



## Caractéristiques générales

L'usine ALTEO Gardanne (Bouches-du-Rhône), après avoir été en 1893 la première au monde à exploiter industriellement le procédé inventé par KJ Bayer pour produire l'alumine, a su s'agrandir et adapter sa production pour répondre au marché très technique des Alumines de Spécialité.

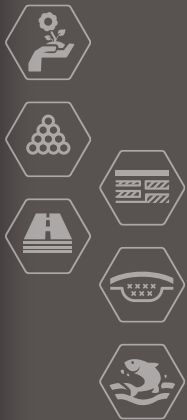
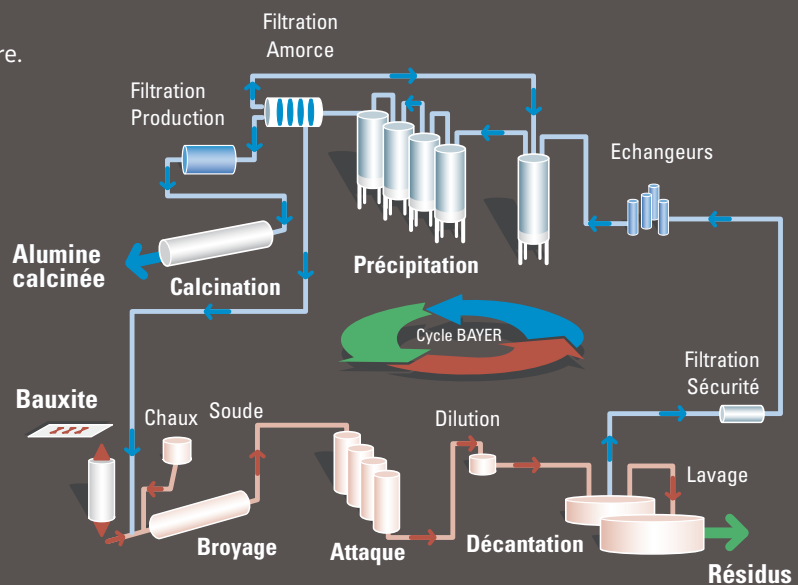
Dans le procédé Bayer, qui équipe aujourd'hui la quasi-totalité des sites de production dans le monde, le minerai de bauxite est attaqué à chaud et sous pression par une solution de soude pour en dissoudre la part d'alumine. Cette dernière est ensuite précipitée et cristallisée pour donner un hydrate d'alumine. La soude quant à elle, après séparation de la part du minerai qui n'a pas été attaquée, retourne à la phase d'Attaque.

C'est le cycle Bayer décrit ci-contre.

La part inattaquée du minerai, une fois lavée et séchée dans un filtre-pressé, constitue la Bauxaline®.

Par ses caractéristiques constantes du fait de son origine industrielle et ses performances mécaniques validées par des laboratoires reconnus, la Bauxaline® représente une alternative durable aux prélèvements de matériaux naturels pour de nombreuses applications.

Ce produit, modérément alcalin, présente une faible perméabilité, une bonne tenue et peut être utilisé en remblais sur des pentes jusqu'à 3 de base pour 2 de hauteur.



### Caractéristiques physiques

| Surface BET          | Granulométrie                          | Humidité à 110°C | Densité absolue | Densité apparente |
|----------------------|--|------------------|-----------------|-------------------|
| 24 m <sup>2</sup> /g | D max : 1 mm<br>passant à 80 µm : 90 % | 30 %             | 3,3             | 1,5               |

### Analyses chimiques typiques

| PF20/1000 (%) | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%) | TiO <sub>2</sub> (%) | Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%) | SiO <sub>2</sub> (%) | CaO (%) | Na <sub>2</sub> O (%) |
|---------------|------------------------------------|----------------------|------------------------------------|----------------------|---------|-----------------------|
| 9             | 14                                 | 11,5                 | 50                                 | 6                    | 5,5     | 3,5                   |

ALTEO Gardanne produit la Bauxaline® en parallèle d'une large gamme d'alumines techniques par le procédé Bayer, sur le site de Gardanne.



