

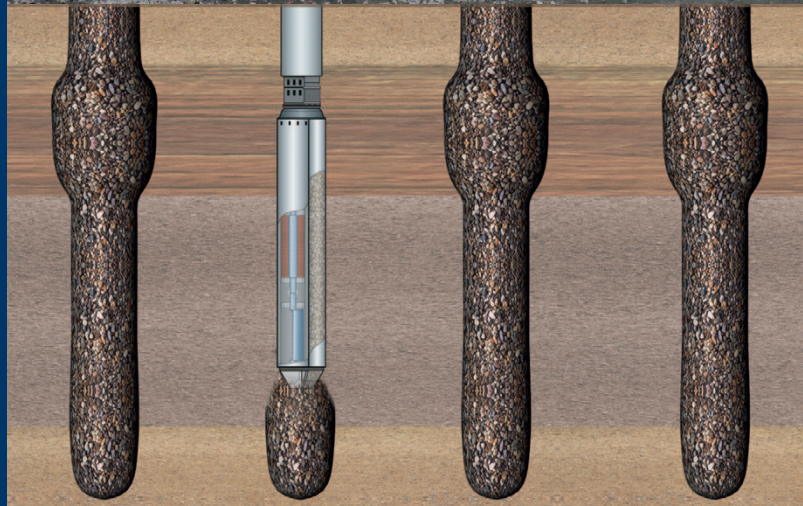


Des fondations respectueuses de l'environnement pour les maisons individuelles



Après deux années de recherche et développement...

KELLER a mis au point une foreuse spécialement conçue pour le confortement des sols pour fonder économiquement votre maison !



Colonnes ballastées sous maisons individuelles

Les différentes étapes...

Problème posé

De nos jours, du fait de la rareté du foncier, de plus en plus de parcelles n'ont pas les caractéristiques géotechniques requises en termes de portance pour permettre **de fonder la maison de manière superficielle directe, sans risque de désordres ultérieurs.**

L'outillage développé pour répondre au problème

Après deux ans de Recherche et Développement :

En tant que leader mondial des procédés d'amélioration de sol, et fort de son expérience acquise au travers de dizaines de milliers de chantiers d'importance (bâtiments de stockage lourds, stations d'épuration, silos, aciéries, etc.), Keller a conçu et développé une foreuse de faible encombrement permettant d'allier des performances techniques élevées et un coût de réalisation optimal.

La technique développée

Après traitement, **l'ouvrage sera fondé traditionnellement, à savoir : semelles filantes et isolées, facilitant ainsi le travail du maçon.**

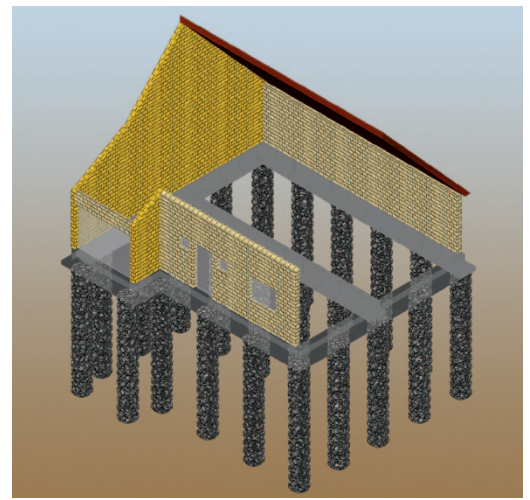


Schéma de disposition des colonnes ballastées sous les semelles filantes en béton armé au droit des murs porteurs

Cette technique consiste à **redensifier le sol en profondeur par introduction de matériaux d'apport (du ballast)**, et ce sans extraction de déblais. Cet apport de cailloux se fait au travers d'un vibreur de profondeur prolongé par un tube.

L'énergie développée par ce vibreur dans la colonne de cailloux entraîne un resserrement du sol au voisinage de la colonne, améliorant ainsi ses caractéristiques de portance.

Validation : nos techniques sont conformes aux normes françaises et européennes et bénéficient de la garantie décennale.

