



## Enquête publique

Dossier de demande  
d'autorisation d'exploiter (DDAE)

Demande de concession d'occupation  
du domaine public maritime (DPM)

Etre le **1<sup>er</sup> producteur** intégré d'alumines de spécialité  
au monde, à Gardanne, avec une production plus  
**respectueuse de l'environnement**  
grâce à une nouvelle autorisation  
d'exploiter en 2016.

## Votre avis compte

 **alteo**  
A NEW WORLD OF ALUMINA



# L'alumine à Gardanne : des générations d'hommes et de produits

## Plus de 120 ans de fabrication d'alumine à Gardanne

Dans les années 1890 la demande d'aluminium explose. Gardanne est le site de production idéal, à proximité de la mine de charbon pour ses ressources énergétiques et des sites de bauxite du Var via la ligne de chemin de fer.

L'usine devient ainsi le berceau mondial de l'alumine en 1894.

Des générations d'hommes et de femmes ont perpétué cette histoire industrielle pour faire d'Alteo le premier producteur intégré d'alumines de spécialité au monde.

Alteo Gardanne compte aujourd'hui plus de 400 emplois directs et 700 emplois indirects en sous-traitance locale.



## L'alumine est partout dans notre quotidien

Savez-vous que dans nos smartphones, téléviseurs, carrelages, papiers de verre... on trouve un peu d'alumine de Gardanne ? Ses multiples propriétés, comme sa dureté et sa résistance, sont recherchées dans des produits de haute technicité.

Alteo extrait l'alumine puis la transforme en une large gamme d'alumines techniques déclinées en plus de 400 produits. Ces alumines de spécialité sont conçues à façon pour les marchés des céramiques, réfractaires, abrasifs, verres spéciaux...

Alteo compte plus de 550 clients répartis sur 900 sites dans le monde.

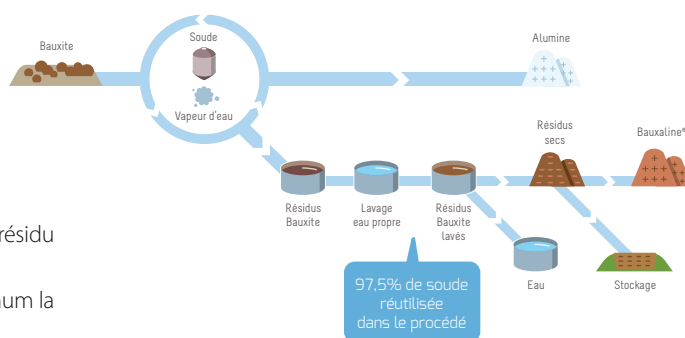


# Une enquête publique pour décider d'un progrès environnemental important

## Le procédé de production de l'alumine

Lorsque l'alumine est extraite de la bauxite, il subsiste un résidu minéral mélangé à de la soude et de l'eau.

Ce résidu est lavé plusieurs fois afin de recycler au maximum la soude dans le procédé de fabrication.



## La gestion des résidus de bauxite à Gardanne de 1960 à nos jours

**Dès 1904** : stockage à terre des résidus de bauxite à Mange Garri (Bouc-Bel-Air).

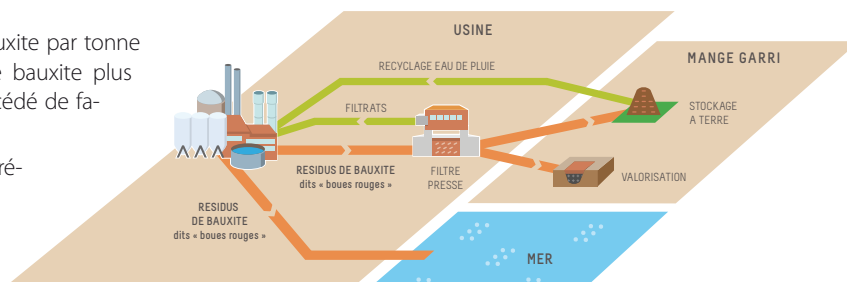
**1966** : construction de la canalisation vers la Fosse de Cassidaigne. Les résidus de bauxite sont mélangés à de l'eau et envoyés en mer (« boues rouges »).

**1990** : réduction du volume de résidus de bauxite par tonne produite. L'extraction s'effectue à partir d'une bauxite plus riche en alumine (provenance Guinée), le procédé de fabrication est plus performant.

**2007** : construction du 1<sup>er</sup> filtre-pressé. 40% des résidus de bauxite sont désormais traités à terre.

Ils sont stockés sous forme déshydratée à Mange Garri ou utilisés dans d'autres applications (couverture décharge ménagère, sous-bassement routier...).

Ce qui était un déchet devient une ressource.



