd'hui essentielle dans la conception des espaces et des processus et, dans le domaine du transport aérien, déjà complexe, elle prend une importance particulière en tant que revendication d'un secteur en croissance constante.

Dans ce contexte, les zones commerciales des aéroports sont devenues seulement une unité commerciale stratégique en tant que source principale de revenus des aéroports, mais pas seulement : en répondant aux besoins spécifiques des passagers et en créant des espaces de loisirs et des expériences uniques, elles ouvrent de larges possibilités de devenir de véritables destinations touristiques.

IDOM, en collaboration avec l'entreprise des Émirats ODG, spécialiste du commerce de détail dans les aéroports, est chargée de réaliser une étude et une proposition de réaménagement des zones commerciales du Terminal 1 de l'aéroport de Barcelone afin de maximiser le niveau de dépenses par passager et d'enrichir l'expérience des passagers dans l'aéroport.

Le travail consiste à étudier une nouvelle reconfiguration tant au niveau architectural qu'au niveau de l'offre commerciale, afin d'obtenir une répartition optimale pour valoriser la surface et maximiser les revenus commerciaux.

Un hôpital humanisé

Pour s’y sentir comme à la maison

La conception des hôpitaux exige une compréhension de la spécificité typologique de ces bâtiments qui se comportent comme des êtres vivants complexes : ils grandissent, changent et doivent posséder une capacité intrinsèque d’adaptation.

Un hôpital hautement spécialisé

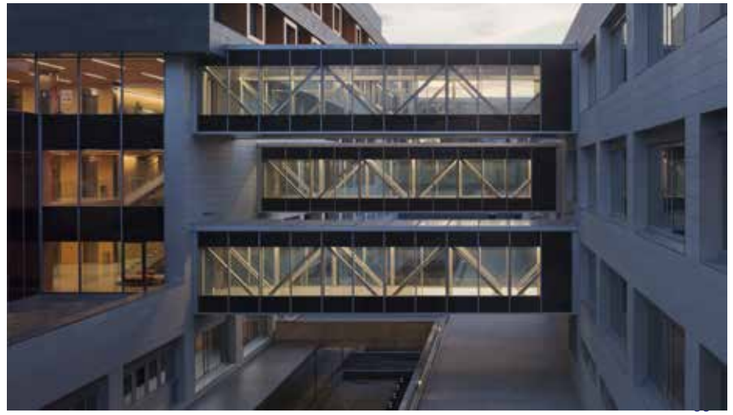
Nouveau siège de la clinique Universidad de Navarra, à Madrid

Des architectes, des ingénieurs et des consultants solidement spécialisés dans les projets hospitaliers ont mis en commun leurs synergies pour relever des défis d'une énorme complexité fonctionnelle et technologique.

L'un des cas récents les plus marquants est celui du siège madrilène de la clinique Universidad de Navarra. IDOM a été l'auteur des projets architecturaux et structurels de ce centre, qui offrira 46 spécialités et disposera d'un institut oncologique et de cinq autres espaces multidisciplinaires, avec 26 500 m^2 d'utilisation hospitalière.

L'architecture de la Clinique devait répondre au caractère spécifique d'un hôpital universitaire, où des professionnels travaillent pour résoudre rapidement et efficacement les problèmes des patients. Avec cet objectif, nous nous sommes concentrés sur l'articulation d'un espace de caractère compact, où les trajets sont réduits au minimum.

Prix Mundo ZEN et Adecco pour l'espace le plus créatif et le plus innovant de 2019



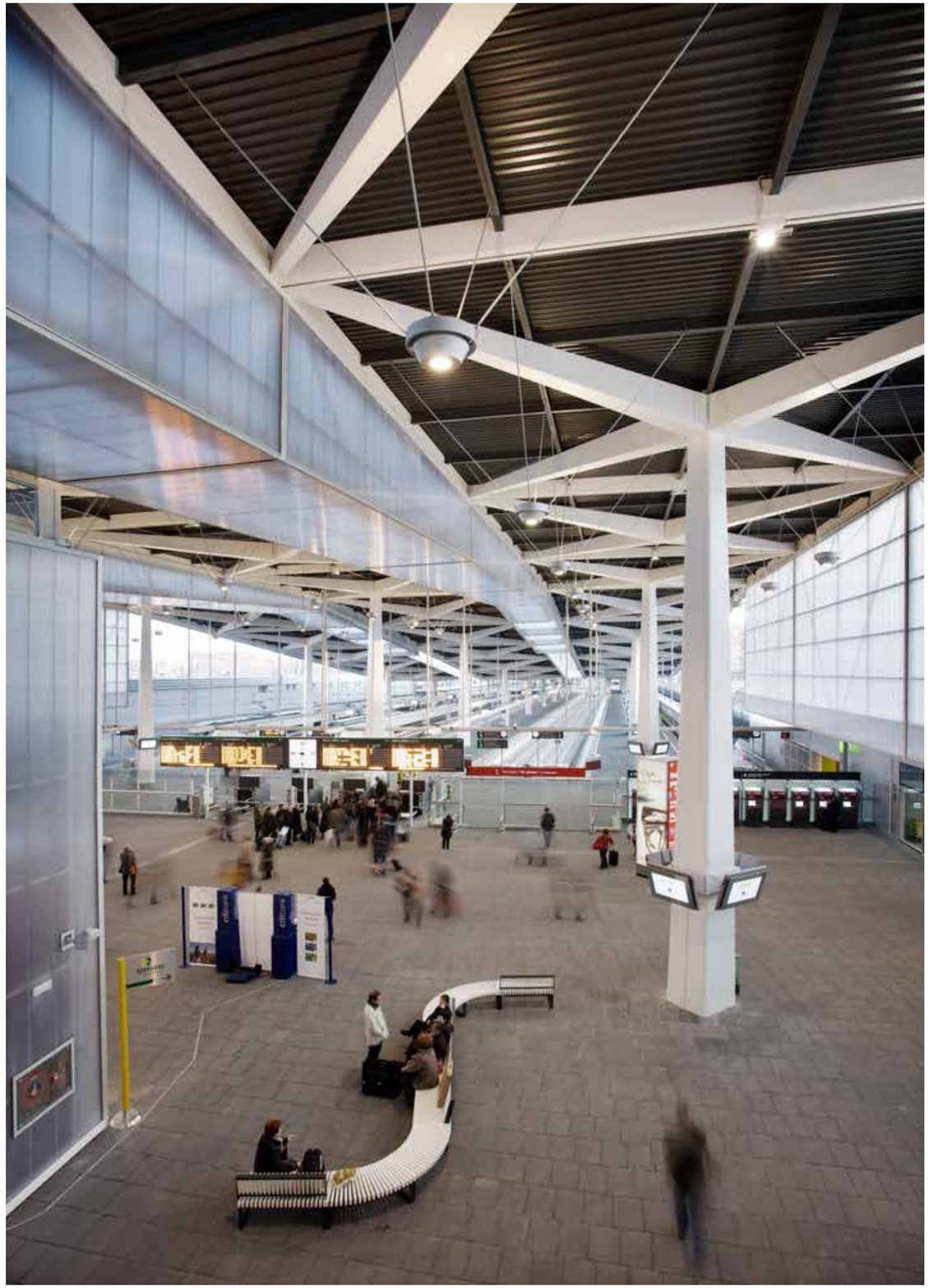
Une idée simple avec des résultats optimaux

Gare de trains à grande vitesse Joaquín Sorolla

La gare Joaquín Sorolla a été créée dans le but de permettre l'arrivée du train à grande vitesse pendant l'achèvement de l'ensemble des travaux souterrains de la voie ferrée : jonction sud, canal d'accès, gare nord et tunnel de passage à Valence (Espagne). Elle est néanmoins devenu pour l'instant la gare TGV définitive de la ville.

Sa conception est très simple : un toit en plate-forme est prolongé et surélevé pour protéger le hall. Le résultat est pratique : une gare terminus avec un bâtiment à sa tête. L'architecture est lisible : des bandes longitudinales pliées, un intérieur léger et aéré sans besoin de climatisation, un extérieur neutre et éclairé la nuit, et deux arrêts : le quai, lieu d'échange entre le voyageur et le train ; et le vestibule, espace de relation entre le voyageur et la ville. La conception modulaire va au-delà de sa fonction constructive pour devenir une image représentative de la station : répétitive et systématique dans son essence constructive ; avec de la personnalité et du caractère dans sa proposition structurelle.

La conception modulaire va au-delà de sa fonction constructive pour devenir une image représentative de la station



Gestion du territoire

Développer la résilience urbaine

Équilibrer le territoire et revitaliser l’économie

La croissance économique et la stabilité sociale atteintes dans certains pays africains permettent d’investir dans des villes comme Luanda (Angola) et Saint Louis (Sénégal), selon les recommandations des Nations unies sur la durabilité urbaine.

Modèles urbains de référence en Afrique

Améliorer la qualité de vie des citoyens

À Luanda, la transformation urbaine de 10 quartiers bénéficie à plus de 650 000 habitants avec une amélioration substantielle de la qualité de vie. Le projet renforce la structure socio-économique locale, en intégrant de nouveaux logements et des installations à usage mixte qui génèrent des emplois, en améliorant la mobilité durable et en développant la fourniture de services et d'infrastructures urbaines. Il comprend un programme de futures actions emblématiques visant à stimuler et à renforcer sa compétitivité, ainsi qu'un système de gestion axé sur le réinvestissement des plus-values générées, garantissant que l'amélioration urbaine sera continue et durable.

À Saint Louis, la Stratégie de développement durable établit comment parvenir à une croissance équilibrée du territoire métropolitain où vivent près de 340 000 habitants, tandis que le Plan d'urbanisme et les Projets pilotes proposent la redéfinition de la ville existante (redensification urbaine, identification de nouveaux espaces d'opportunités, réhabilitation des zones informelles...), ainsi que l'adaptation de la métropole aux nouveaux défis climatiques (relocalisation des habitants dans les zones à risque, préservation des écosystèmes...), afin de créer un modèle d'agglomération polycentrique et cohésif.

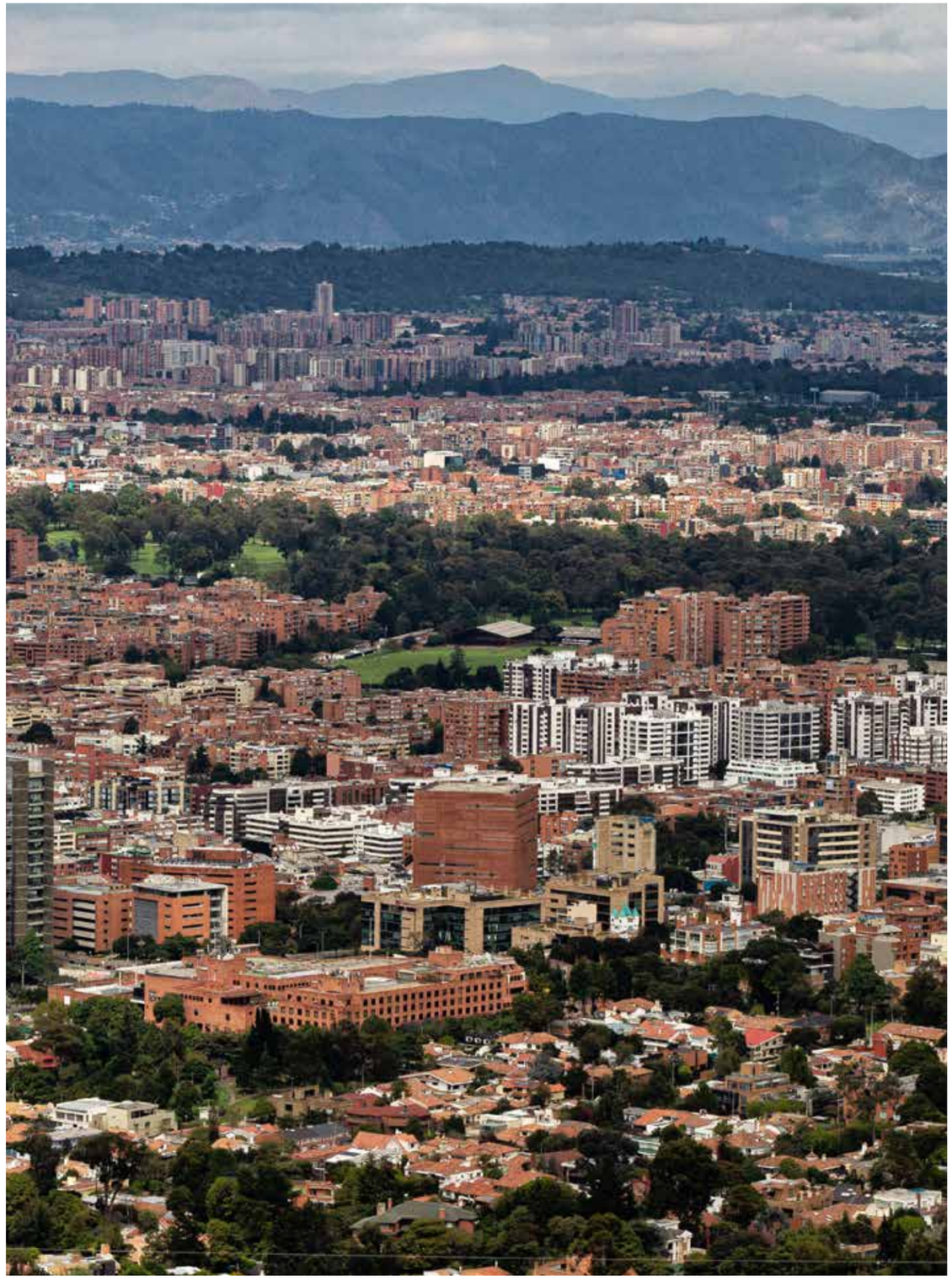
La région de Bogotá étudie son empreinte urbaine

Valoriser les ressources locales pour renforcer l’intégration régionale

La région de Bogotá, une agglomération urbaine de plus de 10 millions d’habitants, s’est lancé dans l’étude de la croissance et l’évolution de l’empreinte urbaine, dans le but de produire des recommandations multisectorielles pour améliorer la qualité de vie de la population. La région comprend le district de la capitale ainsi que 20 municipalités environnantes. Elle est le principal moteur économique de la Colombie, contribuant à environ 30 % du PIB national, et vise à se positionner parmi les destinations les plus attrayantes d’Amérique latine pour vivre, travailler et attirer les investissements.

Pour renforcer cette position, IDOM a collaboré avec Findeter, le gouvernement de Cundinamarca et le district de la capitale Bogotá dans l’étude d’un modèle de gouvernance métropolitaine de la région de Bogotá, afin de déterminer comment le territoire peut être développé jusqu’en 2050. L’étude a été présentée par IDOM au Congrès de la République, en séance plénière du gouvernement de Cundinamarca, au Conseil de Bogotá, dans des séminaires de la Banque interaméricaine de développement, ainsi que dans diverses présentations universitaires nationales et internationales. Sa valeur est transcendantale pour la région car elle permet de prendre des décisions territoriales et de gouvernance en connaissance de cause, conformément au schéma de collaboration qui doit être établi entre la capitale colombienne et les municipalités voisines pour renforcer la durabilité environnementale, sociale et économique de la région.

