

## Fenêtre sur... l'Ecole Française du Béton (EFB) : tremper le cru et stocker le clinker

Juillet 2022

**Dans le cadre de sa mission de soutien et valorisation des métiers de la construction, la Fondation de l'Ecole Française du Béton (EFB), en partenariat avec le SFIC, a publié 9 fiches pédagogiques pour présenter le process industriel à l'origine du béton, la fabrication du ciment.**

**Après la cuisson du "cru", refroidir et stocker le clinker qui en résulte...**

**Refroidissement du cru et stockage du clinker: présentation par l'Ecole Française du Béton**

« Tremper » le mélange en fusion

En sortie de four, la matière en fusion à 1 450 °C est envoyée sur des refroidisseurs à grille, où elle subit un refroidissement rapide (ou trempé) par air froid insufflé par le bas, autour de 800 °C. Ceci permet stabiliser l'alite C3S, la phase cristalline prépondérante du clinker, qui permet la prise du ciment et le développement des résistances.

Nota Bene : pour les refroidisseurs les plus performants, l'énergie thermique est restituée aux trois-quarts et réutilisée pour le préchauffage de la farine crue, ce qui améliore considérablement l'impact environnemental du produit.

Refroidir le cru - animation

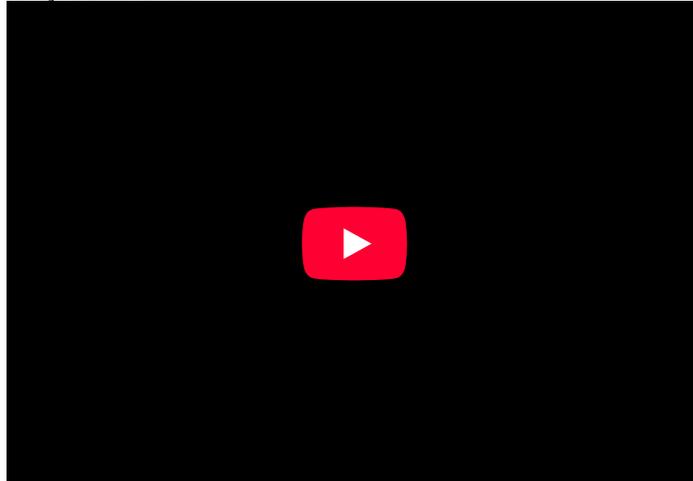


**Stocker le clinker refroidi**

Ainsi obtenu sous forme de granules de quelques centimètres, le clinker est finalement refroidi jusqu'à une température de l'ordre de 100 °C et acheminé dans le hall de stockage.

Le hall permet de stocker plusieurs dizaines de milliers de tonnes, permettant ainsi d'assurer une continuité de la production du ciment, y compris lors des arrêts de la ligne de cuisson pour la maintenance annuelle, par exemple.

Stockage du clinker - animation



**Contrôle qualité de la cuisson du clinker**

Parmi les paramètres dont dispose le cuiseur pour conduire le four, la teneur en chaux (CaO) libre est un des paramètres prépondérants. Cette analyse est réalisée en continue à raison d'1 analyse/20 min, via un robot, et permet de s'assurer que la cuisson du clinker est stable et efficace. Une teneur en CaO libre > 4 % dans le clinker entraîne son élimination par recyclage dans le cru.

**Accéder directement à la fiche pédagogique n°5 de l'Ecole Française du Béton**

Sur la plateforme de la Fondation de l'Ecole Française du Béton

Auteur

EFB, SFIC



**Retrouvez toutes nos publications  
sur les ciments et bétons sur  
[infociments.fr](https://infociments.fr)**

**Consultez les derniers projets publiés  
Accédez à toutes nos archives  
Abonnez-vous et gérez vos préférences  
Soumettez votre projet**