## La solution présentée par Alteo vise à arrêter tout rejet de boues rouges en mer au plus tard le 31 décembre 2015.

**L'arrêt des rejets de résidus de bauxite solides en mer fin 2015 conduit Alteo Gardanne à réorganiser totalement le traitement et la gestion des résidus.**

Cette modification industrielle substantielle nécessite un Dossier de demande d'autorisation d'exploiter (DDAE) ainsi qu'une autorisation de concession d'occupation du Domaine public maritime (DPM) pour la canalisation de transfert en mer de l'usine Alteo Gardanne.

Ces deux dossiers ont été soumis à toutes les autorités et services concernés\*. Ils sont à votre disposition en mairie\* :

- la version intégrale qui comporte plus de 7 000 pages techniques et scientifiques,
- 4 synthèses « non techniques » sur le résumé du dossier, l'étude d'impact, l'étude de danger, le dossier de concession,
- les expertises demandées par le ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie : BRGM, Ifremer et Anses.

**Cette brochure\*\* vous propose une vision d'ensemble du projet auquel vous pouvez contribuer pendant cette enquête publique :**

- **l'arrêt des rejets de résidus de bauxite solides en mer, représentant un progrès environnemental majeur,**
- **la solution choisie pour le traitement des eaux excédentaires.**

En effet, comme dans toutes les usines de fabrication d'alumine au monde, le procédé Bayer requiert beaucoup d'eau. Actuellement cette eau est rejetée en mer avec les résidus de bauxite. Fin 2015, une nouvelle gestion des eaux excédentaires est indispensable.

**Quelles sont les alternatives de gestion des eaux ?**

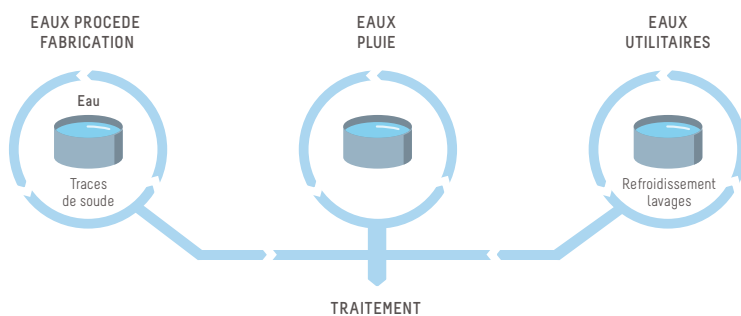
**Quelle est la solution préconisée par Alteo dans sa demande d'autorisation d'exploiter et pourquoi ?**  
**Voici quelques-unes des questions auxquelles cette brochure répond.**

\* Voir précisions en dernière page de ce document

\*\* Cette brochure n'a pas de vocation réglementaire et nous vous recommandons de consulter les documents cités ci-contre pour plus d'information.

## La gestion des eaux excédentaires

Qu'y a-t-il dans les eaux excédentaires de l'usine ?



- Des eaux utilisées dans le procédé de fabrication de l'alumine, contenant des traces de soude et de métaux issus de la bauxite
- Des eaux de refroidissement d'équipements dans l'usine
- Des eaux de pluie collectées dans un bassin d'orage
- Débit des eaux excédentaires : 270 m<sup>3</sup>/h

6 solutions de gestion de ces eaux ont été analysées sous tous les angles

Chaque solution devait répondre à des critères identiques :



Est-ce techniquement réalisable ?



Quel impact sur l'environnement ?



Y-a-t-il des risques pour la santé ?



Est-ce économiquement supportable ?

Plus de 10 bureaux d'études et laboratoires accrédités ont été sollicités :

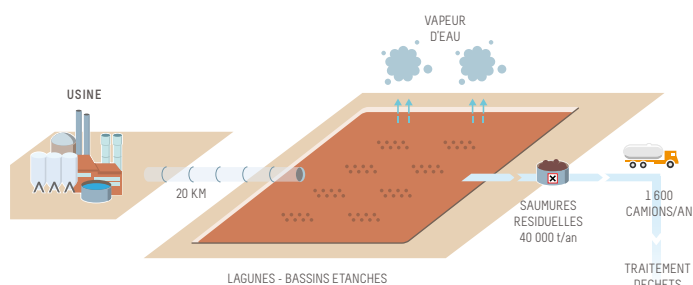


- 4 ans d'études et de préparation du dossier
- Plus d'une vingtaine d'études dont plusieurs réalisées à la demande des services de l'Etat et du Parc national des Calanques
- Plus de 7 000 pages techniques et scientifiques constituent le dossier

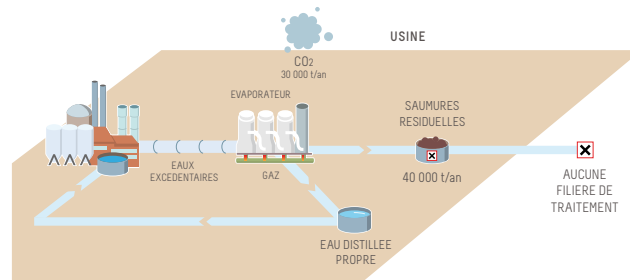
## Les 6 solutions étudiées

❓ Pour plus d'information, nous vous invitons à consulter la partie « Esquisse des solutions » dans le Tome 2 du dossier - L'étude d'impact.

