



## Force mondiale et dimension locale

- Amélioration de sol
- Fondations profondes
- Injections - Jet grouting
- Soutènements

Solutions dans les domaines des fondations spéciales  
pour le secteur de la construction



Dans le cadre du développement et du renouvellement des infrastructures dans la région de l'Europe de l'Ouest, des investissements de taille seront réalisés au cours des prochaines années dans les domaines des énergies renouvelables, d'infrastructures de transport, mais aussi dans la création de centres commerciaux et de projets résidentiels.

Keller est un leader mondial dans le domaine des solutions géotechniques. En tirant parti de notre gamme complète de techniques, nous offrons des solutions aux défis géotechniques dans l'ensemble du secteur de la construction. Quelle que soit la taille du projet, nous nous mobilisons afin de proposer la solution optimale, et de l'exécuter en toute sécurité.

Nous sommes fiers d'être un partenaire renommé pour tous types de projets géotechniques, d'infrastructures de transport, les énergies conventionnelles et renouvelables, les installations industrielles et les bâtiments commerciaux et résidentiels.

Thierry Bret, Manager Business Unit Keller South West Europe

## Table des matières

L'entreprise Keller	4
Chiffres et informations clés	6
Solutions	7
Une construction à faible émission carbone	8
Moyens matériels	9
Nos réalisations – Ligne 17 LGP	10
Nos réalisations – Canal de Deusto	12
Nos réalisations – Tunnel RER C	14
Nos réalisations – Mercado del Val	16
Pourquoi travailler avec Keller ?	18



Force mondiale et  
dimension locale

Centre commercial  
"The Show"



## Stabilité et sécurité des constructions difficiles

Ce n'est pas un hasard si les plus grandes entreprises et les maîtres d'œuvre les plus connus travaillent avec Keller.

Keller propose des solutions adaptées à toutes les situations géotechniques. Le large portefeuille de produits, l'expertise mondiale, l'expérience en ingénierie et la capacité à répondre aux besoins des clients ont permis à Keller de devenir un partenaire recherché pour la réalisation de travaux géotechniques.

Les collaborateurs de Keller développent et conçoivent des solutions sur mesure pour répondre aux besoins des clients ; des combinaisons de techniques reconnues et fiables, efficaces et permettant la réalisation de travaux de qualité dans des conditions exigeantes de sécurité tout en respectant l'environnement.

## Notre objectif

### Construire les fondations pour un avenir durable

Chaque jour, les collaborateurs de Keller préparent le sol pour accueillir de nombreux projets - des grandes structures, des routes, des ponts et des bâtiments de toutes tailles : tout ce dont la société a besoin.

## Notre vision

### Etre le leader en tant que fournisseur spécialisé dans les solutions géotechniques

Keller s'attache à être exemplaire sur la qualité et la diversité de ses solutions afin de proposer le meilleur service à ses clients. Pour se maintenir dans la position de leader mondial, Keller poursuit dans l'innovation et l'optimisation de ses performances.

## Nos valeurs



### Intégrité

Keller fait toujours preuve d'intégrité à l'égard de ses clients, de ses collègues et des collectivités dans lesquelles elle travaille.



### Collaboration

Les équipes de Keller collaborent au-delà des frontières et de manière interdisciplinaire pour apporter à ses clients le meilleur de son savoir-faire et pour construire une entreprise plus forte pour l'avenir.