La région de Bogota a l’ambition d’être l’une des destinations les plus attrayantes d’Amérique latine pour vivre, travailler et attirer les investissements



Donner la priorité aux personnes et à l’environnement

Vers une meilleure durabilité environnementale, urbaine et fiscale

Les régions et leurs villes doivent évaluer leur vulnérabilité aux effets du changement climatique et identifier les options qui peuvent en faire des territoires résilients, capables de construire une croissance socio-économique et écologiquement durable.

IDOM conçoit des modèles de villes durables et résilientes en considérant des scénarios de croissance urbaine compacte et habitable qui favorisent l’écomobilité, l’économie locale et la création d’emplois.

Nous collaborons avec la Banque interaméricaine de développement, le Fonds mondial pour l’environnement et la Banque mondiale à l’élaboration et à la mise en œuvre de programmes de croissance durable dans près de 40 villes de 14 pays et fournissons aux différentes entités publiques un ensemble d’outils pour structurer des projets visant à améliorer leur durabilité environnementale, urbaine et fiscale.

IDOM est un consultant de premier plan dans les projets de résilience urbaine en Amérique latine et dans les Caraïbes, y compris dans les grandes métropoles comme Panama, Asunción ou Tegucigalpa.

Les aéroports :
un environnement économique avec un accès sur le reste du monde

Des avantages concurrentiels pour les entreprises les plus innovantes

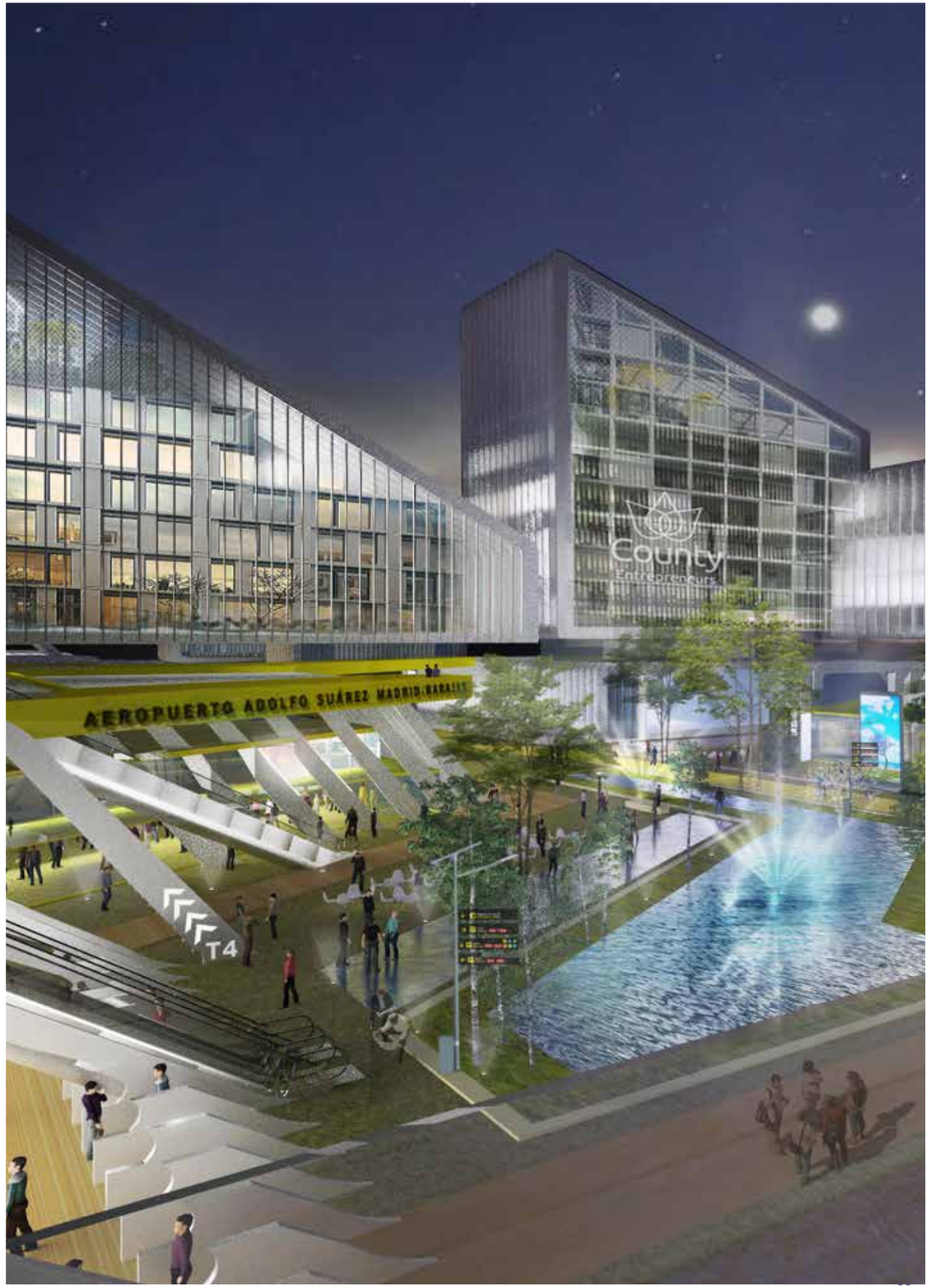
Les principaux aéroports du monde évoluent : de simples infrastructures de transport ils se transforment en centres privilégiés pour attirer l'activité économique, des bases logistiques et de nouveaux centres d'activité urbaine.

Ville aéroport

Passerelle vers la connectivité et l’économie du futur

Aena, le plus grand opérateur aéroportuaire au monde, a confié à IDOM la préparation du plan directeur de l’aéroport Adolfo Suárez Madrid-Barajas, le cinquième en Europe. La proposition dépasse les 3 500 hectares de superficie et vise à consolider l’aéroport en tant que moteur de l’économie régionale, grand employeur, gestionnaire d’actifs et promoteur d’espaces d’opportunité pour l’économie du futur, couvrant les demandes métropolitaines d’utilisations logistiques et à grande échelle et disposant de zones spécifiques pour l’industrie technologique, l’industrie 4.0 et le commerce électronique.

De son côté, l’aéroport international King Fahd (KFIA), troisième aéroport d’Arabie Saoudite en termes de transport de passagers et le plus grand au monde en termes de superficie brute (76 000 ha), développe actuellement une stratégie d’expansion pour attirer des entreprises de logistique, de technologie et d’hôtellerie ainsi que des sièges sociaux d’entreprises. Notre entreprise a conçu le plan directeur à développer sur une superficie de 5 725 ha.



Consultoría

Observatoire national de logistique

Plate-forme web pour l'intégration, l'analyse et la diffusion d'informations du secteur de la logistique

Ces dernières années, les investissements publics et privés colombiens se sont concentrés sur le développement de nouvelles infrastructures de transport. L'heure est venue de promouvoir les services dans ce secteur.

Le coût élevé de la logistique des marchandises et des passagers, dû à la géographie difficile et à la dispersion des informations logistiques, a rendu nécessaire la création de l'Observatoire national de la logistique (ONT), un outil stratégique pour saisir, analyser et diffuser les informations de la logistique nationale, générer les indicateurs et le modèle quantitatif qui facilitent la prise de décision en termes de politiques publiques et la priorisation des investissements publics et privés, dans le but d'améliorer la compétitivité du pays.

La plate-forme met à la disposition des utilisateurs 48 indicateurs, classés en 6 familles, qui représentent les axes thématiques du secteur de la logistique et comporte trois éléments : portail web, intelligence économique (BI) et Big Data, et information géographique (GIS).

Des solutions Big Data pour un pays compétitif

Programme EmprendamosGuate

Guatemala, vers l’économie de la connaissance

Le programme EmprendamosGuate vise à créer les conditions sociales, éducatives et financières appropriées pour l’entrepreneuriat. D’ici 2030, le Guatemala veut être une référence en matière de création de start-ups technologiques et de connaissances hautement spécialisées qui stimulent l’innovation et la créativité et génèrent des emplois qualifiés et de nouvelles opportunités.

Le ministère de l’économie du Guatemala, par le biais du programme national de compétitivité, s’est clairement engagé à transformer l’économie du pays en une économie fondée sur la connaissance. Et il a compté sur IDOM pour mener le processus, former et certifier plus de 60 consultants qui, à leur tour, formeront et accompagneront 1 500 entrepreneurs issus d’un réseau de 25 centres de formation et d’innovation répartis dans tout le pays.

Soutien du gouvernement pour la croissance et la consolidation de l’écosystème entrepreneurial

Low Carbon. L’engagement de chacun

Moteur de profonds changements économiques, sociaux, technologiques et politiques

Le monde a besoin de respirer un air plus pur et le grand objectif est de réduire les émissions nettes de dioxyde de carbone à zéro d’ici 2050. Ce défi nécessitera de profonds changements économiques, sociaux, technologiques et, bien sûr, politiques.

Pour atteindre cet objectif, il faudra avancer progressivement et durablement vers une société à faibles émissions de carbone, dans laquelle les technologies propres joueront un rôle clé.

Des pays tels que le Brésil et le Mexique se sont engagés à devenir des économies et des sociétés à faible intensité de carbone en encourageant l’adoption de technologies à faible teneur en carbone dans le monde des affaires.

Outre ce défi, d’autres pays comme la Colombie, le Chili ou le Pérou, où IDOM travaille au niveau institutionnel et commercial pour relever ce défi, sont également impliqués.

Vers une société prospère, compétitive et neutre sur le plan climatique

Vision intégrale de l’infrastructure nationale

IDOM collabore à la définition des infrastructures mexicaines du futur

La Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos de México (banque nationale des travaux et services publics du Mexique) (BANOBRAS) a mené un effort pour renforcer la planification à long terme des infrastructures et donner une continuité aux investissements à court terme. Pour relever ce défi sans précédent qui vise à accroître la compétitivité du pays, l’institution a bénéficié de la collaboration d’IDOM.

Le Mexique a différents exercices de planification, mais il y a des domaines où il est possible de renforcer la vision à long terme et intersectorielle, d’établir une méthodologie et des critères de priorisation homogènes, de développer des portefeuilles à court, moyen et long terme, et de maintenir la transparence et la participation des secteurs public, universitaire et privé.

Dans ce contexte, un exercice a été réalisé pour construire une Vision intégrale de l’infrastructure nationale (VIIN) qui permet de générer de nouvelles opportunités de développement, transversales à tous les secteurs tels que l’eau, l’environnement, les communications et les transports, l’énergie, le social et le tourisme, et qui rassemble les contributions des sphères publiques, privées et académiques. De même, une méthodologie standard et cohérente a été définie pour mener à bien la stratégie d’infrastructure nationale (ENI) à l’avenir.

Le travail comprend des contributions des sphères privée, publique et universitaire

Transformation Digitale

Villes intelligentes

La révolution technologique colonise la vie urbaine

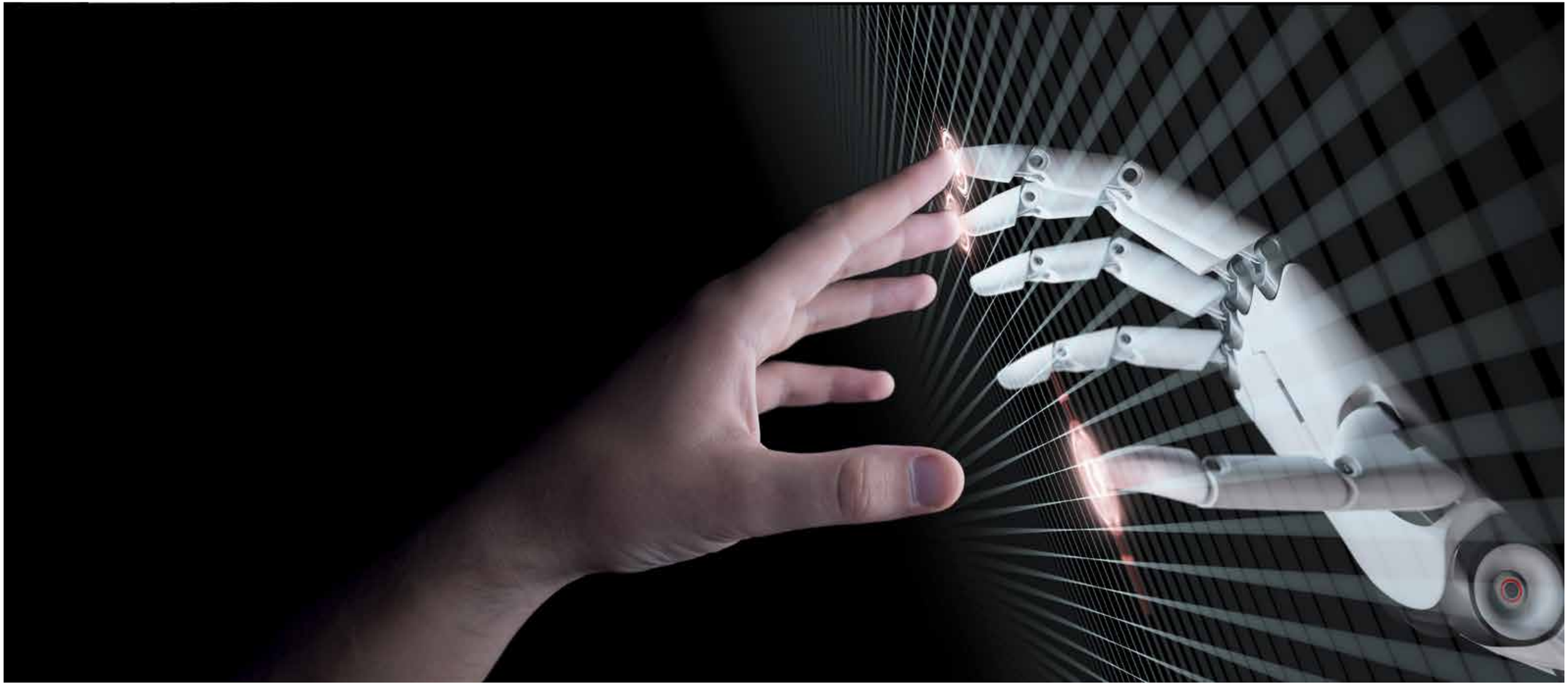
Le Plan national pour les villes intelligentes en Espagne vise à améliorer la qualité de vie et le bien-être des citoyens et des visiteurs, en rendant les villes et les îles plus inclusives et participatives. Pour atteindre cet objectif, le plan vise à accroître l'efficacité et l'efficience des entités locales dans la fourniture de services publics par le biais des technologies de l'information et de la communication (TIC). Le plan est promu par le Ministère de l'économie et des affaires et cofinancé par des fonds du FEDER.

Red.es, qui dépend du Secrétaire d'État pour la promotion du numérique, a confié à IDOM le développement de plusieurs projets innovants : Granada Human Smart City, Smart Costa del Sol qui comprend 13 municipalités, Project Impulso VLCi dans la ville de Valence, Smart Digital Segovia et El Hierro en Red.

Notre société développe une large gamme d'outils technologiques qui garantiront, par exemple, la promotion et l'accessibilité universelle du patrimoine culturel ; l'optimisation des services d'irrigation, du stationnement réglementé,

Des services publics efficaces pour améliorer les éléments clés de la ville et ayant un impact direct sur les citoyens

de l'éclairage public ; l'identification des habitations à risque d'exclusion hydrique ; la notification et la gestion des incidents et événements ; ou la gestion des catastrophes naturelles.



