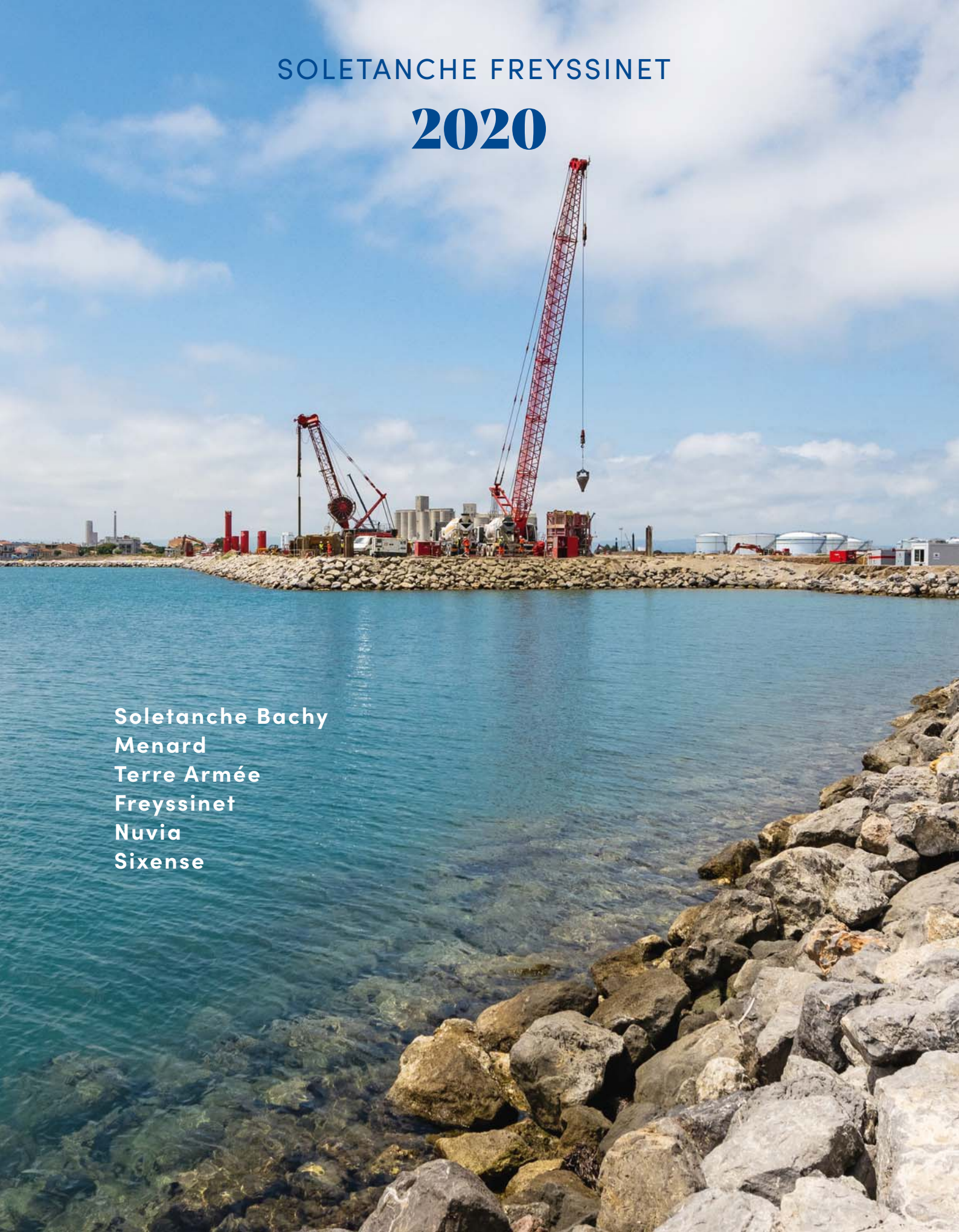
SOLETANCHE FREYSSINET

2020



Soletanche Bachy
Menard
Terre Armée
Freyssinet
Nuvia
Sixense

Los fuegos artificiales iluminan los rostros, las risas acompañan la ligereza de estos momentos en los que todos intercambian sus mejores deseos para el año nuevo. Son las 12:04 A.M. del primer día del año 2020.

En ese mismo momento, al otro lado del mundo, sigue propagándose un virus de nombre extraño: el coronavirus, también denominado COVID-19. Ningún medio de comunicación francés habla de este patógeno aparecido unas semanas antes en una provincia china; las víctimas son numerosas, pero las ignoramos.

Muy pronto las risas dejan paso a la inquietud. La información llega con cuentagotas, cuando no es contradictoria. Solo hay una cosa segura, la COVID-19 se propaga por el mundo sin que nadie pueda controlarla realmente. El 30 de enero la OMS declara el estado de emergencia de salud pública de importancia internacional. En febrero, la epidemia llega a las puertas de Europa. Italia, España y luego Francia son los países más duramente afectados. Al cabo de un mes, el virus cruzará el Atlántico convirtiendo al continente americano en el siguiente epicentro de la epidemia.

El 11 de marzo la epidemia de COVID-19 es declarada pandemia por la OMS que pide a los gobiernos que hagan todo lo que esté a su alcance para frenar la propagación del virus. Se adoptan entonces medidas excepcionales de confinamiento y de cuarentena en numerosos países. Hay que luchar contra un enemigo invisible que se cobra las vidas de miles de personas a su paso. El mundo entero se cubre con mascarillas, descubre el uso del gel hidroalcohólico y adopta los gestos de distancia social.

Vivimos en un contexto sanitario y social sin precedentes. Las relaciones humanas ya no son espontáneas. Esta nueva enfermedad está presente en todas las conciencias, pero a pesar de todo, a pesar del miedo a perder a un ser querido, a pesar del aislamiento ensordecedor de los días de confinamiento... mujeres y hombres de todos los países rechazan el inmovilismo y deciden seguir adelante. La COVID-19 se topa con su mayor obstáculo.

También en Soletanche Freyssinet los equipos permanecen unidos ante los retos y las dificultades y dan muestras de una resiliencia excepcional ante una situación igualmente inédita.

En todas las obras del mundo los métodos de trabajo se adaptan para incorporar las medidas de distancia social, garantizar la seguridad de todos y posibilitar el avance de los proyectos necesarios para el buen desarrollo de las ciudades y los países.

En multitud de países los equipos dan muestras de una gran solidaridad que permite, entre otras cosas, prestar asistencia al personal sanitario mediante el suministro de mascarillas y gel hidroalcohólico. Por su parte, nuestros clientes y nuestros socios demuestran un compromiso inquebrantable para que la actividad se mantenga a un nivel sostenido.

Más allá de las cifras y de las grandes realizaciones del año 2020, será, sin lugar a dudas, este compromiso, esta dedicación y esta valentía lo que rescataremos de estos últimos doce meses. Una formidable promesa de futuro.

Gracias
a todas y a todos

Descubra el vídeo del año 2020
de Soletanche Freyssinet

07

Alimentar la **confianza**

UN ECOSISTEMA
DE ESPECIALIDADES TÉCNICAS
PIONERAS

21

Inspirar **confianza**

LA EXCELENCIA TÉCNICA AL SERVICIO
DE NUESTROS CLIENTES

41

Construir el mundo con **confianza**

LA VUELTA AL MUNDO A TRAVÉS DE NUESTRAS REALIZACIONES

69

De cara al futuro, **confían** en nosotros

ACCIONES CONCRETAS PARA UNA ACTIVIDAD MÁS VERDE

Descubra
Soletanche Freyssinet

Seis marcas al servicio de las redes especializadas

Soletanche Freyssinet reúne una gama sin igual de especialidades y de marcas en el campo de la construcción y la ingeniería. **Soletanche Bachy**, **Menard**, **Terre Armée**, **Freyssinet**, **Nuvia** y **Sixense** ponen su excelencia técnica al servicio del desempeño y de la durabilidad de las obras en cuatro grandes ámbitos de actividad: suelos, estructuras, nuclear y tecnologías digitales aplicadas a la construcción y a las infraestructuras.

SOLETANCHE BACHY MENARD TERRE ARMEE FREYSSINET NUVIA SIXENSE

Soletanche Bachy

Soletanche Bachy es líder mundial en cimentaciones y tecnologías del suelo. La empresa cuenta con unas 80 filiales y agencias qui intervienen en 60 países para proponer a los clientes públicos o privados soluciones geotécnicas eficientes e innovadoras. Soletanche Bachy interviene como empresa constructora general o como subcontratista especializada para el diseño, construcción, rehabilitación y mantenimiento de todo tipo de estructuras: puertos, presas, aparcamientos, metros, túneles, energía, edificación, etc.

Menard

Actor clave del reconocimiento, la mejora y la descontaminación de suelos, Menard desarrolla soluciones de cimentaciones basadas en las tecnologías de mejora y de refuerzo de suelos. Menard interviene en todo el ciclo de vida de una infraestructura, ofreciendo asimismo su pericia en reconocimiento y descontaminación de suelos a través de sus marcas ConeTec y Remea.

Freyssinet

Freyssinet es la referencia mundial en ingeniería civil especializada. Pretensado, métodos de construcción, estructuras cableadas, equipamientos de obra, refuerzo estructural, reparación de hormigones, protección de armaduras, protección antisísmica y mantenimiento especializado, Freyssinet pone sus especialidades al servicio de dos actividades: la construcción y la reparación.

Nuvia

Valiéndose de su experiencia en el ámbito nuclear, Nuvia acompaña a sus clientes industriales en entornos sensibles y muy reglamentados a lo largo de todo el ciclo de vida de sus instalaciones. Nuvia interviene en numerosos sectores de actividad entre los que cabe citar el de la energía nuclear, la defensa civil y militar, la salud o el medio ambiente. La empresa propone a sus clientes todos los servicios de apoyo, la ingeniería y los productos necesarios para el diseño, la construcción, la explotación y el desmantelamiento de sus instalaciones industriales. Nuvia trabaja junto a sus clientes garantizando los mayores niveles de seguridad y de desempeño para construir un mundo más seguro, más limpio y sostenible.

Sixense

Sixense acompaña a sus clientes durante las fases de diseño, construcción, mantenimiento y desmantelamiento de sus instalaciones. Su misión es supervisar el estado y el comportamiento de las obras e infraestructuras, garantizar su seguridad durante las fases de construcción y explotación y optimizar su mantenimiento. Las actividades de Sixense se estructuran en torno a cuatro ámbitos de especialidad: *engineering*, auscultación, soluciones de software y de digitalización de procedimientos y digitalización de los sistemas existentes.

Alimentar la **confianza**

UN ECOSISTEMA DE ESPECIALIDADES TÉCNICAS PIONERAS

Las mujeres y los hombres de Soletanche Freyssinet se esfuerzan cada día por mejorar la vida cotidiana de miles de personas en el mundo. Puesto que cada ciudad y cada territorio son diferentes, cada proyecto es único. Por ese motivo la confianza absoluta que el equipo directivo deposita en los equipos de Soletanche Bachy, Menard, Terre Armée, Freyssinet, Nuvia y Sixense es clave. La gama de especialides técnicas que reúnen estas sociedades hace de Soletanche Freyssinet un actor fundamental y de confianza en la construcción del mundo en que vivimos y el mundo del mañana.

Entrevista **08** / Equipo directivo **11** / Cifras clave **18**

Análisis del año 2020: balance y perspectivas

MANUEL PELTIER,
PRESIDENTE DE SOLETANCHE FREYSSINET

¿Cuál es su balance del año 2020?
— Manuel Peltier: La crisis de la COVID-19 es probablemente una de las crisis más graves que hemos vivido. A pesar de ello y gracias a un fuerte repunte en el segundo semestre, logramos cerrar el año con un volumen de negocios de 3,26 M de €, lo que supone una reducción limitada del 2% en comparación con el año 2019. Este resultado es fruto de la gran dedicación de nuestros equipos que mantuvieron su nivel de implicación en todo momento, incluso en los países en los que la situación sanitaria era más complicada. Es un resultado que también demuestra la confianza que nuestros clientes, en todos los países del mundo, depositan en nosotros.

¿Cuáles han sido las consecuencias de la crisis de la COVID-19 para las actividades de Soletanche Freyssinet en el mundo?
— M. P.: La crisis de la COVID-19 ha tenido un impacto más o menos significativo en nuestras actividades. Por lo que respecta a nuestras sociedades, Freyssinet es la que más ha sufrido los efectos de la pandemia con una reducción del 15% de su volumen de negocios en comparación con 2019. Desde un punto de vista geográfico, ha habido obras que se han visto paralizadas principalmente en Europa, América Latina y Asia, donde se adoptaron diferentes medidas de confinamiento. Este impacto negativo se pudo compensar en gran medida por el crecimiento orgánico de nuestros mercados y en particular por el dinamismo de América del Norte y Oceanía, donde la actividad pudo proseguir a pesar de las numerosas medidas adoptadas para proteger a los equipos.

¿Qué visibilidad tiene sobre los primeros meses del año 2021?
— M. P.: A pesar de la crisis sanitaria que seguimos viviendo, la toma de pedidos se mantiene a un nivel sostenido y nuestra cartera se sitúa en 3,8 M de €. Se trata de un nivel récord, ligeramente al alza respecto a 2019, que nos permite encarar el año con optimismo.

¿Cuáles fueron los contratos más emblemáticos que se firmaron en 2020?
— M. P.: ¡Son muchos, resulta difícil elegir! Para Soletanche Bachy, diría que los lotes C5 y C7 de la línea de metro del City Rail Link de Auckland, Nueva Zelanda. También nos congratulamos de haber firmado el proyecto de expansión del muelle de Puerto Bolívar en Ecuador. Los equipos de Menard obtuvieron un importante proyecto de descontaminación de suelos en Bydgoszcz, Polonia. Por otro lado, en Estados Unidos, Terre Armée se hizo con el proyecto de estudio e instalación de muros de Tierra Armada® para la I-635 en Texas. Sin salir de los Estados Unidos, Freyssinet realizará la reparación del túnel de Fort McHenry, en Baltimore. Los equipos de Freyssinet obtuvieron asimismo el contrato de suministro del pretensado de la central nuclear de Paks en Hungría. Por lo que respecta a Nuvia, cabe mencionar la firma del contrato marco LTCC *(Long Term Civil work Contract)* en el seno del proyecto internacional ITER. Por último, Sixense firmó múltiples contratos de auscultación, en particular en Inglaterra, para el proyecto HS2.

¿La crisis que vivimos va a requerir una adaptación del modelo económico de Soletanche Freyssinet?
— M. P.: Nuestro posicionamiento geográfico y nuestro modo de funcionamiento descentralizado son hoy más pertinentes que nunca. Nos han permitido adoptar las decisiones más adecuadas y permanecer cerca de nuestros clientes a pesar del contexto. Por otra parte, nuestra cartera de pedidos confirma la resistencia del sector de las obras especializadas a escala internacional. También demuestra la buena adecuación de las especialidades de Soletanche Freyssinet con las necesidades de sus mercados. No obstante, a pesar de las alentadoras cifras registradas en 2020, hemos tenido que adaptar nuestras organizaciones en los lugares donde la actividad se ha revisado a la baja, limitando las contrataciones y, en ocasiones, congelando los sueldos. Se trata de medidas difíciles de tomar, pero son esfuerzos colectivos importantes para que la empresa pueda encarar y superar esta crisis.

> **“Nuestro posicionamiento geográfico y nuestro modo de funcionamiento descentralizado son hoy más pertinentes que nunca. Nos han permitido adoptar las decisiones más adecuadas y permanecer cerca de nuestros clientes a pesar del contexto.”**

¿Cómo se organiza Soletanche Freyssinet para responder a las exigencias relativas a la transición ecológica?
— M. P.: Soletanche Freyssinet se ha comprometido a reducir sus emisiones de carbono en un 40% de aquí a 2030. Es un objetivo ambicioso, pero también una obligación respecto del mundo en el que vivimos. Como actor principal de la transformación de las ciudades y de los territorios, tenemos un papel central que desempeñar para las generaciones presentes y futuras.

