

Le Minorange

N° 103 • AUTOMNE 2024

MAGAZINE INTERNE DU GROUPE BOUYGUES

BOUYGUES



À MANILLE BOUYGUES MONTE DANS LES TOURS

➔ BOUYGUES CONSTRUCTION

DOSSIER
SPORT ET
GRANDS
ÉVÉNEMENTS

DOSSIER
PASSAGE
DE RELAIS
POUR
OLYMPIUM

➔ BOUYGUES
IMMOBILIER

REPORTAGE
LES HÉROS
DE LA
ROUTE AU
CANADA

➔ COLAS

IMMERSION
UN DATA
CENTER AU
SERVICE DE
LA SCIENCE

➔ EQUANS

STRATÉGIE
TF1+, UNE
RÉVOLUTION
DIGITALE

➔ TF1

DOSSIER
RENFORCER
LE RÉSEAU :
LA COURSE AU
HAUT DÉBIT

➔ BOUYGUES
TELECOM

Sommaire

02 ÉDITORIAL

OLIVIER ROUSSAT

“En réalisant des infrastructures de grande qualité, Bouygues a apporté sa contribution au succès des Jeux de Paris.”

04 L'ESSENTIEL

08 ENTRETIEN

COLAS

PIERRE VANSTOFLEGATTE

“Colas s'inscrit dans les enjeux de décarbonation du Groupe.”

12-27 REPORTAGE

COLAS

12 LES HÉROS DE LA ROUTE

 Construction, maintenance, production et approvisionnement de matériaux... Miller, filiale canadienne de Colas, contribue à rendre plus fiables et plus sûres les infrastructures routières de l'Ontario.

BOUYGUES

20 À MANILLE, BOUYGUES MONTE DANS LES TOURS

 Bouygues Construction réalise cinq grands projets en joint-venture avec son partenaire local Makati Development Corporation à Makati City, le premier quartier d'affaires des Philippines.

28-55 DOSSIER SPORT & GRANDS ÉVÉNEMENTS

BOUYGUES

28 NOUVEAUX TERRAINS DE JEU

 Dans le cadre de l'organisation des Jeux, les métiers du Groupe ont participé à la construction, la rénovation et la maintenance de plusieurs équipements sportifs et de transport.



20



32



38



56

BOUYGUES

32 LA COURSE AU HAUT DÉBIT

 Bouygues Telecom développe une solution innovante : le B.Truck, camion équipé d'antennes 4G et 5G pour éviter la saturation du réseau mobile lors de grands événements sportifs et culturels.


BOUYGUES

38 PASSAGE DE RELAIS POUR OLYMPIUM

 Visite de la résidence Olympium à Villeneuve-d'Ascq, près de Lille : un bâtiment construit pour accueillir les athlètes des Jeux et reconverti en résidence étudiante.

BOUYGUES

44 DEUX NOUVEAUX ÉCRINS SPORTIFS POUR L'ÎLE-DE-FRANCE

 Découverte de l'adidas arena à Paris et du Centre aquatique de Saint-Denis.

BOUYGUES

52 ITINÉRAIRES DE CHAMPIONS

 Témoignages de cinq athlètes de haut niveau qui sont également collaborateurs du Groupe.

56-61 STRATÉGIE

TF1

TF1+, UNE RÉVOLUTION DIGITALE

 TF1 a lancé TF1+, la toute première plateforme française de streaming gratuit. Au menu : information, divertissement et quelques innovations.

62-69 ENGAGEMENT

BOUYGUES

62 REJENEO, PARTENAIRE DE CONFIANCE POUR LE CLIMAT ET LA BIODIVERSITÉ

La nouvelle offre du Groupe, Rejeneo, destinée aux métiers et aux clients, propose de préserver ou de restaurer les puits de carbone naturels.

EQUANS

64 UN CAMPUS 100% DÉCARBONÉ

À Eindhoven, aux Pays-Bas, Equans exploite le Brainport Industries Campus dédié à la high-tech et alimenté à 100% par de l'énergie décarbonée. Un projet qui s'inscrit dans le programme Carbon Shift.

70-87 IMMERSION

BOUYGUES

70 30 ANS D'ÉPOPÉE CROATE

Sur la péninsule d'Istrie en Croatie, Bouygues Travaux Publics finalise le doublement du tunnel d'Učka ainsi qu'une portion d'autoroute, un viaduc, un échangeur d'autoroute et une aire de repos.

EQUANS

76 EQUANS AU CŒUR DE L'HÔPITAL

À Toronto, Equans Services assure l'exploitation et la maintenance du plus grand hôpital d'enseignement en santé mentale et addictions du Canada.



LES DERNIÈRES ACTUS DU GROUPE À PORTÉE DE MAIN !

Retrouvez toute l'actualité du Groupe et de ses métiers sur *Challenger Express* via :

- **L'application** sur iPhone et Android à télécharger sur votre store d'entreprise
- **Le site d'actualités** en continu (accessible via le VPN) <https://challengerexpress.bouygues.com/>
- **La newsletter bimensuelle** envoyée à tous les collaborateurs.

Chaque support est disponible en français et en anglais.



64



82

COLAS

82 EN PISTE POUR UN NOUVEAU HUB AÉRIEN

En Thaïlande, Tipco Asphalt, dont Colas est actionnaire, et ses partenaires locaux construisent la troisième piste ainsi que deux taxiways à l'aéroport international de Bangkok.

88-93 INNOVATION

EQUANS

88 UN DATA CENTER AU SERVICE DE LA SCIENCE

À la frontière franco-suisse, le Cern a confié à Equans la conception, la construction, l'exploitation et la maintenance d'un nouveau data center.

94 DIALOGUE

BOUYGUES

EDWARD BOUYGUES ET CATHERINE SAIRE

“La CSRD, un nouvel outil au service de la stratégie de l'entreprise.”

LES BONUS DU MINORANGE



Découvrez les bonus du Minorange sur YouTube

Télécharger le magazine sur <https://bylink.bouygues.com>

Pour toute question, information ou demande sur *Le Minorange*, contactez : leminorange@bouygues.com



Sans surprise, dans la continuité de l'année précédente, le contexte économique et géopolitique dans lequel le Groupe a évolué au premier semestre s'est montré complexe et incertain. La montée des tensions au Moyen-Orient a eu pour effet une hausse des prix du pétrole tandis que les sanctions internationales contre la Russie ont eu pour conséquence une augmentation des prix des métaux. Pour autant, les perspectives de croissance mondiale établies par le FMI pour 2024 sont assez contrastées avec une

croissance plus forte que prévu aux États-Unis et en Chine, mais moins importante en Europe et en France.

Dans cet environnement instable, nous avons publié fin juillet des résultats solides pour le premier semestre et confirmé les perspectives 2024 annoncées en février dernier.

Les carnets de commandes des activités de **Bouygues Construction** et de **Colas** se situent à un niveau très élevé et donnent une bonne visibilité sur l'activité future. La croissance des carnets de

commandes est portée principalement par les grands projets comme en France la ligne de métro 15 Est-2 du Grand Paris Express, l'agrandissement de l'hôpital Victor Dupouy à Argenteuil ou encore à l'international avec la construction de l'hôpital de Rabat au Maroc et la ferme solaire de Culcairn en Australie.

À l'inverse, **Bouygues Immobilier**, qui fait face à un environnement de marché difficile en France tant dans l'immobilier résidentiel que tertiaire, enregistre une forte chute de son carnet de commandes.

“

En réalisant des infrastructures de grande qualité, Bouygues a apporté sa contribution au succès des Jeux de Paris.

Dans ce contexte, le promoteur a engagé un projet de plan de sauvegarde de l'emploi, précédé d'une période de volontariat afin de préserver sa compétitivité.

Equans, pour sa part, a enregistré une prise de commandes solide, en croissance tant en France qu'à l'international. Des commandes significatives ont été enregistrées en France, dans les secteurs de la Marine, du Nucléaire, du Transport et du Bâtiment ainsi qu'à l'international pour des data centers, des parcs photovoltaïques, ou encore pour des usines de haute technologie. Equans poursuit avec succès la mise en œuvre de son plan stratégique *Perform*. Sa marge des activités s'établit ainsi à 3,2%, en hausse de 0,5 point par rapport au premier semestre 2023.

TF1, de son côté, a renforcé significativement au premier semestre ses audiences sur ses cibles principales, en particulier les femmes responsables des achats, avec un gain d'un point de part d'audience par rapport au premier semestre 2023. La chaîne a poursuivi la mise en place de sa plateforme de streaming gratuit, TF1+, avec de bons résultats.

Enfin, **Bouygues Telecom** a poursuivi sa croissance avec une évolution contrastée entre le Mobile et le Fixe. Dans un marché du Fixe en croissance, l'opérateur a conquis 249 000 clients sur le premier semestre et 76 000 clients dans un marché Mobile en croissance plus modérée.

L'esprit des Jeux a soufflé fort cet été dans la capitale. De l'avis unanime, ils ont été une immense réussite planétaire. Nous

avons tous vibré aux succès des athlètes de nos pays et vécu un moment unique, fait de joie, de concorde et d'enthousiasme. Le succès de cet événement a été porté par une organisation exceptionnelle ainsi que par l'engagement extraordinaire des sportifs et des bénévoles. Mais cette réussite n'aurait pas été possible sans la qualité des infrastructures sportives, des infrastructures de transport et des logements, dont plusieurs ont été construits par Bouygues. Nous avons donc souhaité prolonger ce moment magnifique en mettant à l'honneur les réalisations du groupe Bouygues à travers un dossier de 28 pages dans ce numéro 103 du *Minorange*. Vous y découvrirez notamment le spectaculaire centre aquatique de Saint-Denis, l'adidas arena de la Porte de la Chapelle et la dizaine de réalisations du Groupe. Vous entrez aussi dans les coulisses d'une solution innovante mise en place par Bouygues Telecom pour éviter la saturation du réseau Mobile. Vous ferez également la connaissance de cinq de nos collaborateurs hors norme, engagés dans les différentes compétitions en sport ou Handisport, et notamment d'Alexis Hanquingant, médaillé d'or en para triathlon, porte-drapeau de la délégation française et collaborateur de Bouygues Bâtiment Grand Ouest. Le Groupe s'honore de compter dans ses rangs de tels collaborateurs qui portent haut les couleurs de leur pays et nos valeurs.

Si de nombreuses incertitudes économiques et politiques demeurent pour les prochains mois, tant en France qu'à l'international,

le Groupe peut s'appuyer quoi qu'il en soit sur une situation financière solide et sur un carnet de commandes de haut niveau dans la Construction et chez Equans. Plus que jamais, je sais pouvoir compter sur ce qui fait la force et l'identité de Bouygues : vous, des femmes et des hommes professionnels et engagés, animés par un excellent état d'esprit autour d'une culture unique. Je vous en félicite et vous en remercie. Vous savez pouvoir compter sur moi et sur l'ensemble des dirigeants du Groupe. ●

Olivier Roussat

4 SEPTEMBRE 2024



RETROUVEZ OLIVIER ROUSSAT SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX

 **LinkedIn**

linkedin.com/in/olivier-roussat/

 **X** (anciennement Twitter)
[@OlivierRoussat](https://twitter.com/OlivierRoussat)

LES ESSENTIELS



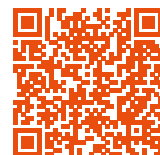
Un Palace pour PATHÉ



Fondu au blanc pour le Gaumont Capucines. La salle de cinéma proche de l'Opéra Garnier, à Paris, est devenue le Pathé Palace depuis début juillet 2024. Le groupe Pathé a confié à Bouygues Bâtiment Ile-de-France Rénovation Privée (Bouygues Construction) la restructuration lourde de l'immeuble de 9 500 m², dont la rénovation de la coupole, de la rotonde et des façades, inscrites aux Monuments Historiques. Imaginé par l'architecte Renzo Piano, le nouveau site abrite sept salles de cinéma avec des technologies de

pointe, des salons, un espace de coworking et de multiples espaces de services ainsi que le siège social des Cinémas Pathé. Les travaux, qui ont duré 40 mois, ont mobilisé plus de 50 Compagnons Bouygues en production propre et au plus haut de l'activité, jusqu'à 250 personnes en Tous corps d'état (Compagnons et partenaires sous-traitants).

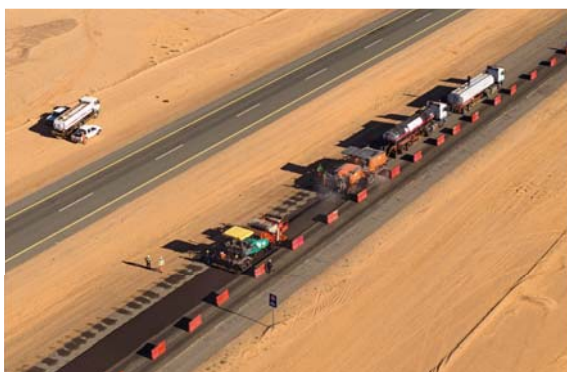
Visite guidée du chantier en vidéo



RECYCLAGE DE CHAUSSEE en Arabie saoudite



Le procédé de recyclage Recycol, mis au point il y a quarante ans par Colas, a été utilisé en Arabie saoudite pour la première fois : 20 km de chaussée retraitée en place, sur 10 cm d'épaisseur, entre les villes de Médine et de Tabuk. Quatre compagnons de Colas France, spécialistes de la solution, et les techniciens du Laboratoire central de Colas Maroc ont accompagné les équipes locales sur ce chantier.



COLAS ACCÉLÈRE la mobilité à Brest

Colas réalisera la deuxième ligne de tramway et la première ligne de Bus à haut niveau de service (BHNS) dans le cadre du projet Mon réseau grandit de Brest métropole. Montant total des deux contrats : 83 millions d'euros. La mise en service de ces deux infrastructures, qui mobiliseront les équipes de Colas Projects, Colas France, Colas Rail et Aximum, est prévue pour 2026.



UN TRAIN D'AVANCE pour Colas en Finlande

Destia, filiale finlandaise de Colas, a remporté le contrat de la zone 3 de la ligne ferroviaire urbaine d'Espoo, la deuxième ville de Finlande, auprès de l'Agence finlandaise des infrastructures de transport. Au programme : réalisation de 4,5 kilomètres de nouvelles doubles voies ferrées et de trois ponts, réhabilitation de quatre autres, démolition d'un ouvrage d'art, rénovation de deux gares. Ces voies permettront aux trains de banlieue et aux trains longue distance de circuler séparément, améliorant ainsi la fréquence, la régularité et l'accessibilité des services ferroviaires.



Le Groupe réalisera LA LIGNE 15 EST du Grand Paris Express



Le groupement Iris, dont Bouygues Travaux Publics est mandataire, assurera la conception-réalisation de la ligne 15 Est du Grand Paris Express de Bobigny à Saint-Ouen, pour un montant global de 1,087 milliard d'euros. Le projet comprend notamment la construction de quatre nouvelles gares et le creusement d'un tunnel de 5,5 kilomètres. Autres entités du Groupe mobilisées : Bouygues Bâtiment France, Bouygues Energies & Services et Colas Rail.



DÉCÈS DE NONCE PAOLINI

C'est avec tristesse et émotion que nous avons appris le décès de Nonce Paolini, ancien PDG de TF1.

Entré dans le Groupe en 1988 après quinze ans passés chez EDF, Nonce Paolini a successivement occupé les fonctions de directeur du Développement RH et de directeur central de la Communication externe de Bouygues, avant de rejoindre TF1 en 1993 pour devenir directeur des Relations humaines, puis directeur général adjoint. En 2002, il rejoint Bouygues Telecom en tant que directeur général adjoint puis directeur général délégué. Il est nommé directeur général de TF1 en 2007 avant d'en devenir le président-directeur général de 2008 à 2016.

Nonce Paolini était un manager charismatique, engagé et déterminé, mais aussi profondément humain, à l'écoute de ses équipes, doté d'un grand sens de l'humour, qui encourageait les relations humaines franches et le plaisir dans le management. En près de trente ans au service du Groupe, il a exploré plusieurs Métiers et laissé un héritage fort avec notamment les Journées d'accueil Groupe (JAG), la charte RH Groupe, les forfaits illimités Neo chez Bouygues Telecom ou encore le développement de TF1 sur la TNT. À titre personnel, nous avons tous les deux pris beaucoup de plaisir à le côtoyer tout au long de sa carrière chez Bouygues. Il nous manquera beaucoup.

Nous souhaitons rendre hommage à Nonce Paolini pour tout ce qu'il a apporté au groupe Bouygues. Nous nous associons à la peine de ses proches, famille, amis et anciens collaborateurs, et leur présentons nos sincères condoléances.

Martin Bouygues et Olivier Roussat

Olivier Roussat INTERVENTION SUR L'ÉTHIQUE

"Le respect des règles éthiques est une préoccupation essentielle mise en avant par Martin Bouygues depuis plus de 30 ans", déclare Olivier Roussat dans une vidéo adressée aux collaborateurs. Le directeur général du Groupe rappelle la politique de tolérance zéro de Bouygues en matière de corruption et de pratiques anticoncurrentielles. Pour accompagner les collaborateurs dans cette démarche, un code éthique,

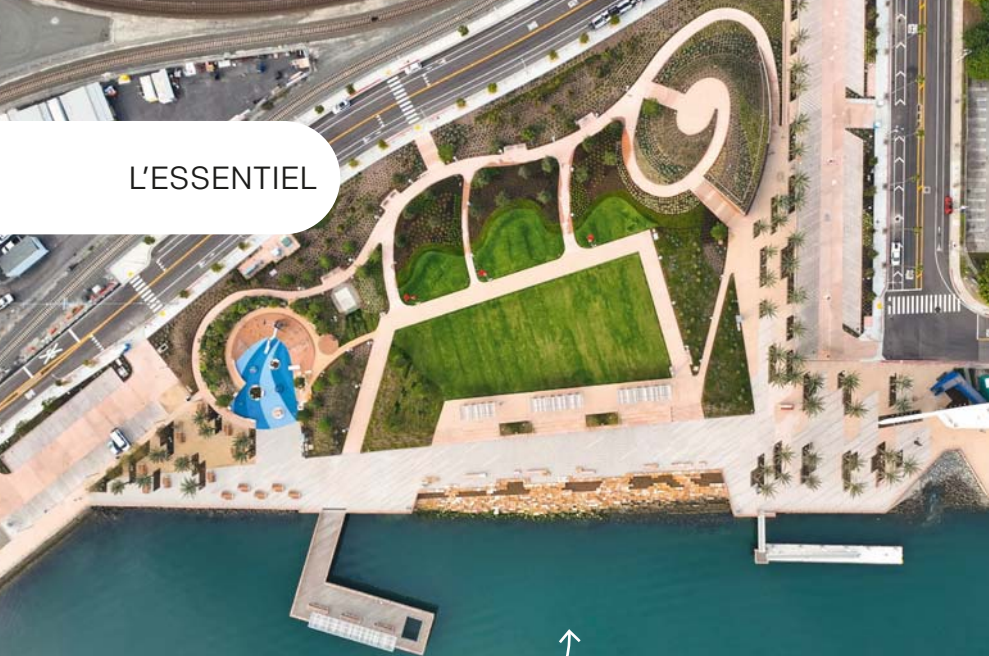


un code anti-corruption et quatre programmes de conformité ont notamment été mis en place. Une plateforme d'alerte, accessible en ligne, permet également de signaler confidentiellement toute situation contraire à l'éthique. Pour rappel, aucune sanction disciplinaire ne peut être prise contre un lanceur d'alerte qui a émis un signalement de bonne foi.



Découvrez l'intervention filmée d'Olivier Roussat traduite dans une vingtaine de langues

L'ESSENTIEL



Réaménagement DU FRONT DE MER À LOS ANGELES



Sully-Miller Contracting Co., filiale de Colas en Californie (États-Unis), a achevé le réaménagement du front de mer de Wilmington, un quartier de Los Angeles situé près du port. Des quais, une jetée et une aire de jeux ont été réalisés. À cela s'ajoutent des sanitaires dont le toit végétal réduit l'empreinte environnementale du site. Le projet, construit sur une friche industrielle de 12 hectares, a nécessité d'importants travaux de terrassements pour permettre la création d'une colline qui offrira aux riverains et aux touristes une vue dégagée, ainsi que le déplacement d'une route qui fait dorénavant le tour du parc. Le calendrier du chantier a été adapté aux marées pour éviter l'inondation des travaux souterrains.



GIGAFACTORY à blocs

En mars 2024, Pierre Hardouin, DG d'Equans France, et Yann Vincent, DG d'Automotive Cells Company (ACC), ont officialisé un nouveau contrat pour construire le deuxième bloc de l'usine de fabrication de batteries d'ACC à Douvrin, dans le Pas-de-Calais. Sur le premier bloc, Equans France a réalisé les salles propres et anhydres (génie climatique et électrique, ventilation et tuyauterie et distribution des fluides nécessaires aux équipements). L'objectif d'ACC est de doubler la capacité de production d'ici à 2026.

LE MIRABEAU DOMINE MARSEILLE



Rodolphe Saadé, pdg du groupe CMA CGM, Martin Bouygues et Emmanuel Desmaizères, DG de Bouygues Immobilier, ont inauguré le 27 juin à Marseille la tour Le Mirabeau, réalisée en co-promotion par CMA CGM et Bouygues Immobilier. Imaginée par l'architecte Hala Wardé, la tour de 85 mètres de haut accueillera sur 21 étages les bureaux de plusieurs entreprises, dont deux filiales de CMA CGM et la direction régionale de Bouygues Immobilier. Elle affiche de hautes performances environnementales : conception bioclimatique de l'enveloppe du bâtiment, thalassothermie, certification HQE Bâtiment durable niveau Excellent et label Breeam niveau Very Good.



L'industrie EN LIGNE DE MIRE

Bouygues Bâtiment France, filiale de Bouygues Construction, a lancé en mai 2024 Bouygues Bâtiment Industrie. Sa mission : accompagner la réindustrialisation verte de la France et agir en faveur de la décarbonation. Cette nouvelle entité est organisée autour de huit domaines d'expertise : les mobilités durables, les data centers, l'industrie manufacturière, la logistique, les hautes technologies, les *life sciences* (biotechnologies, cosmétique, pharmaceutique...), l'agroalimentaire et l'énergie.




LA DIGITALISATION pour optimiser le chauffage

Présent depuis 30 ans sur le site de l'Université de Liège en Belgique, Equans y a installé en 2012 une centrale de cogénération biomasse et utilise aujourd'hui la digitalisation pour optimiser le rendement du réseau de chauffage. Des automates ont été mis en place au niveau des sous-stations de chaque bâtiment pour éliminer les consommations inutiles en coupant l'alimentation selon des horaires préétablis. Le contrat de maintenance, d'exploitation et de conduite, comprenant l'ensemble des installations de chauffage, ventilation et climatisation, a été renouvelé pour 10 ans.

NOUVEAU SIÈGE POUR SNCF VOYAGEURS



 Bouygues Immobilier et Axa IM Alts ont livré en avril l'ensemble immobilier Hamø, à Saint-Denis, en région parisienne. Imaginé par l'agence danoise Henning Larsen, le projet regroupe sur une surface de plus de 30 000 m² des espaces de bureaux, commerces et activités, dont le nouveau siège de SNCF Voyageurs, qui accueillera plus de 3 500 collaborateurs, trois espaces de restauration réversibles, un espace événementiel, un rooftop et deux restaurants. Le site affiche de hautes performances environnementales et vise les labels BBCA, HQE Excellent et BBC Effinergie niveau E2C1.




TF1

CAT'S EYES Du manga à la série

Adaptée du manga culte *Cat's Eyes* de Tsukasa Hōjō, la série retrace les aventures des trois sœurs Chamade alors qu'elles doivent s'improviser cambrioleuses dans les plus beaux et plus sécurisés monuments de Paris. Au programme : action, romance et comédie. Coproduite par Big Band Story et TF1, les huit épisodes de 52 minutes seront distribués à l'international par Newen Studios.



TOURISME RESPONSABLE avec Ushuaia Villages

 Néocamp lance une nouvelle offre de séjours sous la marque Ushuaia Villages, en collaboration avec TF1 Licensing, qui gère les droits de la marque Ushuaia lancée en 1988. S'adressant aux vacanciers en quête de nature, découverte et authenticité, les Ushuaia Villages ont vocation à s'inscrire dans leur environnement : sensibilisation des clients et collaborateurs aux enjeux RSE, réduction des consommations d'eau et d'énergie, gestion des déchets, préservation de la biodiversité et achat responsable. Les 17 premiers sites ont été ouverts en France en avril 2024.

Bouygues Telecom PREMIER OPÉRATEUR POUR LE GRAND PARIS EXPRESS

 Un premier accord a été signé en décembre 2023 entre Bouygues Telecom et Cellnex, opérateur d'infrastructures de télécommunications, pour couvrir en 3G, 4G et 5G les gares et tunnels entre Saint-Denis Pleyel et Noisy-Champs (ligne de métro 16) et l'aéroport Charles de Gaulle (ligne 17). Bouygues Telecom devient ainsi le premier opérateur national à prendre part au réseau du Grand Paris Express.





“ COLAS S’INSCRIT DANS LES ENJEUX DE DÉCARBONATION DU GROUPE

RENCONTRE. Pierre Vanstoflegatte est nommé président de Bouygues Energies & Services en 2019 puis directeur général de Colas en septembre 2023. Pour *Le Minorange*, il décrit les enjeux d’une entreprise au carrefour des transformations environnementales et sociétales.

Propos recueillis le 28 mai 2024 par Laura Franchet

Depuis votre arrivée chez Colas, vous avez rencontré de nombreux collaborateurs aux quatre coins du monde. Quel regard portez-vous sur l’entreprise et ses équipes ?

Je prends beaucoup de plaisir à découvrir les équipes de Colas dans leur richesse. Même si je suis encore loin du compte, car avec notre implantation dans 50 pays, cela va m’occuper encore pendant presque un an. Ce qui est très intéressant, c’est la superposition de deux mondes avec d’un côté les industries, donc tout ce qui est en lien avec les carrières, le bitume, les émulsions, et de l’autre côté, les travaux que je connaissais grâce à mon expérience antérieure chez Bouygues Construction. Je suis impressionné par l’envergure de cette entreprise et la diversité de ses expertises.

Colas intervient dans les secteurs de la route, des matériaux et du ferroviaire. Comment qualifiez-vous les performances de l’entreprise ?

2023 a été une belle année pour Colas. Le chiffre d’affaires a atteint 16 milliards d’euros en croissance de 6% à périmètre et change constants. Les États-Unis, le Canada et, dans une certaine mesure,

la France ont enregistré une nette amélioration de leur résultat. Ces trois pays forment environ 70% du chiffre d’affaires. L’activité bitume se porte très bien avec comme fait marquant la mise en service de deux nouveaux navires bitumiers livrés à Continental Bitumen [lire l’article dans *Le Minorange* n° 102, NDLR]. Le Rail a réalisé une superbe année en termes de prise de commandes, avec plusieurs gros projets remportés comme le métro d’Aboukir en Égypte et l’extension d’une ligne aux Philippines.

Selon vous, quelles sont les forces de Colas ?

D’abord, notre modèle qui repose sur l’intégration verticale de nos activités. Nous sommes positionnés à la fois sur la production, le négoce, le recyclage des matériaux, jusque dans la maintenance des infrastructures routières, portuaires ou aéroportuaires. Ensuite, l’engagement et le savoir-faire des collaborateurs qui sont fiers de travailler pour Colas. Troisièmement, nos agences locales très bien ancrées et la diversité de nos métiers qui nous permettent de rebondir en fonction des perspectives.

Et ses axes de progression ?

Nous souhaitons nous améliorer sur les achats, sur la maîtrise de nos équipements et sur la performance de notre outil industriel. Ce sont des leviers pour accroître notre performance globale. Par ailleurs, il y a encore beaucoup à faire sur la décarbonation de nos activités. Alors que le bitume n’a pas bonne presse, nous avons des solutions et des produits répondant aux enjeux du développement durable sur lesquels nous appuyer. Nous progressons sur la chaîne des achats avec la possibilité de référencer des fournisseurs plus responsables. Le secteur de l’économie circulaire représente également de réelles opportunités. Le chemin reste ardu, notamment en ce qui concerne le scope 3a¹. L’objectif fixé, de moins de 30% par rapport à 2019, est ambitieux mais vertueux car nous avons tracé la voie à suivre pour l’atteindre. Colas s’inscrit pleinement dans les enjeux de décarbonation du Groupe. ...

1. Objectif compatible avec l’Accord de Paris. Le scope 3a concerne les émissions de gaz à effet de serre indirectes en amont.



