RAPPORT D'ACTIVITÉ

2015

SOLETANCHE FREYSSINET

SOLETANCHE BACHY

MENARD

TERRE ARMEE

FREYSSINET

NUVIA

CE RAPPORT D'ACTIVITÉ
VOUS PROPOSE
UN CONTENU ENRICHI
DE VIDÉOS.
POUR LES VISIONNER,
FLASHEZ LES QR CODES
AVEC VOTRE SMARTPHONE.
VÉRIFIEZ QUE VOTRE
APPLICATION EST RÉCENTE
ET MISE À JOUR.

ENTRETIEN AVEC
MANUEL PELTIER

1

LE GROUPE

PROFIL *P10*
GOUVERNANCE *P11*
CHIFFRES CLÉS
& IMPLANTATIONS *P12*
VISION PARTAGÉE *P14*

2

L'ACTIVITÉ

SOLS
SOLETANCHE BACHY *P28*
MENARD *P36*

STRUCTURES
TERRE ARMÉE *P46*
FREYSSINET *P54*

NUCLÉAIRE
NUVIA *P64*

LES GRANDS ENJEUX DE DEMAIN

Entretien avec **Manuel Peltier**,
Directeur général de Soletanche Freyssinet

Comment se présente Soletanche Freyssinet aujourd'hui ?

Soletanche Freyssinet a réalisé en 2015 une année très solide. Le Groupe connaît une croissance dynamique avec une activité en forte progression de près de 20 % et un chiffre d'affaires qui atteint les 3,2 milliards d'euros. C'est une très belle évolution. Un signal fort : nos cinq métiers, dans les domaines des sols, des structures et du nucléaire, sont tous en croissance.
Notre couverture internationale, étendue et équilibrée, est un atout : l'Amérique latine, l'Amérique du Nord, le Moyen-Orient et l'Asie ont, cette année, été les moteurs de ce développement. Pour profiter de la dynamique de nos marchés, nous poursuivrons la création de nouvelles filiales et réaliserons des acquisitions ciblées.
Nous pouvons aussi nous réjouir d'une prise de commandes exceptionnelle qui approche les 3,3 milliards d'euros.
Le carnet de commandes est en progression, nourri de manière plus marquée de contrats de plus longue durée. Nous avons remporté de très beaux projets : le tunnel d'assainissement Tideway à Londres, le métro de Lima, le terminal de Webb Dock du port de Melbourne, I-4 Ultimate en Floride, le projet Epure en France, parmi beaucoup d'autres. Ces succès illustrent l'excellence commerciale, technique et opérationnelle de nos équipes et leur engagement à apporter valeur ajoutée et réussite aux projets qui leur sont confiés.

« Nous sommes au cœur des transformations du monde actuel. »

Quelle peut être la contribution de Soletanche Freyssinet dans un monde en profonde mutation ?

En intervenant sur des projets d'infrastructures dans des domaines comme celui des transports, de l'eau, de l'énergie, nous sommes au cœur des transformations du monde actuel. Nous entendons continuer à y jouer notre rôle d'ingénieurs spécialisés, avec exigence et imagination, pour répondre aux attentes de nos clients et des usagers.
Les grands enjeux de demain sont multiples : développement des villes, mobilité et transport, énergie et environnement, révolution technologique. Les différents métiers de génie civil et d'ingénierie de Soletanche Freyssinet permettent d'apporter des réponses pertinentes et d'offrir des solutions concrètes. >

>

Dans des aires urbaines qui ne cessent de se densifier, la construction se développe vers le monde souterrain, que ce soit pour les réseaux de métro, d'eau potable et d'assainissement ou pour les activités de commerce, de détente et de loisirs. Le développement des projets souterrains nous oblige à repousser nos limites pour franchir de « nouvelles frontières ». De plus en plus souvent, les sols de mauvaise qualité sont utilisés : nous maîtrisons un large éventail de techniques d'amélioration pour les rendre constructibles comme sur le projet La Mer à Dubaï. Nous devons aussi aller plus profond pour loger les fondations de tours toujours plus hautes, telle la tour Entisar à Dubaï. Pour ces projets, nous disposons d'équipements sophistiqués, d'une grande expérience et d'une bonne connaissance des sols. Les mégalopoles du monde sont un formidable terrain pour faire valoir nos expertises et proposer nos innovations.

Dans les structures, notre savoir-faire, forgé par des pionniers, continue de se développer pour répondre aux défis des portées de plus en plus exceptionnelles des ouvrages d'art, construits dans des environnements toujours plus extrêmes. Notre contribution à la construction du troisième pont sur le Bosphore en Turquie, ouvrage aux dimensions hors norme en zone sismique, en est une bonne illustration.
À travers notre activité de réparation structurelle, nous apportons aux maîtres d'ouvrage des solutions pour prolonger la durée de vie de leur ouvrage. À fort contenu technologique, celles-ci sont souvent des alternatives très économiques à la construction neuve.

Sur le sujet de l'environnement, la COP21, qui s'est déroulée en 2015 et qui fixe des objectifs très ambitieux, nous rappelle l'immense défi à relever dans les années qui viennent afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Nous sommes parties prenantes de cet effort à deux titres : dans nos activités mêmes de construction où nos technologies permettent d'économiser de la matière par rapport à des solutions traditionnelles, et pour réaliser des ouvrages dont l'exploitation contribue à cet objectif.
Le nucléaire, par exemple, énergie dé-carbonée, a toute sa place dans les stratégies énergétiques que les pays devront mettre en place. Soletanche Freyssinet y est un acteur dynamique, en intervenant sur l'ensemble du cycle de vie des installations nucléaires, de la construction au démantèlement en passant par la prolongation de leur durée de vie.
Nous sommes également engagés sur de nombreux projets pour les énergies renouvelables (éolien, hydroélectrique...). Nous investissons par ailleurs dans l'éco-conception, pour que nos chantiers soient moins énergivores (procédé Biocalcis®), et dans des services de dépollution.

Enfin, nous tirons parti de la révolution technologique à l'œuvre, la digitalisation. Robotique, BIM, monitoring et big data, une nouvelle manière de concevoir les ouvrages et de piloter nos projets est en train d'émerger. Accélération des processus, suivi des opérations, amélioration de la sécurité, nos chantiers vont bénéficier de ces innovations multiples.

« Nous pouvons capitaliser sur notre expérience accumulée pour faire face à l'inédit. »

En quoi l'excellence que vous affirmez fait de vous un partenaire privilégié en génie civil spécialisé ?

Les projets sont de plus en plus complexes. Les défis techniques nous obligent à repousser les limites pour construire des ouvrages exceptionnels. Il faut bâtir plus profond, en terrain plus hostile, dans des environnements urbains très encombrés. Cela nécessite d'inventer de nouvelles méthodes, de nouveaux procédés, de réaliser des études plus poussées, des conceptions sophistiquées, avec une attention constante portée à la sécurité de notre personnel. Nous pouvons capitaliser sur notre très riche expérience accumulée pour faire face à l'inédit tout en maîtrisant les risques.
Dans ces nouveaux projets, nous mettons notre excellence technique et opérationnelle au service de nos clients pour apporter des solutions adaptées, avec un risque totalement maîtrisé, et pérennes.

Tour Entisar, Dubaï, Émirats Arabes Unis

Les équipes US Wick Drain, Menard Group USA, sur le projet port de Gulfport aux États-Unis

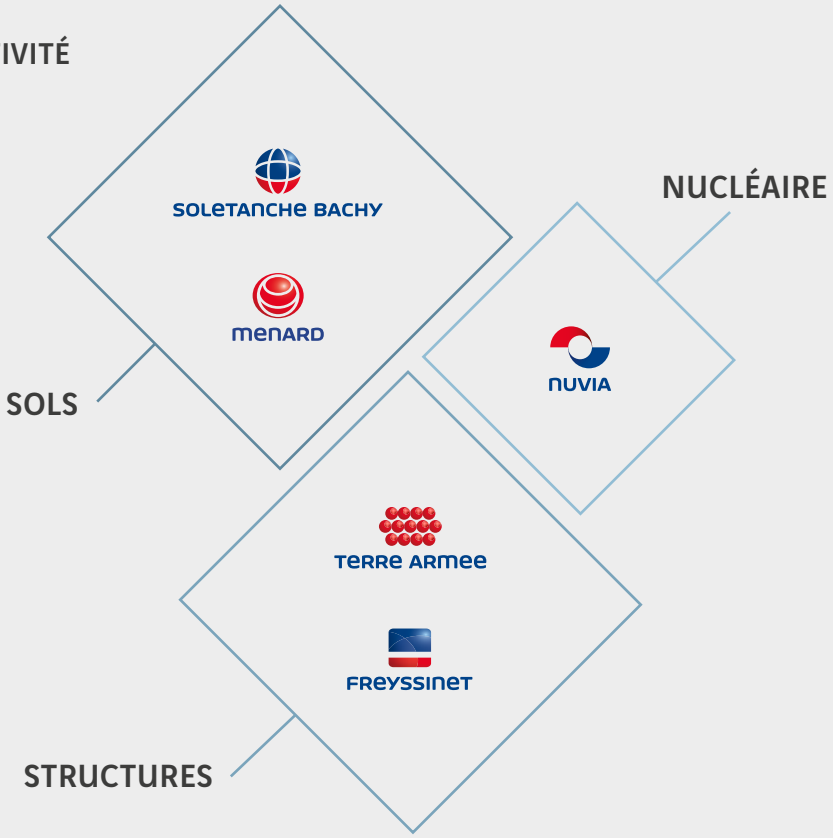
1 LE GROUPE

PROFIL

CONSTITUÉ DE SOLETANCHE BACHY, MENARD, TERRE ARMÉE, FREYSSINET ET NUVIA, SOLETANCHE FREYSSINET RÉUNIT UN ENSEMBLE D'EXPERTISES SANS ÉQUIVALENT DANS L'UNIVERS DU GÉNIE CIVIL SPÉCIALISÉ. FAISANT RÉFÉRENCE DANS LES DOMAINES DES SOLS, DES STRUCTURES ET DU NUCLÉAIRE, LE GROUPE PREND PART À LA CONCEPTION ET À LA RÉALISATION, À LA MAINTENANCE OU À LA RÉPARATION DE DIFFÉRENTS TYPES D'OUVRAGES.

Il est présent dans une centaine de pays avec plus de 22 500 collaborateurs et propose des solutions qui s'adaptent aux spécificités des projets, quelles qu'en soient la complexité et l'ampleur. Il s'appuie sur les savoir-faire de ses équipes, conjugués à une culture de l'excellence technique et à une forte créativité technologique, pour contribuer à améliorer la performance et la durabilité des ouvrages.

- **3 DOMAINES D'ACTIVITÉ**
- **5 MARQUES**



GOUVERNANCE

COMITÉ DE COORDINATION SOLETANCHE FREYSSINET

01. 02. 03. 04. 05. 06. 07. 08. 09.

01. RENAUD LAROCHE
Directeur administratif et financier
de Soletanche Freyssinet

02. MARC LACAZEDIEU
Directeur général de Menard

03. JEAN-PHILIPPE RENARD
Directeur général adjoint de Soletanche Bachy

JÉRÔME STUBLER
Président de Soletanche Freyssinet

04. DIDIER VERROUIL
Directeur général adjoint de Soletanche Freyssinet
Directeur général de Soletanche Bachy

05. MANUEL PELTIER
Directeur général de Soletanche Freyssinet
Directeur général de Freyssinet

06. BRUNO LANCIA
Directeur général de Nuvia

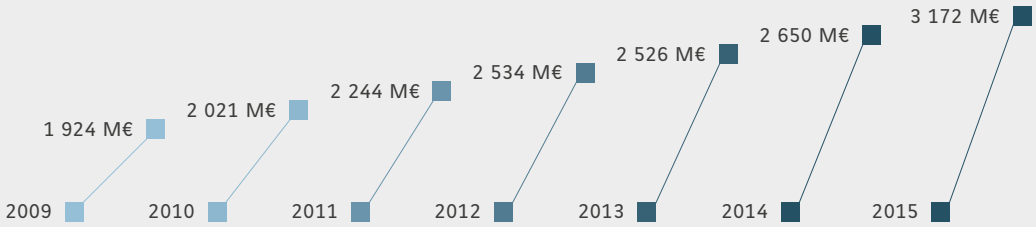
07. ROGER BLOOMFIELD
Directeur général de Terre Armée

08. PIERRE-YVES BIGOT
Directeur des ressources humaines
de Soletanche Freyssinet

09. MARINE d'ANTERROCHES
Directrice de la communication
de Soletanche Freyssinet

CHIFFRES CLÉS & IMPLANTATIONS

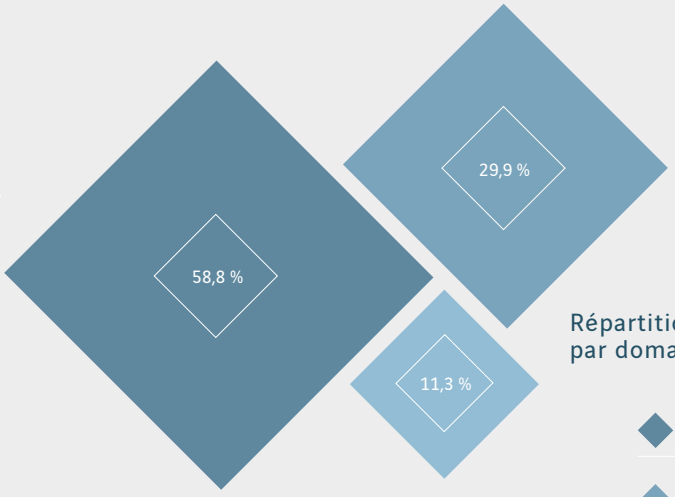
3,2 MD€ DE CHIFFRE D'AFFAIRES EN 2015



2,6 MD€ DE CARNET DE COMMANDES EN 2015

169 M€ DE RÉSULTAT OPÉRATIONNEL SUR ACTIVITÉ EN 2015

22 500
collaborateurs
(effectif géré)