Más concretamente, ¿qué medidas han adoptado?
— M. P.: Para alcanzar este objetivo vamos a trabajar en torno a dos factores: la reducción de nuestro consumo de energías fósiles, y la adaptación de nuestras técnicas para que sean aún más respetuosas con el medio ambiente. Por lo que se refiere al consumo de combustible, por ejemplo, hemos electrificado toda la flota de carretillas elevadoras de Roger Bullivant en Inglaterra y hemos desarrollado una hidrofresa® eléctrica para las obras del proyecto Testimonio, en Mónaco. No es más que el principio, tenemos que ir aún más allá. Por lo que respecta a la técnica, estamos desarrollando de forma masiva la utilización del hormigón bajo en carbono con la marca Exegy. La tecnología está madura, falta proceder a su despliegue a muy gran escala, algo que se hará con el concurso de nuestros clientes, los arquitectos y las oficinas de estudios. No puedo concluir sin mencionar las medidas específicas que llevamos a cabo en nuestras *Business Units* (BU), como los paneles solares instalados en muchas de nuestras obras.

¿Tiene su empresa ActivSkeen un papel clave en esta política medioambiental?
— M. P.: ¡Por supuesto! Con nuestra sociedad ActivSkeen que diseña y fabrica envolturas fotovoltaicas para los edificios, hemos apostado por la inversión en nuevos mercados para reducir el consumo de carbono de los edificios. De acuerdo con la evolución de la normativa, estas tecnologías resultarán primordiales en los próximos años. Será un camino largo, pero lo importante es haber comenzado a andar y no detenerse.

Soletanche Freyssinet cuenta con una larga tradición de innovación. ¿Siguen innovando? ¿En qué ámbitos?
— M. P.: La innovación forma parte de nuestro ADN y cada sociedad de Soletanche Freyssinet desarrolla periódicamente nuevos métodos o técnicas para responder a las necesidades de sus clientes. Dichas evoluciones en nuestros métodos de trabajo y en nuestras soluciones van acompañadas de innovaciones cruciales que serán las que configuren los métodos de construcción del futuro. Así sucede, por ejemplo, con la colaboración en la que participa Freyssinet para construir una pasarela de hormigón imprimido en 3D para 2024.

¿Cuál es la situación de Sixense, su nueva marca creada en 2016?
— M. P.: La actividad de Sixense se estructura en torno a cuatro divisiones: dos divisiones históricas, Engineering y Monitoring, y dos divisiones creadas más recientemente sobre las actividades digitales, Mapping y Platform Solutions. En 2020, las divisiones de Engineering y Monitoring registraron un fuerte crecimiento en Francia y en el mercado internacional. Las divisiones de Mapping y Platform Solutions invierten para desarrollar nuevas soluciones al servicio del mundo de la construcción. En 2020 adquirimos la sociedad Helimap que viene a completar nuestras capacidades de digitalización de los territorios.

> **“Como actor principal de la transformación de las ciudades y de los territorios, tenemos un papel central que desempeñar para las generaciones presentes y futuras.”**

¿Qué medidas están adoptando para atraer nuevos talentos y feminizar su plantilla?
— M. P.: Es esencial contratar hoy a quienes formarán la empresa el día de mañana. Precisamente por eso decidimos no reducir la contratación de los jóvenes a pesar de la crisis sanitaria. Por lo que se refiere a la paridad entre hombres y mujeres, es un tema que nos interesa especialmente. Debemos incorporar a más mujeres en nuestras actividades técnicas y operativas. Nuestros equipos de Recursos Humanos trabajan en la materia poniendo todos los medios para alcanzar esa meta. En este sentido Soletanche Bachy ha sumado fuerzas con la asociación *Elles bougent* que lleva a cabo numerosas iniciativas concretas para promover los oficios de ingeniería entre las mujeres.

¿Con qué palabra resumiría el año?
— M. P.: Nuestra cartera de pedidos nos permite encarar el año 2021 con optimismo. Nuestros equipos están unidos y se caracterizan por la pasión y dedicación que ponen en su trabajo. Nuestro grupo es sólido y este año 2020 ha demostrado, una vez más, que nuestro modelo descentralizado es una auténtica ventaja. Por otro lado, nuestros clientes nos son fieles y las dificultades de 2020 han reforzado este vínculo de confianza. Confianza... esa es la palabra que rescataría.

Equipo directivo

Además del presidente de Soletanche Freyssinet, 12 personas componen el Comité de Coordinación (CoCor) cuya misión consiste en formular y aplicar la estrategia del grupo.

CHRISTOPHE DAUCHY
DIRECTOR GENERAL
DE SOLETANCHE BACHY

¿Cuál es el balance del año 2020 para Soletanche Bachy?
Soletanche Bachy ha resistido bastante bien a la crisis sanitaria, en particular gracias a las estrategias locales de nuestras filiales y a los esfuerzos de nuestros equipos para adaptarse. El volumen de negocios de 2020 alcanzó los 1 579 M de €, un nivel comparable al de 2019. La cartera de pedidos ha aumentado, lo que demuestra que nuestros mercados tienen un gran potencial.

¿Cuáles son las perspectivas para 2021?
A pesar de la incertidumbre asociada a la pandemia nos mantenemos optimistas de cara a 2021. Ahora estamos bien equipados para hacer frente a la situación. Teniendo en cuenta el nivel de nuestra cartera de pedidos y la tendencia al alza constatada a finales de 2020, anticipamos un crecimiento sostenido de nuestra actividad.

¿Qué destacaría de su actividad en el año 2020?
En 2020 lanzamos nuestro Plan de acción medioambiental y sus versiones locales en todas las filiales. Nuestro objetivo es reducir nuestras emisiones de CO_2 en un 40% para el año 2030. Es una cuestión estratégica que debemos abordar sin demora, proponiendo a nuestros clientes soluciones que tengan en cuenta el medio ambiente y el cambio climático.

STÉPHANE ABRY
DIRECTOR GENERAL DELEGADO DE
SOLETANCHE BACHY

“Quiero aplaudir la resiliencia y el profesionalismo de nuestros equipos, pues estos factores han permitido a Soletanche Bachy amortiguar el choque en 2020. En 2021 más que nunca debemos permanecer lo más cerca posible de nuestros clientes, arraigados en nuestros mercados y centrados en la búsqueda de la excelencia operativa y comercial, sin la cual nada es posible.”

MARC LACAZEDIEU
DIRECTOR GENERAL DE MENARD

¿Cuál es el balance del año 2020 para Menard?
Con un volumen de negocios de 411 M de €, registramos unos resultados casi idénticos a los de 2019. Este buen desempeño es prueba de la pertinencia de nuestro modelo descentralizado. Nuestras actividades de descontaminación (Remea) y de reconocimiento de suelos (ConeTec) son las que más afectadas se han visto por la crisis.

¿Cuáles son las perspectivas para 2021?
Las perspectivas son buenas ya que nuestros mercados tienen un gran potencial. De hecho, todavía hay numerosas regiones del mundo en las que podemos desarrollarnos aún más. La estrategia *Scale it Up* lanzada a finales de 2019 debería seguir dando sus frutos.

¿Qué destacaría de su actividad en el año 2020?
Este año 2020 ha permitido demostrar la valentía y la implicación de nuestros equipos. Todos los empleados permanecieron unidos, solidarios y dedicados a su misión a pesar de las dificultades. ¡Enhorabuena!

VINCENT OUDIN
DIRECTOR GENERAL DE TERRE ARMÉE

¿Cuál es el balance del año 2020 para Terre Armée?
Con un volumen de negocios de 262 M de €, Terre Armée registró un aumento del 30% en relación con 2019. Este crecimiento excepcional se vio impulsado en gran parte por los Estados Unidos donde la actividad ha sido especialmente intensa. La cartera de pedidos se mantiene estable a un nivel elevado.

¿Cuáles son las perspectivas para 2021?
El 2021 será el primer año de implementación de nuestro plan estratégico a cuatro años denominado *Advance 2024*. Este plan prevé el despliegue de Terre Armée en nuevos mercados prometedores y nos permitirá desarrollarnos y diversificarnos. Podemos pues encarar 2021 con optimismo.

¿Qué destacaría de su actividad en el año 2020?
La producción sin parangón de The Reinforced Earth Company USA (más de 200 M de €), con un contrato récord de 50 M de $ en la autopista I-66.

PATRICK NAGLE
DIRECTOR GENERAL DE FREYSSINET

¿Cuál es el balance del año 2020 para Freyssinet?

Nuestra actividad se ha visto impactada por la crisis sanitaria, con un volumen de negocios de 620 M de €, lo que supone una reducción del 15% en comparación con 2019. La caída fue notable en Oriente Medio y en los países hispanos, así como en las actividades de grandes proyectos. En el cuarto trimestre, sin embargo, nuestra actividad se recuperó a un nivel comparable al de 2019 con una gran toma de pedidos, lo que es un buen augurio para 2021.

¿Cuáles son las perspectivas para 2021?

Comenzamos 2021 con una cartera de pedidos de más de 800 M de € dinamizada por los importantes contratos firmados recientemente por la división de Grandes Proyectos y sostenida por las zonas en crecimiento como Asia, Estados Unidos y Australia, así como por nuestra destacada capacidad de innovación, en particular en las actividades de reparación.

¿Qué destacaría de su actividad en el año 2020?

Me gustaría aplaudir la resiliencia de nuestros equipos que superaron la tormenta de 2020. Nuestro modelo descentralizado nos ha permitido adaptarnos con flexibilidad. Destaco también la perseverancia de los equipos que han seguido diversificando las actividades de reparación, conquistando nuevos mercados y promoviendo nuestras innovaciones (como el hormigón imprimido en 3D, entre otras).

BRUNO LANCIA
DIRECTOR GENERAL DE NUVIA

¿Cuál es el balance del año 2020 para Nuvia?

El año 2020 ha estado marcado por la COVID-19 y sus consecuencias en nuestras actividades. De hecho, en todas nuestras filiales hubo proyectos paralizados, suspendidos y/o aplazados, lo que supuso una reducción de nuestro volumen de negocios de en torno al 10%, situándose en 290 M de €. Sin embargo, la mayoría de nuestros equipos han seguido movilizados, incluso durante los periodos difíciles de confinamiento, con el objetivo de garantizar la continuidad de las operaciones relativas a la producción de electricidad para nuestros clientes.

¿Cuáles son las perspectivas para 2021?

El 2021 se presenta como un año de intensa actividad, tras un 2020 que se vio alterado por la adopción de diversas medidas sanitarias. Aprovechamos para optimizar el desempeño de nuestros proyectos y acompañar a nuestros clientes de un modo cada vez más fiable y eficaz, en particular mediante la instauración de una cultura común de gestión de proyectos. En un contexto medioambiental sensible, nuestros equipos se enorgullecen de contribuir a la producción de una energía baja en carbono.

¿Qué destacaría de su actividad en el año 2020?

En el marco de los diversos confinamientos decretados en los países en los que operamos, nuestros equipos de intervención en centrales nucleares permanecieron movilizados, participando así en el esfuerzo colectivo y apoyando a nivel local el sector estratégico de la producción de energía.

PASCAL BERGER
DIRECTOR GENERAL DE SIXENSE

¿Cuál es el balance del año 2020 para Sixense?
A pesar de haber sido un año en el que se vivió duramente el impacto de la crisis de la COVID-19, nuestro volumen de negocios en 2020 aumentó un 5%, situándose en 88 M de €, y nuestra toma de pedidos creció de forma significativa. Este crecimiento es fruto del carácter innovador de nuestras actividades, combinado con los importantes desafíos a los que respondemos en el ámbito de la construcción y de las infraestructuras: problemas medioambientales, sostenibilidad de las obras, etc.

¿Cuáles son las perspectivas para 2021?
Siguiendo en línea de continuidad con 2020, nos centramos en los grandes proyectos de infraestructuras a escala mundial, en la aceleración de las tecnologías digitales en todas las actividades de construcción y de gestión de infraestructuras, y en la necesidad imperiosa de mantener en condiciones operativas y de seguridad las infraestructuras existentes.

¿Qué destacaría de su actividad en el año 2020?
La capacidad de Sixense de reaccionar ante la crisis sanitaria en el seno de todas sus entidades internacionales y de movilizar plenamente a sus equipos en determinados proyectos estratégicos, como las actividades en el sector nuclear y las obras del Grand Paris Express.

MARK DEARY
DIRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO
DE SOLETANCHE FREYSSINET

"El año 2020 nos ha vuelto a demostrar, una vez más, que nuestra gran diversidad geográfica es una ventaja fundamental que ha permitido equilibrar los efectos de la crisis en los distintos países.
Gracias a ella hemos podido cerrar el año con un volumen de negocios casi equivalente al del año pasado."

LORENZO ALESSI
DIRECTOR DE CALIDAD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE DE SOLETANCHE FREYSSINET

"La seguridad es un reto constante: debemos mejorar, innovar, adaptarnos, cambiar sin cesar. Hemos obtenido progresos significativos [...] gracias a la transparencia, al aprendizaje de nuestros errores [...]. Debemos proseguir con nuestros esfuerzos para cambiar los comportamientos y las actitudes; esa es la clave para alcanzar la excelencia en materia de seguridad. En 2020 también lanzamos nuestra política medioambiental con planes de acción en todas nuestras *Business Units*. Nuestra meta consiste en encontrar soluciones para reducir nuestro impacto medioambiental."

XAVIER PLANCHON
DIRECTOR DE RECURSOS HUMANOS DE SOLETANCHE FREYSSINET

"Durante la crisis sanitaria nuestra atención se ha centrado en las mujeres y los hombres que nos rodean. En todos los países en los que trabajamos nuestros equipos han hecho gala de un extraordinario nivel de compromiso y solidaridad. Todas estas iniciativas locales, concretas y eficaces son nuestra fuerza."

GUILLAUME BILLAROCH
DIRECTOR DE COMUNICACIÓN
DE SOLETANCHE FREYSSINET

"En las obras del mundo entero, en todas nuestras implantaciones, siempre nos topamos con esa misma pasión que nos une. La pasión de la técnica, el deseo de superación, la búsqueda de la innovación que nos permiten superar las dificultades... y la alegría de estar juntos para compartir esas proezas. Una vez más, a pesar de las dificultades de este año 2020, ¡todo el mundo estuvo a la altura!"

ÉDOUARD SIRET
DIRECTOR DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN
DE SOLETANCHE FREYSSINET

"Con el paso del tiempo, los sistemas de información se han convertido en un elemento fundamental para las empresas, tanto para las operaciones como para las actividades de apoyo. Partiendo de esa constatación, la DSI de Soletanche Freyssinet despliega desde hace varios años su transformación en el plano internacional mediante la industrialización de la infraestructura, la puesta en marcha de servicios digitales y la protección y seguridad de nuestro entorno informático."

Soletanche Freyssinet

Seis marcas en cuatro grandes ámbitos, suelos, estructuras, nuclear y digital al servicio de la construcción, para un volumen de negocios en 2020 de 3 267 M de €.