## Caractéristiques générales

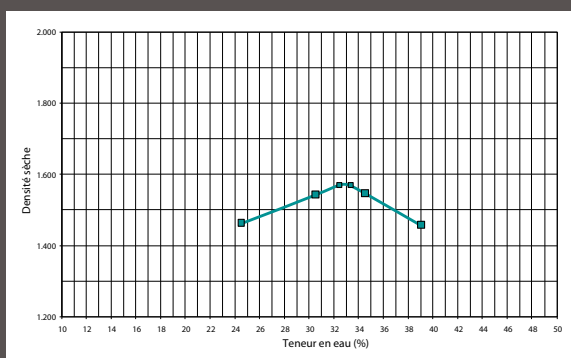
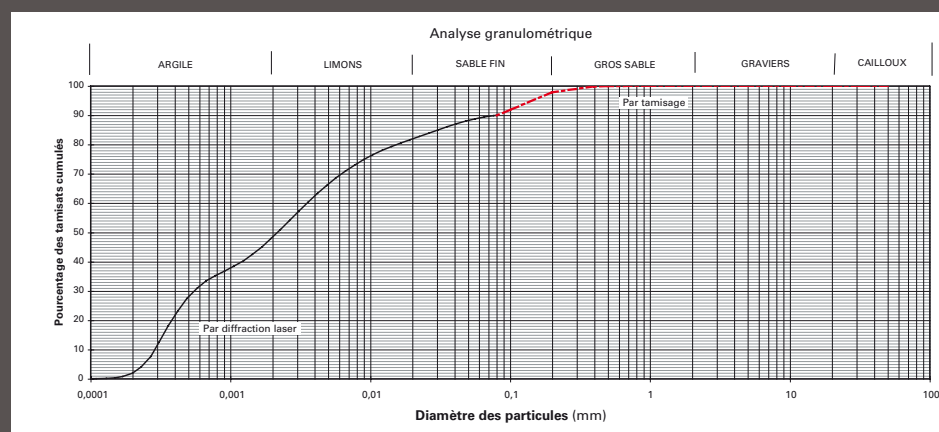
### Phases cristallographiques

|            |          |             |            |                          |
|------------|----------|-------------|------------|--------------------------|
| Hématite   | Goethite | Rutile      | Pérovskite | Quartz                   |
| $Fe_2O_3$  | $FeOOH$  | $TiO_2$     | $CaTiO_3$  | $SiO_2$                  |
| Gibbsite   | Boehmite | Portlandite | Calcite    | Cancrinite               |
| $Al(OH)_3$ | $AlOOH$  | $Ca(OH)_2$  | $CaCO_3$   | $NaAlSi_3O_8 \cdot H_2O$ |

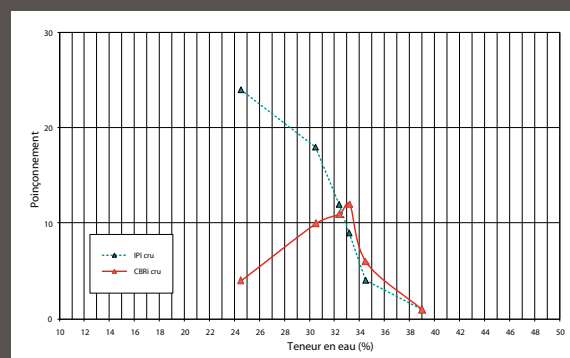
### Caractéristiques géotechniques

La Bauxaline® est un matériau classé A1 suivant la classification du GTR.

- > Limites d'Atterberg :  $W_i = 40$  - Indice de plasticité ou  $IP < 12$
- > Valeur au bleu au sol VBS : 0.32g/100g de Bauxaline®
- > Indice portant immédiat IPI :  $IPI_{OPN} = 22$
- > Maximum Proctor :  $W \%_{OPN} = 32 \%$  (Source CETE juillet 2006)
- > Perméabilité mesurée à l'œdomètre  $< 10^{-8}$  m/s



Maximum Proctor



IPI