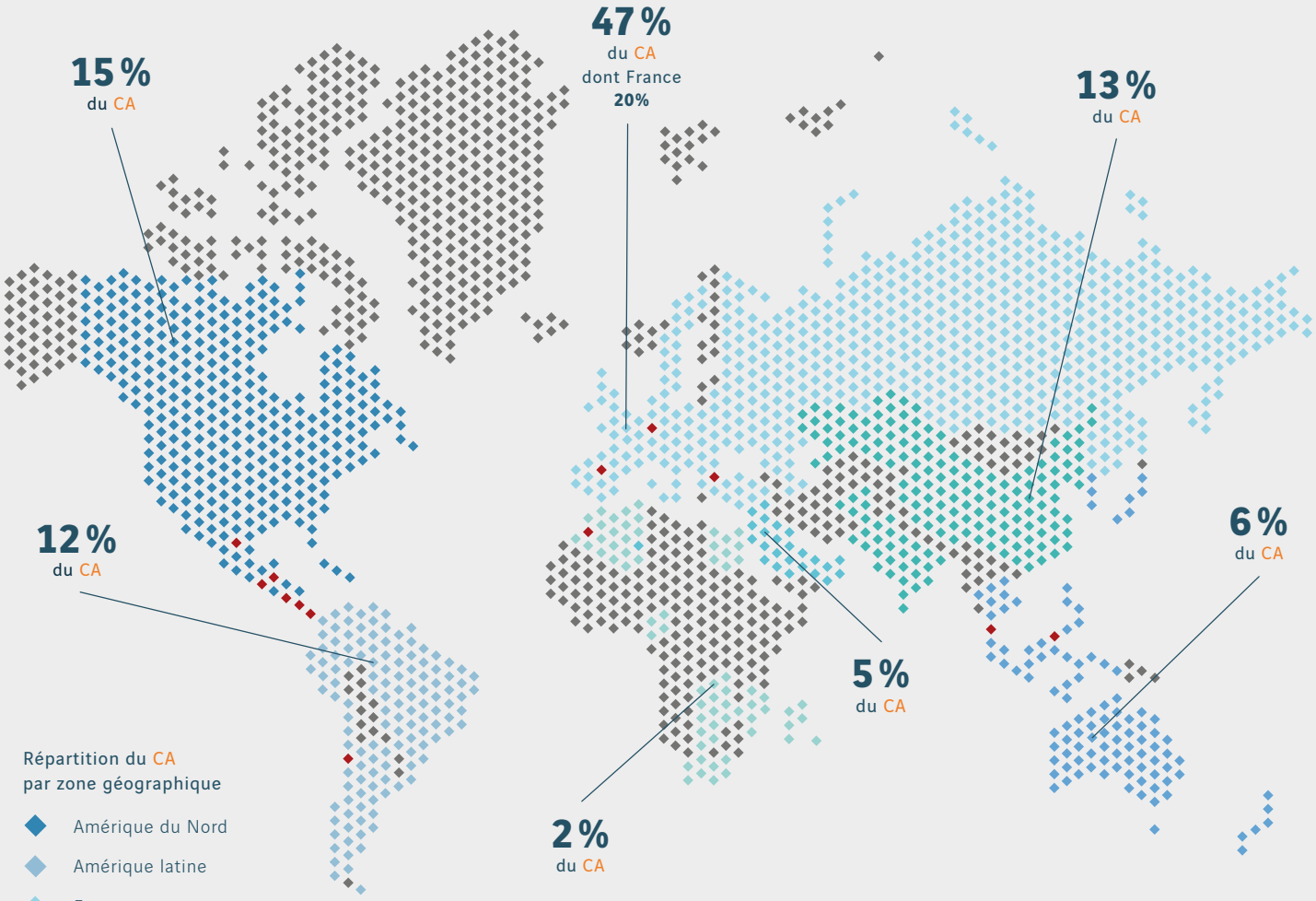


Répartition du CA
par domaine d'activité

SOLS
1 866 M€

STRUCTURES
948 M€

NUCLÉAIRE
358 M€



Répartition du CA
par zone géographique

- Amérique du Nord
- Amérique latine
- Europe
- Afrique
- Moyen-Orient
- Asie
- Océanie

Développement
Acquisition de Foundation Alliance basé à Singapour (Soletanche Bachy)
Prise de contrôle de Grupo Rodio Kronsa implanté dans la péninsule ibérique, au Maroc et en Amérique centrale (Soletanche Bachy)
Nouvelles implantations au Luxembourg, en Bulgarie (Freyssinet), au Mexique et au Chili (Soldata)

80
pays d'implantation

100
pays d'exploitation

Pays d'implantation

AFRIQUE DU SUD
ALGÉRIE
ALLEMAGNE
ARABIE SAOUDITE
ARGENTINE
AUSTRALIE
AZERBAÏDJAN
BELGIQUE
BOTSWANA
BRÉSIL
BULGARIE
CAMEROUN
CANADA
CHILI
CHINE
COLOMBIE
CORÉE DU SUD
COSTA RICA
ÉGYPTE
ÉMIRATS ARABES UNIS
ESPAGNE
ÉTATS-UNIS
FRANCE
GUADELOUPE
GUATEMALA
GUYANE
HONDURAS
HONG KONG
HONGRIE
INDE
INDONÉSIE
IRLANDE
ITALIE
JAPON
JORDANIE
KAZAKHSTAN
KOWEÏT
LA RÉUNION
LIBAN
LUXEMBOURG
MACAO
MALAISIE
MAROC
MARTINIQUE
MEXIQUE
MONACO
MOZAMBIQUE
NICARAGUA
NOUVELLE-ZÉLANDE
OMAN
PAKISTAN
PANAMA
PAYS-BAS
PÉROU
PHILIPPINES
POLOGNE
PORTUGAL
QATAR
RÉPUBLIQUE TCHÈQUE
ROUMANIE
ROYAUME-UNI
RUSSIE
SALVADOR
SERBIE
SINGAPOUR
SLOVAQUIE
SLOVÉNIE
SUÈDE
SUISSE
THAÏLANDE
TRINITÉ-ET-TOBAGO
TURQUIE
UKRAINE
URUGUAY
VENEZUELA
VIETNAM

VISION PARTAGÉE

SOLETANCHE BACHY, MENARD, TERRE ARMÉE, FREYSSINET ET NUVIA PARTAGENT UNE MÊME AMBITION : L'EXCELLENCE. POUR CHAQUE PROJET, LA RECHERCHE DE L'EXCELLENCE GUIDE LES PRISES DE DÉCISIONS ET LES ACTIONS DANS TOUS LES DOMAINES : SÉCURITÉ, RESSOURCES HUMAINES, ÉTHIQUE, RESPONSABILITÉ SOCIALE ET ENVIRONNEMENTALE, INNNOVATION ET RECHERCHE & DÉVELOPPEMENT.

VALEURS

1. SÉCURITÉ *P15*
2. RESSOURCES HUMAINES *P17*
3. ÉTHIQUE, RESPONSABILITÉ SOCIALE ET ENVIRONNEMENTALE *P19*

INNOVATION ET R&D

1. SOLETANCHE BACHY *P20*
2. MENARD *P21*
3. TERRE ARMÉE *P21*
4. FREYSSINET *P22*
5. NUVIA *P23*

1. SÉCURITÉ

Porté par le mot d'ordre *The safe way is the only way*, la sécurité des personnes est au cœur des priorités des cinq Groupes. L'objectif est que chaque filiale et agence tendent vers le 0 accident. Soutenue par un plan sécurité structuré autour de trois axes que sont les règles d'hygiène et de sécurité, la formation, et les objectifs et les moyens, la mobilisation en faveur de la sécurité n'a pas failli en 2015.

LA SÉCURITÉ EN 5 DATES

Février
Sortie de *Seconde fatale* ;
le film prévention Soletanche Freyssinet est récompensé au printemps au Festival Film and Companies et aux Deauville Green Awards

Avril
Campagne internationale sécurité Soletanche Freyssinet : affiche sur les protections contre les dangers de la circulation routière

Juin
· 1er séminaire des coordinateurs régionaux Qualité Sécurité Environnement Soletanche Freyssinet
· Opération flash : mobilisation générale de l'ensemble des collaborateurs de Soletanche Freyssinet pendant une semaine autour des problématiques de sécurité

Octobre
Campagne internationale sécurité Soletanche Freyssinet : affiche sur les rôles et responsabilités clés pour une opération de levage en toute sécurité

Novembre
· Établissement de huit règles d'or incontournables
· 2e Semaine Internationale de la Sécurité

5,21
TAUX DE FRÉQUENCE
(nombre d'accidents du travail avec arrêt × 1 000 000/nombre d'heures travaillées)

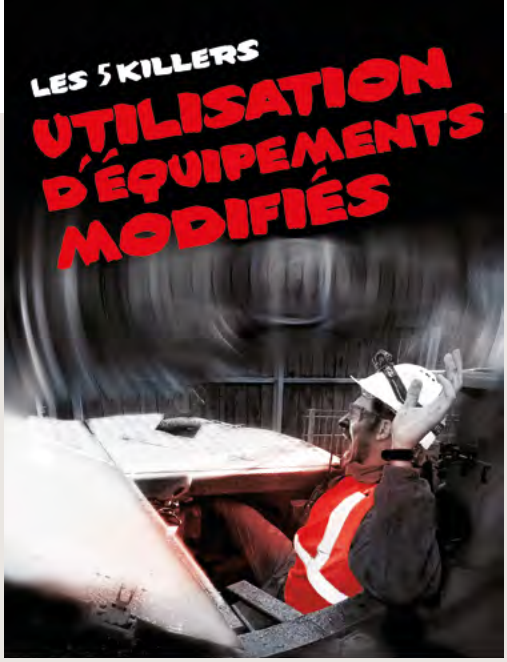
2014 : 6,44
TAUX DE FRÉQUENCE

0,24
TAUX DE GRAVITÉ
(nombre de jours d'absence pour accident du travail × 1 000/nombre d'heures travaillées)

2014 : 0,36
TAUX DE GRAVITÉ

SOLETANCHE BACHY
5 KILLERS

En 2015, un travail d'analyse a été mené au sein de Soletanche Bachy. Il a porté sur les principaux dangers liés à l'activité du Groupe. Il en est ressorti *5 killers* : les chutes d'objets, les chutes de hauteur, l'utilisation d'équipements modifiés, les plateformes de travail et les heurts par engins ou pièces en mouvement. Afin de réduire ces causes d'accidents, une formation, soutenue par un affichage dédié, a été déployée. Le dispositif a été bien relayé dans les filiales et agences du Groupe. À Singapour, par exemple, l'encadrement chantier et les responsables prévention se sont adressés au personnel chantier via trois actions : la détection des situations à risques sur le terrain, les rencontres pour s'informer et échanger, les exercices de simulation d'accidents.



MENARD
HOMME SÉCURITÉ

Menard s'est approprié en 2015 l'initiative « œil sur le chantier » figurant dans le plan sécurité Soletanche Freyssinet. Celle-ci se traduit par la désignation, chaque semaine, sur chaque chantier, d'un homme sécurité. En plus de ses tâches, celui-ci veille à la sécurité du site et réunit ses collègues pour les briefings sécurité. Aux États-Unis, après les *STOP cards*, l'homme sécurité a été mis en place de façon systématique. Les résultats ont été au rendez-vous avec une plus grande sensibilisation des équipes, que les indicateurs de situations à risques et de presqu'accidents sont venus confirmer.

FREYSSINET, TERRE ARMÉE
TRAVAIL EN HAUTEUR

Avec des activités souvent exercées en hauteur, Freyssinet et Terre Armée se sont particulièrement mobilisés en 2015 sur les risques qui y sont associés. Représentant une part significative des accidents graves, les chutes de hauteur ont fait l'objet d'une vaste campagne de sensibilisation. Une formation présentielle sur le thème du travail en hauteur a été créée et dispensée aux opérateurs et aux conducteurs de travaux des différentes filiales et agences à travers le monde. Afin de favoriser sa diffusion large, cette formation a été conçue de façon à être facilement mise en place. D'une durée de deux heures, elle fait intervenir un formateur local qui s'appuie sur une présentation pour diffuser les messages, un guide et un QCM pour valider les acquis. Une formation à distance est prévue pour compléter le dispositif. Accessible en 2016 à l'ensemble des collaborateurs, elle permettra une formation de l'encadrement et des techniciens des deux Groupes.

2. RESSOURCES HUMAINES

Première richesse des cinq Groupes, les hommes et les femmes qui les composent sont accompagnés dans leur développement. Tout est mis en œuvre pour favoriser l'enrichissement des compétences, la diversité des missions, l'esprit d'équipe, la qualité de vie au travail.

En 2015, les efforts d'internationalisation et de formation se sont poursuivis. Reflet de la forte assise locale des entreprises de Soletanche Freyssinet, aucune nationalité ne dépasse désormais 20% de l'effectif total du Groupe. La capacité de projection des ressources pour traiter des projets importants reste cependant un point fondamental : le nombre d'expatriés et la diversité de leurs pays d'origine sont en constante augmentation. À la source de cet effort d'internationalisation, le développement de relations privilégiées avec des universités dans différents pays. Ces coopérations ne cessent de s'accroître, en particulier en Asie et en Amérique latine.

82
NATIONALITÉS REPRÉSENTÉES

38
ANS DE MOYENNE D'ÂGE

77 %
DE CONTRATS PERMANENTS

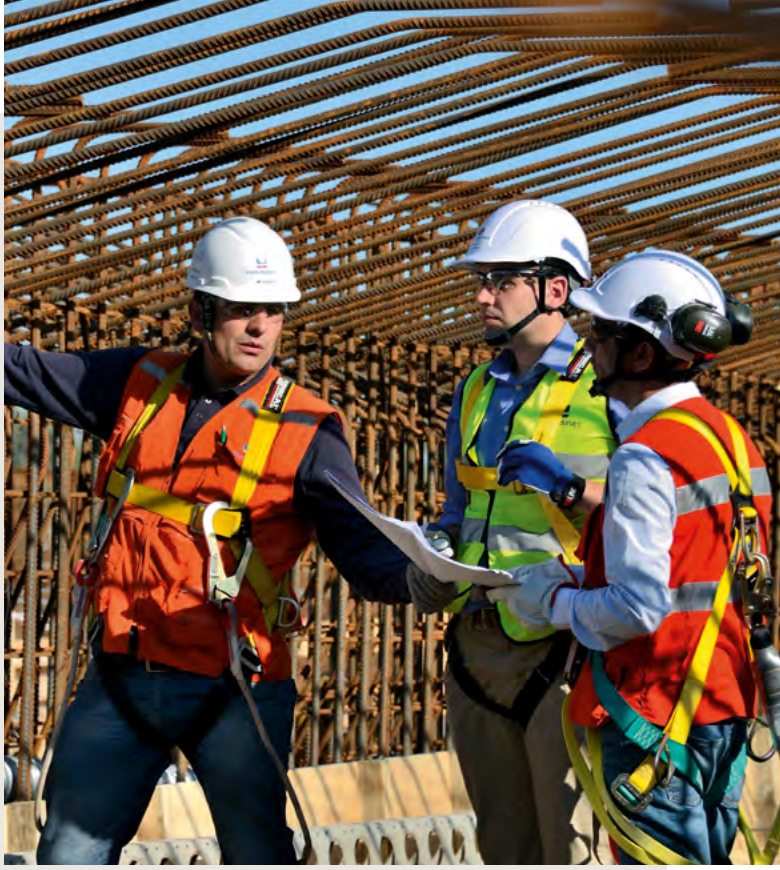
194 000
HEURES DE FORMATION HYGIÈNE ET SÉCURITÉ
PRÈS DE 2 % DES HEURES TRAVAILLÉES

17 %
DE FEMMES CADRES

110 000
HEURES DE FORMATION TECHNIQUE

SOLETANCHE BACHY, MENARD
ORCHESTRA ET SÉMINAIRES DÉDIÉS

Côté Soletanche Bachy et Menard, des sessions Orchestra et des séminaires jeunes cadres et ingénierie ont été organisés. Après le Royaume-Uni en 2014, le programme Orchestra a été proposé en Pologne et à Hong Kong. Destiné aux ingénieurs travaux juniors et aux conducteurs de travaux, il offre une vision globale de l'organisation d'un chantier. Il propose une méthodologie pour chaque phase du chantier, de la préparation à la clôture, tout en tenant compte des réglementations et spécificités locales et des procédures en vigueur au sein des deux Groupes. Début octobre, 180 ingénieurs d'études se sont retrouvés pour un premier séminaire ingénierie. L'objectif était le retour d'expériences, tant en termes de travaux, méthodes et matériaux que de conception. Fin octobre, 120 cadres en provenance de plus de 30 pays se sont réunis à l'occasion d'un séminaire qui leur était dédié. Ce séminaire visait l'intégration des cadres de moins de cinq ans d'ancienneté avec la présentation des entités et des temps d'échanges avec des seniors sur la passion qui les animait.