Autocontrôle : chaque colonne fait l'objet d'un enregistrement des paramètres d'exécution (profondeur, poussée verticale, intensité de courant du vibreur, heure, etc.).

Les travaux en cours

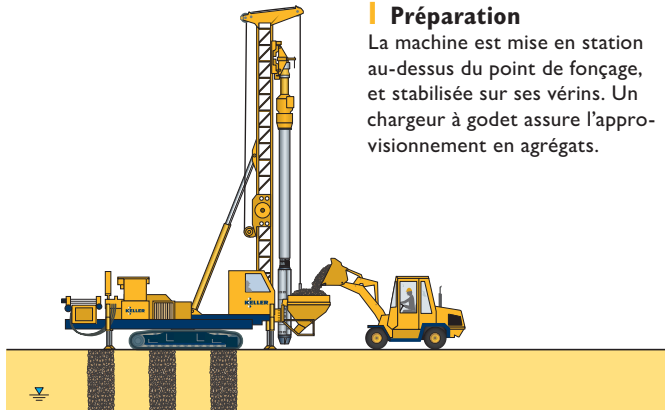


Vue d'un atelier en service pour un chantier de maison individuelle



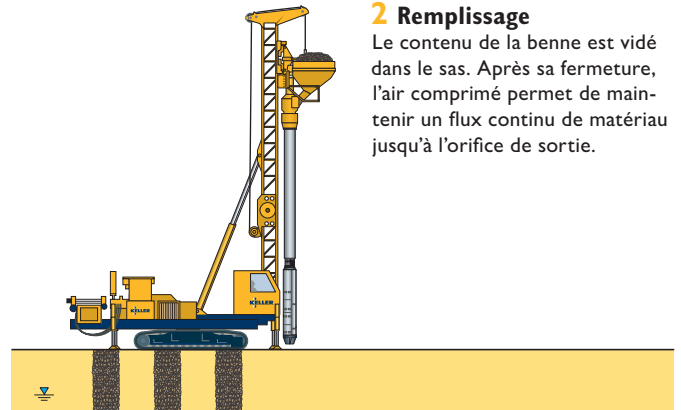
Les semelles filantes en béton armé sont coulées classiquement en pleine fouille, coiffant directement les colonnes ballastées qui renforcent le sol en profondeur sur la hauteur des terrains compressibles.

Mode opératoire



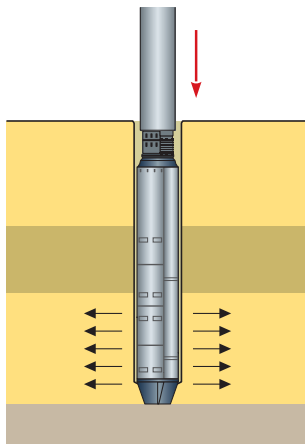
1 Préparation

La machine est mise en station au-dessus du point de forçage, et stabilisée sur ses vérins. Un chargeur à godet assure l'approvisionnement en agrégats.



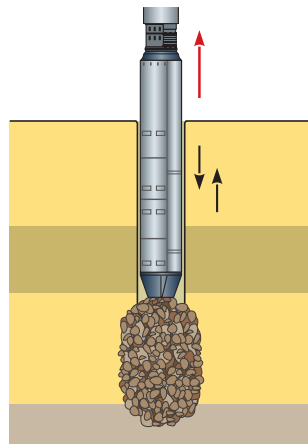
2 Remplissage

Le contenu de la benne est vidé dans le sas. Après sa fermeture, l'air comprimé permet de maintenir un flux continu de matériau jusqu'à l'orifice de sortie.



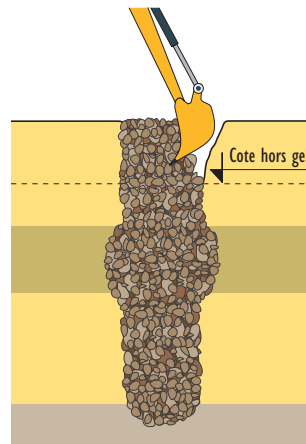
3 Fonçage

Le vibreur descend, en refoulant latéralement le sol, jusqu'à la profondeur prévue, grâce à l'insufflation d'air comprimé et à la poussée sur l'outil. Poussée exercée sur l'outil : plus de 12 tonnes.