### Excellence

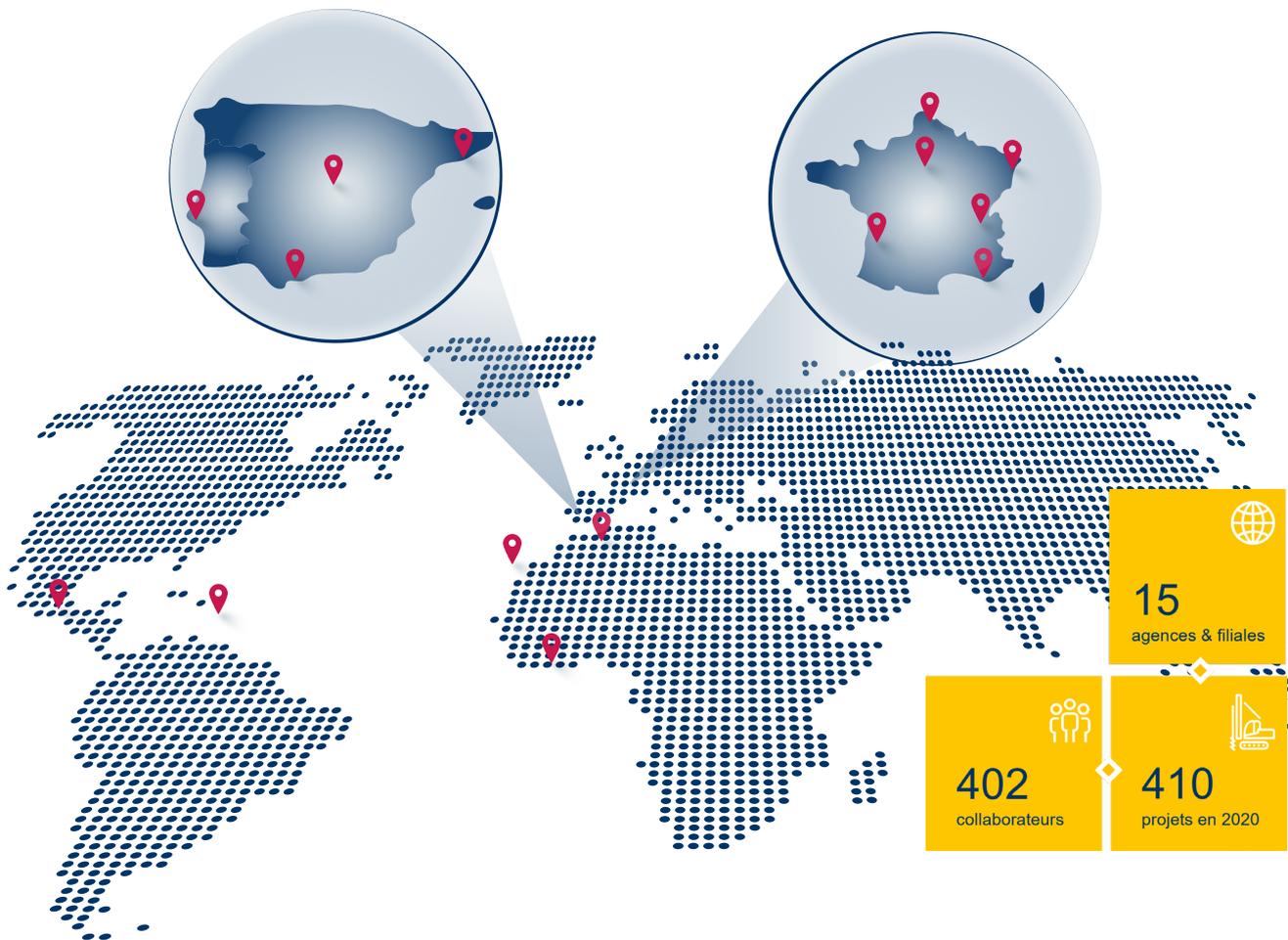
Nous visons l'excellence dans tout ce que nous entreprenons. Qu'il s'agisse d'ingénierie géotechnique, de gestion de projet ou de développement humain, nous nous attachons à respecter les critères de qualité les plus stricts.



Qualité



Santé, Sécurité



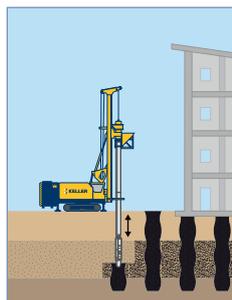
**Keller South West Europe s'appuie sur un échange et un partage permanent entre experts du groupe Keller sur l'ensemble des innovations à l'échelle mondiale.**

La Business Unit a été fondée en 2021. Ses secteurs géographiques d'activité sont la France métropolitaine, les DROM-COM, L'Espagne, le Portugal, le Mexique, le Maghreb (avec une filiale spécifique en Algérie) et l'Afrique francophone.