TERRE ARMÉE, FREYSSINET
PM+ ET STEP

Le programme PM+ et les rencontres STEP ont marqué l'actualité de Terre Armée et Freyssinet. En 2015, le déploiement de PM+ s'est fait au Mexique et s'est poursuivi en France, au Royaume-Uni et en Pologne. S'adressant aux responsables de chantier expérimentés, PM+ se donne pour ambition de travailler sur l'identification des facteurs clés de succès de la conduite d'une affaire. Il contribue à construire une culture *Project Manager* internationale commune. Septembre a vu la tenue de la première rencontre STEP, pour *Share - Together - Enjoy - Prospective*. Imaginée par Freyssinet, cette initiative prend la forme d'une réunion informelle entre le directeur général du Groupe et dix cadres âgés de 30 à 35 ans et de cinq ans d'ancienneté minimum. Ce temps est l'occasion d'échanger sur l'actualité du Groupe, sa stratégie, et de permettre à chaque participant d'exprimer ses propres idées de développement. Lancée en 2015, l'initiative est amenée à être reconduite les années à venir.

NUVIA
FORMATION

Au cœur des préoccupations de la stratégie globale de Nuvia, le développement des compétences et l'implication de ses collaborateurs. Dans un environnement d'excellence, les équipes doivent répondre aux exigences techniques et fonctionnelles, et le Groupe les accompagne par la formation et le suivi des plans individuels de développement. Le centre IFCEN propose tout type de formations spécialisées dans le domaine du nucléaire. En 2015, près de 30 000 heures de formation ont été dispensées, pour un total de 2 120 stagiaires formés. Plusieurs initiatives en formation, gestion de carrière et implication du personnel ont vu le jour et seront poursuivies en 2016. Une approche globale entre formations réglementaires et formations en développement des compétences est en cours de déploiement et des itinéraires de formation pour les filières projets, études, travaux, commercial et management ont été développés.

3. ÉTHIQUE, RESPONSABILITÉ SOCIALE ET ENVIRONNEMENTALE

Au service de leurs clients, les cinq Groupes le sont aussi vis-à-vis de la société. Responsables, ils intègrent, dans la pratique de leurs activités, les principes du développement durable et s'engagent pour répondre aux enjeux sociaux et environnementaux.

UN PROGRAMME DE CONFORMITÉ

Soletanche Freyssinet dispose d'un programme de conformité concernant l'organisation et les responsabilités, le processus de validation des offres, les relations avec les agents et autres intermédiaires, les partenaires, les sous-traitants et fournisseurs, les achats, le contrôle interne et le monitoring. Pour faciliter la mise en œuvre de ce programme dans les filiales et agences de Soletanche Bachy, Menard, Terre Armée, Freyssinet et Nuvia, un référent éthique et conformité a été désigné et un guide des bonnes pratiques a été élaboré en 2015. Reprenant les principes de prévention des risques de corruption et détaillant les axes du programme, il sera accompagné, en 2016, d'un dispositif de sensibilisation, formation et e-learning.

QUELQUES INITIATIVES DE RESPONSABILITÉ SOCIALE ET ENVIRONNEMENTALE

Innovant en éco-conception et éco-construction, Soletanche Bachy a lancé, en 2015, le programme *ecofuel*. Visant la réduction de consommation de carburant, celui-ci prévoit le juste dimensionnement des groupes électrogènes et l'activation de l'*e-mode* sur les grues d'excavation. Plus largement, il sensibilise à l'utilisation responsable des équipements : prise en compte de la consommation de carburant lors de l'acquisition de machines, machines éteintes lorsqu'elles ne sont pas utilisées. Appliqué à l'ensemble des équipements de la filiale française du Groupe, *ecofuel* a permis une réduction des consommations de l'ordre de 7%.

Conscient des nuisances qu'un chantier peut provoquer, Soletanche Bachy va, bien souvent, au-delà des obligations légales et contractuelles et imagine des solutions pour les atténuer. Au cœur de Singapour, sur le chantier de la station Orchard de la Thomson Line, Bachy Soletanche Singapore gère les relations avec les riverains et usagers de la zone. Dans ce cadre, pour préserver l'environnement aux abords du chantier, la filiale locale du Groupe effectue régulièrement des mesures de contrôle de la poussière et du bruit et a imposé un certain nombre de règles et d'actions correctives. Parmi celles-ci : le recours à des balayeuses sur le chantier, la mise en place d'espaces végétalisés autour du chantier, le choix d'équipements plus silencieux, l'utilisation d'écrans acoustiques mobiles pour les équipements bruyants.

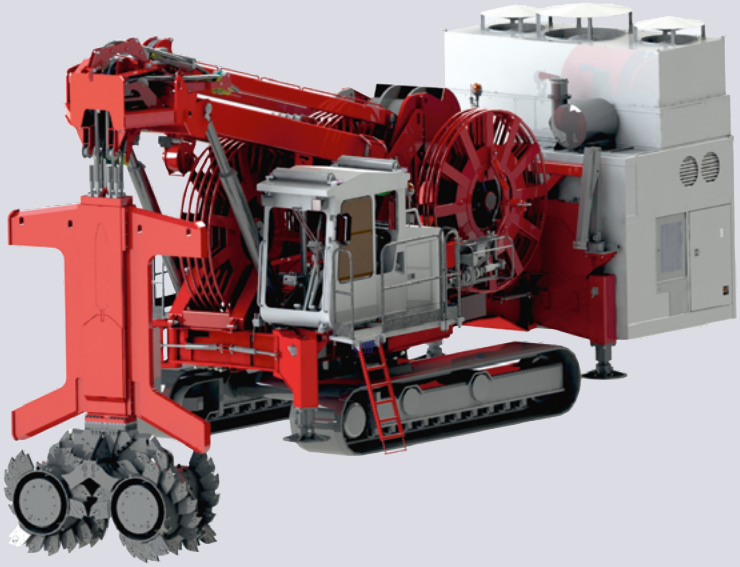
INNOVATION ET R&D

Inscrite dans l'ADN de Soletanche Bachy, Menard, Terre Armée, Freyssinet et Nuvia, l'innovation permet d'imaginer les meilleures solutions pour répondre aux défis techniques d'aujourd'hui et de demain. Elle est servie par des politiques de R&D ambitieuses et est à l'origine de quelques-unes des avancées majeures de la profession.

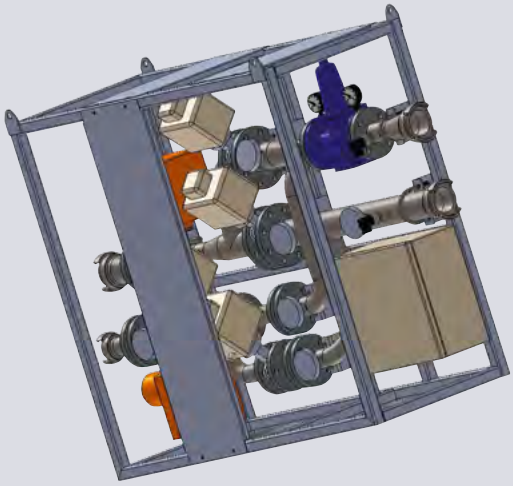
1. SOLETANCHE BACHY

GEOMIX® PENDULAIRE

Développé en tandem par la direction technique et les filiales du Groupe à Singapour et Hong Kong, le Geomix® pendulaire vient compléter la gamme d'outils de Soil Mixing. Le Soil Mixing est un procédé de mélange mécanique du sol en place avec un liant. Contrairement aux machines de Geomix® existantes, utilisant un kelly, ce nouvel outil est pendulaire. Monté sur un porteur d'Hydrofraise® compacte HC05, il permet de réaliser des panneaux de Soil Mixing de 2,8 m × 1,2 m à plus de 35 m de profondeur sous hauteur limitée (6,2 m). Les premiers essais se sont déroulés sur le chantier de la station Gardens by the Bay de la Thomson Line à Singapour. Concluants, ils ont permis de promouvoir cette innovation et favorisent son déploiement sur le marché asiatique.



2. MENARD



VANNES DE DISTRIBUTION AIR ET EAU

Sur les chantiers de vibrocompactage et de réalisation de colonnes ballastées, de l'air et/ou de l'eau sont injectés sous pression en pointe et le long des vibreurs pour faciliter la pénétration du vibreur dans le sol et favoriser le compactage du sol ou de la colonne. Les vannes de distribution air et eau du vibreur et la pression doivent être ajustées en permanence en fonction des phases de travail et du terrain. Alors qu'elle nécessitait des opérations manuelles, la gestion de la distribution de l'air et de l'eau a évolué en 2015. Automatisées, les vannes peuvent être ouvertes et fermées à distance, ce qui évite l'intervention d'un opérateur. Plusieurs combinaisons de réglage peuvent être préconfigurées et enregistrées en début de chantier. Ces préréglages sont déclenchés automatiquement par l'assistance au pilotage en fonction des phases de travail, ou bien l'opérateur peut, d'une simple pression sur son écran tactile, choisir la configuration qui lui semble la plus adaptée, sans avoir quatre, voire huit, vannes à manipuler. Il peut ainsi se concentrer sur le processus d'exécution. Après le test du prototype en début d'année, l'ensemble des chantiers en Europe a bénéficié de ce développement.

3. TERRE ARMÉE

MERLONS DE PROTECTION GEOTREL®

En collaboration avec l'IFSTTAR, Terre Armée a effectué, en 2014 et 2015, une expérimentation grandeur nature de la résistance des structures Geotrel® aux chutes de blocs rocheux dans des zones de montagne. Pour cela, une sphère métallique a été propulsée contre un merlon Geotrel® équipé d'accéléromètres, sous les yeux de caméras à haute vitesse. Les deux premiers tests, effectués à basse énergie, ont permis d'évaluer la contribution essentielle de la Terre Armée® dans la dissipation de l'énergie. Le troisième et dernier test consistait à lancer la sphère légèrement au-dessus du centre de gravité du merlon pour contrôler la stabilité de ce dernier, avec une énergie supérieure. Cette série de tests a montré la grande stabilité des structures Geotrel® grâce à l'excellente dissipation interne de l'énergie. Terre Armée est partenaire de projets de recherche français (C2ROP) et européens sur le sujet de la protection contre les risques naturels.

4. FREYSSINET

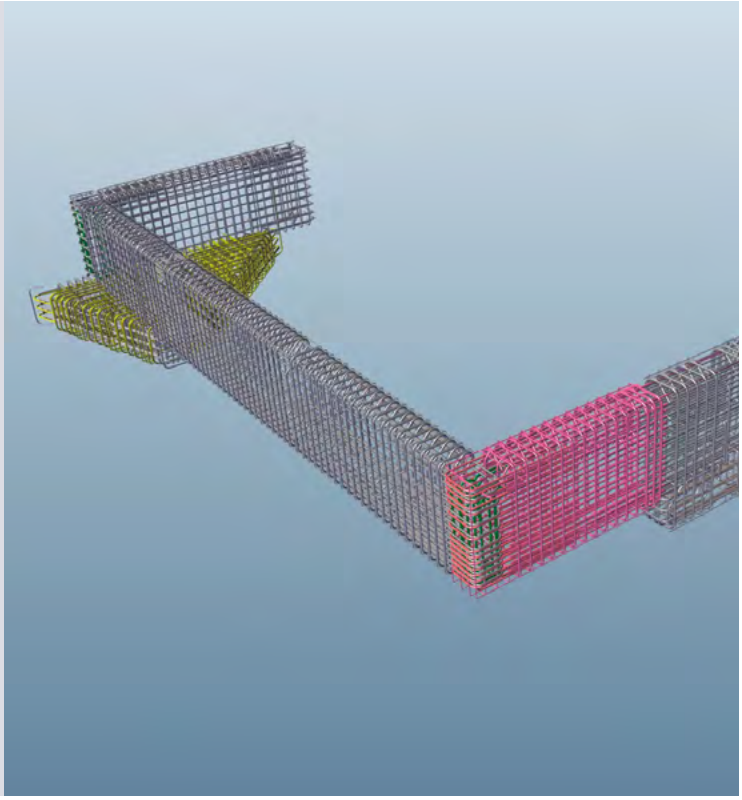
BFUP

Remplacer l'ensemble de la précontrainte d'un pont de 630 m sans interruption de circulation : c'est le défi qui a été relevé par les équipes de Freyssinet à Londres, au Royaume-Uni, pour le pont-route d'Hammersmith, un axe routier majeur. Construit en 1961, l'ouvrage souffrait d'une corrosion importante de ses armatures de précontrainte. Deux phases de travaux ont permis de supplanter la précontrainte d'origine. Plusieurs innovations développées par Freyssinet ont contribué à la réussite du projet. Parmi celles-ci, l'utilisation de bossages en BFUP portant un système de précontrainte sur mesure a été majeure. L'installation des pièces par une machine inventée pour le chantier a permis d'assurer la rapidité des opérations. La maîtrise de techniques de pointe, combinée à une gestion du projet impliquant les sous-traitants principaux, a permis de livrer au maître d'ouvrage un produit conforme à ses attentes. Les nombreuses innovations de Freyssinet sur ce chantier d'envergure ont été couronnées par l'obtention du prix CIHT/Ringway 2015.

5. NUVIA

FERRAILLER EN 3D

Nuvia Structure a réalisé en conception et réalisation le bâtiment de protection de la bâche PTR de Fessenheim, en France. Le ferraillage a été conçu en 3D, avec l'aide du logiciel ARMA3D®, développé par VINCI Construction Grands Projets en langage CATIA. Ce logiciel est notamment doté de fonctions de collision en dynamique pour vérifier, en temps réel, que lorsque l'on « dé-clashe » une armature à un endroit, l'on ne crée pas de problème ailleurs. Ces fonctions permettent également de vérifier automatiquement la possibilité d'introduire, sans collision, une platine ou un sous-ensemble ferraillé complexe, et de faire calculer automatiquement par le logiciel le chemin de montage. La mise en œuvre d'un modèle 3D d'armatures nécessite, pour être efficace, la mise en commun de manière simultanée de profils complémentaires. Un plateau technique où étaient systématiquement présents les responsables des études, des méthodes, du chantier et de l'entreprise de façonnage des armatures a donc été mis en place.



À L'ORIGINE DE LA RÉPUTATION DES CINQ GROUPES, L'ESPRIT D'INNOVATION A ÉTÉ LARGEMENT SALUÉ TOUT AU LONG DE L'ANNÉE 2015. PARMI LES DISTINCTIONS, EN FRANCE, LE GRAND PRIX DES TROPHÉES DES TP POUR BIOCALCIS®. AVEC CE PROCÉDÉ MIS AU POINT PAR SOLETANCHE BACHY, L'IDÉE EST D'AMÉLIORER LES SOLS VIA UNE BACTÉRIE, LA SPOROSARCINA PASTEURII.

*La plus haute voûte en Techspan®
du Royaume-Uni réalisée
par The Reinforced Earth Company
pour la route Heads of the Valley.*

2 L'ACTIVITÉ

SOLS

Port de Buenaventura, Colombie
Conception-construction par Soletanche Bachy Cimas et Soletanche Bachy International (la direction des grands projets du Groupe) des terminaux SPIA et Boscoal de 2014 à 2016.

ENTRETIEN AVEC DIDIER VERROUIL

Directeur général de Soletanche Bachy

Quel regard portez-vous sur 2015 ?

2015 a été l'année de tous les records avec une hausse de l'activité de Soletanche Bachy de 15% et une prise de commandes supérieure au chiffre d'affaires. Préalables à cette croissance, la sécurité et l'innovation n'ont pas manqué le rendez-vous des bons résultats. Taux de fréquence bas et prix de l'innovation en nombre en ont été quelques traductions concrètes.

