



**INFORME  
ANUAL  
2013**



Francia

## **LGV SEA Viaducto del Dordoña**

Las obras de ingeniería civil del viaducto del Dordoña comenzaron en julio de 2012 y está previsto que concluyan en marzo de 2015.

Con sus más de 1.300 metros de longitud, esta obra emblemática de la línea de alta velocidad conectará, en 2017, París con Burdeos en tan solo dos horas y cinco minutos.

Mensaje del presidente	02
Equipo directivo	04
Perfil	06
Cifras clave de 2013	08

## **UN GRUPO EN MOVIMIENTO 10**

Mercados y actividad	12
Sinergias y estrategia	20
Desarrollo sostenible	22

## **PROYECTOS Y OBRAS 32**

Edificación	34
Ingeniería civil	50
Actividades especializadas	66

Las empresas de VINCI Construction	76
------------------------------------	----

«Allí donde estemos en el mundo, queremos ser la empresa que sabe proponer soluciones diferentes a sus clientes y trayectorias profesionales apasionantes a sus colaboradores».



## ¿Cómo valora usted el año 2013?

Lo más destacable del año pasado es primero la solidez de nuestro grupo: en 2013, nuestra cifra de negocios aumentó en casi un 10 % a perímetro constante y hemos mantenido nuestro resultado operativo en términos generales.

El mérito es de todos: al crecimiento en Francia y a la solvencia de los demás mercados europeos hay que añadir los buenos resultados conseguidos en África y en nuestras actividades especializadas, así como un considerable incremento en el mercado de los grandes proyectos.

En 2013, creo que hemos alcanzado colectivamente nuevas cotas que no son sólo económicas. Nunca habíamos realizado simultáneamente tantos proyectos de tanta envergadura en tantos países. Valgan como ejemplo la LGV SEA y la Fundación Louis Vuitton en Francia, los túneles de los metros de Londres y de Hong Kong, la ampliación de los puertos de Cotonú y de Lomé en África, las torres de Berjaya en Malasia o el nuevo Puente del Atlántico en Panamá.

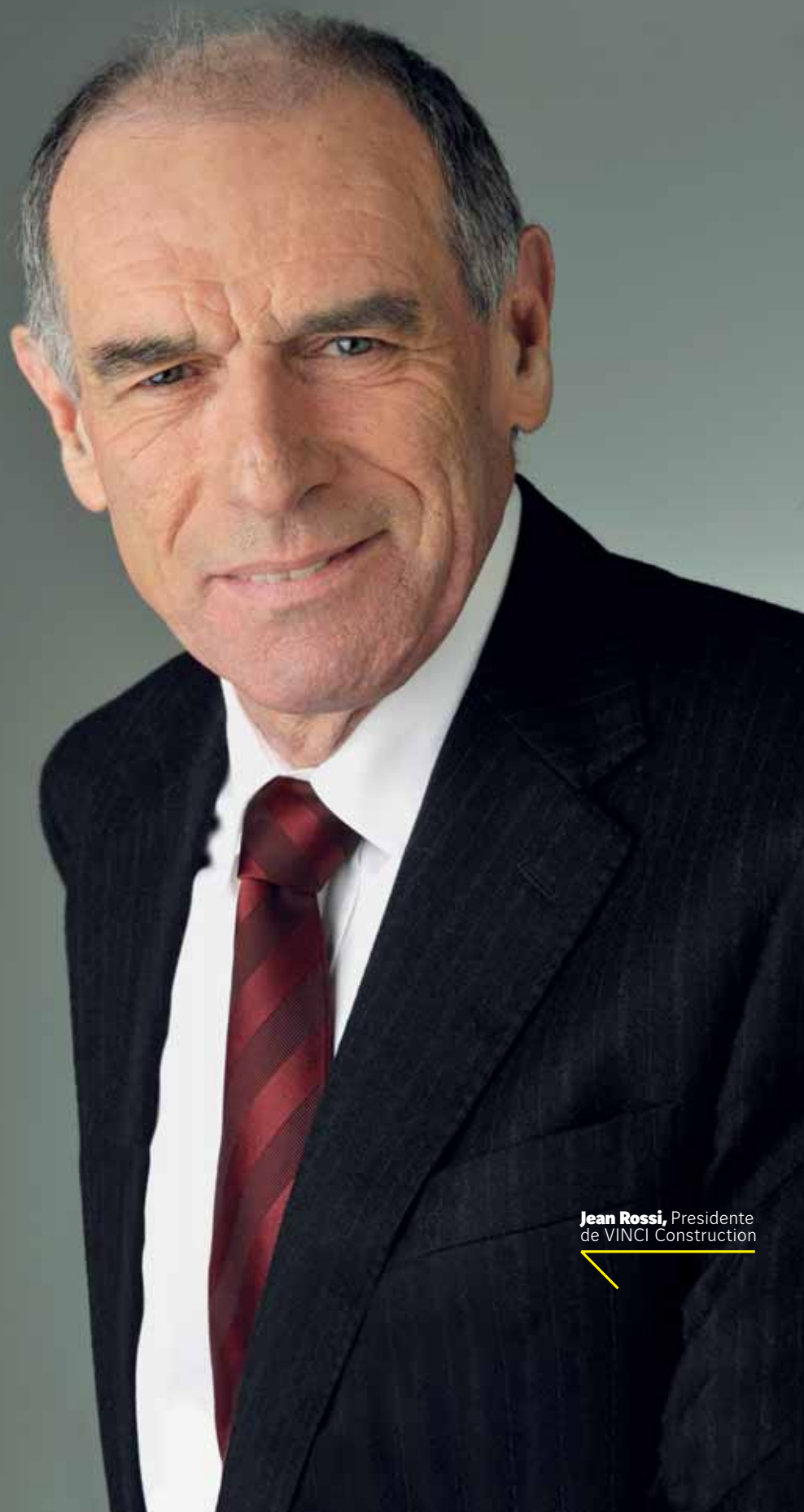
Paralelamente, hemos llevado a cabo más de

25.000 obras de dimensiones variables en un centenar de países, estrechando la relación con todos nuestros clientes en todos nuestros mercados.

## ¿Cómo se presenta 2014?

Nuestra cartera de pedidos ha aumentado a perímetro constante mientras las obras de la LGV SEA han generado una cifra de negocios de 1.300 millones en 2013.

La dinámica del nivel de pedidos en nuestros mercados franceses y europeos se ha mantenido. A nivel internacional, ésta incluso se ha robustecido gracias a los cuantiosos contratos firmados fuera de la Unión Europea, como el proyecto Yamal LNG en Rusia, el puente sobre el río Wouri en Camerún, el metro de Doha en Catar o el proyecto Ohio East End Crossing en Estados Unidos. Por todo ello, creo que podemos abordar 2014 con cierta confianza.



**Jean Rossi**, Presidente  
de VINCI Construction

## A más largo plazo, ¿cuáles serán los ejes estratégicos de VINCI Construction?

2013 ha demostrado una vez más lo acertado que es nuestro modelo basado en tres pilares: nuestras redes de filiales locales, nuestras actividades especializadas y nuestros equipos de grandes proyectos complejos. Hemos de seguir rigiéndonos por este modelo para apuntalar nuestro desarrollo.

Observo que nuestros equipos ya están trabajando cada vez más juntos, en territorios cada vez más extensos y a una escala y a un nivel siempre superiores. Hemos de seguir decididamente por esta vía, acelerando nuestra internacionalización, adentrándonos en nuevos territorios de crecimiento, consolidando nuestras bases europeas.

Si queremos garantizar el éxito de nuestra estrategia, también tenemos que seguir siendo fieles a nuestros valores, cimientos de la cultura empresarial de VINCI Construction.

Allí donde estemos en el mundo, queremos ser la empresa que sabe proponer soluciones diferentes a sus clientes y trayectorias profesionales apasionantes a sus colaboradores.

# EQUIPO DIRECTIVO

Fotografía **01**  
de izquierda a derecha:

**Jérôme Stubler**  
Administrador y  
Director General de  
Soletanche Freyssinet

**Alain Bonnot**  
Presidente  
de VINCI Construction  
Grands Projets

**Joseph Attias**  
Director de Ingeniería  
de VINCI Construction

**Jean Rossi**  
Presidente de VINCI  
Construction

**Gérard Bienfait**  
Presidente de VINCI  
Construction France

**Bruno Dupety**  
Director General Delegado  
de VINCI Construction,  
Presidente de Soletanche  
Freyssinet

**Philippe Chavent**  
Presidente de las Divisiones  
África y Dom-Tom

Fotografía **02**  
de izquierda a derecha:

**François Ravery**  
Director Administrativo  
y Financiero de  
VINCI Construction

**Samir Hatim**  
Director de Sistemas  
de la Información  
de VINCI Construction

Fotografía **03**  
De izquierda a derecha:

**Manuel Saez-Prieto**  
Director de Comunicación  
de VINCI Construction

**Jean-Philippe Bréot**  
Director de Prevención  
de VINCI Construction

**Hervé Meller**  
Director de  
Recursos Humanos  
de VINCI Construction

Fotografía **04**  
de izquierda a derecha:

**Bernard Lenfant**  
Presidente de VINCI  
Construction Dom-Tom

**Benoît Lecinq**  
Presidente de  
Entrepose Contracting\*

**André Hubard**  
Director de las Filiales  
de Europa Central

**Andrew Ridley-Barker**  
Director General  
de VINCI PLC  
(VINCI Construction UK)



01



03

\* Desde el 1 de abril de 2014.



02



04

# PERFIL: 1 GRUPO, 3 PILARES

**VINCI Construction, grupo líder de su sector en Francia y uno de los principales actores de la construcción a nivel mundial, aúna a más de 830 empresas y a cerca de 69.000 colaboradores en un centenar de países.**

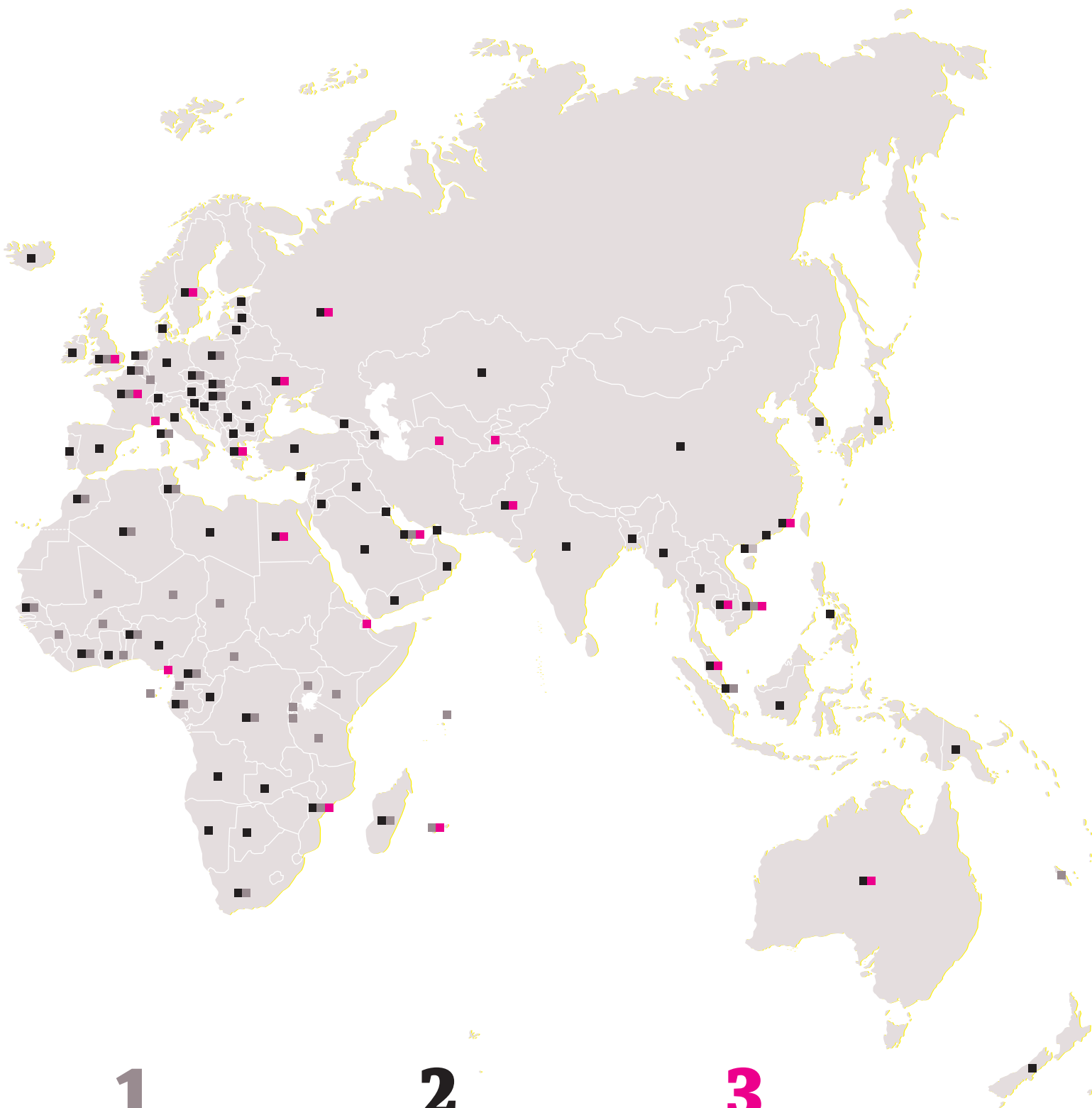
Más que por sus dimensiones, VINCI Construction se caracteriza por:

- **la diversidad de sus capacidades**, que se extienden al conjunto de las actividades de la edificación, la ingeniería civil y las actividades especializadas asociadas a la construcción;
- **su modelo económico** articulado en torno a tres elementos complementarios y desplegados a escala mundial: filiales locales firmemente arraigadas en sus territorios; actividades especializadas; y un polo de empresas dedicadas a la gestión, al diseño y a la realización de proyectos complejos;
- **su modelo de gestión** que combina descentralización, trabajo en red, autonomía y responsabilidad individual de los directivos, valorización de las personas y capacidad de reacción de las organizaciones.

VINCI Construction es un polo de VINCI y el crisol de la cultura empresarial del Grupo.







# 1

## Redes de filiales locales

VINCI Construction France  
 VINCI Construction Dom-Tom  
 VINCI Construction UK  
 Filiales Europa Central  
 Sogea-Satom, África

# 2

## Actividades especializadas

Soletanche Freyssinet  
 Cimentaciones profundas y tecnologías  
 del suelo, estructuras, nuclear  
 Entrepose Contracting  
 Infraestructuras petroleras y de gas

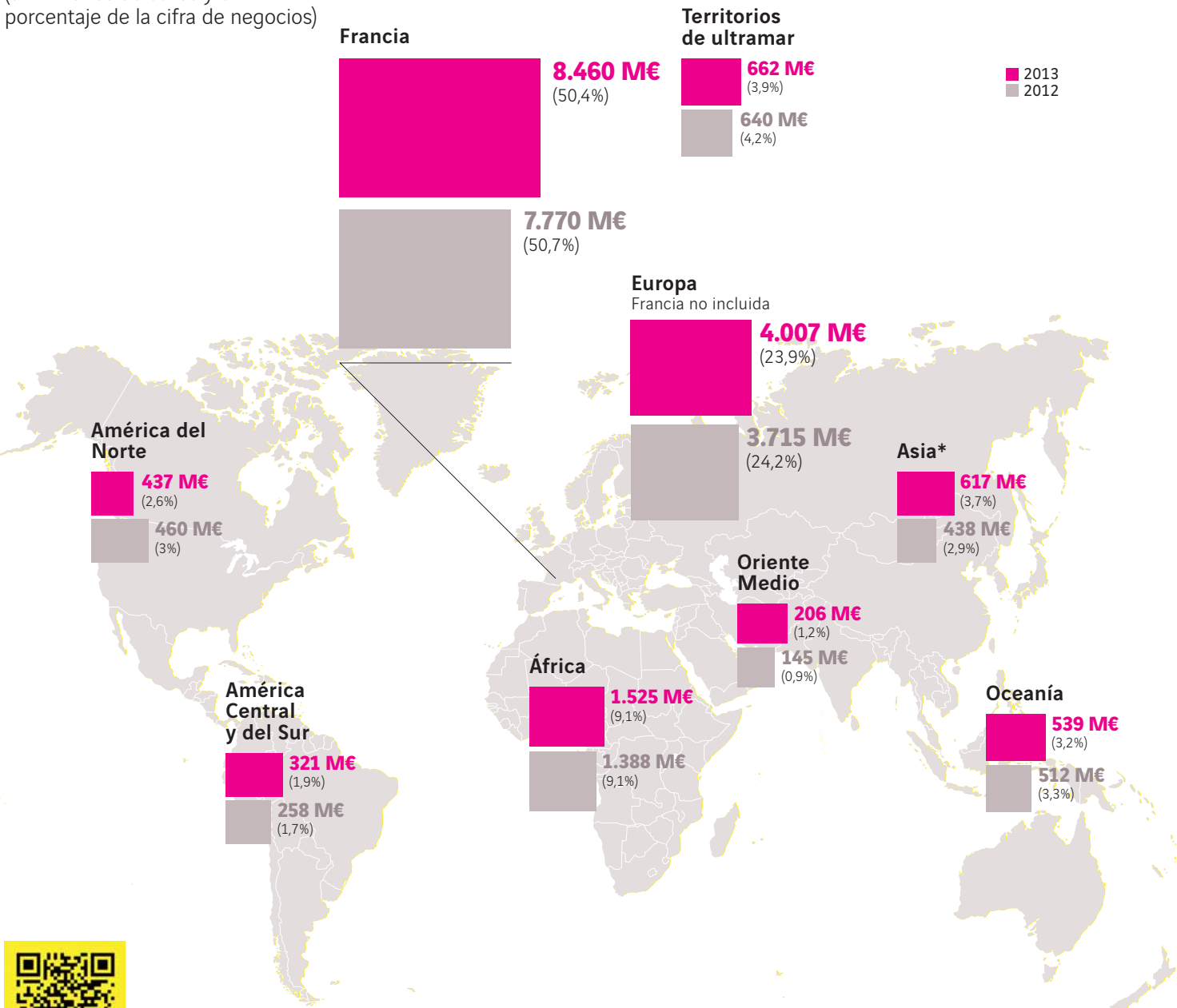
# 3

## Gestión y realización de proyectos complejos

VINCI Construction Grands Projets  
 VINCI Construction Terrassement  
 Dodin Campenon Bernard

# CIFRAS CLAVE DE 2013

DESGLOSE GEOGRÁFICO DE LA CIFRA DE NEGOCIOS  
(en millones de euros y en porcentaje de la cifra de negocios)

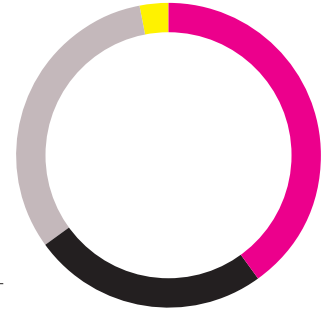


\* En 2014, Rusia se incluye en la zona Asia y ya no en la zona Otros/Europa Central y Oriental

# 16.775

## millones de euros

de cifra de negocios en 2013, 9,4% de aumento en un año.



# 68.881

## colaboradores

de los cuales 52.274 con contratos fijos (contratos de duración indeterminada en Francia).

Desglose de la cifra de negocios por actividad (en %)

- Edificación 40%
- Ingeniería civil 25%
- Actividades especializadas 32%
- Obras hidráulicas 3%

# 524

millones de euros de resultado neto parte del Grupo (+ 24,5% con respecto a 2012).

# 22.977

## contrataciones

todo tipo de contratos incluidos, de los cuales 8.963 empleos duraderos.

# 680

millones de euros de resultado operativo corriente, es decir, 4,7% de la cifra de negocios (+ 7, % con respecto a 2012).

# 830

## sociedades consolidadas

en un centenar de países en los cinco continentes.\*

# 62%

de la cifra de negocios cubierta por la certificación medioambiental ISO 14001.

# más de 25.000

## obras

en curso en 2013.

# 972.636

horas de formación dispensadas en 2013, de las cuales 373.437 horas dedicadas a higiene y seguridad.

# 7,78

Es la tasa de frecuencia de los accidentes laborales de los asalariados y del personal temporal de VINCI Construction, 25% menos con respecto a 2012.

# 54

Proyectos de la Fondation VINCI pour la Cité apadrinados en 2013 por 70 padrinos de VINCI Construction por 887.800 euros de subvenciones.

\* Desconsolidación de CFE al 24/12/2013.



# **UIN** **GRUPO** **EN MOVIMIENTO**

**Mercados  
y actividad  
p.12**

**Sinergias  
y estrategia  
p.20**

**Desarrollo  
sostenible  
p.22**



# Un modelo solvente

2013 ha sido un año más de crecimiento para VINCI Construction. La actividad y el nivel de pedidos han confirmado la solidez de su modelo. El crecimiento en Francia y la solvencia de los demás mercados europeos han ido a la par con un sólido desempeño en África y en las actividades especializadas, y con un considerable incremento en el mercado de los grandes proyectos complejos, acelerando así la internacionalización de VINCI Construction.

## REDES DE FILIALES LOCALES

### Francia

En 2013, la actividad de **VINCI Construction France** registró un crecimiento de 5,2 %, superando el del ejercicio anterior. Esta progresión, lograda a pesar de un contexto general de desaceleración económica, se debe tanto al arraigo histórico de la empresa –cuya actividad fue especialmente relevante en las principales regiones francesas (Île-de-France, Rhône-Alpes y PACA)– como a su marcada presencia en el sector de los grandes proyectos. En este ámbito, la actividad y el nivel de pedidos fueron notablemente densos en 2013 gracias a las obras de la LGV SEA, pero también lo fueron en los mercados de la edificación y de las obras públicas.

**Edificación.** La actividad de edificación, que representa 69,5 % de la cifra de negocios de VINCI Construction France, ha sido estable. La empresa cuenta en este mercado con sus capacidades en materia de diseño-construcción y como contratista general. El año se ha caracterizado por numerosas operaciones de gran envergadura en todos los segmentos de este mercado. Además, al margen de las obras como tal, VINCI Construction France es capaz de hacer desarrollo inmobiliario; su red de filiales especializadas se reorganizó en 2013 y quedó reunida bajo una marca común, ADIM, con el fin de aumentar la proporción de proyectos desarrollados por la empresa. VINCI Construction France responde también a

las expectativas de los mercados gracias a soluciones novedosas, como el proyecto de viviendas a precio moderado, cuyas primeras operaciones arrancarán en 2014, o la oferta de eficiencia energética Oxygen®.

**Ingeniería civil.** La actividad en este sector ha registrado un nuevo aumento (+ 14 %), debido sobre todo a las obras de la LGV SEA. Éstas alcanzaron su punto álgido para los equipos de ingeniería civil en 2013 e implicaron a cerca de 600 colaboradores de todas las entidades de obras públicas regionales de VINCI Construction France. Esta progresión en un mercado francés contraído se debe también a otras operaciones que han sacado partido de los importantes recursos en materia de ingeniería y de producción de VINCI Construction France, por lo general en cooperación con la división de grandes proyectos y las actividades especializadas de VINCI Construction.

**Obras hidráulicas.** Si la tendencia en las obras tradicionales de canalización es bajista, en unos mercados que son ya maduros, la actividad ha seguido siendo importante en las operaciones de desviación de redes asociadas a proyectos de desarrollo

### VINCI Construction France

Cifra de negocios de 2013 en millones de euros

**6.846** (6.509 en 2012)

Plantilla

**23.455**

> N°1 del sector francés de la construcción y obras públicas.