22 600

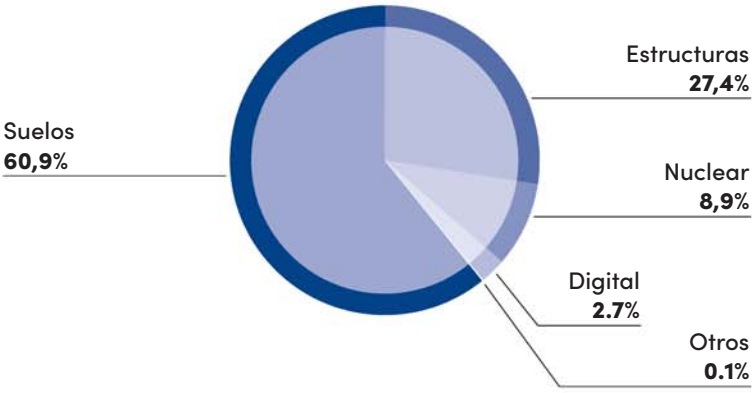
EMPLEADOS PRESENTES EN UNOS

100

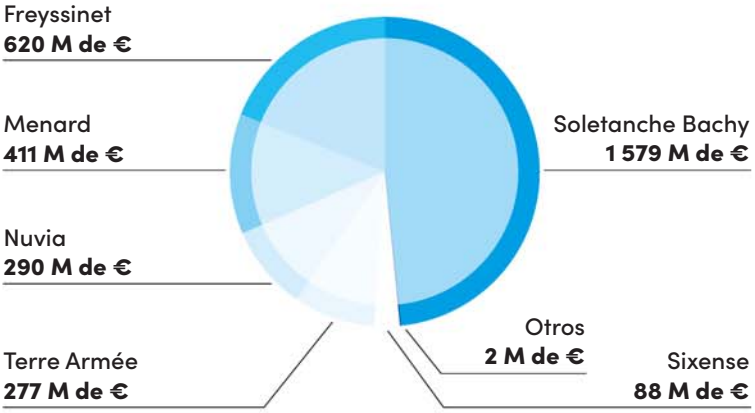
PAÍSES

Alemania
Arabia Saudita
Argentina
Australia
Austria
Azerbaiyán
Barbados
Bélgica
Benín
Bolivia
Botsuana
Brasil
Brunéi
Bulgaria
Camerún
Canadá
Chile
China
Chipre
Colombia
Corea del Sur
Costa de Marfil
Costa Rica
Croacia
Dinamarca
Ecuador
Egipto
Emiratos Árabes Unidos
Eslovaquia
Eslovenia
España
Estados Unidos
Esuatini
Etiopía
Filipinas
Francia
Georgia
Grecia
Guadalupe
Guatemala
Honduras
Hong Kong
Hungría
India
Indonesia
Irán
Irlanda
Italia
Japón
Jordania
Kazajistán
Kenia
Kuwait
Luxemburgo
Macao
Macedonia
Madagascar
Malasia
Marruecos
México
Mónaco
Mozambique
Myanmar
Namibia
Nicaragua
Noruega
Nueva Zelanda
Omán
Países Bajos
Pakistán
Panamá
Paraguay
Perú
Polonia
Portugal
Qatar
Reino Unido
República Checa
Rumanía
Rusia
Salvador
Serbia
Singapur
Sudáfrica
Suecia
Suiza
Tailandia
Taiwán
Túnez
Turquía
Ucrania
Uruguay
Venezuela
Vietnam
Zambia

DESGLOSE DEL VOLUMEN DE NEGOCIOS POR ACTIVIDAD



DESGLOSE DEL VOLUMEN DE NEGOCIOS POR ENTIDAD



VOLUMEN DE NEGOCIOS

3 267 M de €

CARTERA DE PEDIDOS

3 680 M de €

Bisley
Bisley

Inspirar **confianza**

LA EXCELENCIA TÉCNICA AL SERVICIO DE NUESTROS CLIENTES

Tener siempre la vista puesta en el futuro... con esta mentalidad los equipos de Soletanche Freyssinet emprenden cada día nuevos proyectos en el mundo entero. Unas cimentaciones profundas que servirán para construir una magnífica sala de espectáculos. Un equipamiento de alta tecnología ideado para garantizar la seguridad en el funcionamiento de una central nuclear. Un dron encargado de velar por la seguridad de la obra. Unos tirantes que permitirán que un puente conecte dos riberas... Sea cual sea el proyecto, Soletanche Bachy, Menard, Terre Armée, Freyssinet, Nuvia y Sixense mejoran la vida cotidiana de miles de personas en todo el mundo.

Nuestra razón de ser y nuestras bases **22**

Jade

Enfermera a domicilio
29 años
Lille
Francia

Aficiones

- La gastronomía
- Los brunchs entre amigas
- El yoga y el pilates

“Hace cinco años que soy enfermera a domicilio en la región de Alta Francia y lo que más me gusta de mi trabajo es el contacto humano. Si bien hay quien no lo considera una necesidad vital, es cuanto menos una necesidad social. La mayor parte del día la paso en la carretera, para ir a atender a aquellas y aquellos que no pueden desplazarse.”

Mejorar la vida cotidiana de las personas y responder a los grandes retos del mundo moderno, esa es la razón de ser de Soletanche Freyssinet y de sus seis sociedades. Carreteras, túneles, viaductos, vías de metro, pistas de aeropuerto... nuestros equipos participan cada día en el diseño y la construcción de las infraestructuras del mañana.

#makingyour dayeasier

Excelencia en la relación con el cliente

Soletanche Freyssinet se compromete a aportar la excelencia a todos los niveles de su intervención. Más allá de la excelencia de nuestras innovaciones técnicas y de la competitividad de nuestras ofertas, nos comprometemos a ofrecer **la excelencia en nuestra relación con el cliente**. Algo que pasa por la **calidad de nuestros servicios** y también por **el compromiso de nuestras empresas**.

Prestamos una atención particular a la excelencia operativa, en especial en la realización de nuestros proyectos y el cumplimiento de los contratos. **Nuestra productividad** (control de costes), **el respeto de los calendarios de trabajo** (control de los tiempos) **y de los contratos** (control de las «reglas del juego») **son algunos de los aspectos que consideramos cruciales.**

El rigor en la gestión, el control de nuestros gastos y de la tesorería o la exactitud de nuestras previsiones también forman parte integral de **la excelencia operativa**.

Presa – COLOMBIA
Fidelización: segunda intervención en la presa de Ituango a consecuencia de un derrumbe.
Soletanche Bachy

Ferroviario – POLONIA
Nuevo cliente: mejora de suelos para las cimentaciones de la vía de ferrocarril del puerto de Gdańsk.
Menard

Muro anti-avalancha – ISLANDIA
Fidelización: se encomendó un segundo muro anti-avalancha a Reinforced Earth UK.
Terre Armée

Puente – MÉXICO
Fidelización: rehabilitación general del puente de Papaloapan tras una primera intervención en 2015.
Freyssinet

Nuclear – FRANCIA
Fidelización: obras de impermeabilización en la central nuclear de Golfech.
Nuvia

Estadio – EGIPTO
Nuevo cliente: medición de la tensión de los cables de la cubierta del estadio del Cairo para garantizar la seguridad de la infraestructura.
Sixense

Mediante la construcción de edificios comerciales, estadios, puertos o museos en los cinco continentes, Soletanche Freyssinet también contribuye al desarrollo económico de dichas regiones. Hoy más que nunca, la construcción está al servicio del ser humano y de sus actividades.

#fostergrowth

Elsa

Ceramista
33 años
Auckland
Nueva Zelanda

Aficiones

- Mis gatos
- La pizza
- El rock de los años 50

“Me pasó los días en el taller que cree hace tres años en un barrio catalogado como «sensible» ... Al final el taller se ha convertido en la chispa de este barrio actualmente en plena expansión. La cerámica es mi principal pasión, pero haber creado un lugar que sirve para fomentar el desarrollo económico de mi barrio, es otra de las cosas que da sentido a mi día a día.”

Engineering

Si hoy por hoy nos situamos entre los líderes mundiales en nuestras actividades y especialidades se debe a nuestro empeño por insuflar la excelencia en nuestra división de *engineering*. La excelencia es lo que caracteriza nuestras prestaciones, lo que define nuestro ADN y orienta a nuestras empresas, sin olvidar el espíritu de emprendedor que nos es propio y que pasa por negarse a aceptar el statu quo, optimizar, inventar nuevas técnicas y comercializarlas.

Desarrollo de cordones de muy alta resistencia

Instalación del primer tirante con cordones de 2 160 MPa en el puente Saemangeum en Corea del Sur, tras la validación de las últimas pruebas de la FIB (Federación internacional del hormigón) en noviembre de 2020. También se están realizando pruebas con cables de 2 400 MPa para el pretensado de los puentes.

Freyssinet

Nuevas aplicaciones para la seguridad de los aeropuertos

Gracias a nuestras innovaciones, Nuvia se desarrolla en el ámbito de la seguridad de los aeropuertos mediante la instalación de pórticos y de la cámara gamma NuVISION que permite la video-detección de fuentes radioactivas.

Nuvia

Despliegue de Generative Design

Generative Design es una tecnología digital prometedora que permite mejorar la productividad y la rentabilidad automatizando y acelerando las tareas de escaso valor añadido. Concretamente, gracias a un programa informático de diseño y de visualización específico se pueden explorar un gran número de soluciones que responden a las distintas particularidades de un proyecto. Al modificar uno o varios de los parámetros que definen un proyecto, el programa genera automáticamente una serie de soluciones técnicamente viables y permite compararlas con el fin de obtener la solución más adecuada para el proyecto en cuestión gracias a bucles de optimización. Así, con Generative Design, el ingeniero puede dedicar más tiempo al estudio de los parámetros del suelo, a la interpretación de los resultados, a la modelización y también a la exploración de un mayor número de soluciones.
Soletanche Bachy

Lanzamiento del producto Novia

Gracias a la inteligencia artificial, Novia aprende a reconocer automáticamente y en tiempo real los sonidos provenientes de una obra, de una planta o de su entorno urbano.
Sixense

Récord en la prueba de impacto de un muro

En el mes de junio Terre Armée realizó con éxito una prueba de resistencia en condiciones reales. Un muro de Tierra Armada® recibió un impacto de más de 5 000 kilojulios, superando así los límites conocidos hasta entonces en la interacción suelo-estructura. Esta satisfactoria prueba representa un récord mundial para Terre Armée.
Terre Armée

Despliegue generalizado de Omnibox

El despliegue generalizado de la solución Omnibox prosigue en las filiales Menard. Omnibox es un sistema digital de seguimiento de las obras y de las máquinas de mejora de suelos, desde el diseño hasta la comprobación y cotejo de datos pasando por la producción y el mantenimiento de la máquina. Está formado por un cajetín de conexión de los distintos sensores, una interfaz táctil de ayuda al pilotaje para los operarios y una plataforma en línea para el almacenamiento y la visualización de los datos, la preparación de las obras y la generación de informes.
Menard

Willem

Amo de casa
49 años
Lübeck
Alemania

Aficiones

El diseño de interiores

La cocina

“Hace ocho años heredé esta encantadora casita situada en Lübeck, en el norte de Alemania. Los episodios de sequía habían provocado daños considerables en la fachada. Hubo que hacer muchas obras para convertirla en un hogar sano y seguro para mi familia.”

En materia de salud y seguridad, las empresas de Soletanche Freyssinet aportan soluciones concretas y seguras como la adecuación de las instalaciones industriales y viviendas a la normativa sísmica, la supervisión de obras e infraestructuras de ingeniería, los sistemas de seguridad en plantas nucleares o el refuerzo de edificios.

#careforall

Seguridad

Porque construimos el mundo del mañana, debemos ser irreprochables en materia de seguridad. Para nuestros equipos y para los miles de mujeres y de hombres que forman las futuras generaciones que vivirán su día a día en este nuevo mundo.

Despliegue del manual HSE

Soletanche Bachy ha desplegado en todas sus filiales una guía que retoma todas las temáticas de Salud, Seguridad y Medio Ambiente que hay que tener en cuenta en las obras. Este manual ilustrado y fácil de leer se dirige a todos los empleados y su objeto es describir las reglas, los procedimientos, las buenas prácticas y los principales riesgos, así como las medidas de prevención y protección que hay que adoptar para eliminar o reducir dichos riesgos.
Soletanche Bachy

Corte automático de drenes

Menard ha patentado un sistema automático de corte y anclaje de drenes con el que se reducen los riesgos asociados al corte manual durante la instalación de drenes verticales. Este sistema se produjo y utilizó por primera vez 2020 en el marco de un proyecto de consolidación de suelos en Estados Unidos.
Menard

Programa «ADN Seguridad»

Este programa fue lanzado por Freyssinet France para impulsar una evolución de las actitudes y los comportamientos de los cargos directivos por lo que se refiere a la seguridad. Ha sido ideado con una duración de tres años y llegará a 230 directivos en total.
Freyssinet

Reconocimiento de la *Royal Society for the Prevention of Accidents*

Nuvia ha sido reconocida por su planteamiento en materia de seguridad y salud en el trabajo por la *Royal Society for the Prevention of Accidents* (RoSPA). Es la octava vez que la empresa ha sido galardonada con el que es el programa más importante y antiguo de este tipo en el Reino Unido. El galardón reconoce asimismo los esfuerzos en el campo de la prevención de accidentes y enfermedades y está abierto a las empresas y a las organizaciones de todo tipo y de cualquier envergadura tanto en el Reino Unido como en el extranjero. El programa no solo se centra en los accidentes sino también en los sistemas de gestión de la salud y seguridad de los participantes.
Nuvia

3,9%

TASA DE FRECUENCIA
número de accidentes
de trabajo con baja
× 1 000 000 / número de horas
trabajadas.

0,34%

TASA DE GRAVEDAD
número de días de baja
por accidente laboral
× 1 000 000 / número de horas
trabajadas.

808 592

HORAS DE FORMACIÓN DEDICADAS A TEMAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE
unas cuatro veces más
que el año anterior

Benicio

11 años
Córdoba
Argentina

Aficiones

- Ataque a los Titanes
- Demon Slayer
- Jujutsu Kaisen

“Me encanta el último episodio de Ataque a los Titanes. ¡El titán es enorme! Es mi serie preferida, la historia está genial. La veo en el ordenador de mamá porque no me dejan tocar mi tableta entre semana... Pero ahora ya casi he terminado los deberes.”

Cargar el teléfono móvil, encender la calefacción, ver su serie preferida en *streaming*, abrir un grifo o encender el horno... Puede resultar difícil imaginar los recursos que implican gestos cotidianos como estos. Las sociedades de Soletanche Freyssinet trabajan cada día en la elaboración, la construcción y la modernización de presas, silos, centrales nucleares, depósitos de agua y parques eólicos en los cinco continentes.

#accesspower

Responsabilidad social corporativa

Soletanche Freyssinet está al servicio de sus clientes y también de la sociedad en su conjunto. Cada una de nuestras entidades se posiciona de forma responsable, incorporando en la práctica de sus actividades los principios del desarrollo sostenible y comprometiéndose para responder a los retos que encaran las sociedades de nuestra era. Somos conscientes de que el éxito de nuestras obras también pasa por el respeto de los valores humanos que constituyen la base de nuestra cultura de empresa.

Material escolar para una escuela en Colombia

En Colombia Soletanche Bachy colabora con la población local: 130 estudiantes de una escuela urbana recibieron un kit escolar y el centro fue renovado gracias a la asistencia económica de la empresa y a la ayuda de los empleados, las familias y los voluntarios del municipio.

Artistas en Ghana para promover la diversidad

En Ghana, en colaboración con la asociación local *The Ghana Association of Visual Artists (GAVA)*, numerosos artistas del país plasmaron su talento sobre un muro de Tierra Armada® para mostrar la diversidad de los valores culturales locales y decorar el entorno urbano de la ciudad de Accra.

Homenaje a los pueblos autóctonos

En Estados Unidos y en Chile se pintaron varios muros de Tierra Armada® con dibujos que plasman la historia de los pueblos autóctonos y de las personalidades locales.

Asistencia al personal médico en Polonia

En Polonia, Soletanche Bachy y Freyssinet participaron en *#Razemdlaszpitali,* una iniciativa encaminada a prestar apoyo a los equipos médicos locales que luchan contra la COVID-19. En total, 21 centros de salud en 16 ciudades polacas pudieron beneficiarse de esta iniciativa gracias a la cual se financió la compra de 30 000 mascarillas quirúrgicas, 3 000 litros de líquido desinfectante, 1 630 viseras protectoras y 570 lotes de guantes de protección.

Ayudas a las asociaciones locales en Canadá

En Canadá, Sixense, Soletanche Bachy y Menard han participado en la atribución de ayudas excepcionales para las asociaciones locales a través de la *Fondation VINCI pour la Cité.* Una movilización solidaria para hacer frente juntos a las dificultades sanitarias, sociales y económicas.

Apoyo a las familias víctimas de los incendios en Australia

En Australia, durante los terribles incendios que asolaron el país en enero del año pasado, Terre Armée y Menard llevaron a cabo una colecta financiera entre sus equipos locales para prestar asistencia a las familias víctimas del fuego.

Actuar en favor de los más desfavorecidos

En el mes de diciembre, Soletanche Freyssinet realizó una donación en beneficio de la asociación francesa *Les Restaurants du cœur.* Gracias a dicha donación se han podido proporcionar 25 000 comidas a los más desfavorecidos.