Comment fait-on pour maintenir la performance sur le long terme ?

En l'inscrivant dans la durée. Nous avons relevé nos niveaux d'exigence en nous attachant à proposer l'excellence à tout niveau, à tout instant. Cette excellence doit être robuste. Nous allons l'entretenir et la développer pour toujours mieux répondre à nos clients. En renforçant notre ancrage local, en capitalisant sur nos techniques, nous pourrons ainsi continuer à offrir l'excellence opérationnelle, seule garante d'une performance pérenne.

« Nous pourrons continuer à offrir l'excellence opérationnelle, seule garante d'une performance pérenne. »

Quels projets ont marqué l'année ?

Nous avons assisté à une belle montée en puissance de projets d'envergure. Citons, dans le domaine des travaux maritimes, les terminaux SPIA et Boscoal dans le port de Buenaventura en Colombie, le quai H du port de Sète en France ; dans celui des infrastructures de transport, la Thomson Line à Singapour, la ligne de tramway Est-Ouest de Nice en France, le CEVA à Genève en Suisse, la ligne 14 à Paris, Crossrail à Londres ; dans celui de l'eau et l'assainissement, Lee Tunnel à Londres et la conduite sous Norris Cut à Miami. Des défis de fondations lourdes ont par ailleurs été relevés sur de grands projets d'infrastructures : le musée M+ à Hong Kong, la tour Vincom Landmark 81 et le projet Dai Quang Minh au Vietnam, la tour Reforma 509 au Mexique. Enfin, l'histoire des travaux de barrages, notre première spécialité, a continué à s'écrire avec les barrages Wanapum aux États-Unis, Chacrillas au Chili et Waitaki en Nouvelle-Zélande.

Qu'attendez-vous de 2016 ?

Nous voulons continuer à progresser, en premier lieu en matière de sécurité. Porté par notre prise de commandes, notre carnet de commandes nous promet de beaux défis sur nos différents marchés et sur des grands programmes. Je pense notamment au secteur maritime et portuaire dans lequel nous voulons amplifier notre percée ou le Grand Paris dans lequel nous entrons de plain-pied. Des défis que nous entendons bien relever.

LA RÉFÉRENCE MONDIALE EN FONDATIONS ET TECHNOLOGIES DU SOL

Fondations profondes, confortement et étanchement, soutènements, le groupe Soletanche Bachy maîtrise l'ensemble des procédés géotechniques. À cette expertise s'ajoute des spécialisations dans les travaux souterrains, les travaux maritimes, le monitoring des sols, des structures et de l'environnement.

Flashez ce code pour voir la vidéo des chantiers marquants de l'année.

10 700
COLLABORATEURS

1,609 MD€
DE CHIFFRE D'AFFAIRES

1,661 MD€
DE CHIFFRE D'AFFAIRES DE GESTION

Chiffre d'affaires incluant la quote-part de chiffre d'affaires dans les sociétés contrôlées conjointement.

PRISES DE COMMANDES :

- Plaza Claro en Colombie
- Métro de Lima au Pérou
- Port de La Brea à Trinité-et-Tobago
- Tideway East au Royaume-Uni
- Ligne de tramway Est-Ouest de Nice en France
- Réseau d'assainissement Idris au Qatar
- Tour Entisar à Dubaï, Émirats Arabes Unis
- Pont de Hong Kong-Zuhai-Macao à Hong Kong
- Projet Dai Quang Minh au Vietnam

TRAVAUX MARITIMES

AUJOURD'HUI, LES ÉCHANGES DE MARCHANDISES SE FONT MAJORITAIREMENT PAR VOIE MARITIME. REPRÉSENTANT 80 % DU COMMERCE MONDIAL EN VOLUME, LE TRANSPORT MARITIME DEVRAIT CONTINUER À CROÎTRE MALGRÉ LA CRISE ÉCONOMIQUE ET FINANCIÈRE. CE CONTEXTE EST FAVORABLE À UN DÉVELOPPEMENT IMPORTANT DES AMÉNAGEMENTS ET INFRASTRUCTURES PORTUAIRES : CRÉATION DE TERMINAUX, EXTENSION DE QUAIS, APPROFONDISSEMENT DE BASSINS…

Depuis plusieurs décennies, Soletanche Bachy s'illustre dans ce domaine. Par son savoir-faire à la croisée des chemins des travaux géotechniques et des travaux maritimes, le Groupe compte quelques belles réalisations à son actif : le terminal SPIA dans le port de Buenaventura et la jetée et le quai de Puerto Brisa, en Colombie, Muelle C, en Uruguay, 10 postes à quai pour Port 2000 au Havre et l'allongement du quai des Flamands dans le port de Cherbourg, en France, le terminal 3 du port de Jebel Ali, à Dubaï, Émirats Arabes Unis, le troisième quai du port de Lomé, au Togo, le quai du port de Cotonou, au Bénin…

Port de Lomé, Togo

QUELQUES ATOUTS

UNE DOUBLE APPROCHE LOCALE ET GLOBALE

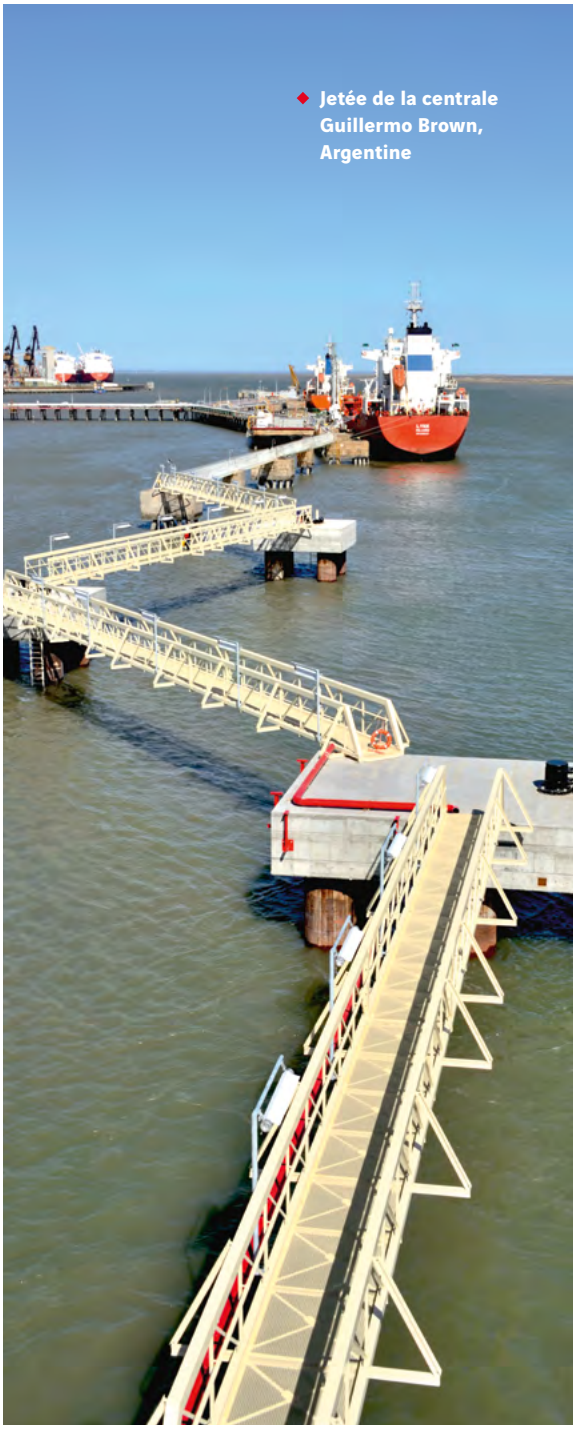
Avec un ancrage local et une expertise globale, le Groupe dispose d'un modèle d'organisation qui s'adapte aux besoins du marché. S'appuyant sur un réseau de filiales et d'agences réparties sur tous les continents, il est au plus près des donneurs d'ordre locaux et globaux et sait répondre à leurs besoins en leur proposant toute la palette de ses techniques.

UN CONCEPTEUR-CONSTRUCTEUR INTÉGRATEUR

Pour mener à bien les travaux maritimes, le Groupe mobilise les procédés, matériels et matériaux les plus adaptés. Maîtrisant l'ensemble des techniques, il est en mesure de les combiner en conception-construction pour répondre à la diversité des projets.

UNE CAPACITÉ D'INNOVATION

En pointe en matière d'innovation, le Groupe ne cesse d'imaginer des solutions allant au-delà des propositions traditionnelles. Après l'intégration de la paroi moulée pour la construction des infrastructures portuaires et fluviales dans les années 60, il a récemment mis au point SolJetty®, une solution packagée prête-à-construire pour le transport de vrac et le chargement des navires.



Jetée de la centrale Guillermo Brown, Argentine

RETOUR SUR 5 PROJETS

EN 2015, L'ACTIVITÉ DU GROUPE A ÉTÉ FORTE DANS LE MONDE ENTIER, NOTAMMENT AU MEXIQUE, À SINGAPOUR ET AU VIETNAM MAIS AUSSI CONCERNANT LES GRANDS PROJETS À L'INTERNATIONAL ET LES TUNNELS.

Parmi les projets achevés ou en cours durant l'année, il convient de citer : les fondations d'un important champ d'éoliennes dans la région du Niagara au Canada, la mise en place d'une conduite forcée de gros diamètre sous Biscayne Bay à Miami, aux États-Unis, les tours Reforma 509 et Lord Byron au Mexique, Plaza Claro et les terminaux SPIA et Boscoal dans le port de Buenaventura en Colombie, la mine Escondida au Chili, Queen's Road West et Chelsea Barracks au Royaume-Uni, les travaux portuaires de Sète et de La Réunion et la ligne 14 du métro parisien en France, la ligne ferroviaire Ceva en Suisse, le métro de Riyad en Arabie saoudite, le deuxième pont sur le Wouri au Cameroun, des stations et tunnels associés de la Thomson Line à Singapour, les projets Ikea et MyTown en Malaisie.

COMPLEXE ELLWOOD, ÉTATS-UNIS

TRAVAILLER SOUS HAUTEUR LIMITÉE

Dans la petite ville de Sharon en Pennsylvanie, le groupe Ellwood a confié à Nicholson la réhabilitation de ses installations afin qu'elles puissent accueillir une forge capable de produire des vilebrequins pour des moteurs de locomotives et de bateaux. De mars à juin 2015, la filiale de Soletanche Bachy aux États-Unis a accompagné le client dans son projet et a conçu puis construit un ouvrage de soutènement à l'intérieur d'un bâtiment existant. Outre la forme géométrique unique de l'ouvrage (un polygone à 16 côtés), les travaux ont du être exécutés sous hauteur limitée et dans des espaces particulièrement réduits. Cela a nécessité une préparation minutieuse des phasages et une coordination des travaux extrêmement précise.

LATITUD POLANCO, MEXIQUE

AU SERVICE DE LA GRANDE HAUTEUR

Habitué des tours de grande hauteur, Cimesa, filiale de Soletanche Bachy au Mexique, a apporté toute son expertise sur le projet Latitud Polanco à Mexico. Autrefois siège de Nestlé, le site, situé dans le quartier Polanco, accueillera, en 2018, deux tours de 22 et 20 étages à usage mixte (logements, bureaux et commerces) et neuf niveaux de parking souterrain. Sur ce projet certifié LEED (un des labels de référence des bâtiments de haute qualité environnementale), Cimesa s'est vu confier les travaux de fondations et de fouille. La première phase a permis la démolition des deux à trois niveaux de sous-sols et les citernes de l'ancien bâtiment. La seconde, la construction d'une paroi moulée, le long du périmètre, de 60 cm d'épaisseur et 33 m de profondeur et sa poutre de couronnement, le terrassement du noyau et sa stabilisation avec cinq lits d'ancrage, la réalisation de 85 pieux forés à 50 m de profondeur. Les travaux se sont achevés en juin 2015.

PORT DE SÈTE, FRANCE

COMBINER LES TECHNIQUES

Sur la mer Méditerranée, le port de Sète se transforme pour répondre à la demande de trafics conteneurisés. Soletanche Bachy France et Balineau, filiale spécialisée de Soletanche Bachy, réalisent le quai H, ouvrage de 470 m de long et 14,5 m de tirant d'eau. Les travaux ont débuté en septembre 2014 avec la création d'une digue. Ils se sont poursuivis en 2015 avec, d'une part, une intervention de Menard pour l'amélioration de sol par vibrocompactage, et, d'autre part, la construction d'une paroi moulée de 530 m de long à 29,5 m de profondeur. Pour retenir cette dernière : 70 ancrages passifs composés de tiges d'acier de 160 mm de diamètre, ces ancrages comptant parmi les plus importants installés en France. Les opérations se poursuivent en 2016 : génie civil, terrassement, colonnes à module contrôlé, travaux maritimes et pose des équipements de quai (bollards, défenses et voies de roulement). Livré à l'été 2016, l'ouvrage viendra conclure deux ans de travaux qui auront fait appel à un panel complet des techniques du Groupe.

TOUR VINCOM LANDMARK 81, VIETNAM

AU PIED DE LA PLUS GRANDE TOUR DU PAYS

À Hô Chi Minh-Ville, au cœur du complexe Vinhomes Central Park, Bachy Soletanche Vietnam s'est mobilisé, en 2015, au pied de la tour Vincom Landmark 81. Lorsqu'elle sera terminée en 2018, cette tour de 461 m et 81 étages sera la plus haute du pays. Confiés à la filiale locale de Soletanche Bachy, les travaux de fondations de l'ouvrage ont débuté au mois de juin. Au préalable, des essais de charge ont été réalisés et vérifiés avec la méthode O-Cell®. Concluants, ces tests ont permis le démarrage des travaux. Ils ont consisté à réaliser plus de 140 barrettes à fût injecté et barrettes simples, de 1 à 1,2 m de longueur, 2,8 m de largeur et 90 m de profondeur maximale. Prévues pour une durée de trois mois, les opérations se sont terminées avec deux semaines d'avance.

BARRAGE WAITAKI, NOUVELLE-ZÉLANDE

DU SUR MESURE DANS L'ÎLE DU SUD

Dans les années 30, un barrage est construit dans l'Otago. Dernier à être réalisé de façon traditionnelle -seules les pelles et les pioches sont utilisées-, il devient la première centrale hydro-électrique sur le fleuve Waitaki. L'amélioration du réseau de drainage s'avérait nécessaire. Le gestionnaire de l'ouvrage, premier producteur d'électricité du pays, l'a confiée à March Construction. Depuis mai 2015, la filiale de Soletanche Bachy en Nouvelle-Zélande est mobilisée pour réhabiliter les 75 drains permettant l'évacuation des eaux souterraines et en percer 54 nouveaux d'une longueur maximale de 34 m. L'ensemble des travaux est conduit depuis une des deux galeries intérieures, la Middle Gallery, et la galerie extérieure amont, la Hornell Gallery. Une véritable prouesse dans la mesure où ces espaces ne dépassent pas 1,2 m de large et 1,9 m de hauteur. Pour ce projet à risques, la sécurité des personnes et de l'ouvrage fait l'objet d'une attention de tous les instants, et ce, jusqu'à la fin des travaux, en mai 2016.

ENTRETIEN AVEC MARC LACAZEDIEU

Directeur général de Menard

En 2015, le Groupe enregistre des résultats exceptionnels. Comment l'expliquez-vous ?