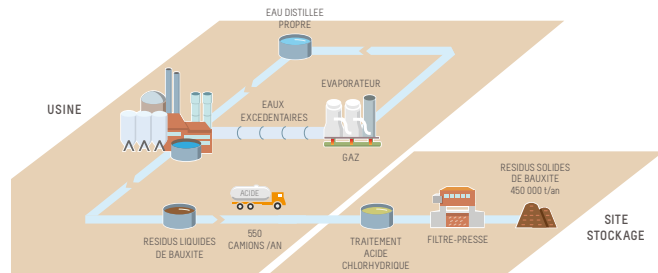
### L'évaporation naturelle



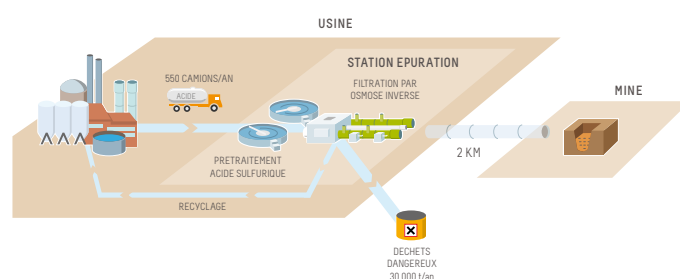
### L'évaporation forcée



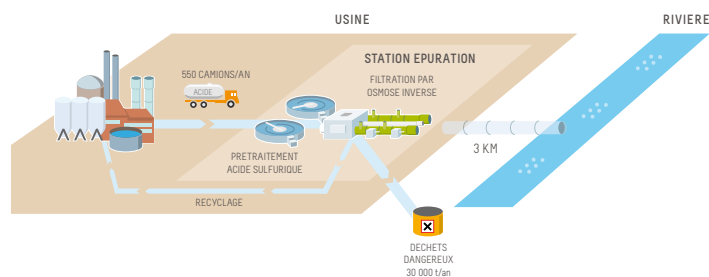
### Le recyclage de l'eau dans le procédé de fabrication



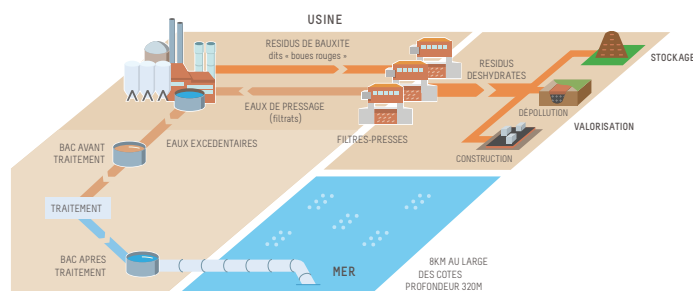
### Le rejet des eaux vers les anciennes mines de Gardanne après traitement



### Le rejet des eaux vers un cours d'eau après traitement



### Le rejet des eaux en mer après traitement



A l'issue de l'analyse multicritères, la meilleure solution sur les plans technique, environnemental, sanitaire et économique est celle du rejet en mer des eaux après traitement.