Visite de Pierre Vanstoflegatte au Maroc. Ici sur le chantier de la Voie Express à Casablanca.

BIO EXPRESS

- **1968** : naissance à Salé au Maroc
- **1993** : diplômé de l'École Polytechnique et de l'École des Mines de Paris
- **1995** : ingénieur travaux chez Spie sur des projets de génie civil à l'international
- **2005** : directeur général de Spie Sud-Ouest
- **2012** : président-directeur général du groupe Schindler
- **2016** : président-directeur général du groupe IPH (négoce industriel)
- **2019** : directeur général de Bouygues Energies & Services
- **2022** : conduite du projet de détachement de Bouygues Energies & Services et de son intégration à Equans
- **2023** : directeur général de Colas

...

Au-delà de l'engagement environnemental, Colas a mis en place en 2020 une politique RSE basée sur huit engagements. Sur quoi avez-vous progressé et sur quoi devez-vous continuer les efforts ?

Colas affiche une bonne maturité sur les engagements suivants : la culture santé-sécurité, l'éthique et la conformité. Sur la partie développement et fidélisation des talents, l'un des enjeux majeurs est la féminisation des effectifs, notamment sur le terrain. Nous devons changer la vision stéréotypée de nos métiers : par exemple aux États-Unis et au Canada, nous avons des équipes de production 100% féminines. Au-delà du recrutement des jeunes cadres, nous devons faire des efforts sur la parentalité car nous perdons des talents autour de 30 et 35 ans. Enfin, un dernier engagement sur lequel je souhaite revenir : la réduction des

impacts de nos activités pour conforter leur acceptabilité. Nous devons être vigilants car les sites industriels ont été rattrapés par le tissu urbain. Les riverains sont de plus en plus exigeants vis-à-vis des problématiques de bruits, d'odeurs ou de poussière.

Comment prévoyez-vous d'accélérer sur le digital, et en particulier sur le sujet de l'intelligence artificielle ?

Le digital a été rattrapé par l'IA. Sur ce volet, nous avons une cinquantaine d'outils en test. Ces dernières années, un travail colossal a été réalisé afin de récolter de la data, notamment sur nos équipements. Cette collecte nous permet de développer des solutions prometteuses autour des industries. La capacité de l'IA de générer des images peut s'avérer utile pour la sécurité des sites industriels, le chargement des camions, l'évaluation des

quantités ou la lutte contre la fraude des matériaux. Nous développons InfraCare qui permet à nos clients de cibler les travaux à réaliser sur la route plutôt que de procéder à une réfection complète de la chaussée. Nous misons également sur 2IN, une offre de jumeau numérique permettant de visualiser à plusieurs échelles les bâtiments, les infrastructures, les risques associés...

Enfin, l'IA aide en phase d'appel d'offres en scannant des documents conséquents et en opérant une sélection utile pour nos collaborateurs. Globalement, l'IA est un bon outil d'automatisation pour nos métiers, sans remplacer pour autant les équipes. La technologie amène un enjeu de compréhension et d'amélioration de nos process.

“

Nous avons un travail de fond à effectuer dans nos organisations pour gérer la parentalité et la progression des carrières des femmes.

Vous avez pour mission d'améliorer la transversalité avec les autres métiers du Groupe, en particulier Bouygues Construction et Equans. Comment y parvenir ?

Au niveau des achats, nous réalisons des commandes communes sur des volumes conséquents et nous commençons à en voir les premiers gains. La forte implantation de Colas à l'international permet d'apporter une aide aux autres métiers du Groupe qui souhaitent réaliser des projets ou s'implanter là où Colas est présent. En outre, en termes de ressources humaines, les implantations géographiques de Colas offrent de belles perspectives de mobilité pour les collaborateurs de Bouygues Construction et d'Equans. Enfin, sur le volet des appels d'offres, un important travail commun

est réalisé en fonction de la typologie des projets et du secteur d'activité. Sur les grosses infrastructures logistiques comme les aéroports, les ports ou les data centers, nous avons tout intérêt à répondre ensemble quand cela est pertinent. Les concurrents le font aussi, donc pourquoi se priver de ce levier de compétitivité ?

Comment définiriez-vous votre style de management ?

J'ai toujours considéré qu'aller au contact des collaborateurs était salutaire. Il est fondamental de conserver de l'humilité et de l'accessibilité. Se rappeler comment on fonctionne sur le terrain, c'est aussi très important pour mon équilibre personnel.

Après 30 ans d'actions dans le domaine de l'art contemporain, la Fondation Colas a changé de cap. Pouvez-vous nous en parler ?

Ce choix effectué par mon prédécesseur est judicieux. La Fondation Colas s'est recentrée sur des actions plus sociales et sur les enjeux d'intégration professionnelle. Ce changement nous permet d'être plus proches des préoccupations des citoyens. Le soutien de longue date des filiales canadiennes et américaines aux communautés autochtones nous inspire en Europe [lire l'article p. 17, NDLR]. En France, nous soutenons le tissu associatif via des partenariats noués avec *Apprentis d'Auteuil* ou *Rév'Elles*. Nous avons également lancé un label qui permet à nos entités à l'international de mettre en valeur leurs actions. C'est un bon outil pour donner du sens aux équipes qui œuvrent au quotidien et aux jeunes qui souhaitent rejoindre la maison Colas. ●

RETROUVEZ PIERRE VANSTOFLEGATTE SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX



 LinkedIn

[linkedin.com/in/pierre-vanstoflegatte/](https://www.linkedin.com/in/pierre-vanstoflegatte/)

+ INTERVIEW PERSO



Quel est votre secret pour lutter contre le jetlag ?

J'ai la chance de pouvoir dormir n'importe où et n'importe quand. Ma fille dit que c'est un super pouvoir.



Vous avez déclaré que votre nom était "un truc bizarre". Pourquoi ?

C'est un nom qui fait peur aux Français avec 14 lettres ! Il est d'origine flamande. Ma famille vient du nord de la France, près de la frontière belge. Pourtant, dans ma carrière, j'ai travaillé en Belgique et aux Pays-Bas, où l'on me disait que ça ne venait pas de chez eux.



Quelle est la différence entre un bon chasseur et un mauvais chasseur ?

Il n'y en a pas, comme dans le sketch des *Inconnus* ! Trêve de plaisanterie, je pratique une chasse solitaire au petit gibier avec un chien d'arrêt. Mon père m'a inculqué cette passion. Il y a cinq ans, j'ai acheté un terrain en Sologne et j'ai découvert que je prenais du plaisir à l'aménager. Au-delà de la chasse, c'est la proximité avec la nature qui est essentielle à mon équilibre.



Avez-vous donné le nom de votre chien à un projet stratégique de Bouygues Energies & Services ?

C'est vrai. Lors du premier séminaire avec Equans, j'avais réalisé une présentation sur ce qui avait été fait chez Bouygues Energies & Services en matière d'amélioration de la performance. J'ai alors utilisé une photo de mon chien afin de marquer les esprits. Il s'agit d'un limier du nom de Haka qui va jusqu'au bout de sa prise.



Quel polar recommandez-vous de lire ?

Je lis beaucoup de polars scandinaves, islandais... mais d'autres livres aussi comme récemment *Anarchie* de William Dalrymple, qui raconte comment une entreprise privée prend le pouvoir sur l'Inde au XVIII^e siècle et se retrouve aux commandes d'une armée de 600 000 hommes. Cette histoire rappelle d'autres formes de capitalismes agressifs.



LES HÉROS DE LA ROUTE

À Toronto, les équipes de Miller mènent des opérations de réfection de la chaussée de l'autoroute 401 sur dix kilomètres.



TORONTO. Dans la province de l'Ontario, les équipes de Miller garantissent la sécurité et la fiabilité des infrastructures routières en toute saison. Pour mener à bien cette mission, la filiale de Colas œuvre sur tous les fronts : production et approvisionnement de matériaux, travaux et maintenance.

Écrit par Laura Franchet



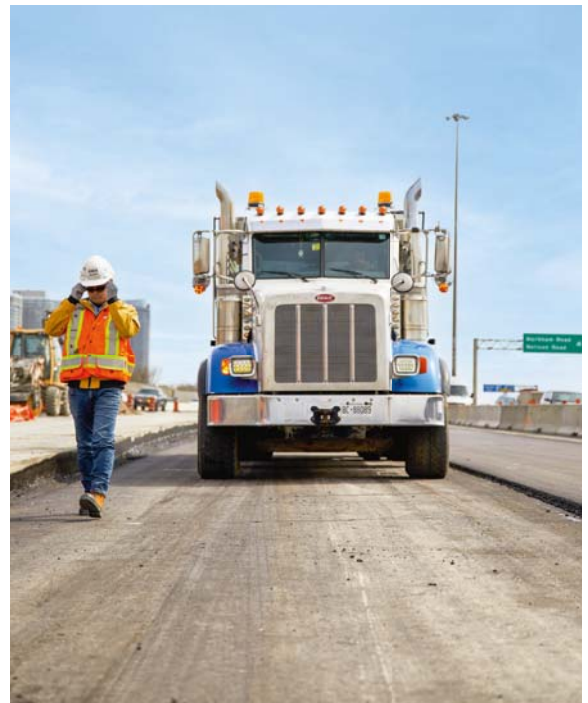
↓
Opération de compactage
d'une couche d'enrobé sur
l'autoroute 401.



Robert Carello, responsable de
projet (à gauche) et Chris Newman,
directeur des travaux.

Sur l'autoroute 401 qui contourne Toronto par le nord, les équipes de Miller appliquent un enrobé livré à haute température, à quelques mètres d'une circulation dense et ininterrompue. Jusqu'à 500 000 véhicules et camions de marchandises empruntent chaque jour cette autoroute à 16 voies. "C'est l'axe le plus fréquenté d'Amérique du Nord. Nous y réalisons la réfection de la chaussée sur dix kilomètres, précise Robert Carello, responsable du projet. Démarré en 2019, le contrat a été signé pour six ans avec le ministère des Transports de l'Ontario et constitue le plus important projet de Miller." La portion Est de la 401, qui relie la ville de Toronto à la base des forces canadiennes de Trenton sur 150 kilomètres, a été renommée l'autoroute des héros. "Les travaux ont repris au mois d'avril et s'achèveront en octobre", explique Chris Newman, directeur des travaux. "À cette période où les températures sont clémentes, les

équipes se relaient de jour comme de nuit afin d'avancer sur le planning", complète Keith Newman, en charge des opérations de revêtement. Père et fils travaillent pour Miller depuis plus de 20 ans. L'entreprise entretient les ponts et les axes routiers comme celui de la 401 dans le secteur de Toronto, une métropole dynamique de trois millions d'habitants, ainsi que dans les provinces de la Nouvelle-Écosse et du Nouveau-Brunswick. En outre, Miller orchestre les activités menées par les sous-traitants comme l'installation de l'éclairage et des murs anti-bruit. Depuis le printemps 2022, Miller a entamé un contrat comprenant la conception et la construction de trois ponts sur une route annexe de la 401. À la livraison des ouvrages en 2026, cet axe permettra de dévier une partie du trafic de l'autoroute. "Grâce à notre expertise, nous avons proposé au client des améliorations sur le design, ce qui leur a permis d'économiser deux millions



↓
Les équipes mènent la construction de trois ponts sur une route annexe de la 401.

↑
Miller garantit la fiabilité des infrastructures et modernise le réseau routier.



NAGATY BANAYOTY
Responsable de projet



MYTHILY SUNDARAI SWARAN
Responsable de contrôle qualité

de dollars canadiens [soit environ 1,35 million d'euros, NRDL]", souligne Nagaty Banayoty, responsable du projet. Une force de proposition et une valeur ajoutée que Miller met en œuvre depuis 25 ans auprès du ministère des Transports de l'Ontario.

ROCHE, AGRÉGATS, BITUMES

À presque deux heures de route du centre animé de Toronto, la petite ville de Brechin, à proximité du lac Simcoe, abrite une carrière de 330 hectares exploitée par Miller depuis les années 1980. "Nous réalisons ...



...
ici des opérations d'extraction de la roche qui est ensuite transformée en granulats directement sur le site", indique Robert Lindsay, responsable des opérations. Des générateurs ont été installés afin de faire fonctionner les *crushers*, ces machines qui concassent la roche. Une partie des granulats est ensuite acheminée à la centrale de bitume de Tapscott, dans la banlieue de Toronto. Ils y sont mélangés à un liant bitumineux pour produire un enrobé qui sera appliqué sur la chaussée. "Nous délivrons nos produits bitumineux à plus de 250 clients particuliers ou professionnels", pointe Oliver Pegg, responsable de l'usine Tapscott. Arrivé sur le site en 2001, Oliver supervise les opérations de transformation des matériaux lors de la période estivale et la maintenance des installations en hiver. "Nous avons profité de la saison hivernale pour installer une nouvelle machine

plus performante afin de chauffer le bitume", reprend-il.

À Tapscott, les capacités de stockage du bitume s'accroissent chaque année pour atteindre 1000 tonnes en 2024. Au sortir du rude hiver canadien, l'usine fonctionne six jours sur sept, 24 heures sur 24 afin d'alimenter les chantiers de Miller comme sur l'autoroute 401. L'entreprise assure la production de ressources essentielles à la réalisation de ses projets. Une manière de sécuriser l'intégralité de la chaîne de valeur dans la région la plus peuplée du Canada, où la construction d'infrastructures ne s'arrête pas.

QUALITÉ ET RECYCLAGE

La filiale de Colas détient 16 centrales de bitume comme celle de Tapscott dans la province de l'Ontario ainsi que des centrales d'enrobage comme celle d'Aurora qui

“
Nos recherches sur les matériaux visent à prolonger la durée de vie des routes dans un contexte d'adaptation au changement climatique.

MYTHILY SUNDARAI SWARAN
Responsable du contrôle qualité



↓
Miller exploite la carrière de Brechin à environ deux heures de route de Toronto.





Evan Locke et Miriam Maziarz prélèvent des échantillons de roche qui seront ensuite testés en laboratoire.



MINORANGE BONUS

Découvrez les activités de Miller en vidéo



Les activités de la centrale de bitume de Tapscott redémarrent en avril après le rude hiver canadien.

ENGAGEMENT AU CANADA

Miller a établi des relations de longue date avec les communautés autochtones. Un partenariat commercial a été signé en 2003 avec la Première Nation de Nipissing, aboutissant à la construction d'un pont à North Bay, avec l'implication d'une main-d'œuvre et de sous-traitants issus de la communauté (lire l'article dans *Le Minorange* spécial RSE). Autres exemples d'engagement : les filières béton et ciment de Miller soutiennent l'organisation *Autism Speaks* et le programme *RideSmart* qui enseigne aux enfants la sécurité à vélo. Ce dernier organise des événements permettant aux jeunes

de découvrir les équipements poids lourds et d'en apprendre davantage sur les métiers du secteur. Les équipes se sont également lancées dans des projets de réhabilitation des puits et des terres au sein des anciennes carrières afin qu'elles retrouvent leur usage d'origine. Enfin, en mai 2024, Colas Canada Inc et la Fondation Colas ont signé un partenariat avec la Société d'aide à l'enfance et à la famille des Premières Nations qui prévoit un don de 100 000 dollars canadiens la première année. Les filiales canadiennes de Colas entretiennent des relations durables avec les organisations des Premières Nations, des Métis et des Inuits.

comprend un centre logistique, un atelier pour l'entretien et la réparation des véhicules, ainsi qu'un laboratoire. *“Nous testons la robustesse de nos matériaux qui est mise à rude épreuve sur des routes où le trafic est incessant et les conditions météorologiques difficiles, déclare Mythily Sundaraiswaran, responsable du contrôle qualité. Nos recherches visent à concevoir des produits qui dureront entre 20 et 25 ans et à prolonger la durée de vie des routes dans un contexte d'adaptation au changement climatique.”* Miller est réputé pour la qualité de ses produits : c'est autant un atout commercial qu'un gage de confiance auprès de ses clients.

À Aurora, des mélanges de béton et de ciments sont vendus toute l'année. Des camions livrent du béton provenant des démolitions de bâtiments afin qu'il soit ●●●

→
La filiale ciment de Miller possède 18 camions afin de transporter ce matériau dans toute la région.



↑
Justin Baxter, gestionnaire des ressources et des services techniques chez Miller.

... transformé en agrégats, lesquels seront réintégrés aux produits. “Nous souhaitons augmenter la part de ce béton recyclé dans les années à venir et nous mettons à disposition de nos clients des fiches détaillées sur l’empreinte carbone de nos produits”, indique Cindy McCarthy, responsable des transports et de la conformité, qui affiche 10 années d’ancienneté.

COUVERTURE STRATÉGIQUE

Angelo Leva dirige la filiale ciment de Miller. 22 collaborateurs et 18 camions sont mobilisés pour transporter et fournir ce matériau dans toute la région. “Grâce à notre terminal portuaire sur le lac Ontario, nous sommes reliés aux autres grands lacs partagés avec les États-Unis, ce qui nous permet d’assurer une couverture stratégique du territoire”, relève-t-il. Depuis le site d’Aurora, un système logistique a été mis en place pour suivre les livraisons en temps réel. Il poursuit : “Nous appliquons le principe de yield management, une stratégie qui

vise à faire varier les prix de nos services en fonction de la demande et de nos capacités disponibles afin d’optimiser le chiffre d’affaires”. Depuis sa création en 1917, grâce à l’expertise de ses collaborateurs, l’entreprise a su s’adapter sur le marché canadien. Avec sa recherche permanente de l’excellence et son engagement en faveur d’activités moins impactantes sur l’environnement, Miller confirme son statut d’acteur majeur de la route. ●



↑
Les matériaux produits et vendus par Miller sont testés en laboratoire.

→
Une équipe de Miller au sein de la centrale d’enrobage d’Aurora, dans la banlieue de Toronto.



“
Nos collaborateurs et les innovations que nous apportons à notre industrie contribuent au succès de Miller. Nous sommes fiers de préserver notre héritage.

RYAN ESSEX
Président de Miller



MINORANGE BONUS

Découvrez l’interview de Cindy McCarthy





ROBERT LINDSAY
*Responsable des
opérations de la carrière
de Brechin*



ANGELO LEVA
Directeur de Miller Cement



ENRACINÉE AU CANADA

Colas emploie plus de 8 000 personnes dans 10 des 13 provinces et territoires nationaux. L'entreprise a établi un solide réseau de sociétés dans le but d'entretenir et de moderniser les infrastructures du pays : Miller, Standard General, NPA, Canadian Road Builders, Terus, McAsphalt ainsi que Sintra. Présente depuis 50 ans au Québec avec Sintra, Colas a regroupé depuis le 1^{er} avril ses 25 marques locales sous l'identité commune de Colas Québec.



À MANILLE, BOUYGUES MONTE DANS LES TOURS

DÉVELOPPEMENT. Bouygues Bâtiment International réalise cinq grands projets aux Philippines, en joint-venture avec son partenaire local Makati Development Corporation. Panorama des chantiers en cours.

Écrit par Céline de Buttet

Vue de Makati City, l'une des 17 municipalités constituant le Grand Manille. Au centre de la photo, les deux tours de Park Central Towers, dont Bouygues Bâtiment International et son partenaire MDC réalisent la structure et les façades.



REPORTAGE



Larges avenues rectilignes, concentration de gratte-ciel et multitude de gigantesques malls (centres commerciaux) : bienvenue à Makati City, l'une des 17 municipalités constituant le Grand Manille et premier centre d'affaires du pays. À l'origine de son développement après-guerre, la famille Zóbel de Ayala, dont le conglomérat Ayala Corporation déploie ses activités dans l'immobilier avec Ayala Land, les services bancaires avec la Bank of the Philippine Islands (BPI), les télécommunications avec Globe Telecom ou encore l'énergie avec AC Energy.

Ce géant de l'économie philippine est devenu en 2016 le partenaire de Bouygues Construction dans le cadre de MDBI, la joint-venture formée à 33% par Bouygues Bâtiment International Philippines et 67% par Makati Development Corporation (MDC), la branche construction d'Ayala Land. L'entité, qui regroupe une douzaine d'expatriés et une vingtaine de Philippins sous la direction de Joris Thomas, pdg de Bouygues Bâtiment International Philippines et vice-président de MDBI, a livré en 2021 un premier ensemble immobilier à usage mixte à Makati City, Ayala Triangle Garden¹. Quatre autres projets sont en cours de réalisation : One Ayala Avenue,

1. Lire le reportage dans Le Minorange n°97 (2021).



Makati City est le premier centre d'affaires du pays.



JORIS THOMAS

Pdg de Bouygues Bâtiment International Philippines et vice-président de MDBI

quatre tours à usage mixte ; Park Central Towers, deux tours résidentielles de luxe ; le siège de la Bank of the Philippine Islands (BPI) ; Park Villas, une tour résidentielle de luxe. Dans cet archipel qui enregistre la croissance économique la plus élevée des pays de l'Asean², Bouygues Bâtiment International accompagne le pays dans la construction de ses infrastructures. Et prouve que les Philippines représentent un marché en plein essor, MDBI a signé un premier contrat hors de Manille avec un nouveau client : celui d'un data center. Immeubles complexes de grande hauteur et data centers, deux axes de développement au cœur de la stratégie *Greenlight* de Bouygues Construction.

2. L'Association des nations d'Asie du Sud-Est (Asean) regroupe 10 États membres (Indonésie, Malaisie, Singapour, Thaïlande, Philippines, Brunei, Vietnam, Laos, Birmanie, Cambodge).





← Les quatre tours de One Ayala Avenue, projet à usage mixte.

↑ Un jeepney, moyen de transport collectif emblématique du pays.



CHARMAINE TRIUMFANTE
Responsable production
chez MDBI



BOUBKER BELHAJ
Directeur de projet
chez MDBI



Match de padel disputé dans le hall d'exposition du centre commercial de One Ayala Avenue.

ONE AYALA AVENUE, UN CONCENTRÉ DE MANILLE

Mars 2024. One Ayala Avenue est en passe d'être entièrement livré. En lieu et place de l'ancien hôtel InterContinental, quatre nouvelles tours ont vu le jour. Un projet à usage mixte développé, pour un montant de 317 millions d'euros, par Ayala Land, comprenant trois tours de bureaux de 29, 26 et 23 étages, un centre commercial logé dans le podium, un hôtel avec salle de bal de 3000 m² et piscine, et enfin, une gare routière sur deux niveaux.

750 tonnes de charpente métallique, dix grues, quatre mâts de bétonnage, 3000 compagnons en pointe, tous intérimaires comme c'est l'usage ici. "Si le chantier est assez classique, il est impressionnant par sa taille, commente Boubker Belhaj, directeur de projet chez MDBI. En 2022, il s'agissait du plus grand chantier de Bouygues Bâtiment International."

Alors que la préfabrication n'est utilisée qu'à petite échelle dans le pays, MDBI

l'a privilégiée au maximum : prédalles, poutres, escaliers, panneaux de façades ont été fabriqués sur un terrain situé à 30 minutes de route, de quoi simplifier le processus de construction et réduire les délais. Les difficultés étaient ailleurs : dans les multiples changements de design survenus au cours du chantier (du fait des incertitudes économiques liées à la pandémie de Covid) et le nombre d'interlocuteurs. Pas moins de 26 sous-traitants rien que pour les façades, véritable patchwork de différents systèmes.

AU CŒUR DES EMBOUTEILLAGES

Il a aussi fallu faire avec les contraintes locales. "Le Grand Manille, souvent classé parmi les villes les plus embouteillées au monde, impose un trafic ban, observe Charmaine Triumfante, responsable production chez MDBI. L'interdiction pour les camions de plus de 30 tonnes de circuler ...

**PARK VILLAS :
UNE CONSTRUCTION
TOP DOWN**

En janvier 2024, MDBI débute le chantier d'un nouveau gratte-ciel : 203 mètres de haut et 51 étages, Park Villas proposera 45 appartements haut de gamme de 740 m² chacun (un par étage) agrémentés de terrasses, parmi les plus chers du quartier avec Park Central Towers. Quant au podium, il hébergera parkings, spa, salle de sport et piscine. Livraison clés en main prévue en 2029. Sur ce projet, MDBI a proposé une construction *Top down*. Cette méthode peu courante consiste, grâce à des fondations spéciales, à mener conjointement les travaux de superstructure en élévation et la réalisation des niveaux enterrés. Une technique certes plus onéreuse mais qui permet de diminuer considérablement les délais de construction.

"Pour nous accompagner sur ce projet, nous avons fait appel à l'expertise d'Intrafor, filiale de VSL, elle-même filiale de Bouygues Construction, spécialisée notamment dans la construction de structures de soutènement souterraines et les fondations profondes", précise Olivier Juarez, directeur de projet chez MDBI.



Park Central Towers, à l'angle de Makati avenue et de Paseo de Roxas. Un penthouse de trois étages occupe le sommet de chacune des deux tours.



Sherilyn Padual (au premier plan) et Jaoc Devina œuvrent depuis une gondole sur le chantier de Park Central Towers.

...

entre 5 et 21 heures." Livraisons et coulage de béton se font obligatoirement de nuit, mobilisant les équipes 24 heures sur 24. "Dans cet environnement urbain très dense, les véhicules ne pouvaient arriver que par une unique voie de circulation au cœur du chantier", ajoute Jean-Louis Guincetre, responsable Maîtrise chez MDBI. Celle-ci, située au rez-de-chaussée de l'ensemble immobilier, est devenue un terminal d'autobus en perpétuelle activité : plus de 170 000 voyageurs y transitent chaque jour, profitant des multiples kiosques de nourritures vendant snacks et autre *merienda* (goûter). Le premier sous-sol abrite également une gare de minibus et de jeepneys (jeeps allongées, moyen de transport collectif emblématique du pays). One Ayala Avenue, un condensé de Manille sur 380 000 m² et un formidable terrain d'apprentissage pour Charmaine Triumfante. Fraîchement diplômée, la jeune architecte a débuté sa carrière en 2014 chez MDC, avant d'être repérée par les équipes de MDBI. Embauchée en 2019, elle a rapidement obtenu plus de responsabilités, en tant que responsable production sur ce projet et lean manager sur le chantier du data center. ●



→
Sur ce projet, MDBI ne réalise
que la structure et les façades.



ALLAN ABOY
Directeur de travaux
chez MDBI



LIONEL BRISWALTER
Directeur Façades
chez MDBI

PARK CENTRAL TOWERS, LE PROJET DE TOUS LES SUPERLATIFS



MINORANGE BONUS

Découvrez une
vidéo du projet



70 étages (248 mètres de haut) et 281 appartements pour la tour sud qui sera livrée en 2025, 57 étages (203 mètres) et 259 appartements pour la tour nord, qui sera livrée en 2026. Le futur condominium (logements en copropriété) sera l'un des plus hauts de Manille. Et l'un des plus chers : 8 900 euros du mètre carré en moyenne. Au sommet de chaque tour, un penthouse de trois étages, dont l'un de 1 354 m². À leur base, un podium avec boutiques, restaurants, piscine et salle de sport. Sur ce projet, MDBI ne réalise que la structure et les façades, pour un montant d'environ 126 millions d'euros, avec MDC pour partenaire mais aussi comme client. Débutées en juillet 2018 et quasiment achevées, elles ont mobilisé près de 2 000 compagnons en pointe.

“Sur quatre étages de la tour sud, entre les niveaux 61 et 64, et quatre de la tour nord, entre les niveaux 52 et 55, nous avons installé

des amortisseurs sismiques viscoélastiques, explique Allan Aboy, directeur de travaux chez MDBI. Localisés aux endroits stratégiques, ils absorbent les mouvements des séismes et permettent une meilleure résistance aux vents violents des typhons.” Quant aux façades - 135 000 m² de bardage en aluminium et en verre pour l'essentiel -, elles ont nécessité la création d'outils de levage spécifiques. *“Douze systèmes différents ont été conçus pour s'adapter aux demandes du projet et au dessin de l'architecte”,* expose Lionel Briswalter, directeur Façades chez MDBI. En plus de répondre aux critères de performances d'efficacité thermique et d'isolation du *Philippine Green Building Code*, les vitrages sont conçus pour résister à la pression de l'eau et à des vents de 250 km/heure. Ceux installés entre le sol et 18 mètres de haut doivent être feuilletés pour limiter les risques en cas de typhon. ●

BÉTON BAS CARBONE POUR LE NOUVEAU SIÈGE DE BPI

Une excavation impressionnante... bientôt comblée par sept niveaux de parkings en sous-sol. Pour un montant de 200 millions d'euros, les équipes de MDBI s'attellent à la construction du nouveau siège de la Bank of the Philippine Islands (BPI). Lors de sa livraison en novembre 2028, une tour au design complexe percera le ciel de Makati. À la fois concave et convexe, haute de 47 étages et de 224 mètres, elle comportera, en plus des 38 étages de bureaux, un podium avec six niveaux de commerces. Sa spécificité : un radier, cette dalle de béton utilisée comme base de la construction à venir, de 10 000 m³ coulé en béton bas carbone.