Menard a vu cette année son chiffre d'affaires augmenter de plus de 27%. L'activité particulièrement soutenue en Amérique du Nord mais également au Moyen-Orient et en Europe y a largement contribué. Aux États-Unis, Menard Group USA s'est attaché à accompagner un développement en constante progression, qui est le fruit de la confiance renouvelée de ses clients depuis plusieurs années. Pour répondre aux besoins actuels et futurs, la filiale a notamment poursuivi son travail d'identification de nouveaux talents pour renforcer ses équipes.

Quelles ont été les réussites de l'année ?

En Amérique du Nord et en Amérique latine, Menard s'est illustré sur les projets d'une usine d'engrais (Dakota du Nord), d'une plateforme logistique FedEx (New Jersey), du pont NoSo (Indiana) aux États-Unis, de la station de traitement des eaux d'Annacis Island et Tilbury au

« Nous allons élargir notre offre avec des solutions de dépollution des sols. »

Canada, de la raffinerie Pemex à Ciudad Madero et des réservoirs de stockage dans le port de Coatzacoalcos au Mexique. En Europe et au Moyen-Orient, de beaux chantiers ont été menés ou démarrés au Royaume-Uni, avec la route Castlandhill dans le cadre du projet Forth Replacement Crossing (Écosse), en Suisse avec l'hôpital Riviera Chablais, en Pologne avec la voie express S19, et au Koweït avec la nouvelle raffinerie d'Al Zour, aux Émirats Arabes Unis avec les projets Ruwais, Polo Residence et La Mer et au Turkménistan avec le port de Turkmenbashi. Je ne voudrais pas terminer sans citer, en Océanie, le stade de Perth et Kent Road en Australie.

Quelles sont vos ambitions pour 2016 ?

Nous entendons renforcer notre ancrage local, au niveau régional d'une part, et national d'autre part. À l'instar de ce que nous avons fait en France ou en Pologne, nous prévoyons d'accentuer notre présence régionale au Royaume-Uni et en Allemagne pour être toujours au plus près de nos clients. En parallèle, nous regardons vers de nouvelles zones, telles que l'Amérique centrale, où nous avons récemment pris racine, l'Égypte ou l'Iran. En Asie, 2016 sera l'année de la remise à niveau avec un objectif, celui de s'organiser au mieux pour identifier et répondre aux besoins à venir. Côté métier, nous allons élargir notre offre avec des solutions de dépollution des sols proposées par notre filiale spécialisée Sol Environment.

UN ACTEUR INCONTOURNABLE DE L'AMÉLIORATION DES SOLS

Le Groupe Menard développe des solutions de fondations basées sur les technologies d'amélioration et de renforcement des sols. Les traitements mis en œuvre permettent l'économie des fondations profondes traditionnellement utilisées pour porter les ouvrages de surface.

Flashez ce code pour voir la vidéo des chantiers marquants de l'année.

900
COLLABORATEURS

257 M€
DE CHIFFRE D'AFFAIRES

PRISES DE COMMANDES :

- Échangeurs NJTA aux États-Unis
- Échangeur I-29/U.S. 275/IA92 aux États-Unis
- Entrepôts Prologis Elizabeth Seaport aux États-Unis
- Projet Ras Al-khair en Arabie saoudite
- Aéroport de Jakarta en Indonésie

DÉPOLLUTION DES SOLS

POUR LES INDUSTRIELS COMME POUR LES AMÉNAGEURS DU TERRITOIRE, LA DÉPOLLUTION DES SOLS CONSTITUE UN ENJEU DE TAILLE.

Spécialisé dans cette activité, Sol Environment développe depuis dix ans un savoir-faire pointu dans trois domaines d'excellence :

- la réhabilitation de sites pollués (sols et nappes) à des fins de reconversion,
- la gestion des effluents pollués (eaux d'exhaure, sols, air) lors des chantiers de construction,
- le traitement des lagunes et bassins industriels sur des sites en activité.

Les solutions mises en œuvre sont de préférence des solutions in situ, c'est-à-dire sans excaver les sols ; elles visent la livraison de plateformes clés en main, prêtes à l'usage.

L'INGÉNIERIE DE SOLUTIONS

Sol Environment s'appuie sur une équipe d'ingénieurs pluridisciplinaires capables d'analyser les problématiques rencontrées et d'élaborer, de tester et de mettre en œuvre les meilleures stratégies de traitement. Les traitements peuvent inclure une composante chimique, biologique ou physique pour agir sur le polluant, soit en le dégradant, soit en le neutralisant.

Quelques références en France :

· dépollution d'un sol chargé en arsenic par Soil Mixing pour une usine de production de fertilisants azotés en Normandie

· traitement d'eau sur les chantiers de rénovation du quartier de la gare de Massy

· curage et traitement d'eaux après incendie sur l'incinérateur de Marseille

LE DÉVELOPPEMENT À L'INTERNATIONAL

Fort de sa solide réputation en France, Sol Environment exporte son savoir-faire avec un succès prometteur : après le Qatar, un nouveau contrat a été acquis en Pologne, à Varsovie, avec les équipes de Menard Polska, pour la dépollution d'un site ayant accueilli des activités chimiques avant la réalisation d'un projet immobilier. Il conforte le démarrage de l'activité dans ce pays et les perspectives de développement aux États-Unis, au Moyen-Orient et en Océanie.

LE TRAITEMENT SUR SITE SANS EXCAVATION

Cette solution est optimale du point de vue du coût et de l'impact environnemental puisque la pollution est traitée sur place, sans transfert de matériaux. Complétée par des techniques de confortement, elle permet aussi de maintenir la population et les activités autour des sites sans déstabiliser les constructions voisines ni les réseaux souterrains.

L'INNOVATION : LA NEUTRALISATION DES SOLVANTS CHLORÉS

Plus complexes à traiter, les solvants chlorés s'enfoncent en profondeur dans les nappes souterraines jusqu'aux couches argileuses les plus étanches où ils se concentrent. Pour les éliminer, Sol Environment a développé des techniques adaptées à la nature des sols à traiter. Il peut s'agir de Soil Mixing ou d'injection, au moyen de tubes-à-manchettes, de réactifs, par exemple des particules de fer, qui neutralisent les solvants par oxydoréduction.

RETOUR SUR 5 PROJETS

EN 2015, L'ACTIVITÉ DU GROUPE A ÉTÉ SOUTENUE, PARTICULIÈREMENT EN AMÉRIQUE DU NORD, EN EUROPE ET AU MOYEN-ORIENT.

Parmi les projets marquants de l'année, achevés ou en cours, on retiendra : les stations de traitement des eaux d'Annacis Island et Tilbury au Canada, une usine d'engrais, une plateforme logistique FedEx et le pont NoSo aux États-Unis, la raffinerie Pemex et les réservoirs du port de Coatzacoalcos au Mexique, la route Castlandhill au Royaume-Uni, l'hôpital Riviera Chablais en Suisse, la voie express S19 en Pologne, les projets Ruwais, Polo Residence et La Mer aux Émirats Arabes Unis, la raffinerie d'Al Zour au Koweït, le port de Turkmenbashi au Turkménistan, le stade de Perth et Kent Road en Australie.

PROLOGIS ELIZABETH SEAPORT, ÉTATS-UNIS

FORER EN SOL DUR

À proximité du port de New York et New Jersey, troisième port des États-Unis, les zones industrielles se développent. La création de deux entrepôts de près de 70 000 m² s'inscrit dans cette logique. De juillet à décembre 2015, Menard Group USA a pris part au projet en améliorant le sol sous la dalle et les semelles des futurs entrepôts. Cinq ateliers ont été mobilisés pour réaliser 8 900 Colonnes à Module Contrôlé de 30 à 40 cm de diamètre. Les opérations ont révélé que le sol était plus dur que prévu et nécessitait le recours à une technique de préforage. En parallèle des travaux, les équipes sur le chantier, en coordination avec le service matériel, ont réfléchi à la meilleure méthode de forage et ont rapidement imaginé une variante. Un investissement qui a porté ses fruits puisque deux tiers des colonnes ont été réalisés en deux mois et demi contre trois mois pour le premier tiers.

PUERTO CANCÚN, MEXIQUE

PREMIERS PLOTS BALLASTÉS

Une première pour Menard México, l'installation de plots ballastés au Mexique. Implantée dans le pays depuis 2012, la filiale locale de Menard a su convaincre de la pertinence de sa solution pour le projet Puerto Cancún. Dans le cadre de ce programme de développement résidentiel, le sol devait être amélioré pour supporter les 1,7 km de routes de l'unité 14. En alternative à des fondations profondes basées sur un système de pieux préfabriqués et une structure en béton armé, Menard México a proposé de traiter les sols tourbeux par substitution dynamique avec 1 300 plots ballastés de deux mètres de diamètre. Terminés en avril 2015, les travaux permettront de contrôler les tassements lors de la construction des voiries et limiter les tassements différentiels dans le temps.

N-S ROUTE, POLOGNE

RÉPONDRE À LA VARIABILITÉ DU TERRAIN

En Silésie, la N-S route permettra de rejoindre, en 2020, deux axes routiers majeurs situés de part et d'autre de la ville de Ruda Śląska : la voie rapide DTŚ au nord et l'autoroute A4 au sud. D'août à septembre 2015, Menard Polska est intervenu sur les remblais de deux tronçons de la route. La filiale locale de Menard a amélioré 33 000 m² de sol jusqu'à quatre mètres de profondeur. Le recours au compactage par impacts rapides, une première dans le pays, a été justifié par la campagne de reconnaissance des sols. Elle a en effet révélé une forte variabilité du terrain liée à la nature et à la densité des matériaux qui le composaient (charbon, argile, grès...). Au total, près de 3 500 points ont été réalisés, ce qui a permis d'obtenir un degré de compactage du sol de 0,6 au niveau des points et 0,4 entre ceux-ci.

LA MER, DUBAÏ-ÉMIRATS ARABES UNIS

TRAITER EN PROFONDEUR

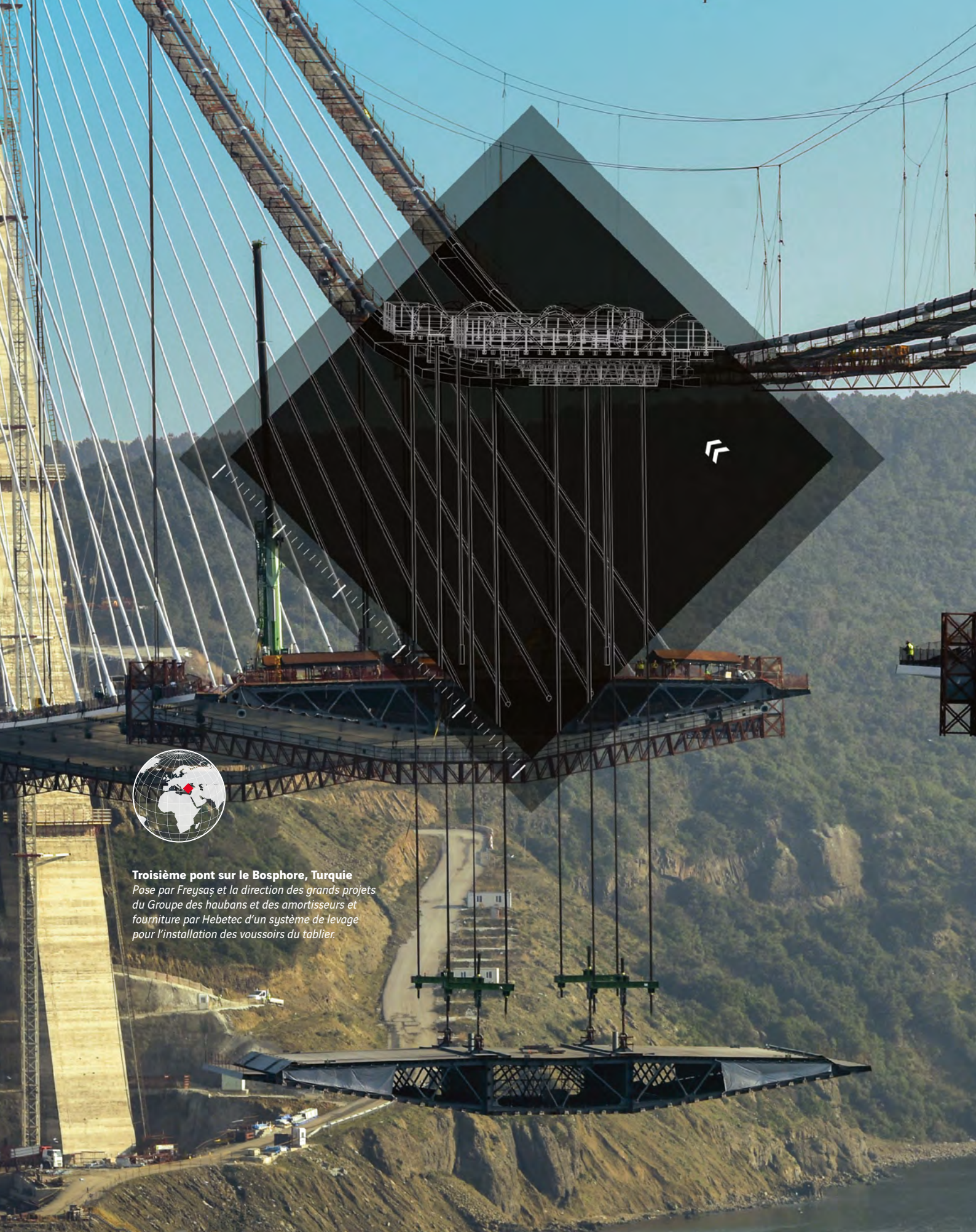
Septembre 2015 - février 2016 : pendant six mois, Menard Vibro, filiale locale de Menard, s'est mobilisé aux côtés de l'entreprise générale autour du projet La Mer. Ce projet, qui prévoit une plage, une zone de loisirs et de divertissement et des zones résidentielles, nécessite la construction de trois presqu'îles : North Peninsula, South Peninsula et Headland. En amont, des travaux de compactage profond devaient être entrepris. Près de sept millions de mètres cubes ont ainsi été traités par vibrocompactage sur des profondeurs allant de 12 à 16 m. S'en sont suivis le déblayage et le remblayage du site pour établir la plateforme finale à +4,5 m DMD (niveau de référence à Dubaï) avant le compactage d'une surface d'environ 470 000 m^2, grâce à la méthode du compactage dynamique à haute énergie.

Flashez ce code pour en savoir plus sur ce projet.

STADE DE PERTH, AUSTRALIE

RECONVERTIR UN SITE

Sur la péninsule Burswood à Perth, un stade est en train de sortir de terre. Le site, autrefois lieu d'activités industrielles avec une usine de traitement des eaux usées, une cimenterie, puis une décharge et un centre de traitement des déchets, accueillera, à horizon 2018, un stade multifonction au cœur d'une vaste zone destinée à la détente et aux loisirs. Menard Oceania, en groupement avec GFWA, filiale locale de Soletanche Bachy, est intervenu pour améliorer le sol de l'ensemble de la zone entourant le stade. Le passé du lieu a été pris en compte. Jusqu'à mi-janvier 2015, 2 700 m^2 de palplanches ont été installés pour éviter le transfert de polluants dans la rivière Swan voisine. Entre mai et juin, une zone de plus de 20 000 m^2 a été traitée par compactage dynamique pour effondrer, dans la couche supérieure de remblais, les cavités dues à la présence de carrosseries de voitures et autres obstructions. Entre janvier et août, plus de 6 600 Colonnes à Module Contrôlé ont été réalisées afin de contrôler les tassements futurs des zones périphériques du stade. Les solutions proposées par Menard Oceania auront permis au client de gagner plus de six mois de délai de construction.