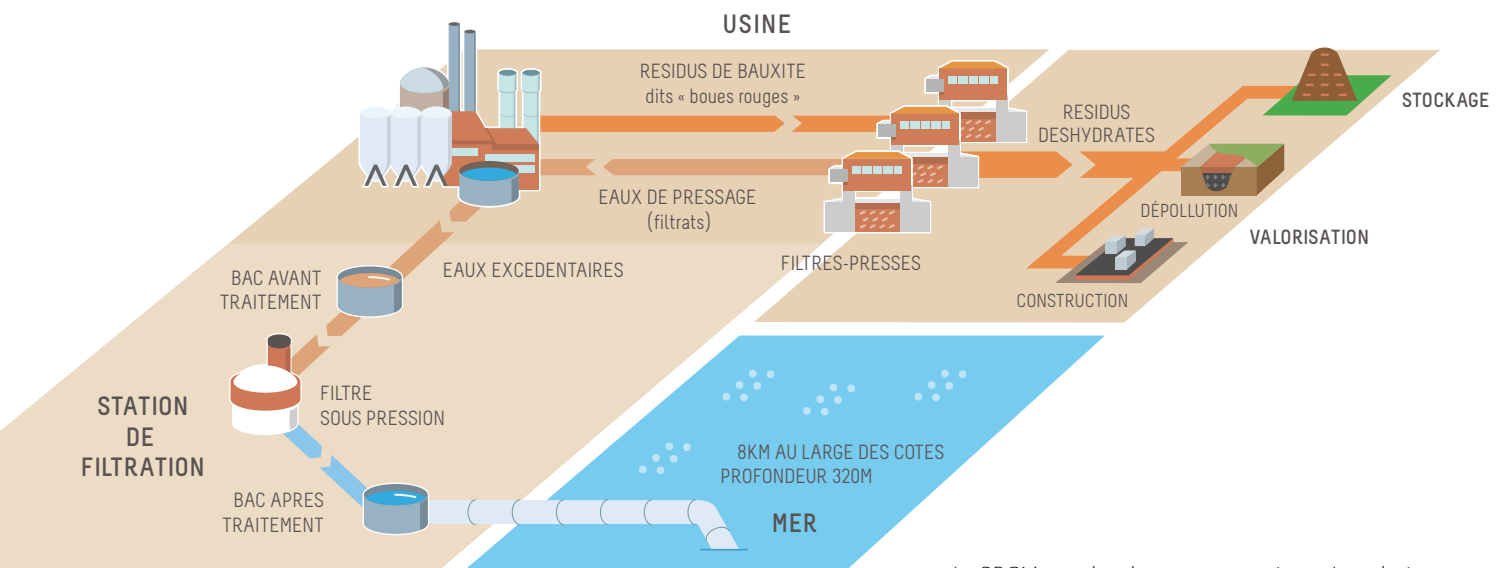
Avant le démarrage de cette enquête publique, le préfet a demandé à Alteo Gardanne, en application de l'article R.512-7 du code de l'environnement, de faire procéder à une tierce expertise de ce dossier, laquelle a été confiée au BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières).

Cette expertise a consisté à « examiner les technologies envisagées par Alteo pour vérifier si elles font partie des meilleures technologies disponibles au niveau mondial ou s'il existe des technologies alternatives ou complémentaires qui permettraient de réduire, voire supprimer, les rejets en mer. »

L'expertise du BRGM conclut « le rejet en mer des eaux excédentaires semble donc inévitable dans le contexte de l'usine de Gardanne ».

❓ Pour plus d'information, nous vous invitons à consulter le Tome 5 - Rapport d'expertise du BRGM.

## La solution retenue : le rejet en mer des eaux après traitement par filtration sous pression



Six solutions de traitement des eaux excédentaires avant rejet en mer ont été étudiées.

A l'issue de l'analyse multicritères la meilleure solution sur les plan technique, environnemental, sanitaire et économique est celle du traitement par filtration sous pression.

Le BRGM conclut dans son expertise : « La solution filtre-pressé puis filtration sous pression avant rejet en mer apparaît donc pertinente ».

Il précise cependant que : « l'intégration d'une étape de traitement physico-chimique (neutralisation / décantation / filtrations) pour l'élimination plus efficace des métaux [...] est une opportunité qui mériterait d'être étudiée plus en détail mais dont la faisabilité et l'avantage environnemental ne sont pas démontrés à ce stade, avec des coûts qui restent à préciser »<sup>(1)</sup>.

→ Un progrès  
environnemental  
important

- + Arrêt des rejets de résidus de bauxite solides en mer (boues rouges)
- + 99% de métaux retenus avant rejet en mer
- + Pas d'impact notable sur le milieu
- + Les résidus de bauxite seront 100% valorisables à terre



Rejet actuel    Rejet futur

→ Une technologie fiable et éprouvée



Filtre-pressé pour traitement des résidus à terre et réemploi



Station de filtration pour traitement des eaux excédentaires



Utilisation de la canalisation existante

(1) Tome 5 - Rapport d'expertise du BRGM

## Les réponses apportées par le dossier d'enquête publique

❓ Pour plus d'information, nous vous invitons à consulter le Tome 2 - L'étude d'impact et le Tome 5 - Rapports d'expertise BRGM et Anses

### Y a-t-il de la vie dans la zone du rejet actuel ?

On observe une abondance de crustacés à quelques mètres du point de rejet, la présence de poissons, des colonies de coraux sur la canalisation et de nombreuses autres espèces de la macrofaune sur les fonds marins <sup>(2)</sup>.

### Quel impact le futur rejet aura-t-il sur les êtres vivants et le milieu naturel ?

Les études scientifiques extrêmement poussées menées pendant 4 ans sur ce futur rejet, alimentées par les nombreux suivis réalisés depuis plus de 20 ans, concluent toutes à une absence d'effet notable sur le milieu.



Gorgone à proximité de la canalisation sous-marine Alteo

Lors des études sur l'impact du futur rejet, les scientifiques ont systématiquement retenu les hypothèses les plus pénalisantes : conditions météo les plus extrêmes, tests laboratoires les plus sensibles <sup>(3)</sup>.