> 450 agencias.

> Actividades de edificación, ingeniería civil, obras hidráulicas y actividades especializadas.



París-  
La Défense

Francia

### Torre D2, París-La Défense, Francia

GTM Bâtiment, Bateg y Dumez Île-de-France (VINCI Construction France), así como Soletanche Bachy para las cimentaciones, están construyendo este edificio de oficinas de 171 m (37 plantas) y 54.000 m<sup>2</sup>, muy representativo de la nueva generación de grandes edificaciones diseñadas al albur del plan de renovación del barrio de La Défense.

De forma no cilíndrica, esta torre despliega tres fachadas distintas. Su exoestructura metálica maestra (la rejilla) sirve de sujeción para sus distintos niveles y fachadas y afina al máximo la silueta del edificio, dándole carácter propio.

## Reino Unido

**VINCI Construction UK** ha incrementado su cifra de negocios en un 8,3 %. En edificación, las actividades regionales se han visto afectadas por una coyuntura económica aún tensa; a pesar de ello, VINCI Construction UK ha mantenido su posicionamiento en sus principales mercados –hospitales, edificios universitarios, centros comerciales, edificios industriales, mantenimiento multitécnico y multiservicios. La actividad de ingeniería civil, ejercida por la división Taylor Woodrow, ha seguido siendo significativa, principalmente en las infraestructuras de transporte, y en particular gracias a las importantes obras de modernización del metro londinense, en las que participan también Soletanche Bachy y VINCI Construction Grands Projets. La empresa se diversifica asimismo en el sector de la ingeniería civil nuclear y en la construcción de centros de recuperación de residuos, en cooperación con otras entidades de VINCI Construction.

- > urbano (en particular tranvías) y a obras de líneas ferroviarias. VINCI Construction France ha participado también en grandes obras de construcción o de renovación-extensión de plantas de tratamiento de aguas.

Por otra parte, el ejercicio ha estado bien orientado en el sector de la construcción con madera en el que opera Arbonis (finalización de la armazón de Allianz Riviera en Niza, nuevo pedido para la Ciudad de las Civilizaciones del Vino en Burdeos), así como en el del desamiantado, en particular gracias a importantes proyectos terciarios. Cabe destacar asimismo el lanzamiento de la oferta de rehabilitación energética de edificios Oreha, en un mercado de propietarios, residentes o arrendadores, cada vez más sensibilizados al ahorro energético.

## Benelux

VINCI Construction, que fue accionista de CFE en un 47%, cedió a finales de 2013 su participación en dicha sociedad. En virtud de los acuerdos concluidos, AvH es ahora el accionista mayoritario de CFE, convirtiéndose así a su vez en el accionista único de DEME, uno de los líderes mundiales del dragado y de las obras marítimas. La participación de VINCI Construction en el capital de CFE pasa a ser de 12 %.

## Territorios franceses de ultramar

**VINCI Construction Dom-Tom** ha mantenido una actividad satisfactoria (+ 2,3 %). Implantado desde hace tiempo en los territorios de ultramar, VINCI Construction aún el fuerte arraigo de sus filiales locales y los recursos adicionales de las entidades metropolitanas y especializadas. El nuevo hospital de Nueva Caledonia es un buen ejemplo de estas sinergias, gracias a las cuales se consiguió también, en la Reunión, el cuantioso contrato de la Carretera del Litoral (véase pg. 50).

Asimismo, las filiales locales han seguido adelante con su actividad en el sector de la edificación (salud, educación, edificios administrativos, vivienda social) y de la ingeniería civil (industria, obras aeroportuarias, obras hidráulicas) gracias a los múltiples pequeños proyectos que constituyen su fondo de comercio.

## Europa Central

**La actividad de las filiales de Europa Central –Polonia, República Checa y Eslovaquia–** ha sufrido una nueva reducción (- 12,7 %) en un contexto de considerable desaceleración de los mercados de la construcción, en particular aquellos relacionados con los pedidos públicos. No obstante, gracias a una concentración en los segmentos mejor orientados y a la política de reducción voluntaria de la actividad emprendida desde hace varios años, se han podido conservar de forma general los márgenes operativos.

En Polonia, la actividad de Warbud se centró principalmente en el mercado de la edificación, con importantes proyectos en el sector inmobiliario terciario y comercial, en el de la salud y en el de la cultura. En la República Checa, la actividad de edificación, ejercida por Prumstav, ha conservado un nivel adecuado en el sector privado. El ejercicio ha sido también satisfactorio en el campo de la ingeniería civil hidráulica –en el que SMP se ha afianzado desde que adquirió en 2012 la sociedad especializada Arko–, gracias a la obtención de dos contratos significativos. En Eslovaquia, SMS ha operado principalmente en el sector viario.



### VINCI Construction Dom-Tom

Cifra de negocios de 2013 en millones de euros

**595** (582 en 2012)

Plantilla

**2.350**

> 50 años de presencia en los territorios de ultramar.  
> 29 filiales implantadas en el Océano Índico, el Pacífico, las Antillas y Guayana francesa.





## Proyecto Crossrail, Londres

Varias empresas de VINCI Construction participan en el proyecto Crossrail, futura línea express de la aglomeración londinense. Taylor Woodrow, división de ingeniería civil de VINCI Construction UK, que contribuye ya activamente a las obras del metro londinense, participa en las obras de Connaught tunnel, Liverpool Street, Whitechapel y Royal Victoria Dock Portal, y se ha hecho en 2013 con un contrato adicional de 98 millones de libras en relación con las estaciones del oeste de la red Crossrail. VINCI Construction Grands Projets y Soletanche Bachy participan igualmente en este vasto programa en el que están a cargo de ejecutar los túneles de las estaciones de Liverpool Street y White Chapel.

### VINCI Construction UK

Cifra de negocios de 2013 en millones de euros

**1.478** (1.365 en 2012)

Plantilla

**3.552**

> Todos los ramos de la construcción.  
> 90 años de historia en el Reino Unido.

### Filiales de Europa Central

Cifra de negocios de 2013 en millones de euros

**419** (480 en 2012)

Plantilla

**1.970**

> Agrupa a las filiales locales implantadas:  
 · en Polonia: Warbud;  
 · en la República Checa: SMP, Prumstav y Freyssinet CZ;  
 · en Eslovaquia: SMS y APS Alkon.



## África

**Sogea-Satom** ha incrementado sustancialmente su actividad un año más (+ 18,5 %), en unos mercados que han seguido siendo vigorosos gracias a la progresión de la financiación pública directa y al mantenimiento de la de los grandes proveedores de fondos internacionales y de los inversores privados. Gracias a su presencia en países con recursos petroleros (Chad, Guinea Ecuatorial, Gabón, Camerún, Congo), se ha beneficiado de una fuerte demanda de infraestructuras en esos mercados. Además de este contexto económico favorable, Sogea-Satom saca partido en el continente africano de su arraigo histórico y de la calidad de sus conocimientos, preservando así su competitividad en un entorno cada vez más competitivo.

Una multitud de proyectos de construcción o de rehabilitación han confirmado el empuje de Sogea-Satom en su mercado principal, las obras viarias, en particular en Chad, Burundi, Burkina Faso y Guinea Conakry. La actividad también ha sido notable en ingeniería civil, en particular gracias a las sinergias con otras divisiones de VINCI Construction, y en los desarrollos hidráulicos. Sogea-Satom ha seguido desarrollándose igualmente en el mercado de la edificación, en el que la empresa se ha redespaldado recientemente.

Otras divisiones de VINCI Construction desarrollan en África actividades especializadas y grandes proyectos. La cifra de negocios total de las filiales de VINCI Construction en el continente ha representado más de 1.500 millones de euros, una progresión de 9,8 % con respecto a 2012.

### Sogea-Satom

Cifra de negocios de 2013  
en millones de euros

**1.126** (950 en 2012)

Plantilla

**9.700**

> Actividad viaria, hidráulica,  
ingeniería civil y edificación.

> Arraigo histórico en una  
veintena de países africanos.

## ACTIVIDADES ESPECIALIZADAS

### Soletanche Freyssinet

En 2013, **Soletanche Freyssinet** ha hecho gala de una buena solvencia al mantener su cifra de negocios, teniendo en cuenta que el impacto negativo de los tipos de cambio ha anulado los efectos del crecimiento externo. La actividad ha progresado mucho en Asia y en Oriente Medio. Se ha contraído en Estados Unidos y se ha mantenido en términos globales en América Latina y en Europa, con una evolución más favorable fuera de Francia.

Los conocimientos especializados de Soletanche Freyssinet son una referencia a escala internacional, que le permiten posicionarse en grandes proyectos de infraestructuras como lo han confirmado los contratos significativos conseguidos en 2013. La dinámica comercial en los grandes proyectos, junto con la calidad del arraigo de las filiales locales, ha supuesto una progresión del nivel de pedidos (+ 5 % en un año).

En sus tres grandes ramos de actividad –suelos, estructuras, nuclear–, Soletanche Freyssinet ha proseguido con su política de desarrollo que combina adquisiciones específicas (Países Bajos, Canadá, Australia) y creación de nuevas filiales o representaciones (Chile, Colombia, México, China, Estados Unidos, Kazakstán).

En el campo de las cimentaciones profundas y de las tecnologías del suelo, **Soletanche Bachy** ha registrado un ligero crecimiento orgánico, en particular gracias a la considerable actividad de los grandes proyectos y a los buenos resultados obtenidos en Estados Unidos y en Asia, principalmente en Hong Kong. Cabe destacar la fuerte actividad de Soldata, filial especializada en seguimiento de obras.

**Menard** (consolidación y mejoramiento de suelos) ha incrementado su cifra de negocios en un 16 %. La actividad ha sido cuantiosa en el Sureste Asiático, en América del Norte y en Oriente Medio, gracias a importantes obras en Arabia Saudí y en Emiratos Árabes Unidos.

En el campo de las estructuras, la cifra de negocios de **Freyssinet** ha sido estable. En Europa, a pesar de la merma de la actividad en España y en Polonia, ésta ha seguido siendo sólida en Francia. El crecimiento ha sido también muy pronunciado en Oriente Medio, en particular en Arabia Saudí, y en Asia (Tailandia y Singapur). La cartera de pedidos ha aumentado sustancialmente.





## Mina de El Teniente, Chile

En los Andes, en la mayor mina de cobre subterránea del mundo, VINCI Construction Grands Projets y Soletanche Bachy llevan a cabo por cuenta de Codelco el proyecto Nuevo Nivel Mina. Para crear un nuevo nivel de explotación, ambas empresas construyen con explosivos, a cerca de 1.500 m de altura, dos nuevos túneles de 8,9 km cada uno. 22 galerías conectan ambas obras. La seguridad vertebró todo el proyecto. La agrupación ha desplegado el programa de prevención «(A)live on site», que implica a los trabajadores en el análisis de las situaciones de riesgo. El programa de formación técnica Skill up, pensado en función de las características del proyecto, contribuye también a la seguridad de los participantes en la obra al inculcarles un mismo abanico de competencias.

## Soletanche Freyssinet

**Cifra de negocios de 2013 en millones de euros**

**2.526** (2.534 en 2012)

**Plantilla**

**15.710**

- > Líder mundial en actividades de suelos, estructuras y nuclear.
- > Cinco marcas: Soletanche Bachy, Menard, Terre Armée, Freyssinet y Nuvia.
- > Presente en un centenar de países.

## Entrepose Contracting

**Cifra de negocios de 2013 en millones de euros**

**871** (759 en 2012)

**Plantilla**

**3.687**

- > Especialista del diseño-realización de proyectos industriales complejos y de soluciones de transporte y de almacenamiento
- > Sector petrolero y del gas, y en general, de la energía y el medio ambiente.

**Terre Armée** (obras de contención y bóvedas prefabricadas), tras un fuerte crecimiento en 2012, ha registrado un sensible retroceso (- 21 %) de su actividad, debido especialmente a la contracción brutal de los proyectos mineros en Canadá, Australia, Chile y Sudáfrica, así como a la inflexión de los mercados viarios en Europa y en la India. En cambio, la actividad ha seguido siendo considerable en Estados Unidos.

En las actividades especializadas del sector nuclear, **Nuvia** ha vuelto a incrementar su cifra de negocios (+ 15 %), principalmente gracias al crecimiento de la actividad en el Reino Unido y en Francia, sus dos principales mercados, así como en República Checa, en donde la nueva filial Envinet ha realizado un primer ejercicio satisfactorio. Nuvia ha extendido su red internacional a China, con la creación de una filial en Shenzhen; en Canadá, al incorporar la sociedad Pico Envirotec, especializada en medición de las radiaciones nucleares; así como a Charlotte, en Estados Unidos, y a Abu Dabi.

## Entrepose Contracting

Especialista de las infraestructuras *oil & gas*, Entrepose Contracting ha registrado un buen ejercicio, tanto en términos de actividad (+ 14,7 %) como de nivel de pedidos, gracias sobre todo al fuerte desarrollo de su filial Spiecapag en el mercado de los *pipelines*. La orientación ha sido igual de positiva en el segundo mercado de la empresa, los depósitos de almacenamiento de gas natural licuado, en el que interviene casi siempre en cooperación con VINCI Construction Grands Projets; ambos socios han conseguido en 2013 un importante contrato en Yamal, Rusia (véase pg. 75). Entrepose Contracting ha operado asimismo en una veintena de países - principalmente en Europa, África y Oriente Medio- llevando a cabo distintas operaciones de construcción, renovación o mantenimiento de infraestructuras de petróleo y de gas. Por último, la filial especializada en el almacenamiento subterráneo de hidrocarburos líquidos y gaseosos, Geostock, de la que Entrepose Contracting se hizo accionista en el ejercicio anterior, ha obtenido dos importantes contratos en China y en Singapur.

## GESTIÓN Y REALIZACIÓN DE GRANDES PROYECTOS COMPLEJOS

La actividad de las tres empresas de la división de grandes proyectos se ha visto marcada por las obras de la LGV SEA, cuyas actividades de movimientos de tierras y de ingeniería civil alcanzaron su punto álgido en 2013.

**VINCI Construction Grands Projets**, presente en 26 países gracias a una cuarentena de proyectos de infraestructuras y de edificación complejos, ha aumentado significativamente su cifra de negocios (+ 66,8 %), tras un ejercicio en 2012 de claro crecimiento. La misma dinámica ha caracterizado el nivel de pedidos, cuyo importe ha ascendido en un año a 1.300 millones de euros, lo que ha situado a la cartera de pedidos en 2.200 millones de euros. Los nuevos contratos conseguidos en Rusia, Catar, Panamá, Estados Unidos, Malasia y Jamaica ilustran la decidida estrategia de desarrollo de VINCI Construction a escala internacional en sentido amplio. La tipología de los proyectos en curso o conseguidos refleja, al mismo tiempo, la solidez del posicionamiento de VINCI Construction Grands Projets en los mercados de las grandes obras de ingeniería civil, las obras subterráneas y la hidráulica, y su desarrollo más reciente en los grandes proyectos de edificación en el plano internacional.

**VINCI Construction Terrassement** incrementó su cifra de negocios en un 65 %. Cerca de tres cuartos de la actividad (591 millones de euros) fueron generados por las obras de la LGV SEA. La empresa participó también en otros proyectos de infraestructuras ferroviarias, fluviales y viarias. A nivel internacional, ha intervenido en dos importantes proyectos en Guinea Ecuatorial con Sogea-Satom, y en Estados Unidos con VINCI Construction Grands Projets.

**Dodin Campenon Bernard**, especialista de las grandes obras de ingeniería civil y de los túneles, se ha beneficiado igualmente de las sinergias de grupo y ha aumentado su cifra de negocios en 28,6 %, en un 50% atribuible a la LGV SEA. Sus conocimientos han sido aprovechados por VINCI Construction en numerosas obras en Francia en el campo de las infraestructuras de transporte y de la ingeniería civil hidráulica. Su actividad será sustentada en los próximos años por importantes pedidos.

## PERSPECTIVAS

La buena renovación de la cartera de pedidos, que se cifraba en 17.300 millones de euros a finales de 2013 y supone un aumento de 1,7 % con respecto a 2012, augura una cifra de negocios estable e incluso ligeramente superior en 2014.

En Francia, las grandes obras en curso o en pos de ser lanzadas, junto con el arraigo de VINCI Construction en todos los mercados de la edificación y de las obras públicas, contribuirán a la solvencia de la actividad. Ésta será sustentada también a plazo medio por las inversiones en infraestructuras del proyecto Gran París. En los demás mercados europeos, la actividad seguirá siendo estable en el Reino Unido y podría dar los primeros indicios de repunte en Europa central, en particular en Polonia. Seguirá probablemente siendo notable en África, en donde Sogea-Satom está inscrita en una trayectoria de crecimiento continuo y controlado desde hace numerosos años, así como en las actividades especializadas, en las que Soletanche Freyssinet y Entrepouse Contracting despliegan sus habilidades en un centenar de países.

En el campo de los grandes proyectos, el nivel histórico de la cartera de pedidos a finales de 2013 anuncia una fuerte dinámica de crecimiento, que contribuirá a ampliar la cobertura geográfica de VINCI Construction –y del Grupo VINCI en su conjunto– en todos los continentes.

Más allá del corto plazo y de la difícil coyuntura en algunos mercados en Europa, VINCI Construction se beneficiará a largo plazo de una sólida demanda en todas sus grandes áreas de intervención: infraestructuras de transporte y de energía, desarrollo urbano, redes hidráulicas y sistemas de tratamiento de aguas, edificios públicos (sanidad, educación, ocio), edificios residenciales y terciarios de nueva generación.

### VINCI Construction Grands Projets

**Cifra de negocios de 2013 en millones de euros**

**960** (570 en 2012)

**Plantilla**

**6.508**

- > Heredero de empresas centenarias.
- > Importantes proyectos que son referencias a escala internacional.
- > Diseño y realización de obras complejas de ingeniería civil y de edificación.

### VINCI Construction Terrassement

**Cifra de negocios de 2013 en millones de euros**

**819** (496 en 2012)

**Plantilla**

**2.149**

- > Abarca el conjunto de actividades que participan en la realización de infraestructuras y obras de acondicionamiento, y cuya «columna vertebral» son los movimientos de tierras, incluyendo las pequeñas obras de ingeniería civil y las de saneamiento.

### Dodin Campenon Bernard

**Cifra de negocios de 2013 en millones de euros**

**292** (227 en 2012)

**Plantilla**

**548**

- > Diseña y realiza en Francia grandes proyectos de ingeniería civil y de obras subterráneas, en colaboración con VINCI Construction France y con las demás filiales del Grupo.



## Numerosos proyectos en Catar

VINCI Construction ha incrementado significativamente su presencia estos últimos años en la península arábiga en general, y en Catar en particular, gracias a las actividades especializadas de Soletanche Freyssinet y de Entrepouse Contracting por una parte, y por otra, al desarrollo de QDVC, filial local creada por VINCI Construction Grands Projets y por el fondo de inversión Qatari Diar, accionista de VINCI. Tras haber entregado recientemente una estación de bombeo en el norte de Doha, el Grupo realiza actualmente el metro ligero de la ciudad nueva de Lusail, así como el que va a enlazar el casco histórico de la capital, Mushaireb, al nuevo aeropuerto; Soldata (Soletanche Freyssinet) se ocupa en este último proyecto de las actividades de seguimiento de obras. Por último, en el barrio de negocios y de embajadas de West bay, en Doha, QDVC está construyendo un aparcamiento subterráneo y un parque paisajístico delante del hotel Sheraton (véase foto).



# Apuntalar nuestro modelo

A tenor de la dinámica actual, VINCI Construction acelerará el despliegue geográfico de su modelo, aumentando las sinergias entre empresas, desarrollando una política de ofertas que reúna sus competencias y creando valor con cada proyecto.

## ACELERAR NUESTRO DESARROLLO INTERNACIONAL

VINCI Construction es el polo más internacional de VINCI, puesto que 45,6% de su cifra de negocios se genera fuera de Francia y 22 % de esta última se consigue fuera de la Unión Europea. Su estrategia consiste en acelerar esa internacionalización. Dicha dinámica se impulsará en primer lugar por el crecimiento interno, gracias al potencial de desarrollo de cada entidad y a las sinergias entre las empresas de VINCI Construction y entre los polos de actividades de VINCI. Los nuevos contratos conseguidos recientemente en Rusia, África, Asia u Oceanía, que aúnan las competencias de las filiales locales, las actividades especializadas y los equipos de grandes proyectos de VINCI Construction, reflejan la coherencia de esta estrategia.

Dichas sinergias se dan sobre todo en la actualidad en el marco de grandes operaciones, y podrán operarse en un mayor número de proyectos gracias a la integración de las competencias y recursos de las distintas entidades.

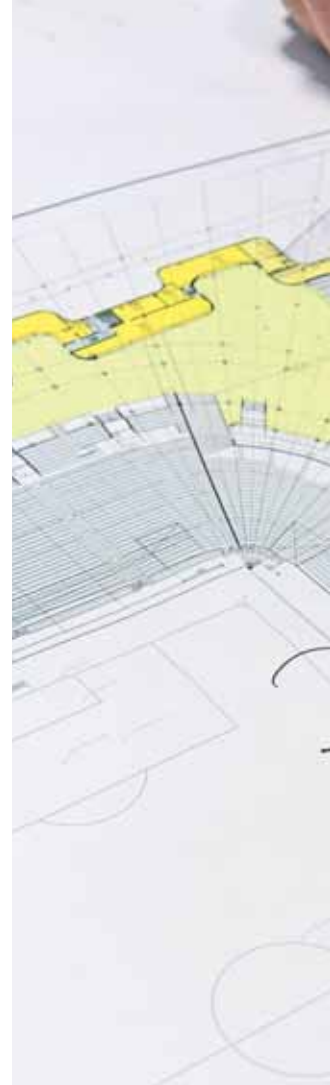
La aceleración del desarrollo internacional podrá darse también gracias al crecimiento externo, en particular en África, donde Sogeti-Satom está radicada desde hace tiempo, en el Sureste Asiático y en América Latina. En estos nuevos territorios de crecimiento, VINCI Construction desea implantar redes de filiales con radicación y dirección locales y capaces de liderar proyectos como contra-

tista principal, merced a las actividades especializadas o los grandes proyectos ya realizados en dichos mercados.

## UNA POLÍTICA DE OFERTAS PROACTIVA

VINCI Construction ostenta un elenco incomparable de conocimientos, que sus empresas concretan y combinan en un sinnúmero de proyectos en el mundo entero. Al margen de las soluciones necesarias para cada proyecto, VINCI Construction acelerará la extensión de una política de ofertas que reúna las competencias de cada sector de actividad, para darles mayor visibilidad y cobertura geográfica. Esta política contribuirá por ejemplo a fomentar las edificaciones en África, algo aún incipiente hoy por hoy, merced a los conocimientos y a la experiencia adquiridos en Europa, en donde esta actividad predomina.

Dicha política de ofertas se adaptará a las expectativas de cada mercado.





### Ingeniería en red y dinámica de desarrollo

El desarrollo y la conjunción de los recursos de ingeniería son una de las principales fuentes de creación de valor en beneficio de los proyectos, y por ende, de los clientes y de las empresas de VINCI Construction. Las sinergias existentes en la materia, que se aceleraron notablemente durante el ejercicio anterior, han forjado un lenguaje común en torno a la técnica, lo que mejora el desempeño global de VINCI Construction. La colaboración entre departamentos de estudios especializados sigue dándose en campos clave como los suelos o las estructuras, y está despegando en otros.