Pour répondre à ses objectifs – validés par la *Science Based targets initiative* (SBTi)¹ – de réduire de 30 % ses émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2030, Bouygues Construction s'attache à diminuer les émissions de CO₂ dues au béton sur l'ensemble de ses chantiers. Si le béton est constitué de matériaux naturels (sable, graviers...), il est également largement composé de ciment. *“Or 8 % des émissions de CO₂ dans le monde sont dues à la fabrication du ciment”*, souligne Christine Courtel, spécialiste indépendante de la formulation des bétons qui travaille régulièrement avec Bouygues Construction. Suivant le contexte du pays, les matériaux disponibles et les besoins du projet, il est possible de formuler des bétons bas carbone innovants avec le moins possible de clinker. Principal constituant du ciment, le clinker résulte de la cuisson à très haute température d'un mélange composé d'environ 80 % de calcaire, sa production génère d'importantes émissions de CO₂, non seulement en raison de la calcination, mais surtout en raison de la décarbonatation² du calcaire. *“La solution est de remplacer le clinker par des produits de substitution très peu émissifs : cendres volantes, laitiers de hauts-fourneaux ou argile calcinée*, note Christine Courtel. *Suivant le dosage, il est possible d'atteindre d'importantes réductions de l'empreinte carbone”*. •

1. Créée en 2015, l'initiative Science-based Target encourage les entreprises à fixer des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre basés sur des données scientifiques.
2. La décarbonatation du calcaire consiste en la réaction du CaCO₃ (carbonate de calcium présent dans le calcaire) donnant CaO (clinker) et CO₂.



2 300 compagnons s'activent jours et nuits, sept jours sur sept sur le chantier du data center.



Sept niveaux de parkings occuperont le sous-sol du futur siège de la Bank of the Philippine Islands.



Pause déjeuner sur le chantier.



NICOLAS DANO

Responsable du département Corps d'états techniques chez MDBI

→
Construction du bâtiment principal qui mesurera 325 mètres de long sur 55 de large.



Sur l'un des axes principaux de la localité de Santa Rosa, à une heure de route de Makati, la vie bat son plein. Panasonic, Coca-Cola ou Toyota, nombreuses sont les grandes entreprises à avoir établi leur usine ici. L'emplacement idéal pour implanter un data center, d'autant plus stratégique qu'il se situe à la croisée de trois réseaux de télécommunications et des principaux réseaux d'électricité.

En septembre 2023, ePLDT, filiale de PLDT, l'un des plus importants opérateurs téléphoniques du pays, lance un appel d'offres pour la construction d'un data center hyperscale¹ d'une capacité de stockage de 36 mégawatts, le plus grand jamais construit aux Philippines. Un marché encore émergent qui vise les 300 mégawatts d'ici à 2025². MDBI l'emporte, riche de l'expérience de Bouygues

1. Un data center hyperscale est un centre de données spécialement conçu pour abriter des milliers de ressources informatiques.
2. Pour l'ensemble des data centers philippins.

Bâtiment International en matière de construction de data centers. Montant du contrat global : 175 millions d'euros. Le premier signé hors de Makati et remporté à la suite d'un appel d'offres.

“Sur un terrain de cinq hectares, nous construisons un bâtiment principal de deux étages de 325 mètres de long sur 55 de large, une taille hors norme. Il abritera 18 salles de serveurs et 4 500 armoires informatiques”, détaille Bernard Yepes, directeur de travaux chez MDC. Également au programme : un bâtiment administratif, un bâtiment de production de froid, une sous-station permettant l'alimentation en électricité et quelques bâtiments annexes pour la pompe à incendie ou le traitement des eaux usées. “Le chantier est titanesque. C'est une usine comme jamais on en a construit en termes de dimension”, se félicite Pierre-Éric Saint-André, directeur général adjoint de Bouygues Construction. 2 300 compagnons s'activent jours et nuits, sept jours sur sept,

pour avancer au plus vite, selon le souhait du client.

AUTONOMIE ET SÉCURITÉ

En cas de coupure d'alimentation, le data center disposera de 74 heures d'autonomie grâce à l'installation de 31 groupes électrogènes et de batteries électriques. Afin d'éviter toute surchauffe, de l'eau froide produite par des groupes frigorifiques circulera dans le réseau installé sur le toit, avant de redescendre dans chaque salle de serveurs. “Pour garantir un service continu, tous les équipements sont doublés. Une fuite ? On ferme un réseau et on en ouvre un autre”, souligne Nicolas Dano, responsable du département Corps d'états techniques chez MDBI. Les corps d'états techniques sont la pierre angulaire du projet, tout est conçu autour d'eux.” 770 caméras installées sur le site, des accès par badge et reconnaissance faciale : une fois livré par phases entre l'été 2024 et mai 2025, le data center sera placé sous haute surveillance. ●

“
Le chantier est titanesque. C'est une usine comme jamais on en a construit en termes de dimension.
PIERRE-ÉRIC SAINT-ANDRÉ
Directeur général adjoint de Bouygues Construction

LE PLUS GRAND DATA CENTER DES PHILIPPINES

DOSSIER
FRANCE



BOUYGUES

SPORT & GRANDS ÉVÉNEMENTS

NOUVEAUX TERRAINS DE JEU



FRANCE. En amont des compétitions sportives internationales qui se sont déroulées à Paris cet été, les métiers du Groupe ont participé à la construction, la rénovation ou la maintenance de plusieurs équipements sportifs et de transport. **Tour d'horizon.**

Écrit par Céline de Buttet, avec Inès Gastelu

01 STADE ORANGE VÉLODROME, MARSEILLE (BOUCHES-DU-RHÔNE)

Bouygues Bâtiment Sud-Est et Equans Principal équipement sportif de Marseille et deuxième stade de France en termes de capacité avec 67 000 places, l'Orange Vélodrome est utilisé par le club de football de l'Olympique de Marseille depuis son inauguration en 1937. Entre 2011 et 2014, Bouygues Bâtiment Sud-Est (GFC Construction à l'époque) a été chargé de sa reconfiguration pour le compte de la société Arema, titulaire du contrat de partenariat public-privé conclu avec la ville de Marseille. Bouygues Energies & Services, entité d'Equans France, est en charge de l'entretien, de la maintenance et du Gros entretien et renouvellement (Ger) du stade jusqu'en 2045.

02 STADE NAUTIQUE DU ROUCAS-BLANC, MARSEILLE (BOUCHES-DU-RHÔNE) Spac (Colas)

À Marseille, la rénovation complète du stade nautique du Roucas-Blanc s'est achevée en juin 2023. Le projet comprenait la réalisation d'environ 7 000 m² de bâti et la réorganisation de 17 000 m² d'espaces extérieurs ainsi qu'un réaménagement du bassin, confié aux équipes de Spac Port-de-Bouc. Pour protéger le plan d'eau contre la houle du sud, une digue d'une cinquantaine de mètres de long constituée d'éléments préfabriqués a été créée. Deux buses d'avivement (conduits) ont été posées pour rétablir la circulation d'eau dans le bassin, victime d'ensablement, et ainsi

améliorer la qualité de l'eau. Le bassin accueille des activités nautiques depuis le XIX^e siècle.

03 CENTRE DE TIR SPORTIF, ARGENTAN (ORNE) Colas

En Normandie, la ville d'Argentan s'est dotée d'un nouveau centre de tir sportif. Situé sur un site de six hectares, il propose un pas de tir 300 mètres avec cibleries électroniques et de nombreux pas de tir olympiques. Toutes les disciplines de la Fédération française de tir pourront y être pratiquées. Le chantier, débuté en janvier 2023, a été livré au printemps 2024. Colas a mis en œuvre les voiries et réseaux divers.

04 STADE D'EAUX VIVES, ÉPINAL (VOSGES) Colas

Site dédié à la pratique du canoë-kayak et des disciplines associées (*playboat*, nage en eaux vives, rafting, bouée, surf...), le parcours artificiel d'eaux vives d'Épinal – qui est aussi le terrain d'entraînement national des pompiers – a été inauguré en mai 2022. Son bassin de slalom de 200 mètres est alimenté par la Moselle. Accessible toute l'année, il correspond aux standards actuels de la discipline au plus haut niveau national et international. Les équipes de Colas ont apporté leur savoir-faire en réalisant les travaux de terrassement et de dépollution, ainsi que les enrochements et les allées en Urbalith (enrobé clair perméable).

05 RÉSIDENCE OLYMPIUM, VILLENEUVE-D'ASCQ (NORD)

Bouygues Immobilier
Lire l'article p. 38



DOSSIER

01 ASSAINISSEMENT DE LA SEINE POUR LA BAIGNADE, PARIS Colas

Officiellement interdite depuis 1923 en raison de la mauvaise qualité de l'eau, la baignade dans la Seine est à nouveau possible depuis l'été 2024, grâce à la dépollution du fleuve à laquelle ont contribué les équipes de Colas. En 2025, trois zones de baignade ouvriront au grand public dans les IV^e, XII^e et XV^e arrondissements.

02 GARE DE LA PORTE MAILLOT, PARIS Bouygues Travaux Publics

Le groupement dont Bouygues Travaux Publics est mandataire a réalisé le génie civil de la gare de la Porte Maillot. À l'interconnexion de plusieurs lignes de transports en commun, cet équipement a permis l'acheminement du public vers les épreuves des Jeux. Surmontée d'un hall à ciel ouvert doté d'une grande verrière sur cinq niveaux, la gare mesure 225 mètres de long, avec 155 mètres à ciel ouvert. Sa construction a nécessité la mise en œuvre de parois moulées de 35 à 53 mètres de profondeur. Le groupement réalise par ailleurs 6,1 kilomètres de tunnel entre Hausmann Saint-Lazare et La Défense (Hauts-de-Seine) dans le cadre du projet Eole, le prolongement du RER E jusqu'à Mantes-la-Jolie (Yvelines).

03 TRIBUNAL ARBITRAL DU SPORT AU TRIBUNAL DE PARIS, PARIS Bouygues Bâtiment Ile-de-France et Equans

Institution internationale indépendante et destinée à trancher les litiges juridiques dans le monde du sport, le Tribunal arbitral du sport (Tas) s'est installé mi-juillet au Tribunal de Paris pour trois semaines afin d'y traiter sans délai les affaires en lien avec les compétitions sportives. Livré en 2017 par Bouygues Bâtiment Ile-de-France, le bâtiment haut de 160 mètres accueille 9 000 personnes chaque jour. Bouygues Energies & Services, entité d'Equans France, en assure l'exploitation-maintenance et fournit de multiples services à ses utilisateurs pour une durée de 27 ans.

04 CENTRE AQUATIQUE ET SON FRANCHISSEMENT, SAINT-DENIS (SEINE-SAINT-DENIS)

Bouygues Bâtiment Ile-de-France
Lire l'article p. 44

05 ADIDAS ARENA, PARIS Bouygues Bâtiment Ile-de-France

Lire l'article p. 44

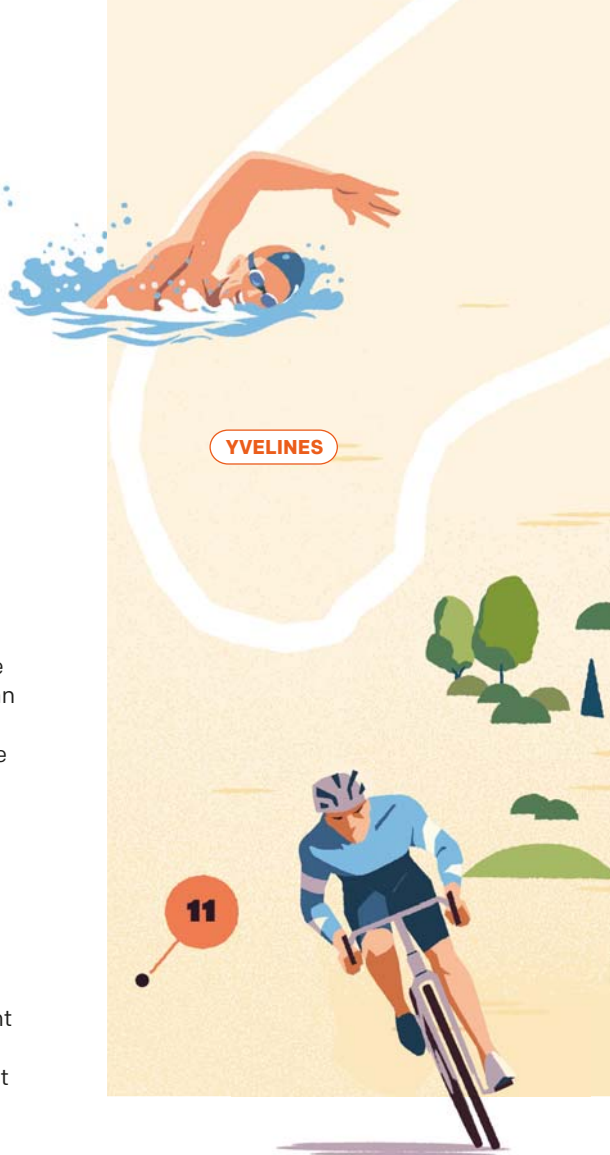
06 COMPLEXE MULTISPORTS, LE BOURGET (SEINE-SAINT-DENIS) Colas Bâtiment

Les équipes de Colas Bâtiment ont construit un complexe multisports écoresponsable pour la Société de livraison des ouvrages olympiques (Solideo). Ce chantier a répondu à des enjeux sociétaux et environnementaux importants, tels que l'insertion professionnelle, le confort thermique, le réemploi de matériaux et le suivi du bilan carbone. D'abord utilisé pour les entraînements des épreuves d'escalade durant l'été 2024, le gymnase sera ensuite mis à la disposition des clubs sportifs et des écoles de la ville.

07 VILLAGE DES ATHLÈTES, SAINT-DENIS (SEINE-SAINT-DENIS) Bouygues Bâtiment Ile-de-France, Equans et Colas

350 compagnons de Bouygues Bâtiment Ile-de-France ont été mobilisés pour la réalisation d'un des quatre îlots du projet Universeine, quartier durable qui a accueilli le Village des athlètes pendant les Jeux avant de devenir un lieu de vie résidentiel et tertiaire. La filiale de Bouygues Construction est intervenue sur 12 bâtiments totalisant plus de 500 logements sur 32 000 m². 30 % de bois français a été intégré dans la structure de l'îlot et 75 % des bâtiments ont été coulés en béton bas carbone. De son côté, Bouygues Energies & Services, entité d'Equans France, s'est occupé de l'éclairage public, avec l'installation de 164 mâts d'éclairage et de 540 luminaires encastrés. Leur pilotage à distance permet le réglage des températures de couleur¹ suivant les saisons et l'abaissement de puissance la nuit. Sur le chantier, Colas a déployé sa solution Qievo pour réguler les flux logistiques (camions, barges) du "dernier kilomètre", réduisant ainsi les perturbations et nuisances pour le voisinage (115 tonnes d'équivalent CO₂ économisées). La solution a été récompensée par le prix de l'organisation et de la logistique de chantier lors des Trophées des Travaux

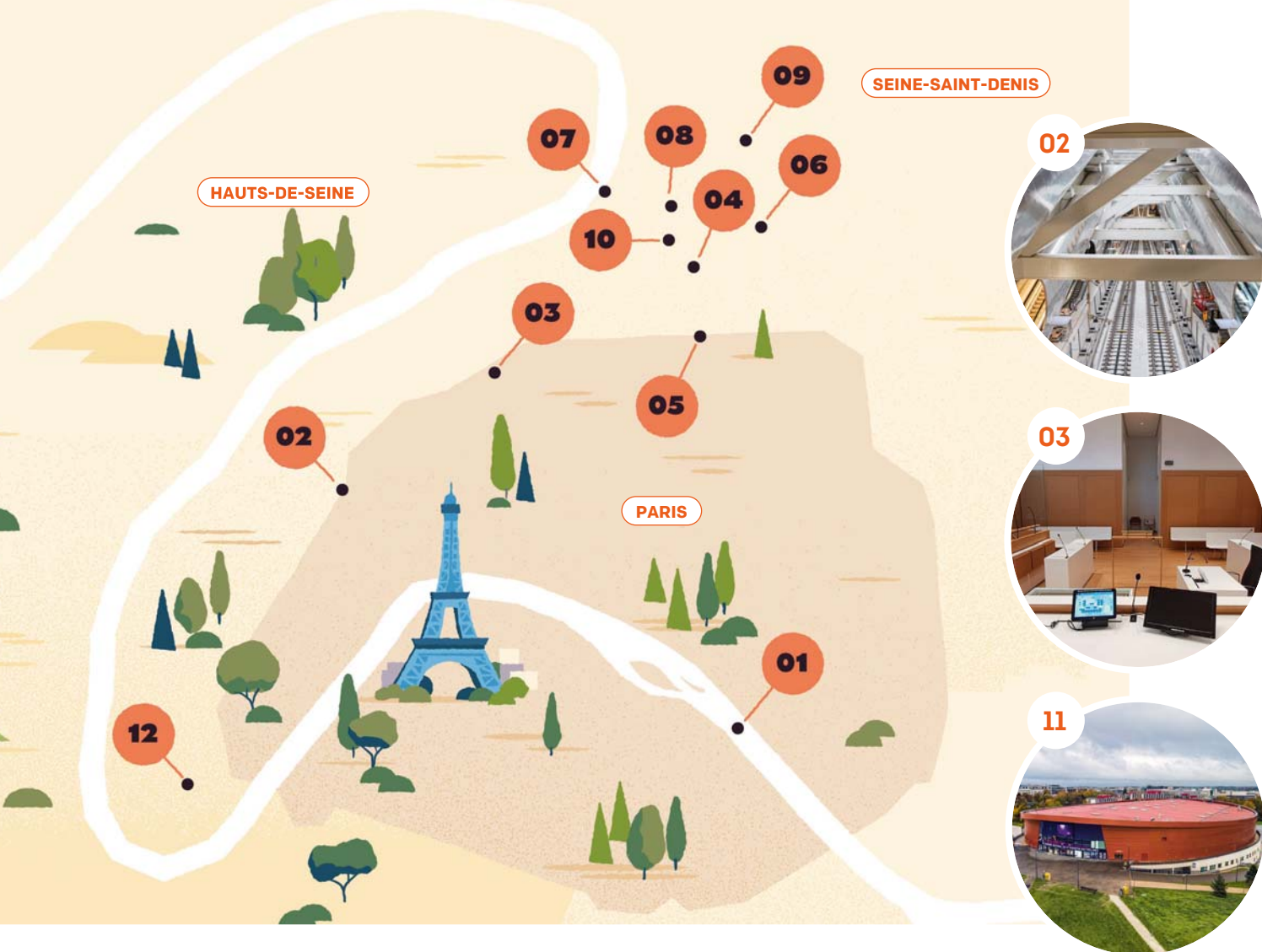
1. Exprimée en degrés Kelvin (K), la température de couleur permet de définir la teinte générale de la lumière qui varie d'un jaune chaud à un bleu froid.



publics 2024. Deux filiales de Colas ont également pris part au projet : pour libérer plus de 80 hectares sur le site, Spac a mis en souterrain quatre lignes aériennes de 225 000 volts tandis que Tersen a réalisé des travaux de terrassement et de remblais.

08 FRANCHISSEMENT URBAIN PLEYEL, SAINT-DENIS (SEINE-SAINT-DENIS) Bouygues Travaux Publics, Régions France

En forme de Y, l'ouvrage mesure 700 mètres de long, dont 300 mètres de franchissement au-dessus de 48 voies ferrées, et 28 à 42 mètres de large. Il est composé d'une passerelle piétonne, d'un pont routier, avec des couloirs de bus, deux voies cyclables et des voies de circulation générale, ainsi que de deux espaces habités. La passerelle piétonne a été livrée pour les Jeux, permettant de relier le Village des athlètes à l'ouest au Stade de France et au Centre aquatique à l'est. Le pont routier sera livré en 2026.



09 PASSERELLE DE FRANCHISSEMENT, LE BOURGET ET DUGNY (SEINE-SAINT-DENIS)

Colas et Colas Génie Civil

Les équipes de Colas ont achevé la pose du tablier de la passerelle de franchissement entre Le Bourget et Dugny, au-dessus de l'autoroute A1. Cet ouvrage, dont la structure est réalisée en bois 100 % français, est réservé aux mobilités actives. Il connecte le parc sportif et scolaire du Bourget au Village des médias (transformé après les Jeux en logements) et au parc départemental Georges Valbon.

10 STADE DE FRANCE, SAINT-DENIS (SEINE-SAINT-DENIS)

Bouygues Construction et Equans

Construit pour la Coupe du monde de football 1998 organisée par la France, le Stade de France a été inauguré le 28 janvier de la même année. Dotée de 80 000 places, l'enceinte se distingue par sa couverture en forme de disque elliptique, suspendue à 42 mètres au-dessus de la pelouse. Après le

financement, la conception et la réalisation du stade, Bouygues Construction assure, au sein d'un consortium, son entretien et son exploitation jusqu'en août 2025. En 2024, les équipes de Bouygues Energies & Services, entité d'Equans France, ont été mandatées pour la maintenance de l'ensemble du système de vidéoprotection.

11 VÉLODROME NATIONAL, SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES (YVELINES) Bouygues Bâtiment Ile-de-France et Equans

Réalisé par Bouygues Bâtiment Ile-de-France, le plus grand vélodrome jamais construit au monde a ouvert ses portes en 2014. En charge de l'exploitation et de la maintenance du site pendant 27 ans, Bouygues Energies & Services, entité d'Equans France, veille à ce que la piste construite en bois de Sibérie, dont les travaux de ponçage ont été supervisés par les équipes, conserve les caractéristiques qui lui confèrent sa performance.

SEINE-SAINT-DENIS



12 LES JEUX SUR TF1, PARIS TF1

TF1 a négocié auprès du groupe américain Warner Bros Discovery, détenteurs des droits des Jeux, une sous-licence qui lui a permis d'accéder à un volume d'images supplémentaires aux droits à l'information, et d'obtenir des accréditations pour ses journalistes afin qu'ils puissent recueillir des témoignages d'athlètes. L'événement sportif a été traité dans les journaux télévisés de 13 h et de 20 h sur TF1 et dans ceux de LCI, ainsi que dans l'émission *Bonjour ! La Matinale* sur TF1 et sur le site internet TF1 Info.

DOSSIER
FRANCE



*Installation du B.Truck dans
la zone de sécurité du virage
n°5 Dunlop, sur le circuit
des 24 Heures du Mans.*

SPORT & GRANDS ÉVÉNEMENTS

LA COURSE AU HAUT DÉBIT

TÉLÉCOMMUNICATIONS. Pour éviter la saturation du réseau mobile lors des grands événements sportifs et culturels, comme les Jeux, Bouygues Telecom déploie une solution innovante : le B.Truck, un camion équipé d'antennes 4G et 5G. Démonstration sur le mythique circuit des 24 Heures du Mans.

Écrit par Julie Lang





Thomas Sionnière et Alban Louvancourt, deux techniciens en cours de formation sur la solution B.Truck.



Thomas Sionnière règle l'orientation des antennes sous la supervision de Vincent Toullelan.



En ce frais matin d'avril, le circuit des 24 Heures du Mans est désert. Le calme avant les vrombissements. Dans quelques semaines, jusqu'à 300 000 spectateurs viendront assister à chacune des compétitions de sports mécaniques organisées sur place. Afin d'éviter toute saturation du réseau de télécommunications – pour le public mais aussi pour les services d'urgence de l'État (police, pompiers...) –, le Comité d'organisation s'est associé à Bouygues Telecom. Sa mission : renforcer la couverture réseau jusqu'au 16 juin prochain, date de fin de la célèbre course automobile des 24 Heures du Mans. L'équipe d'exploitation des réseaux de la région Grand Ouest doit installer et configurer la solution B.Truck, un camion équipé d'antennes 4G et 5G. Une mise en place à effectuer en 48 heures car l'emplacement est situé dans la zone de



Pour plus de sécurité, le mât mécanique a été remplacé par un mât hydraulique ajustable grâce à une télécommande.



Le B.Truck est déployé en prévision des courses auto et moto qui se dérouleront sur le circuit jusqu'à la mi-juin.

11

B.Trucks déployés en France

329 000

spectateurs pour l'édition 2024 des 24 Heures du Mans

30%

de datas supplémentaires échangées sur le réseau lors d'événements exceptionnels



“

Les installations de B.Truck sont des opérations commando où l'on doit s'adapter dans un temps limité à un terrain différent à chaque fois.

MATHIEU GOURY

Responsable Secteur Bretagne et Pays de la Loire de l'exploitation des réseaux mobiles et fixes chez Bouygues Telecom

sécurité du virage n° 5 Dunlop et des essais sont prévus sur le circuit. Une course contre la montre est engagée.

48 HEURES CHRONO

Le premier jour est consacré au déploiement mécanique. Le camion de 15 tonnes est stabilisé – en évitant les sols meubles ou humides – au moyen de quatre pieds. Puis sous supervision de Vincent Toullelan, Alban Louvancourt et Thomas Sionnière, techniciens encore en formation sur la solution, mettent leurs casques et, après avoir vérifié que toutes les conditions de sécurité sont assurées, montent sur le toit pour déterminer au moyen d'une boussole l'azimut¹ des antennes fixées à un mât en métal. Deux antennes 4G et deux 5G, pesant 90 kilos chacune pour les

premières et 30 kilos pour les secondes, sont orientées en direction des tribunes.

“Sur ce camion, le mât mécanique a été remplacé par un mât hydraulique ajustable au moyen d'une télécommande, pour plus de sécurité”, indique Mathieu Goury, responsable Secteur Bretagne et Pays de la Loire de l'exploitation des réseaux mobiles et fixes chez Bouygues Telecom. Thomas Sionnière élève le mât à une hauteur de 17 mètres. 24 câbles de grandes sections appelés *feeders*² sont ensuite branchés des antennes au camion : un signal radio fréquence est créé et amplifié par les boîtiers RRU³ avant d'être diffusé par les antennes. La mise à disposition de la fibre optique ●●●

2. Lignes de distribution du courant électrique.

3. Le Remote Radio Unit (RRU) est un équipement qui connecte les équipements mobiles (smartphones, tablettes...) au réseau de l'opérateur.

1. Direction vers laquelle est orientée une antenne.



DOSSIER

•••

par les organisateurs permet d'éviter l'installation supplémentaire d'un faisceau hertzien⁴ et de faire ainsi gagner un temps précieux aux techniciens, en reliant directement le camion au réseau de Bouygues Telecom existant. Autre nouveauté sur ce véhicule : des modules radio spécifiques à SFR ont été ajoutés pour une utilisation en zone Crozon⁵. Quelques derniers réglages pour stabiliser le camion à l'aide de quatre haubans jaunes et l'ensemble prend alors l'aspect festif d'un mât de cocagne.

Le lendemain matin, dernière ligne droite. La configuration logicielle du camion est gérée à distance par les équipes Support de Bouygues Telecom. Les derniers tests de communication sont validés un peu avant 13 heures, juste à temps pour que Mathieu Goury et son équipe puissent apercevoir les premiers bolides s'élancer sur le circuit. Après le 16 juin, lorsque les événements seront terminés, Benoît Niobey, ingénieur Conception radio mobile chez Bouygues

4. Système de transmission de signaux numériques regroupés en bandes de fréquences.

5. Zone comprenant des régions moins densément peuplées et où Bouygues Telecom et SFR mutualisent le réseau afin d'améliorer la qualité des réseaux mobiles 2G/3G/4G.