Automatisation des processus par la robotique

Technologie des robots appliquée aux entreprises

L'Automatisation des Processus par la Robotique (APR ou son acronyme anglais RPA pour Robotic Processus Automation) est la dernière évolution de la technologie robotique appliquée aux entreprises qui permet la mise en oeuvre de la transformation digitale. Il s'agit de "logiciels robots" qui agissent comme une force de travail virtuelle en support aux pôles d'activité. Un outil idéal pour contribuer aux progrès des technologies de l'information (TI).

Dans ce domaine, une société multinationale de télécommunications a engagé IDOM pour gérer la construction de robots dans certains secteurs dans le but d'optimiser les tâches et de réduire les heures consacrées à des activités répétitives et non- créatives.

Parallèlement à la conception de propositions pour de nouveaux modèles de processus optimisés, la configuration des processus et des objets robots a été réalisée, ainsi que les tests techniques des composants et des systèmes. Les robots ainsi configurés ont permis à l'équipe de travail de consacrer plus de temps aux activités d'analyse et d'amélioration du service.

L'évolution technologique nous permet de nous concentrer sur les tâches créatives et les problèmes humains

L’usine digitale

Systèmes de gestion de la fabrication

La numérisation croissante des processus de production a donné naissance aux « usines intelligentes » : des industries dans lesquelles un haut degré d’automatisation est produit, tous les processus et acteurs sont interconnectés, et qui sont flexibles et adaptables aux besoins du client.

À cet égard, une multinationale du secteur de l’acier a confié à IDOM la mise en œuvre du système MES (Manufacturing Execution System) de Siemens (SIMATIC IT) dans l’une de ses usines.

La mise en œuvre s’est faite sur la ligne de presse « blanking » avec une connectivité totale avec les signaux de presse grâce à la technologie OPC DA. En outre, un plan directeur a été élaboré pour définir la stratégie de déploiement de la solution choisie dans le reste des usines de l’entreprise.

Améliorer la productivité, optimiser les ressources et offrir de la qualité

Planification et gestion des ressources

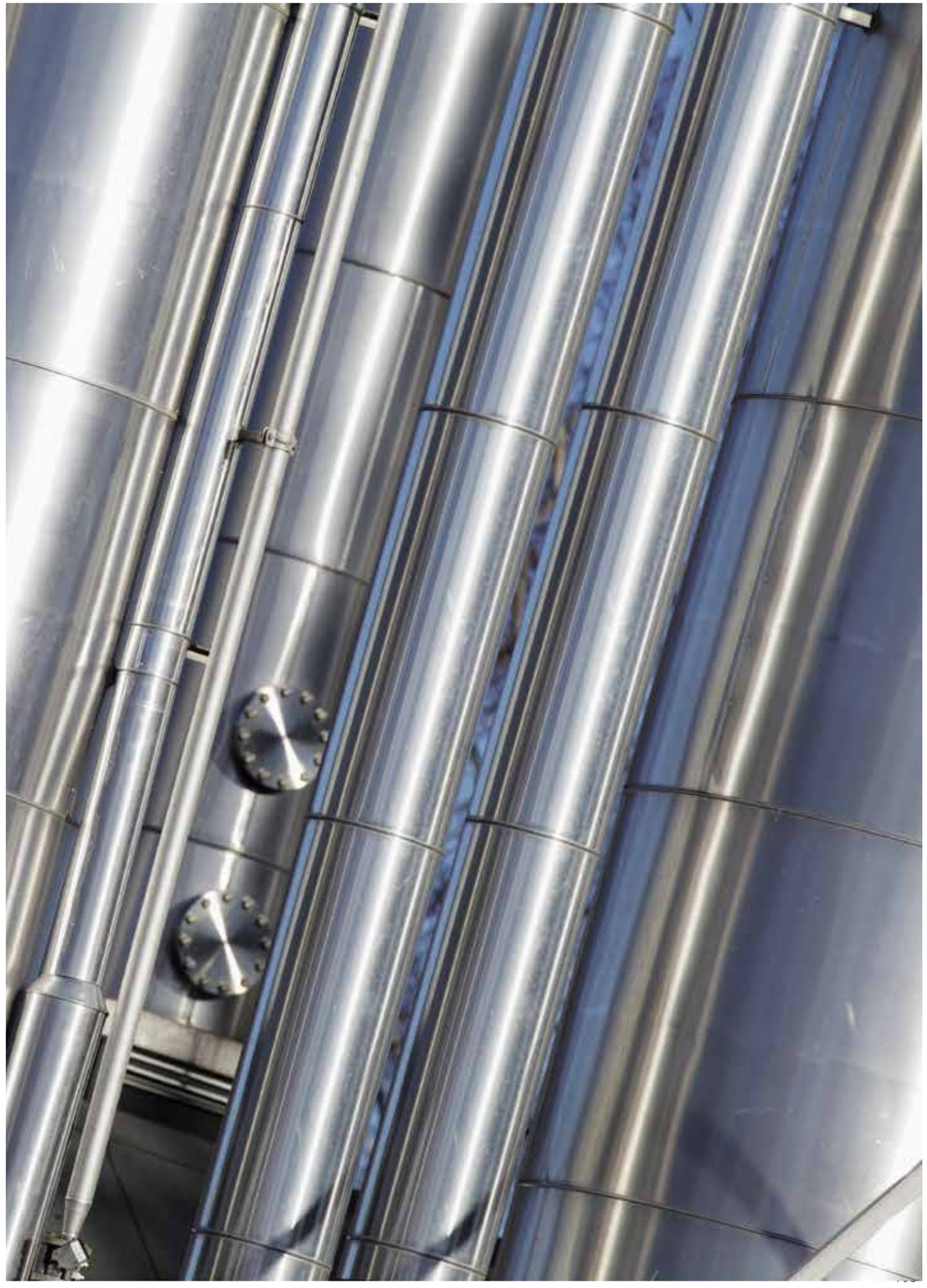
Système d’information d’entreprise SAP

L’une des principales entreprises du secteur pétrolier et gazier en Amérique latine a relevé le défi d’accroître sa compétitivité internationale et de renforcer son engagement à générer des ressources économiques pour le développement et l’investissement social, grâce à un engagement d’efficacité dans la planification et la gestion de ses ressources.

Pour y parvenir, et ainsi continuer à contribuer au développement socio-économique des régions dans lesquelles elle opère, elle a confié à IDOM la réalisation du design corporatif (dans toutes les sociétés du groupe) et la mise en œuvre (dans certaines sociétés du secteur du transport d’hydrocarbures) du système d’information commerciale SAP dans sa dernière version S/4HANA 1610.

Le développement de cette technologie, conçue pour maximiser le succès des décisions commerciales, a été l’une des premières nouvelles mises en œuvre dans le secteur du pétrole et du gaz dans le monde.

Il s’agit d’une des premières implantations de cette technologie dans le secteur du pétrole et du gaz



Algeciras Smart Port

Stratégie pour anticiper l'avenir et renforcer les avantages compétitifs du port

Positionner le port d'Algésiras comme l'une des principales infrastructures dans le domaine des ports intelligents à l'échelle mondiale est l'un des piliers du plan stratégique 2015-2020 de l'Autorité portuaire de la baie d'Algésiras (APBA).

L'innovation a été l'élément clé pour accroître la compétitivité du port en tant que plate-forme logistique intercontinentale et port de référence et nœud intermodal, pour le consolider en tant que porte d'entrée du trafic commercial de l'Europe du Sud et pour l'établir comme centre d'excellence dans les services maritimes et portuaires pour les passagers, les navires et les marchandises.

Le plan stratégique, élaboré par IDOM, a permis d'évaluer, de sélectionner et de concevoir de nouvelles infrastructures portuaires et logistiques ainsi que l'accessibilité routière et ferroviaire, nécessaires pour que le port puisse faire face avec toutes les garanties à la croissance significative du trafic prévue pour la période étudiée.

Technologies et connaissances pour optimiser le nœud logistique du port

Santé

Le patient est le centre

Et aussi la destination de tous les investissements et innovations dans le système de santé

Nous contribuons à ce que le patient reste toujours au centre de toutes les activités des organisations, des institutions et des systèmes de santé

La santé avant tout

Un système de santé universel doit garantir l’accès à des services de santé de qualité

L’Instituto Mexicano del Seguro Social (Institut mexicain de la sécurité sociale) (IMSS), le plus grand établissement de santé du Mexique et l’un des plus importants d’Amérique latine, a délégué à IDOM le développement d’une nouvelle unité qui sera chargée de la planification et de la coordination des investissements, dans le but de rendre plus efficace l’ensemble du cycle de développement des projets d’investissement et des contrats de services.

Dans le domaine de l’innovation en matière de santé, il convient de souligner les projets Hospital 2050 et Innova Saúde, la plus importante initiative novatrice en matière de marchés publics au niveau européen, qui a été récompensée par plusieurs prix nationaux et européens. Ces plans, qui sont gérés par le service de santé galicien, ont compté sur la collaboration d’IDOM en tant que bureau technique (BT) et sont axés sur le développement de technologies capables de donner vie à l’hôpital du futur et sur le développement de solutions avancées pour les besoins actuels et futurs en matière de soins aux patients.

Développement de technologies capables de donner vie à l’hôpital du futur

Biocruces

Recherche translationnelle de qualité

L’avenir de la recherche

Institut Biocruces

Biocruces est l’Institut de recherche en santé du centre hospitalier universitaire de Cruces, une référence en matière de santé au Pays basque, avec une trajectoire consolidée dans l’enseignement et la recherche. Sa mission est de promouvoir, d’unir et de soutenir les groupes de recherche qui composent l’Institut afin de développer une recherche translationnelle de qualité et de promouvoir une innovation et une collaboration efficaces avec d’autres entités.

Jusqu’à la construction du nouveau siège, l’Institut a développé son activité dans le bâtiment des services généraux de l’hôpital de Cruces, également conçu par IDOM, où il continuera de maintenir une partie de son activité à l’extérieur du nouveau bâtiment avec des utilisations complémentaires à son activité principale.

Le nouveau siège de l’Institut BioCruces est un bâtiment nouvellement construit, conçu pour abriter les installations de recherche et animalières. Le programme est distribué sur 8 étages, dont 3 en sous-sol.

S’agissant d’un bâtiment de laboratoires en constante évolution et avec l’apparition de nouvelles techniques et technologies, un bâtiment d’une grande flexibilité a été proposé, qui pourrait être adapté aux éventuels changements futurs. À l’exception des noyaux communs, des gaines et de la séparation entre les secteurs d’incendie, le bâtiment a été conçu avec des systèmes modulaires qui permettent une compartimentation et un accès faciles aux installations, tant au plafond qu’aux murs.

Conçu avec
des systèmes
modulaires
pour s’adapter
aux éventuels
changements futurs

Une révolution dans la conception des hôpitaux

Hôpital CUF Descobertas

IDOM a pris en charge la conception d'un nouveau bloc pour agrandir l'hôpital conçu à la fin des années 1990 dans le Parque das Nações, à Lisbonne. Le nouveau bâtiment présente des aspects réellement innovants, marquant un changement radical dans le concept hospitalier de confort, de durabilité et d'efficacité énergétique.

En plus d'une double façade en tôle perforée conçue à l'aide de programmes avancés de simulation thermique et lumineuse, un ensemble de systèmes de climatisation passifs et semi-passifs a été ajouté, dont l'utilisation de l'inertie thermique du bâtiment comme partie intégrante et fondamentale du système de climatisation, basé sur la thermoactivation des dalles structurelles du bâtiment (TABS) Tout cela permet d'obtenir un confort inhabituel et une consommation minimale, tout en conservant une image architecturale attrayante.

Un exemple de confort, de durabilité et d'efficacité énergétique

Métaux et minerais

Métaux et minerais

Nous avons mis en œuvre la méthodologie BIM 3D à 7D dans de grands projets miniers et sidérurgiques.

IDOM est une référence dans le secteur de la fabrication de l'acier et des métaux non ferreux et un acteur de premier plan dans le secteur minier.

Notre vocation pour l'innovation nous a conduit à étendre les services habituels (de la préfaisabilité à l'ingénierie complète, soit en ingénierie, EPCM ou PMC), en y intégrant de nouveaux services tels que la transformation numérique, la gestion des arrêts d'usine ou la recherche de financement pour de nouveaux projets.

AQS, un investissement de plus de 2 milliards de dollars dans lequel IDOM a joué le rôle de Project Management Consultant (consultant en gestion de projet) (PMC).

Complexe sidérurgique complet à Bellara, Algérie. Algerian Qatari Steel (AQS).

Sidérurgie

Parmi les projets en cours figurent l'EPCM* de l'usine d'acier inoxydable pour Acerinox en Malaisie et l'EPCM* de l'aciérie et du laminage pour Aceros Arequipa au Pérou.

Un autre projet important est l'ECM** pour le « reline » intégral du haut fourneau et l'EPCM* pour les nouvelles lignes de laminage à chaud, le laminoir de « skin-pass » et la ligne de décapage en continu, pour Arcelor Mittal à Lázaro Cárdenas, au Mexique.

* Engineering Procurement and Construction Management (Approvisionnement en ingénierie et gestion de la construction)
** Engineering and Construction Management (Ingénierie et gestion de la construction)

Haut fourneau à Lázaro Cárdenas, Mexique. Arcelor Mittal

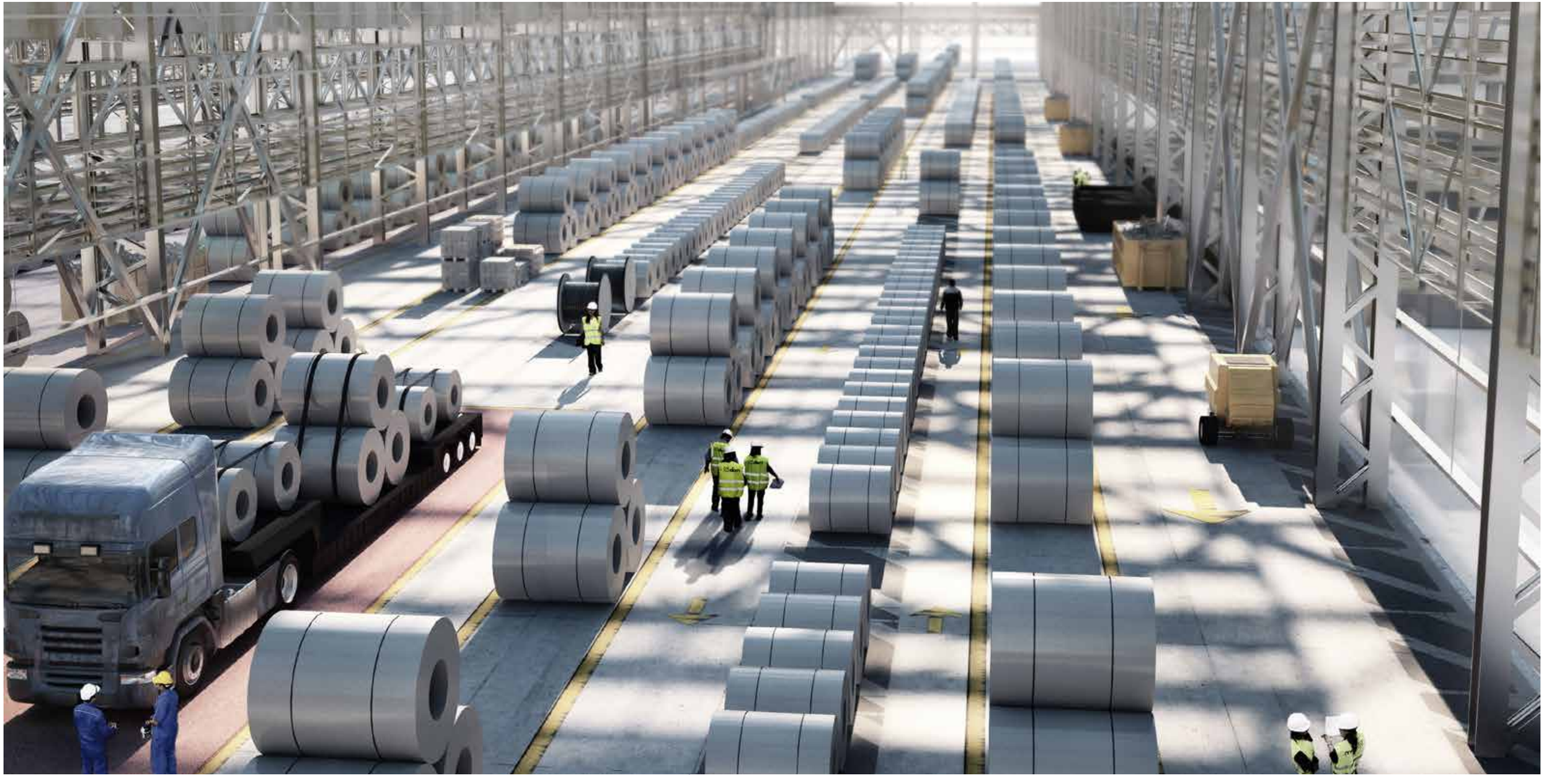
Aciérie et laminage au Pérou. Aceros Arequipa

Usine de fabrication d'acier inoxydable en Malaisie. Acerinox

Metales no-férreos

Parmi les projets réalisés pour la transformation des métaux non ferreux, nous pouvons citer le projet d'ingénierie d'une usine de laminage d'aluminium promu par Ma'aden et Alcoa à Ras Al-Khair, en Arabie Saoudite.