Las actividades de ingeniería general se desarrollan en todas las entidades del Grupo y se nutren del vivero de conocimientos que es la red de departamentos de estudios especializados, propiciando así la transversalidad.

Gracias a ellas, el Grupo está en mejores condiciones si cabe de proponer soluciones novedosas y variantes técnicas eficaces, para destacar aún más, y ello al margen de las dimensiones o de la complejidad de los proyectos y en virtud de una cultura del desempeño común.

Así es como se estrecha la cooperación desde el momento en que se elaboran las ofertas y se conforma una base técnica de los proyectos, lo que favorece en la fase de ejecución de las obras una visión común e integrada. Prueba de ello es el número creciente de proyectos obtenidos y ejecutados estos últimos años gracias a la combinación de los recursos de ingeniería del Grupo.

Esta dinámica va a fortalecerse aún más con la implantación de herramientas comunes y es una de las grandes bazas de la estrategia de desarrollo internacional de VINCI Construction, puesto que promueve la transversalidad y aprovecha la complementariedad entre redes de filiales locales, actividades especializadas y entidades a cargo de grandes proyectos complejos.

En virtud de ello, VINCI Construction France lanza en 2014 una oferta de viviendas a precio moderado para responder a las necesidades de desarrollo del parque francés, con unos costes de construcción inferiores a los habituales y gracias a un proceso de diseño y de producción pensado para optimizar cada partida de gasto sin disminuir la calidad. Con esa misma óptica proactiva, VINCI Construction France lanza en 2014 su nueva oferta de edificios ecológicos Blue Fabric, que propone eficiencia energética y confort a bajo coste durante la vida útil del edificio.

## CREAR VALOR EN BENEFICIO DE LOS PROYECTOS

En la mayoría de los mercados de VINCI Construction, la demanda de los clientes se orienta hacia proyectos crecientemente globales y complejos. El desarrollo de contratos de diseño-realización, EPC o CPP obliga a intervenir en etapas cada vez más tempranas de la cadena de proyectos.

VINCI Construction se adapta a esta evolución poniendo en red los recursos de ingeniería y de estudios de sus empresas, lo que a su vez potencia sus factores de diferenciación gracias a soluciones innovadoras y a variantes que optimizan los proyectos.

Ya sea en fase de diseño, gestión o realización de proyectos, VINCI Construction quiere crear valor en beneficio de los promotores, incorporando aún más los conocimientos necesarios. Esta mentalidad de integrador de soluciones no se limita a las problemáticas técnicas, sino que abarca todas las dimensiones que redundan en el desempeño global, del diálogo con las partes interesadas, al valor añadido medioambiental de los proyectos, su vertiente social, las iniciativas de inserción desarrolladas en las obras o el compromiso solidario de las empresas y de los colaboradores de VINCI Construction.

# Un saber hacer y un saber estar que nos distinguen

Dado que nuestra visión del éxito no se limita a nuestros resultados económicos, VINCI Construction, al igual que todos los polos de VINCI, se compromete a favor del desempeño medioambiental y social de sus proyectos a través del Manifiesto del Grupo.

## PRINCIPIOS

### **Desempeño global y compromisos**

VINCI Construction aspira a crear un valor global. Sus logros no se limitan a los aspectos técnicos de sus realizaciones, sino que se miden también por la seguridad de sus obras, su respeto de los principios éticos, su diálogo con las partes interesadas, su valor añadido medioambiental, la inserción social que promueve y su contribución al desarrollo de los territorios. VINCI Construction, como todos los polos de actividad de VINCI, atiende a estas cuestiones gracias a los compromisos del Manifiesto del Grupo.

### **Espíritu de empresa y valores humanistas**

Para VINCI Construction, un éxito económico sostenible conlleva un proyecto humano ambicioso. Sus valores humanistas se nutren de su cultura de edificador. La confianza, el respeto, la solidaridad, la prioridad que se concede a las personas por encima de los sistemas y la valorización tanto de la iniciativa individual como del trabajo en equipo, principio fundador de las obras, son uno de los cimientos de su identidad como colectivo empresarial.

### **Estilo de gestión y desempeño colectivo**

La pluralidad de las actividades, territorios y colaboradores de VINCI Construction no es óbice para que ésta tenga un estilo de gestión garante de su cohesión y propiciador de su desarrollo. Este modelo se caracteriza por la descentralización de las organizaciones, la autonomía de las unidades operativas y la responsabilización de los directivos. La confianza depositada en éstos entraña por su parte una lealtad y una transparencia absolutas. Este modelo favorece el desempeño de cada colaborador y la adaptación de cada empresa a la evolución de los mercados. La coordinación entre equipos y competencias fomenta los intercambios entre especialidades y una visión global de nuestra actividad.





Francia

### **Acondicionamiento de vías fluviales, LGV SEA, Francia**

El trazado de un extremo a otro de la LGV SEA atraviesa cerca de 90 vías fluviales. Para que puedan seguir fluyendo libremente y se conserve la transparencia hidráulica y ecológica, la agrupación constructora COSEA está haciendo trasvases tanto provisionales, para poder ejecutar las obras de ingeniería, como definitivos, en caso de que la vía fluvial no pueda volver a su curso por el trazado de la línea. En Linars, en Charente, COSEA trasvasó por ejemplo 480 m lineales del río Nouère en varias etapas sucesivas para mantener el equilibrio de su ecosistema. Se practicó además una pesca conservacionista en colaboración con asociaciones de protección del medio ambiente para proteger a especies de interés patrimonial, como la trucha fario, la tenca o la lamprea de Planer. Por otra parte, la ejemplaridad del diálogo y de la cooperación con las partes interesadas en esta obra de gran calado medioambiental fue recompensada con el Premio de Gestión de la edición de 2013 del Premio VINCI a la Innovación.

## Un grupo multilocal y multicultural

VINCI Construction está radicado en más de un centenar de países a través de sus 830 empresas. Su desarrollo internacional se ha acelerado recientemente y seguirá acelerándose en los próximos años. Esta dinámica se caracteriza por un fuerte y duradero arraigo local en los países en los que está implantado el Grupo, algo que afianza la contratación y la capacitación de directivos locales y el respeto por la cultura de cada país. Las empresas de VINCI Construction contribuyen al desarrollo local y a la creación de riqueza y de empleo, ya sea directamente, gracias a su actividad, o indirectamente, merced a la subcontratación.

## DESARROLLO DE LOS PROYECTOS

### Cultura de la colaboración y de la concertación

La colaboración es algo natural para VINCI Construction, puesto que sus actividades involucran a numerosas personas tanto de su ámbito profesional, como del de sus clientes o de la sociedad en su conjunto. Esta cultura de la colaboración está asimismo en sintonía con las expectativas de los clientes de VINCI Construction, que esperan que se haga cargo de proyectos cada vez más globales y complejos. Por ello, VINCI Construction se refuerza en su condición de integrador de soluciones y desarrolla las sinergias operativas entre sus empresas y con sus socios. Además, su cultura de la concertación facilita el diálogo con las partes interesadas de los proyectos y su aceptación en los territorios.

### Relaciones con los subcontratistas

VINCI instauró en 2013 su Carta de las Relaciones con los Subcontratistas. Pensada con y por los equipos operativos, encarna la voluntad de las empresas del Grupo de entablar y mantener relaciones de trabajo justas con los proveedores y los subcontratistas. La carta plasma seis compromisos claros y precisos, aplicables a todas las situaciones en las que intervienen las empresas del Grupo. Con ese mismo fin, VINCI Construction France ultimó en 2013 su «Modelo de Contratista Principal». Se trata de un documento que recoge los valores (empezando por el respeto, la equidad y la transparencia) y las conductas (transmisión de contratos, organización y gestión de obras,...) que VINCI Construction France se obliga a sí misma a adoptar cuando ejerce como contratista principal. Dicho documento ha sido distribuido a todos los responsables operativos de la empresa.



«Yo trabajaba para una empresa de inserción y me llamaron para un periodo de prueba de cuatro meses en las obras de Jussieu. Ahí conseguí mi permiso para conducir máquinas. Después, VINCI me propuso un contrato de duración determinada. Me gustaría seguir haciendo mi carrera profesional en la empresa».

**Mamoudou Barry,**  
47 años, conductor  
de maquinaria

### Inserción social, campus de Jussieu, París

Para propiciar la inserción profesional en sus obras, las empresas de VINCI Construction recurren a la empresa social ViE, creada por VINCI. Las obras de renovación del sector Este del campus de Jussieu son uno de los proyectos que más apuestan por la inserción actualmente en Francia: en aproximadamente tres años, 200 desempleados de larga duración han sido contratados por VINCI Construction France y por sus subcontratistas por distintos periodos y por un total de 154.000 horas de trabajo.



# SEGURIDAD

## Los directivos en primera línea

VINCI Construction se ha propuesto desde hace varios años que sus colaboradores compartan una misma «cultura de la seguridad». Por ello ha implicado prioritariamente a los directivos de la empresa en su política relativa a la seguridad en las obras, puesto que ellos son los primeros que han de asumir su responsabilidad en la materia. Así pues, después de que los 500 principales directivos de VINCI Construction participaran en el programa formativo Liderar la seguridad en 2012, este programa fue seguido en 2013 por 4.000 directivos intermedios de varias divisiones, de los directores de obras a los jefes de equipo.

La política de prevención de VINCI Construction depende directamente de sus órganos directivos. Tres veces al año, su presidente, junto con varios miembros del comité de orientación, reúne a la red de encargados de prevención. El tema de la seguridad se aborda sistemáticamente al inicio de cada reunión de los comités de dirección de cada división de VINCI Construction. En 2013, se elaboró una herramienta para hacer un seguimiento de la implicación de los directivos en cuestiones de seguridad.

## Reglas comunes e iniciativas múltiples

La política de prevención se basa en unas reglas comunes que han de aplicar todas las entidades de VINCI Construction. Dichas reglas estipulan en particular que «la seguridad es una preocupación constante y es parte de todas y cada una de las decisiones de la empresa», que «en lo que respecta al cumplimiento de las normas de seguridad, VINCI Construction tiene una política de tolerancia Cero», y que «la seguridad es uno de los criterios de valoración del desempeño de los directivos».



**En el Reino Unido, el programa formativo Step UP!** incita a cada empleado de VINCI Construction UK y de sus subcontratistas a ser parte activa en materia de seguridad, modificando sus propias conductas.

Estas reglas vertebran los planes de acción y las múltiples iniciativas que se llevan a cabo en las empresas y entidades operativas, de conformidad con sus especialidades y especificidades. Así, VINCI Construction France organizó en octubre de 2013 una Semana de la Seguridad en la que se motivó a sus 24.000 colaboradores a conseguir el objetivo de cero accidentes. En África, Sogea-Satom puso el acento en particular en la seguridad vial, puesto que es algo que concierne tanto a sus asalariados (exámenes de conducir, colocación de limitadores de velocidad, seguimiento por GPS de los vehículos) como a los vecinos de las obras; por ello, 6.000 personas participaron en una extensa campaña de concienciación de los vecinos de las obras de rehabilitación de la carretera de Tsernaoua-Madaoua, en Níger. En el Reino Unido, VINCI Construction UK continuó con el cursillo Step UP!, que incita a cada colaborador a ser parte activa en materia de seguridad, modificando sus propias conductas; 10.000 asalariados y subcontratistas de la empresa participaron también en la operación «Take a break for safety», llevada a cabo el 4 de septiembre de 2013.

## Resultados y ejes de mejora

Las medidas constantes encaminadas a mejorar la prevención y a difundir una misma cultura de la seguridad en todas las entidades han mejorado sensiblemente la tasa de frecuencia de los accidentes laborales. En VINCI Construction, entre 2012 y 2013, esa tasa ha pasado de 9,53 a 7,21 para los asalariados del Grupo y de 13,53 a 9,67 para el personal temporal.

Los principales ejes de mejora de la seguridad en las obras son el tratamiento de las situaciones peligrosas y de los «casi accidentes», y concretamente la prevención de los riesgos más graves (colisiones de máquinas y peatones y caídas de altura) y el análisis de riesgos llevado a cabo por los equipos antes de ejecutar cada una de sus tareas.



Francia



## RECURSOS HUMANOS

### Impulsar a todos en la empresa

La política de recursos humanos de VINCI Construction consiste en proponer a todos los colaboradores una trayectoria profesional para que puedan evolucionar en la empresa. Las competencias de los asalariados se adquieren básicamente en las obras y se robustecen a lo largo de su vida profesional gracias a una política de formación ambiciosa, que promueve su empleabilidad. El estilo de gestión del Grupo favorece la ascensión dentro de la empresa. Por ejemplo, un operario puede ascender rápidamente a jefe de equipo y de ahí a jefe de obra. De igual modo, un joven ingeniero puede, en función de los resultados que consiga, pasar a ser en unos años director de obra o responsable de agencia. Gracias a este «ascensor social», basado más en el reconocimiento del mérito individual que en un título determinado, los colaboradores más eficientes pueden convertirse en altos cargos del Grupo.

### Favorecer el desarrollo internacional

VINCI Construction elabora herramientas compartidas que favorecen su desarrollo, especialmente a nivel internacional, y fomentan transversalidades múltiples, tanto en términos de competencias como en términos geográficos. En 2013, se ha finalizado una base común de CV para todas las divisiones que se implantará en 2014. También se está elaborando una base de movilidad a nivel internacional, para responder mejor a las competencias requeridas por las empresas y, al mismo tiempo, a los deseos de movilidad de los colaboradores. El desarrollo de herramien-

tas y de intercambios en el ámbito de los recursos humanos aspira principalmente a fomentar la movilidad de los directivos y a dar más relevancia al puesto de director de proyectos, propiciando en especial las pasarelas hacia otras responsabilidades operativas. VINCI Mobility, creada en 2013 y pensada para las carreras de los expatriados no europeos, sirve asimismo para promocionar la movilidad internacional y el atractivo de esas carreras.

### Formación y difusión de una cultura común

Las empresas de VINCI Construction dedican muchos recursos a la formación, considerada como una palanca de mejora del rendimiento individual y colectivo y como una herramienta de difusión de la misma cultura técnica y de gestión. En este marco, los centros de formación a nivel interno desempeñan un papel central. Concretamente, en Francia, 15.189 becarios recibieron en 2013 333.000 horas de formación dispensadas en los diez centros Cesame (VINCI Construction France) y en el centro Eugène Freyssinet.

Las sinergias de grupo sirven también para compartir recursos en la materia.

Buen ejemplo de ello es el programa Orchestra, desarrollado inicialmente por VINCI Construction France, que se ha expandido desde entonces a un número creciente de entidades de VINCI Construction en Francia y a nivel internacional. Este programa contribuye a inculcar una misma cultura técnica a todos los actores de la empresa, al elevar el nivel de exigencia y la fiabilidad de las operaciones en todas las fases –estudios, ingeniería, métodos, ejecución–, y en beneficio de los clientes.

De igual modo, se imparten cursos específicos en cada división de VINCI Construction. En África, Sogea-Satom puso en marcha en 2013 en sus centros de formación el programa Opus Pro, ciclo formativo para titular a jefes de obra y a jefes de equipo en Congo, Gabón y Guinea Ecuatorial. VINCI Construction Grands Projets ha seguido desarrollando en las grandes obras internacionales la iniciativa Skill up, para capacitar al personal en centros de formación adaptados a las necesidades de cada obra. También hay cursos dedicados a la formación de directores de proyectos, como PM+ en Soletanche Freyssinet (más de 350 project managers formados a finales de 2013), EMPower en VINCI Construction UK y Team Grands Projets en VINCI Construction Grands Projets.





### Escuelas a pie de obra

Para los grandes proyectos internacionales, que involucran a nutridos equipos locales, VINCI Construction Grands Projets creó la iniciativa Skill up. Gracias a los centros de formación creados in situ y adaptados a las necesidades de cada obra, se desarrollan las competencias del personal contratado localmente, lo que repercute positivamente en todas las facetas de la obra (calidad, productividad, seguridad).

## IGUALDAD DE OPORTUNIDADES

### Reflejar la pluralidad de la sociedad en cada país

La pluralidad de orígenes y de experiencias es parte integrante de la cultura de VINCI Construction. En todos los países en los que opera, sus empresas se esfuerzan por que los asalariados reflejen la pluralidad de las sociedades que las acogen, en particular nombrando a empleados locales a puestos directivos. Con ese fin, Sogea-Satom, por ejemplo, ha estrechado su colaboración con las escuelas de ingenieros africanas para poder contratar a directivos locales; los cursos de formación y de titulación del personal persiguen ese mismo objetivo. Esta valoración de la pluralidad va pareja con una política decidida de promoción de la igualdad de oportunidades, cuyo sustento es la lucha contra todo tipo de discriminación en la contratación y en las relaciones laborales, en particular en lo que respecta a las mujeres, las personas con discapacidades, los senior y las personas procedentes de la inmigración. VINCI Construction se esmera en efecto por crear un entorno profesional en el que cada cual con sus diferencias pueda realizarse y contribuir a los objetivos de la empresa.

### Incentivar la inserción social en las obras

Las empresas de VINCI Construction promocionan la solidaridad social integrando en sus obras a desempleados de larga duración. En Francia, ViE, empresa social creada por VINCI, apoya a estas personas. En 2013, con motivo de su tercer año de actividad, ViE se ocupó de la vertiente social de más de 100 obras (principalmente las de VINCI Construction), lo que representa un total de casi 560.000 horas de trabajo y una ayuda directa a 1.522 personas. En Île-de-France, los centros Cesame cuentan desde 2012 con un curso que alterna trabajo y estudios para respaldar a esas personas reinseridas.

### Conservar un empleo

Creada en Francia por VINCI, la asociación Trajeo'h ayuda a trabajadores con incapacidad permanente a recolocarse y a conservar su empleo, y a trabajadores con discapacidades a encontrar trabajo. Esta asociación trabaja ya en Île-de-France, Rhône-Alpes, Auvergne, Borgoña, Franche-Comté, Provence-Alpes-Côte-d'Azur y Normandía. En 2013, Trajeo'h ayudó a 224 personas, de las cuales 123 empleados de VINCI Construction France. Se ampliará en 2014 a las regiones Oeste y Norte de Francia.

## COMPROMISO SOLIDARIO

### Promover la «convivencia»

La responsabilidad de las empresas de VINCI Construction no consiste únicamente en «colaborar» con los actores económicos, sino también en «convivir» con las poblaciones vecinas de sus obras y de sus actividades. De esa convicción nace el compromiso solidario de sus empresas y de sus colaboradores.

En Francia, este compromiso se plasma principalmente en la labor de la fundación empresarial VINCI pour la Cité, que fue creada en 2002 y conjuga el apoyo financiero a los colectivos de lucha contra la exclusión con el apadrinamiento de proyectos por parte de los asalariados del Grupo. En esta misma senda, se han creado fundaciones estos últimos años en Alemania, República Checa, Eslovaquia, Bélgica, Grecia, y desde 2013, en el Reino Unido. En total, 203 proyectos han sido apoyados por estas fundaciones en 2013, mediante 289 apadrinamientos y por un importe total de cerca de 3 millones de euros. 54 proyectos han contado con el apoyo de los colaboradores de VINCI Construction mediante 72 apadrinamientos y por un importe total de 887.800 euros. El programa Cité Solidaire, que desarrolla proyectos de proximidad combinando el apadrinamiento de los colaboradores y el de las empresas de Grupo, ha beneficiado a 14 ciudades. En África, el programa ISSA (Iniciativas Sogea-Satom para África) respalda desde 2007 proyectos de solidaridad emprendidos y desarrollados por las agencias y los equipos de las obras, en particular en materia de iniciativa económica (microempresas, cooperativas) y de acceso a servicios básicos (agua, salud, educación, electricidad). En el marco de este programa, 28 proyectos en nueve países contaron con una ayuda total de 440.000 euros en 2013.

Las empresas de VINCI Construction impulsan además numerosas iniciativas a escala local, tanto en Francia como a nivel internacional. Por ejemplo, en las obras de la LGV SEA Tours-Burdeos, el fondo Sillon Solidaire, creado por la agrupación constructora COSEA, respaldó en 2013 25 proyectos de lucha contra la exclusión en los territorios atravesados por la línea de alta velocidad, gracias a 34 apadrinamientos y por una suma total de 311.000 euros.

## MEDIO AMBIENTE Y CRECIMIENTO VERDE

### Limitar el impacto de la actividad

Las especialidades de VINCI Construction están estrechamente relacionadas con los retos en materia de crecimiento verde, y en su calidad de líder mundial, la entidad tiene una responsabilidad especial en este ámbito. En los países en los que operan, sus empresas se esmeran por alcanzar los estándares medioambientales más elevados para reducir el impacto de sus actividades. La limitación del impacto medioambiental se consigue también gracias a procesos de certificación como el ISO 14001 o procesos equivalentes, que cubren el 62% de la cifra de ne-

gocios de VINCI Construction, y gracias al desarrollo de cursos sobre medio ambiente (13.700 horas impartidas en 2013). La política medioambiental se concreta mediante numerosas medidas: planes de selección y de reciclaje de residuos de las obras; instalación de plantas depuradoras para reducir al máximo el impacto de las obras en el medio acuático; colocación de una señalización dedicada a la conservación de la biodiversidad en las obras de movimientos de tierras y de ingeniería civil; certificación medioambiental de las obras a tenor de compromisos cuyo cumplimiento es verificado por un experto (filosofía Attitude Environnement en VINCI Construction France)... VINCI Construction Terrassement ha lanzado una campaña de sensibilización interna que responsabiliza a sus colaboradores en materia de medio ambiente (los ecodidianos) y recompensa las obras ejemplares en materia de gestión medioambiental. Por último, VINCI Construction firmó a principios de 2014 un acuerdo de asociación con el Fondo de dotación para la biodiversidad con el que colaborará para proteger a especies amenazadas del mundo entero y concienciar sobre la importancia de la biodiversidad.

### Herramientas de ecodiseño

Desde hace varios años, VINCI Construction, en colaboración con los círculos científicos y académicos, elabora herramientas de ecodiseño que incorporan el análisis del ciclo de vida de las edificaciones y de las infraestructuras. CO<sub>2</sub>NCERNED está pensada para las grandes infraestructuras de transporte. Prism, ideada inicialmente por Soletanche Bachy para proyectos de cimentaciones y de ingeniería civil, cuenta





### Apoyo a la microempresa Kovié, Togo

En África, el programa ISSA (Iniciativas Sogea-Satom para África) respalda proyectos de creación de actividad y de empleo en los territorios en los que está presente la empresa. ISSA ha financiado en Togo, por ejemplo, las obras de construcción de una nave de almacenamiento de semillas de arroz para una microempresa dirigida de forma participativa, la ESOP<sup>(1)</sup> Kovié. Desde 2009, su gerente, Baïban Lamboni, comercializa semillas de calidad para producir el arroz de la marca Délice. Este arroz blanco perfumado es una de las pocas alternativas al arroz de importación que se ofrecen a los habitantes de la capital y de sus cercanías. La subvención de ISSA asciende a 20.000 €.

(1) Empresa de servicios y organización de productores.

ya con nuevos módulos adaptados a las especialidades de otras tres filiales de Soletanche Freyssinet (Menard, Terre Armée y Freyssinet). Equer, concebida por VINCI Construction France y Mines ParisTech, analiza la vida útil de los edificios y compara las variantes de un proyecto en función de doce criterios medioambientales.