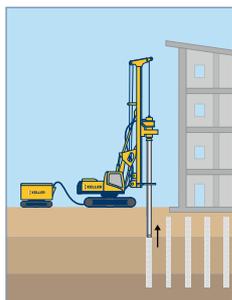
Elle regroupe environ 402 collaborateurs.

# Techniques

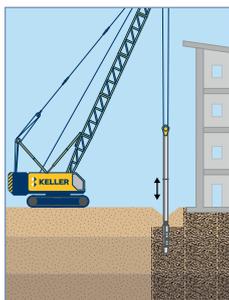
Grâce à son expertise et son expérience confirmée dans le secteur de la géotechnique, Keller propose des solutions optimales pour atteindre les recommandations nécessaires de chaque projet. Nos solutions se composent d'une ou de plusieurs techniques, dimensionnées sur mesure.



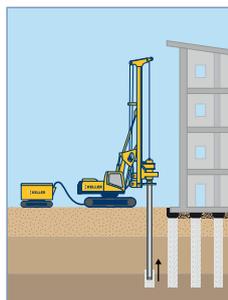
Colonnes ballastées



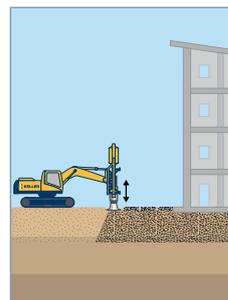
Inclusions rigides



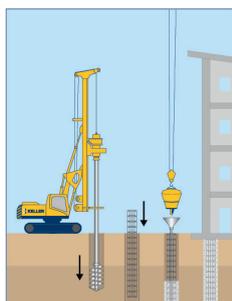
Vibrocompactage



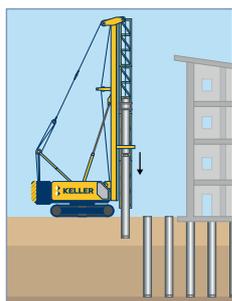
Colonnes à Module Mixte®



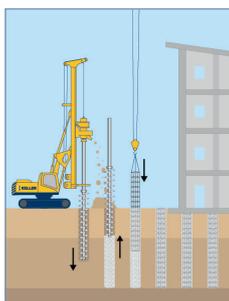
Rapid Impact Compaction



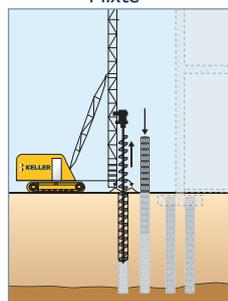
Pieux forés



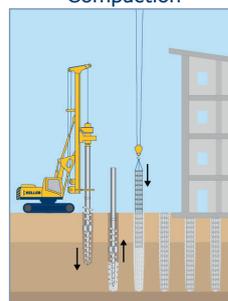
Pieux battus



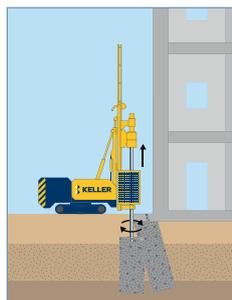
Pieux à la tarière creuse



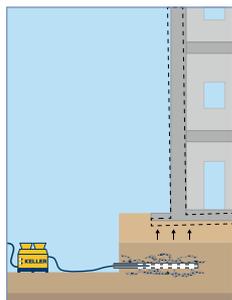
Pieux 3TER®



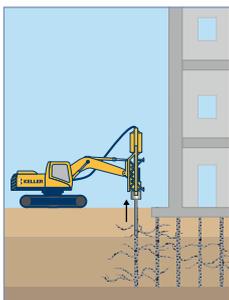
Pieux INSEK®



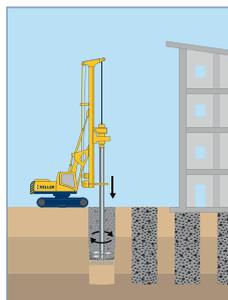
Jet grouting



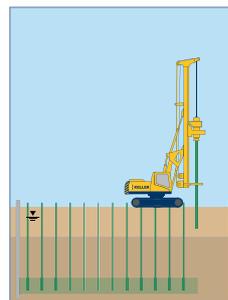
Injection de compensation



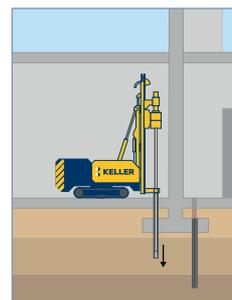
Injection de traitement



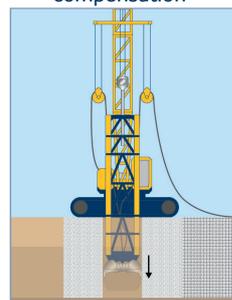
Deep Soil Mixing



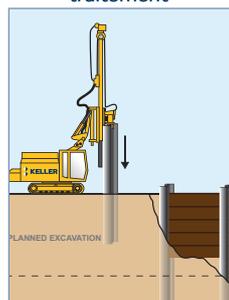
Bouchon injecté



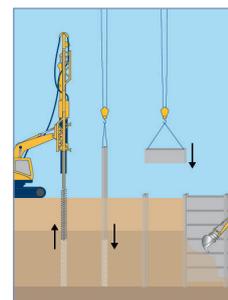
Micropieux



Paroi moulée



Paroi Berlinoise



Paroi Lutécienne



Ancrages

# Solutions pour une construction à faible émission carbone

Le secteur de la construction profite du développement des villes et des infrastructures, mais en contrepartie participe à donner aux projets une orientation plus vertueuse du point de vue environnemental.