Laminage d'aluminium à Ras Al-Khair, Arabie Saoudite. Ma'aden / Alcoa



Modèle d'usine de flottation

Exploitation minière

Ces dernières années, la présence d'IDOM dans le secteur minier s'est considérablement accrue.

Nos services vont des études de faisabilité pour une nouvelle mine de fer en Afrique, à l'ingénierie complète de l'usine d'enrichissement du minerai dans une mine du nord de l'Espagne, ou à l'EPCM* de diverses usines de traitement comme l'usine de flottation illustrée sur l'image.

*Engineering Procurement and Construction Management
(Approvisionnement en ingénierie et gestion de la construction)

Etude de faisabilité d'une mine de fer en Afrique

Usine d'enrichissement du minerai dans une mine

Oil & Gas

Oil & Gas

Projets dans les secteurs du raffinage, de la pétrochimie et des engrais, des terminaux, des biocarburants et du gaz (usines de traitement de gaz de fond, GNL et distribution).

Nos services d'ingénierie couvrent toutes les phases : études conceptuelles, ingénierie de base, FEED*, ingénierie complète, ainsi que les services EPCM** et PMC*** pour les grands projets.

*Front End Engineering Design (Conception technique de pointe)
**Procurement and Construction Management (Approvisionnement et gestion de la construction)
***Project Management Consultant (Consultant en gestion de projet)

Raffinerie de Repsol en Tarragone

Raffinerie de Naftan en Biélorussie

Raffinage

Projets d'amélioration opérationnelle (OPEX)

Ingénierie de base et de détail pour la récupération du gaz de l'unité de cokéfaction pour la raffinerie OJSC Naftan à Novolopotsk, Biélorussie

Contrats-cadres d'ingénierie pour différentes raffineries aux États-Unis et en Espagne, comme le contrat avec Repsol Tarragone.

Consultant en gestion de projet pour l'expansion de la raffinerie de Talara au Pérou

IDOM gère un investissement de plus de 5 milliards de dollars pour Petroperú afin d'adapter la raffinerie à de nouveaux carburants moins polluants.

Usine de traitement des gaz de puits à Tendrara, au Maroc

Gaz

FEED d'une usine de traitement de gaz promue par Sound Energy Maroc pour Enagas et Elecnor, au Maroc

Le projet est situé au pied des puits et a une capacité de traitement du gaz de 2.000.000 Sm^3/j.

Engrais

Consultant en gestion de projet (PMC) pour le « revamping » de deux usines d'ammoniac (technologie Kellog et Chemico) pour Fertial à Annaba, Algérie.

Usine d'engrais en Algérie

Biocarburants

Le biodiesel est formé à partir d'huiles végétales et de graisses animales (triglycérides) en les soumettant à une réaction chimique avec un alcool.

Usine de biocarburants Bio-Oils de 250 000 tonnes par an à Huelva, en Espagne

Usine de biodiesel à Huelva

Projets industriels

Industrie

Notre engagement est d'aider l'industrie à devenir plus compétitive

La valeur ajoutée d'IDOM est la capacité à proposer des équipes multidisciplinaires de consultants, d'ingénieurs et d'architectes, intégrant dans nos solutions d'ingénierie les exigences de compétitivité de l'industrie 4.0, de la logistique et de l'architecture durable.

Alimentation et boissons

EPCM* phase I et phase II de l'usine de bière Mahou-San Miguel à Alovera, Espagne.

L'usine a atteint une capacité de 15 millions d'hectolitres/an.

* Engineering Procurement and Construction Management (Approvisionnement en ingénierie et gestion de la construction)

Usine de bière d'Alovera

Automobile et grandes usines

IDOM a réalisé de nombreux projets pour Mercedes Benz, tels que les usines de camionnettes du complexe de Vitoria-Gasteiz (Espagne) et de Caroline du Sud (États-Unis), ainsi que plusieurs usines de batteries pour véhicules électriques à Tuscaloosa (Alabama, États-Unis) et à Jawor (Pologne).

Pour un autre client prestigieux, Airbus, nous avons réalisé les extensions de l'A-380 et de l'A-350 à Puerto Real et Illescas, respectivement.

La plupart de ces projets ont été réalisés dans le cadre de la « Gestion de la construction et de l'approvisionnement en ingénierie » (EPCM).

Usine de Mercedes Benz

Ciment, bois, cellulose et papier

Nos services dans le domaine industriel comprennent des usines de transformation dans les secteurs du bois, de la cellulose et du papier, ainsi que dans le ciment.

IDOM travaille depuis des décennies pour des clients importants dans ces secteurs industriels.

Parmi les projets représentatifs, citons l'usine de papier pour Saica à Manchester (Royaume-Uni), les travaux réalisés dans l'usine Heilderberg Cement de Gipuzkoa ou l'usine de panneaux MDF pour Masisa à Durango, au Mexique.

Usine de panneaux en aggloméré

Usine de papier au Royaume-Uni

Cimenterie à Gipuzkoa

Verre

Dans le secteur du verre, IDOM travaille pour les grandes multinationales du secteur.

L'un des projets les plus emblématiques a été la conception et la gestion complète de la grande usine d'AGC Glass pour la production de verre plat pour la construction et de verre feuilleté et trempé pour l'industrie automobile à Guaratingueta, au Brésil.

Le projet, conçu et géré par IDOM, dispose de deux fours de 600 t/jour et 800 t/jour qui fournissent à l'usine l'une des plus grandes capacités de production au monde.

Usine de fabrication de verre flotté au Brésil

Énergie

Énergie

Les services d'IDOM dans le secteur de l'énergie couvrent le cycle de vie complet du projet : de la planification, du financement, des FEED, de l'ingénierie complète, des services EPCM et/ou PMC, à la mise en service, l'exploitation et le démantèlement.

Nous intégrons des solutions dans des domaines tels que le stockage thermique, les batteries, les plateformes marines, les « micro-grids » et les solutions hybrides pour les futurs systèmes numériques.

Ingénierie de base et de détail complète pour la fermeture du cycle combiné « PP10 » de 3 700 MW à Riyad, en Arabie Saoudite

Génération thermique

IDOM a conçu des centrales thermiques dont la capacité totale atteint les 40 GW.

Ingénierie de base et de détail complète pour le cycle combiné d'Alba au Royaume de Bahreïn, qui comprend des turbines à gaz de classe H à haut rendement.

Cycle combiné de Bouchain, France

Génération thermique

Le cycle combiné de Bahía de Bizkaia Electricidad a marqué une étape importante dans l'histoire d'IDOM grâce à sa construction clé en main. Le cycle combiné de Bouchain a constitué une autre étape importante, atteignant un rendement de 61% avec l'installation de la première turbine de classe H.

Cycle combiné Bahía en Biscaye

Génération thermique

Hybridation cycle combiné et thermosolaire

Le projet Ain Beni Mathar au Maroc est un exemple de la capacité de IDOM à relever les défis technologiques.

C'est le premier projet au monde dans lequel un cycle combiné a été hybridé avec un champ thermosolaire.

Dans le secteur de l'énergie solaire thermique, nous sommes une référence mondiale puisque nous avons réalisé de nombreux projets innovants « first of its kind ».

Cycle combiné hybride solaire-thermique au Maroc

Thermosolar Crescent Dunes, États-Unis

CC hybride avec solaire thermique Hassi R'Mel, Algérie

Énergie solaire

IDOM s'est chargé de l'ingénierie de 25 centrales solaires thermiques aux États-Unis, en Inde, en Algérie, au Maroc, en Chine et en Espagne. Au total, plus d'1 GWe basé exclusivement sur les ressources solaires, en utilisant différentes technologies. Notre expérience couvre à la fois le bloc de puissance, le champ solaire et le stockage thermique au moyen de sels.

Nous avons également développé 2 cycles combinés hybrides associés à un champ solaire avec une technologie basée sur des collecteurs cylindro-paraboliques en Afrique.

Les projets de centrales photovoltaïques totalisent plus de 500 MWe et sont situés sur différents continents.

Nos services vont des études de faisabilité, de l'ingénierie de base et/ou détaillée, de la gestion des achats et de la supervision de la construction à l'EPCM (Engineering Procurement and Construction Management).

Centrale solaire thermique d'Olivenza, Espagne

Photovoltaïque Intipampa, Pérou

Centrale solaire thermique de Gansu Akesai, Chine

Centrale solaire thermique de Villena, Espagne

Valorisation énergétique des déchets

IDOM réalise la conception et la gestion de projets de centrales de transformation des déchets en énergie (« Waste to Energy »), comme la centrale de Poznan en Pologne.

Transport et distribution d’électricité

Le projet de liaison à haute tension et bidirectionnelle à courant continu de 2 000 MW entre l’Éthiopie et le Kenya est un projet emblématique.

Nous avons développé pour Siemens l’ingénierie complète des installations situées aux deux extrémités de la liaison : sous-stations de convertisseurs bipolaires, bâtiments des vannes et des transformateurs, bâtiments de contrôle, et extensions des sous-stations et des lignes d’interconnexion existantes.

Marine - Offshore

L'énergie marine et les projets offshore sont un secteur en nette croissance et avec de grands défis technologiques.

IDOM a participé aux projets de sous-stations offshore pour Iberdrola dans les parcs marins d'East Anglia One (Royaume-Uni) et de Saint-Brieuc (France), ainsi qu'à la gestion de ce dernier pour Ailes Marines.

Sous-station du parc marin East Anglia One

Centrale nucléaire de Santa María de Garoña

Aide dans le démantèlement

Nuclear Services

Engagés à fournir une énergie sûre, propre et durable dans le monde entier.

L'expérience d'IDOM dans le secteur nucléaire remonte aux premiers projets de génération nucléaire en Espagne à la fin des années 1970 et 1980, avec sa participation à la construction des centrales nucléaires d'Ascó et de Vandellós II.

Notre entreprise offre un portefeuille complet de services professionnels tout au long du cycle de vie des installations, assurant un fonctionnement sûr, fiable et compétitif.

La sécurité, la durabilité et l'innovation sont les valeurs fondamentales qui nous permettent de développer des projets de conception, d'ingénierie et de construction d'une grande complexité technologique. Notre participation au consortium Energhia, qui fournit des services d'ingénierie à partir de la propriété de Fusion for Energy (F4E) dans le projet international de fusion ITER depuis son lancement en 2009, en est un exemple.

Notre culture de la sûreté nucléaire est étroitement équivalente à celle des centrales les plus sûres du monde et aux meilleures pratiques de l'industrie nucléaire.

La participation continue de notre équipe d'assurance qualité nucléaire indépendante et hautement qualifiée vise à garantir la sécurité des projets de nos clients.

Système alternatif de refroidissement d'urgence à la centrale nucléaire Vandellos II, la plus grande modification de conception jamais effectuée dans une centrale nucléaire européenne en exploitation.

Environnement

Solutions de durabilité d'entreprise pour l'EUIPO (Office de la propriété intellectuelle de l'Union européenne)

Durabilité et planification environnementale

Conception et mise en œuvre de la stratégie environnementale et des processus de dirabilité pour les secteurs public et privé.

Nos services en matière de planification environnementale comprennent : l'élaboration d'inventaires et d'études de situation pré-opérationnelle, la formulation et l'analyse d'alternatives pour la planification environnementale, la consultation et le processus participatif, l'évaluation environnementale stratégique (EES), la surveillance et le contrôle et les indicateurs de suivi.

Dans le domaine de la durabilité, nos principaux services sont les suivants :

- Gestion de projets d'assistance technique, en particulier ceux financés par des entités multilatérales, partout dans le monde, pour tous les types de projets ayant une composante environnementale.
- Gestion des contrats-cadres (FWC), tant dans les produits habituels (déchets, changement climatique, nature) que dans l'agriculture, la sécurité alimentaire, l'environnement marin.
- Développement d'études et de projets de base en matière d'énergie propre, de durabilité, d'économie verte, etc.

Indicateurs de référence sur l'état de l'environnement au Pays basque, un outil pour le nouveau programme-cadre environnemental.

EIA pour un complexe sidérurgique intégral et deux usines à cycle combiné en Algérie, pour Algerian Qatari Steel (AQS)

Les déchets et l'économie circulaire

Solutions pour les projets à caractère international

Nous avons une grande expérience dans la réalisation de plans de gestion, d'études de faisabilité, d'analyses coûts-bénéfices, d'EIA, de conceptions de base et de détail et de supervision de travaux d'infrastructures de gestion des déchets, notamment : décharges, usines de traitement mécanique-biologique, usines de récupération d'énergie et centres de compostage. Tous s'inscrivent dans une stratégie d'économie circulaire.

Le champ d'application des services fournis ne se limite pas aux déchets solides, mais couvre également des typologies telles que les déchets de construction et de démolition, les déchets d'équipements électriques et électroniques, les déchets hospitaliers, les boues, les déchets industriels et les déchets dangereux.

Complexes environnementaux de Gipuzkoa, phases 1 et 2, pour le Conseil provincial

Gestion des déchets hospitaliers à Lima, Pérou

Conception des infrastructures de gestion des déchets urbains de Gipuzkoa

L'assistance technique pour la conception et la construction des différentes infrastructures de gestion des déchets urbains envisagées dans le plan territorial sectoriel des déchets de Gipuzkoa (également développé par IDOM), a essentiellement inclus deux complexes environnementaux :

- CMG1 (Complejo Medioambiental de Gipuzkoa Fase 1 - Complexe environnemental de Gipuzkoa Phase 1) composé d'une usine de traitement mécano-biologique et d'une usine de récupération d'énergie.