Con la participación de AgroParisTech y de la Cátedra de ecodiseño de conjuntos edificados e infraestructuras (véase pg. 30), VINCI Construction France ha elaborado Biodistrict, una herramienta de evaluación de la biodiversidad antes y después del proyecto. Pensada para las operaciones de diseño-construcción o de desarrollo inmobiliario, esta herramienta está siendo empleada en la construcción del nuevo estadio de Burdeos, situado en una zona atravesada por una vía fluvial. También se ha probado con motivo de la rehabilitación del Centro Nacional de Deportes de la Défense (CNSD), en Fontainebleau, en el marco de una asociación entre GTM Bâtiment y el Museo de Historia Natural.

### Ofertas ecológicas

Los planteamientos y herramientas en materia de ecodiseño dan pie igualmente a ofertas ecológicas que responden a las problemáticas de la transición energética. Así, a raíz de sus ofertas Oxygen® (garantía de desempeño) y Oreha (rehabilitación térmica y funcional de edificaciones), VINCI Construction France ha reunido todas sus soluciones para edificios ecológicos bajo la marca Blue Fabric, lanzada a principios de 2014. Se trata de acelerar el despliegue de soluciones eficaces, que propongan eficiencia energética y confort a bajo coste durante la vida útil de los edificios. Con esta misma óptica, VINCI Construction France firmó en enero de 2014 la carta de compromisos relativos a la Garantía de Desempeño Energético Intrínseco, sumándose así a otros actores del sector de la construcción (promotores, arquitectos, gabinetes de estudios y de ingeniería, inspectores técnicos,...) que desean garantizar contractualmente la eficiencia energética de los edificios desde las fases de diseño y de ejecución.

### Compromiso ecológico Oxygen®

La operación Nouvelle Vague en Nantes aplica a gran escala el compromiso ecológico Oxygen®. Éste se incorporó desde las etapas iniciales del proyecto para atender a las expectativas de Nantes Métropole Aménagement y ha contribuido al éxito de la oferta desarrollada por Adim (VINCI Construction France).

v



# INNOVACIÓN

## Innovación a favor de los proyectos

Las empresas de VINCI Construction tienen una política de innovación encaminada a atender a las expectativas de los mercados y a optimizar las soluciones que proponen a sus clientes, ya se trate de métodos de diseño, de técnicas constructivas o de productos y procedimientos exclusivos. Las innovaciones que han desarrollado disponen de 1.613 patentes activas en el mundo. Las empresas de VINCI Construction participan asimismo en programas de investigación que incluyen a sus propios equipos y a sus redes de socios. Así, con motivo de una licitación relacionada con las inversiones prometedoras en Francia, Freyssinet y los laboratorios públicos LMR y LOMC fueron premiados en la categoría «gran eólica» por su proyecto Eolift, una torre de hormigón pretensado de hasta 100 m de altura.

## Investigación conjunta y asociaciones

**La colaboración entre VINCI y tres escuelas de ParisTech** (Mines, École des Ponts, Agro), que dio lugar en 2008 a la creación de la Cátedra de ecodiseño de conjuntos edificados e infraestructuras, se ha reconducido en 2013 por cinco años. VINCI le ha asignado un presupuesto de 4 millones de euros para ese periodo, lo que representa un aumento de 25 % con respecto a la colaboración inicial. Ésta, que ha de ser duradera, aspira a elaborar herramientas de medición y de simulación que incorporen todas las dimensiones del ecodiseño para que alimenten las ofertas y proyectos desarrollados por las empresas del Grupo. En 2013, la segunda edición de las jornadas de la Cátedra reunió a cerca de 200 personas en París ([www.chaire-eco-conception.org](http://www.chaire-eco-conception.org)).

**La Fabrique de la Cité**, instancia de reflexión y de intercambios creada por iniciativa de VINCI, prosiguió con su labor prospectiva gracias a encuentros temáticos y a publicaciones ([www.lafabriquedelacite.com](http://www.lafabriquedelacite.com)). Los principales temas que abordó en 2013 fueron la creación de valor para

### Cátedra de ecodiseño

VINCI renovó en 2013, y por cinco años, su asociación con tres escuelas de ParisTech (Mines, École des Ponts, Agro) en el marco de la Cátedra de ecodiseño de conjuntos edificados e infraestructuras.



las ciudades (seminario de Estocolmo), el papel de la cultura en la transformación de la ciudad (seminario de Marsella) y los mecanismos de financiación de las infraestructuras (seminario de París).

**VINCI Construction France** es uno de los miembros fundadores de Efficacity, instituto para la transición energética de las ciudades, que congrega a 35 socios del sector público y del sector privado. Se han previsto seis programas de investigación para los tres primeros años, uno de los cuales, dedicado a conjuntos edificados, será encabezado por VINCI Construction France. Paralelamente, se ha lanzado en Aquitania el instituto Inef4, dedicado a la eficiencia energética y a la renovación de edificios, con el que también colabora la empresa.

## Innovación participativa: Premio VINCI a la Innovación

VINCI, merced a su modelo de gestión descentralizada, explota su potencial de innovación promocionando las iniciativas concretas de sus equipos y de sus socios externos allá donde estén. En eso consiste el Premio VINCI a la Innovación, que se organiza cada dos años y en el que pueden participar todos los asalariados del Grupo. La edición de 2013 registró un nuevo aumento de la participación. 5.300 colaboradores (5.100 en 2011) presentaron 2.075 proyectos en equipo (1.717 en 2011). De los 146 proyectos premiados en los concursos regionales, los equipos de VINCI Construction presentaron 75, de los cuales 24 fueron nominados y seis premiados en el palmarés final (véanse pg. opuesta y pg. 23). El palmarés completo puede consultarse en el sitio del Grupo ([www.vinci.com](http://www.vinci.com)).





### Premio especial a la Excelencia Técnica

TUNNEL DISMANTLING MACHINE (TDM) – UNA TUNELADORA PARA DESCONSTRUIR TÚNELES – CSM BESSAC (SOLETANCHE FREYSSINET)

El TDM fue puesto a punto con motivo de un proyecto de ampliación de una línea del metro en Hong Kong. Éste presentaba numerosas complicaciones, una de las cuales era enlazar un túnel nuevo excavado gracias a una tuneladora a un túnel antiguo. Esta máquina, capaz de desmontar las dovelas del túnel existente y de rellenarlo después con mortero, fue una solución sencilla, barata y sin riesgo de accidentes o sencillamente de fracasar.



### Premio a la Seguridad

IMPLICAR A TODOS – PROGRAMA SOBRE SEGURIDAD DE UN GRAN PROYECTO EN PAPÚA NUEVA GUINEA – SPIECAPAG (ENTREPOSE CONTRACTING)

Tras varios incidentes en esta obra fuera de lo común (construcción de un gasoducto de 450 km en la selva tropical, malas condiciones meteorológicas, tensiones étnicas), la dirección del proyecto puso en marcha un programa para fomentar la cultura de la seguridad en el seno de los equipos. Todos los interesados participaron en su despliegue gracias a medidas concretas (concursos de seguridad, obras de teatro para los vecinos,...). Desde que se llevó a cabo este programa, se han efectuado 10 millones de horas de trabajo sin un solo accidente con baja laboral.



### Premio especial a la Herramienta más Ingeniosa

ONE SHOOT – SUJECIÓN UNIVERSAL – CAMPENON BERNARD RÉGIONS (VINCI CONSTRUCTION FRANCE)

En las obras, los agujeros de las varillas de las capas de hormigón se utilizan con frecuencia para fijar múltiples elementos, pero hay que acceder para ello a ambas caras de la capa de hormigón. El One Shoot es una varilla dotada de un sistema basculante gracias al cual se puede fijar sin tuercas en una sola cara. Esta innovación incidió de inmediato en la dureza del trabajo, en la productividad y en la seguridad. En 2012 se presentó una patente nacional y en 2013 se fabricaron 500 ejemplares.

# FOCUS

Premio VINCI a la Innovación 2013  
Innovaciones de VINCI Construction premiadas en el palmarés final



### Premio de Materiales y Herramientas

SEPARADOR NEUMÁTICO DE ESLINGAS – ELEVADOR PRÁCTICO – COSEA, DODIN CAMPENON BERNARD (DIVISIÓN DE GRANDES PROYECTOS)

En vez de utilizar un elevador tradicional, no regulable y demasiado pesado, en las obras de la LGV SEA se ha puesto en marcha un sistema elevador compuesto por una armadura neumática deslizante y regulable que se adapta a la longitud de vigas de 10 a 25 m. Esta herramienta, empleada en varios lotes de la obra, mejora las condiciones de trabajo y de seguridad en el momento de colocar las vigas e incrementa la productividad.



### Premio de Marketing y Servicios

GREEN DRAGON DAY – CELEBRAR Y PROMOVER LA INNOVACIÓN DE SUS PROVEEDORES – VINCI FACILITIES UK (VINCI CONSTRUCTION UK)

Para mantener la relación con sus proveedores promocionando su capacidad de innovación, VINCI Facilities UK lanzó el Green Dragon Day, una jornada durante la cual los proveedores presentan sus ofertas y su valor añadido. Gracias a la calidad de los proyectos expuestos, la empresa ha podido mejorar su desempeño (prestaciones, costes) y sacar mayor provecho de su cadena de aprovisionamiento.



# PROYECTOS Y OBRAS DE 2013

**Edificación**  
p.34

**Ingeniería  
civil**  
p.50

**Actividades  
especializadas**  
p.66

## Edificación

### EDIFICIOS DE OFICINAS

**En Francia,** VINCI Construction France ha intervenido en 2013 en numerosas operaciones en Île-de-France, en su mayoría de gran envergadura. En La Défense, sus filiales acabaron la rehabilitación de la torre Egho (80.000 m<sup>2</sup> de oficinas en 40 plantas) y prosiguieron con la construcción de la nueva torre D2 (37 plantas, 54.000 m<sup>2</sup>), edificación especialmente novedosa dada su forma ovoide y su «exoesctructura» maestra de acero. En Saint-Denis, VINCI Construction France ha seguido con las obras de la nueva sede de SFR por cuenta de VINCI Immobilier; el año pasado se entregó la primera fase de este conjunto de cuatro edificios que totalizan una superficie de 133.000 m<sup>2</sup> y se iniciaron las obras de la segunda fase.

De los demás proyectos lanzados o en curso en Île-de-France, cabe citar: en París, la construcción del islote T8 en la ZAC (Zona de Acción Concertada) de Paris Rive Gauche (36.000 m<sup>2</sup>) y la renovación del complejo inmobiliario Pasteur en el 15<sup>o</sup> *arrondissement* (37.000 m<sup>2</sup>); en Nanterre, la rehabilitación del edificio Green Avenue

#### **Quai d'Arenc, Marsella, Francia**

Ubicada en el barrio de negocios Euroméditerranée, donde VINCI Construction France ya realizó la torre CMA-CGM, esta operación incluye un edificio de oficinas de 9.000 m<sup>2</sup> distribuidos en ocho plantas y tres torres, dos de las cuales están actualmente en construcción. >

(17.500 m<sup>2</sup> en 10 plantas); en Saint-Denis, la segunda fase de la operación Landit (14.500 m<sup>2</sup>); en Saint-Mandé, las obras de reestructuración, en un emplazamiento ocupado, y realce del edificio que albergará la nueva sede del Instituto Geográfico Nacional y la de Météo-France (15.500 m<sup>2</sup> en cinco plantas); en Vélizy-Villacoublay, el programa New Vélizy (49.000 m<sup>2</sup>); y en Maisons-Alfort, la futura sede de la Agencia Nacional de Seguridad Sanitaria – el contrato incluye el mantenimiento del edificio durante 25 años.

Los nuevos pedidos del año incluyeron principalmente la rehabilitación de un edificio de seis plantas en la calle Firmin Guillet del 20<sup>o</sup> *arrondissement* de París, y la del edificio Alegria en Neuilly (15.500 m<sup>2</sup>, contrato de 40 millones de euros). VINCI Construction France va a ejecutar asimismo el edificio Respiro en Nanterre (11.200 m<sup>2</sup>), en una antigua fábrica de galletas, una de cuyas fachadas va a ser conservada, y un complejo de 19.700 m<sup>2</sup> de oficinas y comercios en el marco del proyecto de ordenación Coeur d'Orly, nuevo barrio de negocios cerca del aeropuerto de Orly. Cabe destacar igualmente la importante operación de desamiantado de las torres del puente de Sèvres (12 millones de euros) en Boulogne-Billancourt, realizada por NEOM, nueva red que incorpora la oferta de VINCI Construction France en el campo de la limpieza técnica, el desamiantado y la demolición. En las distintas regiones, las filiales de VINCI Construction France >





«Al reto de las dimensiones de este proyecto tenemos que añadir el reto de la brevedad de sus plazos, 23 meses para ejecutar los 105.000 m<sup>2</sup> de la primera fase, y el de la importancia de su plantilla, 70 directivos y 820 operarios en el momento de mayor actividad».

**Dominique Helson**  
Director de proyectos, Bateg



Saint-Denis

Francia

### Campus SFR, Saint-Denis, Francia

Muy cerca del Stade de France, en la ZAC de Landy-Pleyel, Bateg y Sicra (VINCI Construction France), que ya ejecutaron la Cité du Cinéma (Ciudad del Cine) en ese mismo municipio (Saint-Denis), están construyendo como contratista principal la nueva sede del operador de telecomunicaciones SFR. Las obras de este complejo, que comprende cuatro edificios autónomos por un total de 133.000 m<sup>2</sup> (8.500 estaciones de trabajo) y una superficie de 4,2 hectáreas, constan de dos tramos; el primero se entregó en octubre de 2013 y el segundo se entregará durante el verano de 2015. El proyecto ha sido ideado por VINCI Immobilier y las especialidades técnicas están a cargo de VINCI Energies. Su vertiente marcadamente cualitativa aspira a granjearle las certificaciones NF Bâtiments tertiaires, HQE®, Breeam® y label BBC.



&lt;

### **Karlin Hall 2, Praga, República Checa**

En la capital checa, Prumstav está construyendo un edificio de oficinas de 15.000 m<sup>2</sup>, conservando el vestíbulo monumental de un edificio de los años 60.

> prosiguieron con el importante proyecto de los Quais d'Arenc, en Marsella. Se trata de una obra situada en el barrio de negocios Euroméditerranée que comprende un edificio de oficinas de 9.000 m<sup>2</sup> distribuidos en ocho plantas y tres torres, dos de las cuales están actualmente en construcción. En el mismo barrio, VINCI Construction France empezó a realizar, en el seno de una agrupación constructora, el nuevo centro de negocios y servicios Euromed Center II, que ofrecerá 51.500 m<sup>2</sup> de oficinas. En Lille, se iniciaron las obras del Quatuor (17.000 m<sup>2</sup>), un proyecto que viene avalado por el sello Oxygen, iniciativa de ecodiseño de VINCI Construction France.

**En Mónaco,** la agrupación formada por VINCI Construction France y Soletanche Bachy sigue al frente de las obras de la torre Odéon como contratista principal. Con sus 48 plantas dedicadas a oficinas y apartamentos, la torre Odéon se alzará a 160 m de altura y será el edificio más alto del principado monegasco.

**En Europa Central,** Warbud ha acabado de construir el complejo de oficinas y comercios de Plac Unii (105.000 m<sup>2</sup>) en Varsovia, y ha seguido adelante con la operación Kronos, cuya primera fase ha sido entregada y cuya segunda fase se ha iniciado durante

el año. En Praga, Prumstav entregó el edificio Palac Krizik II, que recibió el premio al mejor proyecto del año 2013, y continuó con las obras del edificio Karlin Hall II.

**En Turkmenistán,** VINCI Construction Grands Projets sigue construyendo el nuevo palacio del gobierno, en Achgabat, un edificio de siete plantas y 54.000 m<sup>2</sup>, que incluye una sala del Consejo de 500 plazas.

**En Marruecos,** Sogea-Satom comenzó la rehabilitación de la sede histórica de la Société Générale en Casablanca. Es el primer proyecto de este tipo que se lleva a cabo en el país, y consiste en remodelar el edificio conservando su fachada Art Déco de estilo morisco.

**En Malasia,** VINCI Construction Grands Projets está realizando el nuevo complejo Berjaya Central Park, en Kuala Lumpur (*véase foto opuesta*).

## OBRA PRIVADA

### Centros comerciales

**En Francia,** VINCI Construction France entregó el centro comercial y de servicios de Aéroville (80.000 m<sup>2</sup> que dan cabida a 200 comercios, 25 restaurantes y un multicine de 12 salas) en la región de Île-de-France. La empresa ha proseguido con el proyecto de las Terrasses du Port (Terrazas del Puerto) en Marsella, que será uno de los centros comerciales más grandes de Europa (dos edificios de tres plantas por un total de 96.000 m<sup>2</sup> y 2.800 plazas de aparcamiento en seis niveles de infraestructuras). En esa misma ciudad, se ha adjudicado a VINCI Construction France la realización del nuevo centro comercial Voûtes de la Major, de 7.300 m<sup>2</sup> y bajo un monumento histórico, el atrio de la Catedral de la Major.



&gt;



Asia



■ Kuala Lumpur,  
Malasia

## **Berjaya Central Park, Kuala Lumpur, Malasia**

Tras haber construido en la década del 2000 el inmenso complejo residencial y comercial de Berjaya Times Square, en Kuala Lumpur, VINCI Construction Grands Projets realiza para el mismo cliente en la capital malasia el proyecto Berjaya Central Park. La primera fase de este proyecto comprende la realización llave en mano de una plataforma central de nueve pisos, una torre de oficinas de 46 plantas, así como de la estructura de una torre residencial de 48 plantas para el Ritz Carlton, por una superficie total de 185.000 m<sup>2</sup>.





París

Francia

## Dosel, Les Halles, París, Francia

En el centro de París, el Forum des Halles está en plena transformación. La obra emblemática de este vasto proyecto de ordenación es el Dosel, una cubierta translúcida de 13.000 m<sup>2</sup> de inspiración vegetal que será la parte visible del Forum y está siendo realizada por una agrupación formada por VINCI Construction France.

El Dosel, formado por 15 aberturas de una longitud de 22 a 94 m se apoyará, a ambos lados del patio formado por el Forum, en dos nuevas edificaciones de tres niveles, que darán cabida a comercios y a servicios públicos.

**8.000** toneladas  
de estructura metálica.

**24.000** m<sup>2</sup>  
de vidrio utilizado.





> **En el Reino Unido**, se prosiguió con la fase de estudios del New Covent Garden Market, en el barrio de Vauxhall, tras la adjudicación a VINCI Construction UK el año anterior del proyecto de construcción del que será el mercado de frutas, verduras y flores más grande del Reino Unido. Durante la primera fase del proyecto, VINCI Construction UK realizará, en el seno de una agrupación constructora, un complejo de 50.000 m<sup>2</sup>. Por otro lado, VINCI Construction UK ha seguido colaborando con Tesco en varios proyectos de construcción o de ampliación de centros comerciales.

**En Polonia**, Warbud se hizo con el contrato de construcción de un nuevo centro comercial en Lublin, por un valor de 50 millones de euros.

## Hostelería

**En Francia**, VINCI Construction France ha seguido con el proyecto del prestigioso hotel Peninsula, que tendrá 200 habitaciones y suites de lujo, y con el del nuevo hotel de 25 plantas y 369 habitaciones en La Défense, por cuenta de VINCI Immobilier. La empresa obtuvo también un contrato de cerca de 49 millones de euros para reestructurar como contratista principal el hotel Plaza Athénée en París. En Marsella, con motivo de las obras del complejo Euromed Center II, consiguió la realización del futuro hotel Golden Tulip, de 8 pisos y 210 habitaciones.

**En Guayana francesa**, Nofrayane (VINCI Construction Dom-Tom) continuó con las obras del futuro Royal Amazonia, un hotel de tres estrellas y 134 habitaciones.

## Edificación industrial

**En Francia**, se ha adjudicado a VINCI Construction France la construcción del nuevo centro de Eurocopter en Dugny, en Île-de-France (14 edificios por una superficie total de 50.000 m<sup>2</sup>). En la Reunión, SBTPC (VINCI Construction Dom-Tom) ha empezado a construir el complejo agroalimentario Crête d'Or, en l'Étang-Salé (20.000 m<sup>3</sup>).

**En el Reino Unido**, VINCI Construction UK se ha hecho con un contrato de 55 millones de libras por la construcción de un nuevo edificio en el centro de Jaguar Land Rover en Solihull, Midlands del Oeste.



### Hotel Peninsula, París, Francia

CBC y Petit (VINCI Construction France) están transformando un antiguo centro de conferencias internacionales en un hotel de cinco estrellas de 200 habitaciones y suites, que será el primero de la cadena Peninsula en Europa. El proyecto ha conservado los amplios volúmenes de la planta baja y ha creado tres niveles en el subsuelo.



### New Square, West Bromwich, Reino Unido

En Midlands del Oeste, VINCI Construction UK acabó en 2013 este complejo de 46.000 m<sup>2</sup> con comercios, un cine y una gasolinera.

## ORDENACIÓN URBANA Y EDIFICIOS RESIDENCIALES

**VINCI Construction France**, ha proseguido en París con el proyecto de reordenación del barrio de Les Halles, cuya obra más espectacular es un dosel de inspiración vegetal con formas curvas, estructura monumental que se apoyará, a ambos lados del patio formado por el centro comercial de Les Halles, en dos edificios de 15 m de altura. Una agrupación de tres empresas de VINCI Construction France (Chantiers Modernes Construction, GTM TP Île de France y TPI) se ocupa de la gestión global del proyecto, realiza las obras de ingeniería civil y ofrece un apoyo técnico y logístico completo al constructor de la estructura metálica.

También en París, VINCI Construction France ha seguido ejecutando las obras de gran calado que contribuirán a regenerar los antiguos barrios industriales del Noreste parisino; por una parte, la ZAC Claude Bernard (103.000 m<sup>2</sup> de viviendas y oficinas); por otra, el barrio del boulevard Macdonald, en el que se está llevando a cabo en paralelo la compleja rehabilitación de una inmensa nave y la construcción de 15 nuevos edificios con 1.126 viviendas, mayor operación de este tipo en el seno

> del Grupo. En el departamento Norte, VINCI Construction France concluyó en Haumont las obras de renovación de 459 viviendas y una serie de edificios públicos, y prosigue con una operación similar en Denain, en el barrio de Faubourg Duchateau (construcción de 263 viviendas nuevas, rehabilitación de 329 viviendas existentes y demolición de otras 251). Las obras de estas dos operaciones van acompañadas de un importante componente social, gestionado de forma conjunta por los equipos de VINCI Construction France y las entidades locales que trabajan en cuestiones de empleo e inserción. Adim, la red de las entidades de VINCI Construction France especializadas en desarrollo inmobiliario, participó desde las etapas iniciales en numerosos proyectos de edificación y de ordenación urbana en todo el territorio. Entre los más destacados cabe citar Nouvelle Vague en Nantes, Agora en Reims, así como la operación de renovación urbana del barrio de Terres neuves en Bègles, en la aglomeración urbana de Burdeos.