Néanmoins, ce secteur sera soumis à de nouvelles restrictions en matière d'émission de carbone, d'utilisation des ressources et de la gestion des déchets, ainsi, la création de valeur (tels que la valeur sociétale & l'emploi) est attendue. Les entreprises les plus avant-gardistes n'attendront pas d'y être incitées par la réglementation. Elles prendront de l'avance et concevront des solutions qui répondront aux besoins des clients, à moindre coût, avec moins d'émissions de carbone, et qui minimiseront tout impact négatif ou prôneront l'impact positif net sur l'environnement.

Chez Keller, nous avons l'expérience, les compétences et la créativité nécessaires pour relever ce défi.

## Les services que nous proposons :

Dépollution et prévention de sol contaminé

Nouveau matériel et solution pour moins de carbone

Équipements pour réduire les déblais

Calcul de notre empreinte carbone



# Moyens matériels

La Business Unit SWE est dotée de deux dépôts : un en France et un en Espagne. Chaque dépôt, d'une superficie de plus de 7 000 m<sup>2</sup>, est équipée de différents ateliers et d'entrepôts de stockage destinés à l'entretien et à la préparation des équipements.

La méthodologie 5S est au centre de nos activités au sein des dépôts. Cette méthode permet aux équipes d'avoir une approche sécuritaire, organisée, efficiente et durable à chaque poste de travail.



Dépôt en France



Dépôt en Espagne

## Moyens matériels du groupe Keller en Europe

80 porteurs type TR, fabrication Keller	40 porteurs pieux, DSM	12 porteurs grue treillis (parois moulées, pieux, vibro)	320 vibreurs radiaux	110 stations malaxage et centrales à coulis	40 stations d'injection à haute pression	50 compresseurs à air	50 chargeurs sur pneus et chenilles	50 foreuses de petits diamètres
--	---------------------------	---	-------------------------	--	---	--------------------------	--	------------------------------------

# Ligne 17 du Grand Paris Express

Dans le cadre de la construction de la ligne 17 inscrite dans le projet global du Grand Paris Express, Keller est intervenu en tant que sous-traitant du groupement Avenir pour le traitement par jet grouting des blocs d'étanchéités pour les rameaux des 6 ouvrages OA 3406, OA 3407, OA 3500 et OA 3503, OA3504 et OA3505.