Impresión 3D de mascarillas

En República Checa, Nuvia utilizó sus impresoras 3D para imprimir mascarillas y apoyar a las asociaciones caritativas de la región de Třebíč.

Inserción profesional

Les equipos de Freyssinet France han puesto en marcha acciones a favor de la inserción profesional, como la propuesta de prácticas a un becario proveniente de un barrio desfavorecido y la formación de dos refugiados afganos mediante un contrato de profesionalización en colaboración con la AFPA (Agencia nacional para la formación profesional de adultos).

Campaña de lucha contra el cáncer de mama "Octubre rosa"

Con ocasión de "Octubre Rosa", una campaña de lucha contra el cáncer de mama en Francia, Sixense se sumó a un evento deportivo de carácter caritativo: la carrera conectada de *La Chartraine.* En total se inscribieron 217 participantes y se recaudaron 2 170 € en beneficio de la Liga contra el cáncer.

Respeto de las comunidades indígenas en Canadá

Nuvia ha obtenido la primera etapa de la certificación del Consejo canadiense para el comercio autóctono. Esta certificación es muestra del compromiso de Nuvia para crear un entorno de trabajo diverso, inclusivo y equitativo para las comunidades indígenas y para realizar sus obras en el respeto de los Derechos Humanos y limitando el impacto medioambiental.

Para dar respuesta a los grandes retos ecológicos del siglo XXI, las sociedades de Soletanche Freyssinet proponen numerosas técnicas e intervienen de forma cotidiana en la descontaminación de suelos, la instalación de paneles fotovoltaicos en las fachadas de los edificios, el desmantelamiento de instalaciones nucleares o la construcción de torres eólicas de hormigón pretensado para captar los vientos más altos y más fuertes...

#greenisgreat

Emma, John, Terry and Franklin

Vernonia
Estados Unidos

Aficiones

- La educación positiva
- Los paseos por el bosque
- Las verduras de nuestro huerto

“Dejamos Portland para venir a instalarnos a Vernonia, 80 kilómetros más al norte. Era un deseo que John y yo compartíamos: criar a nuestros hijos en contacto directo con la naturaleza.
Si bien concienciarles en el respeto al medio ambiente es lo mínimo que podemos hacer, creemos que las claves de la ecología del mañana están en sus manos.”

Construir el mundo con **confianza**

LA VUELTA AL MUNDO
A TRAVÉS DE NUESTRAS REALIZACIONES

Ella se llama Valentina. Originaria de Marsella, se mudó a Hamburgo hace cuatro años para terminar sus estudios. Le encanta viajar y comparte su pasión siempre que tiene ocasión desde Instagram con su pequeña comunidad. Entre la escritura de relatos de aventuras y el intercambio de direcciones de gastronomía, espera poder convertir algún día esta afición en un trabajo. Él se llama Jørgen. Tiene 22 años y es danés, estudiante de arquitectura y apasionado de la técnica y la ingeniería. Como ella, es un ardiente defensor del medio ambiente y un adepto de las nuevas prácticas ecológicas. El flechazo se produjo hace dos años y surgió una promesa: dar la vuelta al mundo durante un año para combinar sus pasiones y escribir su historia más allá de las fronteras. Solo que el contexto sanitario de 2020 cambió sus planes y nuestra pareja transformó su promesa en viaje virtual desde su salón, menos exótico, pero mucho más ecológico, para escribir a cuatro manos otro tipo de vuelta al mundo: su vuelta al mundo 2.0.

Vuelta al mundo **42** / Europa **44** / Américas **55** / Asia Pacífico **59**/ África y Oriente Medio **64**

P. 55

América del Norte

37° 5′ 24.864″ N
95° 42′ 46.408″ W

P. 44

Europa

54° 31′ 33.46″ N
5° 15′ 18.428″ E

Para realizar esta vuelta al mundo virtual, hemos decidido seguir las obras de Soletanche Freyssinet y conocer, por videoconferencia, a las mujeres y hombres que a pesar de la situación sanitaria nunca tiraron la toalla. Soletanche Freyssinet es un actor clave de la construcción y la ingeniería. Creemos que recorrer los 5 continentes siguiendo las huellas de esta empresa es la mejor manera de alimentar nuestras pasiones comunes, a saber, la arquitectura y el medio ambiente.

P. 57

América del Sur

35° 40′ 30.529″ S
71° 32′ 34.688″ W

P. 63
India
20° 35′ 37.262″ N
78° 57′ 46.368″ E
P. 59
Asia
34° 2′ 52.307″ N
100° 37′ 10.758″ E
P. 64
África
y Oriente Medio
8° 46′ 59.502″ S
34° 30′ 30.683″ E
P. 60
Australia
25° 16′ 27.833″ S
133° 46′ 30.49″ E

Nuestra vuelta al mundo virtual comienza en París. Tras visitar Montmartre, nos ponemos en marcha hacia las obras del Grand Paris Express. Con sus 200 km de líneas, se trata del mayor proyecto urbano de Europa.

Transporte urbano

Grand Paris Express

PARÍS, FRANCIA

Las obras de las futuras estaciones y líneas de metro del Grand Paris Express siguen avanzando. En las secciones T2A y T3A de la línea 15 Sur, los equipos de Soletanche Bachy despliegan todo un repertorio de técnicas: *soil mixing*, pantallas de hormigón, *jet grouting*, tratamiento del terreno, sin olvidar, claro está, la excavación de túneles. En particular, Soletanche Bachy emplea la innovadora técnica de la congelación para excavar la cavidad que albergará la futura estación de Vert de Maisons. La entrada en servicio de esta línea, prevista para 2025, facilitará los desplazamientos cotidianos de cientos de miles de viajeros.

Soletanche Bachy

#makingyourdayeasier

48° 51′ 23.81″ N 2° 21′ 7.999″ E

48° 53′ 32.723″ N
2° 12′ 55.192″ E

Nos vamos a Nanterre para visitar el «Archipel», la futura sede de VINCI. Con sus 5 edificios y 74,000 m2, es un proyecto faraónico, ¡Jørgen no da crédito!

Edificación

Proyecto del Archipel

NANTERRE, FRANCIA

El proyecto del Archipel está pensado para poner de relieve todo el saber hacer de las entidades de VINCI mediante la incorporación de las técnicas de digitalización más innovadoras. Sixense despliega allí el conjunto de sus módulos *Beyond DigitalSite:* gestión electrónica de documentos (GED), control de calidad y gestión de objeciones. Estas tecnologías permiten optimizar el desempeño de la obra y facilitan el trabajo de todos los equipos implicados.

Sixense

#makingyourdayeasier

¡A la conquista del Oeste! Vamos rumbo a uno de los puertos más grandes de Europa: El Havre. ¡Sus contenedores, sus muelles y su impresionante logística nos fascinan! Jørgen es fan de la arquitectura de Auguste Perret.

Puerto

Puerto 2000

EL HAVRE, FRANCIA

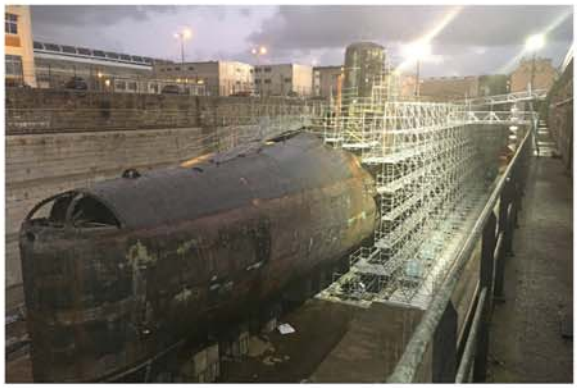
Unos 15 años después de las primeras obras, los equipos de Soletanche Bachy realizan los estudios y la construcción de dos muelles de atraque de 350 metros y de un dique de cierre en Port 2000. Este proyecto, realizado con ForSHORE, la rama portuaria de Soletanche Bachy, incluye numerosas acciones medioambientales: la utilización de hormigón bajo en carbono con la nueva marca Exegy, la optimización de los recursos (lodos, agua) y la preservación de las zonas protegidas. Estas obras servirán para optimizar las capacidades de acogida del principal puerto de contenedores de Francia.

Soletanche Bachy

#fostergrowth

49° 28′ 18.955″ N
0° 8′ 51″ E

49° 38′ 1.432″ N 1°
37′ 19.693″ W



Aprovechamos nuestro viaje a Normandía para visitar las obras de desmantelamiento de los submarinos nucleares de la marina francesa en Cherburgo. El puerto es inmenso y está protegido por 8 fuertes.

Desmantelamiento

Submarino nuclear Naval Group

CHERBURGO, FRANCIA

Con el objeto de poder desmantelar con total seguridad el Tonnant, antiguo submarino nuclear lanzamisiles de la flota francesa, la empresa Naval Group, contratista de la obra, encomendó a Nuvia el diseño y el montaje de los equipamientos de protección a medida: un andamiaje con confinamiento de doble capa y un toldo de protección contra la intemperie montado sobre riel-guía. Satisfecho, el cliente volvió a depositar su confianza en Nuvia para un nuevo proyecto de desmantelamiento, el del antiguo submarino Indomptable.

Nuvia

#greenisgreat #careforall

Aprovechamos nuestra presencia en la Provenza para descubrir el mayor «Tokamak» construido hasta la fecha. El International Thermonuclear Experimental Reactor (ITER) es uno de los proyectos energéticos más ambiciosos del mundo en el que participan nada menos que 35 países.

Nuclear

ITER CSB

BOCAS DEL RÓDANO, FRANCIA

Los equipos de Nuvia han concluido una obra esencial en el Complejo Tokamak, en el seno del proyecto ITER. Tras tres años de estudios, de homologación y de fabricación, se han instalado los apoyos del criostato. Estos apoyos mecánicos cumplirán la función de absorber las fuerzas sin parangón que se ejercerán en el interior de la máquina, diseñada para generar energía por fusión nuclear a muy gran escala. Un paso más en este ambicioso programa científico que anticipa la energía del futuro.

Nuvia

#accesspower

43° 41′ 13.434″ N
5° 42′ 28.591″ E

Medio ambiente

Parque Borély

MARSELLA, FRANCIA

Remea, filial de Menard, llevó a cabo el dragado del lago del parque Borély, en pleno centro de Marsella, con el fin de extraer los sedimentos acumulados con el paso de los años. Se retiraron y deshidrataron in situ más de 4 000 m³ de lodos. Los restos vegetales

48° 29′ 33.446″ N
3° 29′ 53.394″ E

Remontamos el Ródano para llegar a Nogent-sur-Seine donde visitamos la central nuclear que emplea a cerca de 700 personas. En Francia, la energía nuclear produce el 70% de la electricidad del país.

Nuclear

Asistencia en obras para EDF

NOGENT-SUR-SEINE, FRANCIA

EDF ha atribuido a Nuvia y a su socio OMS un nuevo contrato de prestaciones globales de asistencia en obras para la central nuclear de Nogent-sur-Seine, y ha renovado su confianza en Nuvia para la planta de Cruas-Meysse. Estos importantes contratos refuerzan el papel de Nuvia como actor de referencia en las actividades de apoyo en las plantas industriales sensibles y sumamente reguladas.

Nuvia

#accesspower

Jørgen suele decir que reboso de energía, que estoy siempre con las pilas puestas. No anda desencaminado, y cuando se trata de ir a visitar el corazón de una central nuclear de EDF (Électricité de France), ¡entonces me convierto en una central eléctrica!

Nuclear

Contrato conjunto con Nuvia para una obra de EDF

FRANCIA

Sixense, en asociación con Nuvia, realiza el control de estanqueidad en los recintos de los reactores nucleares de EDF. La intervención contempla una primera fase de inspección de las paredes, seguida de una fase de cuantificación de los posibles defectos que surjan al ejercer presiones sobre los recintos. El objetivo es efectuar un diagnóstico lo más preciso posible para optimizar las posibles obras de reparación que pudieran resultar necesarias.

Sixense

#accesspower #careforall

46° 13′ 39.497″ N
2° 12′ 49.496″ E

58° 34′ 43.043″ N
3° 44′ 51.677″ W

Las Highlands ofrecen unos paisajes impresionantes y Jørgen no ha soltado la cámara de fotos. Más al norte, la planta de investigación nuclear de Dounreay nos espera.

Desmantelamiento nuclear

Desmantelamiento de la planta de Dounreay

DOUNREAY, ESCOCIA

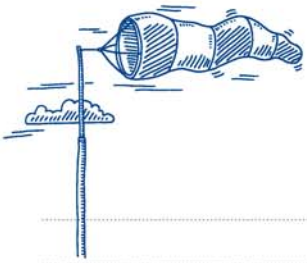
Al norte de Escocia, Nuvia y su socio Graham Construction han obtenido el contrato de desmantelamiento del centro de investigación nuclear de Dounreay. Las obras consisten en preparar la planta para su descontaminación y su futuro desmantelamiento. Este proyecto bautizado con el nombre de ATW *(Advanced Transition Works)* es una etapa indispensable en el programa de desmantelamiento efectivo de la planta.

Nuvia

#greenisgreat #accesspower

“Contar con el respaldo de una cadena logística altamente cualificada y competente es fundamental para llevar a cabo, y en condiciones óptimas de seguridad, la misión de desmantelamiento de Dounreay. Más allá de su experiencia en multitud de proyectos similares, Nuvia colabora con nosotros desde hace muchos años en esta obra emblemática con el fin de rehabilitar la planta para las generaciones futuras.”

Paul Hetherington
Head of Communications, Dounreay Site Restoration Limited



46° 13′ 39.497″ N
2° 12′ 49.496″ E

Bélgica

¡Bienvenidos al Reino Unido! La tierra del té, el pudding y el "Marmite". Sin olvidar las instalaciones de energía nuclear británicas, que generan una sexta parte de la electricidad del país.

Desmantelamiento nuclear

I+D para la autoridad británica de desmantelamiento nuclear

REINO UNIDO

En el Reino Unido, la agrupación Envision liderada por Nuvia acaba de obtener un contrato de prestación de servicios de I+D para la *Nuclear Decommissioning Authority* (NDA). El objetivo de este contrato de una duración de cuatro años es acompañar a la NDA en los ámbitos de gestión de los residuos nucleares, descontaminación y desmantelamiento, aportando pericia técnica y potenciando la innovación en todo el parque nuclear británico.

Nuvia

#greenisgreat #accesspower

55° 22′ 40.984″ N
3° 26′ 9.503″ W

50° 27′ 45.133″ N
4° 27′ 31.756″ E

Al llegar al aeropuerto de Charleroi Bruselas Sur, le enseño a Jørgen las obras de ampliación de la pista de aterrizaje. ¡Es increíble, el tráfico se mantiene incluso durante las obras!

Aeropuerto

Aeropuerto de Charleroi Bruselas Sur

CHARLEROI, BÉLGICA

Menard ha concluido las obras de mejora de suelos para la ampliación de la pista del aeropuerto de Charleroi Bruselas Sur, el segundo aeropuerto en importancia de Bélgica. La prolongación de la pista permitirá a los aviones consumir menos combustible en el despegue y el aterrizaje. Para instalar las 6 500 columnas de grava y las 2 300 columnas de módulo controlado, los equipos implementaron los procesos necesarios para mantener el tráfico aéreo (un tráfico anual de 8 millones de pasajeros) durante las obras.

Menard

#fostergrowth #greenisgreat #makingyourdayeasier

47° 29′ 59.82″ N 8°
44′ 15.234″ E

Winterthur acoge a sus visitantes con una de las zonas peatonales más grandes de Europa.
Mientras paseamos, Jorgen me señala los paneles solares instalados en algunas fachadas.

Edificación

Renovación de fachada

WINTERTHUR, SUIZA

En el marco de la renovación de seis edificios de viviendas en el centro de la ciudad vieja de Winterthur, ActivSkeen ha fabricado 212 módulos fotovoltaicos de color negro perfectamente integrados en las fachadas, creando así una elegante envoltura que cubre los edificios. Estos módulos generan una potencia total equivalente al consumo de electricidad media mensual de 200 hogares en Francia.
ActivSkeen

#greenisgreat

46° 49′ 5.477″ N
8° 13′ 39.043″ E

Suiza

Aquí, bajo las imponentes cumbres del Ringelspitz (3 247 m), los ríos Hinterrhein y Vorderrhein confluyen dando vida al Rin.