Troisième pont sur le Bosphore, Turquie
Pose par Freysaş et la direction des grands projets du Groupe des haubans et des amortisseurs et fourniture par Hebetec d'un système de levage pour l'installation des voussoirs du tablier.

STRUCTURES

ENTRETIEN AVEC ROGER BLOOMFIELD

Directeur général de Terre Armée

En 2015, le Groupe a connu une forme de relance. Pouvez-vous nous en dire plus ?

Terre Armée a réalisé cette année 183 millions d'euros de chiffre d'affaires. Nous avions préalablement engagé un mouvement de diversification de notre activité visant à étendre l'utilisation des murs en Terre Armée® au-delà du marché autoroutier. Cet effort de diversification, combiné au renforcement de nos équipes de business development, a commencé à véritablement porter ses fruits en 2015. Nos nouvelles commandes ont augmenté de 30 % par rapport à l'année précédente, ce qui porte notre carnet actuel à plus de 230 millions d'euros.

Quelles ont été les réussites de l'année ?

2015 a vu la poursuite du développement de GeoTrel®, technique de renforcement de sol utilisant des bandes synthétiques plutôt que les traditionnelles armatures en acier galvanisé. La mine de Cerro Verde au Pérou en est un exemple d'utilisation. Avec nos voûtes préfabriquées Techspan®, nous

« Cet effort de diversification a commencé à véritablement porter ses fruits. »

avons terminé la phase 1 du grand projet italien Quadrilatero, en Ombrie, et nous nous approchons de la fin de la phase 2. Ce projet comprend 2 250 ml de voûtes et 20 000 m² de murs de soutènement en Terre Armée®. Au Brésil, nous terminons un projet de quatre ans à Rio de Janeiro, pour les Jeux Olympiques de 2016. Nous avons fourni les murs de soutènement en Terre Armée® pour les rampes d'accès de la voie express Transolímpica, nouvelle artère reliant plusieurs sites olympiques. Aux États-Unis enfin, notre filiale The Reinforced Earth Company a signé le plus gros contrat de son histoire à ce jour. Il concerne un projet d'élargissement d'autoroute de 290 000 m² à Orlando, en Floride.

Quelles sont vos ambitions pour 2016 ?

Nous espérons retrouver une croissance de chiffre d'affaires substantielle grâce aux commandes engrangées. Nous prévoyons, en outre, de poursuivre notre percée dans le domaine de la maîtrise des risques, notamment en matière de protection côtière, de barrières anti-avalanches et de protection contre les chutes de blocs rocheux. Nous allons enfin continuer à étendre notre présence géographique afin de gagner de nouveaux marchés.

LE LEADER MONDIAL DES OUVRAGES DE SOUTÈNEMENT

À l'origine de la technique du sol renforcé, le groupe Terre Armée dispose d'une expérience inégalée dans le domaine des remblais renforcés et de l'interaction sol-structure. Ses techniques trouvent des applications dans des domaines aussi variés que les routes et autoroutes, le rail, l'industrie, l'environnement ou le génie civil de l'eau.

Flashez ce code pour voir la vidéo des chantiers marquants de l'année.

800
COLLABORATEURS

183 M€
DE CHIFFRE D'AFFAIRES

PRISES DE COMMANDES :

- Échangeur Turcot au Canada
- Regina Bypass au Canada
- Interstate 4 aux États-Unis

DIVERSIFICATION

DEPUIS PLUS DE 50 ANS, TERRE ARMÉE EST LE LEADER MONDIAL DANS SON DOMAINE. LE GROUPE EST SERVI EN CELA PAR SA LONGUE HISTOIRE, SON HAUT DEGRÉ D'EXPERTISE TECHNIQUE ET SON FORT ANCRAGE LOCAL.

Pour rester en pointe, une stratégie de diversification reprenant ce qui a fait le succès du Groupe a été définie. Elle s'appuie plus particulièrement sur trois axes que sont le développement de nouvelles applications, l'innovation technique et l'offre de solutions.

TROIS AXES

Projet Eagle, États-Unis

LE DÉVELOPPEMENT DE NOUVELLES APPLICATIONS

Traditionnellement liée au marché autoroutier, la Terre Armée® est applicable dans d'autres domaines. L'achèvement, en 2015, du projet Eagle à Denver, au Colorado, en est une bonne illustration. Pour ce métro aérien qui relie l'aéroport international de Denver au centre-ville et dont la mise en service est prévue début 2016, près de 50 000 m² de murs en Terre Armée® ont été installés. Ce succès confirme la pertinence du recours à cette technique, quelle que soit l'infrastructure de transport.

L'INNOVATION TECHNIQUE

Par le biais de sa filiale en Inde, Terre Armée s'est penché en 2015 sur les problèmes d'érosion. Le système TechRevetment® en est le résultat. Conçu par Reinforced Earth India, il consiste à mettre en place un matelas géosynthétique injecté de béton sur les berges d'un réservoir d'eau sans avoir à l'évacuer. Utilisé pour la première fois sur le réservoir d'Ukkadam à Coimbatore pour traiter 10 000 m² de berges, il a permis d'assurer la protection complète de l'ouvrage contre l'érosion.

L'OFFRE DE SOLUTIONS

Fournisseur de toute une gamme de solutions, Terre Armée entend ainsi répondre à la diversité des besoins. Avec TerraLink™, les murs sont adossés à une structure existante et connectés à celle-ci par l'intermédiaire de renforcements métalliques ou géosynthétiques. Particulièrement adaptée aux environnements contraints, cette solution permet l'élargissement de routes lorsque des murs en sol renforcé classique ne peuvent être installés.

La solution TerraLink™

RETOUR SUR 5 PROJETS

EN 2015, L'ACTIVITÉ DU GROUPE A ACCUSÉ UN LÉGER RECUL. LA CONTRACTION DU CHIFFRE D'AFFAIRES AUX ÉTATS-UNIS, EN RAISON DES CONDITIONS CLIMATIQUES, N'A ÉTÉ QUE PARTIELLEMENT COMPENSÉE PAR LES CHIFFRES D'AFFAIRES RÉALISÉS EN AFRIQUE DU SUD ET EN AUSTRALIE.

BAYONNE BRIDGE, ÉTATS-UNIS

SURÉLÉVER UN PONT

Aux États-Unis, l'administration portuaire de New York et du New Jersey mène un projet de modification du Bayonne Bridge, ouvrage historique érigé en 1931. L'objectif est de surélever le pont de 18 m pour permettre le passage de grands porte-conteneurs. The Reinforced Earth Company (RECo) a été missionné pour la conception et la réalisation des rampes d'accès. Pour cela, la filiale du groupe aux États-Unis a fourni environ 3 800 m² de murs en Terre Armée® (dont 1 200 m² de murs temporaires). Particularité du projet : ces murs ont été dimensionnés pour supporter une grue portique qui sera utilisée pour ériger la structure du pont. Outre les travaux de conception-réalisation, RECo fournit l'assistance technique sur site. La réouverture du pont est prévue courant 2017.

TRANSOLÍMPICA, BRÉSIL

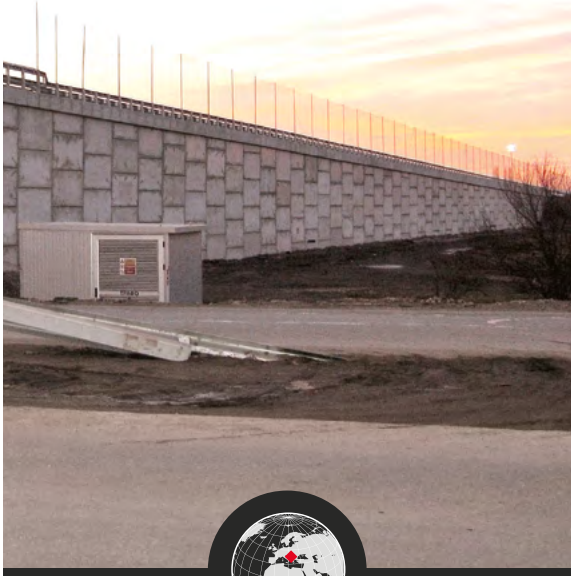
50 000 M² DE TERRE ARMÉE® POUR LA RÉUSSITE DES JEUX

La création de la Transolímpica s'inscrit dans le cadre d'un programme de développement des transports publics de la ville de Rio de Janeiro pour les Jeux Olympiques de 2016. Ce nouvel axe routier comportera des voies dédiées aux bus et aux voitures. Pendant la période olympique, il reliera plusieurs sites de compétition ainsi que le village des athlètes. Pour ce projet d'envergure, Terra Armada a conçu près de 50 000 m² de murs en Terre Armée® avec des parements TerraClass® et plus de 700 t d'armatures à haute adhérence en acier galvanisé. La filiale du Groupe au Brésil a également fourni les matériaux et l'assistance technique à temps plein sur site. S'étendant sur 26 km et comprenant 18 stations, Transolímpica sera empruntée par quelque 70 000 voyageurs et 50 000 véhicules par jour.

MINE DE CERRO VERDE, PÉROU

RECORD DE HAUTEUR

Cerro Verde est une exploitation minière à ciel ouvert de cuivre et de molybdène, située à 2 700 m d'altitude, à proximité de la ville d'Arequipa au Pérou. Pour accompagner l'évolution de la mine et l'augmentation significative de la production, des travaux majeurs ont été engagés. Dans ce cadre, Tierra Armada Perú a conçu des murs de 34 m de haut pour deux concasseurs primaires afin de faciliter les manœuvres de dumpers, de 700 t environ. Un mur supplémentaire a ensuite été construit afin de relier les deux concasseurs. Fin 2015, 4 400 m² de murs GeoTrel® Terre Armée® ont été érigés avec des renforts GeoStrap® et des géogrilles biaxiales. La filiale du Groupe au Pérou a également assuré l'assistance technique et la fourniture des matériaux. Ce projet établit un nouveau record pour Terre Armée car ces murs sont les plus hauts murs verticaux d'un seul tenant érigés avec des bandes géosynthétiques et des panneaux en treillis soudés.



NORTHERN SPEED TANGENT, BULGARIE

FLUIDIFIER LE TRAFIC AUX ABORDS DE SOFIA

Afin de réduire le trafic routier dans la ville de Sofia, un contournement autoroutier est en cours de finalisation. Terre Armée France a conçu et fourni les matériaux pour des rampes d'accès en Terre Armée® pour huit ponts sur une section de la Northern Speed Tangent. La construction de la première rampe a commencé en juillet et la dernière a été achevée en fin d'année 2015. Sur les 13 km d'autoroute, 20 000 m² de murs en Terre Armée® avec parements TerraPlus® et renforcements EcoStrap® ont été réalisés.

BARRAGE DE CHAFFEY, AUSTRALIE

REHAUSSER UN BARRAGE

Le barrage de Chaffey est situé sur la rivière Peel en Nouvelle-Galles du Sud à environ 400 km au nord de Sydney. Il a pour but de réguler et de stocker l'eau distribuée pour l'agriculture irriguée, l'industrie et l'approvisionnement de la ville, et de contrôler les inondations. D'importants travaux de mise aux normes et d'augmentation de la capacité de stockage du barrage pour atteindre les 100 Gl ont été menés. Dans ce contexte, The Reinforced Earth Company, filiale du Groupe en Australie, a conçu et fourni 7 200 m² de murs en Terre Armée® en configuration dos à dos et un parapet de 1,8 m.

ENTRETIEN AVEC MANUEL PELTIER

Directeur général de Freyssinet

Quel bilan tirez-vous de l'année 2015 ?

Dans la continuité de l'année 2014, Freyssinet a réalisé en 2015 une bonne année. Avec un chiffre d'affaires de près de 800 millions d'euros, ses résultats ont fait un bond de 20%. La prise de commandes reste forte et nous avons signé de beaux contrats, tant en construction qu'en réparation. Le marché du neuf est porté par les pays émergents qui réalisent de forts taux de croissance et le marché de la réparation s'est très fortement développé.

Quels ont été les projets marquants de l'année ?

Il y a bien sûr le troisième pont sur le Bosphore en Turquie pour lequel Freyssinet a conçu, fourni et installé les haubans. Avec une portée de 1 408 mètres, ce pont signe un nouveau record du monde. Au Royaume-Uni, nous avons finalisé les travaux de réparation du pont routier de Hammersmith, un projet passionnant que nous avons su mener avec brio. Aux Philippines, à Manille, Freyssinet a réparé et mis aux normes sismiques le pont

« Dans tous les domaines, dans tous les pays du monde, l'excellence doit être notre signature. »

Ayala. À Hong Kong, nous poursuivons les travaux de construction du pont Lian Tang 3 et du viaduc TMCLK. Au Canada, à Terre Neuve, nous réalisons la précontrainte de la structure gravitaire en béton de la plateforme pétrolière d'Hebron. En Sibérie, nous avons réalisé la précontrainte des réservoirs GNL de Yamal. Pour terminer, je citerai en France, à Paris, les travaux de réparation de la Halle Freyssinet, bâtiment construit par notre fondateur et sur lequel nous retrouvons la trace de ses innovations marquantes. Un véritable trait d'union entre les techniques de l'époque et celles que nous employons aujourd'hui.

Quelles sont vos ambitions pour l'année 2016 ?

Freyssinet va poursuivre sur sa lancée. Nous avons de beaux projets en cours et des défis techniques passionnants à relever, tant dans le secteur de la construction que dans celui de la réparation. Dans tous les domaines, dans tous les pays du monde, l'excellence doit être notre signature.

LA RÉFÉRENCE MONDIALE POUR LA CONSTRUCTION ET LA RÉPARATION DE STRUCTURES

Précontrainte, structures à câbles, méthodes de construction, équipements d'ouvrages, réparation, renforcement et maintenance de structures, le groupe Freyssinet met ses spécialités au service de la construction et de la réparation de structures aussi variées que les ouvrages d'art, les bâtiments, les tours de grande hauteur, les installations industrielles, les infrastructures de transport et sportives.

Flashez ce code pour voir la vidéo des chantiers marquants de l'année.

7 500
COLLABORATEURS

765 M€
DE CHIFFRE D'AFFAIRES

797 M€
DE CHIFFRE D'AFFAIRES DE GESTION

Chiffre d'affaires incluant la quote-part de chiffre d'affaires dans les sociétés contrôlées conjointement.

PRISES DE COMMANDES :

- Précontrainte et prévention cathodique du viaduc de la Nouvelle Route du Littoral à La Réunion
- Renforcement et réparation des tunnels du métro de Glasgow au Royaume-Uni
- Renforcement et réparation du terminal de Webb Dock à Melbourne, en Australie

RÉPARATION

UNE ÉTUDE* PUBLIÉE PAR L'AMERICAN ROAD AND TRANSPORTATION BUILDERS MONTRE QU'AUX ÉTATS-UNIS UN PONT SUR DIX (PLUS DE 63 000) NÉCESSITE UNE RÉPARATION URGENTE. CES OUVRAGES, « EMPRUNTÉS PLUS DE 250 MILLIONS DE FOIS PAR JOUR », NE REMPLISSENT PLUS LES CONDITIONS DE SÉCURITÉ REQUISES.