**En el ámbito de los edificios residenciales,** VINCI Construction France realiza multitud de proyectos de distinta envergadura para promotores y clientes del sector privado. Entre los proyectos más importantes realizados en 2013 cabe señalar, en Île-de-France: varios programas de acceso a la propiedad en Charenton-le-Pont (190 viviendas), Meudon (200 viviendas) y Aubervilliers (305 viviendas); la transformación de un edificio de oficinas de 15 plantas en un complejo residencial en Courbevoie (184 viviendas, una residencia de estudiantes y un hotel de 99 habitaciones); la construcción de 166 viviendas sobre terrazas ajardinadas en La Défense, entre el Gran Arco y el Sena; y en el resto de Francia, en la ciudad de Schiltigheim, cerca de Estrasburgo, un programa de 196 viviendas en el nuevo barrio ecológico de Vieux Schilick.

En la esfera de la vivienda social destacan, en Île-de-France, las operaciones de renovación en emplazamiento ocupado de los barrios de Cosmonautes en Saint-Denis (12 edificios, 447 viviendas) y de Mont-Mesly en Créteil (15 edificios, 494 viviendas); y en Aix-en-Provence, las 350 viviendas para estudiantes de la nueva ciudad internacional de Cuques.



**Ecoaldea de La Réserve, la Reunión**

Desarrollado por Ocidim y construido por Sogea Réunion y SBTPC (VINCI Construction Dom-Tom), este proyecto situado en Sainte-Marie comprende 500 viviendas, una guardería, comercios y multitud de instalaciones exteriores, en una superficie de más de 70.000 m<sup>2</sup>.



**En la Reunión,** Sogea Réunion y SBTPC realizan la ecoaldea de La Réserve, en Sainte-Marie (500 viviendas y equipamientos colectivos, 70.000 m<sup>2</sup>), así como el proyecto de Chambly en Saint-Denis (171 viviendas y comercios, 25.000 m<sup>2</sup>).

**En la República Checa,** Prumstav, la mitad de cuya actividad se desarrolla en el sector residencial privado, lanzó en Praga la primera fase de las obras de la operación Koti Hyacint (133 viviendas, 19.950 m<sup>2</sup>) y se hizo con un nuevo contrato para la operación Mecholupy 2.



**Streatham Hub, Reino Unido**

En el sur de Londres, VINCI Construction UK ha realizado este complejo urbano que comprende 250 viviendas, un centro de ocio (piscina, pista de patinaje, gimnasio), un supermercado Tesco, una estación de autobús y un aparcamiento subterráneo.



**En el Reino Unido,** VINCI Construction UK ha comenzado o proseguido con las obras de diversos proyectos residenciales en Cambridge (134 apartamentos y locales comerciales), Cardiff (construcción de una residencia de estudiantes de 380 habitaciones y de un parque de bomberos) y en el barrio londinense de Streatham (250 viviendas, complejo deportivo y centro comercial). Los nuevos contratos obtenidos por la empresa se refieren en particular al centro residencial para mayores de Battersea, en la aglomeración londinense (109 casas y equipamientos colectivos), y a una residencia para estudiantes de 449 habitaciones en Nottingham.



«En una operación en la que infraestructuras y superestructuras están tan íntimamente relacionadas, la coherencia resulta un factor esencial. Desde esta perspectiva, contar con un socio como VINCI a ambos niveles, respaldando a la dirección de proyecto de Paris Nord Est para las obras de infraestructura y al Icade para la construcción de las viviendas, nos pareció una garantía fundamental de dicha coherencia y del éxito del proyecto».

**Patrick François**  
Presidente de Paris Nord Est

## Nave industrial Macdonald, París, Francia

La reconversión de la nave industrial Macdonald, situada en el 19<sup>o</sup> *arrondissement* de París, limítrofe con la carretera de circunvalación de la ciudad, es uno de los principales elementos del proyecto de ordenación urbana Paris Nord Est, que dará vida a un nuevo barrio en 2015. En el marco de este vasto programa, dos agrupaciones formadas por VINCI Construction France realizaron un zócalo de 550 m de longitud sobre el que se edificarán 1.126 viviendas distribuidas en 15 edificios. Un edificio «puente» de 40 m de longitud ha sido la primera obra en realizarse, para permitir así la construcción de la plataforma del tranvía que bordeará el solar.



Francia



## Médipôle de Koutio, Nueva Caledonia

Construido en la periferia de Numea por una agrupación dirigida por VINCI Construction France y en la que también participan SCB y VINCI Energies, el Médipôle de Koutio reunirá en un único establecimiento todos los servicios del centro hospitalario territorial actualmente dispersos en cuatro instalaciones distintas. Con una superficie de 100.000 m<sup>2</sup> en un terreno de 12 hectáreas, el centro dispondrá de 450 habitaciones, 600 camas y 12 quirófanos, con una configuración tal que hará posible adaptar la estructura en función de la evolución de las necesidades. Se trata de la mayor obra de infraestructura pública realizada hasta ahora en Nueva Caledonia.

**100.000 m<sup>2</sup>**  
Superficie de los edificios.

**88%**  
Proporción de empleo local en las obras del sistema estructural.

**46 meses**  
Plazo de realización.





## OBRA PÚBLICA

### Sector sanitario

**En Francia,** VINCI Construction France intervino en numerosos proyectos, entre los que cabe destacar: en Île-de-France, el nuevo hospital de Lagny - Marne-la-Vallée (75.000 m<sup>2</sup>, 585 camas) y la renovación del centro hospitalario de Argenteuil; en la aglomeración urbana de Lyon, el centro hospitalario de Vinatier (construcción/rehabilitación de la unidad de psiquiatría para adultos, 333 camas); en Marsella, la plataforma logística hospitalaria del AP-HM (25.000 m<sup>2</sup>); en Saboya, el nuevo hospital de Chambéry (72.000 m<sup>2</sup>, 670 camas); en el departamento de Aube, la ampliación del hospital de Troyes (17.000 m<sup>2</sup>, 430 camas). Los nuevos contratos se refieren en particular a la unidad de oncología y biología del centro hospitalario de Besançon (19.000 m<sup>2</sup> en 5 plantas), el nuevo centro de logística hospitalaria de Belfort, realizado en el marco de un contrato de colaboración, el centro ambulatorio de Vendin-le-Vieil, en Paso de Calais, así como la construcción de numerosos centros para personas de la tercera edad dependientes.

**En los territorios de ultramar,** en Nueva Caledonia, la filial local SCB y VINCI Construction France, apoyándose en VINCI Energies para las especialidades técnicas, han proseguido con las obras del Médipôle de Koutio (*véase pg. opuesta*), la obra de infraestructura pública más importante realizada en el territorio hasta ahora. En Martinica, Sogea Martinique y SIMP han emprendido la construcción de la nueva

plataforma técnica (40.000 m<sup>2</sup>) del Hospital Universitario de Fort-de-France, edificado sobre un dispositivo antisísmico compuesto por 300 aislantes de vibraciones.

**En el Reino Unido,** VINCI Construction UK ha participado en multitud de proyectos en el sector hospitalario, en particular en el marco del programa nacional ProCure 21+, para el que la empresa está precalificada. Entre los principales, cabe mencionar los hospitales Royal Oldham de Manchester y Lister de Stevenage, el complejo hospitalario de Newnham Court y la ampliación del hospital Chesterfield de Bristol. Los nuevos contratos se refieren en particular a una unidad de acogida para personas con discapacidad mental en Blackpool (12.650 m<sup>2</sup>), el Countess of Chester Hospital en Chester, además de un nuevo pabellón del Southmead Hospital de Bristol (5.000 m<sup>2</sup>).

**En Polonia,** Warbud ha participado en varios proyectos en el sector hospitalario, el más importante es el relativo al nuevo centro pediátrico de la universidad de medicina de Varsovia (80.000 m<sup>2</sup> en 7 plantas, 527 camas).

### Educación

**En Francia,** VINCI Construction France emprendió el importante proyecto de renovación de la zona este del campus de Jussieu (12 edificios que comprenden 41.000 m<sup>2</sup> de laboratorios y 28.000 m<sup>2</sup> de aulas de clase, aulas magnas y oficinas). El año también se distinguió por la firma de un contrato de colaboración por un monto de 416 millones de euros para la reestructuración de tres de las cinco unidades del

#### Royal Liverpool University Hospital, Reino Unido

Como empresa precalificada en el marco del programa nacional de salud ProCure 21+, VINCI Construction UK, en agrupación con Sir Robert McAlpine, ha participado en varias fases sucesivas de las obras de este complejo hospitalario. Los dos socios obtuvieron a principios de 2014 un nuevo contrato para la construcción de un aparcamiento de 700 plazas.



- > campus de Mirail, en Toulouse. El contrato incluye la construcción de 60.000 m<sup>2</sup> de locales nuevos, entre los que se incluyen siete aulas magnas, además de una cubierta transparente de 7.000 m<sup>2</sup>, 320 viviendas para estudiantes y jóvenes en activo, 110 plazas de aparcamiento y 90.000 m<sup>2</sup> de instalaciones deportivas y obras exteriores. Las obras se realizarán en 36 meses, durante los cuales la universidad no interrumpirá su funcionamiento. Por otra parte, en Île-de-France, VINCI Construction France concluyó las obras del conservatorio Jean-Baptiste Lully de Puteaux (10.700 m<sup>2</sup>) y se hizo con el contrato relativo a la construcción del nuevo conservatorio del 17<sup>o</sup> *arrondissement* de París.

En Guadalupe, Getelec TP entregó a principios de año el colegio de Capesterre, que ahora tiene capacidad para más de 900 alumnos.

**En el Reino Unido,** VINCI Construction UK ha participado en numerosos proyectos de centros escolares y universitarios. La empresa se hizo con la primera fase de las obras del campus de Ciencias e Innovación de la Universidad de Swansea; el proyecto, por un monto global de 450 millones de euros, incluye la construcción de un centro de investigación de 65.000 m<sup>2</sup> a lo largo de la bahía de Swansea y de 900 viviendas para estudiantes.

**En Chad,** Sogea-Satom ha proseguido con la segunda fase del proyecto de la nueva universidad de Toukra (27.000 m<sup>2</sup>).

## Edificios funcionales

**En Francia,** VINCI Construction France obtuvo el proyecto de construcción de la nueva sede de la dirección regional de la policía judicial (30.000 m<sup>2</sup>) en París, en la ZAC Clichy-Batignolles; el contrato de diseño-construcción, que incluye el mantenimiento de las futuras oficinas, se cifra en 100 millones de euros. La empresa también fue seleccionada para rehabilitar varios edificios del Ministerio de Defensa en los terrenos de la Escuela Militar. Fuera de la capital, la sociedad se hizo con los contratos de construcción de los nuevos palacios de justicia de Bourg-en-Bresse y de Caen. En el ámbito de los edificios penitenciarios, VINCI Construction prosiguió en Marsella con las obras de construcción del nuevo centro penitenciario de Baumettes. En París, una agrupación encabezada por GTM Bâtiment obtuvo un contrato de colaboración relativo a la rehabilitación de la cárcel de la Santé. Por otra parte, se cuentan en varias decenas los CPP desarrollados por la red Adim en



### Ministerio de Finanzas, N'Djamena, Chad

Sogea-Satom se encarga de la construcción integral de un edificio de 10 plantas y una superficie total de 36.000 m<sup>2</sup>.

curso en 2013 relativos a la construcción, renovación y mantenimiento de edificios públicos – principalmente gendarmerías y centros para personas de la tercera edad dependientes.

**En los territorios de ultramar,** las filiales locales realizan, en Guadalupe, las nuevas instalaciones administrativas de la Deal y de la Daaf, y en Mayotte, un nuevo centro de detención administrativa.

**En Chad,** Sogea-Satom sigue trabajando en la construcción integral de la nueva sede del Ministerio de Finanzas en N'Djamena, un edificio de 36.000 m<sup>2</sup> y 10 plantas.

## Estadios e instalaciones deportivas

**En Francia,** 2013 se ha vuelto a caracterizar por una intensa actividad en el ámbito de los estadios. De hecho, VINCI Construction France construye tres de los nuevos recintos destinados a albergar la UEFA EURO 2016. El primero, realizado en el marco de un contrato de colaboración atribuido en agrupación a VINCI Concessions, es el Allianz Riviera de Niza, inaugurado en septiembre de 2013. El segundo, realizado según el mismo esquema contractual, es el nuevo estadio de Burdeos, con una capacidad de 40.000 plazas; las obras comenzaron a finales de 2012 y movilizan



### Campus de Jussieu, París, Francia

VINCI Construction France rehabilita como contratista general y en colaboración con VINCI Energies France, 12 edificios de la zona este del campus que albergarán 41.000 m<sup>2</sup> de laboratorios y 28.000 m<sup>2</sup> de aulas de clase, aulas magnas y oficinas.



«El constructor supo insuflar lo fundamental: el espíritu de equipo. Todos confiamos plenamente en la capacidad del equipo en sentido amplio para plasmar en la fase de ejecución, lo que comenzó tan bien sobre el papel».

**Alain Marchal**  
Arquitecto, Director de proyecto, Equipo técnico y arquitectónico, Groupe-6 (arquitecto realización)



## Nuevo estadio de Burdeos, Francia

La fase actual de las obras da tan solo una idea aproximada del futuro estadio que albergará en particular los partidos de la UEFA EURO 2016. Ideada por el estudio de arquitectos Herzog & de Meuron, autor, entre otras construcciones, del estadio olímpico de Pekín, esta obra de líneas depuradas romperá con el concepto del «caldero» apostando por un equilibrio riguroso entre funcionalidad e integración en el entorno. El nuevo estadio ha sido diseñado, financiado y realizado por los grupos VINCI y Fayat en el marco de un CPP de 30 años que también incluye el mantenimiento y la explotación. Las obras comenzaron a finales de 2012 y la entrega está prevista para abril de 2015.



&lt;

### Teatro musical Capitol, Breslavia, Polonia

Warbud ha proseguido con las obras de rehabilitación y ampliación de este teatro construido en 1929. El contrato comprende la construcción de una sala de ensayos, un guardarropa, un restaurante, un club para los actores y un hotel para los artistas de gira. La sala de espectáculos también ha sido renovada y su capacidad se ha ampliado hasta las 1.000 plazas.

- > importantes recursos con miras a la entrega de la obra en la primavera de 2015. El tercero de estos recintos es el Gran Estadio de Lyon, un proyecto obtenido en 2013 gracias a la gran implicación de los equipos de VINCI Construction France en la fase de diseño y articulación. La construcción de este complejo de 58.000 plazas representa un monto de 293 millones de euros; las obras, que se completarán en 30 meses, también requieren un despliegue de medios extraordinario. Por otro lado, VINCI Construction France realizará el Arena de Dunkerque (capacidad modulable de 1.200 a 10.700 espectadores) en el marco de un contrato de colaboración firmado por VINCI Concessions, así como el Arena 92, instalado detrás del Gran Arco de La Défense, a las puertas de París (hasta 40.000 espectadores en configuración para espectáculos). Entre los demás proyectos de instalaciones deportivas cabe destacar asimismo, en Île-de-France, los relativos a la ampliación de la *Cité des Loisirs* (Ciudad del Ocio) de Courbevoie y la reestructuración del centro acuático Youri Gagarine de Argenteuil, y fuera de la región parisina, los nuevos centros acuáticos de Angers y de Montauban.

**En la Reunión,** SBTPC ha comenzado la construcción del centro acuático y recreativo de Champ-Fleuri (9.400 m<sup>2</sup>), en Saint-Denis, primera instalación de este tipo en la isla.

**En Europa central,** SMP entregó en República Checa el aquacentrum Sutka de Praga. En Polonia, Warbud se hizo con el contrato relativo a la construcción del Aquapark de Koszalin.

**En Rusia,** VINCI Construction Grands Projets obtuvo, en agrupación, el contrato de diseño-construcción del estadio del Dynamo de Moscú. El nuevo recinto incluirá un estadio de 27.000 plazas, una sala multifunción de 12.000 plazas y un centro comercial de 30.000 m<sup>2</sup> que contará con unos multicines y 730 plazas de aparcamiento subterráneo. Los trabajos preparatorios comenzaron en otoño de 2013 y la entrega está prevista a finales de 2017.

## Cultura y patrimonio

**En Francia,** además de la Fundación Louis Vuitton, operación excepcional realizada en el Bois de Boulogne de París, el año ha estado marcado por otros dos edificios museísticos sumamente

ambiciosos desde un punto de vista técnico y arquitectónico: el MuCEM, en Marsella, y el Museo de las Confluencias en Lyon (véase página 48). Cabe citar asimismo tres prestigiosas operaciones relacionadas con la revalorización del patrimonio. La primera se refiere a la renovación completa del Grand Commun del Palacio de Versalles. La segunda consiste en la reproducción de la cueva paleolítica de Chauvet en Ardèche; una agrupación de empresas de VINCI Construction está a cargo de la construcción integral de una réplica de esta cueva de 8.500 m<sup>2</sup> decorada con pinturas rupestres, para la cual realizan tanto la estructura en hormigón proyectado y esculpido, los paneles de las paredes prefabricados en resina y decorados a mano, como los lotes técnicos, entre los que cabe destacar la iluminación que reproduce el ambiente de la cueva. La tercera operación se refiere a la renovación de la primera planta de la Torre Eiffel, en París (véase pg. opuesta). Por último, cabe destacar el nuevo contrato relativo a la Ciudad de las Civilizaciones del Vino en Burdeos, que será realizado por GTM Bâtiment Aquitaine y Arbonis en lo tocante al armazón de carpintería de láminas encoladas.

**En Polonia,** Warbud, muy activo en el sector cultural, ha concluido o prosigue con los proyectos de rehabilitación del teatro Capitol de Breslavia, del centro Klasztor de Lublin y de las salas de conciertos de la Filarmónica de Szczecin. En Katowice, la empresa ha iniciado la construcción del nuevo emplazamiento de la orquesta sinfónica de la radio polaca, que comprende dos salas de conciertos de 1.800 y 300 plazas, así como un centro de congresos contiguo.

**En la Reunión,** SBTPC ha rehabilitado el museo Stella Matutina en Saint-Leu, conjunto de 33.000 m<sup>2</sup> ubicado en una antigua fábrica azucarera.

**En el Reino Unido,** en el sitio arqueológico de Stonehenge, en Wiltshire, VINCI Construction obtuvo las obras de realización del nuevo edificio de acogida de los visitantes y de un tranvía ligero que lleva hasta el emplazamiento.





«Para optimizar los tiempos de realización, optamos por seguir el ejemplo de Gustave Eiffel, procediendo a un montaje de prueba de los equipos (plataforma elevadora) y estructuras de la obra (estructura metálica de las fachadas) en las instalaciones de nuestros socios».

**Jean-Pierre Baron**  
Jefe de proyecto,  
Bateg



Francia

### Torre Eiffel, París, Francia

En el marco de un concurso de diseño-construcción, VINCI Construction France obtuvo en agrupación el contrato relativo a la renovación de la primera planta de la Torre Eiffel (arquitecto Moatti et Rivière). El proyecto consiste principalmente en la reconstrucción o rehabilitación de los tres pabellones de la planta y en la creación de una tarima y un pretil acristalados en torno al vano central, que ofrecerán a los visitantes una nueva «experiencia del vacío». Responde a unas exigencias técnicas y de seguridad particularmente complejas, y requirió el despliegue de una logística innovadora (una plataforma central y un elevador de obra) para alterar lo menos posible el flujo ininterrumpido de visitantes.



MuCEM, Marsella.

Los grandes museos contemporáneos son, literalmente, obras de arte. Para transformar en realidad los conceptos más audaces de los arquitectos, los constructores se valen de su capacidad de innovación.

#### FUNDACIÓN LOUIS VUITTON

##### **Contratista general e integración de pericias**

VINCI Construction participó en el proyecto como contratista general encarando con éxito los retos de este edificio de una complejidad inédita. La utilización de una maqueta digital facilitó la colaboración de todos los participantes, que se apoyaron en una base de referencia documental única. La organización como contratista general permitió una óptima integración de las distintas pericias, garantizando asimismo la gestión integral de este proyecto que incluye más de 80 lotes. Los principales retos técnicos se referían a los 19.000 paneles de hormigón Ductal® de las fachadas y a los 3.600 elementos curvados de vidrio de la cubierta. Arquitecto: Frank Gehry. >

#### MUSEO DE LAS CONFLUENCIAS

##### **Ensamblaje audaz**

Realizado en agrupación por VINCI Construction France, el futuro Museo de las Confluencias se compone de tres elementos cuyo ensamblaje supone todo un reto técnico. Para empezar está el zócalo de hormigón arquitectónico de 187 m de longitud, que albergará dos auditorios. Con sus tres pilares que integran la circulación vertical y sus 14 columnas, este zócalo sustenta la «Nube», estructura metálica de 6.500 toneladas revestida de acero inoxidable donde se instalarán los espacios de exposición. La «Nube» estará a su vez recubierta parcialmente por el «Cristal», una cúpula compuesta por un armazón metálico revestido con 5.250 m<sup>2</sup> de vidrio, donde estará situada la entrada principal. El Museo de las Confluencias, dedicado a la relación entre ciencia y sociedad, abrirá sus puertas en 2014. Arquitecto: Coop Himmelb(l)au. >

#### MuCEM

##### **Oda al hormigón**

Símbolo de la renovación de Marsella e inaugurado en la primavera de 2013, el MuCEM lleva las posibilidades de los hormigones contemporáneos a su máxima expresión. Su estructura y la celosía que recubre las fachadas sur y oeste, así como la pasarela de 115 m que une el edificio con el Fuerte Saint-Jean, han sido realizadas en hormigón reforzado con fibras de alta resistencia post-tensado (BFUP), lo que le aporta al edificio su extraordinaria delicadeza. La construcción destaca también por sus 309 columnas arborescentes. El sistema estructural de la obra fue realizado por VINCI Construction France y Freyssinet, especialista en estructuras complejas y sistemas de tensado del hormigón. Arquitecto: Rudy Ricciotti. <

A close-up, low-angle shot of the Fondation Louis Vuitton in Paris. The image shows the intricate, curved glass and steel structure of the building's facade, reflecting the sky and surrounding environment. The architecture is highly sculptural and organic in form.

# FOCUS

Cuando el edificio se convierte en obra de arte

Fundación Louis Vuitton, Paris.



## Ingeniería civil

### EXPLANACIONES, INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE

**En Francia**, el proyecto más importante del año fue el de la LGV SEA, cuyas obras de infraestructura alcanzaron su punto álgido a lo largo de los 302 km de nuevas líneas, entre Tours y Burdeos, y de los 38 km de líneas de conexión. En el proyecto trabajaron en 2013 más de 2.500 colaboradores de la división Grands Projets, de Soletanche Freyssinet y de las entidades de obra pública de VINCI Construction France, formando una plantilla total que llegó a alcanzar las 8.000 personas (véase pg. opuesta).

Por otro lado, VINCI Construction prosiguió con las obras de uno de los lotes de la LGV Este europea (fase 2), entre Baudrecourt y Vendenheim (7,5 km), en el que colaboran varias de sus empresas (Dodin Campenon Bernard, VINCI Construction Terrassement, GTM Alsace, GTM Lorraine).

En el campo de las infraestructuras viarias, VINCI Construction Terrassement participó en las obras de la A43, de la RD120 (en el marco de una agrupación con Eurovia), y en las de la A304. Este último proyecto, realizado en agrupación por Dodin Campenon Bernard, GTM Lorraine y Eurovia, consiste en la construcción de un tramo de autopista de 23,5 km en la región de Ardenas, prolongando la A34 hacia Bélgica. En Île-de-France, VINCI Construction se hizo, en agrupación con Eurovia y VINCI Energies, con la construcción en trinchera cubierta de la desviación de la RN19 en Boissy-Saint-Léger, que servirá para acabar con uno de los puntos negros del tráfico rodado en el sureste de la región parisina. En el departamento de Morbihan, en Vannes, VINCI Construction realizará, en el marco de un contrato de colaboración de una duración de 28 años, un paso inferior ideado para descongestionar el puente móvil de Kerino, situado sobre el canal del puerto. El proyecto comprende la realización de una sección cubierta de 250 m de longitud, las conexiones con la red de carreteras, un aparcamiento, así como las obras de dragado portuario y la construcción de un centro de tratamiento de los sedimentos.