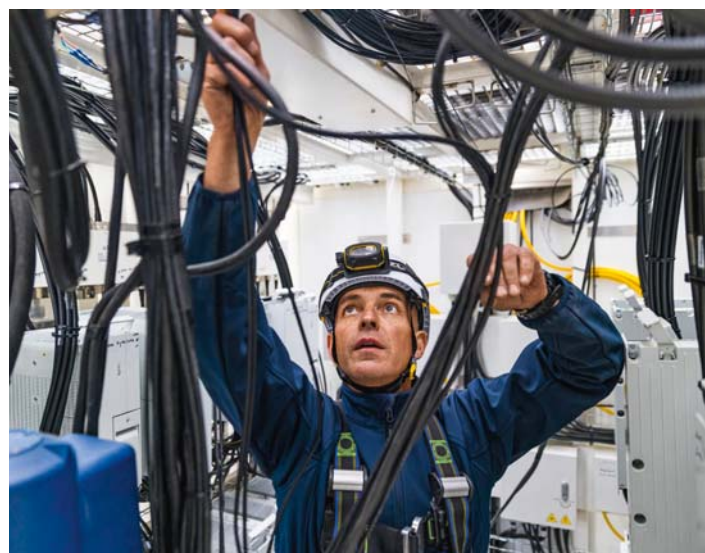
Essais automobiles sur le circuit des 24 Heures du Mans.

Telecom, réalisera un bilan de performance et évoquera l'évolution du matériel et le déploiement de solutions avec les organisateurs pour les prochaines années.

5G ET HYDROGÈNE VERT

Disponible sur les B.Trucks depuis 2020, la 5G représente un relais de capacité essentiel pour améliorer les débits de datas. Elle est d'autant plus utile que les usages évoluent

avec une augmentation du *live streaming* ou encore de l'envoi de photographies en haute définition. Michael Valcke, responsable Performance chez Bouygues Telecom, constate : "Notre réseau enregistre chaque année jusqu'à 30% de données supplémentaires sur le trafic événementiel, avec une sollicitation plus importante sur les événements du débit ascendant", c'est-à-dire lié aux données envoyées par l'utilisateur.



← Vérification que les antennes du B.Truck sont raccordées au réseau.

↑ Branchement des câbles feeders aux boîtiers RRU qui créeront et amplifieront un signal radio fréquence qui sera ensuite diffusé par les antennes.



↑
Un pylône d'antenne Bouygues Telecom habillé aux couleurs des 24 Heures du Mans situé au centre du circuit.

Autre innovation employée sur les B.Trucks : dans le cas où le client ne pourrait pas fournir une alimentation électrique, Bouygues Telecom a conçu en partenariat avec Bouygues Energies & Services (filiale d'Equans) et l'entreprise EoDev une alimentation en électricité à partir d'hydrogène vert⁶. En plus de réduire de 80 % les émissions de CO₂, cette solution permet de diviser par 30 (- 15 décibels) le niveau sonore par rapport à un groupe électrogène thermique.

6. L'hydrogène renouvelable (ou vert) est fabriqué par électrolyse de l'eau à partir d'électricité provenant uniquement d'énergie renouvelable.

UNE ÉCURIE DE 11 B.TRUCKS

Au total, ce sont pas moins de 11 B.Trucks qui sillonnent la France chaque année pour offrir la meilleure couverture de réseau. *“Le succès est tel que quatre nouveaux véhicules ont rejoint la flotte en ce début d'année 2024”*, souligne Victor Delca, référent national des B.Trucks. Bouygues Telecom propose également l'installation de pylônes temporaires dans les régions où l'affluence de touristes entraîne des pics d'activité saisonniers – les littoraux en été et les montagnes en hiver. Cependant, comme l'explique Alexandre Le Dorse, directeur Relations régionales et patrimoine chez Bouygues Telecom, *“si les*



← Alexandre Le Dorse, directeur Relations régionales & Patrimoine, pour la région Ouest.



UN MARATHON D'ÉVÉNEMENTS POUR LES B.TRUCKS

Bouygues Telecom a déployé ses B.Trucks dans le cadre des Jeux.

Chaque année, la solution est employée sur plus d'une vingtaine d'événements sportifs et culturels, dont les festivals de musique

We Love Green, Solidays (photo), Rock en Seine et Vieilles charrues; la course hippique Qatar prix de l'Arc de Triomphe, la course à la voile Vendée Globe, le meeting aérien de Gap-Tallard; les fêtes maritimes de Brest et de Sète...

mairies privilégient ces installations temporaires répondant à un besoin saisonnier, la récurrence et l'affluence sur certains événements nécessitent parfois l'installation d'antennes définitives”. C'est le cas sur le circuit des 24 Heures du Mans où une collaboration de longue date a permis d'installer trois pylônes permanents. La qualité du réseau en pole position. ●

DOSSIER
FRANCE



Bouygues
Immobilier



LA VIE COMMENCE ICI



*La résidence Olympium,
à Villeneuve-d'Ascq, donne
directement sur l'emblématique
piste bleue du Stadium.*



SPORT & GRANDS ÉVÉNEMENTS

PASSAGE DE RELAIS POUR OLYMPIUM

LOGEMENTS. À Villeneuve-d'Ascq, dans les Hauts-de-France, Bouygues Immobilier a participé à la réalisation d'Olympium, un bâtiment résidentiel réversible. Utilisé ponctuellement pour les Jeux, il a été conçu pour répondre ensuite aux besoins en logements étudiants.

Écrit par Émilie Dupas avec Inès Gastelu

En cette soirée de mai, les supporters du Losc, le club de football local, font grise mine. Dans le stade Pierre Mauroy, leur équipe s'est inclinée face à l'Olympique Lyonnais. Quelques mois plus tard, ce temple du sport lillois accueillera des basketteurs et handballeurs du monde entier pour les Jeux. Afin de loger ces athlètes le temps de la compétition, et par la suite de nombreux étudiants et jeunes actifs du territoire, la Métropole européenne de Lille (Mel) a confié au groupement SCCV Campus Stadium, constitué de Bouygues Immobilier et d'Adim Développement Immobilier, filiale de Vinci Construction, la réalisation de la résidence Olympium dans la commune de Villeneuve-d'Ascq. Elle est dotée de 495 appartements allant du T1 au T3, dont 115 logements en coliving. Une équipe gagnante de copromoteurs avec des rôles dédiés : Adim pilote

la construction et Bouygues Immobilier la commercialisation des logements auprès de particuliers. Le tandem s'est également appuyé sur le cabinet d'architectes AVANTPROPOS pour la conception et sur Sergic, pour la gestion de l'ouvrage. La construction, qui a débuté en juin 2022, s'est achevée en mai 2024. Elle a mobilisé une vingtaine d'entreprises, quasiment toutes locales. *“Le planning était très contraint, explique Carine Raj, directrice de l'agence des Hauts-de-France de Bouygues Immobilier. Avec nos partenaires, nous avons répondu à l'appel d'offres en deux mois. Après la décision d'attribution, le permis de construire a été obtenu deux mois après son dépôt.”* Surtout, les 495 logements ont été construits en un temps record de 420 jours. Assia Becar, en charge des équipements sportifs de la Mel, abonde : *“C'est une opération public-privé très réussie. Quand*



“

Le projet a été pensé pour l'après-Jeux afin de répondre au besoin de logements étudiants sur le territoire.

GILLES DEGOUTTE
Directeur des opérations
chez Bouygues Immobilier

LE PROJET EN UN CLIN D'ŒIL

- **495 logements** du T1 au T3 dont **380 logements** en **résidence étudiante** et **115 logements** en **coliving**
- **une série d'équipements communs** : une laverie, un restaurant, une salle de sport, une salle de jeu et une salle de musique
- **14 526 m² de surface** de plancher
- **Livraison** le 15 mai 2024



Construite sur un ancien parking, la résidence se caractérise par sa forme serpentine, afin d'utiliser au mieux cet espace restreint.



Un grand soin a été accordé à l'isolation acoustique des chambres donnant sur le boulevard.



←
Olympium dispose de lieux de vie et de rencontre comme cette terrasse donnant sur un jardin paysager.

←
Une signalétique au ton décalé a été installée dans le bâtiment, comme ici pour la salle de sport.



ASSIA BECAR
En charge des équipements sportifs à la Métropole européenne de Lille



GWENDOLINE GOMES
Responsable de projets chez Sergic



tous les intervenants sont mobilisés, les délais sont brefs.” Certains éléments ont été pré-fabriqués: “Les salles de bains, notamment dans les chambres en coliving, ont été livrées prêtes à poser, ce qui a entraîné un gain de temps”, explique Larbi Iderdar, responsable technique chez Bouygues Immobilier.

UN HÉRITAGE POUR LE TERRITOIRE

Certaines épreuves des Jeux organisées à partir de fin juillet dans la capitale française seront délocalisées à Lille. Environ 1,4 million de visiteurs sont attendus sur place. 500 athlètes issus de 54 délégations seront accueillis dans la nouvelle résidence dès le mois de juin. Ils se trouveront à 15 minutes en voiture du Stade Pierre Mauroy, le lieu des compétitions, et bénéficieront pour leurs entraînements de

la proximité du gymnase Palacium et du Stadium, un complexe sportif. “Aujourd’hui, il ne reste plus qu’à clôturer Olympium et le Stadium pour former un cœur de village d’environ 15 hectares le temps de la compétition”, souligne Assia Becar. Des restaurants seront créés sur le site tandis qu’au sein de la résidence, certains espaces communs seront ponctuellement aménagés en salles de repos ou de massage. Une signalétique temporaire au ton décalé sera également mise en place. “34 collaborateurs de Sergic, habilités pour les Jeux, seront présents pendant la compétition afin d’assurer le service en cas de coupure d’électricité ou de fuite. Cela permettra d’avoir un bon suivi du bâtiment avant l’accueil des étudiants en septembre”, explique Gwendoline Gomes, responsable de projets chez Sergic. *Après la fin de la ...*

•••

compétition, le 15 août, nous aurons 15 jours pour tout remettre en état.

À ce moment-là, changement de décor : les chambres seront proposées aux étudiants et les 115 logements en coliving seront destinés aux jeunes actifs ou aux sportifs des clubs environnants. *“Avec deux universités présentes sur le territoire, il est nécessaire de créer de nouveaux logements pour répondre aux besoins des étudiants, pointe Assia Becar. La résidence est située à 15 minutes en métro des campus. La partie coliving répond quant à elle à un besoin de location ponctuelle : pour des voyages d'affaires en raison de nombreux sièges sociaux dans la ville ou pour des sportifs qui viennent dans les clubs de formation.”* Car l'ouvrage s'inscrit dans

un schéma plus global d'infrastructures pour le territoire avec la modernisation du Stadium (réfection d'une tribune, des vestiaires et de l'éclairage) et la création d'un campus sport-santé, en projet avec Bouygues Immobilier, qui regroupera des bureaux et des écoles de formation de sport.

UN LIEU FONCTIONNEL ET RÉVERSIBLE

Parée d'ocre et de cuivre, Olympium s'intègre parfaitement à son environnement. *“Nous souhaitions respecter la forte identité sportive des lieux et les qualités paysagères du site, tout en donnant à la résidence une expression suffisante pour exister à côté du Stadium, pointe Ghislain Pairon, architecte.*

Le dynamisme du traitement architectural de la façade se retrouve également dans les chambres et les parties communes, pour apporter un sursaut de vitalité au travers des ambiances colorées intérieures.” Bâtie sur une parcelle triangulaire restreinte, la résidence a été optimisée et dotée d'une forme serpentine. Elle abrite également un espace paysager avec des gradins, clin d'œil au stade sur la plaine antique originelle. Autre référence aux Jeux : des bancs en forme d'anneaux. Ce ne sera pas la seule trace du passage des athlètes. Dans les chambres, les lits de 2,20 mètres ainsi que l'ensemble du mobilier seront conservés. *“C'est une résidence étudiante qui sera utilisée pour la compétition sportive et pas l'inverse,*



← Certaines chambres offrent une vue sur la piste du Stadium.

→ Larbi Iderdar, responsable technique chez Bouygues Immobilier, et Gilles Degoutte, directeur des opérations chez Bouygues Immobilier.



← Les chambres sont fonctionnelles avec un espace cuisine et salle de bains (ici, un TI).





Espace cafeteria de la résidence, donnant sur le Stadium.



Un parking à vélo, attendant à la résidence, dispose de 300 places.



**VILLENEUVE
D'ASCQ**
UNE COMMUNE
SPORTIVE
ET ÉTUDIANTE

1^{er}

pôle universitaire
de la région réparti
sur 2 campus

45 000
étudiants

23

salles de sports
dont le Palacium

4

stades dont le stade
Pierre Mauroy et
le Stadium

57

espaces
de pratique

2

piscines



Les bancs, de forme incurvée, évoquent le symbole des Jeux.



Parée d'ocre et de cuivre, Olympium s'intègre parfaitement dans son environnement.

souligne Gilles Degoutte, directeur des opérations chez Bouygues Immobilier. *Les meubles ont été achetés par les investisseurs particuliers qui deviendront les propriétaires des chambres louées aux étudiants.*

Dans les espaces communs du rez-de-chaussée, les résidents bénéficieront d'une laverie, d'un restaurant, d'une salle de sport, d'une salle de jeu avec billard, de boîtes aux lettres connectées pour recevoir des colis et même d'une salle de musique! Olympium dispose de places de parking

ainsi que d'un garage à vélos de 300 places avec des bornes de recharge pour les vélos électriques. Sur l'un des côtés du bâtiment qui donne sur le boulevard, les chambres ont été insonorisées pour garantir le confort des occupants. Certaines chambres offrent une vue plongeante sur la piste du Stadium, où Marie-José Pérec a battu le record de France du 400 mètres lors des championnats d'Europe en 1995. De quoi donner l'envie aux futurs résidents de se dépasser, dans tous les domaines! ●

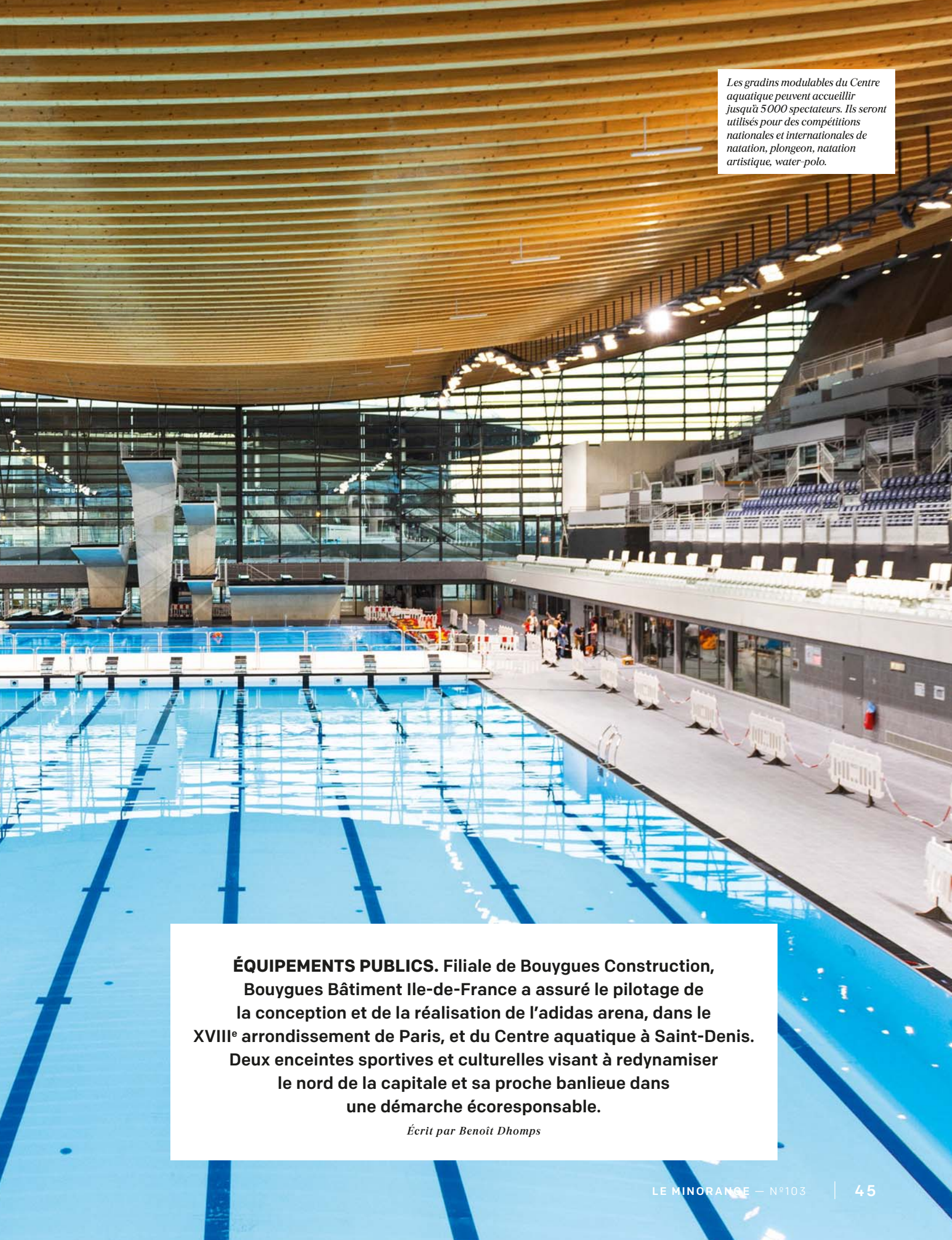
DOSSIER
FRANCE



BOUYGUES

SPORT & GRANDS ÉVÉNEMENTS

DEUX NOUVEAUX ÉCRINS SPORTIFS POUR L'ÎLE-DE-FRANCE



Les gradins modulables du Centre aquatique peuvent accueillir jusqu'à 5000 spectateurs. Ils seront utilisés pour des compétitions nationales et internationales de natation, plongeon, natation artistique, water-polo.

ÉQUIPEMENTS PUBLICS. Filiale de Bouygues Construction, Bouygues Bâtiment Ile-de-France a assuré le pilotage de la conception et de la réalisation de l'adidas arena, dans le XVIII^e arrondissement de Paris, et du Centre aquatique à Saint-Denis. Deux enceintes sportives et culturelles visant à redynamiser le nord de la capitale et sa proche banlieue dans une démarche écoresponsable.

Écrit par Benoît Dhomps



Le Centre aquatique est relié au parvis du Stade de France par une passerelle réservée aux mobilités douces.

UN CENTRE AQUATIQUE NOUVELLE VAGUE

LE PROJET EN UN CLIN D'ŒIL

- **4 680 m²** de panneaux photovoltaïques
- **136 000 heures** d'insertion
- **1 200 tonnes de matériaux biosourcés** utilisés
- **90 % des déchets** de chantier **valorisés**
- **100 % des terres** réutilisées sur site
- **90 % de l'énergie** consommée est d'origine renouvelable ou de récupération

MATHIEU TOMMY-MARTIN
Directeur de projet



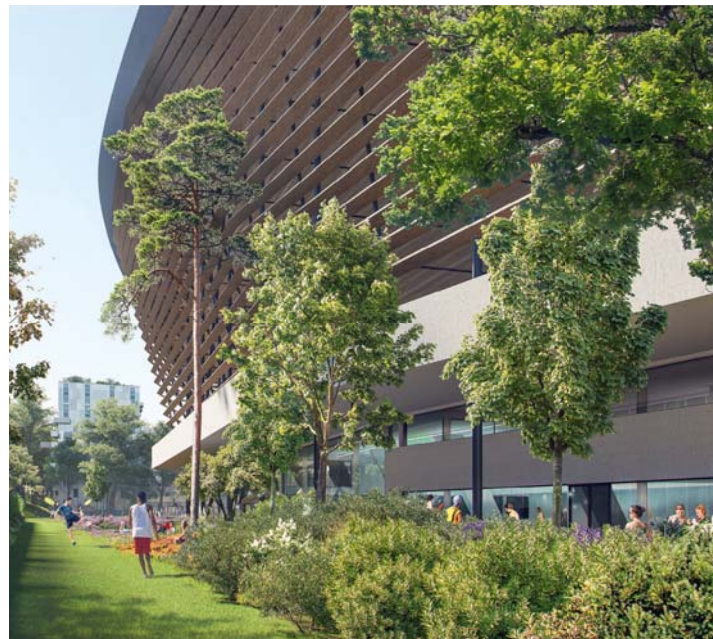
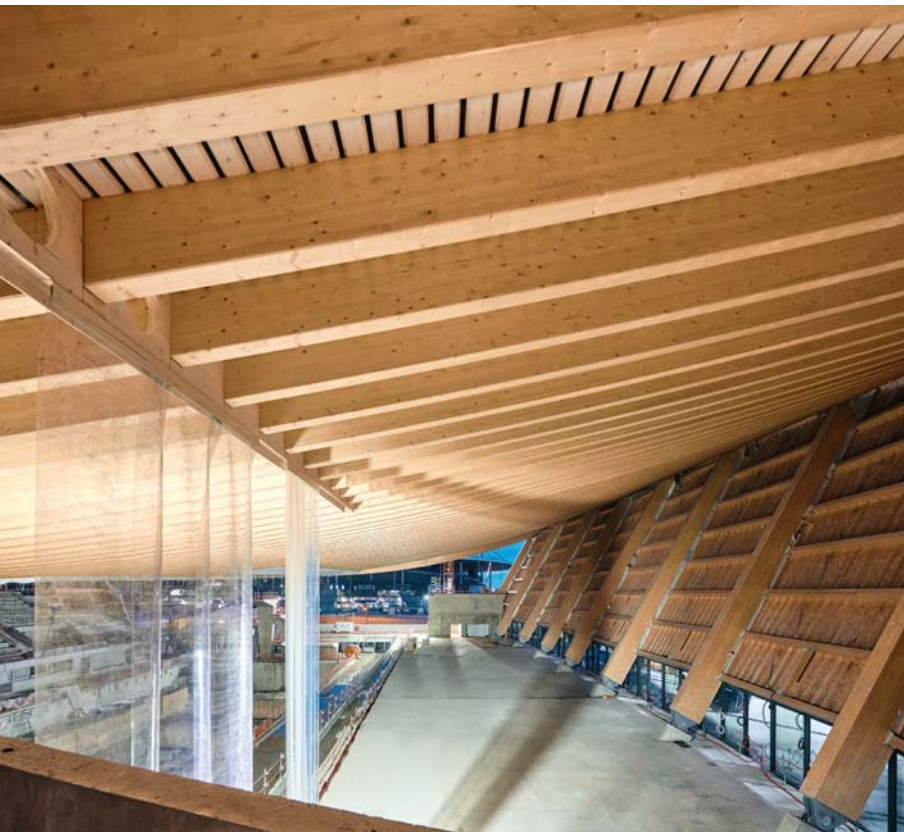
Vue du ciel, c'est une immense vague sur laquelle le Stade de France semble s'apprêter à surfer. L'architecture du Centre aquatique à Saint-Denis en fait d'ores et déjà un équipement aussi iconique que son prestigieux voisin. *“Cette toiture, nous l'avons conçue pour limiter la surface à chauffer et à ventiler, explique Clémence Le Moynes, maître d'ouvrage chez Bouygues Bâtiment Ile-de-France, mandataire du groupement chargé de concevoir et construire le projet. Elle est dotée de 91 poutres, ce qui en fait la plus grande charpente concave en bois au monde. La structure permet ainsi de réaliser des économies d'énergie sur un tiers du volume de la halle, qui mesure 30 mètres de haut sur 106 de large et 114 de long.”* Sur ce toit incurvé, l'une des plus grandes fermes solaires urbaines de France. 4 680 mètres carrés de panneaux photovoltaïques assureront 25 % de la consommation totale d'électricité de l'enceinte. Un

data center, situé en sous-sol, fournira un talon de chauffage pour le grand bassin de 70 mètres tandis qu'un système de récupération des eaux pluviales a été installé pour servir au nettoyage des voiries et à l'arrosage des espaces verts extérieurs. Grâce à l'ensemble de ces initiatives, 90 % de l'énergie consommée du site sera d'origine renouvelable ou de récupération. Une performance récompensée par la certification “NF HQE Équipements Sportifs”¹.

BÉBÉS NAGEURS ET CHAMPIONS DE NATATION

En ce mois de janvier 2024, à deux mois de la livraison du projet, Yves Arnoux, responsable des corps d'état architecturaux chez Bouygues Bâtiment Ile-de-France, inspecte scrupuleusement chaque porte,

1. La certification NF HQE Équipements Sportifs porte sur les performances d'écoconstruction, d'écogestion, de confort et de santé d'une opération de construction.



↑
90 % de l'énergie consommée du site sera d'origine renouvelable ou de récupération (vue d'artiste).



↑
La toiture est dotée de 91 poutres, ce qui en fait la plus grande charpente concave en bois au monde.

←
Sur les 900 000 heures totales de travaux, 136 000 heures ont été réalisées dans le cadre de l'insertion.

↓
4 680 m² de panneaux photovoltaïques assureront 25 % de la consommation totale d'électricité de l'enceinte.



peinture, revêtement de sol... Son regard s'arrête sur les bassins déjà remplis d'eau. "Je n'ai appris à nager qu'en cinquième et je me suis pris de passion pour la natation. Je suis donc très fier que les jeunes du quartier puissent avoir à leur disposition ce complexe flambant neuf."

L'apprentissage de la natation, l'un des enjeux majeurs pour l'initiateur du projet, la Métropole du Grand Paris, qui regroupe une centaine de communes autour de la capitale. "La Seine-Saint-Denis est l'un des départements où il y a le plus d'enfants qui ne savent pas nager à l'entrée en sixième, indique Clémence Le Moynes. Avec le Centre aquatique, les plus petits et les familles disposeront d'un espace aquatique avec un bassin polyvalent et un solarium dans le jardin. Pour les enfants plus âgés, nous avons construit une piscine de faible profondeur pour qu'ils apprennent à nager en toute sécurité."

L'équipement est complété par un bassin de 70 mètres de long pour les nageurs plus confirmés et un bassin de plongeon. Dominés par des gradins modulables pouvant accueillir jusqu'à 5 000 spectateurs, ils seront utilisés également pour des compétitions nationales et internationales de natation, plongeon, natation artistique, water-polo... La Fédération française ●●●

DOSSIER

•••

de natation et le pôle Plongeon France siègeront d'ailleurs sur site. Grâce à son fond mobile permettant de varier les profondeurs, le grand bassin pourra en outre s'adapter à une diversité d'usages : cours de natation, séances de bébés nageurs... Le site abritera également un espace fitness, des murs d'escalade, des terrains de foot à cinq et de padel, un espace restauration et une recyclerie de matériel de sport.

DYNAMISER L'EMPLOI

Le Centre aquatique est relié au parvis du Stade de France par une passerelle réservée aux mobilités douces. Longue de 100 mètres et large de 20 mètres, elle traverse les 13 voies de l'autoroute A1 et d'un grand boulevard. Sa pose, une opération complexe confiée à Bouygues Travaux Publics², a mobilisé 120 compagnons pendant plus de 54 heures en août 2022.

Jusqu'à 250 personnes sont intervenues sur le chantier. "Sur les 900 000 heures totales de travaux, 136 000 heures ont été réalisées

2. Dans un groupement incluant Eiffage Métal, Mammoet et Aximum (Colas).

dans le cadre de l'insertion, souligne Yves Arnoux. Nous avons recruté des personnes qui réintégraient le monde professionnel après une longue période de chômage ou qui ont été victimes d'accident de la vie."