Un ouvrage vit, vieillit et subit des transformations dans le temps. Sa réparation est toujours une opération complexe ; elle doit faire l'objet de toutes les attentions, au même titre qu'une construction neuve. Aujourd'hui plus que jamais, l'expertise de Freyssinet est mise à contribution sur des projets de ce type toujours plus nombreux.

* *One in ten U.S. bridges in urgent need of repair: report. Reuters Washington, 24/04/2014*

L'EXPÉRIENCE

DES SOLUTIONS ADAPTÉES

Les équipes de spécialistes de Freyssinet accompagnent chaque client dans le diagnostic de l'ouvrage afin de déterminer la solution technique adaptée : réparation du béton, protection des armatures du béton, renforcement structurel ou encore revêtements de protection. Ces techniques sont regroupées sous la marque FOREVA®.

DES IMPACTS LIMITÉS

Pour ces travaux de réparation, Freyssinet choisit ou imagine les méthodes innovantes pour limiter l'impact des travaux pour les usagers et les riverains. Ainsi, les employés de la tour MLC à Sydney, en Australie, peuvent continuer à travailler sans nuisances sonores, la circulation du tunnel du Puymorens, en France, est rétablie pendant la période hivernale, le pont d'Agigea, en Roumanie, est réparé sans coupure de circulation majeure.

QUELQUES RÉFÉRENCES

Le Groupe redonne vie à un certain nombre d'ouvrages. On peut citer : le pont-route de Hammersmith à Londres, au Royaume-Uni, de nombreux monuments historiques comme la Halle Freyssinet, en France, plusieurs quais du terminal de Webb Dock à Melbourne, en Australie. Chaque jour, les équipes travaillent à la réussite des chantiers pour la satisfaction des clients, en unissant les efforts pour allonger la durée de vie des ouvrages et assurer la sécurité des usagers.

Plateforme offshore Dong Siri, Danemark

RETOUR SUR 5 PROJETS

EN 2015, L'ACTIVITÉ DU GROUPE CROIT SIGNIFICATIVEMENT, NOTAMMENT AU MOYEN-ORIENT, EN ASIE ET EN AUSTRALIE.

Parmi les projets achevés ou en cours, il convient de citer : le remplacement de la précontrainte du pont-route de Hammersmith à Londres au Royaume-Uni, la mise aux normes anti-incendie du tunnel du Puymorens dans les Pyrénées en France, le changement des haubans du pont d'Ewijk aux Pays-Bas et la construction des 12 km de tablier de la ligne 1 du métro d'Hô Chi Minh-Ville au Vietnam.

TUNNEL DU PUYMORENS, FRANCE

AMÉLIORER LA SÉCURITÉ

Le tunnel du Puymorens, situé près de la frontière franco-espagnole, a fait l'objet de grands travaux de mise aux normes. Protection thermique, abris, gaine d'évacuation, tout l'arsenal de lutte contre les incendies a été mis en place, sous le pilotage de Freyssinet, chargé de la conception-réalisation du programme d'amélioration de la sécurité du tunnel. Ses missions comprenaient notamment la création de neuf abris, la modification de deux refuges existants, la création d'une galerie d'évacuation (installation d'un voile béton préfabriqué), la pose d'une protection thermique et la construction de faux-tunnels aux extrémités de l'ouvrage. Soletanche Bachy Tunnels, filiale spécialisée de Soletanche Bachy, et Tierra Armada, filiale de Terre Armée, ont également participé à ce projet d'envergure. Le programme a débuté en avril 2013, et s'est déroulé en plusieurs étapes. Après une phase d'interruption complète de la circulation, le tunnel devait rouvrir chaque hiver car la route alternative (passant par le col du Puymorens à 1 900 m d'altitude) est difficilement praticable en cas de neige. Le tunnel a définitivement été rendu à la circulation en novembre 2015.

LIGNE FERROVIAIRE BIRTOUTA-ZERALDA, ALGÉRIE

FAVORISER LES DÉPLACEMENTS ALGÉROIS

Freyssinet a finalisé, en 2015, la construction et l'installation des tabliers de trois viaducs majeurs de la future ligne ferroviaire qui reliera, en 2017, les villes de Birtouta et Zeralda, dans la région d'Alger. Pour ces ouvrages en béton précontraint d'une longueur totale de presque deux kilomètres, les équipes ont réalisé les études des tabliers, puis fourni et installé la précontrainte ainsi que les équipements d'ouvrage spécifiques aux infrastructures ferroviaires. Situés en zone sismique, ces ouvrages ont été équipés de dispositifs parasismiques ISOSISM® développés et produits par Freyssinet. La nouvelle ligne donnera notamment accès aux villes côtières de l'agglomération algéroise. Elle s'inscrit dans le cadre du projet d'aménagement ferroviaire de la région et permettra d'offrir une meilleure solution de transport aux habitants de ces territoires très encombrés par la circulation routière.

TROISIÈME PONT SUR LE BOSPHORE, TURQUIE

FACILITER LES ÉCHANGES ENTRE EUROPE ET ASIE

Il aura fallu moins de 11 mois à Freyssinet pour installer l'intégralité des haubans du futur pont Yavuz Sultan Selim. D'une conception innovante, l'ouvrage de 1 408 m de portée centrale comprend un tablier de 58 m de large qui portera 2 × 4 voies de circulation et deux voies ferroviaires en son centre. Le tablier, en béton précontraint dans les travées arrière et en acier dans la travée centrale, est porté par un système de suspension hybride comprenant 176 haubans et deux câbles de suspension auxquels sont accrochées 34 paires de suspentes verticales soutenant la partie centrale du tablier. L'installation des voussoirs a été réalisée grâce à un système de levage conçu et fourni par Hebetec, filiale spécialisée du Groupe. L'ouvrage fait partie de la North Marmara Motorway, qui permettra le contournement d'Istanbul et la traversée du Bosphore au nord, allégeant ainsi la circulation routière dans la ville et sur les deux ponts suspendus actuels plus au sud. Ce contournement implique également la réalisation de nombreux viaducs routiers, dont trois sont construits par Freysaş, filiale de Freyssinet.

Flashez ce code pour en savoir plus sur ce projet.

MÉTRO D'HÔ CHI MINH-VILLE, VIETNAM

CONSTRUIRE LA PREMIÈRE LIGNE DE MÉTRO

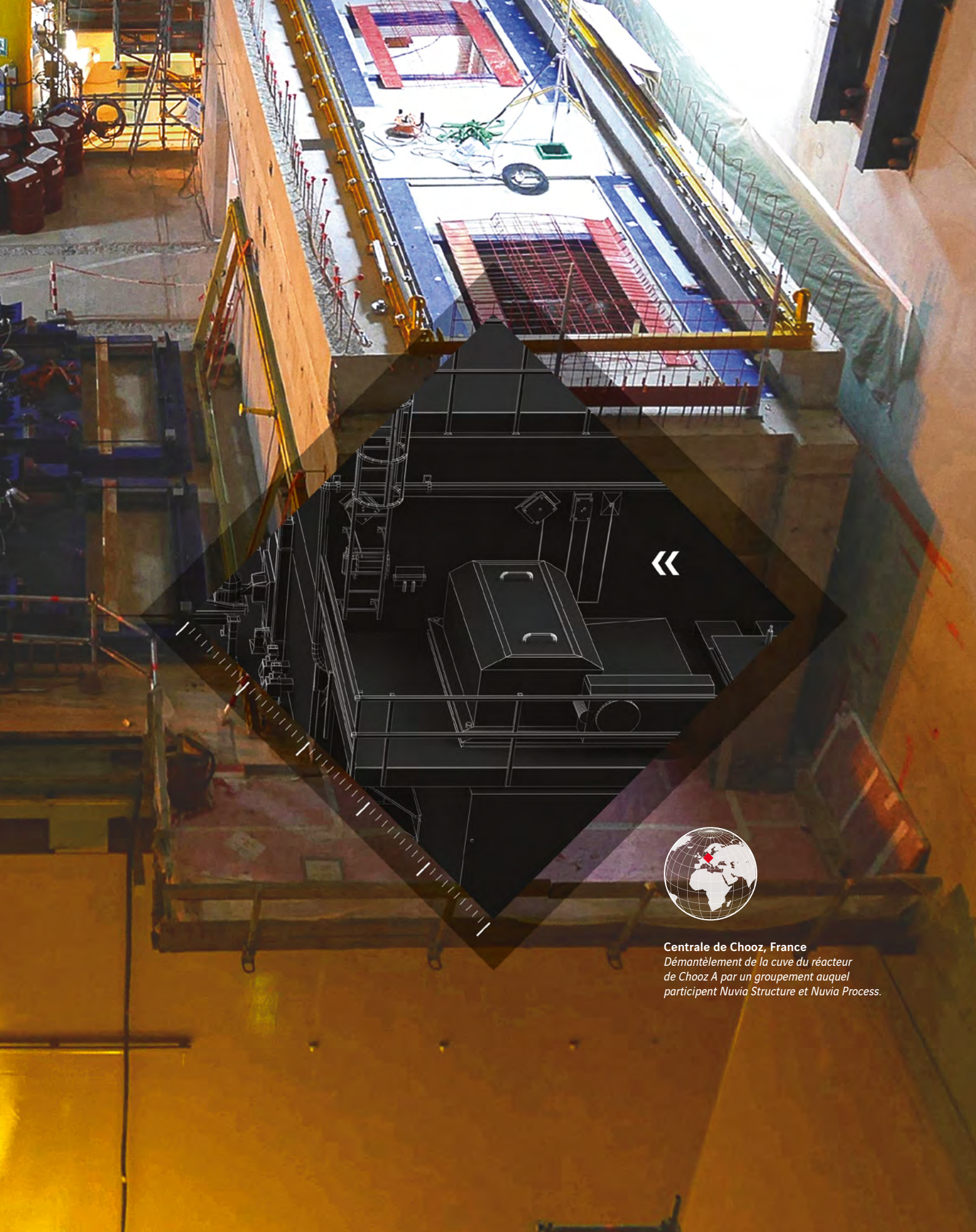
Freyssinet est en charge de la préfabrication, du transport et de la pose des voussoirs, ainsi que de la précontrainte des 12 km de viaducs composant la ligne Ben Thanh-Suoi Tien du métro d'Hô Chi Minh-Ville. La construction de ces viaducs nécessite un total de 4 565 voussoirs, pour 361 travées. À la fin du mois de novembre, les équipes ont achevé la préfabrication du 1 300e voussoir et la pose de la 70e travée. Située dans le delta du Mekong, la ville la plus peuplée du Vietnam, avec plus de huit millions d'habitants, se dote, avec la ligne Ben Than-Suoi Tien, de sa première ligne de métro. Mise en service en 2020, elle reliera en aérien le nord-est de la ville au centre et comprendra 11 stations ainsi que cinq ouvrages spéciaux pour franchir les rivières et les grands axes routiers.

TERMINAL DE WEBB DOCK, AUSTRALIE

RÉHABILITATION DE GRANDE AMPLEUR

Dans le cadre d'un grand projet d'aménagement portuaire à Melbourne, Freyssinet est en charge de la réparation et du renforcement de plusieurs quais du terminal de Webb Dock. L'objectif est de reconfigurer ce dernier afin d'augmenter ses capacités de manutention : il doit pouvoir accueillir a minima un million de conteneurs par an. Il s'agit du plus grand projet de réhabilitation de quais jamais entrepris en Australie. La mission de Freyssinet comprend notamment : la réparation des bétons, la réparation des pieux acier, ainsi que l'installation et la surveillance continue d'un système de protection cathodique par courant imposé. Les équipes font preuve d'une mobilisation sans faille sur le chantier pour respecter les délais de réalisation très stricts. Une plateforme d'accès submersible a été conçue et mise en œuvre spécifiquement pour le projet, avec notamment un système de confinement innovant afin d'éviter toute pollution des eaux environnantes. Les travaux ont démarré en janvier 2015 et devraient se terminer à l'été 2016.

NUCLÉAIRE



Centrale de Chooz, France
Démantèlement de la cuve du réacteur de Chooz A par un groupement auquel participent Nuvia Structure et Nuvia Process.

ENTRETIEN AVEC BRUNO LANCIA

Directeur général de Nuvia

Comment s'est positionné le Groupe en 2015 ?

Après des années de forte croissance, Nuvia continue sur sa lancée en 2015. L'impact en année pleine de l'acquisition, en 2014, des sociétés allemandes SEA et MED, spécialisées dans les appareils portatifs de radioprotection et les équipements de médecine nucléaire, y contribue notamment. Nos activités ont continué à se développer principalement en République tchèque et en France, ce qui compense le repli observé au Royaume-Uni et en Europe du Nord.

Les prises de commandes ont connu une nouvelle accélération et approchaient en fin d'année les 500 millions d'euros, notre record historique. Les principales ont concerné le projet Epure en France, le pôle de recherche européen sur le site d'Ispra en Italie, et le projet B30 sur le site de Sellafield au Royaume-Uni. Il faut néanmoins souligner que ces gros contrats, qui offrent des perspectives d'activité extrêmement prometteuses, s'étalent sur plusieurs années et avec une disparité suivant les sociétés.

« Nous continuons à promouvoir nos deux lignes de produits NUVIATech Instruments et NUVIATech Protection. »

La sécurité de nos collaborateurs et de nos collaboratrices est au cœur de nos préoccupations. Si nos résultats s'améliorent, nous devons continuer à nous mobiliser à tous les niveaux, dans tous les domaines, sur les chantiers, dans nos bureaux et dans nos ateliers.

Quelle est votre feuille de route pour 2016 ?

2016 sera une année marquée par de nombreux défis, en particulier, la réalisation de plusieurs projets majeurs aussi bien en maintenance (retubage des condenseurs en France à la centrale de Cattenom), en démantèlement (réacteur de Chooz A en France) qu'en EPC (Engineering, Procurement and Construction), sur le site de Sellafield au Royaume-Uni, Epure en France et le projet « système de transport des cellules chaudes » pour le réacteur Jules Horowitz sur le site du CEA de Cadarache en France.

En termes de développement, nous continuons à promouvoir, dans le monde entier, nos deux lignes de produits NUVIATech Instruments, pour la mesure nucléaire, et NUVIATech Protection, pour la protection des installations, avec de nouvelles perspectives sur le marché asiatique.

En parallèle, nous lançons deux nouvelles activités : Nuvia Coating, application de revêtements spéciaux, et Nuvia Access, pose d'échafaudages et de moyens d'accès. Ces deux offres de services complètent notre positionnement dans la logistique et la maintenance des installations industrielles sensibles.

LE SPÉCIALISTE DU NUCLÉAIRE

Le Groupe Nuvia intervient tout au long du cycle de vie des installations nucléaires, de la construction jusqu'au démantèlement en passant par l'exploitation et la maintenance dans trois domaines : l'ingénierie, les services et travaux, et les produits. Ses activités couvrent aussi bien le génie civil, la mécanique, la gestion de déchets que la radioprotection, y compris la mesure nucléaire, la protection incendie et inondation.

Flashez ce code pour voir la vidéo des chantiers marquants de l'année.