### Quel est l'effet, sur le milieu, de la soude encore présente dans le rejet ?

La soude résiduelle réagit avec les ions calcium et magnésium de l'eau de mer pour former un précipité ; elle est quasi instantanément neutralisée.



Chapons à proximité immédiate du point de rejet

Ce phénomène est connu des fabricants d'alumine. L'eau de mer est utilisée dans toutes les usines d'alumine situées sur le littoral <sup>(3)</sup>.

### Quels seront les contrôles ?



Benne Usnel qui effectue les prélèvements sous-marins

A la sortie de l'usine, le suivi chimique des effluents sera réalisé régulièrement par le laboratoire interne d'Alteo et par un laboratoire agréé par le ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie. Les données sont consultables par le public sur [www.irep.ecologie.gouv.fr](http://www.irep.ecologie.gouv.fr).

Dans la continuité du programme actuel, le nouveau suivi du milieu marin sera adapté aux caractéristiques du futur rejet selon les préconisations préfectorales. Il étudiera le comportement du rejet, ses effets, son évolution dans l'environnement dont la restauration du milieu. Il sera mené tous les 5 ans <sup>(4)</sup>.

### Les métaux contenus dans le futur rejet peuvent-ils contaminer la chaîne alimentaire ?

Les métaux dissous se transforment au contact de l'eau de mer sous une forme solide non assimilable par les organismes (comme les métaux contenus dans les roches de l'écorce terrestre). De plus, le futur rejet contiendra 99% de métaux en moins que le rejet actuel <sup>(5)</sup>.

### Le futur rejet fait-il courir un risque aux consommateurs des poissons de la Cassidaigne ?

Les études réalisées depuis de nombreuses années et présentées dans le projet n'ont pas permis d'identifier d'impact notable du rejet actuel sur la qualité des poissons présents dans le canyon de la Cassidaigne.

De même, dans son rapport, l'Anses n'a pas identifié de différence de qualité entre les poissons pêchés dans la zone des rejets et ceux pêchés ailleurs en Méditerranée <sup>(5)</sup>.

Avec l'arrêt des rejets de résidus solides et en prenant des hypothèses surestimant le risque\*, les nouvelles études ne montrent pas d'impact notable du futur rejet sur la qualité des poissons <sup>(3)</sup>.



Chapon dans une zone soumise directement au rejet

### Y a-t-il un risque pour les pratiquants d'activités nautiques ?

Le futur rejet ne constitue aucun risque sanitaire pour les plongeurs et baigneurs <sup>(3)</sup>.

L'Anses ne remet pas en cause cette conclusion <sup>(5)</sup>.



\*Par exemple : que les personnes consomment toute leur vie des poissons provenant exclusivement du canyon de la Cassidaigne ; que les poissons consommés passent tout leur cycle de vie à proximité du rejet, etc.

(2) Tome 2 - Partie « Etat initial du milieu marin »  
(3) Tome 2 - Partie « Effets sur le milieu marin »  
(4) Tome 2 - Partie « Mesures sur le milieu marin »  
(5) Tome 5 - Rapport d'expertise Anses

# L'état des lieux du milieu marin après 49 ans de rejets de résidus de bauxite, dits « boues rouges », et plus de 22 ans de surveillance

❓ Pour plus d'information, nous vous invitons à consulter le Tome 2 du dossier - L'étude d'impact - Partie « Etat initial du milieu marin ».



Un suivi est réalisé tous les 5 ans,  
de 300 m à 2 500 m de profondeur sur :

- la **sédimentologie**<sup>1</sup> : suivi de l'extension des dépôts et de leur épaisseur,
- l'**écotoxicologie**<sup>2</sup> : suivi de l'écotoxicité des dépôts,
- les **impacts écologiques** : suivi de la **macrofaune benthique**<sup>3</sup> et des **foraminifères**<sup>4</sup> en 2012,
- **6 campagnes d'observation du milieu marin** ont été menées depuis 22 ans. Des peuplements très riches ont été observés au niveau de la canalisation et en plusieurs sites du canyon grâce à un robot sous-marin<sup>5</sup>.

## Des peuplements sous-marins riches et variés autour de la canalisation d'Alteo

Sur le plateau continental, on a constaté que la conduite servait de refuge à de nombreuses espèces de coraux, éponges, crustacés et de poissons jusqu'à plus de 250 m de profondeur.



Une telle densité d'oursins diadème n'avait jamais été observée dans le nord-ouest méditerranéen. Une algue brune - la Cystoseire - a, quant à elle, été répertoriée comme la population la plus importante présente dans le Parc national des Calanques.



Herbiers de posidonie auxquels sont associées de nombreuses grandes nacres.