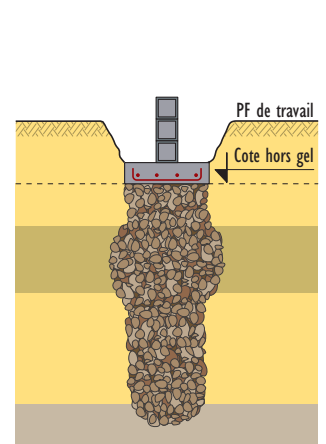


4 Compactage

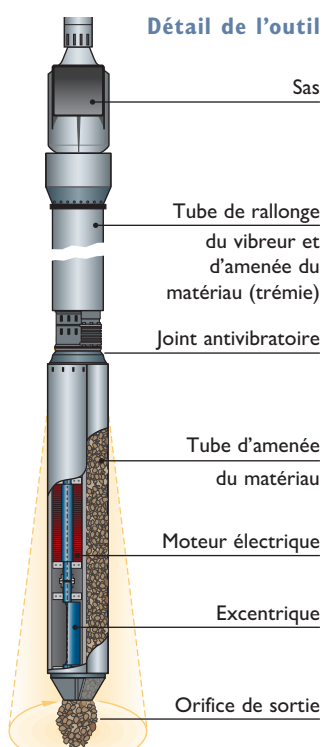
Lorsque la profondeur finale est atteinte, le vibreur est légèrement remonté et le matériau d'apport se met en place dans l'espace ainsi formé. Puis le vibreur est redescendu pour élargir le matériau latéralement dans le sol et le compacter.



5 Terrassement de la semelle filante à la pelle mécanique



6 Réalisation de la semelle filante en béton armé et du soubassement



Les avantages :

- **Procédé à haute qualité environnementale** : technique entrant dans le cadre du développement durable et à faible incidence sur la pollution (mise en œuvre de matériaux naturels roulés et concassés dont la production engendre de faibles rejets en CO²).
- **Coût** : ce procédé économique par rapport à des solutions puits gros béton permet également de s'affranchir des aléas d'exécution.
- **Rapidité d'exécution** : un chantier de maison courante peut être réalisé dans la journée, grâce à des équipes dynamiques et un matériel conçu pour ce type d'intervention.
- **Pas de délai de séchage** : le maçon intervient aussitôt après notre prestation.
- **Simplicité** : le maçon réalise classiquement ses semelles filantes, comme si la maison était fondée sur un bon sol (ni armatures supplémentaires, ni longrines).

Keller Fondations Spéciales SAS

Siège Social

2 rue Denis Papin - CS 69224 Duttlenheim
67129 Molsheim Cedex

Tél. 03 88 59 92 00 · Fax 03 88 59 95 90

e-mail : direction@keller-france.com

www.keller-france.com

Agence de Strasbourg

Tél. 03 90 29 77 77

e-mail : strasbourg@keller-france.com

Agence de Metz

Tél. 03 87 51 30 31

e-mail : metz@keller-france.com

Agence de Lille

Tél. 03 20 17 72 33

e-mail : lille@keller-france.com

Agence de Paris

Tél. 01 41 73 33 33

e-mail : paris@keller-france.com

Agence d'Aix/Marseille

Tél. 04 42 24 40 41

e-mail : aix@keller-france.com

Agence de Lyon

Tél. 04 72 37 94 20

e-mail : lyon@keller-france.com

Agence de Toulouse

Tél. 05 61 14 11 72

e-mail : toulouse@keller-france.com

*Présent également aux Antilles, en Algérie,
au Maroc et en Tunisie*

Division Export

Tél. 03 88 59 92 12

e-mail : export@keller-france.com

Suisse

Keller-MTS SA

Avenue de la Gare 58 · Case postale 663
1920 Martigny

Tél. +41 27 722 65 85 · Fax +41 27 722 37 90

e-mail : info@keller-mts.ch

www.keller-mts.ch



Une société de Keller Group plc