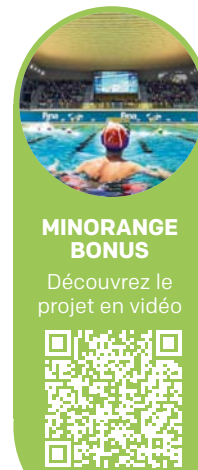
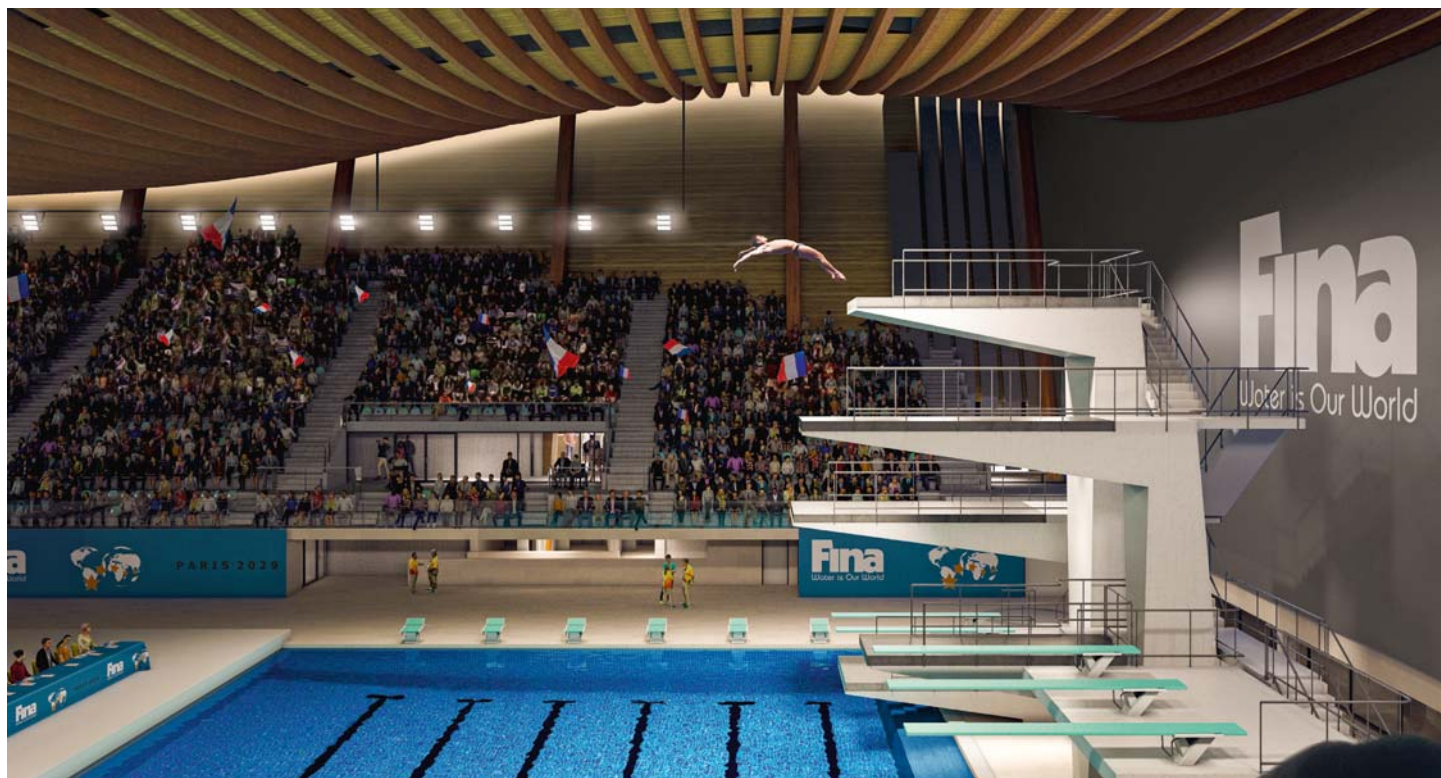
Sur site, Bouygues Telecom a déployé la 4G et la 5G pour l'ensemble des opérateurs (Free, Orange et SFR) grâce à un réseau mutualisé dont il assure la maintenance. Les équipes Réseaux ont installé 25 antennes pour couvrir les espaces dédiés au grand public, aux athlètes, aux délégations officielles et aux équipes de techniciens lors des épreuves sportives. Un chantier exemplaire pour un projet résolument ancré dans son territoire. •



Le site abritera un espace fitness, des murs d'escalade, des terrains de foot à cinq et de padel-tennis, un espace restauration et une recyclerie de matériel de sport (vue d'artiste).



La Fédération française de natation et le pôle Plongeon France siègeront sur site (vue d'artiste).



MINORANGE
BONUS

Découvrez le
projet en vidéo



Les 6 300 m² forment la plus grande toiture végétalisée de Paris et permettent d'accueillir les oiseaux migrateurs (vue d'artiste).



“

Pour l'adidas arena, il a fallu proposer 31 configurations différentes et répondre à 10 homologations sportives.

MEHDI MOEKET
Directeur Travaux chez
Bouygues Bâtiment
Ile-de-France

LE PROJET EN UN CLIN D'ŒIL

- 6 300 m² de toiture végétalisée
- 30 % de bétons bas-carbone utilisés (12 000 m³)
- 850 m² de briques de terre crue
- 96 % des déchets de chantier valorisés

MEHDI MOEKET
Directeur de travaux



PARIS SE DOTE D'UNE NOUVELLE ARÈNE

À moins de quatre kilomètres au sud du Centre aquatique et à six kilomètres au nord des antiques arènes de Lutèce, Bouygues Bâtiment Ile-de-France a érigé l'adidas arena dans le cadre d'un contrat de conception, construction et maintenance pour le compte de la ville de Paris. L'enceinte sera le port d'attache du club du Paris Basketball en même temps qu'une salle de concert. Elle abritera également deux gymnases destinés aux associations, écoles et clubs du quartier de La Chapelle, une terrasse panoramique avec un espace de restauration, une "sensory room", destinée à accueillir des personnes souffrant de troubles du comportement ou autistiques pendant les représentations sportives et culturelles, ainsi que des commerces. 130 manifestations y seront organisées chaque année. "Ce que la ville de Paris nous a demandé, ce n'est pas un ouvrage, mais des fonctionnalités et des usages, pointe Mehdi Moeket, directeur Travaux chez Bouygues Bâtiment Ile-de-France. Il a fallu proposer

31 configurations différentes et répondre à 10 homologations sportives." Pour offrir cette modularité, des gradins télescopiques ont été installés sur les tribunes basses. En coulissant, ils permettent de faire passer la jauge de spectateurs de 8 000 places lors des matchs de basket à 9 000 en configuration concert. Conçue pour faciliter l'accès des personnes à mobilité réduite, l'adidas arena est la première en France à bénéficier du label "Accessibilité Universelle niveau AA".

Au-dessus du parquet de basket, un cube noir. "C'est comme une télévision géante composée de Led. Un écran 360° que l'on retrouve habituellement dans les salles de basket aux États-Unis, précise Juliette Foissaud, ingénieure Travaux chez Bouygues Bâtiment Ile-de-France. Il permet à tous les spectateurs de voir les actions, les ralentis." Un outil réalisé par Bouygues Energies & Services (filiale d'Equans), en charge des équipements audiovisuels, des lots techniques (chauffage, ventilation, plomberie, courants forts et courants faibles) ●●



Charpentes 100 % bois dans les gymnases, planchers mixtes bois-béton... partout, le même objectif : utiliser le maximum de matériaux biosourcés.



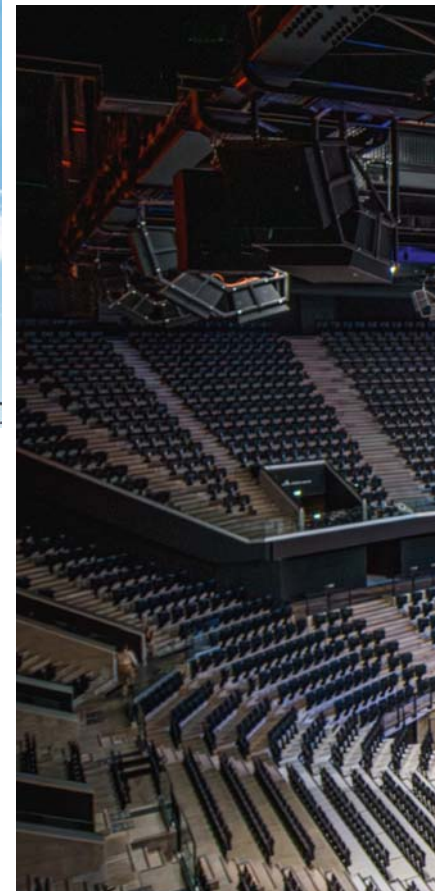
L'adidas arena a été construite à la place d'un édifice de 26 000 m² et six niveaux, qui abritait un bowling et un parking.



Le chantier a mobilisé jusqu'à 450 compagnons en pointe pendant 30 mois.



L'enceinte sera le port d'attache du club du Paris Basketball en même temps qu'une salle de concert.



...

et de la maintenance technique du site pour une durée de dix ans. Sur ce projet, Bouygues Energies & Services intervient également sur le gros entretien de los clos couvert pendant les dix ans d'exploitation. Un projet collaboratif, puisque trois autres filiales du Groupe ont également participé au chantier. L'adidas arena a été construite à la place d'un édifice de 26 000 m² et six niveaux, qui abritait un bowling et un parking. Sa démolition a été réalisée par Premys, filiale de Colas spécialisée dans les travaux de curage, désamiantage et déconstruction. Elan a apporté ses conseils en matière de planification, de biodiversité et bilan carbone en phases de conception et de construction tandis que Brézillon s'est occupée du lot terrassement, réseaux et dépollution, en phase construction.

CONSTRUIRE DURABLEMENT

Le chantier a mobilisé jusqu'à 450 compagnons en pointe pendant 30 mois. 133 000 heures ont été réalisées par des

personnes éloignées de l'emploi sur plus de 900 000 heures de production. Comme un symbole, la première brique posée en octobre 2023 sur le site était en terre crue. Un produit fabriqué par une coopérative locale à partir du recyclage des déblais issus notamment des chantiers du Grand Paris Express. Charpentes 100 % bois dans les gymnases, planchers mixtes bois-béton... partout, le même objectif : utiliser le maximum de matériaux biosourcés. "Dans un des deux gymnases, nous avons construit 750 places de gradins en bois, annonce Juliette Foissaud. Sur ce chantier, nous avons aussi coulé 30 % de béton bas-carbone¹ et, pour la première fois en France, un béton ultra bas-carbone produit à partir d'une centrale à béton sur site." L'adidas arena abrite également une centrale géothermique qui

1. Le béton bas-carbone se compose de ciment industriel additionné de composés minéraux, comme l'argile calcinée, les cendres volantes ou les laitiers de hauts-fourneaux. Selon le dosage de ces additions, il est possible de réduire de 70 % l'empreinte carbone du béton.

permettra de satisfaire les besoins calorifiques du site et alimentera les réseaux de la ville. La consommation énergétique sera ainsi divisée par trois par rapport à une arena "classique". Quant à l'eau de pluie, elle sera récupérée afin de couvrir la totalité des besoins pour les usages sanitaires. "Pour la toiture, nous avons choisi un complexe d'étanchéité fait de matériaux biosourcés comme de l'isolation en fibre de coco, des panneaux bois, souligne Juliette Foissaud. Par-dessus, nous avons ajouté de la terre végétalisée comme de la toundra et de la garrigue. Les 6 300 mètres carrés forment la plus grande toiture végétalisée de Paris et permettent d'accueillir les oiseaux migrants." Un millefeuille naturel qui, en plus d'assurer une bonne isolation thermique, améliorera l'acoustique lors des concerts. L'adidas arena a été livrée le 31 janvier 2024 avec ses premiers spectateurs dès le 11 février 2024, et le Centre aquatique ouvert au public en juin 2025. Paris sportifs réussis ! ●



DES SIÈGES 100 % RECYCLÉS

Fournis par la startup française Le Pavé, les sièges des gradins de l'adidas arena et du Centre aquatique sont construits à partir de déchets plastiques 100 % recyclés ; un procédé qui permet de réduire de 70 % les émissions de gaz à effet de serre au mètre carré, à produit équivalent. Dans le cadre du Centre aquatique, cette technique a permis de valoriser 8,5 tonnes de déchets plastiques locaux (des bouchons collectés sur les chantiers ou auprès des écoles environnantes) et de générer une économie de 12,5 tonnes d'émissions équivalent CO₂. Pour l'adidas arena, cette technique a permis de valoriser neuf kilos de déchets plastiques par siège, soit un total de 68 tonnes de déchets plastiques. Au total, environ 100 tonnes de plastique ont été valorisées pour fabriquer près de 11000 sièges : 3000 pour le Centre aquatique et 7800 pour l'adidas arena.





SPORT & GRANDS ÉVÉNEMENTS

ITINÉRAIRES DE CHAMPIONS

ATHLÈTES. Dans les stades, dans les gymnases, les athlètes portent haut la passion de leur discipline... et leurs valeurs au sein de Bouygues.

Portrait de cinq sportifs de haut niveau et de leur parcours dans les Métiers du Groupe.

Écrit par Céline de Buttet, Benoît Dhomps, Émilie Dupas, Laura Franchet et Inès Gastelu

“

Le handicap en entreprise ne doit pas rester tabou.

J'ai commencé le sport avec le handball. À cette époque, j'avais du mal à accepter mon handicap [Amputation du pied, à l'âge de 11 ans à la suite d'un cancer du pied, NDLR]. En 2017, j'ai fait la rencontre de Marie-Amélie Le Fur, neuf fois médaillée aux Jeux. Ça a été un déclic. J'ai trouvé ma voie en essayant le saut en longueur à l'aide d'une prothèse de course. Depuis, j'ai obtenu une 5^e place aux championnats d'Europe, une double médaille d'argent aux championnats de France et une 9^e place aux Jeux de Tokyo en 2022. Cette expérience au Japon reste mon plus grand souvenir. Quand j'ai vu mon nom s'afficher sur les écrans du stade, j'ai pleuré de joie. En parallèle de ma carrière de sportive, je travaille chez Bouygues Immobilier en alternance où je m'occupe du développement foncier. Je m'entraîne six fois par semaine. Concilier vie professionnelle et quotidien d'une sportive de haut niveau n'est pas toujours facile, j'ai donc mis en place une routine rigoureuse. Pour moi, le respect et la compétition sont des valeurs importantes, elles coïncident avec celles de Bouygues Immobilier. Aujourd'hui, j'essaie de sensibiliser les entreprises pour que le handicap ne soit plus tabou. • *B.D.*

TYPHAINE SOLDÉ

Alternante Développement foncier chez Bouygues Immobilier

Saut en longueur – Double médaille d'argent aux championnats de France en 2022



Les ambassadeurs STARTING B.

Dans le cadre de Starting B., sa démarche qui structure les actions de sensibilisation menées sur le handicap, le Groupe soutient financièrement les athlètes paralympiques de haut niveau Nantenin Keita (athlétisme), Gwladys Lemoussu (triathlon), Typhaine Soldé (athlétisme) et Claire Supiot (natation). Retrouvez leurs témoignages ainsi que ceux d'Audrey Cayol, Alexis Hanquiquant et Jean-Christophe Rambeau dans une série de podcasts.



AUDREY CAYOL
Conseiller de vente en boutique
chez Bouygues Telecom
Basket fauteuil –
Vice-champion du monde
avec l'équipe de France en 2010



“
Grâce à
l'aménagement
de mon temps
de travail, je
peux pratiquer
le basket-ball
quasiment tous
les jours.

J'ai grandi dans une famille de basketteurs et j'ai commencé à pratiquer ce sport à quatre ans. Deux ans après mon accident, dans les années 2000, j'ai débuté le basket fauteuil. L'amour du sport m'a fait continuer. Je joue avec l'équipe de France depuis les Jeux d'Athènes en 2004. Un coéquipier m'a demandé si cela m'intéresserait de travailler chez Bouygues Telecom. Grâce à un contrat d'insertion professionnelle entre Bouygues Telecom et la Fédération française de basket-ball, j'ai intégré l'entreprise en avril 2013. Je bénéficie d'horaires fixes de présence en boutique, ainsi que d'aménagements de mon temps de travail pour les compétitions

et les entraînements, ce qui me permet de pratiquer le basket-ball quasiment tous les jours. J'ai obtenu cinq titres de champions de France et un titre de vice-champion du monde en 2010 à Birmingham, au Royaume-Uni. Il s'agit du plus beau moment de ma carrière sportive. Alors que nous avons mal commencé la compétition, nous avons perdu contre l'Australie en finale de seulement sept points. Aujourd'hui, à 42 ans, je peux poursuivre sereinement mon travail et mon sport. Grâce à une bonne hygiène de vie et une préparation adéquate, il n'est pas rare de voir des basketteurs en fauteuil continuer la compétition au-delà de la cinquantaine ! ● L.F.

“
Employé à 70 %,
je m'entraîne
18 heures
par semaine.”



**JEAN-CHRISTOPHE
RAMBEAU**

Conducteur de travaux
chez Equans
Volleyball assis – Champion
de France en 2023
Sélectionné aux Jeux de Paris
en 2024*

À la suite d'un accident de moto survenu en 2016, je me suis retrouvé amputé tibial. J'étais alors chef de chantier à l'agence Equans de Lattes, dans l'Hérault, et l'entreprise, très présente lors de cette épreuve, a pris l'initiative de me financer une lame [prothèse de course, NDLR] pour que je puisse me remettre au sport et reprendre goût à la vie : un cadeau inestimable. Auparavant grand sportif, je me suis mis à la course à pied pour retrouver une bonne condition physique. En juin 2019, j'ai appris que le Comité paralympique et sportif français organisait un programme de détection, le processus par lequel des athlètes en situation de handicap sont orientés vers les sports dans lesquels ils seront les plus performants. C'est la fédération de volleyball assis qui m'a repéré. Un sport que je n'avais jamais pratiqué. D'abord sceptique, je suis tombé sous le charme de cette discipline spectaculaire, très physique et hyper technique. Employé à 70 % – ma pension d'invalidité compense les 30 % restants –, je m'entraîne 18 heures par semaine. Après, entre autres, la Coupe de France, la Coupe d'Europe et la Coupe du monde, je me lance pleinement dans l'aventure des Jeux grâce à un congé sabbatique et au soutien financier d'Equans. ● C.d.B.

* À l'heure où Le Minorange est imprimé, ses résultats ne sont pas connus.

J'ai intégré Bouygues Construction en 2005. Avec la convention d'insertion professionnelle, j'ai pu concilier sport et travail. C'était un équilibre parfois difficile à trouver, sans transition entre compétition et vie professionnelle. Mais j'avais un métier, et la chance de travailler dans de bonnes conditions. Un sportif, c'est un mécanisme de précision, comme une Ferrari: un grain de sable et tout est dérégulé. Donc la sérénité joue beaucoup dans les résultats et je ne remercierai jamais assez Bouygues. J'ai arrêté les compétitions internationales en 2017 et je m'investis aujourd'hui dans l'intégration des sportifs de haut niveau chez Bouygues Bâtiment France. Depuis début 2023, nous avons lancé une démarche

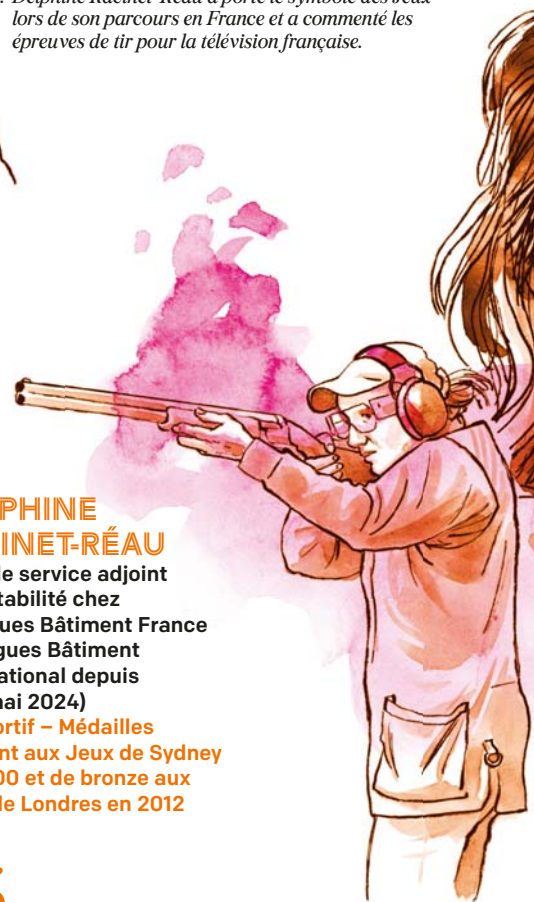
1. Association pour l'emploi des cadres.
2. Delphine Racinet-Réau a porté le symbole des Jeux lors de son parcours en France et a commenté les épreuves de tir pour la télévision française.

**DELPHINE
RACINET-RÉAU**

Chef de service adjoint
Comptabilité chez
Bouygues Bâtiment France
(Bouygues Bâtiment
International depuis
le 1^{er} mai 2024)

Tir sportif – Médailles
d'argent aux Jeux de Sydney
en 2000 et de bronze aux
Jeux de Londres en 2012

“
Nous permettons
à des athlètes de
se reconverter dans
de bonnes conditions.”



pour sélectionner, avec l'Agence nationale du sport, des athlètes à qui proposer une convention d'insertion professionnelle. C'est du gagnant-gagnant : nous permettons à des athlètes de se reconverter dans de bonnes conditions, sachant qu'ils fédèrent les collaborateurs autour d'eux grâce au sport. Nous en avons rencontré plus d'une vingtaine. Après Alexis Hanquinquant [lire le témoignage ci-contre, NDLR], nous venons d'intégrer Clémence Beretta, athlète en marche rapide. Nous offrons aussi, avec l'Apec¹, des stages en immersion : le champion de badminton Thomas Rouxel en a bénéficié avant d'être embauché en CDD. Et nous avons bon espoir de convaincre d'autres champions de nous rejoindre!² • É.D.



ÉGALEMENT AUX JEUX DE PARIS

Clémence Beretta, collaboratrice de Bouygues Bâtiment France, est arrivée 15^e de l'épreuve du 20 kilomètres de marche athlétique et 11^e (record de France) avec Aurélien Quinion à celle du relais mixte marathon marche. Ingénieur chez Equans France, **Alexis Sanchez** a terminé 5^e à l'épreuve de para aviron skiff. Soutenues par le Groupe via Starting B., **Gwladys Lemoussu** a obtenu une 6^e place au para triathlon féminin tandis que la para athlète **Nantenin Keita** est sélectionnée aux Jeux dans les épreuves de 100 mètres et 400 mètres (à l'heure où *Le Minorange* est imprimé, ses résultats ne sont pas connus).



“
Je représente
Bouygues en
compétition.

ALEXIS HANQUINQUANT

Préventeur santé-sécurité chez Bouygues Bâtiment Grand Ouest
Para triathlon – Six fois champion du monde et champion d'Europe
Médaille d'or aux Jeux de Tokyo en 2021 et aux Jeux de Paris en 2024

Passionné de sport depuis toujours, après avoir été basketteur pendant dix ans puis champion de France de boxe full contact, j'ai été victime à l'âge de 24 ans d'un accident qui m'a coûté une jambe. J'ai alors découvert le triathlon qui m'a redonné la rage de vivre et de réussir. Il y a quelques années, couché sur mon lit d'hôpital, j'ai dit à mon épouse que j'allais faire les Jeux alors que je n'avais même pas encore essayé de prothèse. Aujourd'hui, rien ne m'arrête : je suis six fois champion du monde d'affilée, six fois champion d'Europe et médaillé d'or aux Jeux de Tokyo. Je souhaite faire rêver ces gens qui se sentent différents et leur prouver que rien n'est impossible. Je travaille chez Bouygues Bâtiment Grand Ouest depuis 2018, aujourd'hui rattaché au service Prévention, santé et sécurité. Il est certes difficile de concilier la vie d'athlète de haut niveau, de père de famille et d'employé mais j'arrive à garder un certain équilibre. Être champion de para triathlon, c'est un métier à plein temps, je m'entraîne entre 25 et 30 heures par semaine. Je représente Bouygues quand je suis à vélo, en natation, en course à pied et en compétition. C'est important de pouvoir compter sur le Groupe pour profiter de cette liberté.¹ • I.G.

1. Alexis Hanquinquant a porté le symbole des Jeux lors de son parcours en France. Nantenin Keita, athlète paralympique soutenue par Starting B., et lui ont aussi été porte-drapeaux de la délégation française.



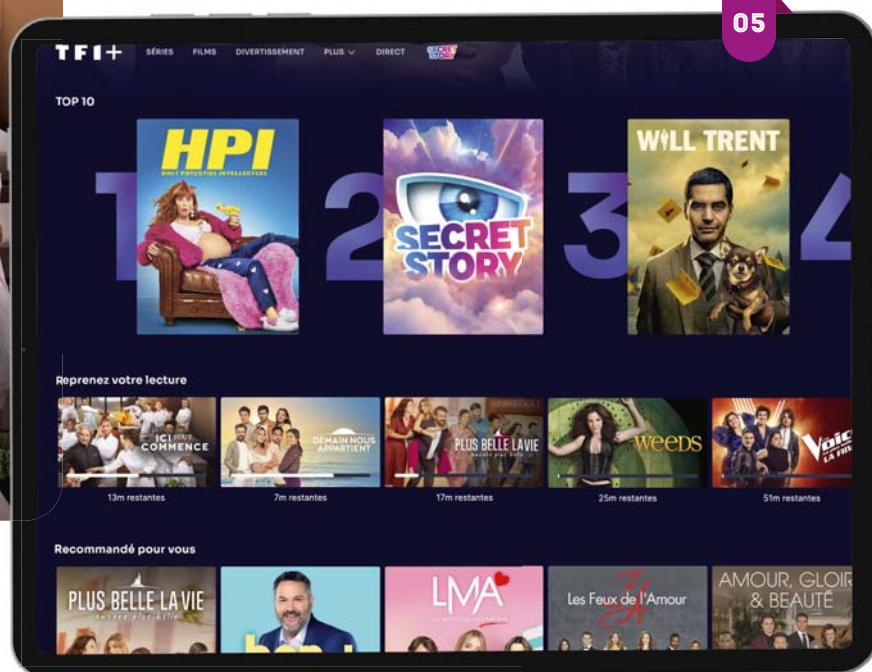
TF1+, UNE RÉVOLUTION DIGITALE



MÉDIAS. Le 8 janvier, TF1 a lancé TF1+, la première plateforme française de *streaming* gratuit. Conforme aux nouveaux usages digitaux, elle propose une destination unique d'information et de divertissement avec une offre de programmes premium, fédérateurs et familiaux. Et quelques innovations à la clé.

Écrit par Céline de Buttet





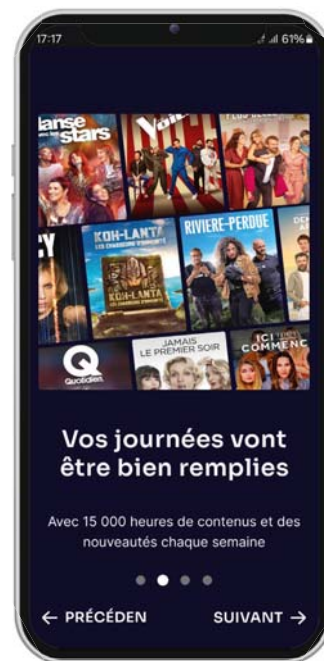
- 01. Le documentaire Ma'o Mana, l'esprit du requin avec Bixente Lizarazu.
- 02. Tous les programmes de la collection Ushuaïa TV for Change sont à retrouver sur TF1+.
- 03. La série Plus belle la vie, Encore plus belle a fait son grand retour sur TF1 le 8 janvier 2024.
- 04. La série policière HPI a débarqué pour une quatrième saison le 16 mai sur TF1 et TF1+.
- 05. TF1+ est conçue comme une plateforme de destination sur laquelle il est possible de visionner en direct toutes les chaînes du groupe TF1.
- 06. Le feuilleton télévisé Ici tout commence est diffusé depuis le 2 novembre 2020.

S'ADAPTER À L'ÉVOLUTION DES USAGES

Devenir le leader français du *streaming* gratuit sur un marché en fort développement¹, telle est l'ambition de TFI+. Rodolphe Belmer, pdg de TFI, a même fait de la plateforme, lancée le 8 janvier 2024 l'un des axes stratégiques du groupe de médias. Hyper accessible, présence partout et à tout moment, droits étendus... TFI+ tient sa promesse, extrêmement simple : offrir aux utilisateurs des contenus premium de qualité et entièrement gratuits. En complément de la télévision linéaire (ou traditionnelle), le public peut désormais choisir ce qu'il veut regarder et quand. Les moins de 24 ans regardent majoritairement la télévision en *streaming* ; elle représente 35% des usages sur la cible des 25-49 ans. Un phénomène porté par l'essor des téléviseurs connectés.

1. Le marché de la publicité vidéo digitale est de 2 milliards d'euros par an et devrait atteindre 4 milliards d'ici à 2027.
2. Contrairement aux offres de vidéo à la demande (VOD), les chaînes Fast présentent souvent leur contenu sous forme de grilles, à l'instar des services traditionnels de télévision par câble et par satellite financés par la publicité : en direct et selon un calendrier.

Lancée en 2011, MYTF1 était une plateforme de rattrapage, sur laquelle il était possible de revoir des programmes déjà diffusés à l'antenne. TFI+ est conçue, pour sa part, comme une plateforme de destination (trouver des programmes qui plaisent) sur laquelle il est possible de visionner en direct toutes les chaînes du groupe TFI (TF1, TMC, TFX, TFI Séries Films et LCI) ainsi qu'une cinquantaine de chaînes Fast (*Free Ad-Supported TV*)². En prime, TFI+ propose une offre d'information plus complète, grâce notamment à *Top Info* qui consiste en une rubrique de cinq formats quotidiens de 3 à 6 minutes fournissant un éclairage approfondi sur les principales actualités de la journée.