Edificación

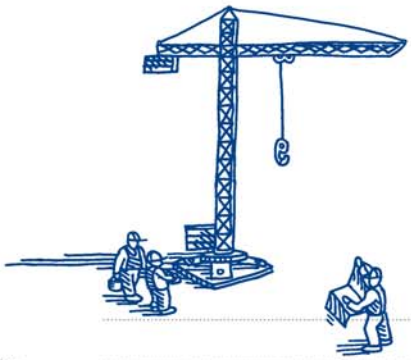
Edificio de oficinas

TAMINS, SUIZA

En el marco de la construcción de un edificio de oficinas en Tamins, Suiza, la empresa Ertex Solar, filial de ActivSkeen, ha diseñado y fabricado 33 módulos fotovoltaicos con motivos imprimidos. Un auténtico desafío habida cuenta de la arquitectura original de la fachada del edificio. ¿Qué puede haber de más representativo para un proveedor de energía que ser capaz de producir su propia electricidad para responder a las necesidades de su nueva sede?
ActivSkeen

#greenisgreat

46° 49′ 41.135″ N
9° 24′ 22.734″ E



47° 30′ 58.432″ N
14° 33′ 0.259″ E

Austria

48° 5′ 7.426″ N 16° 19′ 13.231″ E

Tafelspitz, Schweinsbraten, Knödel... idecididamente, la gastronomía austríaca es mucho más fácil de degustar que de pronunciar!

A bordo de nuestro coche de caballos, el guía nos informa de que Austria se ha marcado el objetivo de contar con una matriz energética formada en un 100% por energías renovables para 2030.

Edificación

Energy Wave

WIENER NEUDORF, AUSTRIA

Ertex Solar, filial de ActivSkeen, ha diseñado, suministrado e instalado una «ola de energía» en la nueva plaza del Ayuntamiento de Wiener Neudorf, en la periferia sur de Viena. Esta estructura con forma de marquesina está compuesta por módulos fotovoltaicos curvados y puede generar una potencia equivalente al consumo medio de electricidad de un hogar en Francia durante dos años. Gracias a sus LED integradas, produce una iluminación de color que hace las delicias de los transeúntes.

ActivSkeen

#greenisgreat

Edificación

Renovación de un edificio antiguo

WIENER NEUSTADT, AUSTRIA

El Ayuntamiento de Wiener Neustadt, al sur de Viena, lleva a cabo un proyecto de renovación ejemplar de un edificio antiguo llamado Green Point. Ertex Solar, filial de ActivSkeen, ha fabricado 144 módulos solares negros integrados en las barandillas de los balcones e invisibles a simple vista. Estos módulos fotovoltaicos generan una potencia equivalente al consumo eléctrico de 180 lavavajillas en un año. ¡Una auténtica ventaja para las futuras viviendas y locales comerciales de Green Point!

ActivSkeen

#greenisgreat

47° 48′ 10.044″ N
16° 13′ 59.448″ E

47° 22′ 8.843″ N
13° 43′ 32.804″ E

Retorno a la infancia con la visita del magnífico castillo de Sissi. Jørgen está advertido: hoy seré una princesa.

Aparcamiento

Aparcamiento del palacio de Schönbrunn
VIENA, AUSTRIA

El palacio de Schönbrunn en Viena está realizando obras para mejorar la acogida de sus millones de visitantes anuales. Ertex Solar, filial de ActivSkeen, ha diseñado, suministrado e instalado en el aparcamiento una cubierta fotovoltaica que, además de proteger a los visitantes contra el sol o la lluvia, producirá electricidad. En total, cuenta con 120 grandes módulos integrados al techo. Su potencia acumulada equivale al consumo de 70 secadores de pelo encendidos durante media hora.
ActivSkee

#greenisgreat

48° 12′ 29.426″ N
16° 22′ 25.748″ E

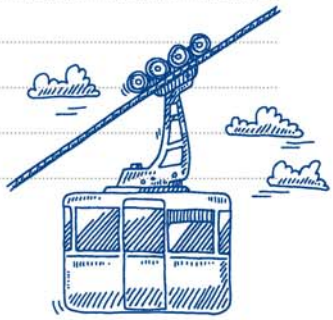
Las instalaciones energéticas austriacas encajan perfectamente con los sublimes paisajes del país.

Edificación

Telesilla Lärchkogelbahn Planai
AUSTRIA

En la famosa pista de Planai se acaba de inaugurar el telesilla Lärchkogelbahn totalmente renovado. Mayor confort gracias a sus asientos con calefacción, reducción de los tiempos de espera y un toque de modernidad verde: las estaciones de este telesilla, concebidas por el reputado diseñador italiano Pininfarina, además de servir de protección contra las inclemencias del tiempo, cuentan con módulos fotovoltaicos ActivSkeen integrados que producen electricidad para la instalación de remonte.
ActivSkeen

#greenisgreat



47° 9′ 44.978″ N
19° 30′ 11.894″ E

Hungría

Lo cierto es que me cuesta decidirme entre Buda y Pest. La «perla del Danubio» es una maravilla. Jørgen, en cambio, lo tiene claro: se queda con Buda y su Bastión de los Pescadores.

Puente

Puente de Komárom

HUNGRÍA - ESLOVAQUIA

Los equipos de Sixense realizaron el diseño, la fabricación y la instalación del sistema de supervisión estructural (SHMS, por sus siglas en inglés) del puente atirantado de Komárom que conecta Hungría y Eslovaquia. El sistema Eversense®, ya operativo durante la construcción, permite supervisar el comportamiento de la estructura, advertir en caso de actividades anormales y garantizar la seguridad de los usuarios. El operador del puente también puede utilizar los datos generados para planificar su mantenimiento.

Sixense

#makingyourdayeasier #careforall

47° 44′ 20.706″ N
18° 7′ 36.124″ E

49° 49′ 2.971″ N
15° 28′ 22.663″ E

«Un viento de Siberia sopla sobre Bohemia...» Clasificada como patrimonio mundial de la UNESCO, Praga es conocida como la «capital mágica de Europa», ¡pero también es famosa por estar en la vanguardia en medicina nuclear!

Salud

Control de calidad para productos radiofarmacéuticos

REPÚBLICA CHECA

Nuvia ha firmado un acuerdo con un fabricante de productos radiofarmacéuticos para uso médico. Los equipos de Nuvia han diseñado, suministrado e instalado un nuevo sistema de producción y de control de calidad de los generadores radiofarmacéuticos de tipo Kr/Rb. Los productos fabricados gracias a esta nueva instalación se emplearán para efectuar diagnósticos en numerosos centros de investigación y medicina nuclear en Europa.

Nuvia

#careforall

Mis amigas, mi familia y sobre todo Jørgen saben hasta qué punto soy una gran admiradora de Frédéric Chopin. Me resultaba inconcebible no visitar Varsovia, su ciudad natal.

Transporte urbano

Metro de Varsovia (estación Bródno)

VARSOVIA, POLONIA

Prosigue la ampliación de la red de metro de Varsovia con la prolongación de la línea M2. Soletanche Polska (Polonia) y Zetaş (Turquía), ambas filiales de Soletanche Bachy, realizan la construcción de pantallas de hormigón y de una losa impermeable en *jet grouting* en la mayor obra de la línea: la futura estación Bródno y la estación subterránea dedicada a las cocheras y al cambio de dirección de los trenes. Esta prolongación mejorará considerablemente la conexión entre el este y el oeste de la capital polaca.

Soletanche Bachy

#makingyourdayeasier

52° 13′ 46.834″ N
21° 0′ 44.024″ E

52° 13′ 46.834″ N
21° 0′ 44.024″ E

¡Despegamos rumbo a Montreal! Al llegar al aeropuerto observamos las obras del proyecto del metro automatizado; es el mayor proyecto de transporte público de Quebec de los últimos 50 años.

Metro

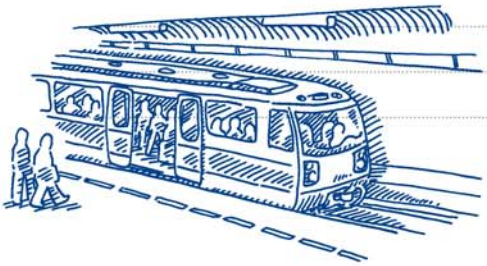
Metro de Montreal

MONTREAL, CANADÁ

La Red exprés metropolitana (REM) es el proyecto de creación de una línea de metro automatizada para la zona suburbana de Montreal. The Reinforced Earth Company Ltd., filial de Terre Armée, diseñó y fabricó los muros de contención de esta nueva línea de 67 kilómetros que comprende 26 estaciones. Entre otras cosas, la REM conectará el aeropuerto internacional con el centro de la ciudad en tan solo 20 minutos.

Terre Armée

#makingyourdayeasier #fostergrowth



56° 7′ 49.318″ N
106° 20′ 48.376″ W

Canadá

Recordatorio: nunca abandonen Canadá sin haber visitado una planta de producción de sirope de arce y probado su cosecha.

Mina

Reconocimiento geotécnico de mina

CANADÁ

En el marco del cierre de una mina en las provincias centrales de Canadá, ConeTec, filial de Menard, llevó a cabo un reconocimiento geotécnico con el objetivo de cartografiar el suelo. Realizada en asociación con la empresa Mud Bay Drilling, esta caracterización completa del suelo se realizó mediante sondas de muestreo y pruebas in situ. Se trata de una etapa indispensable para permitir la explotación del terreno tras el cierre de la mina.

Menard, ConeTec

#greenisgreat

56° 7′ 49.318″ N
106° 20′ 48.376″ W

Estamos en Missouri, Estados Unidos. De aquí salieron Lewis y Clark, los exploradores del Oeste. De hecho, el famoso Gateway Arch les rinde homenaje.

Ferroviario

Puente Merchants Bridge

MISISIPI, ESTADOS UNIDOS

Inaugurado en 1889, el puente ferroviario Merchants Bridge es objeto de importantes obras de renovación. The Reinforced Earth Company, filial de Terre Armée en Estados Unidos, aportó una solución única de refuerzo de su vía de acceso oeste. Terre Armée propuso una solución innovadora gracias a la utilización de un concepto modificado de muro de contención que permitió dejar en su sitio el puente de caballetes existente. Un procedimiento mediante el cual se mantuvo la explotación de la vía de ferrocarril durante la mayor parte de las obras y se optimizaron los plazos de realización.

Terre Armée

#makingyourdayeasier #fostergrowth

38° 40′ 29.777″ N
90° 11′ 7.487″ W

40° 45′ 2.113″ N
111° 43′ 15.416″ W

La 2ª etapa de nuestro recorrido de Estados Unidos es Salt Lake City. Me dicen que la ciudad fue fundada en el siglo XIX por pioneros mormones.

Presa

Presa de Mountain Dell

SALT LAKE CITY, ESTADOS UNIDOS

En el marco del programa de renovación de la presa de Mountain Dell construida en 1925 y que suministra agua a la ciudad de Salt Lake City, los equipos de Carpi, filial de Freyssinet, desplegaron su saber hacer en materia de estanqueidad con la instalación de una geomembrana dispuesta en los 16 arcos de la obra. Instalada en dos etapas con el objeto de reducir las molestias para la explotación de la presa, esta geomembrana contribuirá a limitar los efectos de la erosión y reducirá los riesgos de fugas de agua.

Freyssinet

#fostergrowth

«Purple Rain, Purple Rain...» Estamos en Minneapolis, ¡la ciudad de Prince! Al llegar por la autopista sur podemos ver el nuevo depósito de almacenamiento de aguas pluviales.

Autopista / gestión del agua

Depósito de almacenamiento junto a la autopista I-35

MINNEAPOLIS, ESTADOS UNIDOS

Al sur de Minneapolis, los equipos de Nicholson, filial de Soletanche Bachy, en agrupación con Kraemer, realizan un nuevo depósito de almacenamiento de aguas pluviales a lo largo de la autopista I-35 West, empleando principalmente los procedimientos de la pantalla de hormigón y del *jet grouting*.
El Departamento de transportes de Minnesota (MnDOT) designó a la agrupación para construir seis pozos independientes conectados en serie a una estación de bombeo de gran capacidad. Este sistema reducirá considerablemente el riesgo de inundación a lo largo de una autopista muy transitada.
Soletanche Bachy

#careforall

44° 58′ 39.911″ N
93° 15′ 54.04″ W

35° 40′ 30.529″ S
71° 32′ 34.688″ W

Chile

23° 39′ 3.341″ S
70° 23′ 51.007″ W

¡Chile! Nos dirigimos a la mina de cobre de Codelco (Corporación Nacional del Cobre), el mayor productor de cobre del mundo que cuenta con reservas para 200 años.

Mina

Muro anti-avalancha

CHILE

En pleno centro de esta mina a cielo abierto situada a 3 500 metros de altitud, Terre Armée ha construido un túnel de 110 metros en Techspan además de dos muros utilizando la solución GeoTrel. El tercer muro está en fase de construcción; medirá 270 metros de largo por 25 metros de alto. En una región con un clima particularmente duro en invierno, estos muros tienen por cometido proteger las instalaciones mineras contra las avalanchas.
Terre Armée

#careforall #fostergrowth

Después de Chile, nos vamos rumbo a México! Aterrizamos en Ciudad de México donde Jørgen se vuelve loco al son de los ritmos tropicales...

Energía

Refinería de Dos Bocas

ESTADO DE TABASCO, MÉXICO

Samsung Engineering atribuyó a Cimesa y Rodio Kronsa, filiales de Soletanche Bachy, un contrato cuyo objeto era la instalación de 6 000 pilotes a 30 metros de profundidad en el marco de las obras de construcción de la nueva refinería de Dos Bocas. En paralelo, Menard realizó la mejora de suelos bajo los futuros tanques de almacenamiento. Situada en el Estado de Tabasco, la refinería será la más grande construida hasta la fecha en México. Forma parte de un gran plan gubernamental formulado para reducir las importaciones de gasolina y reforzar la soberanía energética del país.

Menard / Soletanche Bachy

#accesspower

"Estamos encantados de la relación que hemos establecido con Soletanche Bachy. Sus indicadores de seguridad han respondido plenamente a nuestras exigencias. El servicio que la empresa nos ha aportado ha marcado claramente la diferencia de forma muy positiva en la primera parte del proyecto de la refinería de Dos Bocas. Estamos convencidos de que esta segunda parte será igualmente fructífera."

Jong-Mun Oh
Project Manager de la fase 1
y Construction Manager de la fase 2
Samsung Engineering Mexico

23° 38′ 4.204″ N
102° 33′ 10.022″ W

35° 54′ 27.925″ N
127° 46′ 0.919″ E

Leopardos, osos, tigres, ciervos acuáticos chinos... pero ¿dónde estamos? En Corea del Sur, evidentemente. Y precisamente para proteger esta increíble fauna el país está construyendo «eco-puentes»

Medio ambiente

Eco-puentes

COREA DEL SUR

En el marco de su programa de protección del medio ambiente, el gobierno de Corea del Sur se asoció con Freyssinet en 2010 para construir pasos de fauna. Desde entonces, la empresa ha entregado unos treinta pasos utilizando la solución Techspan® (una técnica desarrollada por Terre Armée). Estos «eco-puentes» construidos sobre determinados ejes viarios garantizan la seguridad de los animales y los automovilistas. Para el país es capital proteger sus especies raras y, en algunos casos, en vías de extinción.

Freyssinet

#greenisgreat

22° 23′ 47.141″ N
114° 6′ 34.189″ E

Hong Kong

Estamos en Victoria Peak donde descubrimos la bulliciosa bahía de Hong Kong. Desde aquí se puede ver la transformación que está experimentando la ciudad, en particular en el barrio de Kowloon.