2 600
COLLABORATEURS

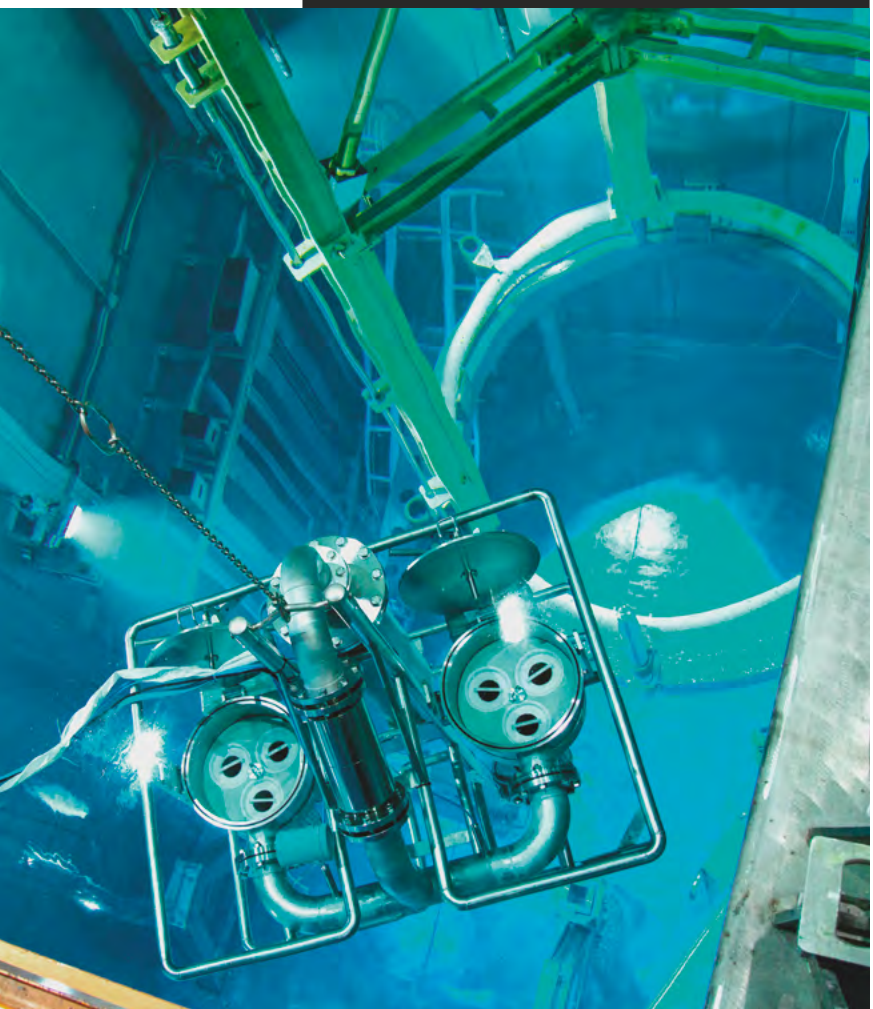
358 M€
DE CHIFFRE D'AFFAIRES

PRISES DE COMMANDES :

- Projet B30 sur le site de Sellafield au Royaume-Uni
- Projet Epure en France
- Pôle de recherche européen sur le site d'Ispra en Italie

RETOUR SUR L'ANNÉE

NUVIA SUPPORT



En 2015, Nuvia Support a poursuivi son développement dans la logistique support aux opérations de maintenance sur les sites nucléaires et aux exploitants. La société a étendu son périmètre d'action dans ces domaines en remportant un nouveau contrat sur le site EDF de Saint-Laurent-des-Eaux en France (réacteur A). Elle a développé et mis en œuvre des solutions techniques innovantes pour réduire sensiblement les impacts dosimétriques avec notamment une nouvelle unité mobile de filtration de piscine combustible. En parallèle, elle a poursuivi son développement dans les domaines de la radioprotection et de la prévention pour EDF, le CEA et Areva.

NUVIA STRUCTURE

En 2015, les ingénieries des exploitants nucléaires ont renouvelé leur confiance à Nuvia Structure. La société a ainsi participé à la conception de modifications d'installations et à la justification de technologies innovantes de protection des équipements face aux aléas externes. À ce titre, après deux ans d'essais, Nuvia Structure a été sélectionné pour fournir les 382 appuis parasismiques qui isoleront les bâtiments ultimes de secours d'EDF en cours de construction dans le cadre des exigences post-Fukushima. L'année a aussi été marquée par les premiers chantiers de construction neuve sur lesquels Nuvia Structure s'est positionné en conception-réalisation. Les activités historiques de mise en œuvre de précontrainte ont repris avec le réacteur Jules Horowitz et la maquette Vercors en France. Cette année a vu le lancement des métiers de revêtements spéciaux sur les intrados de bâtiments réacteurs et les métiers de fourniture et pose de tuyaux à âme tôle. Les activités de mécanique et de manutention d'équipements lourds sont en forte croissance, notamment pour les besoins d'Areva et afin d'accompagner le programme « grand carénage » d'EDF.

NUVIA PROCESS

Nuvia Process a poursuivi, en 2015, son développement dans le démantèlement avec la mise au point de nouveaux procédés mécaniques. L'année aura été marquée par la phase finale des travaux de démantèlement du Laboratoire de Purification du Plutonium sur le site du CEA de Cadarache, en France. La société a développé un nouvel équipement permettant d'assurer un confinement du procédé de découpe. Sur le chantier d'investigation de la fosse ATTILA, sur le centre CEA de Fontenay-aux-Roses, en France, Nuvia Process a fait valoir son retour d'expérience et a procédé à des modélisations 3D, des percements en charge et des prises d'échantillons dans des cuves. L'occasion de mettre une nouvelle fois en pratique des savoir-faire en matière de prélèvements à distance dans des capacités irradiantes. Sur le site du CEA de Marcoule, en France, Nuvia Process a commencé, en 2015, la découpe thermique téléopérée de trois des 46 paniers de combustibles G1. Sur le même site, les téléopérateurs de Nuvia Process ont entamé le démantèlement des équipements et tuyauteries de la cellule 414 de l'APM à l'aide de MAESTRO, un bras très innovant à retour d'effort développé par le CEA.

NUVIA PROTECTION

Nuvia Protection a enregistré, en 2015, de belles prises de commandes, aussi bien en France qu'à l'international. La société a ainsi confirmé sa place de leader avec la prise de commandes du marché Management des Risques Incendies (MRI) pour la fourniture et la pose de protections coupe-feu de traversées sur 22 tranches du parc nucléaire français pour une durée de sept ans. Son savoir-faire a été confirmé sur le marché de la construction neuve avec la réalisation de la protection des joints coupe-feu de l'EPR de Flamanville 3 et la qualification de toute la gamme de produits au standard des technologies de nouvelle génération de réacteurs nucléaires. En Chine, Nuvia Protection a gagné tous les projets de protection incendie passive sur les deux tranches de l'EPR de Taishan. Les livraisons s'échelonneront sur les trois prochaines années. Nuvia Protection est par ailleurs présent sur les marchés coréen, indien, japonais, nord-américain et européen.

MILLENNIUM

2015 a été l'année de la continuité des grands projets commencés antérieurement : Epure (avec Nuvia et VINCI Construction France) pour le compte du ministère de la Défense britannique, Cigéo (avec POMA, Airbus et Ligeron) pour l'Andra, ARCHADE (avec Sogea) pour la région Basse-Normandie, CROZON (avec Airbus) pour le CEA de Marcoule en France. L'année a aussi été riche en expertise, avec des projets à haute valeur ajoutée, tels que les études de neutronique/criticité pour le rerackage des centrales chinoises, les études de mécanique pour un emballage particulièrement stratégique pour un client européen, et, en point d'orgue, la participation des experts de l'entité criticité à un congrès mondial aux États-Unis. Avec un renforcement des compétences humaines et organisationnelles, Millennium dispose d'une des offres les plus complètes dans le domaine de la maîtrise des risques.

NUVIA UK

En 2015, Nuvia UK a reçu un prix RoSPA. Décernée par la Royal Society for the Protection of Accidents, cette distinction prestigieuse est venue saluer, pour la 18e année consécutive, la filiale britannique du Groupe qui enregistre à ce jour plus de 6,5 millions d'heures travaillées depuis son dernier incident.

L'équipe EPC de Sellafield a atteint les objectifs du projet B38 VOSL *(Vacuum Operated Slug Lift)* avec la conception, la fourniture et l'installation d'une unité de levage pour la démolition d'une tour permettant l'évacuation des déchets dans des conditions optimales de sécurité. Pour ce contrat, elle a obtenu la prime maximale grâce à l'achèvement anticipé des travaux.

Les équipes de Nuvia UK ont également participé à la conception d'une installation pour le transfert des boues dans des conteneurs de transport vers un

centre de retraitement où elles seront encapsulées avant stockage. Les travaux se sont achevés dans les délais, sans dépassement de budget.

Le département radioprotection de Nuvia UK a obtenu près de 50 % du marché de l'autorité nucléaire de démantèlement britannique, la Nuclear Decommissioning Authority. Il prévoit notamment le déploiement de l'équipement Nu WM HiRAM sur plusieurs sites Magnox.

En Bulgarie, le contrat de management du projet de démantèlement de la centrale de Kozloduy confié à Nuvia UK a été prolongé.

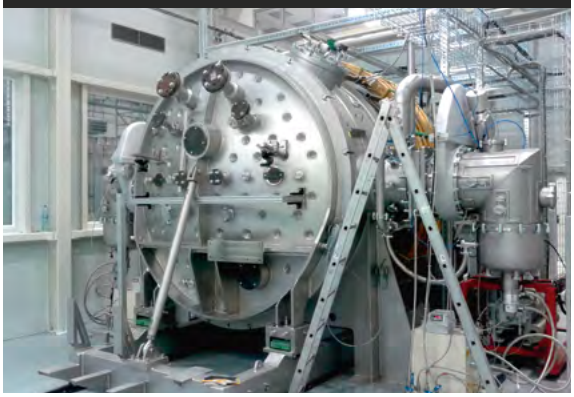
Dans le domaine de la construction de nouveaux réacteurs, Nuvia UK a obtenu des contrats de conseil et d'ingénierie aux futurs exploitants nucléaires.

Sur le projet ITER, Nuvia UK a livré les travaux dans le cadre du système de détritiation des gaz.

SEA ET MED

En Allemagne, la défense civile s'appuie sur des partenaires, tel SEA, spécialiste en équipements de radioprotection et de mesure nucléaire. En 2015, elle a renouvelé sa confiance à SEA et ses équipements performants, ce qui a conduit à la livraison de plus de 1 000 unités du NuHF COMO. Par ailleurs, le Bade-Wurtemberg a retenu SEA pour la fournitures de 22 systèmes de contrôle de rayonnement portables. MED a poursuivi son développement dans la conception et la fabrication de systèmes de surveillance des radiations dans le secteur de la médecine nucléaire.

NUVIA CZ

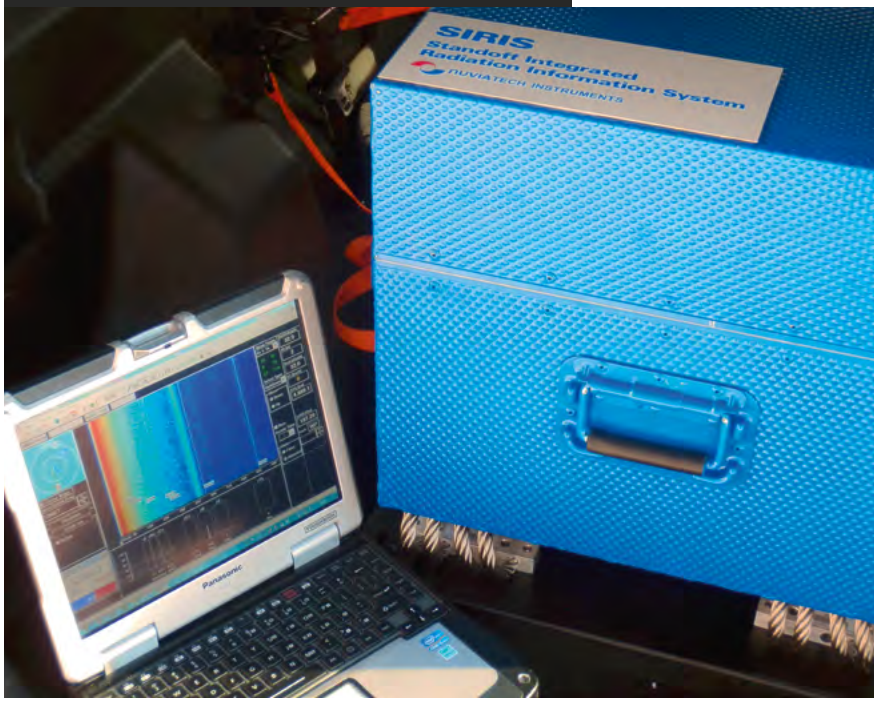


HELCzA (*High Energy Load Czech Assembly*, dispositif tchèque à haute charge énergétique) est un outil expérimental unique au monde, conçu pour effectuer des tests cycliques, sous haut flux thermique, des éléments en contact avec le plasma des réacteurs thermonucléaires. Il a été prévu pour réaliser des essais grandeur nature des modules de la première paroi intérieure de l'enceinte de l'ITER de Cadarache en France, ainsi que des cibles verticales internes de l'enceinte et des écrans de l'antenne de chauffage par radiofréquence (dont la surface peut aller jusqu'à 2,2 m^2). Le projet a été développé par le Research Centrum Řež au sein du centre d'expérimentation de Pilsen, en République tchèque. Sa conduite a été confiée à Nuvia Cz, reconnue pour ses compétences en EPC. D'une durée d'un an et demi, il s'est terminé en décembre 2015.

NUVIA NORDIC

2015 a été l'année de la transition pour Nuvia Nordic. Son offre s'est élargie au-delà de son activité traditionnelle en radioprotection. La société a réalisé une opération de démantèlement majeure, celle des réacteurs du site Svafo, à Studsvik, en Suède. En collaboration avec Areva et EBS, Nuvia Nordic a démantelé, coupé et préparé les déchets des deux réacteurs de recherche en vue de leur élimination finale. Le déclassement s'est fait en trois phases : segmentation des réacteurs et vidange des piscines des réacteurs, déconstruction des parties radioactives de la piscine et du bouclier biologique du réacteur, démantèlement des installations et structures restantes. Avant la découpe finale, Nuvia Nordic a procédé à la caractérisation des déchets.

PICO ENVIROTEC



Au Canada, Pico Envirotec a terminé le développement de SIRIS, système de détection de rayonnements à distance. Cet équipement permet de répondre aux enjeux sécuritaires dans le monde et est destiné aux marchés de la défense civile et militaire. Basé sur le savoir-faire en géolocalisation et en mesure nucléaire de Pico Envirotec, SIRIS permet notamment la détection des rayonnements directionnels, l'identification des isotopes, la détection des neutrons, le repérage de doses élevées. Par ailleurs, dans le domaine de la géophysique, la société a fourni au gouvernement vietnamien un système de surveillance environnementale aéroportée de spectrométrie gamma.

280 avenue Napoléon Bonaparte - 92 500 Rueil-Malmaison - France

www.soletanchefreyssinet.com

Directeur de la publication : Manuel Peltier - Directrice de la rédaction : Marine d'Anterroches - Conception et réalisation : agencenewyork - Responsable éditoriale : Agnès Baranger - Comité éditorial : Guillaume Billaroch, Marie Brunel, Juliette Dumoulin, Nathalie Gresset, Tiphaine Guillot, Isabelle Mennesson - Crédits photos : Marcus Brierley, Yves Chanoit, © Divulgação - Prefeitura do Rio, Cédric Helsly, Jean-Marie Huron, Michel Labelle, Lisa Ricciotti, Clément Ver Eecke, Francis Vigouroux, photothèques Soletanche Bachy, Menard, Terre Armée, Freyssinet, Nuvia, DR - Imprimé sur Print Speed PEFC certified offset premium.