**En los territorios de ultramar**, el año se ha distinguido, en la isla de la Reunión, por la obtención de dos nuevos contratos >

#### **Carretera de Littoral, la Reunión**

VINCI Construction realizará en agrupación cuatro tramos de una carretera costera en terreno ganado al mar de 3 carriles por sentido, con una longitud total de 3.600 m, además de un viaducto marino de 5.400 m, el más largo de Francia, que unirá Saint-Denis con La Possession bordeando la costa.





## LGV SEA, Francia

Con sus 302 km de líneas nuevas y sus 38 km de líneas de conexión, la LGV SEA, entre Tours y Burdeos, es el proyecto de infraestructuras más importante en curso en Europa. Bajo la dirección de proyecto de la sociedad concesionaria LISEA, de la que VINCI Concessions es el principal accionista, las obras están a cargo de la agrupación de empresas responsable del diseño-construcción COSEA, dirigida por VINCI Construction y de la que también forman parte Eurovia y VINCI Energies, asociadas a otras empresas del sector ferroviario. En 2013, las obras se centraron principalmente en la infraestructura. A finales de año, las explanaciones, que representaban en total 68 millones de m<sup>3</sup> de escombros y desmonte, se habían completado en más de un 80%, y se habían realizado más de 200 obras de ingeniería civil, de un total de 430 obras de ingeniería civil estándar y 27 grandes obras. En este año también se concluyó la construcción de las dos bases de obras ferroviarias (Nouâtre y Villognon) a partir de las que se lanzarán en 2014 los primeros trabajos de instalación de las vías.





«Se trata de un proyecto en entorno urbano con muy poco espacio para el almacenamiento y mucha interacción. Es la primera vez que superviso a tanta gente y dado que vienen de cinco sociedades distintas, hay que ser capaz de generar cohesión».

**Laurent Daubenfeld**  
Jefe de obra,  
GTM TP Lyon



## Línea ferroviaria CEVA, Suiza-Francia

Dos filiales de Soletanche Bachy (Soletanche Bachy France y Sif Groutbor) y tres filiales de VINCI Construction France (Chantiers Modernes Rhône-Alpes, GTM TP Lyon y CBR TP) participan en la construcción de la línea ferroviaria CEVA, por cuenta de los Ferrocarriles Federales Suizos (CFF) y del Estado de Ginebra. Con una longitud de 16 km, 14 de ellos en Suiza, la línea conectará la estación de Cornavin, en el centro de Ginebra, con la de Annemasse (Haute-Savoie) en Francia. Las empresas del Grupo se encargan de cuatro de los diez lotes de infraestructuras, que incluyen 3,7 km de trincheras cubiertas en territorio suizo y dos estaciones subterráneas. El proyecto requiere la realización de 131.000 m<sup>2</sup> de pantallas de hormigón y la ejecución de 800.000 m<sup>3</sup> de excavaciones, 255.000 m<sup>3</sup> de hormigón y 25.000 toneladas de armaduras.

Europa



- > de peso relativos a la nueva carretera de Littoral, un proyecto estimado en un monto total de 1.250 millones de euros, en el que VINCI Construction se asocia con otros grupos. En el marco de este proyecto, SBTPC (VINCI Construction Dom-Tom) y VINCI Construction Terrassement realizarán en agrupación cuatro tramos de una carretera en terreno ganado al mar de 3 carriles por sentido y una longitud total de 3.600 m a lo largo de la costa, además de una intersección de autopistas (véase también el capítulo «puentes»). SBTPC, por otra parte, ha proseguido con las obras de refuerzo y ampliación de las pistas del aeropuerto Roland-Garros, en Saint-Denis.

En Martinica, Sogea Martinique realizará, en agrupación con Eurovia, las obras de la nueva infraestructura de transporte público en sitio limpio de la isla, en el marco de un contrato de colaboración atribuido a VINCI Concessions. En Nueva Caledonia, Dumez-GTM Calédonie prosigue con las obras de explanación de las 88 hectáreas del lote Paddon en Païta, destinadas a albergar un parque industrial y 390 parcelas residenciales.

**En Suiza,** VINCI Construction France y Soletanche Bachy participan en la construcción de la línea ferroviaria CEVA (Cornavin – Eaux-Vives – Annemasse), para la que realizan 3,7 km de trincheras cubiertas y dos estaciones subterráneas.

**En el Reino Unido,** Taylor Woodrow, la división de ingeniería civil de VINCI Construction UK, muy activa en las obras del metro londinense, ha proseguido con la renovación de las estaciones de Tottenham Court Road, Victoria y Nottingham, así como con varias obras realizadas en el marco del proyecto Crossrail (Connaught tunnel, Liverpool Street, Whitechapel, Royal Victoria Dock Portal), a lo que hay que añadir un nuevo contrato de 98 millones de libras relativo a las estaciones oeste de la red Crossrail. VINCI Construction UK también ha continuado, en el centro del país, con la segunda fase de construcción del tranvía de Nottingham, en el marco de un CPP, y en el sector aeroportuario, con la renovación de la pasarela de embarque n° 1 de la terminal sur de Londres Gatwick, dando continuidad a las múltiples obras ya realizadas por la empresa en este aeropuerto.



#### **Tranvía de Nottingham, Reino Unido**

En el marco de un CPP, VINCI Construction UK prosiguió con la segunda fase de las obras del tranvía de Nottingham, en la región de Midlands del Este.

**En Eslovaquia,** SMP concluyó una serie de obras en la autopista D3 y obtuvo, en agrupación con Eurovia, un nuevo contrato para la construcción de puentes ferroviarios que cruzarán el Danubio en Bratislava.

**En Rusia,** VINCI Construction Grands Projets y VINCI Construction Terrassement prosiguieron con su labor de asistencia a la dirección de proyectos para la realización de un primer tramo de 43 km de la autopista Moscú – San Petersburgo, obra en la que VINCI Concessions es el promotor.

**En Rumanía,** en el marco de un CPP atribuido a finales de año a un consorcio dirigido por VINCI, VINCI Construction construirá en agrupación un tramo de 54 km (Comarnic–Brasov) de la autopista A3, que atravesará las montañas de los Cárpatos. Las obras comprenden la construcción de 3 intersecciones, 39 obras de ingeniería civil y 3 túneles bitubos de una longitud total de 19,4 km.

**En Tayikistán,** VINCI Construction Grands Projets, en agrupación con VINCI Airports que interviene en la asistencia a la dirección de proyectos, ha iniciado las obras de la nueva terminal del aeropuerto interna-

#### **Metro ligero de Lusail, Catar**

QDVC, empresa conjunta creada por VINCI Construction Grands Projets y Qatari Diar, concluyó en 2013 las obras de ingeniería civil de la parte subterránea del metro ligero de Lusail, nueva ciudad al norte de la capital, Doha.

- > cional de Dusambé, la capital del país. El contrato incluye, además del diseño-construcción del edificio, la instalación de los equipamientos y sistemas operativos.

**En Catar,** QDVC, filial conjunta de Qatari Diar y VINCI Construction Grands Projets, concluyó las obras de ingeniería civil de la parte subterránea del metro ligero de la nueva ciudad de Lusail. QDVC también obtuvo un contrato de 204 millones de euros para las obras de ingeniería civil subterránea del metro de la capital, Doha – una línea bitubo de 13,8 km de longitud que conectará la ciudad con el aeropuerto.

**En África,** entre los muchos proyectos viarios realizados por Sogea-Satom, cabe citar: en Chad, las carreteras Koumra/Sarh (110 km, incluyendo dos puentes de 50 m y 68 m de longitud) y Sarh/Kyabe (92 km); en Burundi, la RN15 entre Gitega y Ngozi (81 km, incluyendo la ejecución de 950.000 m<sup>3</sup> de explanaciones); en Burkina-Faso, el tramo Sakoinsé/Boromo de la RN1

(122 km); en Guinea-Conakry, la carretera Beyla/N'Zérékoré (128 km), construida en el marco del proyecto minero Simandou, situado en la selva de Guinea; en Guinea Ecuatorial, la autopista Bata-Ayak N'Tang (84 km), realizada en sinergia con VINCI Construction Terrassement. En el sector aeroportuario, Sogea-Satom prosiguió con las obras de rehabilitación y ampliación de las pistas de rodadura y estacionamiento del aeropuerto de Zanzíbar, tras haber renovado en los años precedentes la pista de aterrizaje, y se hizo con el contrato de construcción en el Congo del aeropuerto de Sibiti, a 300 km al oeste de Brazzaville (un contrato de 33 millones de euros).

Cabe destacar asimismo dos obras de explanaciones asociadas a sendos proyectos de infraestructura hidroagrícola: uno, en Burkina Faso, relativo al departamento de Dí; el otro, en Senegal, destinado a desarrollar la capacidad de producción arroceras del delta del río Senegal, mediante el recalibrado de los canales existentes, la construcción de un nuevo canal (4,6 millones de m<sup>3</sup> de explanaciones) y diversas obras hidráulicas.

**En Trinidad y Tobago,** VINCI Construction Grands Projets ha concluido la tercera fase de las obras de la intersección de autopistas Churchill-Roosevelt/Uriah Butler, tras haber realizado las dos primeras fases en años anteriores.

**En Camboya,** una agrupación liderada por VINCI Construction Grands Projets ha sido elegida por Cambodia Aiports (VINCI Airports) para encargarse de las obras de ampliación-renovación de los aeropuertos de Phnom Penh y Siem Reap, que permitirán multiplicar por dos la capacidad de acogida de sendas plataformas (un contrato de unos 80 millones de euros).



#### **Aeropuerto de Dusambé, Tayikistán**

VINCI Construction Grands Projets, en agrupación con VINCI Airports, construye la nueva terminal del aeropuerto internacional de Dusambé. Además del diseño-construcción del edificio, el contrato incluye la instalación de los equipamientos y sistemas operativos.

<







África

Zanzíbar,  
Tanzania ■

## Aeropuerto de Zanzíbar, Tanzania

El gobierno tanzano confió a Sogea-Satom las obras de rehabilitación y ampliación de las pistas de rodadura y de aparcamiento existentes del aeropuerto de Zanzíbar, un proyecto financiado por el Banco Mundial. La creación de una pista de rodadura adicional permite que la infraestructura se adapte a la ampliación de la pista realizada en 2009 por los equipos de Sogea-Satom. El objetivo es continuar con las mejoras del aeropuerto para poder recibir aviones de mayor capacidad gracias a una nueva plataforma de aparcamiento de aeronaves de 70.000 m<sup>2</sup>. Las obras, de una duración de 21 meses, se cifran en 35 millones de euros. Tras realizar la rehabilitación de la pista de aterrizaje en un tiempo récord en 2009, este es el segundo contrato de la empresa en este archipiélago turístico cercano a las costas de la capital, Dar Es-Salaam.

«Nuestros equipos son sumamente internacionales y multiculturales. En este proyecto sin ir más lejos, había representadas siete nacionalidades. Más allá del dominio del idioma, resulta importante comprender la cultura del país para adaptarse a las demandas de nuestros clientes».

**Frédéric Morin**  
Director de proyecto,  
Sogea-Satom



### Puente de París, Beauvais, Francia

Sogea Picardie (VINCI Construction France) se encarga del desmantelamiento y la reconstrucción de esta obra curva de 120 m de longitud construida en 1949, para la que instala un nuevo tablero metálico.

## PUENTES

**En Francia,** VINCI Construction emprendió las obras del viaducto del Sormonne (193 m) sobre la A304, y prosigue con las del viaducto del Dordoña (1.319 m) sobre la LGV SEA. En Burdeos, el principio del año estuvo marcado por la entrada en servicio del puente móvil Jacques-Chaban-Delmas, cuyo tramo central (117 m de longitud, 2.500 t) se alza 53 m por encima del Garona, permitiendo el paso de buques de gran envergadura. Por otro lado, VINCI Construction France comenzó o prosiguió con las obras del viaducto de Cavaillon (Vaucluse), obra de 695 m de longitud que atraviesa el Durance, del puente Schuman en Lyon, puente doble tipo *bow-string* sobre el Saona, del puente de Izeron en Isère y del puente de París en Beauvais.

**En la Reunión,** este año se entregó el puente de carretera sobre el río Saint-Étienne (obra mixta de hormigón-acero de unos 700 m de longitud, cuya realización fue dirigida por Dodin Campenon Bernard). Por otro lado, para la nueva carretera del Littoral, VINCI Construction Grands Projets y Dodin Campenon Bernard realizarán en agrupación un viaducto marino de 5.400 m, el más largo de Francia, que unirá Saint-Denis con La Possession a lo largo de la costa. La solución técnica desarrollada por la agrupación permitirá prefabricar en tierra más del 95% de las obras, que se

instalarán a continuación por vía marítima. Las obras del viaducto se cifran en 715 millones de euros.

**En Camerún,** Sogea-Satom y Soletanche Bachy, asociados con Dodin Campenon Bernard y Sogea TPI, se han hecho, en agrupación, con un contrato de 129 millones de euros para la construcción de un puente que duplicará la capacidad de una obra ya existente sobre el río Wouri, en Duala. Con una longitud de 760 m, este puente levemente curvo será la primera gran obra de ingeniería civil realizada por VINCI en el continente africano.

**En Panamá,** VINCI Construction Grands Projets comenzó las obras del Puente del Atlántico, que cruzará el canal a la altura de la ciudad de Colón. Con una longitud total de 1.050 m, un tramo central de 530 m, pilares de 212 m de altura y un gálibo vertical de 75 m, la obra permitirá el paso de grandes buques cargueros a través del canal ampliado. El proyecto incluye la construcción de los viaductos de acceso, con una longitud total de 2 km, así como de las carreteras de conexión a la red viaria existente.

**En Estados Unidos,** en el marco del primer CPP firmado por VINCI en el país, VINCI Construction Grands Projets lanzó en agrupación las obras del proyecto East End Crossing, en los Estados de Indiana y Kentucky (véase pg. opuesta).



### Puente sobre el río Wouri, Camerún

Primera gran obra de ingeniería civil realizada por VINCI Construction en el continente africano, este puente de 760 m de longitud levemente curvo, duplicará la capacidad de una obra que franquea el río Wouri, en Duala.





## Ohio Est End Crossing, Estados Unidos

En el marco de un CPP obtenido por una agrupación dirigida por VINCI Concessions, VINCI Construction Grands Projets realizará, en el seno de una empresa conjunta con Walsh Construction, las obras de la East End Crossing, autopista que conectará el Estado de Indiana con el de Kentucky. La obra principal será un puente atirantado de 762 m que atravesará el río Ohio. El proyecto también incluye la construcción de un túnel bitubo de una longitud de 512 m, de 19 obras de ingeniería civil estándar, además de las obras de mejora de la red de carreteras y de las infraestructuras asociadas.



Francia

### Túneles de la Croix-Rousse, Lyon, Francia

Una agrupación encabezada por Dodin Campenon Bernard y en la que participaban otras cuatro empresas de VINCI Construction, asumió el diseño-construcción del proyecto de renovación del túnel de carretera de la Croix-Rousse (1,7 km), así como la construcción de un nuevo tubo paralelo al existente, reservado a los medios de transporte respetuosos con el medio ambiente. Con una anchura de 10 m, la nueva obra comprende una pista para bicicletas, un carril bus y un espacio destinado a los peatones. La ventilación, la vigilancia y la iluminación han sido estudiadas pensando en el confort de los usuarios. Un dispositivo inédito de animaciones luminosas proyectadas sobre la bóveda disipa la imagen potencialmente angustiosa de los túneles.





### Lee Tunnel, Reino Unido

VINCI Construction Grands Projets y Soletanche Bachy construyen, en agrupación, un túnel de 7 km de longitud y de cerca de 9 m de diámetro destinado a captar las aguas pluviales y residuales al este de la urbe londinense.

## TÚNELES

**En Francia**, en Lyon, una agrupación en la que participaron cinco empresas de VINCI Construction concluyó las obras de renovación del túnel de carretera de la Croix-Rousse, tras construir un segundo tubo dedicado a los medios de transporte respetuosos con el medio ambiente (bus, bicicleta, peatones). VINCI Construction terminó asimismo, en Lyon, la ampliación de la línea B del metro hacia la estación de Oullins (túnel de 1,4 km excavado bajo el lecho del Ródano); en Île-de-France, la ampliación de la línea 12 del metro entre la Porte de la Chapelle y la Mairie d'Aubervilliers; y en Marsella, el túnel en trinchera cubierta de Prado Sud, obra viaria de 1.500 m formada por dos pistas superpuestas de dos carriles cada una, que prolonga el túnel de Prado-Carénage hacia los barrios del sur.

En el proyecto de la LGV Este europea, Dodin Campenon Bernard remató la construcción del segundo tubo del túnel de Saverne. Por otro lado, la empresa emprendió, en el marco de las obras de Romanche-Gavet, el mayor proyecto hidroeléctrico de EDF en Francia, la construcción en agrupación de una galería de toma de 9.200 m. Uno de los pedidos más importantes del año fue el obtenido en Rennes, en agrupación con VINCI Construction

France entre otros; se trata de un contrato de unos 320 millones de euros para realizar las obras subterráneas (lote 1) de la línea B del metro (8 km de túnel, 9 estaciones y 4 pozos de emergencia).

**En Benelux**, VINCI Construction Grands Projets concluyó, en Amberes, las obras de ingeniería civil de Liefkenshoek, nueva línea ferroviaria de 16,2 km (cerca de la mitad de los mismos en trazado subterráneo) que pasa bajo el puerto y el río Escalda. En Ámsterdam, tras entregar el nuevo Coentunnel, obra viaria submarina que multiplica por dos la capacidad de un túnel existente, la empresa comenzó la renovación de esta última construcción.

**En el Reino Unido**, en el marco del vasto proyecto Lee Tunnel, destinado a captar las aguas pluviales y residuales al este de la urbe londinense, VINCI Construction Grands Projets y Soletanche Bachy han continuado con la construcción en agrupación de un túnel de 7 km de longitud y de unos 9 m de diámetro, cuyas excavaciones concluyeron a principios de 2014. Los dos socios se hicieron, para el mismo proyecto, con dos nuevos contratos relativos a la construcción de un nuevo pozo y de una obra de transferencia, por un monto total de 57 millones de euros. Por otro lado, han proseguido con la realización de los túneles de dos estaciones (Liverpool Street y White Chapel) de la futura línea express Crossrail.

**En Suecia**, VINCI Construction Grands Projets concluyó, en unas condiciones técnicas particularmente difíciles, las excavaciones del segundo tubo (5.500 m) de un doble túnel ferroviario en el macizo rocoso de Hallandsås.

**En Egipto**, VINCI Construction Grands Projets, que participa desde hace más de tres décadas en la construcción del metro del Cairo, obtuvo un nuevo contrato de 40 millones de euros para la prolongación de la línea 3 (fase 2), entre las estaciones Al Ahram y Haroun.

**En Chile**, en la cantera de El Teniente, la mina de cobre subterránea más grande del mundo, VINCI Construction Grands Projets y Soletanche Bachy prosiguieron con el proyecto Nuevo Nivel Mina que consiste en la construcción con voladura de dos túneles de 9 km cada uno situados a 1.500 m de altitud, uno para el acceso del personal, y el otro para la evacuación del mineral.

**En Hong Kong**, VINCI Construction Grands Projets inició las obras de la nueva línea de metro Shatin to Central Link (lote 1103). El contrato comprende la construcción mediante voladura de un túnel de 2.475 m, además de la realización con tuneladora de presión de lodos de un túnel bitubo de 1.400 m de longitud y 7,4 m de diámetro.

## OBRAS PORTUARIAS Y FLUVIALES

**En Francia,** varios proyectos portuarios han dado la ocasión de asociar las competencias de las empresas de VINCI Construction France y de Soletanche Freyssinet. En el 2013 se registró un gran desarrollo en este sector con la firma, por el Grupo VINCI, de un contrato de colaboración para la sustitución de 29 presas operadas manualmente, en el Aisne y el Mosa, por obras automatizadas dentro del programa de modernización de las infraestructuras fluviales francesas. Las obras, por un monto total de 256 millones de euros, se realizarán en agrupación por cuatro empresas de VINCI Construction France – EMCC (mandatario), Tournaud, GTM Halle y CBR TP y durarán seis años y medio.

**En África,** Sogea-Satom, en sinergia con otras entidades de VINCI Construction, obtuvo un nuevo contrato para la ampliación del puerto de Cotonú, en Benín (véase página 64), y prosigue, en Togo, con la construcción de un tercer muelle de contenedores en el puerto de Lomé (1,9 millones de metros cúbicos de dragado, construcción de un muro del muelle de 450 ml).



## INGENIERÍA CIVIL NUCLEAR

**En Francia,** en la planta de Cadarache situada en la región de las Bocas del Ródano, una agrupación formada mayoritariamente por empresas de VINCI Construction inició las obras de ingeniería civil del edificio del reactor Tokamak, construido en el marco del programa internacional de experimentación de la fusión nuclear Iter. El edificio, un cilindro de 28 m de diámetro, 29 m de altura y 23.000 toneladas, formará junto con sus dos obras anexas, una estructura de hormigón armado de 120 m de largo por 80 m de ancho y 80 m de altura.

**En Ucrania,** la agrupación Novarka, en la que participan a partes iguales VINCI Construction Grands Projets (mandatario) y Bouygues Travaux publics, prosiguió con la construcción del sistema de contención del reactor siniestrado y del sarcófago de Chernobyl.

**En el Reino Unido,** VINCI Construction UK participó en el importante proyecto de modernización de Sellafield, en el que interviene asimismo Nuvia (Soletanche Freyssinet).



### Proyecto Iter, Cadarache, Francia

VINCI Construction realizó las obras de acondicionamiento del futuro complejo Iter y también se encargará de construir el edificio del reactor Tokamak, donde se experimentará la fusión nuclear.

<



Europa



## Sistema de contención de Chernobyl, Ucrania

La agrupación Novarka, dirigida por VINCI Construction Grands Projets, realiza el arco metálico de 108 m de altura, 162 m de longitud y 257 m de luz que recubrirá el reactor siniestrado y el actual sarcófago de la central nuclear de Chernobyl. Ensamblado en una zona situada a 300 metros del reactor, el nuevo sistema de contención estará equipado con una herramienta de desmantelamiento y será propulsado con ayuda de gatos hidráulicos hasta recubrir el sarcófago. Las obras se realizan en el más absoluto respeto de unas reglas de radioprotección sumamente estrictas. Su conclusión está prevista para 2016.

---

### 1993

Fecha del primer concurso de ideas obtenido por VINCI Construction.

### 108

metros de altura  
Lo que equivaldría a un edificio de 30 pisos.

### 100 años

Es el tiempo que el arco debe permanecer operativo.





«En este tipo de proyectos, debe evitarse a toda costa el cuestionamiento del diseño durante la fase de ejecución. Precisamente por eso, en la etapa inicial del proyecto trabajamos codo con codo con los equipos de Degremont durante un año, con el fin de dimensionar exactamente las obras.»