# Exemple de chantier

d'injection d'étanchéité par jet grouting dans le domaine des infrastructures ferroviaires.

Ces travaux se distinguent par une profondeur de traitement particulièrement importante : jusqu'à 30 m, et par des colonnes allant jusqu'à 1,80 m de diamètre.

Un atelier de production spécifique a été mis au point pour ce chantier : un atelier de forage type KB6 et une unité de traitement des spoils (filtre-presse) qui permet d'obtenir des rejets sous une forme solide avec un degré d'humidité inférieur à 30 %. Le contrôle des diamètres de colonnes a été réalisé par la méthode ACI®, pour assurer un recouvrement optimal des colonnes de jet grouting.



# Projet de construction pour combler la rive gauche du canal Deusto à Bilbao

L'objectif des travaux de comblement de la rive gauche du canal de Deusto était d'étendre la zone aménageable de l'île de Bilbao, en déplaçant la rive existante jusqu'à 40 mètres vers le canal. Keller réalisé une amélioration de sol par colonnes ballastées afin créer un presque île sur le canal.



# Exemple de chantier

de colonnes ballastées pour le renforcement de sol dans un environnement urbain en réhabilitation.

Keller a réalisé une amélioration de sol, au moyen de colonnes ballastées, pour les fondations du nouveau mur d'enceinte et les remblais d'aménagement. Le sol à traiter était un alluvionnaire estuarien dont la profondeur pouvait atteindre 21 m dans la zone d'action. Les travaux de vibrosubstitution en mer ont été réalisés à l'aide de deux équipements S-Alpha équipés de grues de 250 t et placés sur un ponton. Le ballast a été alimenté depuis la terre avec des grues auxiliaires et depuis des bateaux dans les zones les plus éloignées de l'île. Le traitement a été effectué avec un contrôle strict des paramètres pour garantir la qualité finale.



# Construction d'un tunnel d'évacuation pour la ligne RER C

Dans le cadre de l'amélioration des conditions d'évacuation des usagers du RER C dans le tunnel de Meudon (92), SNCF réseau a souhaité réaliser la construction d'un puits circulaire d'évacuation, d'un rameau de connexion et l'aménagement des accès.



# Exemple de chantier

de paroi moulée circulaire le domaine des infrastructures ferroviaires.