↑
Hyper accessible, présence partout et à tout moment, TFI+ offre aux utilisateurs des contenus premium de qualité et entièrement gratuits.

DANSE AVEC LES STARS : DÉCLINAISONS DIGITALES

Avant le démarrage de la nouvelle saison en février 2024, les inconditionnels de l'émission ont pu découvrir sur TFI+ *Qui dansera avec les stars* qui racontait le casting et le recrutement des danseurs professionnels. Autre déclinaison : *Danse avec les stars d'internet*, qui a réuni des influenceurs emmenés par le youtubeur Michou. D'abord diffusée sur Twitch, service de *streaming* vidéo en direct, l'émission est désormais disponible sur TFI+.

↓
Toutes les saisons de l'émission Mask Singer sont disponibles sur TFI+.



←
Danse avec les stars d'internet est une déclinaison de Danse avec les stars, mettant en vedette des influenceurs.





FÉDÉRER TOUS LES PUBLICS

Du western à la science-fiction, en passant par les films d'action, la comédie ou les dessins animés, le catalogue de TFI+ abrite tous les genres et met à disposition du public plus de 15 000 heures de programmes disponibles à chaque instant, l'équivalent d'un Disney+. Quand MYTFI offrait quelques épisodes en *replay* dans une période limitée allant de 7 à 30 jours, TFI+ offre l'intégralité des séries, accessibles jusqu'à 48 mois. Les quatre saisons de *HPI* ou d'*Ici tout commence*, les 13 de *Clem*, les 15 de *Camping Paradis*... Même scénario pour les émissions *Koh-Lanta* ou *Secret Story*. De quoi satisfaire les fans ou permettre à ceux qui auraient loupé le coche de se remettre à flot. En plus de ce qui est diffusé à l'antenne, on trouve sur la plateforme une large gamme de contenus additionnels pour tous les publics : plus de 200 titres de cinéma, disponibles pendant un semestre et enrichis tous les mois de nouveautés ; plus de 250 séries françaises et étrangères spécialement acquises.

Et pour les publiphobes, "il est

possible de souscrire à une offre premium – le must have des services de streaming – à 5,99 euros par mois, précise Xavier Gandon, directeur des Antennes et du digital chez TFI. *Les abonnés ont accès à des services additionnels et des avant-premières.*"

Enfin, TFI développe des offres autour de ses grandes franchises de divertissement, avec des programmes exclusifs. Exemples avec *Danse avec les stars* (lire l'encadré à gauche) et *Star Academy* : en plus de l'émission diffusée sur TFI, les abonnés à l'offre premium avaient accès sur TFI+ à une chaîne diffusant 16 heures sur 24 l'intégralité de ce qui se passait au château. "TFI+, c'est aussi la possibilité de créer de nouveaux programmes, des déclinaisons digitales, des innovations, souligne Xavier Gandon.

Autant d'opportunités qui permettent de développer des écosystèmes plus complets, plus attractifs, pour des publics plus larges en combinant la force de l'Antenne et celle de TFI+." Antenne et digital, deux canaux de diffusion qui exploitent une ligne de programmes commune.



LES SUSPECTS, LA VRAIE-FAUSSE SÉRIE DE TFI+

TFI+, ce sont des centaines de films et de séries en illimité, disponibles gratuitement. Pour le faire savoir, le groupe TFI a dévoilé au mois de mars *Les Suspects*, un spot publicitaire présenté comme une série originale réunissant les personnages principaux de la série *HPI*, incarnés par Audrey Fleuret et Gilles Sanches, avec la participation de l'animateur Nikos Aliagas. Réalisé par Djibril Glissant, passé plusieurs fois derrière la caméra lors des saisons 2 et 3 de *HPI*, cet ovni publicitaire a été lancé à la manière d'une création originale TFI+, avec fausses bandes-annonces et teasing sur les médias. Découvrez les trois épisodes des *Suspects* sur TFI+ :



Xavier Gandon, directeur des Antennes et du digital chez TFI.



←
L'innovation Top Chrono génère des résumés sur mesure de matchs sportifs.

→
L'acteur américain James Denton a participé à la dernière saison de Danse avec les stars.



PROPOSER DES INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES

Comment trouver le plus rapidement possible le bon contenu ? *“Au-delà des contenus, ce qu’attend l’utilisateur de streaming, c’est la maîtrise de son temps”*, observe Claire Basini, directrice générale adjointe BtoC chez TF1. Pour y répondre, TF1+ a imaginé deux innovations. La première, *Top Chrono*, s’adresse aux mordus de sport. Cette nouvelle fonctionnalité génère, en s’appuyant sur l’intelligence artificielle, des résumés sur mesure de matchs sportifs en fonction du temps dont dispose les utilisateurs. Cinq, dix ou quinze minutes pour l’instant, en attendant d’offrir des durées à la carte. Lancée dans une première version à l’occasion de la Coupe du monde de rugby l’année dernière, sur le web



←
Claire Basini, directrice générale adjointe BtoC chez TF1.

et le mobile uniquement, elle a séduit trois millions d’utilisateurs. L’Euro de football 2024 a permis de la déployer beaucoup plus massivement. La seconde innovation, *Synchro*, est une première mondiale et répond à l’une des principales difficultés rencontrées sur les plateformes de *streaming* : le choix du programme. Ce moteur de recommandation de contenus favorise le visionnage à plusieurs, aussi appelé écoute conjointe. Chaque membre du foyer crée son profil et, en fonction du profil des personnes présentes devant l’écran, l’algorithme propose alors une sélection de programmes pertinents et adaptés. *“Cette innovation, propice au divertissement familial, nous ressemble”*, se réjouit Claire Basini. ●

DES PERFORMANCES RECORD

TF1 s’établit comme la plateforme de *streaming* gratuite de référence en France avec 33 millions de *streamers* mensuels en moyenne au premier trimestre et 35 millions en mars 2024. Un nouveau record, en comparaison des 28 millions de *streamers* mensuels pour MYTF1 en 2023.

Au premier trimestre 2024, la plateforme enregistre 285 millions d’heures *streamées* (+13% par rapport au premier trimestre 2023) selon Médiamétrie, qui intègre les environnements où subsiste MYTF1, tant que TF1+ n’y est pas encore distribué. Sur les environnements où la nouvelle plateforme est disponible, la consommation est en forte progression de 79%. Le chiffre d’affaires publicitaire de TF1+ est quant à lui en hausse de 43% au premier trimestre, à 29 millions d’euros.

TF1+ EN CHIFFRES

PLUS DE

15 000

heures de programmes disponibles



DE **250**

séries en intégralité



DE **200**

films français et internationaux

PLUS DE

60

chaînes en live

33 MILLIONS DE STREAMERS MENSUELS

en moyenne au premier trimestre 2024 contre 28 millions de streamers mensuels pour MYTF1 en 2023.

“

Au-delà des contenus, ce qu'attend l'utilisateur de streaming, c'est la maîtrise du temps.

CLAIRE BASINI

Directrice générale adjointe BtoC chez TF1

8
JANVIER
2024

Lancement de TF1+



MINORANGE BONUS

Découvrez la présentation de TF1+ en vidéo



DANSE AVEC LES STARS : DÉCLINAISONS DIGITALES

Danse avec les stars d'internet a réuni des influenceurs emmenés par le youtubeur Michou. D'abord diffusée sur Twitch, service de streaming vidéo en direct, l'émission est désormais disponible sur TF1+.

LES MOINS DE **24** ANS regardent majoritairement la télévision en **STREAMING**

“

TF1+, c'est autant d'opportunités de développer des écosystèmes plus complets, plus attractifs, pour des publics plus larges.

XAVIER GANDON

Directeur des Antennes et du digital chez TF1

BONUS



Découvrez le site de TF1+



REJENEO PARTENAIRE DE CONFIANCE POUR LE CLIMAT ET LA BIODIVERSITÉ

DÉCARBONATION. Rejeneo, la nouvelle offre du groupe Bouygues lancée en décembre 2023, est destinée aux Métiers et aux clients souhaitant préserver ou restaurer des puits de carbone naturels. Après quelques mois d'existence, de premiers projets ont été financés. Explications.

Écrit par Émilie Dupas

REJENEO EN CHIFFRES

(à fin février 2024)

2
collaborateurs

20
partenaires

7
clients

5
projets finalisés

28 000
tonnes de CO₂
séquestrées



GRAINES DE PROJETS

Par l'intermédiaire de Rejeneo, Bouygues Bâtiment France a financé plusieurs projets, reconnus par le label bas-carbone, parmi lesquels :

- L'implantation de haies agricoles à La-Touche-Gohier, en Mayenne, permettant ainsi de séquestrer 800 tonnes équivalent CO₂.
- La restauration d'une propriété forestière en Haute-Saône touchée par les sécheresses et les scolytes (coléoptères). Le projet consiste à replanter une forêt diversifiée, constituée d'essences adaptées au changement climatique. Il inclut la restauration et la préservation de tourbières riches en biodiversité et permet de séquestrer 1335 tonnes équivalent CO₂.

Les puits de carbone naturels subissent les effets du changement climatique et jouent un rôle clé dans l'atteinte de la neutralité carbone planétaire. En complément de la réduction de ses impacts environnementaux, comment une entreprise peut-elle contribuer à préserver et régénérer les écosystèmes naturels, et ainsi concourir à la neutralité carbone en 2050 ? Lancé en décembre 2023, Rejeneo a pour objectif d'accompagner ses clients pour identifier des projets de séquestration naturelle de CO₂ sur le marché du carbone volontaire. Les initiatives sont nombreuses et l'on estime que leur coût moyen pourrait être multiplié par dix d'ici à 2035, en raison d'une forte demande. Mais dans l'éventail des possibilités, pas toujours facile de se repérer et de sélectionner celles bénéfiques à long terme tant pour le climat que pour la biodiversité. *“Nous sommes le guichet d'entrée unique pour conseiller les Métiers*

du groupe Bouygues sur le financement de projets naturels de séquestration carbone, résume Arthur Pasquier, directeur de Rejeneo. Cette entité est rattachée à Bouygues SA. Elle s'appuie également sur l'expertise des écologues d'Elan. [filiale de Bouygues Construction, NDLR].”

ÉCLAIRER LE MARCHÉ DU CARBONE VOLONTAIRE

Le marché du carbone volontaire permet à des organismes privés ou publics de financer des puits de carbone, en échange de certificats qui peuvent être épargnés dans le temps. *“Les actions menées par Rejeneo ne doivent pas venir en déduction de l'empreinte carbone des entreprises, mais uniquement de manière complémentaire à une démarche préalable de réduction drastique des émissions, explique Arthur Pasquier. Rejeneo garantit la robustesse et la transparence des projets financés.”* Rejeneo met donc en lien les entreprises, qui peuvent être les filiales du Groupe ou des clients externes, avec des développeurs de projets. *“Grâce à notre écosystème de partenaires, nous aidons nos clients à financer le reboisement d'espaces forestiers, la promotion de nouvelles pratiques agricoles ou encore la restauration de zones*

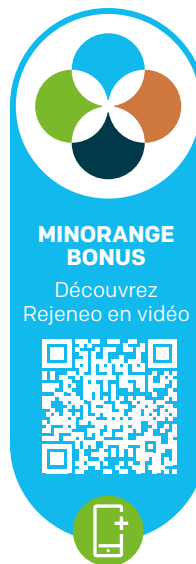
humides et de tourbières”, ajoute Arthur Pasquier. Bouygues est la seule entreprise de la construction en France à avoir lancé ce type d'initiative pour compléter à la fois sa stratégie Climat et la palette de services proposés à ses clients.

DES PROJETS ET DE LA MÉTHODE

À ce jour, Rejeneo dispose d'une vingtaine de partenaires qui lui ouvrent un portefeuille de 400 projets en France et près de 2000 à l'international. Ceux-ci sont responsables de leur mise en œuvre et de leur suivi, pour répondre à des standards reconnus. Plusieurs clients ont choisi ce nouveau service de Bouygues : TFI Pub, Bouygues Bâtiment France, Bouygues UK et, en externe, les entreprises Carmila et Virtuo Industrial Property. En réponse à un appel d'offres ou bien à la demande du client, Rejeneo propose d'identifier un

projet local issu du portefeuille de ses partenaires et accompagne à la contractualisation et au financement. Bouygues Bâtiment France a par exemple financé cinq projets, permettant de séquestrer 4400 tonnes de CO₂. Les initiatives sont ensuite auditées par un organisme indépendant, afin de certifier les volumes de carbone séquestrés (Label Bas Carbone, Verra, Gold Standard, etc.) et les bénéfiques en faveur de la biodiversité. *“Nous développons une plateforme de suivi qui recense des informations sur la nature des opérations, leur avancement, des photos ainsi que leurs bénéfices carbone et biodiversité”,* déclare Alan Bragado, directeur technique de Rejeneo. Ces éléments permettront de communiquer en toute transparence, notamment dans l'optique du nouveau reporting extra-financier qui s'impose aux entreprises à partir de 2024 : la CSRD¹. Depuis son lancement, Rejeneo a permis de capter l'équivalent de 28 000 tonnes de CO₂. ●

1. L'objectif principal de la Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) est d'harmoniser le reporting de durabilité des entreprises et d'améliorer la disponibilité et la qualité des données ESG (environnementales, sociales et de gouvernance) publiées. Lire l'article p. 94.



ENGAGEMENT
PAYS-BAS



EQUANS



UN CAMPUS 100 % DÉCARBONÉ

PAYS-BAS. À Eindhoven, Equans exploite le Brainport Industries Campus (BIC), entièrement dédié à la high-tech. Le bâtiment est alimenté à 100 % par de l'énergie décarbonée. Un projet illustratif de Carbon Shift, l'offre lancée par l'entreprise en mars 2024. Visite guidée.

Écrit par Émilie Dupas



←
Situé au nord-est d'Eindhoven, le Brainport Industries Campus réunit entreprises de pointe et écoles pour améliorer la performance et la productivité de l'industrie.

→
Haut lieu du design et de l'innovation, Eindhoven était auparavant un centre industriel, avec la présence du groupe Philips qui y a implanté sa première usine en 1891.



100 000
m²

Plus de
50
entreprises

3
écoles

C'est une autre Ville Lumière. Pour son festival dédié aux œuvres lumineuses. Et par l'empreinte du groupe Philips, qui y a fondé en 1891 un site de production d'ampoules, avant de se diversifier. Depuis, l'entreprise a délocalisé son activité, ses usines ont été transformées en lieux de vie. Et Eindhoven est devenue un centre d'innovation technologique où se joue une quatrième révolution industrielle, basée sur l'intelligence artificielle, la robotique et les sources d'énergies décarbonées.

DE L'ÉNERGIE DÉCARBONÉE POUR L'USINE DU FUTUR

Au Brainport Industries Campus (BIC) sont réunies plus de cinquante entreprises, comme ASML, Meta et Siemens, et trois écoles. Objectif : travailler en *open innovation*¹ pour accélérer la transformation numérique des industries. Les occupants bénéficient d'ateliers, de bureaux mais aussi d'espaces communs. "Les entreprises de pointe développent des produits de haute

technicité et en petits volumes. Ce campus, souligne son directeur Erik Veurink, a été créé pour qu'Eindhoven reste dans la course face aux villes concurrentes en Allemagne ou en Chine." Problème : les nouvelles technologies sont gourmandes en électricité. Et les Pays-Bas veulent décarboner leur économie². Du gaz fossile, le pays passe aux énergies renouvelables, principalement le solaire et l'éolien, qui ne produisent pas d'électricité en continu. Conséquence : le réseau électrique est congestionné à certaines heures, en raison d'un déséquilibre entre l'offre et la demande. Dans certaines parties du pays, les industriels ne peuvent pas demander de nouveaux raccordements. C'est là qu'Equans est intervenu pour résoudre l'équation du BIC : "Nous avons conçu et exploitons une infrastructure 100 % décarbonée qui fournit de l'électricité, du chauffage, de la climatisation et de la ventilation au bâtiment ainsi que de l'air compressé et de l'eau déminéralisée pour les activités des entreprises. Elle nous permet de ne pas sursolliciter le réseau", explique ●●●

1. Démarche qui consiste à innover de manière ouverte, notamment grâce à des idées et des expertises venues de l'extérieur de l'entreprise.

2. Les Pays-Bas visent à réduire de 49 % leurs émissions de CO₂ en 2030 par rapport à 1990.

ENGAGEMENT

...
Ruud Vleugels, directeur Energy & Utility et un des directeurs de Carbon Shift (lire p. 68) chez Equans aux Pays-Bas. *“Equans ne devait intervenir que dans la conception des installations. Mais en 2017, nous lui avons demandé de les construire et de les exploiter, compte tenu des problématiques naissantes de congestion du réseau, pointe Erik Veurink. Dès 2019, le bâtiment était opérationnel.”* Ce projet de 20 millions d’euros est en partie financé par Rabobank. L’agence du développement de la province du Brabant-septentrional (BOM) et Equans ont fondé une société pour le management énergétique du bâtiment, BIC Utility BV, qu’elles détiennent chacune à 50%. Les occupants louent un espace pour cinq à quinze ans sur le campus. Ils passent un contrat avec BIC Utility et s’acquittent des frais

de fourniture des utilités pour les besoins de leurs locaux. Afin de couvrir 80% des besoins énergétiques du bâtiment, BIC Utility achète de l’électricité décarbonée et la refacture aux occupants sur la base d’une redevance fixe annuelle et de leur consommation. Des panneaux photovoltaïques produisent les 20% d’énergie restants. *“En étant regroupées au sein d’un même campus, les entreprises optimisent leurs coûts, pointe Ruud Vleugels. Dix fois plus d’électricité aurait été demandée au réseau si elles avaient opéré chacune de leur côté.”*

“UNE COMBINAISON INTELLIGENTE DE DIFFÉRENTES TECHNOLOGIES”

Au sein du campus, on remarque d’ailleurs les imprimantes 3D et les robots soudeurs que les installations d’Equans.



“
En étant regroupées au sein d’un même campus, les entreprises optimisent leurs coûts. Dix fois plus d’électricité aurait été demandée au réseau si elles avaient opéré chacune de leur côté.

RUUD VLEUGELS

Directeur Energy & Utility et directeur de Carbon Shift chez Equans aux Pays-Bas

↓
Le campus bénéficie d’espaces de restauration et de rencontre pour faciliter la coopération et l’échange.



→
Yaskawa, l’un des plus grands fabricants de robots industriels (soudage, palettisation, peinture, manipulation), dispose également d’un showroom.



↑
Le Brainport Industries Campus peut accueillir grâce à son auditorium des conférences réunissant jusqu’à 300 personnes. Equans est aussi responsable de l’installation WiFi pour l’ensemble du bâtiment.





2000
à 2 500 personnes
sur le site par jour

6500
panneaux
photovoltaïques,
fournissant
environ
3 000 000 kWh
par an

1
batterie
de 1 million
de kWh

1
système de
chauffage et
de climatisation
Ates



↑
50 entreprises sont présentes sur le campus.
Pour leurs process, elles sont fournies en
électricité, chauffage, ventilations et fluides
par l'installation d'Equans.

Pour autant, c'est grâce à elles que tout fonctionne, sous la surveillance de deux collaborateurs. 6500 panneaux photovoltaïques en toiture fournissent environ trois millions de kilowattheures par an. Ils sont orientés vers l'est et l'ouest pour produire de l'électricité quand la tension est forte sur le réseau, le matin et le soir. Par ailleurs, une batterie d'un million de kilowattheures stocke l'électricité non consommée pour une utilisation ultérieure.

Les utilités sont produites dans un local technique au sein du bâtiment. Le système de chauffage et de climatisation repose sur la technologie Ates (Aquifer thermal energy storage), c'est-à-dire le stockage intersaison de l'énergie thermique des aquifères (terrains contenant de l'eau). En hiver, l'eau est pompée du sous-sol et la

chaleur en est extraite par les pompes à chaleur. Refroidie après son passage dans le bâtiment, l'eau est réinjectée dans le sous-sol en attendant l'été, avant d'alimenter la ventilation. "Nous répondons aux besoins des occupants", résume Ruud Vleugels. La chaleur fatale³ des installations pour l'air comprimé est utilisée aussi pour le chauffage." Une installation modulaire et qui a évolué dans le temps selon l'occupation du bâtiment, aujourd'hui au complet. Et peut-être inspirante pour un projet d'agrandissement du campus... afin que les idées lumineuses continuent d'éclore à Eindhoven. ●

3. Excédent de chaleur qui est rejeté sous forme d'eau, de buée, de vapeur, de gaz ou de condensats de fumée.



**CARBON SHIFT,
UNE OFFRE SUR MESURE
POUR ACCOMPAGNER
LA DÉCARBONATION**

Pour espérer atteindre la neutralité carbone en 2050, les acteurs économiques doivent décarboner leurs activités en misant sur la sobriété énergétique et sur l'électrification par des sources d'énergie non fossiles. Une urgence qui les impacte fortement dans leurs modèles économiques. Pour les accompagner, Equans a créé la marque Carbon Shift regroupant toutes ses solutions, du conseil à la mise en œuvre de stratégie climat, déployées sur plus d'une centaine de projets : modification des productions de chaleur des usines, informatisation des régulations des bâtiments, stockage de l'énergie thermique, installation des systèmes photovoltaïques et de stockage. 500 experts répartis en France, aux Pays-Bas, au Royaume-Uni, en Belgique et au Canada, s'appuient sur l'ensemble des expertises d'Equans afin de proposer une offre globale et sur mesure pour la décarbonation : analyse des données et formulation de solutions, accompagnement aux financements, mise en œuvre, suivi de performance énergétique et carbone et garantie de la performance.

500
consultants
Carbon Shift



La société Bestronics, qui assemble des cartes de circuits imprimés, est également présente sur le campus.



Les 6500 panneaux photovoltaïques, installés en toiture du bâtiment, fournissent environ 3 000 000 kWh par an.



Equans assure le suivi de la consommation du bâtiment et achète de l'électricité décarbonée sur le réseau. Elle est ensuite refacturée aux occupants en fonction de leurs besoins.



Deux collaborateurs d'Equans sont en charge des installations du bâtiment.

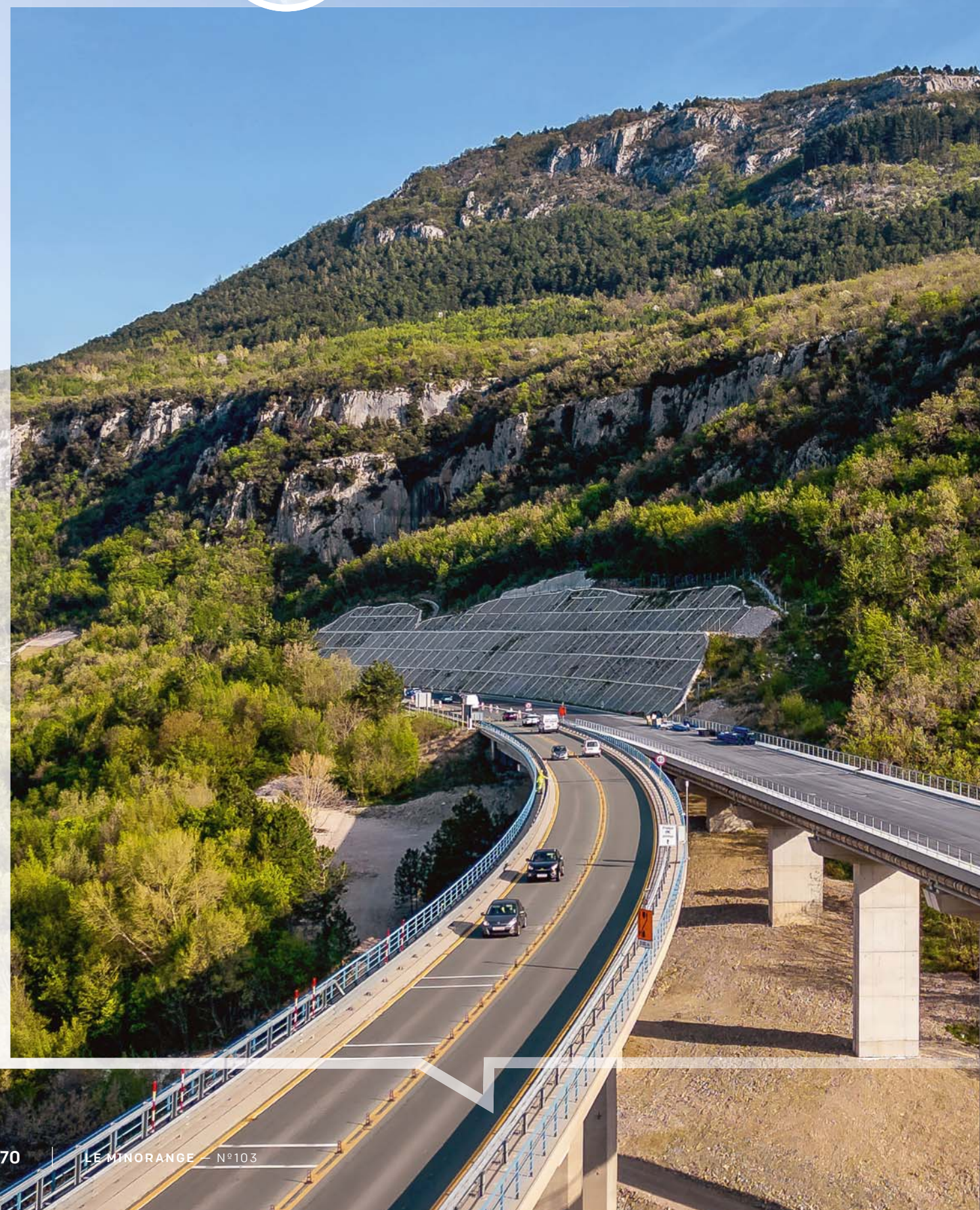




“
*La création de Carbon Shift
marque notre engagement à
construire les plans stratégiques
énergétiques essentiels de nos
clients et à contribuer à leur
performance économique
sur le long terme.*

JÉRÔME STUBLER
Président d'Equans





Dans le cadre des travaux 2B2-1 de l'autoroute d'Istrie, les équipes de Bouygues Travaux Publics réalisent notamment la construction d'un viaduc de 270 mètres.

30 ANS D'ÉPOPÉE CROATE

INFRASTRUCTURE. Cruciale pour le développement économique de la région, l'autoroute E751 trace un Y sur la péninsule d'Istrie. Exploitée depuis 30 ans par Bina Istra, la société concessionnaire détenue par Bouygues Construction, elle continue son développement phase après phase.

Écrit par *Émilie Dupas*



LUC-MICHEL DUJMOVIC
Directeur de projet
de la branche croate de
Bouygues Travaux Publics



JÉRÉMY LAPORTE
Directeur administratif et
financier de la branche
croate de Bouygues
Travaux Publics



DARIO SILIĆ
Directeur général
de Bina Istra



CHRISTIAN SANTALEZA
Directeur d'exploitation
de Bina Istra Operating
Maintenance



↑
Les équipes ont commencé les travaux de terrassement afin de doubler 10,3 kilomètres d'autoroute entre le tunnel d'Učka et la ville de Matulji.

L'Istrie enchante par ses côtes cristallines, ses villages pittoresques et son mélange unique de traditions méditerranéennes et européennes, captivant ainsi le cœur de tout voyageur en quête de beauté et d'aventure. Un atout pour le tourisme, que la Croatie développe depuis son indépendance en 1991. Bouygues Construction s'y est implanté après la guerre des Balkans en 1995 pour prolonger l'autoroute E751¹, et l'exploiter via la société concessionnaire Bina Istra, détenue à 49,97 % par Bouygues Construction. Chaque année, elle est empruntée par près de quatre millions de visiteurs, venus profiter des paysages de la région.

PARTAGE FRANCO-CROATE

Dans ce décor de carte postale, les équipes de Bouygues Travaux Publics sont fortement mobilisées autour de la finalisation

de la phase 2B2-1 qui comprend : le doublement du tunnel d'Učka, long de 5,6 kilomètres², ainsi que d'une portion d'autoroute d'1,7 kilomètre, la construction d'un viaduc de 270 mètres, d'un échangeur autoroutier et d'une aire de repos, offrant une vue magnifique sur la baie de Kvarner. Les travaux, d'un montant de 197 millions d'euros, ont démarré en décembre 2020. Ils s'achèveront cette année, avec l'ouverture du nouveau tunnel dès l'été 2024. "C'est une réussite, nous sommes dans les temps", souligne Luc-Michel Dujmovic, directeur du projet.