- CMG2, composé d'une installation de digestion anaérobie des biodéchets et d'une installation de maturation des scories.

Plan national d'adaptation au changement climatique du Pérou

Changement climatique

Des défis importants et urgents.

IDOM conseille des clients publics et privés pour la conception, l'exécution et le suivi de leurs stratégies et les actions pour relever les défis climatiques.

La collaboration de nos spécialistes de l'atténuation, de l'adaptation et de l'économie/les finances climatiques avec le reste du personnel appartenant aux disciplines « classiques » de l'ingénierie et du conseil est notre valeur différentielle lorsqu'il s'agit de proposer des solutions spécifiques, réalistes et durables en termes environnementaux et financiers.

Projet « Villes côtières et changement climatique » au Mozambique

Capital naturel - Biodiversité

Intégrer la conservation et l'amélioration du capital naturel dans nos projets au profit de la société

Nous contribuons à enrayer la perte de biodiversité en intégrant le capital naturel dans la prise de décision.

Pour ce faire, nous développons des projets où les infrastructures vertes font partie des solutions, tant pour la conservation que pour la restauration de la biodiversité et des services des écosystèmes.

Suivi, contrôle et évaluation des projets du programme LIFE

Ce programme de l'Union européenne vise à contribuer au développement de l'efficacité en matière de ressources, des économies résilientes au changement climatique et à promouvoir la faible émission de carbone : en protégeant et améliorant l'environnement, en maintenant et améliorant la biodiversité, les écosystèmes et en particulier le réseau Natura 2000.

Sols contaminés

IDOM forma parte de la Red NICOLE para la Investigación de suelos contaminados y pasivos ambientales industriales en Europea y está acreditada como organismo de inspección según Norma ISO 17020.

Nos professionnels répondent aux besoins de nos clients dans les domaines suivants :

- Recherches sur la qualité des sols menées avec une méthodologie spécialisée.
- Conseils sur les alternatives d'intervention dans les sols contaminés et estimations des coûts en fonction des paramètres de durabilité.
- Examen et vérification des études et des projets réalisés par des tiers. Projets globaux pour la décontamination des sols contaminés et des passifs environnementaux
- Suivi environnemental des travaux de décontamination Assistance spécialisée complète dans le processus d'obtention de permis environnementaux et de déclaration de la qualité des sols.

Les projets illustrés correspondent à :

- Phases I et II de la Due diligence environnementale du site du projet de construction du Centre de réhabilitation fonctionnelle - Bataillon de santé CFR-BASAN de l'Armée nationale de Colombie, à Bogota D.C.
- Phases I et II de la Due diligence de la qualité du sol et des eaux souterraines associées aux districts d'Al-Fasil (AFD), Al-Surouge (ASD) et Al-Gharbiyya (AGD) de la ville de Jubail, en Arabie Saoudite.

Due diligence environnementale du site du projet de construction du centre de réhabilitation fonctionnelle.

Due diligence (Phases I et II) de la qualité du sol et des eaux souterraines associées à Jubail, Arabie Saoudite

Infrastructures

Nous agissons avec une approche globale grâce aux outils numériques et à la technologie BIM

Aéroport de Fuerteventura - Espagne - AENA

Aéroport de Londres, gestion de projet T2A Heathrow - Royaume-Uni - HETCO

Aviation

Intervention intégrale dans un aéroport en exploitation

Nous comprenons le fonctionnement d'un aéroport, ce qui est fondamental pour fournir des connaissances tout au long du cycle de vie de l'infrastructure aéroportuaire.

Cet aspect est particulièrement critique lorsqu'il s'agit d'aéroports en cours d'exploitation où les opérations doivent être maintenues, comme dans le cas de Dublin.

Un autre défi auquel nous sommes confrontés est le développement de projets durables, en entreprenant une planification et une conception qui réduisent l'empreinte carbone, comme par exemple à l'aéroport de Tabuk en Arabie Saoudite.

Nous agissons en tant que coordinateurs de la conception du terminal 2 de l'aéroport d'Heathrow, ce qui souligne notre capacité de « project manager ». Les outils en collaboration tels que le BIM nous permettent de coordonner les différents acteurs dans la mise en œuvre.

Les terrains d'aviation, les pistes ou les bagages, sont quelques-uns des domaines dans lesquels nous appliquons notre expertise et notre concept de gestion globale. La mise en œuvre du Standard 3 de sécurité pour l'ensemble du réseau AENA ou la piste de Morelia, au Mexique, en sont des exemples.

Optimisation du transport aérien : du concept opérationnel aux systèmes critiques et à la gestion des actifs, avec des critères de durabilité

Aéroport de Dublin, planification et conception des terrains de vol - Irlande - Autorités aéroportuaires de Dublin (DAA)

Aéroport de Tabuk, plan directeur et conception - Arabie Saoudite - Autorité générale de l'aviation civile (GACA)

Nous sommes conscients du caractère changeant des territoires

Pont Duna à Abi Bakr Al-Siddiq - Arabie Saoudite - RCRC
(Royal Commission for Riyadh City)

Route Jinvali - Larsi - Géorgie - Ministère du développement régional et des infrastructures de Géorgie

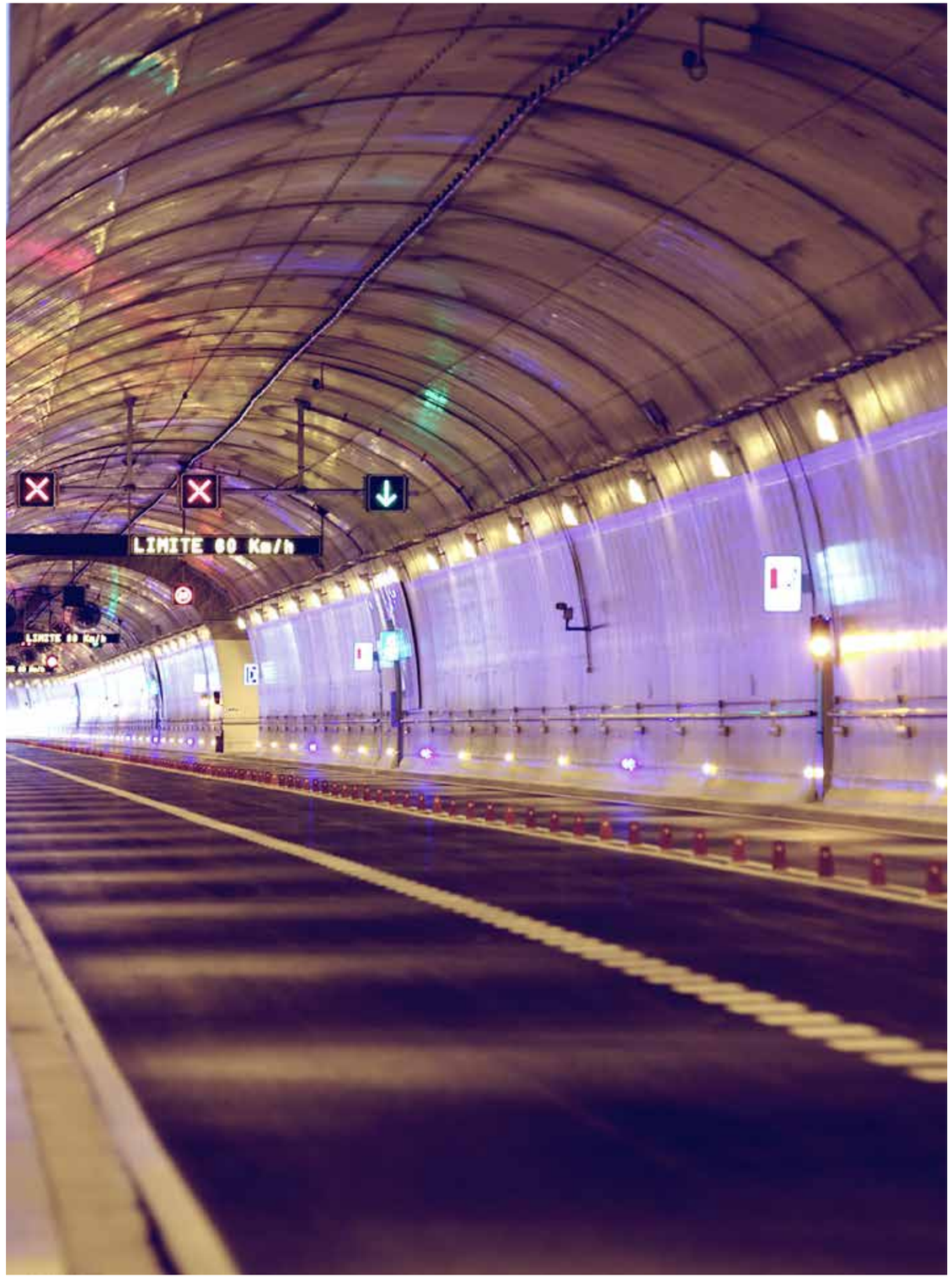
Infrastructures routières

Intégration urbaine et ingénierie résiliente pour des infrastructures sûres

Nous travaillons selon des critères de résilience, avec une sensibilité écologique, comme la conception de 200 km de routes au Costa Rica. En milieu urbain, la modernisation de la route à grande capacité Abi Bakr Al-Siddiq, combine aménagement paysager, intégration urbaine, mobilité et ingénierie, en utilisant le concept esthétique de « dune » pour intégrer et améliorer l'accessibilité, avec des critères de faible consommation.

En plus de ces conceptions urbaines, des solutions uniques d'ingénierie structurelle sont également développées sur des terrains géologiquement et écologiquement complexes, comme la route Jinvali-Larsi, dans des tunnels où les connaissances en matière de sécurité, de gestion des risques, de ventilation, d'éclairage, de stratégies d'évacuation, d'ingénierie du feu et de performance sont appliquées. Soutenu par des spécialistes de haut niveau et des outils de calcul informatique avancés.

Dans le développement des infrastructures routières intelligentes, les routes interactives du futur, la technologie est mise au service de l'ingénierie pour accroître la sécurité et l'efficacité énergétique. La preuve en est le développement de logiciels spécifiques et l'utilisation des dernières avancées en matière d'inventaire et d'entretien des routes.



Nous utilisons une technologie de pointe pour garantir une opération intégrée

Système de péage électronique, avec des technologies de libre circulation et de voies multiples (MLFF) - Croatie - Ministère de la mer, des transports et des infrastructures

Systèmes ITS à Madère - Portugal - Vialitoral

Systèmes de transport intelligents (ITS)

Numérisation de la mobilité

Les ITS des infrastructures assurent une gestion ouverte et interopérable. La saisie de données, les « Big data » et l'intelligence artificielle sont des solutions pour les gestionnaires de ces infrastructures.

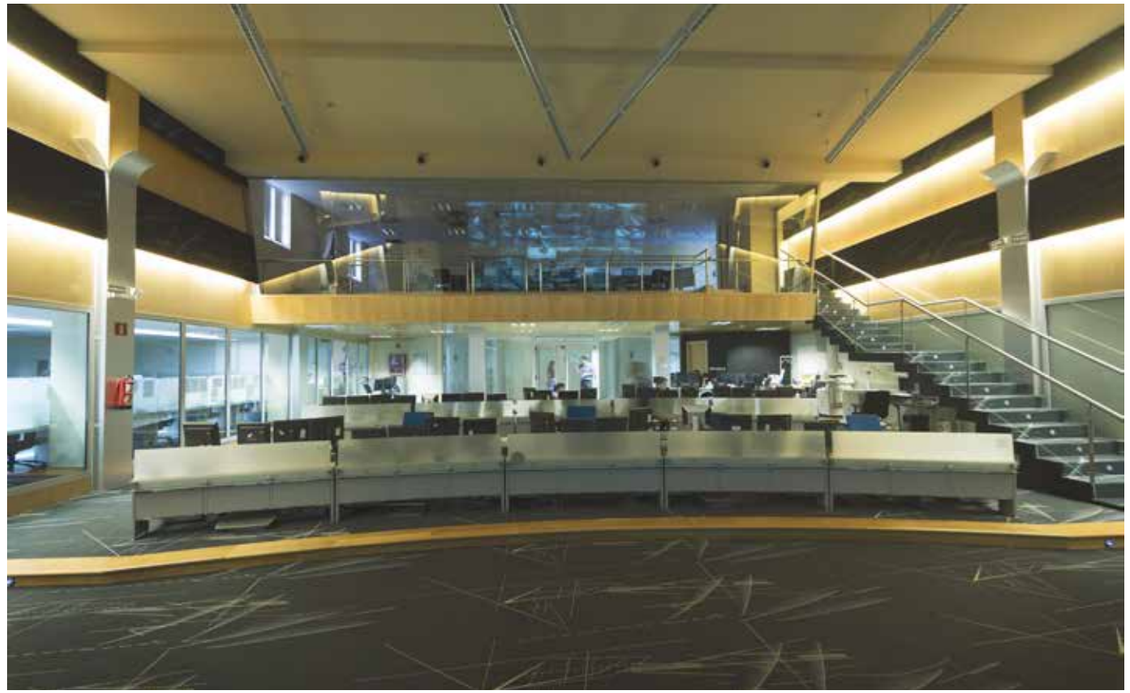
Du conseil pour la planification ITS à l'ingénierie pour leur conception, IDOM fournit des connaissances complètes dans la mise en œuvre de solutions technologiques ITS (urbaines et interurbaines) au Pérou, au Mexique, en Algérie et en Éthiopie.

En tant que consultant indépendant, nous développons également des systèmes de péage (« electronic toll collection & multi lane free flow » (péage électronique et flux libre sur plusieurs voies)). En Croatie, nous avons conçu la transition vers les nouveaux systèmes de péage sans barrière (MLFF*). À Sao Paulo et Bogotá, nous avons apporté nos conseils pour les systèmes de feux de circulation et la conception de centres de contrôle.

Nous avons également travaillé sur le « ticketing » (billetterie) (« automated fare collection for transport systems » (collecte automatisée des tarifs pour les systèmes de transport)) avec les systèmes les plus avancés, les cartes de dernière génération telles que NXP Mifare DESFire EV1/ EV2, les modules SAM et les dispositifs HSM, les systèmes en boucle ouverte, le contrôle anti-fraude avec cryptographie symétrique AES et asymétrique, les chambres de compensation avancées, les services en ligne dans le nuage, le MaaS.

*Système de péage électronique, avec des technologies de libre circulation et à plusieurs voies

La gestion de la circulation, la « personal mobility » (mobilité personnelle), les « mobile apps » (applications mobiles), le transport à la demande, sont quelques-unes des applications des ITS



Centre de contrôle de la circulation

Systèmes de Ticketing avec des dispositifs mobiles

Nous intégrons les dernières avancées en matière de sécurité et d’efficacité

Viaduc sur le fleuve Almonte, ligne à grande vitesse Madrid - Estrémadure - Espagne - ADIF (Administrateur espagnol des infrastructures ferroviaires) Double record du monde : Le plus grand arc ferroviaire en béton et le plus grand arc à grande vitesse

Rail Baltica - Estonie, Lettonie et Lituanie

Ateliers sur la ligne ferroviaire Santiago - Rancagua - Chili - Grupo EFE (Empresa de los Ferrocarriles del Estado - Entreprise des chemins de fer de l'état)

Chemins de fer

De grandes infrastructures durables et respectueuses de l'environnement

Nous avons conçu des milliers de kilomètres dans le cadre de projets mondiaux de transport par chemin de fer conventionnel, de fret et de trains à grande vitesse. Notre expérience dans le domaine du train à grande vitesse nous a conduit à participer à Rail Baltica, le projet qui reliera les états baltes au réseau ferroviaire européen.