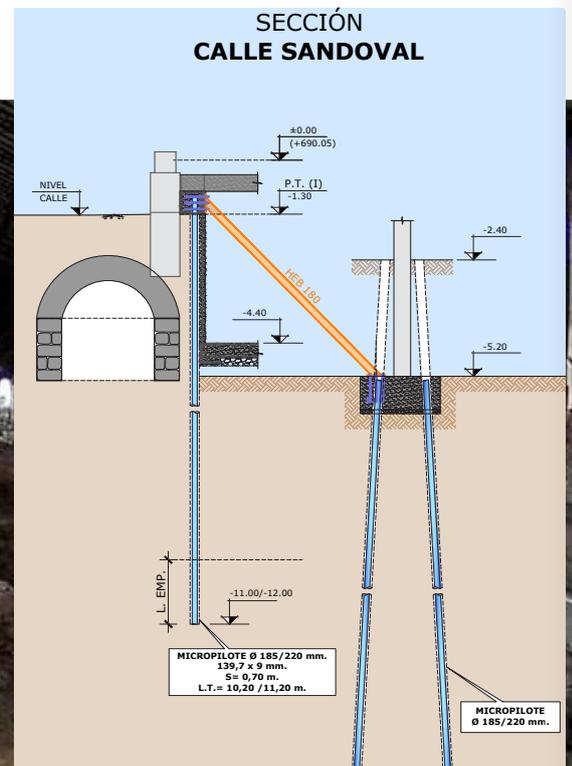
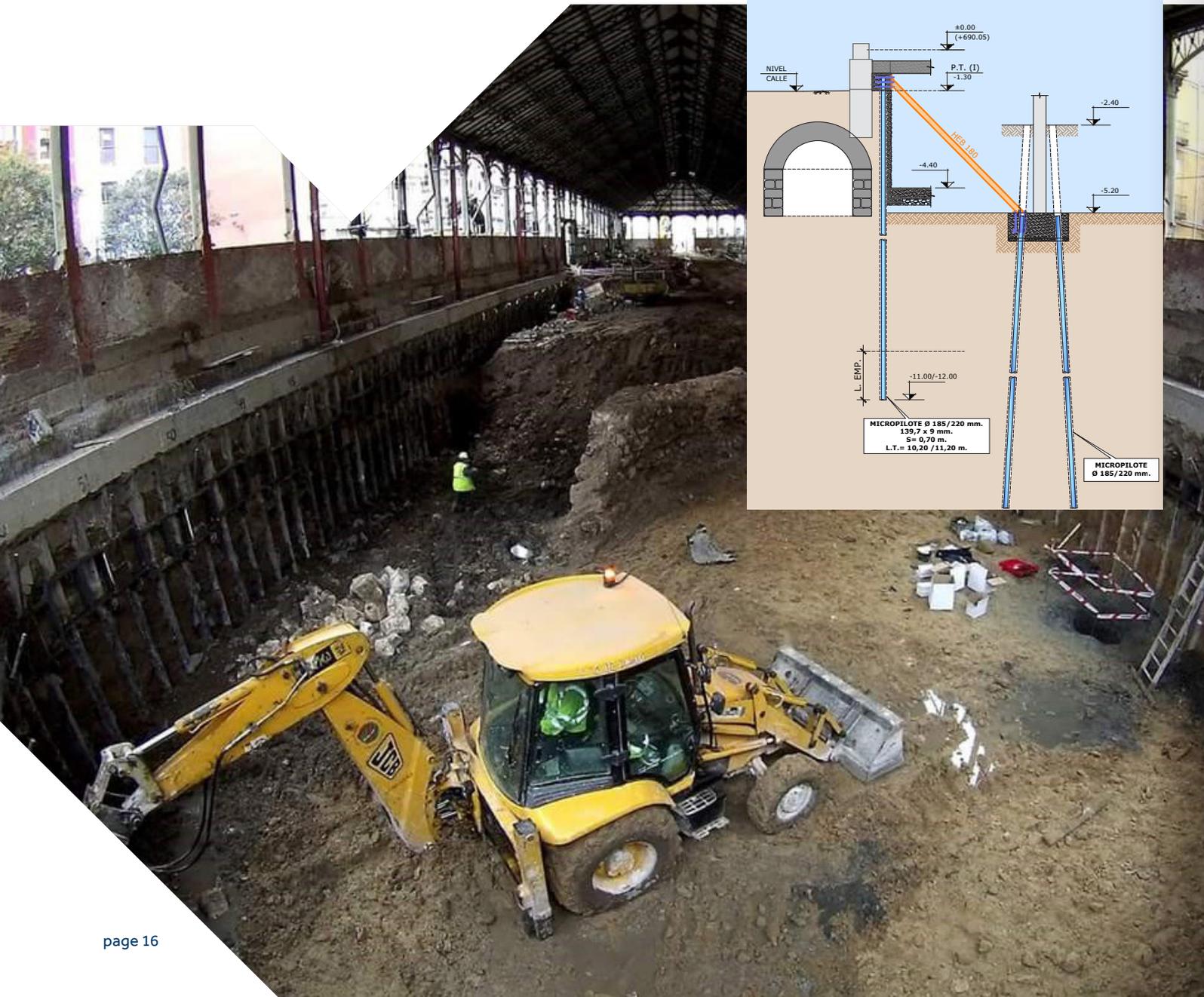
Le groupement (Parengé - Keller) a réalisé ce projet dans un site classé monument historique, avec des accès restreints et des contraintes environnementales très strictes. En effet le projet est situé en lisière de la forêt de Meudon, dans le cône de vue de l'observatoire de Meudon et attenant au stade de Trivaux (Activités sportives durant toute la durée des travaux). Une attention toute particulière a été apportée à la protection de la faune locale et à la conservation d'arbres dans l'emprise du chantier.