Edificios públicos

West Kowloon Cultural District

HONG KONG

En el marco de un amplio proyecto de ordenación cultural al suroeste del barrio de Kowloon, Bachy Soletanche Group Limited realiza obras de cimentación y contención en consorcio con Fujita Corporation. Una vez construido, el West Kowloon Cultural District (WKCD) acogerá edificios dedicados al arte y a la cultura, además de viviendas. El nuevo conjunto comprenderá también una gran zona verde.

Soletanche Bachy

#fostergrowth #makingyourdayeasier

22° 19′ 6.841″ N
114° 10′ 46.582″ E

N 46°10'395
E 5°11'866

Australia

En Hô Chi Minh el perfume de los puestos de street-food se confunde con el tráfico anárquico y cada vez más denso; la experiencia sensorial es única. Tomamos la carretera, con un Bánh mì en la mano, en dirección al puente de Thu Thiem 2.

Puente

Puente Thu Thiem 2

HÔ CHI MINH, VIETNAM

Los equipos Freyssinet están a pie de obra para construir el puente atirantado Thu Thiem 2, cuyo pilote curvado de 113 metros de altura se está convirtiendo en el nuevo símbolo de la ciudad de Hô Chi Minh. La obra, con una longitud total de 1 465 metros, conectará la nueva zona urbana de Thu Thiem en el centro de la ciudad y aligerará el tráfico en la zona este de la metrópolis.

Freyssinet

#makingyourdayeasier

10° 46' 47.849" N
106° 42' 33.638" E

28° 5' 1.057" N
80° 36' 29.192" W

¡Hemos llegados a Australia! En esta tierra inmensa y apasionante nuestra 1ª etapa es un viaducto en construcción. Jørgen, como un surfista que espera su ola desde hace demasiado tiempo, apenas puede estar quieto.

Puente/autopista

Westgate tunnel

MELBOURNE, AUSTRALIA

En Australia, en el centro de Melbourne, Freyssinet obtuvo el contrato relativo a la construcción de 4 kilómetros de un nuevo viaducto sobre el río Maribyrnong, en el marco del proyecto West Gate Tunnel. Los equipos dirigen la instalación de 90 tramos mediante un pórtico de lanzamiento a medida, además de las 216 pilas prefabricadas que incorporan más de 1 000 toneladas de barras de pretensado. Una vez concluidas, estas nuevas infraestructuras contribuirán a descongestionar el tráfico entre el puerto y el centro de la ciudad.

Freyssinet

#fostergrowth #makingyourdayeasier

Tras un día de surf en Torquay nos paseamos por las callejuelas adoquinadas de Melbourne... Esta sensación de estar al otro extremo del mundo es única.

Metro

Metro de Melbourne
MELBOURNE, AUSTRALIA

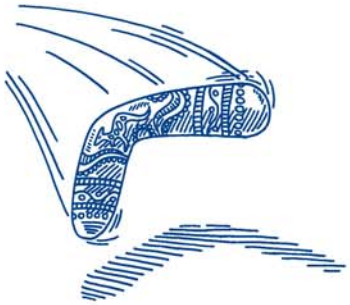
La ciudad de Melbourne acaba de lanzar su mayor proyecto ferroviario: el de Metro Tunnel, que vendrá a completar el metro histórico conocido como City Loop. Dado que las obras de Metro Tunnel pueden provocar movimientos inoportunos en la estructura del City Loop, es importante supervisar esta última en tiempo real. Para ello Sixense ha instalado su sistema patentado Cyclops en cuatro túneles del City Loop, lo que permite mantener la actividad de la red tradicional con total seguridad durante las obras.
Sixense

#makingyourdayeasier #careforall

"Sixense participó en el proyecto de metro de Melbourne desde el principio de su construcción. Los equipos de Sixense trabajan en estrecha colaboración con los equipos de construcción y han aportado soluciones innovadoras, como el sistema de medición sin contacto «Centaure». A pesar de los numerosos desafíos que planteaba la obra y de un retraso en el comienzo de la construcción relacionado con la aprobación de las partes interesadas, Sixense se mostró disponible y profesional y pudo prestar un servicio de alta calidad sin perder nunca de vista el interés superior del proyecto."

Simon Auvergne, MSc, CGeol, CEng
Geotechnical Manager CBD - Cross Yarra Partnership Design & Construction Joint-Venture

28° 5′ 1.057″ N
80° 36′ 29.192″ W



22° 33′ 35.003″ S
118° 27′ 12.33″ E

Hoy nos dirigimos a la región más occidental del país, a Robe Valley, donde nos hacemos una idea de la inmensidad de Australia. Emprendemos rumbo a la mina de hierro, una de las más grandes del país.

Mina

Túnel con bóveda de hormigón

ROBE VALLEY, AUSTRALIA

La explotación minera de Robe Valley está actualmente en plena expansión. Este importante proyecto de desarrollo incluye, entre otras cosas, la construcción de nuevas infraestructuras (carreteras, depósitos de almacenamiento, abastecimiento de agua, etc.) para las cuales The Reinforced Earth Company, filial de Terre Armée en Australia, ha diseñado y suministrado dos túneles con bóveda Techspan®, así como estribos de Tierra Armada®. El objetivo de estas obras consiste en sacar mayor partido a los yacimientos de mineral de hierro y en optimizar su producción.

Terre Armée

#fostergrowth

Después del surf, pasamos al rugby. Nos dirigimos al centro de entrenamiento del club de rugby de los North Queensland Cowboys, en plena reconstrucción... ¡«Go-Go-Cowboys»!

Edificación

Centro de excelencia de los North Queensland Cowboys

TOWNSVILLE, AUSTRALIA

Los North Queensland Cowboys, uno de los primeros equipos nacionales de rugby de Australia, esperan con impaciencia la construcción de su nuevo centro de entrenamiento. El terreno blando no era adecuado para sustentar las cargas del proyecto propuesto, por lo que Menard diseñó y construyó una red de columnas de módulo controlado (CMC) con el fin de reforzar el suelo y crear una cimentación estable para esta nueva edificación. El centro debería estar operativo para la temporada de rugby 2021.

Menard

#fostergrowth #makingyourdayeasier

19° 14′ 59.453″ S
146° 48′ 24.221″ E

Bangalore es el 3er aeropuerto más frecuentado de la India. A mí me da vértigo, pero Jørgen, en cambio, está como pez en el Ganges...

Aeropuerto

Aeropuerto internacional de Kempegowda

BANGALORE, INDIA

Con más de 30 millones de pasajeros al año y para hacer frente a un gran aumento del tráfico previsto de aquí a 2022, se han emprendido importantes obras en el aeropuerto de Kempegowda en Bangalore. Terre Armée India se encarga de construir más de 15 000 m² de muros de Tierra Armada® y TerraLink™ para la ampliación de la carretera de acceso que pasará de tener dos a cuatro vías.

Terre Armée

#fostergrowth

"Gracias al profesionalismo de Terre Armée obtuvimos el proyecto del aeropuerto de Kempegowda, en el que intervino como co-contratista para el diseño y la supervisión de las obras. Ante los imprevistos, Terre Armée siempre supo encontrar soluciones seguras, rápidas y económicas que evitaron retrasos. Estamos encantados de esta colaboración que comenzó hace ya dos años."

Y. V. Raman
Chief Executive Officer, Vijay Nirman Company Pvt Ltd

12° 58′ 17.756″ N
77° 35′ 40.427″ E

La fundación FarmStrong está a cargo de un extenso proyecto de reforestación en el bosque primario de Kourabahi. En 60 años, el país ha perdido el 90% de sus bosques...

Medio ambiente

Proyecto piloto para FarmStrong Foundation

KOURABAHI, COSTA DE MARFIL

En Costa de Marfil, en el marco del programa de reforestación del bosque de Kourabahi, Sixense realizó una misión piloto de captura de datos combinando la tecnología LiDAR (teledetección láser) y la ortofotografía (imágenes aéreas rectificadas geométricamente). La síntesis de estos datos permitió reunir todos los elementos topográficos necesarios para el análisis objetivo del impacto de las medidas adoptadas para restaurar el bosque primario. ¡Un paso más para una reforestación sostenible!

Sixense

#greenisgreat

5° 54′ 26.021″ N
6° 41′ 30.307″ W

24° 39′ 29.002″ S
25° 54′ 43.999″ E

Hacemos un alto en el país que ha sido bautizado con el nombre de «el milagro africano»: Botsuana.

Autopista

Intersección de autopistas

GABORONE, BOTSUANA

Al sur de Gaborone, la capital de Botsuana, Terre Armée diseñó y suministró los muros de contención para la construcción de la intersección de autopistas de Ramotswa-Boatle. Esta nueva estructura contribuirá a aligerar el tráfico y a reducir de forma significativa el número de accidentes en estas rutas sumamente transitadas en torno a la ciudad.

Terre Armée

#careforall #makingyourdayeasier

23° 50′ 48.296″ N
54° 25′ 34.723″ E

Emiratos Árabes Unidos

25° 55′ 35.231″ N
56° 3′ 13.223″ E

Escala en un país fuera de lo común: los Emiratos Árabes Unidos. ¡Recorrer Dubái de noche es una experiencia mágica! Estamos fascinados por sus infraestructuras, su modernidad y sus lujosos hoteles.

Puente

Puente de Ras al-Khaimah

RAS AL-KHAIMAH, EMIRATOS ÁRABES UNIDOS

En los Emiratos Árabes Unidos los equipos de Sixense realizaron una inspección detallada y un diagnóstico de los materiales del puente de Ras al-Khaimah, situado en el centro de la ciudad y único franqueamiento del puerto. La inspección visual, completada con exámenes no destructivos y pruebas en laboratorio, permitió a Sixense formular recomendaciones en materia de reparación y mantenimiento de este puente construido en 1977.

Sixense

#makingyourdayeasier #careforall

Estamos en Madagascar. Tomamos la única línea de ferrocarril del país y disfrutamos de las vertiginosas vistas al cruzar el viaducto de Sahasinaka.

Puente

Viaducto de Sahasinaka

MADAGASCAR

Freyssinet, en empresa conjunta con Sogea-Satom, finalizó en 2020 las obras de consolidación del viaducto de Sahasinaka. Unas obras que consistían en reforzar dos bóvedas centrales, reparar fisuras de las pilas, realizar una losa de hormigón sobre la plataforma existente, realizar obras de impermeabilización y renovar 350 metros lineales de vía férrea. Este proyecto fundamental para la isla garantizará la seguridad de esta obra muy transitada y la viabilidad a largo plazo de la circulación ferroviaria de mercancías y pasajeros.

Freyssinet

#careforall #fostergrowth #makingyourdayeasier

24° 39′ 29.002″ S
25° 54′ 43.999″ E

En Estambul tomamos el coche rumbo a la ciudad de Çanakkale para descubrir sus increíbles viaductos en fase de construcción. Por el camino, los tirantes del puente de Yavuz Sultan Selim nos dejan sencillamente boquiabiertos.

Puente

Viaductos de Çanakkale

ÇANAKKALE, TURQUÍA

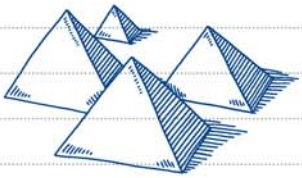
Freyssinet continua con sus tareas en el seno del gran proyecto viario «Kınalı-Balıkesir», en la última sección que conecta Malkara con Çanakkale. La empresa realiza el diseño y la construcción de dos viaductos, la construcción de la plataforma de los viaductos de aproximación además del pretensado de las pilas y de los bloques de anclaje de la obra sobre el Estrecho de Dardanelos, en el que será el puente suspendido más largo del mundo.
Las soluciones técnicas innovadoras aportadas por Freyssinet permitieron reducir en un 35% la cantidad de hormigón y de armaduras utilizadas para la construcción de los viaductos.
Freyssinet

#makingyourdayeasier #careforall

"Gracias al diseño propuesto por Freyssinet se pudieron optimizar los costes y los plazos. Su profesionalismo lo convirtió un socio capaz de aportar soluciones en la ejecución del control de calidad, de la seguridad, de la protección del medio ambiente... Su enfoque constructivo frente a los problemas surgidos en la obra nos permitió resolverlos rápidamente."

Metin Özcan
Project Manager Deputy of ÇOK - Çanakkale 1915 Motorway Project JV

40° 20' 33.183" N
26° 37' 50.57" E



30° 50′ 9.91″ N
31° 28′ 44.188″ E

Magníficos, sublimes, grandiosos... ningún superlativo alcanza para describir los paisajes egipcios. Desde nuestra llegada, Jørgen no para de comer... ¡tiene el apetito de una barracuda!

Estación depuradora

Estación depuradora de Bahr Al-Baqar

EGIPTO

Menard obtuvo el contrato para la realización de 2,2 millones de metros lineales de PVD (drenes verticales prefabricados) así como una misión de auscultación para las unidades de secado solar de lodos en la futura estación depuradora de Bahr Al-Baqar. Esta planta de tratamiento de aguas residuales (provenientes de uso doméstico, industrial y agrícola) tendrá una capacidad de 5 millones de metros cúbicos al día. El agua tratada se destinará al riego de tierras agrícolas en la península del Sinaí.
Menard

#careforall #greenisgreat

Nuestra experiencia de viaje de un nuevo género termina aquí. Jørgen y yo recordaremos los rostros de esos hombres y mujeres apasionados, con historias y proyectos fascinantes. Nuestra tarjeta postal digital seguramente esté lejos de estar terminada...

De cara al futuro, **confían** en nosotros

ACCIONES CONCRETAS
PARA UNA ACTIVIDAD MÁS VERDE

Se llaman Apolline, Joseph, Léa, Olympe… Son muy jóvenes y nos maravillan cada día. En sus ojos se lee la ternura, la alegría, el amor y la felicidad. Y si miramos bien, también encontramos la admiración. Nosotros, como padres, somos sus héroes y lo esperan todo de nosotros. Como constructores, nos corresponde garantizar a todos los niños del mundo un futuro mejor y hacer todo lo posible para proteger nuestro planeta. Es nuestro desafío más hermoso.

«¡Tengo una pregunta!» **70** / Nuestro compromiso **76** / Nuestras realizaciones por actividad **78** / Nuestras realizaciones técnicas **79** / Las iniciativas de nuestros empleados **81**

«¡Tengo una pregunta!»

¿Plantan árboles? ¿Protegen a los animales? ¿Sus máquinas contaminan? Los niños y niñas del mundo entero se preocupan por el planeta y observan nuestro trabajo con admiración, pero también con inquietud. Los hijos de los empleados de Soletanche Freyssinet de entre 7 y 15 años enviaron sus preguntas a Lorenzo Alessi, director de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente del grupo. Hubo otros que nos enviaron dibujos en los que plasmaron su visión.

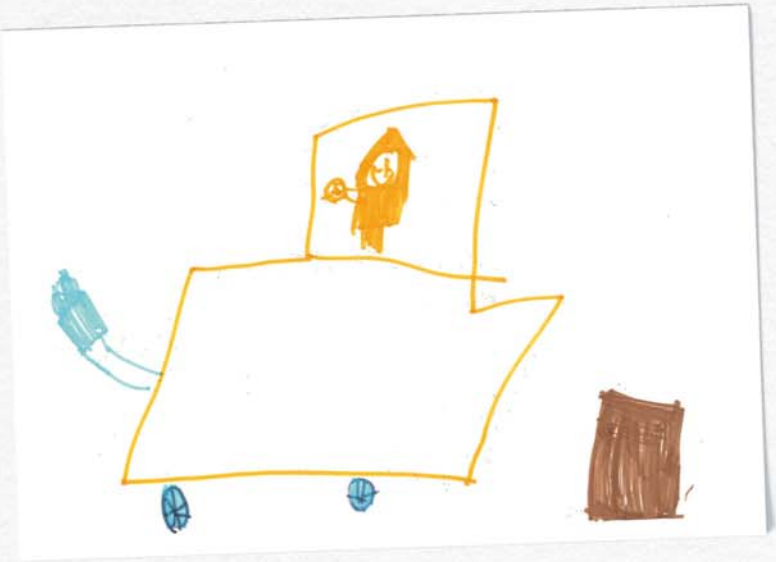
Alexander 13 años, México
Ángel 12 años, México
Augustin 10 años, Francia
Bence 13 años, Hungría
Brissa 15 años, Perú
Camille 11 años ½, Reino Unido
Cielo 13 años, Perú
Diego Luis 12 años, Chile
Edi 10 años, Eslovenia
Edwin Alexander 8 años, México
Emma 15 años, Perú
Ezequiel 7 años, Chile
Gregory 11 años, Reino Unido
Héloïse 5 años, Francia
Isabella 10 años, Argentina
Lina 13 años, Perú
Louis 8 años 1⁄2, Francia
Louis 7 años 1⁄2, Francia
Louis 7 años, Nueva Zelanda
María Fernanda 9 años, Perú
Misael 12 años, México
Pablo 14 años, Alemania
Thoi Minh 11 años, Vietnam
Timéo 9 años, Francia
Tomi 8 años, Eslovenia
Valentina 9 años, México
Violeta 11 años, España
William 9 años, Reino Unido

¿Cómo protege Soletanche Freyssinet el medio ambiente? ¿Qué medidas adoptan para reducir la contaminación en el mundo?