Cette connaissance approfondie des chemins de fer nous permet de participer à la conception du viaduc sur le fleuve Almonte ou de mettre en œuvre les systèmes de contrôle à Atocha (la plus grande gare d'Espagne).

Comme toujours, la technologie est la clé de la mise en œuvre de ces solutions. Parfois, il s'agit de nos propres logiciels, comme celui qui simule l'énergie électrique consommée par les trains ; d'autres fois, il s'agit de systèmes de sécurité et de communication avec les normes ERTMS, comme ceux mis en œuvre dans le corridor à grande vitesse Madrid - Barcelone.

En Colombie, au Chili ou en Macédoine, nous participons à l'amélioration des lignes existantes et à la conception d'ateliers et de dépôts, avec le défi supplémentaire d'éviter d'affecter la voie, les gares, les tunnels, l'électrification ou la signalisation des lignes en exploitation. L'environnement BIM et les modèles numériques pour l'« Asset management » (gestion des actifs) facilitent ces développements.

Concept global dans la conception des systèmes ferroviaires visant à améliorer la capacité d'exploitation et l'efficacité de la maintenance

Nous facilitons la connectivité urbaine dans des environnements technologiquement exigeants

Métro de Bahreïn - Royaume de Bahreïn - Ministère des transports et des télécommunications

Prix ICE (Institution des ingénieurs civils) - Meilleur projet de l'année 2018

QR : Scannez ce code si vous voulez en savoir plus sur le projet de métro de Riyad

Métro de Riyad - Arabie Saoudite - RCRC (Royal Commission for Riyadh City)

Systèmes de métro

Voyageurs 5G

L'expérience vitale des grandes villes est l'histoire de la façon dont nous nous y déplaçons. Avec l'augmentation des distances, les gens passent de plus en plus de temps à voyager.

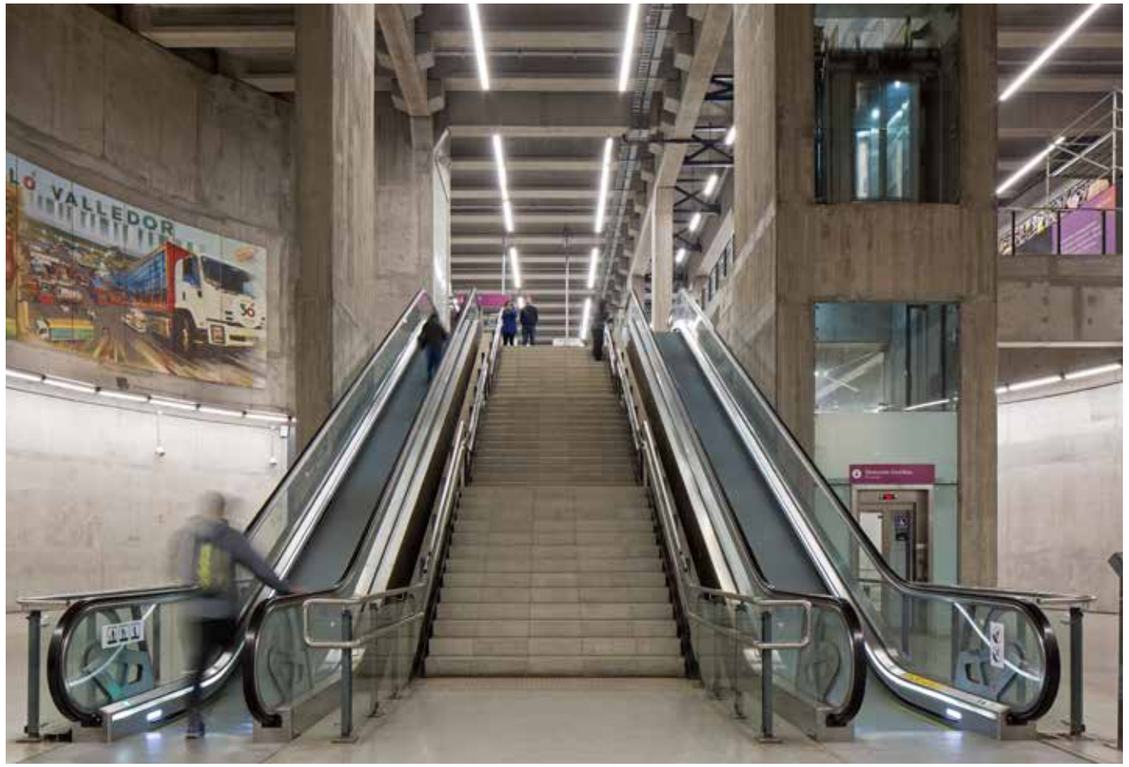
Nous contribuons avec succès à la conception, à la mise en œuvre et à l'exploitation de systèmes intégrés de transport en métro. Une approche holistique et une équipe multidisciplinaire mettent en œuvre des infrastructures de métro « driverless » (sans conducteur) de pointe, comme la ligne 3 à Riyad, les lignes 3 et 6 à Santiago du Chili et la ligne 9 à Barcelone.

Nous mettons en œuvre des méthodologies collaboratives pour la conception coordonnée et efficace de systèmes aux exigences croissantes, comme à MetroLink à Dublin, où nous sommes pionniers dans l'utilisation des technologies BIM, en intégrant le « Data Asset management » pour la traçabilité du projet tout au long de sa vie.

Nos conceptions sont basées sur la robustesse et la durabilité, y compris dès le départ l'analyse et l'optimisation, l'efficacité énergétique et l'adaptation à l'environnement. Le métro de Bahreïn donne l'exemple en atteignant l'objectif 11 des Nations unies pour des villes inclusives, sûres, résilientes et durables.

Des équipes pluridisciplinaires conscientes de l'importance de la sécurité, de l'intégration et de l'évolution technologique

Métro de Dublin - Irlande - NTA (National Transport Authority (Autorité nationale des transports)) et TII (Transport Infrastructure Ireland (Infrastructure de transport d'Irlande))



Ligne 3 du métro de Santiago - Chili - Empresa de Transporte de Pasajeros - Entreprise de transport de passagers

Améliorer la qualité de la vie

Ligne 6 du métro de Santiago du Chili

La vaste expérience d'IDOM en matière de systèmes de transport aide de nombreuses administrations à relever le défi de la mobilité durable au XXIe siècle.

À titre d'exemple, la ligne 6 du métro de Santiago du Chili, longue de 15,3 km, offre une nouvelle solution de transport dans les quartiers qui n'étaient pas encore reliés au réseau du métro. De nouvelles places d'accès construites autour des stations, un réseau de liaisons avec les espaces verts, des espaces d'échanges sociaux et culturels (metroarte, bibliometro, etc.), rapprochent les usagers de lieux optimaux pour la concentration des services.

La ligne a généré un réseau de connexions avec les espaces verts, rapprochant la communauté des parcs urbains existants

Des infrastructures qui transforment l’environnement urbain

Tramways à Copenhague et Odense - Danemark

Extension du tramway de Constantine - Algérie - EMA (Société du métro d'Alger)

Transports urbains légers

Construire des villes durables et saines

Grâce au savoir-faire acquis dans la conception de plus de 1 000 km de réseaux de transport léger (tramways, BRT (« Bus Rapid Transit »), trains-tramways) dans 25 pays, nous collaborons avec nos clients pour l'amélioration de l'accessibilité, la réduction des émissions, du bruit et la promotion des transports collectifs.

Des projets tels que le Ring 3 LRT (« Light Rapid Transit ») à Copenhague combinent sécurité et intégration urbaine avec les piétons et les vélos, ainsi que l'efficacité opérationnelle. Dans le cas du tramway de Costa Rica ou du tramway de Lund en Suède, l'accent est mis sur les conceptions et les solutions ayant une valeur environnementale (atténuation du bruit, systèmes de dalles perméables, réduction des émissions électromagnétiques).

Notre connaissance des technologies d'automatisation et de capteurs nous permet d'améliorer la sécurité (caméras de détection d'obstacles et de piétons, algorithmes prédictifs) et de réduire les temps de conduite (priorité aux feux de circulation), avec des effets sur la consommation d'énergie.

Tramway de Medellin - Colombie

L'électrification des villes, axe de transformation et d'intégration des transports durables à zéro émission (bus électriques BRT)

BRT 100% électrique Vitoria - Espagne - ETS (Euskal Trenbide Sarea)

Gestion d’un transport durable à l’aide de « Big Data » et de l’intelligence artificielle

Réaménagement de la route Sheikh Zayed, Dubaï - Émirats arabes unis - RTA (Autorité des routes et des transports)

Mobilité et connectivité

Amélioration de la mobilité et la qualité de vie dans les villes

Une mobilité efficace et accessible nécessite la promotion des déplacements non motorisés. Cela a été le fil conducteur des plans stratégiques pour une mobilité active à Dubaï et des modes non motorisés à Brasilia.

Les différents modes de transport durables (bus électriques, vélos électriques ou trams) contribuent à la transformation des villes. Les projets de planification de la mobilité métropolitaine (PDM), comme à Barcelone, ou les projets de gestion du trafic de Sheikh Zayed, définissent les lignes de transformation.

Les modèles de transport de Jubail et Ras Al-Khair, à Dubaï, sont basés sur des technologies avancées telles que les « Big data », les antennes Bluetooth BTM, les compteurs vidéo de trafic et les radars. La plateforme GIS mise en place par IDOM à Abu Dhabi permet de connecter la population à un contenu géographique actualisé et de générer des outils pour la gestion et la maintenance des infrastructures de transport. Dans le cadre du projet de ville créative numérique à Guadalajara (Mexique), nous avons utilisé des applications intelligentes pour faire de la capitale de Jalisco une ville connectée.

Planification de la mobilité métropolitaine (PDM) Barcelone - Espagne

Mobilité active à Dubaï - Émirats arabes unis - RTA (Autorité des routes et des transports)

« Smart mobility » (mobilité intelligente) à Jubail et Ras Al-Khair - Arabie Saoudite - Commission royale de Jubail et Yanbu

Une compréhension approfondie de la dynamique de la mobilité et des technologies les plus avancées nous a permis de développer de nouveaux modèles de transport

Prolonger la durée de vie des infrastructures et améliorer leur efficacité

Terminal de croisière Huelva - Espagne

Écluse de Séville - Espagne - Autorité portuaire de Séville

Infrastructures et logistique portuaire

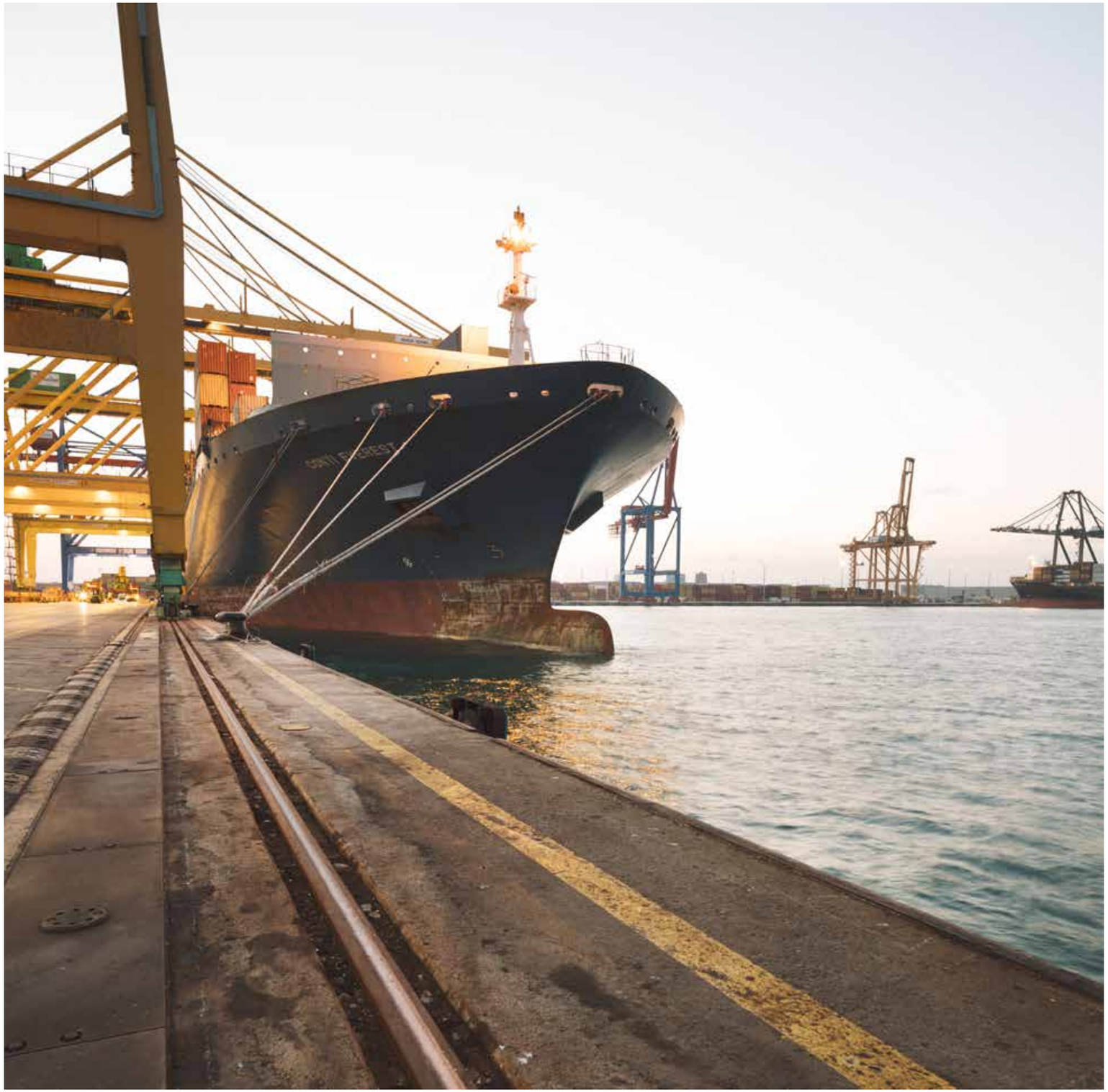
Maintien et expansion de la capacité commerciale et de service

Les infrastructures portuaires sont de grands générateurs et facilitateurs d'activité économique, servant de points d'entrée, de sortie ou de transbordement pour les marchandises et les passagers. Ils sont des éléments clés dans le développement des territoires qu'ils couvrent, augmentant leur compétitivité.

La plupart des ports sont des infrastructures historiques situées dans des endroits stratégiques, du point de vue du trafic maritime, fluvial et terrestre et de leur interconnexion. Afin de maintenir et de renforcer la capacité commerciale et de service des ports, il est nécessaire d'adapter en permanence les infrastructures et leur gestion.