Keller a proposé la réalisation d'une paroi moulée circulaire d'épaisseur 1 m, de diamètre intérieur de 8,0 m et d'une profondeur de 47,00 m par rapport au terrain naturel. La particularité a été l'utilisation de tubes-joints circulaires de 1000 m de diamètre pour assurer l'étanchéité et une bonne jonction entre les différents panneaux.



# Mercado del Val

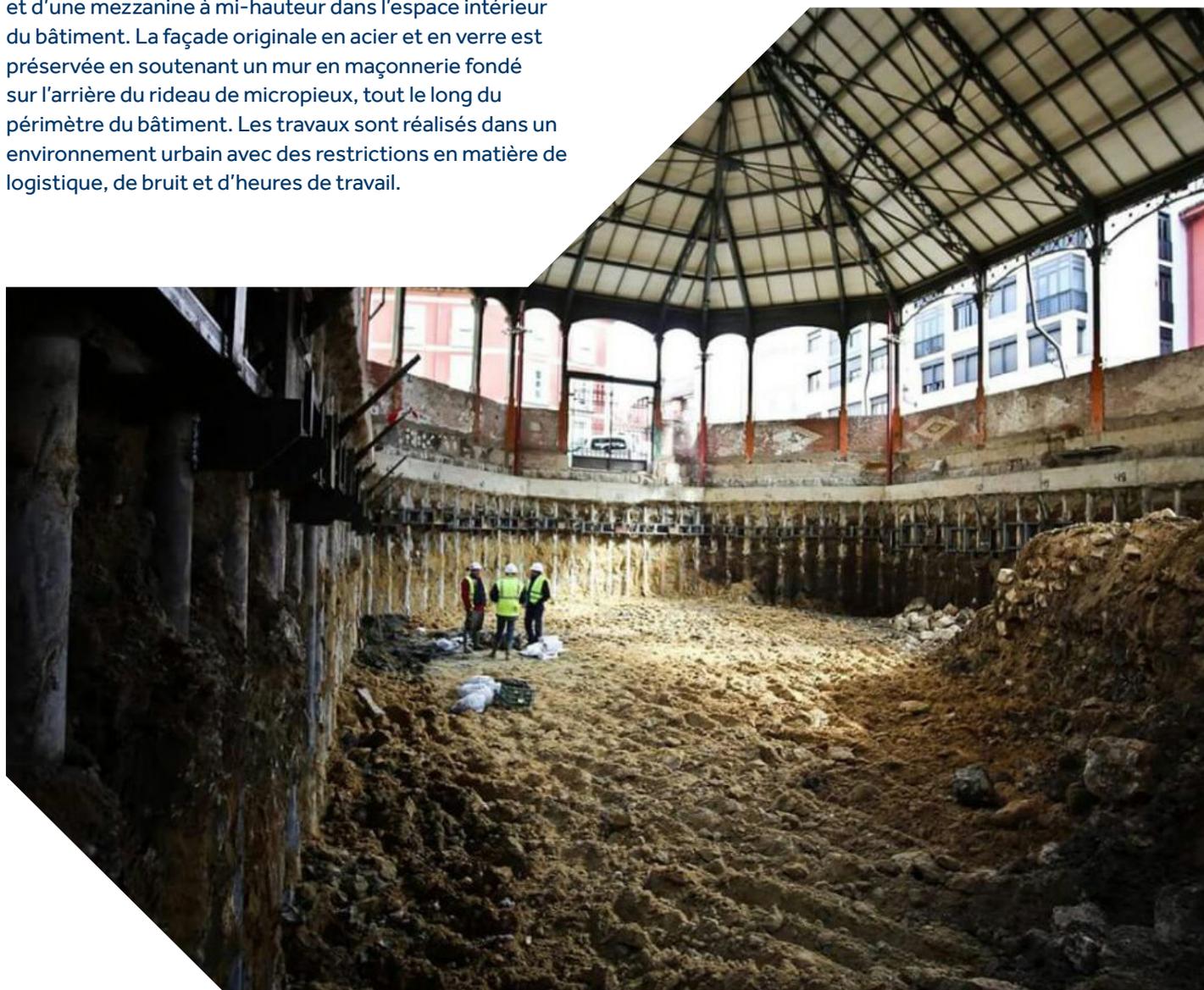
Rénovation du Mercado del Val à Valladolid dans le centre historique de la ville.