— Lorenzo Alessi: Soletanche Freyssinet actúa a diario a favor del medio ambiente gracias a numerosas medidas adoptadas por las marcas (como, por ejemplo, la implementación de kits anticontaminación y de medidas contra el ruido en las obras) y también por nuestros empleados (iniciativas en las obras o simplemente en las oficinas y en sus propios hogares). En la actualidad, como actores de la transformación de las ciudades y los territorios, la empresa quiere ir más allá. Así pues, nos hemos fijado objetivos ambiciosos ante el importante reto del cambio climático.

¿Tienen una especie de Carta de la ecología?

— L. A.: Sí, por supuesto. Nos hemos marcado objetivos ambiciosos, en los que cada quien participa a su nivel. El compromiso número 1 es reducir nuestras emisiones de carbono en un 40% de aquí a 2030. Para conseguirlo, hemos elaborado una carta denominada *Green is Great,* firmada por todos los miembros de nuestro Comité de Coordinación. Dicha carta orienta nuestras acciones por lo que respecta a tres grandes ejes de trabajo: el clima, los entornos naturales y la biodiversidad y la economía circular.



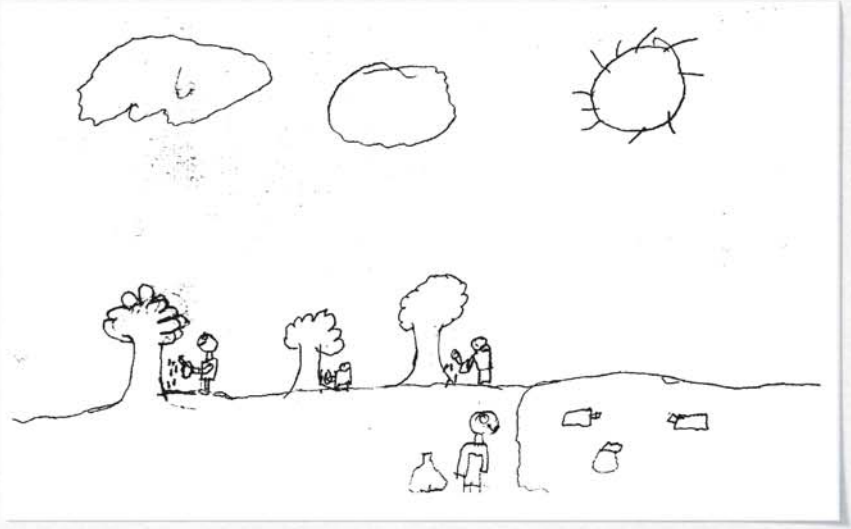
¿Cuántos árboles cortan al año? ¿Se vuelven a plantar después?

— L. A.: Para construir un edificio, un puente o un pozo de metro, a veces hay que cortar árboles. En el momento en que intervenimos en un proyecto, normalmente estas operaciones ya han sido realizadas por el contratista (la persona responsable de la obra en su conjunto). Ese tipo de acciones son siempre objeto de un estudio previo y muy frecuentemente suelen ir acompañadas de la plantación de nuevos árboles o la replantación de los árboles que tuvieron que ser retirados mientras se hacían las obras. Los árboles que no se cortan, son protegidos para no dañarlos durante las obras. Algunas de nuestras entidades también se han asociado con la empresa Reforest'Action para replantar árboles y compensar así el CO_2 emitido durante sus viajes profesionales.

¿Saben si con sus actividades se destruyen hábitats animales? Concretamente, ¿inspeccionan los árboles antes de cortarlos para ver si hay nidos dentro? ¿Qué hacen para evitar estas situaciones?

— L. A.: De forma general, en las obras siempre se presta una gran atención a la preservación de la biodiversidad. Por ejemplo, en el marco de unas obras en el Reino Unido, se localizó una lechuza atemorizada debajo del puente objeto del proyecto e inmediatamente se estableció una zona de protección para el animal.

En las zonas consideradas como sensibles, todos los proyectos son objeto de un estudio previo de biodiversidad en concertación con las comunidades locales. Dicho estudio suelen realizarlo los contratistas y en ese caso, a nosotros nos corresponde adaptarnos y aplicar procedimientos para proteger la biodiversidad. Como, por ejemplo, en Hong Kong, en el proyecto del aeropuerto, donde se ha implementado un sistema de auscultación para garantizar la ausencia de delfines rosas en la zona de obras. También es el caso de las ballenas en La Reunión, en el marco de las obras de la carretera del Litoral. Podemos citar asimismo un proyecto en Port-la-Nouvelle, en el suroeste de Francia, donde se adoptaron medidas específicas para no perturbar a las especies vegetales y animales protegidas, como la anguila que vive entre el estanque y el mar en el lugar donde se están haciendo las obras. La técnica también se ha puesto al servicio del medio ambiente con la construcción de guaridas en hormigón 3D para proteger a los murciélagos en peligro en el sur de Francia.



Cuando excavan, ¿qué hacen con toda la tierra que se retira? ¿O acaso dejan una gran montaña cuando acaban las obras?

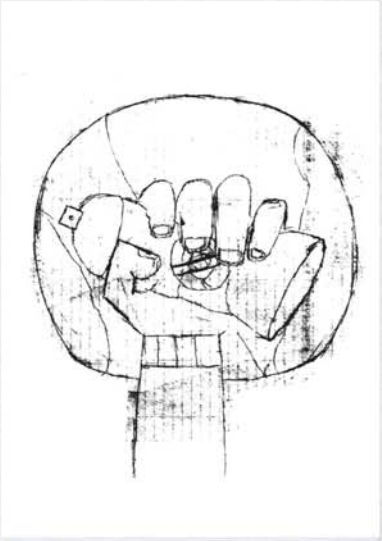
— L. A.: Hay varias posibilidades. En algunos casos, utilizamos esa tierra para crear nuevos espacios en el mismo lugar donde se realiza el proyecto. A veces esa tierra se reutiliza para otras obras. En otros casos, puede suceder que las tierras excavadas estén contaminadas y no puedan reutilizarse tal cual. Entonces, las tierras se ponen en manos de empresas que se encargan de tratarlas o transformarlas. Es lo que hace nuestra empresa Remea, por ejemplo.

¿Por qué contaminan las grúas de obra?

— L. A.: Las grúas de obra contaminan porque funcionan con un motor de combustión (como los automóviles) que consume combustible y emite CO_2. Nuestras máquinas son muy potentes y por lo tanto necesitan mucho combustible. La combustión de ese carburante produce gases de efecto invernadero, como el CO_2 que es muy contaminante. Hemos desplegado un programa de reducción de consumo de carburante en nuestras grúas: reducción de la potencia del motor, auscultación en tiempo real, filtros antipartículas. Además, estamos desarrollando grúas eléctricas que son mucho menos contaminantes.

¿Utilizan máquinas eléctricas o a gasolina? ¿Sus máquinas consumen mucha gasolina? ¿Son muy contaminantes?

— L. A.: Igual que con las grúas, nuestro objetivo es utilizar máquinas híbridas o eléctricas en la medida de lo posible. Por ejemplo, acabamos de remplazar una flota de carretillas elevadoras en el Reino Unido por vehículos 100% eléctricos y hemos desarrollado una Hidrofresa® eléctrica (una máquina que nos permite excavar el suelo para instalar las cimentaciones). Es un primer paso y no cabe duda de que vamos a seguir avanzando por ese camino en los próximos años. Es el compromiso que hemos adquirido.



¿Cómo promueve la empresa el reciclaje? ¿Tienen un sistema de consigna o depósito de residuos retornables, como sucede con las botellas de cristal en mi país?

— L. A.: Todas nuestras empresas aplican unas reglas muy estrictas en cuanto a la separación selectiva y el reciclaje de los residuos, tanto en las obras como en las oficinas. Sin embargo, no tenemos un sistema de consigna o depósito retribuido. Cada persona debe ser consciente, convertirse en protagonista y ser responsable respecto de los problemas medioambientales. Nosotros informamos a todo el personal de la importancia de la separación selectiva y el reciclaje de los residuos a través de campañas, cursos y talleres de concienciación.

¿Qué hace Soletanche Freyssinet con los residuos de sus obras?

— L. A.: Nuestro objetivo es valorizar al máximo nuestros residuos: reducir, reutilizar y reciclar siempre que sea posible. En Francia, por ejemplo, en algunas

obras, utilizamos la aplicación *Waste Marketplace* que facilita la gestión de los residuos en las obras. La aplicación permite programar las evacuaciones de los residuos y seguir su trazabilidad con total transparencia; a continuación, pone en contacto a la obra con los proveedores de servicios más cercanos y más adaptados a sus necesidades.

¿Por qué siguen viajando tanto? ¿No se puede hacer el mismo trabajo quedándose en su país?

— L. A.: Nuestro grupo es internacional, nuestra fuerza proviene de los intercambios entre los empleados de todo el mundo para compartir buenas prácticas. En determinadas situaciones es importante poder ir a una obra o reunirse con los colegas y los clientes. Esos encuentros hacen necesario viajar por todo el mundo. Sin embargo, viajamos de forma sensata y limitamos nuestros viajes a los desplazamientos esenciales.

¿Soletanche Freyssinet realiza sesiones informativas sobre la protección del medio ambiente?

— L. A.: Se organizan numerosas formaciones y sesiones informativas durante todo el año para concienciar a nuestros equipos en materia medioambiental. También organizamos juegos y concursos sobre el tema para que cada quien participe y sea protagonista del cambio.

¿Hay paneles solares en alguno de los edificios donde tienen sus oficinas?

— L. A.: No solemos ser propietarios de los locales que ocupamos. No obstante, algunos de nuestros edificios o plantas ya están equipados con paneles solares, como la planta de Roger Bullivant en el Reino Unido. Ahora bien, como protagonistas clave del sector de la energía solar con nuestra empresa ActivSkeen, promovemos este tipo de tecnologías y es un aspecto que debemos trabajar con los propietarios de nuestros edificios.

Dicen que utilizan mucho hormigón en sus obras. Pero también dicen que el hormigón genera CO_2 y residuos sólidos para el medio ambiente. ¿Hay soluciones para utilizar menos hormigón o un hormigón que produzca menos CO_2?

— L. A.: Todas nuestras entidades han desarrollado técnicas que consumen menos materiales, como sucede con la Tierra Armada®, el pretensado en Freyssinet o las pantallas de hormigón semi-armadas en Soletanche Bachy. Como complemento, nuestras oficinas de estudios llevan a cabo numerosos proyectos de investigación para desarrollar nuevas técnicas y nuevas competencias que nos permitirán ser aún mejores. Así, por ejemplo, nació Exegy, una formulación de hormigón bajo en carbono (que genera menos CO_2 en su fabricación) diseñado por Soletanche Bachy y que incitamos a que utilicen nuestros proveedores.

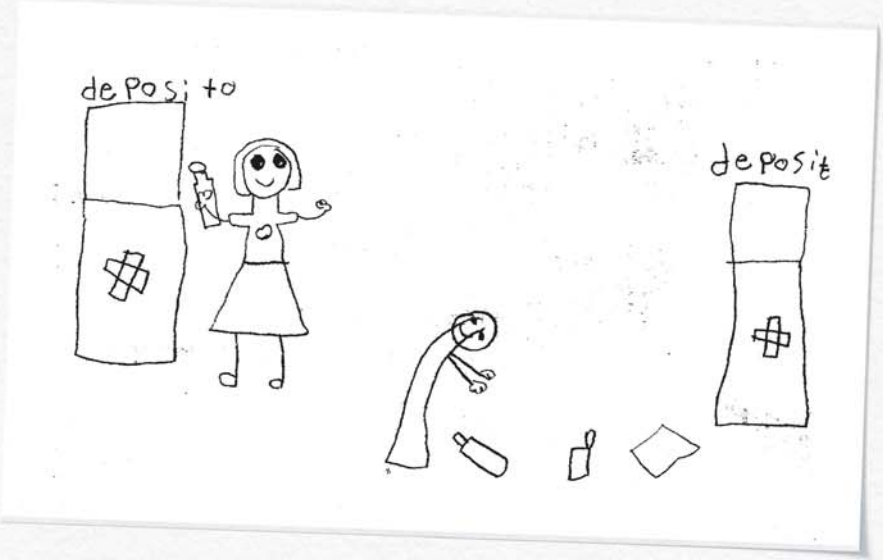
¿Utilizan mucha agua en sus obras, y qué hacen para reducir su consumo? ¿Cómo optimizan el uso de nuestra agua?

— L. A.: El consumo de agua es uno de los ejes de trabajo de nuestra política medioambiental. Ya se han puesto en marcha numerosas iniciativas en nuestras obras, destinadas en particular a reutilizar el agua y a separarla en función de su uso (agua potable vs agua no potable) para evitar el despilfarro (en particular de agua

potable) en la medida de lo posible. Por poner un ejemplo, podríamos citar una obra en Mónaco donde reciclamos las aguas de perforación en circuito cerrado u otra en Lyon, Francia, donde también se reutilizan las aguas de la capa freática.

Para los materiales metálicos que utilizan, ¿emplean metales reciclados y/o los reciclan cuando hay que cambiarlos?

—L. A.: Los metales utilizados en nuestras obras se clasifican para luego ser revalorizados por empresas especializadas. Por otro lado, para las necesidades de nuestras obras optamos por materiales reciclados en la medida de lo posible. Sin embargo, se trata de una industria que está empezando y no siempre es posible obtener metales reciclados.



Nuestro compromiso con el planeta

Ante el reto que supone el cambio climático, el medio ambiente ocupa un lugar central en nuestras actividades y en nuestra estrategia. Pensando en nuestros clientes y en las generaciones futuras, nos corresponde ser ejemplares, entre otras cosas reduciendo la huella ecológica de nuestras actividades. El objetivo de Soletanche Freyssinet consiste en reducir en un 40% sus emisiones de CO_2 de aquí a 2030.

#green is great

Compromiso medioambiental

Nuestras actividades contribuyen a la transformación de ciudades y territorios ; como tal, la reducción de los impactos ambientales de nuestras actividades es una obligación moral para el desarrollo sostenible de nuestras empresas.
Para alcanzarlo, concentramos nuestros esfuerzos en la preservación de los recursos naturales, la gestión y el reciclaje de los residuos, el ahorro de energía y la reducción de los gases de efecto invernadero.
Estos desafíos son tomados en consideración por parte de los equipos de Soletanche Freyssinet lo más cerca posible de sus actividades. Cada uno juega un rol en este objetivo común.

Comité de Coordinación Soletanche Freyssinet

M.Peltier L.Alessi C.Dauchy P.Nagle M.Lacazedieu X.Planchon
M.Deary B.Lancia S.Abry P.Berger V.Oudin G.Billaroch

GRUPO Y MARCAS

Apoyar a las filiales para llevar a cabo sus estrategias medioambientales y desarrollar nuestra cultura medioambiental.

MARCAS Y UNIDADES DE NEGOCIOS

Implementar un plan de acciones anual orientado a reducir el impacto medioambiental de cada Marca, promulgado en cada Unidad de Negocios.

OBRAS

Aplicar estos planes de acciones en cada obra.