**Jacques Thomazeau**  
Director de la  
Agencia Grandes  
Obras, Sogea IDF GC



Achères

Francia

### Estación de depuración Seine-Aval, Achères, Francia

La estación de depuración Seine-Aval, en Île-de-France, es la más importante de Europa. Tras haber construido, en la década del 2000, una nueva unidad de nitrificación-desnitrificación que trata la contaminación de las aguas por nitrógeno, VINCI Construction France participa actualmente en la remodelación integral de la planta, cuyas distintas etapas se irán sucediendo hasta 2021. Sus empresas realizan, en agrupación con Degremont para la parte relativa a procesos, las obras de renovación de la unidad de pre-tratamiento (con capacidad de tamizado, desarenado y desengrasado de las aguas residuales), además de ocuparse de la ingeniería civil del conjunto de los sistemas de tratamiento biológico. La planta se mantendrá operativa durante la realización de las obras.



## INGENIERÍA CIVIL HIDRÁULICA

**En Francia,** las entidades regionales de VINCI Construction France han participado en múltiples obras de canalización y de desvío de redes asociadas a proyectos de ordenación urbana (tranvías) y de líneas ferroviarias (LGV SEA, LGV Est, variante Nîmes-Montpellier). Por lo que respecta a los grandes proyectos de ingeniería civil hidráulica, han consistido, en Île-de-France, en la construcción de un depósito de agua potable de 50.000 m<sup>3</sup> en Villejuif (R7), en la remodelación de la estación de depuración más importante de Europa, la planta Seine-Aval de Achères (unidad de pre-tratamiento y nuevos sistemas de tratamiento biológico), así como en la renovación de la estación de Saint-Cyr-l'École. Fuera de la región de París, se han obtenido dos nuevos contratos relativos a las plantas de Sables-d'Olonne (planta de producción Finfarine) y la de la aglomeración urbana de Reims (unidad de tratamiento de aguas de Couraux, realizada en el marco de un contrato de colaboración público-privada).

**En los territorios de ultramar,** VINCI Construction concluyó, en Guyana, la construcción de la planta de producción de agua potable de Matiti y de las obras asociadas, e inició, en la isla de la Reunión, las obras de la nueva estación de depuración de Saint-Joseph.

**En la República Checa,** SMP CZ obtuvo, en agrupación, el contrato de renovación y ampliación de la estación central de depuración de Praga (monto global del contrato: 223 millones de euros, 94 de los cuales para VINCI Construction), así como el relativo a la planta de tratamiento de agua potable de la ciudad de Pilsen (31 millones de euros).

**En Egipto,** VINCI Construction Grands Projets prosiguió con las obras de construcción de la nueva presa de Assiout sobre el Nilo, destinada al mismo tiempo a la regulación del curso del río, a la irrigación y a la producción de electricidad gracias a 4 turbinas de 8 MW cada una.

**En África,** el desarrollo de Sogea-Satom en el ámbito de la ingeniería civil hidráulica se



### Estación de depuración de Praga, República Checa

SMP CZ es el mandatario de la agrupación encargada de la ampliación-renovación de la estación central de depuración de las aguas residuales de la capital checa. Las obras comenzarán en el primer semestre de 2014 con vistas a una entrada en servicio a finales de 2017.

plasmó en multitud de proyectos: en Marruecos, la construcción de una estación de bombeo, de una estación de pre-tratamiento, de un emisario marino y de diversas instalaciones en la región de Casablanca, por un monto total de 39 millones de euros; en Gabón, en la ciudad de Libreville, la construcción de una torre de agua de 2.000 m<sup>3</sup> además del refuerzo de la red de agua potable de la ciudad (instalación de una tubería de fundición de 1.200 mm de diámetro nominal a lo largo de más de 32 km; construcción de cruces a nivel y de 200 obras menores de ingeniería civil hidráulica); en Camerún, la ampliación de una estación de tratamiento de agua bruta y de producción de agua potable en Yaundé; en Madagascar, la segunda fase de construcción de las presas de Ambatovy, asociadas a una explotación minera en el centro del país (12 presas de tierra y 6 presas de control, con una longitud acumulada de 2.420 m y de una altura media de 20 m); por último, en Uganda, los nuevos contratos relativos a la modernización de dos estaciones de producción de agua potable en Kampala, la capital, además de la instalación de 30 km de colectores que ampliarán la cobertura de la red de saneamiento de la ciudad.

**En el mercado internacional** en sentido amplio, VINCI Construction Grands Projets, cada vez más presente en el sector del agua, desarrolló varios proyectos de mejora de las redes de tratamiento y de distribución de agua potable en Jamaica, en Pakistán, en la región de Faisalabad, y en Sri Lanka, en la de Trincomalee. Por otro lado, la empresa realiza, en República Dominicana, los sistemas de recogida, trasvase y tratamiento de las aguas residuales de cinco ciudades (Monte Cristi, Neiba, Azua, San José de Ocoa y San Cristóbal); el proyecto comprende la instalación de 500 km de canalizaciones y la construcción de ocho estaciones de depuración y seis pozos de bombeo.

## RECUPERACIÓN ENERGÉTICA

Además de la pericia específica aportada por VINCI Environnement, las empresas de VINCI Construction realizan obras de ingeniería civil para plantas de tratamiento de residuos. En 2013, se realizaron varios proyectos de este tipo en Francia, el Reino Unido (planta en Cornouailles para Sita UK) y Polonia.

**Puerto de Cotonú,  
Benin.**

Presente desde hace más de 80 años en África, Sogea-Satom construye las infraestructuras portuarias de nueva generación que acompañan el auge económico del continente. Las sinergias con las filiales especializadas de VINCI Construction permiten realizar proyectos llave en mano.

**BENÍN**  
**Puerto de Cotonú**

Sogea-Satom y Soletanche Bachy participan desde hace varios años en las obras de ampliación del puerto. Tras un primer proyecto realizado para el Millenium Challenge Account (construcción de un espigón de contención de arena de 300 m, ampliación de un muelle, obras viarias), seguido de un segundo por cuenta de Benin Terminal, concesionario de la nueva terminal de contenedores (obras del terraplén del muelle sur), Sogea-Satom obtuvo en 2013, en agrupación, el contrato de las obras destinadas a incrementar la capacidad de acogida del nuevo muelle sur (dragado y ampliación del canal, del canal de acceso y de las dársenas; prolongación de un dique en 230 m). El proyecto, financiado por el Banco de desarrollo del África Occidental, diversos bancos benineses y el Puerto Autónomo de Cotonú, está cifrado en 46,1 millones de euros.

**CÔTE D'IVOIRE**  
**Puerto pesquero  
de Abiyán**

Sogea-Satom y EMCC obtuvieron, en agrupación con Dredging International, el contrato de construcción del muelle del puerto. Las obras, por un monto de 37 millones de euros, comprenden la demolición de las instalaciones existentes, los dragados para asegurar el asiento del futuro terraplén y la creación de los 1.200 m de un muelle de tablestacas, además de la remodelación del frente del muelle. Estas obras brindarán 7,2 ha adicionales a la industria pesquera.



# FOCUS

Grandes obras  
portuarias  
en África

## Puerto de Lomé, Togo.

### TOGO

#### Puerto de Lomé

Soletanche Bachy, Sogea-Satom y EMCC construyen para Bolloré Africa Logistics el tercer muelle de contenedores del puerto de Lomé en Togo. Las obras consisten en la construcción de un muro del muelle de 450 m, según el método de «pantalla mixta» (tubos metálicos y tablestacas), y requieren la realización de 1.900.000 m<sup>3</sup>

de dragado. A raíz de esta ampliación, Togo contará con una de las plataformas portuarias más eficientes de África occidental con capacidad para acoger buques portacontenedores de nueva generación y que facilitará las operaciones de transbordo hacia las plataformas vecinas.

^

# Actividades Especializadas

## TECNOLOGÍAS DEL SUELO

**Soletanche Bachy** puso en práctica sus pericias especializadas en cimentaciones especiales y obras subterráneas en más de 4.640 obras en 2013, en todos los sectores de la construcción. Entre las principales, cabe citar:

- en las infraestructuras de transporte: en Francia, el tranvía T6 en Viroflay y la variante subterránea de Saint-Béat-Arlos en la RN125; en Suiza, la línea ferroviaria CEVA; en el Reino Unido, el proyecto Crossrail en Londres; en Asia, el Central Wan Chai Bypass y las obras del metro de Hong Kong, el metro de Singapur y el de Kuala Lumpur en Malasia;
- en las infraestructuras portuarias: los proyectos de Lomé en Togo, de la terminal 3 del Puerto de Jebel Ali en Dubái, de Puerto Brisa en Colombia, de Sept-Îles en Canadá, de Montevideo en Uruguay, además del túnel del puerto de Miami en Estados Unidos;
- en las grandes obras hidráulicas: el proyecto Lee Tunnel en el Reino



### **Planta Lego, Nyíregyháza, Hungria**

HBM (Soletanche Bachy) realizó las cimentaciones de la nueva planta Lego en el este de Hungría, ejecutando más de 50 km de pilotes en hormigón armado y 7.000 m<sup>3</sup> de cabezas de pilotes.

<

Unido, la presa de Al Hoceima en Marruecos y la de Wolf Creek en Estados Unidos – para la que Soletanche Bachy construye una pantalla de hormigón de 1.200 m de longitud y hasta 85 m de profundidad;

- en el sector minero: los túneles de El Teniente en Chile;

- en el de la edificación: en Hungría, la nueva planta del grupo Lego en Nyíregyháza; en México, las torres BBVA Bancomer y Mitikah 2 en Ciudad de México; en Singapur, la National Art Gallery y las torres Duo; en Estados Unidos, el templo Provo en Utah.

Por lo que respecta a los nuevos pedidos, destacan los siguientes: la prolongación del metro de Marsella, el tranvía de Niza y las ampliaciones del puerto de Cherburgo y del puerto Este de la Reunión en Francia; el tranvía de Lodz en Polonia; el proyecto Wolf Creek Nuclear Discharge en Estados Unidos; las fases complementarias del Lee Tunnel en Inglaterra; el puente sobre el Wouri en Camerún; el aparcamiento del Mall of the Emirates en Dubái; la torre Reforma 509 en México; la construcción de un muelle portuario para Siemens en Argentina; el puente de Macau, la Xiqu Opera y la línea de metro SCL 1112 en Hong Kong; las fases 2 y 3 del Saigon Center de Ciudad Hô Chi Minh en Vietnam; y los centros comerciales Ikea y Boustead de Kuala Lumpur en Malasia.

>



Asia

Hong Kong,  
China

## Central Wan Chai Bypass, Hong Kong

Bachy Soletanche Group Limited concluyó en septiembre de 2013 las cimentaciones de la Central Wan Chai Bypass, una autovía soterrada de 4 km que conectará Central y Causeway Bay en Hong Kong. El contrato comprendía la realización, en tres fases, de 61.000 m<sup>2</sup> (87.000 m<sup>2</sup>) de pantalla de hormigón y barretes. Las obras se ejecutaron a partir de unas plataformas temporales accesibles únicamente desde el mar. En su punto álgido, llegaron a participar en las obras hasta 200 personas utilizando 2 hidrofresas (maquinaria de perforación), 9 cucharas, 8 grúas y 10 gabarras.

- > **Menard** ha realizado más de 750 obras de refuerzo y mejoramiento de suelos, entre las que cabe destacar las siguientes: un segundo puente de carretera sobre el río Forth en Escocia; la terminal de contenedores Porto di Vado en Génova, Italia; la central térmica de Yeda y la central a vapor Yanbu 3 en Arabia Saudí; las islas SARB, Jumana y Bluewater, así como la de Pointe-Palm Jumeirah en los Emiratos Árabes Unidos; las plataformas logísticas Prologis y Goya Foods en Estados Unidos; el aeropuerto internacional de Vancouver, el proyecto Shell Quest Carbon y el puente Northfield en Gracefield, Canadá; la terminal 3 del aeropuerto de Yakarta en Indonesia; el proyecto Ichthys LNG y el de reordenamiento costero de Barangaroo en Australia; la estación de depuración de Christchurch en Nueva Zelanda. Los nuevos contratos se refirieron en particular a la carretera Bexhill-Hastings en el Reino Unido, a la LGV SEA en Francia y al Tsawwassen Mills Mall en Canadá (Columbia Británica).

## ESTRUCTURAS

**Tierra Armada** (obras de contención y bóvedas prefabricadas) realizó 980 proyectos. Entre los principales cabe citar: la LGV SEA en Francia (con la realización de 8 obras en Tierra Armada®, una primicia para las LGV); la prolongación de la autopista de Pamplona en España; los proyectos Grand Parkway (Texas), Ohio River Bridges y la ampliación del aeropuerto de Fort Lauderdale (Florida) en Estados Unidos; la mina de Antucoya en Chile; la autovía de Bahía de Todos os Santos, en Salvador, Brasil; el proyecto WA Gateway en Perth en Australia.

**Freyssinet** participó en 5.400 proyectos en más de un centenar de países. Cabe señalar en particular: los puentes de Haliç en Turquía, de la Poya en Suiza, de Dammam en Arabia Saudí y de Carrizio en México; los depósitos de Brimam en Arabia Saudí y de Tangshan en China; la reparación de la torre MLC en Australia; varios proyectos de suelos pretensados en Singapur; y la renovación del túnel de Puymorens en Francia.

Los principales pedidos se refirieron a los tirantes de un tercer puente sobre el estrecho del Bósforo, en Turquía (con el que Freyssinet establecerá un nuevo récord del mundo de luz atirantada tras el del puente de la isla Russky en 2012); los viaductos de la línea 1 del metro de Ciudad Hô Chi Minh, en Vietnam, así como la reparación de puentes en México (Coatzacoalcos), Polonia (Grota) y Macedonia (13 obras).


## NUCLEAR

**Nuvia** intervino principalmente, en Francia, en las plantas nucleares de Dampierre, Penly y Cruas (logística), y en la de Fessenheim (diseño y construcción de instalaciones), además de operar en plantas en desmantelamiento como las de Cadarache, Marcoule, Creys-Malville o La Hague. En Italia, la empresa ha proseguido con el desmantelamiento de las instalaciones de la planta de Ispra. En el Reino Unido, Nuvia Ltd participa desde hace varios años en el programa Silos Direct Encapsulation (SDP) en la planta de Sellafield. La empresa colaboró en muchos otros proyectos en el Reino Unido (B30 Export, depósito RB Trawsfynydd), en Bulgaria (Kozloduy Programme Management) y en varios países nórdicos (medicina nuclear).

### Proyecto de ordenamiento costero De Barangaroo, Sidney, Australia

Menard Bachy, filial común de Menard y Soletanche Bachy en Australia, realizó, en el marco de uno de los proyectos de planeamiento costero más importantes del mundo, una pantalla de hormigón de 13.000 m<sup>2</sup> y 650 anclajes al suelo. Las obras comenzaron en noviembre de 2011 y concluyeron en abril de 2013.





«La clave del éxito del proyecto está en la revalorización del espacio y el empleo de técnicas modernas de construcción: tirantes ultra compactos para una obra esbelta y prefabricación e izado para una construcción eficaz».

**Martin Duroyon**

Jefe de obra,  
Freyssinet



## Puente de Haliç, Estambul, Turquía

Freyssinet concluyó en 2013 las obras de este cuarto puente que atraviesa el estuario del Cuerno de Oro, en Estambul. La empresa se encargó de la fabricación y la instalación de los tirantes, el pretensado, los estribos y el izado de las dovelas. Con una longitud de 919 m, la obra, erigida en un sitio histórico, permitirá prolongar una línea de metro conectando dos túneles situados en ambas riberas del estuario.

Europa



Estambul,  
Turquía



### **Gabarra Geocean Protis**

Geoshipping, filial de Geocean (Entrepose Contracting) invirtió en 2013 en una nueva gabarra, bautizada con el nombre de Geocean Protis. La embarcación fue modificada en Singapur y ha sido dotada de un sistema completo de instalación de conductos. Mide 120 m de largo y 33 m de ancho, está equipada con una grúa de 520 toneladas, tiene una capacidad de desplazamiento de 12.000 toneladas y cabida para 240 personas. Fue transportada en una barcaza sumergible hasta Benín y en enero de 2014 comenzó las obras de remodelación del campo de Seme, en aguas beninesas.



## INFRAESTRUCTURAS PETROLERAS Y DE GAS

**Entrepose Contracting**, la división de VINCI Construction especializada en el sector de las infraestructuras *oil & gas*, interviene en particular a través de sus filiales en distintos ámbitos: Spiecapag en lo que respecta a los conductos (o pipelines), Geoclean por lo que se refiere a las obras marítimas, Entrepose Projets para el diseño y la realización de depósitos criogénicos y Geostock para el almacenamiento subterráneo de hidrocarburos líquidos, licuados y gaseosos.

**Conductos y obras marítimas.** En Papúa Nueva Guinea, Spiecapag prosiguió con el proyecto más importante de su historia, que alcanzó su punto álgido de actividad en 2013 con la construcción de un gasoducto de 450 km para ExxonMobil. El proyecto incluía, además de la ingeniería y la construcción del gasoducto, la instalación del equipamiento asociado (fibra óptica, líneas eléctricas) y la construcción de unos veinte kilómetros de carreteras de acceso – en un entorno caracterizado por zonas de montaña y marismas, carente en su mayor parte de toda infraestructura. A pesar de estas condiciones extremas y de una climatología poco favorable, a finales de 2013 el proyecto estaba a punto de concluirse. Por otro lado, durante el año, Spiecapag firmó otros dos nuevos contratos relativos a la construcción de gasoductos: el primero, en Francia, para GRT Gaz (63 km entre los departamentos de Marne y Aube, incluyendo un micro túnel que atravesará el Sena); el segundo, en Bolivia, para Total (un gasoducto de 142 km y tres *flow-lines*), en el marco del desarrollo del campo de Incahuasi.

En el ámbito de los conductos submarinos a poca profundidad, Sapetro Bénin confió en Geoclean con un importante contrato relativo a las instalaciones de producción y tratamiento del campo de Seme. Situado a 30 metros de profundidad en aguas beninesas, cerca de la frontera con Nigeria, este campo volvió a entrar en funcionamiento por decisión del gobierno beninés. La conclusión de las obras está prevista para el verano de 2014.

**Depósitos.** Entrepose Projets opera con frecuencia en el sector de los depósitos criogénicos, en sinergia con VINCI Construction Grands Projets. Los dos socios emprendieron, en Australia, las importantes obras del proyecto Wheatstone, y obtuvieron a finales de año un contrato de un volumen comparable en Rusia, al norte de Siberia (véase página 74). Por otro lado, Entrepose Projets prosiguió, en Francia, con la construcción de tres depósitos (190.000 m<sup>3</sup> cada uno) para la terminal de metano de Dunkerque, y en Irak, con las obras de tres depósitos de 60.000 m<sup>3</sup> de petróleo en bruto en el campo de West Qurna 2, cerca de Basora.



**Jurong Rocks Caverns, Singapur** Geostock (Entrepose Contracting) participa en la creación de la primera instalación de almacenamiento subterráneo de hidrocarburos del Sudeste Asiático en cinco grutas excavadas bajo el mar, cerca de la isla de Jurong.

**Almacenamiento subterráneo.** En este sector de gran potencial, Geostock obtuvo a finales de 2013 y principios de 2014 dos importantes contratos. El primero, en Ningbo, China, consiste en la construcción de una planta de almacenamiento de GLP en grutas excavadas, con una capacidad de 2 millones de m<sup>3</sup>. El segundo, obtenido por Banyan Caverns Storage Services (una agrupación participada por Geostock al 35%), se refiere a la primera fase del proyecto Jurong Rocks Caverns, en Singapur. En el marco de este contrato por un valor global de 115 millones de euros, la agrupación se encargará de la explotación y el mantenimiento de la planta durante 15 años, y Geostock del diseño, la asistencia a la dirección de proyectos y la instalación de almacenamiento que comprende cinco grutas excavadas bajo el mar, a gran profundidad.

Por último, Entrepose Contracting participó en unos veinte países – principalmente en Europa, África y Oriente Próximo – en diversas obras de construcción, renovación o mantenimiento de infraestructuras petroleras y de gas.



## Proyecto PNG LNG, Papúa Nueva Guinea

Spiecapag (Entrepose Contracting), que ya había realizado un oleoducto en Papúa Nueva Guinea, fue seleccionada por ExxonMobil para construir un gasoducto de 450 km que conectará un nuevo campo de gas, situado a 2.800 m de altitud en el centro del país, con la costa. En el marco del proyecto hubo que construir una vía de acceso propia en un entorno de marismas y relieves montañosos y en condiciones meteorológicas particularmente difíciles, montando una cadena logística completa. En las obras participaron 600 trabajadores expatriados, 500 operarios de alta cualificación de Papúa Nueva Guinea y 1.900 obreros contratados en las localidades por donde discurría el proyecto. A finales de 2013, se había terminado el conducto principal.

**3.000**

personas presentes en las obras en el punto álgido de la actividad.

**10**

millones de horas trabajadas sin registrar accidentes con baja, en un año.

**6,9**

millones de toneladas de gas producidas y transportadas cada año desde la nueva planta de explotación.

«Los equipos se reúnen todas las mañanas para abordar las cuestiones de seguridad. No se empieza a trabajar sin haber analizado antes los distintos riesgos con todos los miembros del equipo».

**Jean-Claude Van de Wiele**  
Director General de Spiecapag



## MEDIO AMBIENTE

**VINCI Environnement**, filial especializada en la realización de centros de tratamiento de residuos y de humos, plantas de agua potable y estaciones de depuración, combina su pericia en ingeniería y procesos con la de las entidades de ingeniería civil de VINCI Construction.

**Tratamiento del agua.** En la Reunión, VINCI Environnement colabora con Sogea Réunion para diseñar y efectuar los procesos de tratamiento de la nueva estación de depuración de Saint-Joseph (línea de tratamiento de agua, línea de tratamiento de lodos, tratamiento de olores). En Bélgica, VINCI Environnement obtuvo, en agrupación, el contrato de renovación de la segunda estación de depuración de Bruselas, que será una de las más importantes de Europa en emplear la tecnología de filtración por membrana.

**Recuperación energética.** En Francia, VINCI Environnement se encargó de la puesta en servicio del centro multisectorial Vernea, en Clermont-Ferrand, el segundo centro de este tipo por importancia en Francia. La empresa emprendió asimismo las obras de modernización de la unidad de recuperación energética de Toulon, y obtuvo nuevos pedidos relativos a las plantas de Rochefort, Tarbes y Montargis.

En el Reino Unido, VINCI Environnement realizará junto con VINCI Construction UK el nuevo centro de recuperación energética de Sita UK en Cornouailles. En Polonia, en sinergia con Warbud, la empresa comienza las obras de modernización de la planta de Olawa, en el sureste del país, en particular a través del despliegue de nuevos procesos de metanización y de deshidratación. En Bélgica, le fue encomendada la realización de nuevas líneas de tratamiento térmico y tratamiento de humos en la unidad de recuperación energética de Charleroi.



### Centro Vernea, Clermont-Ferrand, Francia

VINCI Environnement se encargó de la puesta en servicio en 2013 del nuevo centro multisectorial de tratamiento y recuperación de residuos de Clermont-Ferrand, con una capacidad de 21,5 toneladas por hora. Este primer proyecto multisectorial ha sido realizado en su totalidad por VINCI Construction, desde la ingeniería civil hasta los procesos.

