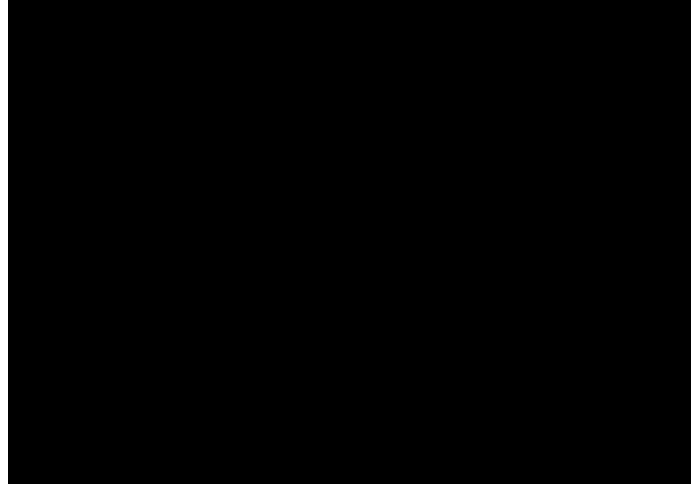


# Fabrication du ciment Portland : le process

Mai 2019

**Le ciment est produit en cimenterie. Découvrez les différentes étapes du process grâce à la visite virtuelle en 3D de l'usine (6.30 mn)**

Production du ciment Portland : le process



Produire du **ciment** : le procédé décomposé en 12 étapes clés

- La carrière de cimenterie
- La pré-homogénéisation des matières premières
- Le broyage du **cru**
- L'homogénéisation du cru
- Le préchauffage du cru
- La cuisson
- Le refroidissement du **clinker**
- Le stockage du clinker
- Le broyage du ciment
- Le stockage du ciment
- Le contrôle qualité du ciment
- Conditionnement et expédition du ciment

Voir aussi la version anglaise : "[In the heart of the process of cement manufacturing](#)"

---

[La carrière de cimenterie](#)

**Toute l'histoire de la fabrication du ciment, commence à la carrière.**

---

[La pré-homogénéisation des matières premières](#)

**Les roches extraites de la carrière sont concassées et acheminées jusqu'à la cimenterie, puis stockées dans le hall de pré-homogénéisation**

---

[Le broyage du cru](#)

**Le mélange de roches minérales, préparé dans le hall de pré-homogénéisation, est dosé, séché et broyé afin de réduire la roche en une poudre très fine, de taille micrométrique, c'est-à-dire au maximum...**

---

[L'homogénéisation du cru](#)

**Après avoir été finement broyée, la farine crue est très largement brassée dans des silos d'homogénéisation, de manière à obtenir une composition chimique et physique ciblée, la plus régulière...**

---

[Le préchauffage du cru](#)

**La farine crue homogénéisée est ensuite préchauffée à 850°C dans la tour de préchauffage grâce à la réutilisation de la chaleur produite par le four.**

---

[La cuisson](#)

**La farine, précédemment préchauffée à 850°C, est ensuite chauffée à 1 450°C sous une flamme à 2 000°C, dans un four rotatif garni de briques réfractaires, qui fonctionne 24h/24 et 7j/7.**

---

[Le refroidissement du clinker](#)

**Le mélange en fusion est ensuite trempé (c'est-à-dire refroidi rapidement) par soufflage d'air, afin d'obtenir la chimie cristalline appropriée pour les propriétés hydrauliques du clinker.**

---

[Le stockage du clinker](#)

**Le clinker refroidit à 100°C est transporté et stocké dans un hall de plusieurs dizaines de milliers de tonnes, permettant ainsi d'assurer une continuité de la production du ciment, y compris lors des...**

---

[Le broyage du ciment](#)

**Le clinker est ensuite broyé avec du gypse, qui joue le rôle de régulateur de prise, et un ou plusieurs constituants principaux autre que le clinker : des constituants naturels comme les fillers...**

---

[Le stockage du ciment](#)

**Le ciment est stocké dans des silos d'une capacité de plusieurs milliers de tonnes, qui peuvent être parfois divisés en plusieurs compartiments, pour stocker différents types de ciment**

---

[Le contrôle qualité du ciment](#)

**Lors de son stockage, le ciment est prélevé, analysé chimiquement et physiquement et des essais de résistance sur mortiers normalisés sont réalisés, afin de garantir son niveau de qualité.**

---

[Conditionnement et expédition du ciment et du béton](#)

**Grâce à un maillage territorial homogène des différents lieux de production de la filière ciment et béton (carrières, cimenteries, centrales à béton et usines de préfabrication) les distances entre...**

Fichier



Process de production du ciment Portland

[Télécharger](#)



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

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