@SoletancheFreyssinet #GreenIsGreat

agence-execom.com

SOLETANCHE FREYSSINET | SOLETANCHE BACHY | MENARD | TERRE ARMEE | FREYSSINET | NUVIA | SIXENSE

Nuestras realizaciones por actividad

Frente a los desafíos climáticos que encaran nuestros clientes y, sobre todo, las generaciones futuras, debemos ser ejemplares, en particular mediante la reducción de la huella medioambiental de nuestras actividades. Una iniciativa que comienza «en origen», ya que contamos con actividades intrínsecamente orientadas al medio ambiente. He aquí algunos ejemplos.

Resallience

Como oficina de estudios dependiente de Sixense, Resallience se dedica a la adaptación de los proyectos, las ciudades, los territorios, las infraestructuras y sus usos al cambio climático. Los servicios de Resallience incluyen asesoría, modelización y pilotaje de proyectos para ofrecer soluciones técnicas innovadoras, ingenierías integradas y modelos económicos adaptados al cambio climático. Resallience alinea sus proyectos con los objetivos de desarrollo sostenible de conformidad con el Acuerdo de París. Sus campos de aplicación incluyen por ejemplo la energía, el agua, la biodiversidad, la salud, el entorno construido, las condiciones de vida y la movilidad a lo largo de todo el ciclo de vida de los proyectos (diseño, construcción y explotación).

ActivSkeen

Con el fin de optimizar el balance energético de los edificios y el confort de sus ocupantes, ActivSkeen elabora y despliega tecnologías fotovoltaicas integradas en los edificios (BIPV). Transformar la envoltura del edificio en superficie productora de energía baja en carbono sin renunciar a la estética, esa es la meta de ActivSkeen. Las fachadas y cubiertas producen la electricidad útil para los usuarios, y según su posicionamiento, las células fotovoltaicas también pueden actuar como mini *brise-soleil* para controlar el deslumbramiento y la radiación solar. El saber hacer de ActivSkeen, desplegado en más de 350 proyectos por todo el mundo, contribuye así al surgimiento de los edificios de energía positiva (BEPOS) y a reducir la huella de carbono de las ciudades y las infraestructuras.

Remea

La descontaminación de los suelos constituye un desafío mayor tanto para los industriales como para los responsables de la ordenación del territorio. Especializada en esta actividad, Remea desarrolla desde hace 15 años un saber hacer único en tres ámbitos: la rehabilitación de zonas contaminados (suelos y napas); la gestión de los efluentes contaminados (aguas provenientes de las minas, suelos, aire) durante las obras de construcción, así como el tratamiento de las lagunas y cuencas industriales de plantas en actividad.

Tierra Armada®

Creada hace ahora más de 50 años, la técnica de la Tierra Armada® utiliza menos materiales y genera menos CO_2 que las soluciones convencionales.

Nuestras realizaciones técnicas

Desde sus orígenes las empresas que forman Soletanche Freyssinet han ido desarrollándose gracias a innovaciones técnicas fundamentales. Este gran componente de I+D e innovación sigue muy presente a la hora de responder a la causa medioambiental.

Terre Armée

Cerca de Seattle, los equipos de Terre Armée participaron en la construcción de un nuevo tipo de paso para salmones al diseñar y suministrar muros tímpano de Tierra Armada® para un puente en arco de material compuesto fibra de vidrio-hormigón, cuya construcción fue más rápida que con las soluciones tradicionales de hormigón. Una prometedora innovación para la preservación de las especies, o cuando la técnica se pone al servicio del medio ambiente...

«Exegy by Soletanche Bachy»

El cemento es responsable del 85% de las emisiones de CO_2 del hormigón, aunque solo representa el 12% de su composición. El clínker, su principal componente (producido por la cocción de la caliza y la arcilla), es responsable de la significativa huella de carbono del cemento debido al calentamiento de los hornos de las cementeras a 1 500 °C (lo que supone una tercera parte) y a la reacción química de liberación del carbono durante la cocción (los dos tercios restantes). Para reducir la huella de carbono de los hormigones hay que incidir pues en el cemento y reducir la proporción de clínker, remplazándolo en parte por productos derivados de la industria (escoria de altos hornos, cenizas volantes) y/o materiales naturales (puzolana, arcillas calcinadas, filler calizo). Soletanche Bachy ha creado la marca «Exegy by Soletanche Bachy», que propone materiales y servicios a medida con el fin de suministrar los hormigones y lechadas de cemento bajos, muy bajos y ultra bajos en carbono más adaptados a los proyectos de nuestros clientes.

Soletanche Bachy
Powerpack eléctrico HF, Testimonio (Mónaco)

Por primera vez en Francia y en Mónaco, Soletanche Bachy ha empleado la HC05G eléctrica (hidrofresa® compacta con codales y powerpack eléctrico) en las obras de Testimonio II. Esta máquina ofrece un confort acústico mejorado (impacto sonoro dividido por cuatro) y permitirá ahorrar directamente más de 60 000 litros de combustible (5 000 litros menos por semana), reduciendo de forma muy significativa sus emisiones de gases de efecto invernadero.

Freyssinet

Las tecnologías y los métodos de construcción originales de Freyssinet (como el pretensado) emplean por naturaleza pocos materiales. Tras una fase de validación en las obras del Grand Paris, Freyssinet sacó al mercado en 2020, en estrecha colaboración con Soletanche Bachy, une tecnología de pantallas de hormigón pretensado. Esta innovación permite reducir el espesor en un 20% respecto de las pantallas de hormigón tradicionales construidas con hormigón armado y, por tanto, las cantidades de hormigón y de armadura. Se contribuye así a la preservación de los recursos naturales del planeta y a la lucha contra el cambio climático.

Las iniciativas de nuestros empleados

El compromiso medioambiental de Soletanche Freyssinet no se limita a sus actividades intrínsecamente verdes y a las acciones técnicas de las marcas. Nuestro grupo también se alimenta de las múltiples iniciativas individuales que surgen en las obras. Cada una de estas iniciativas aporta su granito de arena. Todos los gestos, aunque parezcan modestos, cuentan...

Freyssinet Tierra Armada, Argentina

En el seno de una fábrica de hormigón prefabricado, los equipos pusieron en marcha un sistema de economía circular, respetuoso con el medio ambiente y sostenible. La idea consiste en optimizar el uso del agua separando, según sus usos respectivos, el agua potable de la que no lo es. El agua de uso no industrial se recicla mediante un biodigestor y las aguas de uso industrial son tratadas en lechos de secado. Los restos provenientes del secado son clasificados selectivamente y una parte puede utilizarse como fertilizante para la agricultura.

Economía circular | **Entornos naturales**

Soletanche Freyssinet, mundo entero

En el mes de octubre se organizó un Día del Medio Ambiente para motivar a los equipos y concienciar a cada individuo de la importancia de nuestro compromiso medioambiental. Se organizaron numerosas acciones de sensibilización en nuestras obras en los cinco continentes.

Esta jornada marcó el lanzamiento de nuestro Premio del Medio Ambiente que recompensará las mejores iniciativas puestas en marcha en nuestras obras por todo el mundo.

Clima | **Entornos naturales** | **Economía circular**

Menard, Estados Unidos

Para la realización de columnas de grava, los equipos de Menard USA tuvieron la idea de remplazar la grava proveniente de canteras por hormigón reciclado que se encuentra fácilmente en la mayoría de las zonas urbanas, reduciendo así de forma significativa el impacto medioambiental derivado de la extracción y el transporte de la grava.

Economía circular | **Entornos naturales**

Nuvia

Nuvia consume alrededor de 20 000 cartuchos de PVC al año. Se utilizan por ejemplo en las centrales nucleares para la realización de las juntas con ayuda de pistolas aplicadoras. Una vez utilizados, representan un volumen anual de residuos superior a 11 m3 y su producción genera por si sola más de 2 toneladas de CO_2. La solución que se está desplegando consiste en sustituir esos cartuchos rígidos por bolsas flexibles de plástico y en internalizar la actividad de embolsado en el seno de los talleres Nuvia, más cerca de la producción química.

Clima

Freyssinet, Nueva Zelanda

El proyecto Golden Bay Cement al norte de Auckland es un buen ejemplo del valor económico y medioambiental de las estrategias alternativas propuestas, con el fin de rehabilitar y reforzar las estructuras existentes en lugar de demolerlas y volverlas a construir.

El complejo cementero comprendía cinco silos en tan mal estado que los especialistas consultados habían llegado a la conclusión de que ninguna solución correctiva permitiría salvar las instalaciones de almacenamiento.

Los equipos de Freyssinet propusieron una solución que no solo permitía recuperar la capacidad de los silos, sino también prolongar su vida útil en al menos 25 años.

Economía circular | **Cambio climático**

Freyssinet, Francia

En el marco de los esfuerzos de mejora del tratamiento de los residuos en las obras, Freyssinet France en colaboración con los equipos de Técnicas y Materiales de Freyssinet ha desarrollado un nuevo equipamiento que permite separar a nivel industrial la vaina de polietileno de alta densidad y el acero de los cordones que forman los cables de tirantes desmontados, para poder reciclar y valorizar cada uno de esos materiales. Este equipamiento se producirá y se probará durante el primer semestre de 2021 tras la sustitución de tres tirantes del puente de Normandía en Francia.

Economía circular | **Cambio climático**

Nuvia

La empresa ha llevado a cabo una campaña de valorización de los residuos producidos en una planta logística. Así pues, se reutilizan todos los residuos de madera (en particular los palets) para fabricar compost o para crear mobiliario exterior que disfrutarán los empleados. Además de la reducción del volumen de residuos en la planta, esta iniciativa sirvió para concienciar aún más a los empleados sobre cuestiones medioambientales. A día de hoy ya se han valorizado 450 kg de madera.

Economía circular

Sixense

Algunas filiales de Sixense decidieron en 2020 dejar de comprar teléfonos nuevos para la empresa. Los empleados ya solo disponen de aparatos reacondicionados.

Economía circular

Soletanche Bachy, Francia

Soletanche Bachy Francia efectúa progresivamente la instalación del sistema ECO-MODE por defecto en todas las dragalinas Liebherr que disponen de este sistema. Se trata de una funcionalidad de ahorro de energía que permite trabajar con una potencia de motor reducida para aplicaciones que no necesiten una gran potencia. Los constructores anuncian así una reducción del consumo de combustible del 18%.

Clima

Tierra Armada, Colombia

Los equipos de Tierra Armada en Colombia han previsto remplazar la madera utilizada en los muros de Tierra Armada® por plástico reciclado. Una vez más, podemos decir que con esta medida se alcanzan simultáneamente dos objetivos a favor del medio ambiente: por un lado, se reduce el número de árboles cortados y, por consiguiente, el número de ecosistemas dañados; por otro, reciclamos «hasta el infinito» unos materiales que tienen, en este caso concreto, una vida útil diez veces mayor.

Economía circular | **Entornos naturales**

Sixense, Francia

Pruebas y generalización del uso de las unidades de adquisición de datos autónomas que funcionan a base de metanol. Aparte de la electricidad, solo se produce calor residual y vapor de agua con un poco de dióxido de carbono. En la actualidad, se utilizan unos 140 sistemas de alimentación de este tipo en los equipamientos de obra en Francia, en particular en las obras del Grand Paris Express.

Clima

Soletanche Bachy, Singapur

La potencia eléctrica necesaria en nuestras obras puede variar. Así pues, se ha procedido a la sustitución de un único grupo electrógeno independiente por una serie de grupos electrógenos más pequeños que pueden activarse y desactivarse en cualquier momento en función de las necesidades de energía de la obra. Esta medida ya ha permitido ahorrar unos 1 000 litros de fuel por semana en el marco de una primera prueba en una obra de Singapur.

Clima

Sixense

El uso de paneles solares en las obras se va generalizando poco a poco, en particular en las obras del hotel Carlton en Cannes, en el Sur de Francia, o en Ventimiglia, Italia.

Clima

Menard, sede

La empresa organizó tres webinarios sobre medio ambiente destinados a sus empleados en todo el mundo. Dichos webinarios se propusieron al conjunto de filiales de Menard y contaron con un gran número de participantes.

Clima | **Entornos naturales** | **Economía circular**

Soletanche Bachy, Reino Unido

Roger Bullivant ha reemplazado toda su flota de carretillas elevadoras con motor diésel por diez nuevas carretillas eléctricas. También se han instalado paneles solares en su planta de fabricación. La empresa ha establecido asimismo una colaboración con la Oficina Nacional de bosques, a través de la cual, por cada pilote, se hace una donación para replantar árboles. Hasta la fecha se han plantado más de 1 000 árboles, compensando 1 000 toneladas de la huella de carbono de la empresa.

Clima | **Entornos naturales**

Síguenos

www.soletanchefreyssinet.com

LinkedIn Instagram Facebook YouTube

La realización de un documento como este no hubiera sido posible sin la ayuda de un equipo apasionado y motivado.

Nuestro agradecimiento más sincero se dirige en primer lugar a Magali Mounier de Vérot por su trabajo y por la gestión de este hermoso proyecto.

Gracias a todos los interlocutores de Soletanche Freyssinet por su preciosa ayuda: Marie-Pierre Bayle, Magali Bourret, Marie Brunel-Doss, Marie Ducourtil, Sophie Fromion, Miriam Itzeck, Anneliese Lecouteux, Richard Loudin, Alexandre Miletitch, Marie Planchard, Amélie Pun, Charlotte Renard, Maïa Reynaud-Duport y Karine Vercher.

Gracias también al equipo de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente por su contribución: Lorenzo Alessi y Juliette Léchard.

Gracias a todos los niños y niñas que nos enviaron sus preguntas sobre el medio ambiente y sus preciosos dibujos publicados en este Informe de actividad.

Gracias a Jørgen y a Valentina que nos hicieron viajar a pesar de la COVID...

Gracias a Nathalie, Sonia y Nicolas, nuestros socios de BCW, que nos han acompañado con un gran profesionalismo y mucho sentido del humor. Ha sido una colaboración fantástica.

Gracias por último a todos ustedes, hombres y mujeres que obran cada día para hacer brillar a Soletanche Freyssinet en todo el mundo.

Director de la publicación: Guillaume Billaroch • **Directora editorial:** Magali Mounier de Vérot • **Redacción:** Guillaume Billaroch, Juliette Dumoulin, Magali Mounier de Vérot • **Créditos fotográficos Portada:** © Soletanche Bachy_Cédric Helsly • P. 6: © Sixense_ Stef Candé • P. 8, 12-17 © Soletanche Freyssinet_Audoin Desforges/La Company • P. 18: © iStock • P. 20: © Terre Armée_ Robert Garvey/CAPA Pictures • P. 22/23, 26/27, 30/31, 34/35, 38/39: Julie Ansiau/C'est la vie • P. 25: © Menard_Kuba Jakubowski, © Nuvia_ JM Huron • P. 28: © Shutterstock • P. 32: © Menard_Yves Chanoit • P. 40: © Getty Images • P. 44/45: © Soletanche Bachy _Yves Chanoit, © Ph. Guignard/air-images.net, ©Soletanche Bachy_Cédric Helsly • P. 46/47: © Menard_Cédric Helsly, © ITER Organization, © Nuvia_JM Huron, © Sixense • P. 48/49: © Dounreay Site Restoration Limited (DSRL), © Menard_Yves Chanoit • P. 50/51: © www.green-point.at • P. 52/53: © ertex solar_Dieter Moor, © Elektrotechnik Mitterwallner GmbH, © Freyssinet • P. 54/55: © Tyler Duncan • P. 60/61: © Freyssinet • P. 62/63: © Menard_RaPAX • P. 64/65: © Freyssinet • P. 66/67: © Freyssinet, © Menard Egypt team • P. 68: Getty Images • P. 71: iStock • P. 80: © Soletanche Bachy_Cédric Helsly • P. 82: © Freyssinet_Alexis Toureau • **Ilustraciones del diario de viaje:** FrankRamspott/iStock • **Diseño y realización:** BCW • **Traducción:** Alto-International • Impreso en abril de 2021 por LézArt Graphic • Soletanche Freyssinet 280 avenue Napoléon Bonaparte 92500 Rueil-Malmaison Francia

SOLETANCHE BACHY MENARD TERRE ARMEE FREYSSINET NUVIA SIXENSE

MARZO 2021