Plus de 170 collaborateurs ont été embauchés par la branche croate de Bouygues Travaux Publics pour la réalisation des ouvrages en propre. "Au pic de l'activité, il y a eu jusqu'à 500 compagnons, Bouygues et sous-traitants, de 36 nationalités différentes, précise Jérémy Laporte, responsable

administratif et financier. Malgré la pénurie de main-d'œuvre, chez Bouygues Travaux Publics nous avons œuvré pour développer l'emploi local et avons embauché puis formé des collaborateurs croates dont les métiers étaient parfois très éloignés du tunnel." Le directeur du projet lui-même ou Ante Toljan, assistant chef de chantier, garant de l'esprit des Compagnons du Minorange, sont des Franco-Croates et ont favorisé la transmission des savoir-faire de Bouygues Travaux Publics : "Tout passe mieux quand on s'exprime dans la langue du pays. Cela facilite l'apprentissage de nouvelles techniques", souligne-t-il.

UNE ÉCOLE DU TUNNEL

En ce début avril, les compagnons effectuent les finitions du tunnel : finalisation des bétons, mise en place des équipements définitifs, et réalisation de la chaussée. L'excavation s'est achevée en septembre 2023. "Elle a été réalisée suivant

1. La construction de cette autoroute a débuté en 1981.

2. Le premier tube a été ouvert au trafic en 1981.



← Coffrage permettant de projeter le béton à l'intérieur du tunnel.

↑ Les percements, à côté de ce collaborateur, peuvent servir à miner le tunnel dans le cadre de la stratégie de défense du pays.



MINORANGE BONUS

Découvrez une vidéo du projet



↓ Collaborateurs réalisant des travaux sur la chaussée.



↓ Jumbo servant à réaliser le drilling pour l'excavation du tunnel d'Učka.



la méthode traditionnelle, avec de l'explosif, explique Tomislav Vinski, responsable de cette activité. *La présence importante de karst³ et de marne, a rendu parfois le travail difficile.* La découverte d'un karst de 80 mètres de profondeur traversant le tunnel, a nécessité l'intervention d'un spéléologue et la mise en place d'une dalle en béton pour son franchissement. À 50 mètres sous le nouveau tube du tunnel, une source souterraine⁴ qui alimente en eau la station balnéaire d'Opatija a fait l'objet de relevés quotidiens pour s'assurer que les travaux n'entraînaient aucune pollution. Autre défi majeur : l'excavation du nouveau tube à côté de celui⁵ en circulation. *« Nous avons réalisé 24 rameaux [petits tunnels secondaires, NDLR] pour passer d'un tunnel à un autre. Trois d'entre eux seront réalisés après la mise en service du nouveau tunnel. L'ancien sera fermé momentanément à la circulation ...*

3. Cavités souterraines créées notamment en raison de présence d'eau et de calcaire.
4. Découverte lors de la construction du premier tube.
5. 50 mètres d'écart d'axe à axe entre les tubes.

IMMERSION



↑
170 collaborateurs ont été embauchés par la branche franco-croate de Bouygues Travaux Publics.

→
Le pont de Limska Draga, avec ses piles de 110 mètres de haut, sera bientôt doublé.

...
pour être rénové”, précise Tomislav Vinski. Malgré toutes ces contraintes, le projet affiche de bonnes performances: sur la totalité du percement, il n’y a eu que 26 centimètres de hors-profil, c’est-à-dire de volume excavé en dehors du contour théorique, ce qui a généré des gains en termes de planning et de coûts. *“Le tunnel a été excavé suivant la méthode traditionnelle, mais nous avons introduit des technologies nouvelles pour la Croatie, avance Luc-Michel Dujmovic. Ce projet a constitué une sorte d’école du tunnel pour les équipes.”* Parmi les nouveautés, une unité de production in situ d’explosif; la mise en place d’une ventilation réversible (pour faciliter l’extraction des gaz et des poussières tout en apportant de l’air propre); ou encore un ensemble concasseur-convoyeur de 3,5 kilomètres (tapis roulant qui permet l’extraction des matériaux excavés). Le projet a permis la première utilisation de béton bas carbone en Croatie, avec 85 000 m³ nécessaires à la construction du tunnel. Les 515 000 m³ de matériaux excavés ont été réutilisés pour produire le béton de voûte du tunnel, ou encore le remblai de l’aire de

repos de Kvarner. L’aventure ne s’arrête pas là, les phases 2B2-2 et 2B2-3 ont démarré en septembre 2023: les viaducs de la Mirna et de Limska Draga, ainsi que 10,3 kilomètres d’autoroute entre le tunnel d’Učka et la ville de Matulji seront bientôt doublés. Cette deuxième phase de travaux devrait s’achever en 2026.

UN VERTUEUX MODÈLE DE CONCESSION

“Pour doubler 1,7 kilomètre de route à flanc de montagne, nous réalisons des tirs d’explosif tous les jours”, déclare Jean-Pierre de la Rosa, responsable du terrassement. Bina Istra sécurise la zone et ferme la circulation le temps des tirs: “Nous soignons aussi les liens avec la population, témoigne Christian Santaleza, directeur d’exploitation franco-croate de Bina Istra Operating Maintenance. Nous rendons visite aux habitants dans un rayon de 500 mètres, pour ensuite les informer par SMS des travaux à venir”. Les 250 collaborateurs de la société concessionnaire s’occupent de l’entretien et de la maintenance de l’autoroute, mais aussi de la sécurité et de la collecte des



MINORANGE BONUS

Rencontre avec Izabela Krnjus, ingénieure



péages. Bina Istra est partenaire de l’État croate depuis près de 30 ans. “La Croatie étant un jeune État, les taux d’emprunt étaient alors de 15 à 18 % en 1995, résume Dario Silić, directeur général de Bina Istra. Transférer l’infrastructure dans certaines parties du territoire à un partenaire privé est apparu comme une bonne solution pour le gouvernement et c’est à cette époque que Bouygues Travaux Publics s’est implanté dans le pays. La solidité de Bouygues a aidé à trouver des financements. Grâce à notre bonne gestion, nous générons deux millions d’euros d’excédents par an, qui permettent de financer le développement de nouvelles phases de travaux. Et nous supportons les risques associés à l’infrastructure. L’État est gagnant à tous les niveaux, nos relations sont donc très bonnes.” En amont des différentes phases de travaux (sept depuis 1995), la société trouve des financements, réalise les études d’impact,



↑
Collaborateur de Bina Istra,
réalisant la surveillance du tunnel
en circulation.

↓
Vue générale de l'entrée du tube en
construction et de l'aire de travaux.

PLUS DE 30 ANS DE SAVOIR-FAIRE DANS LES CONCESSIONS

Le Groupe, via trois métiers (Bouygues Construction, Colas et Equans), a réalisé 120 partenariats publics-privés ou concessions depuis 30 ans dans 19 pays. 30 % de ces projets associent au moins deux entités.

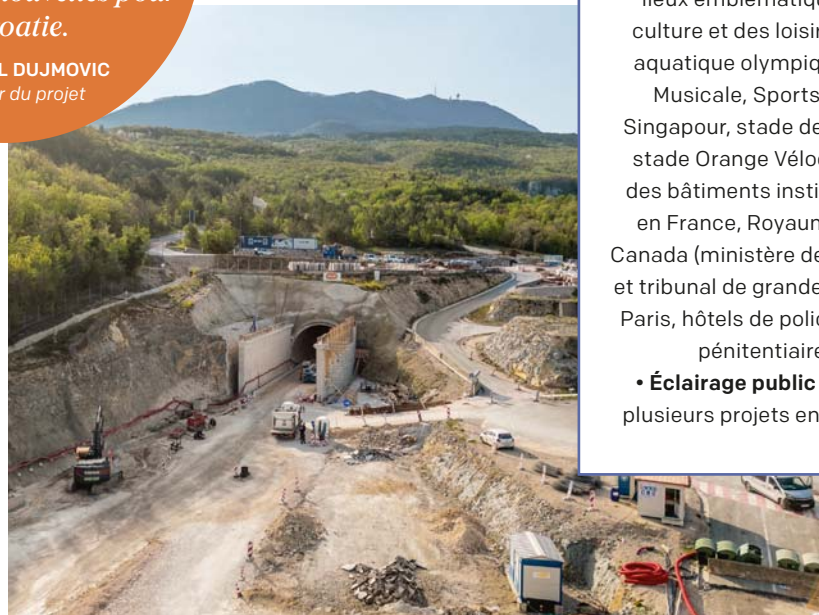
- **Infrastructures de mobilité :** des autoroutes ou des ouvrages à péage (France, Croatie, Royaume-Uni, Hongrie, Allemagne, USA, Jamaïque, Côte d'Ivoire, Afrique du Sud, Corée du Sud), des lignes ferroviaires (France, Afrique du Sud), des transports urbains (tramways de Reims, Dijon, Liège, métros de Melbourne, Edmonton), des aéroports (Canada, Chypre, Croatie, Madagascar), un port et des bornes de recharge de véhicules électriques.

- **Bâtiments pour la santé, l'éducation, la justice, la culture et les loisirs :** 9 projets hospitaliers et 14 dans le domaine de l'éducation en France et au Royaume-Uni, des logements étudiants, des lieux emblématiques de la culture et des loisirs (Centre aquatique olympique, Seine Musicale, Sports hub de Singapour, stade de France et stade Orange Vélodrome) et des bâtiments institutionnels en France, Royaume-Uni et Canada (ministère de la Défense et tribunal de grande instance à Paris, hôtels de police, centres pénitentiaires).

- **Éclairage public et fibre :** plusieurs projets en France.

le design ainsi que l'acquisition foncière, soit pas moins de 200 critères à remplir avant de pouvoir démarrer la construction. 85% des retombées économiques du projet sont locales. Des actions caritatives sont également soutenues. "Le modèle de concession permet à Bouygues Travaux Publics d'être compétitif dans le pays puisque, grâce à notre expertise en matière de gestion des risques, à notre respect des délais, à notre bonne gestion du projet et à notre exploitation optimale de l'ouvrage, l'État croate trouve dans Bouygues Travaux Publics un bon et fiable partenaire sur le long terme, abonde Dario Silić. Cela a favorisé aussi l'implantation locale de Bouygues Bâtiment International qui a construit l'aéroport de Zagreb." Bina Istra exploitera l'ouvrage jusqu'en 2042, même si "un nouveau projet est à l'étude", avance Christian Santaleza. Une occasion de prolonger cette route radieuse, pendant quelques années encore. ●

“
Le tunnel a été excavé
suivant la méthode
traditionnelle, mais
nous avons introduit des
technologies nouvelles pour
la Croatie.”
LUC-MICHEL DUJMOVIC
Directeur du projet





EQUANS AU CŒUR DE L'HÔPITAL

CANADA. À Toronto, les équipes d'Equans Services assurent l'exploitation et la maintenance du plus grand hôpital d'enseignement en santé mentale et en addictions du pays. Optimisation énergétique et fiabilité des installations sont au cœur de leur mission quotidienne.

Écrit par Laura Franchet

Equans Services s'occupe du fonctionnement des centrales de traitement d'air au sein du Camh, le centre de toxicomanie et de santé mentale de Toronto.



OMAR FARUQUE
Technicien en maintenance générale



DAVID VACCARO
Technicien de maintenance



KIRK MARKLE
Directeur général du site chez Equans Services

IMMERSION

Equans Services assure les besoins en chauffage dans une région où les températures peuvent descendre jusqu'à -40 degrés Celsius.



Les nombreux couloirs du sous-sol connectent les différentes parties du Camh, le centre de toxicomanie et de santé mentale de Toronto. Au cœur de ce labyrinthe, une salle de contrôle où, depuis leur écran, les collaborateurs d'Equans Services veillent au bon fonctionnement des équipements et des installations techniques en temps réel. *“Nous entamons une cinquième année de maintenance et exploitation du Camh dans le cadre d'un contrat de 30 ans auprès du ministère de la Santé de l'Ontario, explique Kirk Markle, directeur général du site chez Equans Services. Douze de nos collaborateurs travaillent pour la maintenance de deux nouveaux bâtiments livrés en 2020.”* Ces constructions font partie d'un plan d'investissement lancé en 2015 par les autorités canadiennes afin de créer un ensemble d'hôpitaux psychiatriques et de centres spécialisés dans le traitement des addictions. Objectifs : une prise en

charge adaptée des patients et la volonté de proposer une institution qui contribue à éliminer leur stigmatisation. En plus de prodiguer des soins cliniques, le Camh est le plus grand hôpital d'enseignement en santé mentale du pays et l'un des principaux centres de recherche sur ce thème dans le monde.

BESOINS VITAUX

Des bouteilles d'oxygène sont entreposées dans une salle de stockage. Ce gaz vital purifié est produit quotidiennement, de jour comme de nuit, afin d'assurer les besoins médicaux. Les équipes s'occupent des systèmes d'aspiration dans les chambres des patients et dans les salles d'opérations. Utilisés pendant la réalisation des soins, les appareils d'aspiration médicale servent à dégager les voies aériennes en cas d'encombrement ou d'obstruction. *“Dans cet établissement, Equans Services assure aussi bien le fonctionnement des*

COUVRIR TOUTE LA CHAÎNE DE VALEUR

Autre filiale d'Equans implantée au Canada depuis 1955, Plan Group réalise l'installation des équipements électriques, mécaniques ou en lien avec les technologies de l'information et de la communication. Grâce à elle et à Equans Services, Equans est ainsi présente sur toute la chaîne de valeur : conception, installation, exploitation, maintenance et optimisation.



EQUANS SERVICES
AU CAMH



↑
David Vaccaro (à gauche) et Brian Nunes, techniciens de maintenance chez Equans Services.

←
Le Camh dispose d'espaces de travail pour des étudiants, d'une bibliothèque ainsi que d'un auditorium.

↓
Sur le toit de l'hôpital, des machines alimentent les équipements en énergie.

2020-2050

contrat de maintenance et d'exploitation

60 000
m² de surface

12
collaborateurs

« systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation, que des plus petits équipements comme les ascenseurs, les casiers pour les effets personnels, les horloges ou les lavabos à l'entrée des chambres prévus pour les nettoyages d'urgence », rapporte Omar Faruque, en charge de la maintenance générale. Une présence presque invisible mais essentielle pour assurer des espaces fonctionnels aux patients et personnels médicaux.

Autre élément primordial dans ce secteur : la sécurité. « Sur ce site sensible, où des faits imprévisibles peuvent survenir, notre mission principale est d'agir pour le bien commun

en assurant un espace sécurisé pour tous », reprend Kirk Markle. Tout le personnel est équipé d'un badge qu'il est possible d'activer en cas d'atteinte à sa sécurité personnelle.

« Nous sommes également en charge des contrôles d'accès dans toute la structure, de la vidéosurveillance, du système d'appel d'urgence des infirmiers... », détaille Brian Nunes, spécialiste en technologies de l'information et de la communication. Le Camh dispose d'espaces de travail pour des étudiants, d'une bibliothèque ainsi que d'un auditorium accueillant divers événements comme des conférences et ...





“

Sur ce site sensible, notre mission principale est d'agir pour le bien commun en assurant un espace sécurisé pour tous.

KIRK MARKLE

Directeur général du Camh
chez Equans Services



Equans Services est en charge des systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation.

...
des projections de films pour les patients. Brian Nunes précise : *“Les lumières, le son et le fonctionnement des systèmes informatiques sont également sous la responsabilité d’Equans Services”.*

OPTIMISATION ÉNERGÉTIQUE

Sur le toit de l’hôpital, la vue est dégagée sur les gratte-ciels de Toronto. D’imposantes machines sont installées afin d’alimenter les équipements de l’hôpital en énergie.

Les besoins sont conséquents dans une ville où les variations de températures peuvent être extrêmes, descendant jusqu’à -40 degrés en hiver. *“Notre mission est de maintenir une température confortable dans tous les espaces pour les patients et le personnel”*, assure David Vaccaro, en charge de la maintenance. Du gaz naturel est utilisé pour le fonctionnement des installations mais des batteries d’urgence sont disponibles en cas de coupure.

La modernité des installations permet de réaliser des gains d’énergie. Grâce à un système d’automatisation du bâtiment, les techniciens peuvent suivre et contrôler la consommation énergétique de l’ensemble hospitalier sur environ 60 000 m². Actuellement, une nouvelle phase d’extension du Camh est en cours. Livraison prévue pour 2028, avec à la clé de nouvelles opportunités pour Equans Services. ●



↑
Deux nouveaux bâtiments viendront compléter l'extension du Camh en 2028.

← ↓
Les techniciens suivent la consommation énergétique de l'hôpital grâce à un système d'automatisation du bâtiment.



“

Nous proposons des solutions pour réaliser des gains énergétiques, mais pas seulement.



CLAUDIA BERGER
Directrice Développement durable
chez Equans Services

Quelles sont les missions de la direction Développement durable ?

En Amérique du Nord, 1100 collaborateurs travaillent pour Equans Services, principalement autour des métropoles comme Toronto, Vancouver, Montréal et Ottawa. Au sein de la direction Développement durable, nous proposons à nos clients des plans de décarbonation qui associent des bilans, des études et des suivis de la consommation énergétique. Notre objectif est de leur proposer des solutions pour réaliser des gains énergétiques, mais pas seulement. Nous agissons sur d'autres leviers comme la gestion de l'eau, l'amélioration de la qualité de l'air ou le respect des normes réglementaires sur la pollution et la protection de la biodiversité.

Quels sont vos principaux projets ?

Nos offres autour de l'énergie et du développement durable se sont étoffées en phase avec les besoins exprimés par nos clients. Nous travaillons majoritairement sur l'exploitation et la maintenance des édifices commerciaux et des sites industriels. À Ottawa par exemple, nous opérons la centrale d'énergie sur la Colline du Parlement.

Les organismes gouvernementaux sont nos clients les plus importants. Au Québec, le gouvernement a lancé un plan structurant de 3,8 milliards de dollars [3,5 milliards d'euros, NDRL] pour atteindre son objectif de décarbonation du réseau de la santé d'ici à 2040. La récupération de la chaleur au sein des bâtiments, la mise en place d'éclairage à diodes et la substitution des énergies fossiles en faveur d'énergies plus propres sont les principales pistes pour y arriver.

Quels sont les autres enjeux du secteur hospitalier ?

L'intensité énergétique est très élevée. Au Québec, le secteur de la santé représente 3,6 % des émissions de gaz à effet de serre de la province. Il faut également s'assurer d'une parfaite fiabilité des installations. On ne peut pas imaginer une coupure dans une salle blanche d'opération. Nous restons dans un système de santé public où les fonds demeurent limités. De plus, certaines technologies ne sont pas encore au point et fonctionnent encore grâce aux énergies fossiles. Le principal levier pour décarboner les hôpitaux est de mener des études dans le but de comprendre ce qui est consommé et comment.



EN PISTE POUR UN NOUVEAU HUB AÉRIEN



La troisième piste de l'aéroport international Suvarnabhumi de Bangkok mesure 4 kilomètres de long et 80 mètres de large.

THAÏLANDE. Les équipes de Thanomwongse Service (TWS), filiale du groupe Tipco Asphalt, et leurs partenaires locaux construisent la troisième piste ainsi que deux taxiways à l'aéroport international Suvarnabhumi de Bangkok. Objectif : participer à la création d'un nouveau hub aérien pour toute l'Asie du Sud-Est.

Écrit par Benoît Dhomps



JULIEN SEVESTRE
Directeur de projet



SUMET LUETRAKUL
Responsable Gestion des contrats



ALIDA SERTTHIN
Responsable des Achats et de la logistique





LE PROJET EN UN CLIN D'ŒIL

- **4 km : longueur**
de la 3^e piste
- **40 000 tonnes de bitume**
- **830 000 tonnes d'enrobé**
- plus de **1 000 collaborateurs**
au pic du chantier
- **240 millions d'euros :**
montant du contrat

JULIEN SEVESTRE
Directeur de projet

Avec ses quatre kilomètres de long, 80 mètres de large, la troisième piste de l'aéroport international Suvarnabhumi de Bangkok arrive dans sa dernière phase de construction en ce mois de mars 2024. *“Il faut imaginer que lorsque nous avons débuté les travaux, il y a trois ans, ce n'était que des terres marécageuses, pointe Julien Sevestre, directeur du projet chez Tipco Asphalt Group, entreprise thaïlandaise dont Colas est actionnaire majoritaire (lire l'encadré p.87). Avant de procéder à la mise en œuvre de l'enrobé, nous avons dû utiliser la technique du vacuum pour consolider les argiles molles de Bangkok et ainsi éviter que la piste ne s'affaisse après livraison.”* Cette solution de pompage permet d'accélérer le tassement et la consolidation des sols argileux. Neuf millions de mètres linéaires de drains et des pompes ont ainsi été installés

pour récupérer le mélange air/eau contenu dans les pores des couches compressibles. Réalisé sur une surface de 800 000 m², il s'agit du plus grand chantier aéroportuaire au monde à appliquer cette méthode.

COLLABORATION FRANCO-THAÏLANDAISE

Au sud de Bangkok, sur les rives du Chao Phraya, le Tasco Phoenix, un navire de 78 mètres de long affrété par Tipco Asphalt Group, vient livrer 1500 tonnes de bitume. *“Tipco Asphalt Group est leader sur le marché du bitume en Asie Pacifique. Nous disposons de huit bitumiers pour alimenter différents terminaux au Vietnam, en Indonésie, Chine, Cambodge, Malaisie, aux Philippines et également livrer nos clients en Australie et Nouvelle-Zélande. Nous opérons deux autres navires pour le compte de Colas dans les zones Europe, Afrique, Moyen-Orient et Amérique*

↑
Réalisé sur une surface de 800 000 m², il s'agit du plus grand chantier aéroportuaire au monde à appliquer la méthode du vacuum (pompage).



Tipco Asphalt Group assure toute la chaîne d'approvisionnement des 40 000 tonnes de bitume nécessaires pour le chantier.



Une fois sorti des cuves de stockage, le bitume est analysé en laboratoire.



Chaque million d'heures de travail réalisé sans accident ayant engendré un arrêt de travail est célébré par les équipes.

latine”, précise Alida Sertthin, responsable des Achats et de la logistique du groupe Tipco Asphalt. L'entreprise assure toute la chaîne d'approvisionnement des 40 000 tonnes de bitume nécessaires pour le chantier. Les travaux sont réalisés par sa filiale Thanomwongse Service tandis que Colas SA par le biais de sa division grands projets apporte son expertise dans le domaine de l'ingénierie et dans la gestion de grands projets.

Au côté de Julien Sevestre, Sumet Luetrakul, responsable Gestion des contrats. “Julien ne parlant pas le thaï, je fais l'interface avec nos sous-traitants, je suis un peu ses yeux et ses oreilles, commente-t-il. Il

ya une grande part de stratégie à mettre en place pour la gestion de la relation client. En Asie, il est primordial de conserver d'excellentes relations, l'objectif c'est toujours être gagnant-gagnant.”

PRODUIRE 830 000 TONNES D'ENROBÉ

Une fois sorti des cuves de stockage, le bitume est analysé en laboratoire. “Nous analysons les performances du bitume en accord avec les spécifications et standards du projet, explique Xavier Guyot, directeur Technique chez Colas Asie-Pacifique. Nous devons préparer la formule d'enrobés par faite afin qu'elle puisse résister aux multiples

décollages et aux atterrissages des avions. C'est comme une recette de cuisine!”

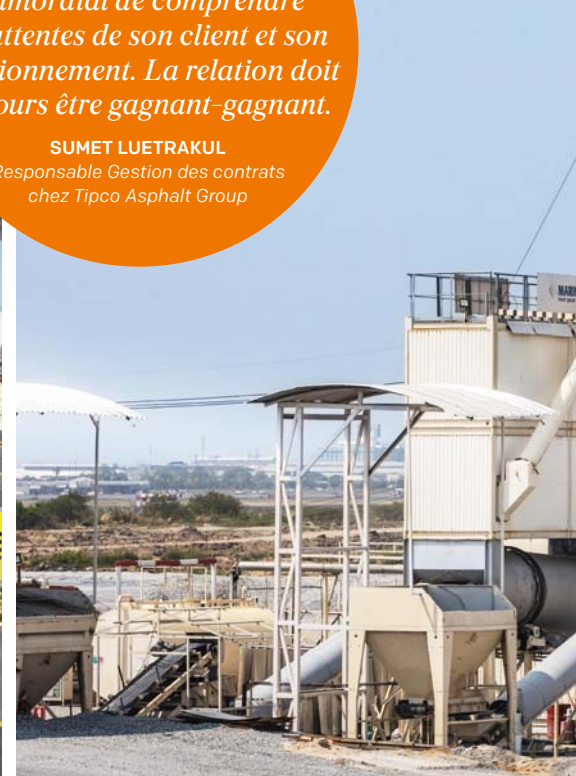
Sur le site de l'aéroport, trois centrales d'enrobage ont été installées. Le bitume y est livré pour être mélangé à des agrégats afin de fabriquer chaque jour entre 2000 et 4000 tonnes d'enrobé pour mise en œuvre sur la piste. Plus de 800 000 tonnes seront produites pendant la durée du chantier. Pour optimiser le processus, la division grands projets de Colas SA a développé, en partenariat avec les équipes informatique à Paris et celles de Tipco Asphalt à Bangkok, une application qui permet de suivre les stocks, prévoir les commandes, gérer les coûts de production et les stocks en temps réel.

1200 COMPAGNONS ET TROIS SŒURS

Alors que le soleil se lève et que les premiers avions décollent, une centaine de compagnons effectuent un échauffement avant de recevoir les consignes pour la journée. “Aujourd'hui, nous faisons un atelier de sensibilisation aux risques liés aux angles morts autour des engins de chantier, indique Sirisak Boonjaruek, responsable Santé et sécurité chez Thanomwongse Co Ltd. Régulièrement, nous faisons des photos et des vidéos du chantier pour identifier les risques et nous publions une newsletter hebdomadaire pour rappeler aux équipes les points de vigilance.” Un travail essentiel pour coordonner les 1000 personnes qui sont intervenues sur le chantier au pic d'activité. ●●●

IMMERSION

2 800 lumières reliées par 700 kilomètres de câbles électriques ont été mises en place.



“

En Asie, en particulier en Thaïlande, il est primordial de comprendre les attentes de son client et son fonctionnement. La relation doit toujours être gagnant-gagnant.

SUMET LUETRAKUL

Responsable Gestion des contrats
chez Tipco Asphalt Group

...

Résultat : à quatre mois de l'ouverture de la piste, 8,5 millions d'heures de travail ont été réalisées sans accident ayant engendré un arrêt de travail.

Au milieu de la future piste, un équipage pas comme les autres. Sur le finisseur du chantier, un engin qui permet de mettre en place la couche finale des enrobés, trois sœurs : Suwannee, Chanchira et Suwanna Hmodee. *“Une fratrie sur un même chantier, ce n'est pas banal !, s'amuse Suwannee, opératrice finisseur chez Thai Slurry Seal. Au début, il a fallu faire nos preuves au sein d'une équipe très masculine. Mais nos liens de sang apportent quelque chose en plus, nous nous comprenons sans nous parler. Aujourd'hui, notre travail est reconnu et nous sommes les seules à savoir utiliser cette machine.”* Inséparable, le trio rejoint et quitte chaque jour le chantier en même temps. Une histoire de famille qui ne date pas d'hier puisque leur père travaille lui aussi pour la société, qu'il a intégrée il y a 21 ans.

Un peu plus loin, les équipes installent les balisages lumineux. *“2800 lumières reliées*

par 700 kilomètres de câbles électriques, détaille Julien Sevestre. Nous mettons aussi en place le système de contrôle associé qui permet de coordonner la signalétique entre la nouvelle piste et les deux pistes existantes.”