1 - **Sédimentologie** : étude de la nature et du mode de dépôt des sédiments et des roches sédimentaires.

2 - **Ecotoxicologie** : étude scientifique de l'action exercée par des produits toxiques sur le milieu où ils se manifestent et du déplacement d'équilibre écologique qui en résulte progressivement.

3 - **Macrofaune benthique** : ensemble des animaux aquatiques qui vivent dans le fond sous-marin et en dépendent pour leur subsistance.



## L'évolution des peuplements sous-marins au contact des résidus de bauxite

Si lors de deux campagnes de pêche réalisées en 1991 et 1997, une diminution du nombre d'espèces pour chacune des stations de mesure a été constatée, les valeurs enregistrées au cours des trois dernières campagnes de 2002 à 2012 montrent, à l'inverse, une tendance à l'enrichissement en espèces vivantes.

L'Agence des Aires Marines Protégées a réalisé en 2013 des campagnes d'observation dans les canyons profonds de Méditerranée. Le canyon de Cassidaigne fait partie des sites les plus exceptionnels de la façade méditerranéenne française par l'exubérance des espèces et l'abondance des coraux blancs.

En profondeur on trouve d'autres espèces patrimoniales remarquables (éponges, coraux blancs...).

C'est dans la zone ouest que sont observées les principales colonies de coraux blancs, dont de jeunes colonies.

## Les résultats de tests d'écotoxicité disponibles pour différentes espèces (poissons, crustacés, oursins, mollusques, bactéries...).

182 biotests effectués sur 19 points de prélèvement confirment l'innocuité générale des résidus collectés en mer.

Certains résultats sur le développement larvaire des oursins (% de larves anormales) varient selon les années.

Les résultats obtenus sur quatre stations suivies régulièrement depuis 1997 ne montrent pas d'évolution temporelle significative de l'écotoxicité.

## Les résultats des suivis écologiques réalisés sur la macrofaune benthique

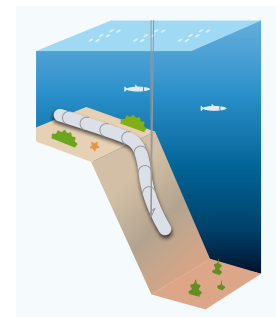
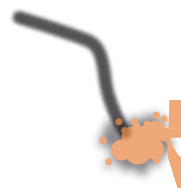
Les fonds du canyon de Cassidaigne sont-ils stériles ? Non. Les analyses montrent que, dans le périmètre d'influence des rejets de résidus, les peuplements des fonds marins meubles restent diversifiés. Une colonisation des sédiments contenant des résidus a été observée jusqu'à 2 400 m de profondeur.



En 2012, une étude a démontré que les résidus n'ont pas d'impact sur les foraminifères<sup>6</sup> - indicateurs de vie marine.

Ces études permettent de conclure à une absence d'impact notable des résidus sur la macrofaune benthique y compris à forte profondeur.

Néanmoins, les peuplements ont disparu dans la zone immédiate de l'écoulement (vraisemblablement par effet mécanique). L'arrêt du rejet de boues rouges laisse envisager une recolonisation progressive des zones actuellement impactées d'où la nécessité de poursuivre les observations en mer au-delà de l'arrêt des rejets solides à la fin de 2015.

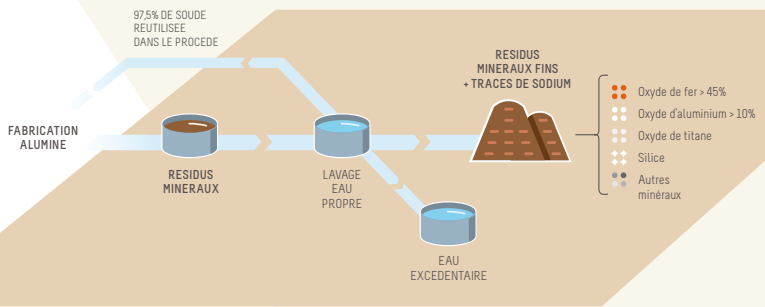


4 - Foraminifères : organismes unicellulaires très sensibles aux conditions environnementales (température, salinité...), servant de marqueurs.

5 - Publication dans les Actes du 2<sup>ème</sup> Symposium Méditerranéen sur la conservation du coralligène et autres bio-concrétions - Patrick Bonhomme et al - GIS Posidonie - 2014.