# Exemple de chantier

d'une paroi en micropieux pour la rénovation d'un bâtiment historique.

Un ouvrage de soutènement, constitué d'un rideau de micropieux contreventés par des ancrages passifs, afin de permettre l'excavation et la construction d'un sous-sol et d'une mezzanine à mi-hauteur dans l'espace intérieur du bâtiment. La façade originale en acier et en verre est préservée en soutenant un mur en maçonnerie fondé sur l'arrière du rideau de micropieux, tout le long du périmètre du bâtiment. Les travaux sont réalisés dans un environnement urbain avec des restrictions en matière de logistique, de bruit et d'heures de travail.



## Pourquoi travailler avec Keller ?

Keller dispose d'une expérience dans la quasi-totalité des marchés du secteur de la construction, et comprend les défis et les exigences uniques associés à chacun. Quelque soit la taille ou le niveau de complexité du projet, Keller propose des solutions sur mesure afin de résoudre toutes les problématiques géotechniques.

La motivation de Keller lors des consultations ou d'exécutions des projets réside dans la volonté de satisfaire le client avec un travail exemplaire livré dans les meilleurs délais. Avec Keller, vous avez l'assurance d'avoir un partenaire solide.

### L'excellence dans la performance

Keller s'engage à favoriser un environnement de travail sain et sûr. L'objectif de notre programme "Keller Think Safe" vise le zéro incidents. L'engagement de la direction et des collaborateurs envers la santé et le sécurité nous a valu de nombreuses récompenses de la part de nos clients et des organisations du secteur. L'accent que nous mettons sur la formation et le développement, permet à nos collaborateurs de réaliser leur plein potentiel et d'atteindre l'excellence opérationnelle.

### Experts produits

Nos équipes d'experts, sont composées de spécialistes travaillant sur l'amélioration continue de la qualité, la sécurité, et de la performance de Keller pour chaque process. Ces équipes sont une grande ressource pour la réalisation des projets de nos clients.

### Force d'ingénierie

Keller emploie environ 1 500 ingénieurs dans le monde, dont plus de 200 qui sont affectés exclusivement à l'étude & conception. Grâce à cette capacité d'étude interne, la moitié de nos projets sont des projets "clé en main", et permet de réduire les coûts et les délais.

### Innovation

Keller a une culture forte dans les matières de créativité et de l'innovation. Nos programmes de recherche et de développement sont alimentés par les idées soumises par nos collaborateurs et nos équipes.



## KELLER SOUTH WEST EUROPE

### KELLER FONDATIONS SPECIALES S.A.S

Siège Social et Division Export  
direction.fr@keller.com

Agence de Strasbourg  
grand-est.fr@keller.com

Agence de Paris  
paris.fr@keller.com

Agence d'Aix/Marseille  
aix.fr@keller.com

Agence de Lille  
lille.fr@keller.com

Agence de Lyon  
lyon.fr@keller.com

Agence de Bordeaux  
sudouest.fr@keller.com

[www.keller-france.com](http://www.keller-france.com)

### KELLER CIMENTACIONES S.L.U

**España**  
info.es@keller.com

Oficina Central Madrid

Delegación Andalucía

Delegación Cataluña

Delegación Islas Canarias

Delegación Levante

**Portugal**  
technico-comercial.pt@keller.com

Oficina Central Cacém

[www.keller.com.es](http://www.keller.com.es)

Les équipes d'ingénieurs, chefs de projets et d'experts de Keller sont à votre disposition pour vous apporter la solution optimale à votre défi géotechnique.