IDOM participe à des projets d'extension et de réhabilitation des infrastructures, d'adaptation aux nouveaux usages et d'adaptation aux nouveaux navires, ainsi qu'à l'amélioration des infrastructures, des accès et de la gestion des flux, par la mise en place de systèmes d'automatisation. Dans le port de Valence, IDOM a collaboré à l'extension et à l'amélioration du terminal à conteneurs, à l'adaptation des systèmes de déchargement navire-terre aux navires de plus grande capacité, ainsi qu'à la mise en place d'un système de portes automatiques.

Expansion, amélioration et adaptation de la capacité des terminaux grâce à des systèmes d'automatisation

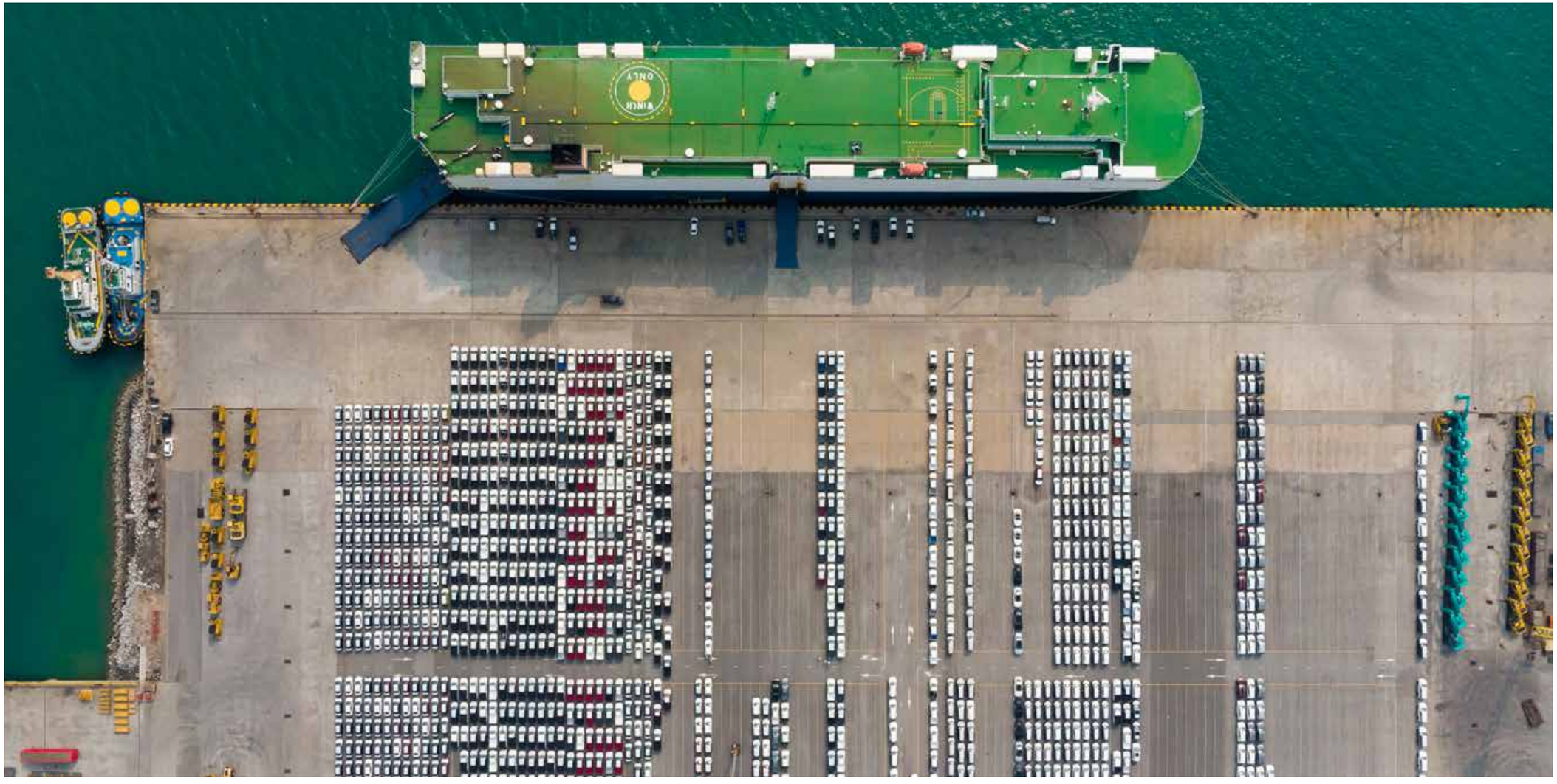


Port de Valence - Espagne

Projet européen CarEsmatic

Étude sur la logistique du véhicule électrique dans le port de Barcelone

Le port de Barcelone a encouragé la logistique du transport de véhicules électriques par le biais du projet européen CarEsmatic, une initiative qui s'engage à transporter de nouveaux véhicules en utilisant les « Short Sea Shipping » (SSS) (lignes de transport maritime à courte distance) entre les principaux ports de circulation de véhicules en Méditerranée, Barcelone et Koper (Slovénie), avec la participation de la principale compagnie maritime de cette région, Neptune Lines, et l'un des principaux terminaux de véhicules de la Méditerranée, Autoterminal Barcelona. CarEsmatic est né de l'initiative d'adapter les services maritimes à ce type de trafic, ainsi que d'adapter et d'améliorer les infrastructures existantes dans les deux ports afin de pouvoir effectuer la logistique spécifique requise par le véhicule électrique.



En accord avec ces objectifs, le projet CarEsmatic vise à réduire la congestion des principaux corridors de transport de l'Union européenne (UE) et à s'engager dans un système logistique plus durable à moyen et long terme.

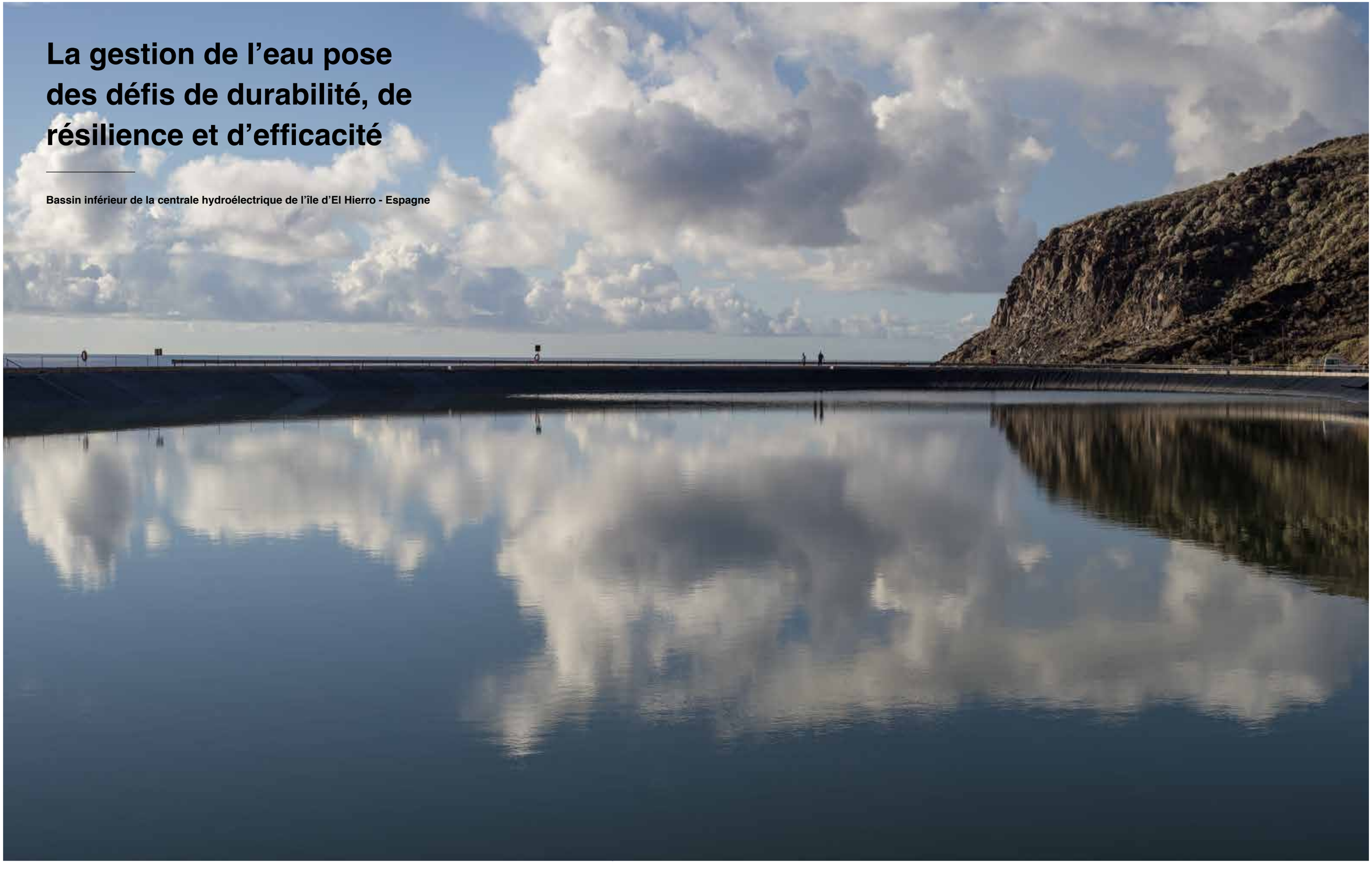
L'objectif est de permettre au port de Barcelone de mener le changement de stratégie et des opérations logistiques dans ce segment de marché.

Un travail qui lui permettra de conduire le changement dans la logistique du marché des véhicules électriques

Eau

La gestion de l’eau pose des défis de durabilité, de résilience et d’efficacité

Bassin inférieur de la centrale hydroélectrique de l’île d’El Hierro - Espagne



Planification et gestion de l’eau

L’eau est l’épine dorsale de l’activité humaine

Essentielle à la vie, le besoin d’eau pousse l’homme à réaliser de grands travaux de stockage, de traitement et de distribution. IDOM poursuit cette tradition en participant à des projets de planification et de gestion de l’eau dans le but d’assurer la durabilité et la résilience des grands projets hydrauliques.

En Tunisie, nous avons élaboré le plan directeur d’approvisionnement de la région du Grand Sousse, dans lequel les informations ont été numérisées et où l’expansion et l’amélioration du réseau d’approvisionnement ont été prévues.

Au Laos, nous avons réalisé un projet global de planification de l’eau, qui comprenait des rapports annuels sur l’état du bassin du Mékong, ainsi qu’une étude des recommandations relatives au changement climatique ; nous avons également fourni un soutien technique au client.

Aménagement hydroélectrique des rivières du Laos

Approvisionnement de la région de Sousse-Tunisie

Plan directeur de développement hydroélectrique Nicaragua

Barrages et grands ouvrages hydrauliques

Valoriser les ressources naturelles pour réduire la dépendance aux combustibles fossiles

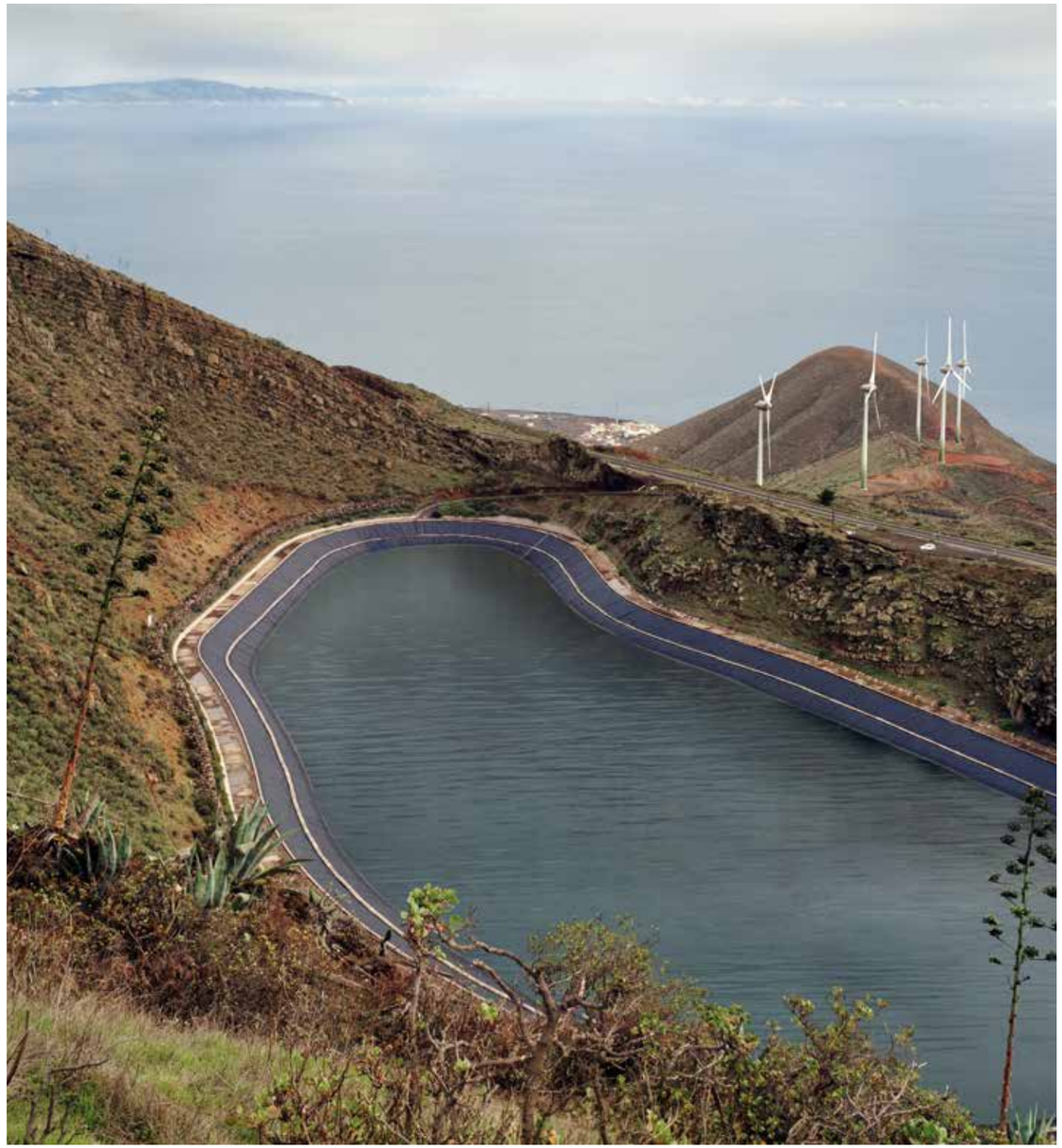
Les barrages sont considérés comme l'une des grandes infrastructures du génie hydraulique ayant la capacité naturelle de fournir de l'énergie de manière durable et efficace.

IDOM possède les connaissances et l'expérience nécessaires pour concevoir et développer des actions, comme la centrale hydro-électrique de l'île d'El Hierro dont l'objectif est d'atteindre l'autosuffisance énergétique de l'île. De la phase de conception à la mise en service, y compris la conception, la gestion de l'achat d'équipement et l'assistance à la construction.

Au Nicaragua, nous collaborons au plan directeur hydroélectrique dont l'objectif final est de réduire l'empreinte carbone. Après une analyse complète de deux des plus grands bassins du pays, plusieurs sites ont été identifiés et étudiés pour la construction potentielle de projets hydroélectriques, dont deux sont maintenant passés à des phases plus exécutives.