Fin de journée. Il est une heure du matin, les équipes de nuit de Thanomwongse Service ont pris le relais et s'affairent à l'ultime étape du projet, construire les taxiways adjacents, ces voies de circulation qui raccorderont la nouvelle piste au reste de l'aéroport. *“Les derniers avions décollent vers minuit et demi et les premiers départs ont lieu vers cinq heures du matin, souligne Julien Sevestre. Nous avons donc très peu de temps pour travailler sur ces zones. C'est une préparation quotidienne avec nos équipes qui bénéficient de 10 ans d'expérience sur des chantiers de maintenance aéroportuaire.”*

Avant travaux, l'aéroport pouvait accueillir 45 millions de passagers par an. Après l'ouverture de cette troisième piste, fin 2024, 60 millions de voyageurs pourront y être reçus. Un avion y décollera et y atterrira toutes les 65 secondes au pic. ●





←
*Sur le site de l'aéroport,
trois centrales d'enrobage
ont été installées.*

↓
*Trois soeurs travaillent
sur le chantier : Suwanee,
Chanchira et Suwanna Hmodee.*

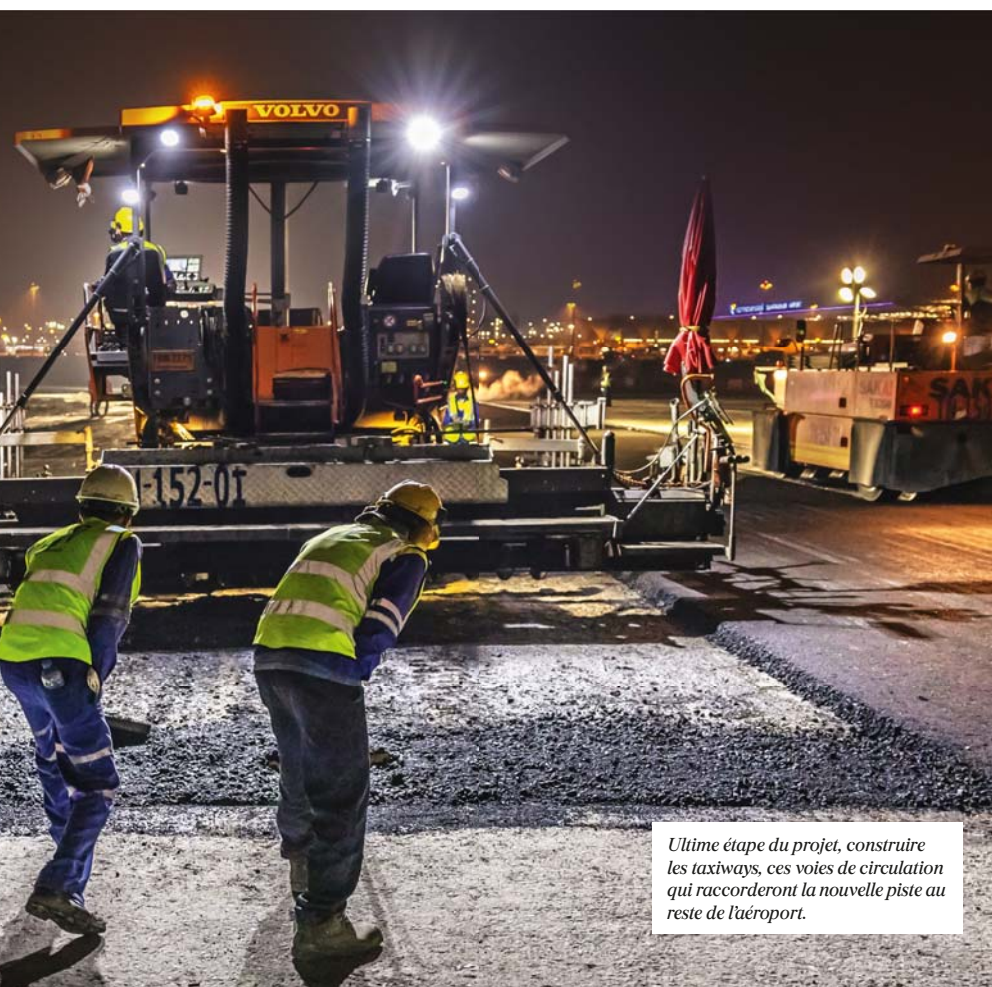


TIPCO ASPHALT GROUP, UN GÉANT D'ASIE

Fondé par la famille Supsakorn en 1979, le groupe Tipco Asphalt est détenu à 31,09 % par Colas SA, qui en est l'un des principaux actionnaires depuis 2000.

Ses 44 sites de production, répartis dans neuf pays d'Asie, fabriquent et distribuent des produits asphaltiques destinés aux secteurs de la construction, de l'entretien et du revêtement des routes. L'entreprise détient et exploite également une raffinerie à Kemaman, en Malaisie.

Sa capacité de raffinage atteint 30 000 barils de pétrole brut lourd par jour, soit l'équivalent de neuf millions de barils par an. 1 500 collaborateurs travaillent pour le groupe Tipco Asphalt, qui dispose d'une flotte de huit bitumiers d'une capacité totale de 42 800 tonnes et de plus de 300 camions. La filiale Thanomwongse Service (TWS) est un leader de la construction et de la maintenance routière en Thaïlande.



Ultime étape du projet, construire les taxiways, ces voies de circulation qui raccorderont la nouvelle piste au reste de l'aéroport.

INNOVATION
FRANCE SUISSE



*Le bâtiment de 2500 m²
comprend six salles dédiées
à l'informatique.*



UN DATA CENTER AU SERVICE DE LA SCIENCE

INFORMATIQUE. Située de part et d'autre de la frontière franco-suisse, le Laboratoire européen pour la physique des particules (Cern) a confié à Equans la conception, la construction, l'exploitation et la maintenance d'un nouveau data center. Un outil accélérateur de science.

Écrit par Benoît Dhomps

Centre de contrôle du Cern, site de Préveessin-Moëns à la frontière franco-suisse. Devant une batterie d'écrans, une vingtaine d'informaticiens surveillent l'activité des installations du plus important et prestigieux laboratoire scientifique au monde. Le Cern, c'est LA référence en termes de physique fondamentale (lire l'encadré p. 90). Ses savoir-faire et ses technologies ont débouché sur de multiples applications, du diagnostic médical à la fabrication de puces électroniques, en passant par des capteurs de pollution et la restauration d'œuvres d'art.

Principal objectif de cette organisation, qui compte 23 États membres : découvrir de nouvelles particules qui permettront aux scientifiques de comprendre la structure de la matière et les origines de l'Univers. Pour y parvenir, le Cern a créé des accélérateurs de particules. Le plus grand d'entre eux : le Large hadron collider (LHC). "Ce tunnel circulaire de 27 kilomètres de circonférence, enterré à 100 mètres de profondeur entre la Suisse et la France, permet à deux faisceaux de particules de s'entrechoquer à la vitesse de la lumière. L'idée est de recréer les conditions du Big Bang survenu il y a 13,7 milliards d'années", explique Wayne Salter, chef de groupe dans le département Informatique du Cern. Le LHC a notamment permis de confirmer l'existence de la particule élémentaire Boson de Higgs, une avancée majeure dans la compréhension de la matière. Équipé de milliers de capteurs, le LHC collecte chaque ...



UN VILLAGE DE SCIENTIFIQUES

Le Laboratoire européen pour la physique des particules a été créé en 1954 sur la base du Conseil européen pour la recherche nucléaire (Cern), dont l'acronyme reste employé.

Ce centre de recherche de pointe est devenu un modèle de coopération internationale, rassemblant des milliers de scientifiques venus de plus de 100 pays. Principal domaine de recherche : la physique des particules, à savoir l'étude des composants fondamentaux de la matière ainsi que des forces auxquelles ils sont soumis.



...
jour plusieurs gigaoctets de données. Une quantité d'informations gigantesque à calculer, interpréter et stocker. Le Cern a donc décidé de construire un nouveau data center. Un projet confié en 2021 à Equans France, en charge de la conception, la construction, l'exploitation, la maintenance et l'exploitation du bâtiment pour une durée de dix ans.

GÉRER LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

Construit sur 2500 m², le bâtiment comprend six salles dédiées à l'informatique. À l'intérieur, le vrombissement des ventilateurs et le scintillement des diodes des plus de 2000 serveurs qui stockent les milliards de données générées par les accélérateurs de particules. *“Les photos et vidéos que les gens stockent sur leur ordinateur pèsent en général plusieurs kilooctets, pointe Vincent Itier, directeur de projets Data center chez Equans France. Ici, la quantité d'informations est telle que l'unité de mesure est le pétaoctet. Pour donner un ordre de grandeur, un pétaoctet est égal à un milliard de kilooctets, c'est colossal.”*

Pour assurer le bon fonctionnement des serveurs, sur le toit du bâtiment, face aux montagnes jurassiennes, des aérorefroidisseurs, des pompes et d'énormes ventilateurs. *“Nous avons mis en place un système en boucle fermée. L'air extérieur est aspiré par les ventilateurs et passe dans des échangeurs de chaleur. Une fois refroidi, il est envoyé vers les serveurs pour réguler leur température, précise Toufik Mokhnache, chargé*

La consommation de **44 000** mégawattheures d'électricité sera évitée chaque année





Equans France est en charge de la conception, la construction, l'exploitation et la maintenance du bâtiment pour une durée de dix ans.



MINORANGE BONUS

Découvrez une vidéo du projet



Le nouveau data center du Cern est l'un des plus performants au monde.



Plus de 2000 serveurs stockent les milliards de données générées par les accélérateurs de particules.

d'affaires Climatisation chez Equans France. À l'inverse, l'air chaud que dégagent les serveurs est récupéré pour aller alimenter en chauffage les autres bâtiments du Cern." Résultat : quatre mégawatts de chaleur fatale, la chaleur dégagée par les serveurs, sont réutilisés sur le site. Grâce à cette technologie, la consommation de 44000 mégawattheures d'électricité sera évitée chaque année, l'équivalent de la consommation annuelle d'une ville de 20000 habitants. "Le Cern nous avait donné les caractéristiques générales du bâtiment : surface au sol, capacité de stockage, performance énergétique..., détaille Vincent Itier. Mais l'un des points essentiels était son efficacité énergétique. Dans le contrat, nous nous sommes engagés à assurer un PUE¹ inférieur ou égal à 1,15, faisant de ce data center l'un des plus performants au monde."

Tout le long des couloirs qui parcourent le data center, des fils rouges, jaunes, verts... une autoroute de câbles qui acheminent électricité et fibre optique dans tout le bâtiment. "Nous avons mis en place un double système d'alimentation électrique. Si l'un des deux tombe en panne, nous pouvons nous appuyer sur l'autre, c'est ce qui s'appelle la redondance, indique Damien Febvret, directeur technique chez Equans France. En cas de panne générale, nous avons aussi 1500 kilowatts de batteries qui ●●●

1. L'indicateur d'efficacité énergétique (en anglais PUE ou Power Usage Effectiveness) est utilisé pour qualifier l'efficacité énergétique d'un centre d'exploitation informatique.



“
Le marché des data centers est en plein essor.
VINCENT ITIER
Directeur de projets
Data center chez
Equans France



LE SAVIEZ-VOUS ?

Le Cern est l'endroit qui a vu naître le World Wide Web, le protocole hypertexte qui permet aujourd'hui de consulter des pages internet via un navigateur. Il avait été créé par Tim Berners-Lee en 1989 pour permettre aux scientifiques de mettre en commun des informations.



WAYNE SALTER
Chef de groupe dans le département Informatique du Cern



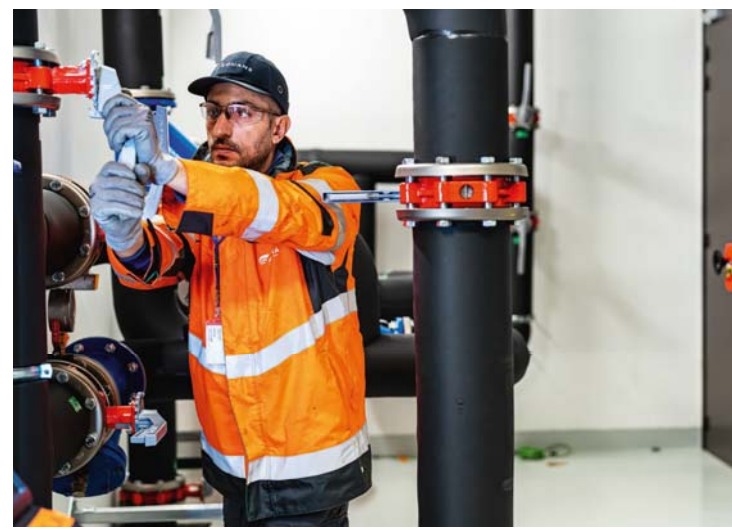
VINCENT ITIER
Directeur de projets Data center chez Equans France



Centre de contrôle du Cern, site de Prévessin-Moëns, à la frontière franco-suisse.



Quatre mégawatts de chaleur fatale, la chaleur dégagée par les serveurs, sont réutilisés sur le site.



Le Cern est la référence en termes de physique fondamentale.



Pour assurer le bon fonctionnement des serveurs, sur le toit du bâtiment sont installés des aérorefroidisseurs, des pompes et d'énormes ventilateurs.

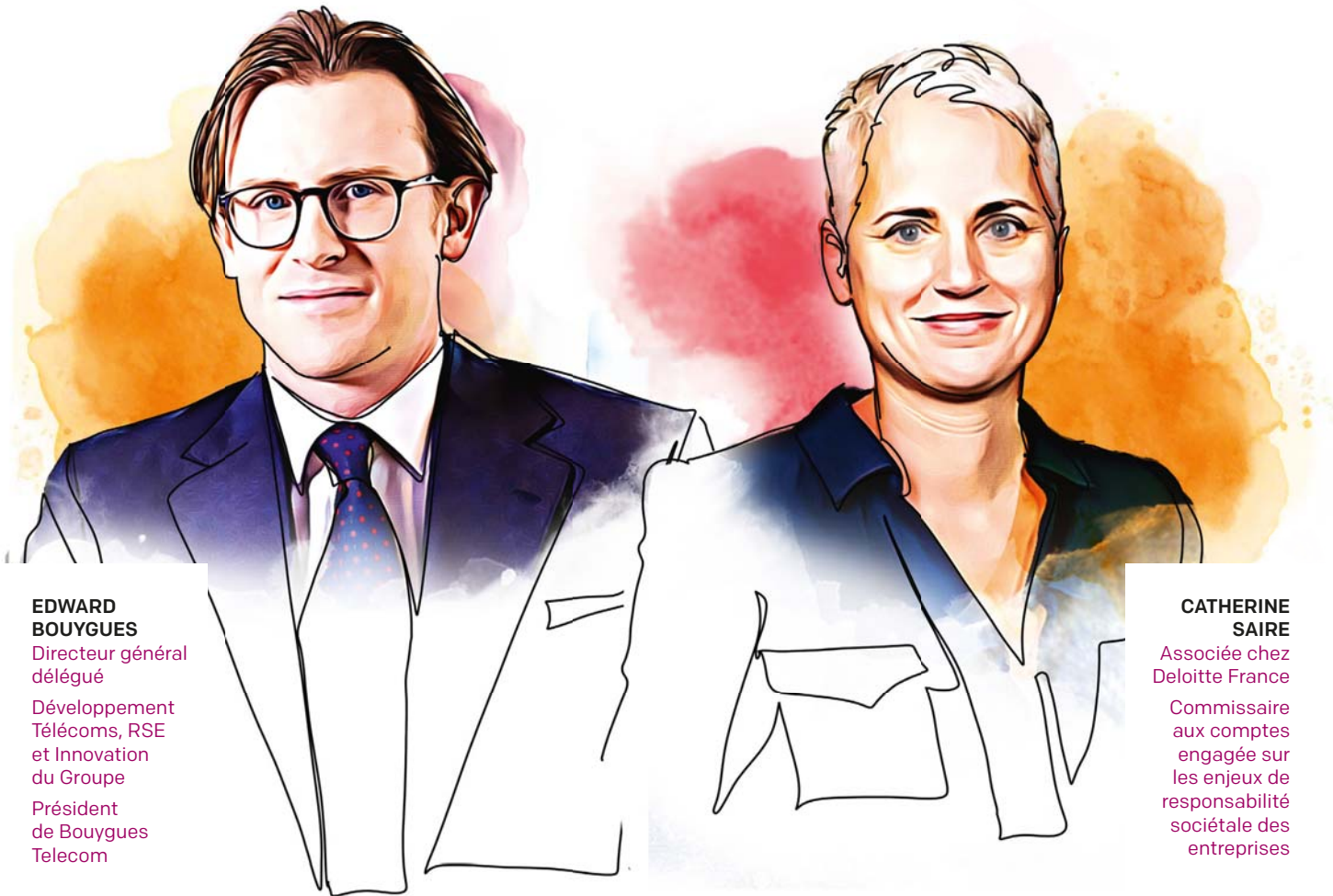
...

peuvent prendre le relais, ce qui laisse encore une dizaine de minutes supplémentaires aux équipes du Cern pour sauvegarder l'intégralité des données."

ACCOMPAGNER LA TRANSITION NUMÉRIQUE

"Le marché des data centers est en plein essor, constate Vincent Itier. La demande de traitement des données ne cesse d'augmenter avec la montée en puissance de l'intelligence artificielle et la multiplication du nombre de data centers de proximité." Equans a ainsi créé en janvier 2022 une agence Industrie data centers dont le positionnement est celui de contractant général pour accompagner ses clients dans le développement de leurs projets. Objectif : assurer la maîtrise de toute la chaîne de valeur pour être capable d'intervenir sur la conception jusqu'à la maintenance, en passant par la réalisation des travaux.

Parfaite illustration du besoin exponentiel en stockage de données, le projet de data center du Cern prévoit trois phases d'expansion pour permettre au bâtiment d'accueillir de nouveaux serveurs. Sa capacité passera ainsi de quatre mégawatts en 2023 à douze mégawatts en 2033. Un grand plus pour la recherche. ●



EDWARD BOUYGUES
Directeur général délégué
Développement Télécoms, RSE et Innovation du Groupe
Président de Bouygues Telecom

CATHERINE SAIRE
Associée chez Deloitte France
Commissaire aux comptes engagée sur les enjeux de responsabilité sociétale des entreprises

CLIMAT ET SOCIÉTÉ

“La CSRD, un nouvel outil au service de la stratégie de l’entreprise”

LÉGISLATION. L'Union européenne déploie le Pacte vert dont l'objectif est la neutralité carbone du continent en 2050 et la préservation des ressources. La CSRD ou *Corporate Sustainability Reporting Directive* en fait partie. Le *Minorange* a réuni Edward Bouygues, directeur général délégué du Groupe, et Catherine Saire, associée chez Deloitte France, pour comprendre les enjeux de cette nouvelle directive.

Propos recueillis par Laura Franchet

Qu'est-ce que la CSRD ?

Edward Bouygues : Il s'agit d'une réglementation européenne, applicable depuis le 1^{er} janvier 2024, qui exige des entreprises une grande transparence sur leur stratégie et leurs résultats en matière de durabilité. Cet exercice se traduira par un nouveau rapport qui vient remplacer la déclaration de performance extra-financière du Groupe.

Catherine Saire : J'ajouterai que ce nouveau cadre réglementaire couvre les enjeux climatiques, environnementaux, sociaux et de gouvernance [voir les 12 normes p. 97, NDRL]. La CSRD s'applique aux grandes entreprises dès 2024, aux PME cotées en bourse à partir de 2026 puis aux groupes non européens en 2028. 50 000 entreprises seront concernées.

Dans quel contexte cette directive a-t-elle été lancée ?

C. S. : Depuis 2020, l'Union européenne déploie le Pacte vert dont l'objectif ultime est la neutralité carbone du continent en 2050. La CSRD fait partie d'une série de propositions politiques sur le climat, l'énergie, le transport et la fiscalité. Une des principales intentions de la CSRD est d'harmoniser la publication d'informations en matière de développement durable et d'impact sur la société.

E. B. : Chez Bouygues, nous avons lancé une large consultation de nos parties prenantes afin de mieux connaître la perception et les attentes de la société civile à notre égard en matière de durabilité. Les administrateurs du comité d'audit et du comité Éthique, Mécénat et RSE ont pris connaissance de ces nouvelles ambitions réglementaires dans le cadre du Pacte vert. Les équipes opérationnelles, qui ont conscience des enjeux de l'urgence écologique, se sont mobilisées pour répondre à ces nouvelles obligations.

Avez-vous constaté d'autres objectifs dans le déploiement de la CSRD ?

C. S. : Oui, jusqu'ici, les entreprises n'avaient pas d'obligation de se projeter sur un plan de transition robuste afin de limiter l'augmentation de la température moyenne mondiale à 1,5 degré au-dessus des niveaux préindustriels¹. La CSRD impose aux entreprises de l'Union européenne de communiquer sur cet engagement à court, moyen et long terme, ainsi que de faire le lien avec leurs modèles économiques.

1. Objectif fixé par les Accords de Paris signés en 2015.

E. B. : La CSRD est l'étape supplémentaire pour associer les éléments financiers et non financiers dans la conduite de nos stratégies. Ce rapport de durabilité a vocation à être audité au même niveau que les comptes du Groupe.

Concrètement, quelles actions seront reportées dans la CSRD ?

C. S. : Nous parlons des facteurs environnementaux comme l'atténuation et l'adaptation au changement climatique, la sauvegarde de la biodiversité, l'utilisation des ressources, l'économie circulaire... D'un point de vue sociétal, ce sont les informations en lien avec l'égalité des chances, les conditions de travail, le respect des droits de l'homme et des libertés fondamentales. Enfin, sur le volet de la gouvernance, nous regardons le rôle des organes d'administration, les activités de lobbying ou encore la gestion des relations avec les partenaires commerciaux.

E. B. : Les domaines qui viennent d'être cités sont ceux que l'on connaît très bien et dans lesquels nous agissons déjà. ...



La CSRD n'est pas un exercice de reporting, mais un outil de suivi de la stratégie de l'entreprise en matière de responsabilité environnementale et sociétale.

Edward Bouygues

BIOS EXPRESS

EDWARD BOUYGUES



Diplômé de l'Essca d'Angers et d'un MBA de la *London Business School*, il démarre sa carrière en 2007 chez Bouygues Construction en qualité de conducteur de travaux. Il intègre Bouygues Telecom en 2014 et y occupe différentes fonctions. En 2021, il est nommé directeur général délégué Développement Télécoms, RSE et Innovation du Groupe et président de Bouygues Telecom l'année suivante.

CATHERINE SAIRE



Commissaire aux comptes engagée sur les enjeux de responsabilité sociétale des entreprises et forte d'une expérience de plus de douze ans en Asie du Sud-Est et en Afrique du Sud, Catherine Saire accompagne ses clients internationaux chez Deloitte France pour transformer les nouvelles obligations ESG en vecteurs d'opportunités et d'innovation, notamment dans le cadre du déploiement de la CSRD.



 **LinkedIn**
www.linkedin.com/in/saire-catherine/

“
Les entreprises françaises ont une longueur d'avance en matière d'environnement et de droits sociaux. La CSRD est pour elles un vecteur de différenciation.

Catherine Saire

...

La force de Bouygues est d'être un groupe multi-métiers avec des leviers d'action dans chacun d'entre eux. Nous ne partons pas de zéro et la stratégie climat déployée dès 2020 dans nos filiales en est le parfait exemple. Cinq des six Métiers du Groupe ont obtenu la validation de leur trajectoire de décarbonation par le *Science Based Targets Initiative* ou SBTi, et Equans a déposé son dossier en vue de l'obtenir avant fin 2024. Cette reconnaissance externe valide la pertinence des actions engagées dans le cadre de notre stratégie qui vise à diminuer nos émissions de gaz à effet de serre sur l'ensemble de la chaîne de valeur.

Il s'agit finalement de formaliser l'impact du Groupe sur la société et sur l'environnement...

C. S. : Absolument. La CSRD a en son cœur la double matrice de matérialité. Celle-ci possède deux axes distincts: l'impact de l'entreprise sur son environnement extérieur et l'impact de cet environnement sur les affaires de l'entreprise. Le rapport présente les impacts matériels de l'entreprise, ainsi que les risques et les opportunités auxquels elle est exposée.

E. B. : Toute la chaîne de valeur sera regardée : en amont avec nos fournisseurs, jusqu'aux consommateurs et usagers de nos produits et services.

Qui sera à la manœuvre dans le reporting de la CSRD ?

E. B. : Il faut bien comprendre que chaque collaborateur est concerné par le sujet. Nous avons le souhait de mobiliser tous les Métiers et fonctions à travers le monde. À titre d'exemple, la finance réalise la consolidation des informations et le pilotage budgétaire, les achats jouent un rôle essentiel dans l'identification de nos fournisseurs et les ressources humaines travaillent sur des plans de formations pour favoriser la montée en compétences de nos collaborateurs sur ce sujet.

C. S. : J'ajouterai l'importance des fonctions juridiques et de l'audit dans cet exercice puisque le rapport de durabilité sera vérifié comme les informations financières de l'entreprise. En réalité, la clé pour réussir ce reporting est de travailler en transverse avec les fonctions supports de l'entreprise.

E. B. : Le rôle de Bouygues SA est d'animer et de coordonner, tandis que les informations seront remontées par les Métiers. Nous ne devons pas minimiser nos ressources sur cet exercice ambitieux.

Quelle est la responsabilité des dirigeants ?

E. B. : Les dirigeants et les administrateurs veillent à la conformité du rapport de durabilité. Nous poursuivons la mobilisation de la gouvernance sur ces

sujets. Une rémunération variable des dirigeants est ainsi indexée aux critères ESG. Nous avons le devoir d'être exigeants sur ces objectifs face à la crise climatique. Au-delà de l'exercice de reporting, la CSRD constitue un outil de suivi de la stratégie de l'entreprise en matière de responsabilité environnementale et sociétale.

C. S. : La CSRD n'est effectivement pas un sujet de complaisance et doit être gérée au plus haut de l'entreprise. Il est important d'engager les managers sur ce volet, car il s'agit de démontrer la performance sociale et environnementale de leur entreprise, et de renforcer la confiance avec l'ensemble des parties prenantes. L'harmonisation des informations publiées et une plus grande transparence en matière de durabilité permettront notamment de flécher les investissements vers des entreprises qui agissent pour préserver l'environnement.

Comment les entreprises françaises se positionnent-elles ?

C. S. : Elles ont une longueur d'avance sur les solutions environnementales et en matière de droits sociaux. La CSRD représente pour elles un vecteur

de différenciation. C'est finalement la consolidation des attentes qui montent sur ces sujets de durabilité et dont nous parlons en France depuis 2007 avec le Grenelle de l'environnement².

E. B. : Tout l'enjeu pour Bouygues est de conserver cette longueur d'avance en étant un acteur du changement plutôt que de le subir. Nous avons la chance d'être un grand groupe et de bénéficier d'équipes mobilisables sur ce reporting.


Quelles sont les prochaines étapes ?

E. B. : Nos collaborateurs travaillent sur la publication du rapport de durabilité consolidé pour janvier 2025. Il s'agit d'un document structurant à court terme pour le Groupe mais également le résultat d'une politique de stratégie d'affaires, de maîtrise de coûts, d'investissements... Les indicateurs se doivent d'être les plus pertinents possibles car nous avons la mission de les suivre dans le temps.

C. S. : La CSRD peut ensuite donner lieu à un plan d'action et de transformation.



2. Consultation nationale lancée sous l'impulsion du gouvernement français en 2007, avec un double objectif : refonder la politique de l'écologie et rendre compatible la croissance avec les limites d'un monde fini.

Elle sert de base d'information pour l'ensemble des filiales. En janvier dernier, le groupe Bouygues m'a convié à participer à une Masterclass dédiée au Pacte vert. C'est ce genre d'initiative interne qui montre l'exemple aux autres acteurs ! ●



MINORANGE BONUS

Visionnez la Masterclass dédiée au Pacte vert et organisée par le Groupe le 18 janvier 2024


CORPORATE SUSTAINABILITY REPORTING DIRECTIVE (CSRD)

Applicable depuis le 1^{er} janvier 2024, la CSRD fixe de nouvelles normes et obligations de reporting extra-financier. Elle porte sur les facteurs environnementaux, sociaux et de gouvernance (données ESG). 50 000 entreprises en Europe sont concernées par cette législation.

NORMES TRANSVERSALES		NORMES THÉMATIQUES		
Principes généraux	ENVIRONNEMENT	SOCIAL	GOUVERNANCE	
Informations générales	Climat	Main-d'œuvre propre à l'entreprise	Conduite des affaires	
	Pollution	Travailleurs de la chaîne de valeur		
	Eau et ressources marines	Communautés affectées		
	Biodiversité et écosystèmes	Utilisateurs et consommateurs finaux		
	Utilisation des ressources et économie circulaire			



UNE RÉFÉRENCE HOSPITALIÈRE POUR LE MAROC

 Bymaro, filiale marocaine de Bouygues Bâtiment International, a signé un contrat pour la construction de l'Hôpital universitaire international Mohammed VI à Rabat. Composé de quatre bâtiments de six étages et d'une tour de vingt-cinq étages, le complexe regroupera d'importantes infrastructures de soins et d'enseignement. Les travaux ont commencé en novembre 2023 pour une livraison prévue en septembre 2025.