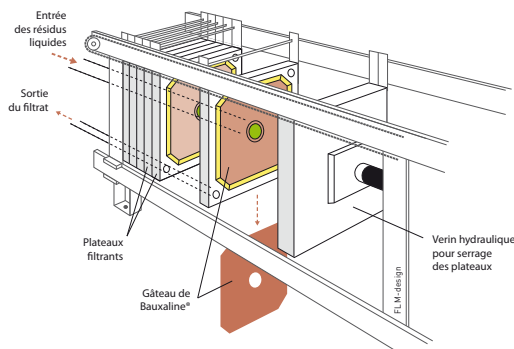
6 - Deep-sea foraminifera from the Cassidaigne Canyon (NW Mediterranean): Assessing the environmental impact of bauxite red mud disposal - C Fontanier et al - 2012.

# Les résidus de bauxite : des propriétés à fort potentiel de recyclage



## Qu'y a-t-il dans ces résidus de bauxite ?

Ce sont des résidus minéraux dans lesquels on retrouve les composés présents dans la bauxite : principalement de l'oxyde de fer (d'où leur couleur rouge), de l'oxyde de titane, de l'oxyde d'aluminium, de la silice ainsi qu'une faible proportion de métaux (chrome et vanadium principalement).



## Les résidus de bauxite sont transformés en Bauxaline® grâce à 3 filtres-presses

Le filtre-press permet de transformer des résidus liquides, inexploitable, en matériau solide commercialisable : la Bauxaline®.

Cette technologie a été installée en 2007 avec succès sur le site de l'usine de Gardanne. 3 filtres-press vont traiter 100% des résidus à terre le 31 décembre 2015.

## Les caractéristiques de la Bauxaline® permettent son réemploi

### C'est un matériau non dangereux, non corrosif, non irritant

L'Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS) a caractérisé l'éventuelle dangerosité de la Bauxaline® qui pourrait être liée soit à sa composition et ses caractéristiques, soit à son action sur l'environnement. Ces deux approches mènent à la même conclusion, sans équivoque : la Bauxaline® n'est pas dangereuse au sens des réglementations les plus récentes.

En 2012, Alteo a également fait réaliser une série de tests selon le protocole OCDE.

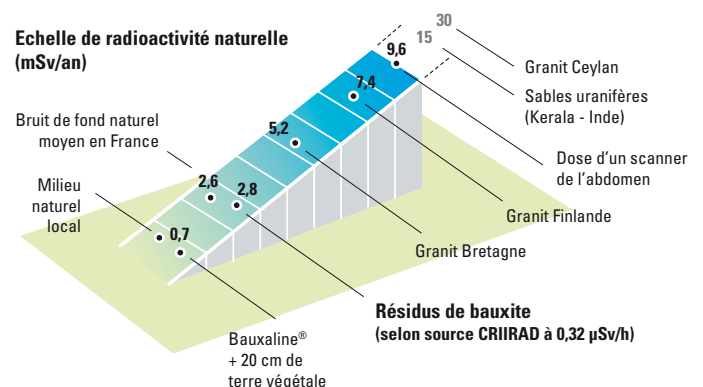


La Bauxaline® de Gardanne a été classée « non corrosive » et « non irritante » pour la peau et les muqueuses.

### La radioactivité des résidus de bauxite est inférieure à celles des roches granitiques présentes dans différentes régions françaises

Il faudrait qu'une personne reste couchée pendant plus de 3 ans sur le sol du site de Mange Garri pour recevoir une dose de radiation équivalente à celle d'un scanner.

#### Echelle de radioactivité naturelle (mSv/an)





## La Bauxaline® va permettre d'économiser des matières premières ou de dépolluer les eaux et les sols

### Etre un composant de matériaux de construction traditionnels

La Bauxaline® présente des caractéristiques et une finesse de particules proches des argiles, qu'elle pourrait remplacer en partie dans la fabrication des matériaux céramiques (type briques et tuiles).



Elle peut se substituer à certains ingrédients pour fabriquer le ciment utilisé dans la fabrication de matériaux type « parpaing » en béton.

### Intégrer la nouvelle génération de matériaux de construction

La Bauxaline® est testée comme composant de géopolymères pour constituer des pavés autobloquants, des tuiles, des briques... Les géopolymères sont des mélanges minéraux qui font prise à basse température au contraire des matériaux traditionnels qui nécessitent une cuisson à plus de 1 200 degrés.



Elle entre également dans la composition de granulats d'argile expansés à haute performance pour l'industrie des bétons légers. Ils vont remplacer les granulats classiques lorsque des propriétés de légèreté, d'isolation thermique et phonique sont requises.

### Traiter les effluents miniers acides

Les produits composés à base de Bauxaline® neutralisent ces eaux acides et piègent les polluants métalliques.

Cette technique intéresse les nombreux anciens sites miniers à la recherche de solutions de traitement, en particulier au sud du Massif Central.



**?** Pour en savoir plus sur la valorisation, consultez le site [www.alteo-environnement-gardanne.fr](http://www.alteo-environnement-gardanne.fr)

**7 - Lixiviation** : les métaux présents dans les sols sont entraînés par les pluies dans les sous-sols ou les cours d'eau.