Les infrastructures hydrauliques contribuent à l'augmentation de la production d'énergie renouvelable

QR : Scannez ce code si vous voulez savoir comment fonctionne le système de la centrale éolienne



Bassin supérieur de la centrale hydroélectrique de l'île d'El Hierro - Espagne

Optimisation des stations de traitement d'eau potable à Cali Colombie

Traitement et transport

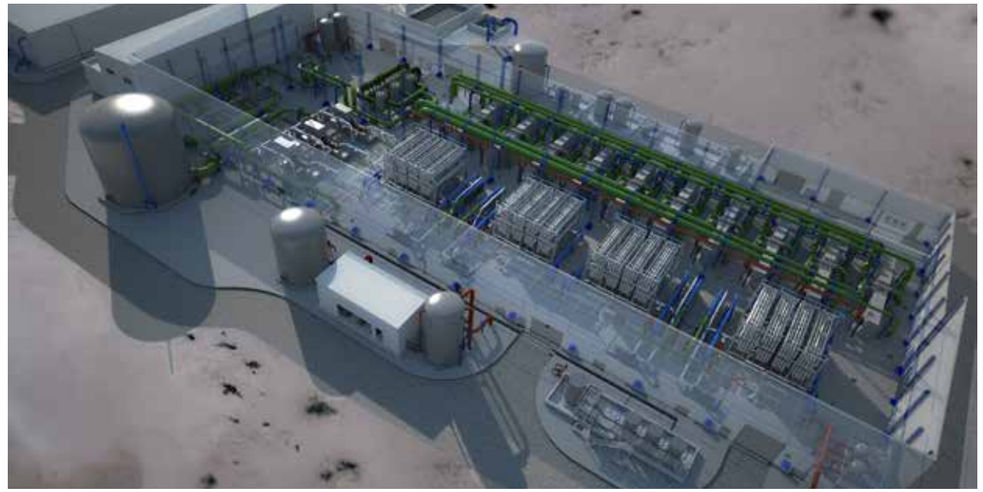
Nous couvrons le cycle de vie des projets

Un traitement adéquat de l'eau est essentiel pour assurer la durabilité de l'environnement. Et comme les réseaux d'approvisionnement et d'assainissement sont les artères qui relient la ressource en eau aux utilisateurs, nous mettons particulièrement l'accent dans nos conceptions sur la résilience comme lignes directrices de base dans le développement des infrastructures de traitement de l'eau.

Pour garantir la disponibilité des infrastructures critiques telles que l'eau, nous analysons la sécurité physique et logique d'un point de vue holistique en appliquant des méthodologies adaptées à la gestion de l'eau et d'autres développées spécifiquement pour ce secteur.

Tout cela implique nécessairement la numérisation et la mise en œuvre des technologies les plus innovantes. Les modèles numériques nous permettent de connaître et d'évaluer le fonctionnement de l'infrastructure existante ; et les systèmes de gestion de l'information nous permettent d'exploiter les réseaux de manière sûre et instantanée.

Nous disposons des outils, des connaissances et de l'expérience nécessaires pour faire de l'efficacité l'un des piliers fondamentaux des systèmes de traitement et de transport de l'eau.



Usine de dessalement d'eau de mer à Accra Ghana

Assainissement de la municipalité de Zonguldak - Turquie

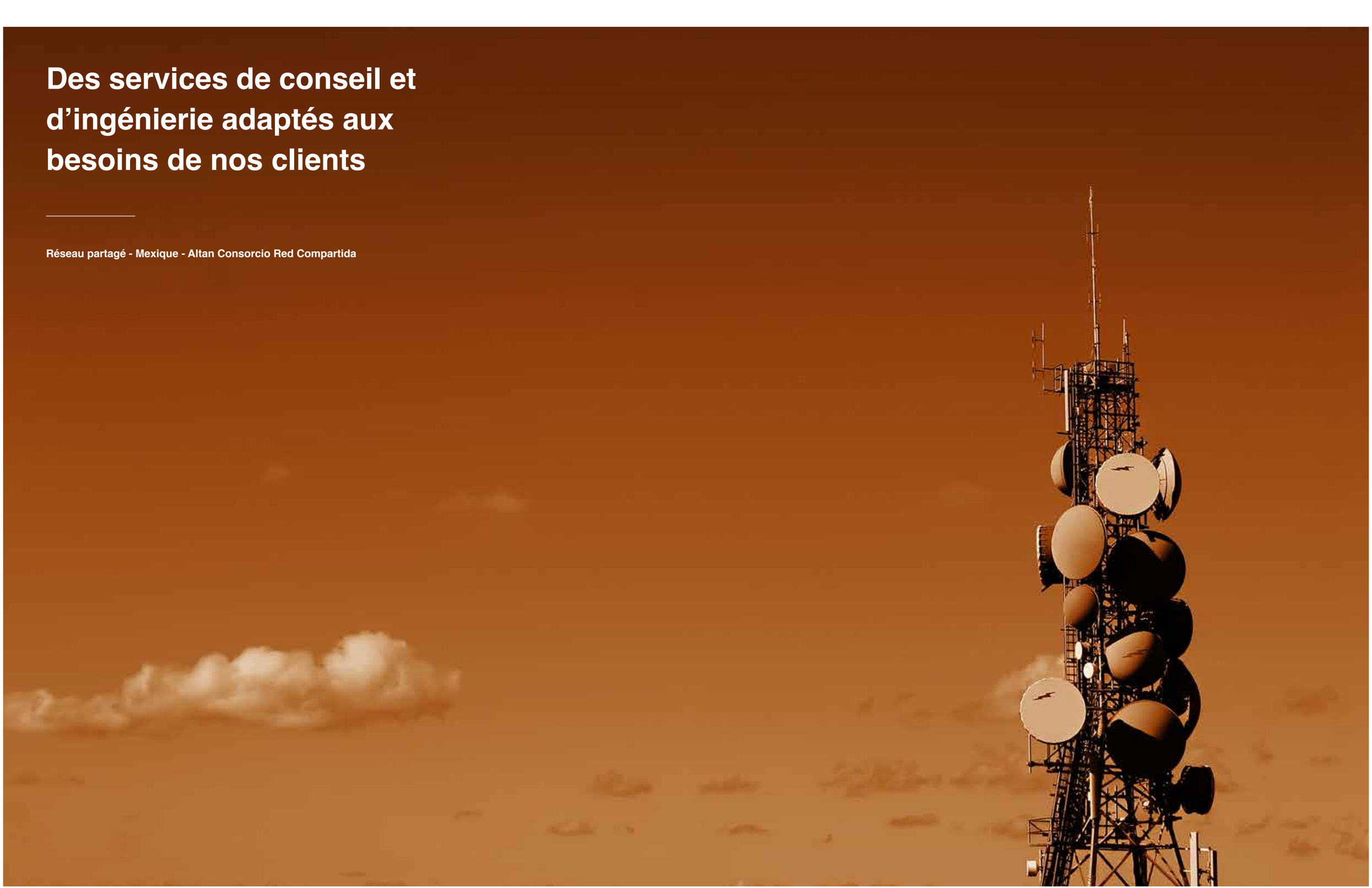
Eau 4.0 : la révolution du secteur avec l'incorporation des technologies les plus avant-gardistes

Projets d'approvisionnement et d'assainissement à Kosice - Slovaquie

Télécommunications et sécurité

Des services de conseil et d’ingénierie adaptés aux besoins de nos clients

Réseau partagé - Mexique - Altan Consorcio Red Compartida



Réseaux et opérateurs

Les réseaux de télécommunications sont le support de la société numérique

Les télécommunications sont l'un des facteurs clés du développement numérique des pays. Dans ce domaine, notre équipe a accumulé une expérience de plus de 30 ans dans tous les domaines technologiques.

Nous offrons à nos clients des services de conseil et d'ingénierie pour la réalisation d'études et de projets avec les meilleures technologies disponibles. Des réseaux d'opérateurs aux réseaux de services privés, nous travaillons sur le déploiement, le support et la mise à jour technologique, tant dans les réseaux fixes (fibre, câble, NGN, ...) que dans les réseaux sans fil (mobile, TETRA, DMR, liaisons radio, ...) et « broadcast » (DVB-T).

Le nouveau projet de réseau de transport pour la diffusion de la radio (DAB-T) et de la télévision numérique (DVB-T) offre à l'Algérie une plate-forme de télécommunications sécurisée et disponible, point de départ de la numérisation de ce pays. Un autre exemple de plate-forme de télécommunications est la création et le « Project monitoring » (suivi de projet) du premier réseau neutre d'exploitation de téléphonie mobile avec une couverture nationale au Mexique.

Déploiement, soutien et mise à jour technologique des réseaux

TDT – Algérie - TDA (Télédiffusion d'Algérie)

Sécurité et cybersécurité

Éléments critiques dans une société connectée

La sécurité des biens et des personnes (« security ») et la gestion des situations d'urgence sont des services essentiels de toute société avancée. Nous offrons des services de conseil et d'ingénierie pour les systèmes de sécurité et d'urgence dans les principaux secteurs économiques : gouvernement, sécurité, loisirs, transport, eau, énergie, etc.

Dans nos projets, des spécialistes de différents domaines de connaissances évaluent les besoins en matière de sécurité, détectent les risques et définissent les conditions nécessaires dans chaque infrastructure, selon trois axes : les processus, les personnes et la technologie.

Les sites archéologiques en Égypte sont une réussite en matière de mise en œuvre de la sécurité. Le projet comprend des systèmes de sécurité, des systèmes de gestion (plateforme 3D) et des centres de contrôle pour les sites archéologiques (Louxor, Cisjordanie et Gizeh). Outre l'amélioration de l'expérience du visiteur avec le développement d'applications de réalité augmentée, la conception d'un éclairage monumental et l'augmentation de la capacité d'accès avec un nouveau système de « ticketing ».

Haut niveau d'intégration des technologies de sécurité

Smart City Amman - Jordanie - BERD

La transformation numérique

La clé pour accroître la durabilité des villes

Un large éventail de services de conseil en télécommunications est disponible, allant des plans directeurs et stratégiques aux « data centers » (centres de données), y compris les « Smart Cities » (villes intelligentes), en passant par les modèles commerciaux pour les nouveaux opérateurs, les études de faisabilité et les études technologiques sur les services TIC et la nouvelle génération de bande large (NGN).

Nous collaborons aux processus de convergence technologique pour de multiples clients, en mettant en œuvre la transformation de leurs réseaux et services pour assurer la séparation entre les technologies de l'information et de l'exploitation (IT/OT) et en améliorant leurs niveaux d'efficacité et de sécurité (cybersécurité des réseaux).

À Amman (Jordanie), pour améliorer la mobilité, réduire les émissions et accroître la sécurité des piétons et des conducteurs, un projet pilote est en cours de définition qui utilise le schéma de la ville intelligente pour offrir une meilleure qualité de vie à ses habitants. La solution est basée sur des capteurs d'analyse vidéo connectés par un réseau IoT (« Internet des objets »), développant une plate-forme « Smart City ».

Crédits photos

INTRODUCCIÓN

6-12 Alfonso Calza
14-19 Aitor Ortiz
20-25 Alfonso Calza

DES DESIGNS DE POINTE

28-29 Alfonso Calza
30 IDOM
31 Old Port
31 Alfonso Calza
32 Old Port
32-33 Alfonso Calza
34-35 IDOM

ARCHITECTURE

42-45 Gonzalo Carro
46-47 César Azcárate
52-53 Javier Pérez et Nicolás Espinosa
54-55 Iñaki Garai
56-57 Federico Pardos et Javier Pérez
58-59 Javier Aja
60-61 Toño Fernández
62-63 Toño Fernández, César Azcárate et Javier Álvarez
64-65 Ana Díaz
66-69 Jesús María Susperregui, Jorge Martínez et Pablo Elorz
70-71 Elvira Puchades et Jorge Bernabéu

GESTION DU TERRITOIRE

74-75 Aitor Ortiz
76 Carlos Olmedillas
77 ↑ Aitor Ortiz
77 ↓ Carlos Olmedillas
78 John Cuesta
79 John Cuesta
80-81 Pich Urdaneta
82-83 Manuel Leira
84 Poliedro Estudio
85 Manuel Leira

CONSEIL

88-89 PEXEL CC0 License
90-91 Vadimguzhva _istockphoto
92-93 Andreia Faley
94 Ulrike Stein_shutterstock
95 Cristina Novio

TRANSFORMATION DIGITALE

98 Somo Photography_Pixabay License
99 ↑ Red.es (Avec l'autorisation)
99 ↓ GaudiLab _shutterstock
100-101 maxuser _shutterstock
102-103 TGeorge_shutterstock
104-105 Christian Lagerek_shutterstock
106 Jesús Bermejo_Muak
107 ↑ Jesús Bermejo_Muak
107 ↓ APBA (Avec l'autorisation de l'Autorité Portuaire de la Baie d'Algésiras)

SANTE

110-111 Aitor Ortiz
112-113 Aitor Ortiz
114-115 Fernando Guerra
116-117 IDOM
118-119 Guschenkova_shutterstock

OIL & GAS

132 © Repsol
133 © Naftan
134-135 © Petroperú
138 © Fertial
138-139 © Bio-Oils
139 © Bio-Oils

PROJETS INDUSTRIELS

144 © AIRBUS S.A.S. 2012 - photo par exm company / P. Pigeyre
147 © Sergey Bogdanov
147 © FYM-HeidelbergCement Group

ÉNERGIE

154-155 © Gama
156 © EDF
158-159 © Abengoa
164 © Siemens
165 © Siemens
166-167 © Iberdrola
167 © Teun van den Dries

ENVIRONNEMENT

174 © EUIPO
176 © GHK
177 © Antonio Prochilo
178 © Mikadun
179 © Myroslava Bozhko
179 © fivepointsix
180 © Erlantz P.R
180-181 © Judy Kennamer
182 © M.A. Peña
184-185 © H1N1

INFRASTRUCTURES

188-189 Alfonso Calza
190 Alfonso Calza
191 Anthony Perez
191 Fernando Pérez
192-193 © Photos propriété de RCRC – Tous droits réservés
195 Alfonso Calza
196-197 © View Factor Images
198 Cynthia Estebanez
199 Alfonso Calza
199 Alfonso Calza
200-201 © UTE AVE Alcántara-Garrovillas (Composé par FCC et Conduril)
202-203 Alfonso Calza
203 Isabel García
204-205 © Photos propriété de RCRC – Tous droits réservés
206 Aitor Ortiz
207 Carlos Azuaga
212 Óscar Arribas
213 Felipe Restrepo
214-215 Manuel Leira
216 Carlos Azuaga
217 © Metamorworks
217 Carlos Azuaga
220 Alfonso Calza
221 Alfonso Calza
222-223 © Surapol Usanakul
223 José Torralba

EAU

226-227 Aitor Ortiz
228 Carlos Olmedilla
229 © eFesenko
230 Alfonso Calza
231 Aitor Ortiz
232 Álvaro Andrés Gómez
233 Alfonso Calza

TELECOMMUNICATIONS ET SECURITE

236-237 © Rossco
238 © Noolwlee
239 Alfonso Calza
240 Alfonso Calza
241 Alfonso Calza
242-243 © Ayman alakhras
243 © Nmedia

Pour plus d'informations,
consultez notre site Internet

IDOM.com

Publier
IDOM

Impression
Gráficas Monterreina

DÉPÔT LÉGAL
M-43845-2016

V20