>



Aunando la pericia de su división especializada en infraestructuras *oil & gas*, Entrepose Projets, y la de VINCI Construction Grands Projets en lo que respecta a las grandes operaciones de ingeniería civil, VINCI Construction domina el abanico de competencias asociadas a la realización de los depósitos de gas natural licuado.

Proyecto Wheatstone,  
Australia.



AUSTRALIA

**Proyecto Wheatstone**

Entrepose Contracting y VINCI Construction Grands Projets, que en los últimos veinte años han construido unos treinta depósitos de GNL en una decena de países, participan desde 2013 en el proyecto Wheatstone por cuenta de Chevron. En agrupación con una empresa nacional, los dos socios se hacen cargo de la ingeniería, el abastecimiento y la construcción de dos depósitos de doble pared para el almacenamiento de gas natural licuado con una capacidad de 150.000 m<sup>3</sup> cada uno, y de dos depósitos de almacenamiento de condensados con una capacidad unitaria de 120.000 m<sup>3</sup>. El proyecto está ubicado en la región de Pilbara, en Australia occidental. Las obras sobre el terreno comenzaron en julio de 2013 y está previsto que concluyan en 2016. >





# FOCUS

Sinergia de pericias  
para depósitos  
de GNL



**Proyecto Yamal,  
Rusia.**

## RUSIA

### Proyecto Yamal

Entrepote Projets y VINCI Construction Grands Projets fueron seleccionadas por la sociedad Yamal LNG, participada por Novatek, Total y CNPC, para la realización de cuatro depósitos criogénicos de integridad estructural reforzada, con una capacidad de 160.000 m<sup>3</sup> cada uno. El proyecto forma parte de un complejo de licuefacción de gas natural con una

capacidad de 16,5 millones de toneladas, destinado a explotar los recursos del campo de South Tambey, situado en la península de Yamal, en el norte de Siberia. Dado que había que respetar un calendario de trabajo sumamente ajustado, las primeras obras sobre el terreno – instalación de las casetas de obra y los talleres, cimentaciones excavadas en el permafrost – comenzaron nada más firmarse el contrato. ▲

- Redes de filiales locales
- Actividades especializadas
- Gestión y realización de proyectos complejos

## A

- Aannemingen Van Wellen n.v.
- ABO Supply
- ACTP
- ADIM
- ADIM Côte d'Azur Var
- ADIM Est
- ADIM IDF
- ADIM Languedoc-Roussillon
- ADIM Lyon
- ADIM Nord-Picardie
- ADIM Normandie-Centre
- ADIM Ouest
- ADIM PACA
- ADIM Régions
- ADIM Sud-Ouest
- ADIM Sud Provence Languedoc-Roussillon
- ADIM Urban
- Advanced Foundation Solutions (AFS)
- Advanced Foundations Systems Inc.
- Aerolac
- AGRA Foundations Limited
- Alga Spa
- Amart s.a./n.v.
- APS Alkon a.s.
- Arene
- Asia Pacific Solutions (APS)
- Asia Pacific Solutions Ltd
- Ateliers Mainponte
- AMT Emballages

## B

- Bachy Belgique
- Bachy Fondaco Caraibes
- Bachy Soletanche Group Construction Malaysia SDN BHD
- Bachy Soletanche Group Ltd
- Bachy Soletanche Ltd
- Bachy Soletanche Macau
- Bachy Soletanche Philippines
- Bachy Soletanche Singapore PTE Ltd
- Bachy Soletanche Vietnam Co Ltd
- BAGECI
- Baggerwerken Decloedt en Zoon n.v.
- Balineau SA
- Barbaz
- Barriquand
- Bateg
- Belgian product & services
- Benelmat
- Bermingham Foundation Solutions
- Bessac Andina
- Bessac Inc
- BET LE Joncour
- Bewehrte Erde
- BOTTA Méditerranée
- Botte Fondations
- Bourdarios
- Bourgeois
- BPI Polska

## C

- BPI s.a./n.v.
- Brantegem n.v.
- Bud-Inz. Sp. z o.o.
- B.U.T. Menard Geosystems Indonesia
- BVT DYNIV GmbH
- C-Power
- C.A.P.
- C3B
- CA 2B Dominguez
- Caillaud Lamellé Collé
- Campenon Bernard Bâtiment Rhône-Alpes
- Campenon Bernard Construction
- Campenon Bernard Côte d'Azur
- Campenon Bernard Dodin Ingénierie
- Campenon Bernard Franche-Comté
- Campenon Bernard Industrie
- Campenon Bernard Management
- Campenon Bernard Méditerranée
- Campenon Bernard Provence
- Campenon Bernard Régions
- Campenon Bernard Sud-Est
- Campenon Bernard TP Côte d'Azur
- Campenon Bernard Var
- Candet Engineering Construction
- Cardaillac
- CBCI
- CBDA
- CBR TP
- Central Parc
- CETRA
- Chaillan TP
- CHALLENGER Special Oil Services
- Chantiers Modernes BTP
- Chantiers Modernes Construction
- Chantiers Modernes Rhône-Alpes
- Chantiers Modernes Sud
- Chantiers Modernes Sud-Ouest
- Chanzy Pardoux
- Charles Queyras TP
- CIE
- Cimentaciones Mexicanas S.A. DE C.V. (CIMESA)
- Claisse
- Claisse Bâtiment
- CLE sa
- CLI
- CMP Dunkerque
- CMPEA
- CMS
- COCA
- COCA Île-de-France
- COCA Sud-Est
- Cofex Île-de-France
- Cofex Littoral
- Cofex Régions
- Cofframat
- COFOR
- Cogit
- Comte
- Conren Ltd
- Construction Management Tunisia
- Corrosion Control Services Ltd
- CQS
- Croizet-Pourty
- CSM Bessac
- CSOD s.r.o
- CTOW n.v.
- CTS Travaux Subaquatiques

## D

- Degaine
- Dehe Construction
- Delair-CFD
- DELATTRE BEZONS Nigeria
- Deschiron Océan Indien
- Desgrippes
- DGI Menard Inc
- Diap Shanghai Office
- Dodin Campenon Bernard
- Dodin Guadeloupe
- Dodin IDF
- Dodin Réunion
- DPR COSEA
- Druart s.a.
- Ducloux
- Dumez Auvergne
- Dumez Côte d'Azur
- Dumez EPS
- Dumez Île-de-France
- Dumez Maroc
- Dumez Méditerranée
- Dumez Méditerranée Management
- Dumez Monaco
- Dumez Picardie
- Dumez Rhône-Alpes
- Dumez Sud
- Dumez Var
- Dumez-GTM Calédonie
- Dura Piling Botswana (PTY) Ltd
- Dura Soletanche Bachy
- Dura Soletanche Bachy Mozambique
- Dura Zambie
- Dynacoord

## E

- EBM
- Ecoterres France
- Edif Real
- EGC Canalisation
- EITP
- EMCC
- EMEX
- ENGEMA Lignes
- ENGEMA Montage
- ENGEMA Rail
- ENGEMA s.a./n.v.
- Engineering Global Solutions (EGS)
- ENTREPOSE Algérie
- ENTREPOSE Asia
- ENTREPOSE Contracting
- ENTREPOSE Libya
- ENTREPOSE Projets
- ENTREPOSE Services
- Entreprise Lamy
- Entreprise René Castells
- Envinet a.s.
- Envinet Slovensko
- Envirotec Inc
- Eric
- Essor
- ETCR
- ETEC s.a.
- EUCOS
- Europ'Agrégats S.A.S.
- Europile Påltechnik AB
- Extract-Ecoterres

## F

- Far East Dredging Ltd
- Fargeot Lamellé Collé
- Fontec SA
- Fougasse TP
- FPC Asia
- Fratrom
- Freyrom
- Freysas
- Freyssima
- Freyssinet - Terra Armada S.A.
- Freyssinet - Tierra Armada CA
- Freyssinet - Tierra Armada de Colombia S.A.
- Freyssinet Adria SI d.o.o.
- Freyssinet Arabian Sea LLC
- Freyssinet Australia
- Freyssinet Belgium N.V.
- Freyssinet Canada Ltee
- Freyssinet Construction Asia
- Freyssinet CS
- Freyssinet de Mexico
- Freyssinet Gulf LLC
- Freyssinet Hong Kong Ltd
- Freyssinet Inc.
- Freyssinet International & Cie
- Freyssinet International Manila Inc.
- Freyssinet Jordan LLC
- Freyssinet Korea Co. Ltd
- Freyssinet Kuwait W.L.L.
- Freyssinet Ltd
- Freyssinet Macau
- Freyssinet Menard India Pvt Ltd
- Freyssinet Menard Northern Emirates LCC
- Freyssinet Menard Qatar WLL
- Freyssinet Menard Saudi Arabia Ltd
- Freyssinet Mndeni (Pty) Ltd
- Freyssinet Middle East LLC
- Freyssinet Nederland B.V.
- Freyssinet New Zealand Ltd
- Freyssinet Ogranak Beograd
- Freyssinet OOO
- Freyssinet Polska Sp. z o.o.
- Freyssinet Posten (Pty) Ltd
- Freyssinet Products Asia
- Freyssinet Products Company (FPC)
- Freyssinet PSC (M) Sdn Bhd
- Freyssinet S.A.
- Freyssinet Suisse
- Freyssinet Thailand
- Freyssinet Tierra Armada Chile S.A.
- Freyssinet Tierra Armada de Panama S.A.
- Freyssinet Tierra Armada Perú S.A.C.
- Freyssinet Vietnam

# G

- GAL
- Gauthier
- Gauchoux
- GEKA Bouw b.v.
- GEOCEAN
- Geofundaciones S.A.S
- Geogreen
- Geometric COFOR Ltd
- Geopac
- GeoSea
- Geoshipping
- GEOSTOCK
- GEOSTOCK Asia
- GEOSTOCK Iberia
- GEOSTOCK North America
- GETELEC Rés'eau
- GETELEC TP
- GFWA
- Giletto
- Girard
- Girebat
- GIS
- Global Procurement Solutions (GPS)
- Global Supplychain Services (GSS)
- GRC Kallo n.v.
- Groep Terryr
- GTM Anancy - Pays de Savoie
- GTM Azur
- GTM Bâtiment
- GTM Bâtiment Aquitaine
- GTM Bâtiment Atlantique
- GTM Bâtiment et génie civil
- GTM Environnement
- GTM Génie Civil et Services
- GTM Guadeloupe
- GTM Halle
- GTM Normandie Centre
- GTM Ouest
- GTM Sud
- GTM Sud-Ouest Bâtiment
- GTM Sud-Ouest TP GC
- GTM TP Cote D'Azur
- GTM TP IDF
- GTM TP Lyon
- GTM Travaux Spéciaux
- Gulf Industrial Supply (GIS)

# H

- Halle Pays Dolois
- Hardscapes Supply & Consulting LLC
- HBM
- Hebetec Engineering A.G.
- Horizontal Drilling International
- Hydro Soil Services n.v.
- Hydroplus
- Hydroplus Australia Pty Ltd
- Hydroplus Inc.
- Hydroplus Ltda
- Hydroplus South Africa

# I

- Immodieze
- International Seaport Dredging PVT Ltd
- IPEM International Port Engineering Management n.v.
- IPRS
- ISC
- ISIS
- IUR

# J

- Janin Atlas Inc.
- Jean Lefebvre Pacifique
- Jetgrunn 2000 A/S
- John Jones Excavation
- Jura Métal

# K

- Keysourcing

# L

- La Parisienne du Bâtiment et des Travaux Publics
- Lainé Delau
- Lang TP
- Lantermoz
- Les Travaux du Midi
- Louis Stevens & Co nv
- LRC
- LSE

# M

- Maijoie
- Maintenance et Travaux Spéciaux (MTS)
- Manei - Sogea Atlantique
- March Construction Ltd
- Marengo et Cie
- Martuchou
- Mastran
- MAT Fonctionnelle Ecart
- MBG
- Mc Donnell Piling & Foundations
- MCCF
- MCO
- MCO Services
- Mécatiss
- Méditerranée Préfabrication
- Menard
- Menard Bachy Pty Ltd
- Menard Freyssinet Egypt
- Menard Geosystems Sdn Bhd
- Menard Geosystems Singapore Pte Ltd
- Menard Middle East
- Menard Polska Sp. z o.o.
- Mentor
- Millennium
- MTC
- Muller Travaux Hydrauliques Alsace

# N

- Nassbagger- und Tiefbau GmbH
- Navarra Terrassements Spéciaux
- NEQ
- Nicholson Construction Company
- Nizet Entreprise s.a.
- Nofrayane
- Nordsee Nassbagger -und Tiefbau GmbH
- Novelige
- NumRS
- Nuvia
- Nuvia Canada
- Nuvia India Pvt Ltd
- Nuvia Ltd
- Nuvia Nordic AB
- Nuvia Travaux Spéciaux
- NYMPHEA Environnement

# O

- OAM-DEME Mineralien GmbH
- Ocidim
- Odotechniki
- Osnova-Solsif
- OY Jaennebetoni

# P

- Palm Equipment Inc.
- Pannon Freyssinet Ltd
- Pateu et Robert
- Petit
- Pichenot
- Pico Inc
- Pitance
- POA
- PowerAtSea n.v.
- Prumstav
- PSC Freyssinet (S) Pte Ltd
- PT Freyssinet Total Technology
- PT GEOCEAN Indonesia
- PT Inti Fajar Pratama Menard
- PT Soletanche Bachy Indonesia
- Purazn n.v.

# Q

- QDVC

# R

- Ratto EVG
- Refco Holdings Inc.
- Reichart
- Reinforced Earth Ltd
- Reinforced Earth (Pty) Ltd
- Reinforced Earth Company Ltd
- Reinforced Earth India Pvt. Ltd
- Reinforced Earth Insaat Proje Ve Ticaret A.S.
- Reinforced Earth Malaysia SDN BHD
- Reinforced Earth Pacific Ltd
- Reinforced Earth Pty Ltd
- Reinforced Earth Pvt. Ltd
- Reinforced Earth (SEA) Pte Ltd
- Remacom n.v.
- Renovenerg
- Rent-A-Port Energy n.v.
- Rent-A-Port n.v.
- Roanne Bâtiment
- Rodio Kronsa SA
- Rodio Swissboring Costa Rica S.A.
- Rodio Swissboring El Salvador S.A.
- Rodio Swissboring Guatemala
- Rodio Swissboring Honduras S.A.
- Rodio Swissboring Nicaragua S.A.
- Rodio Swissboring Panama S.A.
- Roger Bullivant
- Romda LLC

# S

- S2R
- Salvarem
- Samas
- Sandia Technologies
- SAT
- SATOB Construction Bois
- SATP - Société Annonmassienne de TP
- SBIE
- SBIPB
- SBM TP
- SBMI
- SBSCI
- SBTPC
- Scaldis Salvage & Marine Contractors n.v.
- SGE-C Congo
- Sicra
- Sicra Île-de-France
- Sif Groutbor
- Simatec Ingenierie
- SIMP
- Simplex Foundations Ltd
- Slaton Bros. Inc.
- SLCP
- SM Entreprise
- SMELT
- SMP CZ a.s.
- SMS (Stavby Mostov Slovakia a.s.)
- SMTM
- SMTPC
- SNEC
- SNV Maritime
- Sobeas Environnement
- Sobeam
- Soblis
- Socavim

- Societ  Italiana Dragaggi Spa
- Societ  Calédonienne de Bâtiment
- Societ  de Dragage International SDI s.a.
- Societ  Immobilière des 20 arpents
- Socogim
- Socra
- Sodim Caraibes
- Sofipa
- Sogea Atlantique
- Sogea Atlantique BTP
- Sogea Atlantique Hydraulique
- Sogea Bretagne BTP
- Sogea Caroni
- Sogea Centre
- Sogea Est BTP
- Sogea Guyane
- Sogea  le-de-France Génie Civil
- Sogea  le-de-France Hydraulique
- Sogea Maroc
- Sogea Martinique
- Sogea Mayotte
- Sogea Nayel
- Sogea Networks
- Sogea Nord Hydraulique
- Sogea Nord-Ouest
- Sogea Nord-Ouest TP
- Sogea Picardie
- Sogea Réunion
- Sogea Rhône-Alpes
- Sogea-Satom
- Sogea-Satom Afrique du Sud
- Sogea-Satom Algérie
- Sogea-Satom Bénin
- Sogea-Satom Burkina Faso
- Sogea-Satom Burundi
- Sogea-Satom Cameroun
- Sogea-Satom Côte d'Ivoire
- Sogea-Satom Gabon
- Sogea-Satom Guinée
- Sogea-Satom Guinée  quatoriale
- Sogea-Satom Kenya
- Sogea-Satom Madagascar
- Sogea-Satom Mali
- Sogea-Satom Mozambique
- Sogea-Satom Niger
- Sogea-Satom Ouganda
- Sogea-Satom République centrafricaine
- Sogea-Satom République démocratique du Congo
- Sogea-Satom Rwanda
- Sogea-Satom S o Tomé
- Sogea-Satom S n gal
- Sogea-Satom Tanzanie
- Sogea-Satom Tchad
- Sogea-Satom Togo
- Sogea Sud
- Sogea Sud-Ouest Hydraulique
- Sogea TPI
- Sogeforh
- Sog s
- Sogesmaint - CBRE
- Sogesmaint - CBRE Luxembourg
- Sol Environment
- Sol-Expert international
- Soldata Acoustic
- Soldata Asia
- Soldata Geophysic
- Soldata Grontmij V.O.F.
- Soldata Iberia Portugal
- Soldata Iberia S.A.

- Soldata Inc.
- Soldata Limited
- Soldata - Abu Dhabi
- Soldata Pannonia
- Soldata S.A.S.
- Soldata Ukraine
- Soletanche Bachy
- Soletanche Bachy Antilles Guyane
- Soletanche Bachy Argentina sa
- Soletanche Bachy C.A.
- Soletanche Bachy Chile S.A.
- Soletanche Bachy Cimas S.A.
- Soletanche Bachy Dubai Branch
- Soletanche Bachy Fundatii
- Soletanche Bachy International
- Soletanche Bachy LLC
- Soletanche Bachy Netherlands BV
- Soletanche Bachy Pieux
- Soletanche Bachy Qatar
- Soletanche Bachy Tunnels
- Soletanche Bachy Uruguay S.A.
- Soletanche Ceska Republika S.R.O.
- Soletanche Construction Inc.
- Soletanche Freyssinet
- Soletanche Luxembourg S.A.
- Soletanche Polska SP Z.o.o.
- Soletanche Sam
- Solhydro spol sro
- Solsif Maroc
- SOLUMAT
- Somi
- Sondagens Rodio LDA
- Sonil
- Soretub
- Sotem
- Sotram
- Sotram Construction
- Sotramines
- Southern Pipeline Contractors
- SPIECAPAG
- SPIECAPAG Régions Sud
- SPIECAPAG Réunion
- SPIECAPAG UK Ltd
- SPLM
- SPPC
- SRC
- SRCA
- STEL SAS
- Stonorgaz
- Structures Engineering
- Structures Geotechnics
- Structures Europe-Afrique
- Structures  le-de-France
- Structures Normandie-Centre
- Structures Ouest
- Structures Sud-Ouest
- Structures Vietnam - Hanoi
- Structures Vietnam - Ho Chi Minh City
- Swissboring Overseas Corporation Ltd

## T

- Tabard Construction
- Taylor Woodrow Civil Engineering
- Taylor Woodrow International
- TCI
- Tebecon B. V.
- TEC system
- Technology Centre
- Terra Armada Ltda
- Terra Armata S.r.l.
- Terramundo Ltd
- Terre Armée B.V.
- Terre Armée Belgium N.V.
- Terre Armée Internationale
- Terre Armée K.K.
- Terre Armée Romania S.R.L.
- Terre Armée SAS
- THB
- The Reinforced Earth Company
- The Vibroflotation Group
- Tideway
- Tierra Armada S.A.
- Tierra Armada de Mexico
- Tournaud
- TPC
- TPHR (Travaux Publics Haut-Rhin)
- TPR
- TRA-SABLE
- Tradilor
- Trajeo'H
- Travaux Du Midi Var
- Travaux Jean Rohou Publics
- Triverio Construction
- TSM
- T neles y Colectores S.A.

## U

- UGS
- Urban
- Urban Dumez
- U.S. Wick Drain

## V

- Van De Maele Multi-Techniek
- Vanderhoydoncks n.v.
- Verazzi
- Verdoia
- Vibro Foundations Ltd
- Vibro Menard
- Vibro Services GmbH
- VINCI Construction Dom-Tom
- VINCI Construction France
- VINCI Construction France Lyon
- VINCI Construction France Management Ca
- VINCI Construction France Management Lr
- VINCI Construction France Management Provence
- VINCI Construction France Normandie Centre
- VINCI Construction France Ouest
- VINCI Construction France Sud Management

- VINCI Construction France Sud-Ouest
- VINCI Construction France TP  le-de-France
- VINCI Construction Grands Projets
- VINCI Construction Hellas
- VINCI Construction SI
- VINCI Construction Technology
- VINCI Construction Terrassement
- VINCI Construction UK
- VINCI Environment UK
- VINCI Environment
- VINCI Facilities
- VINCI Monaco
- VMA
- VMA Slovakia
- Voltis s.a.
- Vraco

## W

- Warbud Beton Sp. z o.o.
- Warbud SA
- Warbud VINCI Facilities Sp. z o.o.
- Weiler
- Westpile Limited
- WMI

## Z

- Z MAKINA Teknolojisi AS
- Zemin Etud ve Tasarım A.S
- Zemin International Kazakhstan Branch
- Zemin Teknolojisi Uluslararası AS
- Zetas
- Zetas AGT MMC Ltd
- Zetas Arabia Foundation Technology
- Zetas AS Branch
- Zetas ATS Foundation
- Zetas Liban







**Diseño y realización:** Idé Édition. **Redacción:** Pierre Salanne. **Traducción:** Alto International.

**Fotografía de portada:** Pascal Le Doaré - Viaducto del Dordoña, LGV SEA.

**Fotografías:** Nana Kofi Acquah, Michael Aukett Architects, Baloon Photo, C. Barriquand-Treuille, Luc Benevello, Aline Boros, Jérôme Cabanel, Philippe Caumes, Patrick Chalas, Yves Chanoit, Thierry Chomel, Derek Cooknell, Frédéric Courbet, Augusto Da Silva/Graphix Images, Cyrille Dupont, Jeff Frazier/Aerial Innovations of TN, Inc., Jean-Yves Govin-Sorel, Govin-Sorel/Promotor : Fundación Louis Vuitton/arquitecto:© Gehry Partners LLP and Frank O. Gehry, Olivier Guerrin, P. Guignard/Air-images.net, Michelle Howard, Ines-Interactive, Przemek Kulaga, Pascal Le Doaré, Sébastien Mérion/Tikiwaka.com, Samuel Moraud, Fabrice Rambert, X. Renauld, Ethan Rohloff, Éric Sempé, Shine Pix Ltd, Christian Smith, Dominique Thoquet, Stewart Turkington, John Zammit, Laurent Zylberman/Graphix Images, fototecas VINCI y filiales, DR.

**Impreso en** Symbol Tatami, procedente de bosques de gestión sostenible.





LOS VERDADEROS  
ÉXITOS  
SON LOS  
QUE SE  
COMPARTEN



5 cours Ferdinand-de-Lesseps  
F-92851 Rueil-Malmaison Cedex  
Tel.: +33 1 47 16 39 00  
Fax: + 33 1 47 16 46 26  
Internet: [www.vinci-construction.com](http://www.vinci-construction.com)