**8 - Phytotoxicité** : les métaux présents dans les sols provoquent la mort des plantes.

### Filter les eaux des stations d'épuration

L'eau chargée en phosphate est traitée en passant dans un lit filtrant de granules à base de dérivés de Bauxaline®.

Diverses réactions ioniques et précipitations permettent de capturer un niveau élevé de phosphates dans les granules.



Celles-ci servent de substrat aux bactéries pour stimuler l'activité biologique ; elles peuvent être utilisées comme source de phosphate pour l'agriculture.

### Dépolluer des sols stériles pour que la végétation reprenne ses droits

Mélanger le sol en place avec un réactif en poudre à base de Bauxaline® permet de fixer la pollution localement et d'empêcher sa propagation par lixiviation<sup>7</sup>.

Des sols stériles depuis des décennies du fait de la phytotoxicité<sup>8</sup> des métaux présents peuvent être à nouveau végétalisés, ce qui permet d'éviter l'érosion et l'entraînement mécanique de pollution. Ce procédé peut s'appliquer sur tous les sols pollués aux métaux.



La recherche et développement sur les usages industriels de la Bauxaline® sont menés par Alteo avec un consortium scientifique. Cette démarche est soutenue par l'ADEME et l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse.



Alteo est membre de l'Institut de l'Economie Circulaire



## Alteo arrêtera les rejets de boues rouges en mer au plus tard le 31 décembre 2015

### En conformité avec les prescriptions du code de l'environnement, le dossier de demande d'autorisation d'exploitation d'Alteo comprend :

- Des campagnes de mesures météorologiques et des courants en mer (liguro-provençal)
- Des modélisations numériques de dispersion du rejet futur
- Un inventaire des espèces le long de la conduite en mer
- Une analyse chimique et une analyse écotoxicologique très détaillées de l'effet des effluents dans le milieu marin
- Une nouvelle campagne de pêche pour s'assurer de l'absence de risque sanitaire
- Des essais de remobilisation de sédiments déposés au fond de l'eau
- Une étude de danger sur les installations
- Une étude d'impacts complète qui a permis d'évaluer les impacts environnementaux et sanitaires.

Ces études ont été réalisées par différents scientifiques, experts dans leur domaine, selon des protocoles normés. Ils ont conclu à une absence d'effet notable sur le milieu et sur la santé.

### A ce jour le dossier a reçu des avis favorables, assortis de recommandations :

- Avis favorable de l'Autorité Environnementale : Dreal Paca, Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, DDTM Service Maritime, Préfet maritime, ARS Paca (Agence Régionale de Santé), ASN (Agence de Sécurité Nucléaire), INAOQ, Dirrecte, Drac Paca

- Avis favorable du Comité Scientifique du Parc national des Calanques, composé de 26 membres
- Vote favorable par 30 voix sur 48 du Conseil d'Administration du Parc national des Calanques.

### Les expertises complémentaires ont permis de confirmer les principales conclusions du dossier :

Les expertises sollicitées par le ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie et le préfet auprès du BRGM, de l'Ifremer et de l'Anses permettent de confirmer les éléments suivants :

- Les études complémentaires ne montrent pas d'impact notable du rejet actuel sur la qualité des eaux dans la zone concernée
- Le rejet des eaux excédentaires en mer est inévitable dans le contexte de l'usine de Gardanne
- Les technologies de traitement (filtre-pressé et filtration sous pression) mettent en oeuvre les meilleures technologies disponibles et sont les seules qui permettent d'arrêter les rejets de résidus solides en mer d'ici à fin 2015.

### Le projet d'Alteo présente ainsi un progrès environnemental important :

- Arrêt total des rejets de boues rouges en mer au plus tard le 31 décembre 2015
- Poursuite des études visant une amélioration dans la durée de la qualité des eaux rejetées
- Programme enrichi de suivi du rejet futur.

Par ailleurs, Alteo s'est organisé pour réduire au maximum les quantités rejetées en mer dès 2015.

### Vous souhaitez en savoir davantage :

- > Visitez le site [www.alteo-environnement-gardanne.fr](http://www.alteo-environnement-gardanne.fr)
  - Vidéo en ligne
  - Questions/réponses sur le rejet actuel et le futur rejet



- > Le dossier complet l'enquête publique est consultable dans les mairies :

Aix-en-Provence, Allauch, Aubagne, Auriol, Belcodène, Bouc-Bel-Air, Cadolive, Carnoux-en-Provence, Cassis, Ceyreste, Fuveau, Gardanne, Gemenos, Gréasque, La Bouilladisse, La Ciotat, La Destrousse, La Penne-sur-Huveaune, Marseille, Meyreuil, Mimet, Peynier, Peypin, Roquefort-la-Bédoule, Roquevaire, Saint-Savournin et Simiane-Collongue.