



## Quelques précisions techniques après le film à charge contre les boues rouges de l'usine d'Alumine de Gardanne (3).



La principale nocivité écologique des boues rouges est due à leur finesse grâce à quoi elles se dispersent, facilement et largement, quel que soit le milieu où elles sont rejetées - marin ou terrestre. La couleur rouge est due à la présence des oxydes de fer car [la bauxite est une latérite](#). En mer, la mobilisation des boues permet leur absorption par les animaux marins donc va jusque dans nos assiettes.

Aujourd'hui après filtration par des [batteries de filtres presses](#), les boues séchées sont épandues dans un espace naturel proche de Gardanne; leur mobilisation par les vents permet leur absorption par respiration de particules fines chez habitants voisins du site d'épandage. A terme, la seule solution pour stabiliser ce matériau est de les utiliser pour produire des matériaux. C'est l'objectif d'Alteo l'exploitant d'aujourd'hui successeur de Péchiney, puis Alcan puis de Rio Tinto. Alteo a choisi Bauxaline comme nom de marque.

La toxicité des boues par la présence présumée de métaux lourds, d'arsenic, de mercure et de résiduels non transformés en alumine, comme indiqué dans le documentaire à charge, est aussi controversée.

La composition minéralogique des boues est celle de la bauxite d'origine traitée. Celle-ci provient de gisements de bauxite en Guinée. Je ne sais si c'est d'un seul gisement ou de plusieurs.

La bauxite est un minerai d'altération chimique en milieu tropical humide, de roches magmatiques - en fait tous les types de roches y compris sédimentaires peuvent être altérées. L'agression chimique par l'acide carbonique est d'une grande violence au cours des millions d'années pendant lesquelles cela se déroule. Si ma mémoire est bonne, 50m de roche mère se terminent par 1m de couche altérée, la latérite.

Cette altération tropicale est dénommée latérisation, du nom latin "later" qui signifie brique. C'est que la roche altérée, la latérite, se présente sous la forme d'une cuirasse extrêmement dure, car le processus a dissous la plupart des minéraux contenus dans la roche en concentrant les minéraux les moins solubles de la roche mère. Dans tous les cas, on a une concentration en minéraux contenant du fer et de l'aluminium, d'où le nom de ferral; c'est ce qui donne la couleur rouge. C'est la concentration en minéraux d'Al qui donne un intérêt économique à son exploitation minière pour la production d'alumine et d'aluminium, sachant que 90% de la production d'alumine dans le monde sert à la production d'aluminium.

Dans d'autres gisements de latérites, on aura des concentrations en minéraux comme le Titane, le Vanadium, ou le Nickel, le Chrome ou le Cobalt. Ainsi en Nouvelle Calédonie, on connaît des gisements importants de latérites riches en minéraux de nickel que l'on n'a pas encore mis en exploitation.

Le processus d'altération concentre toujours aussi les minéraux présents dans la roche mère à l'état de traces, peu solubles, et porteurs de métaux lourds. C'est cela que le documentaire à charge pointe en parlant de métaux lourds, d'arsenic et de mercure comme d'éléments résiduels. La toxicité de ces éléments est-elle prouvée? Seul l'exploitant connaît avec précision les analyses minéralogiques de la bauxite utilisée pour produire l'alumine dans son usine. Le procédé Bayer de production concentre l'alumine  $Al_2O_3$  à près de 95% par voie chimique; c'est la continuation du procédé d'altération naturelle, par voie chimique avec de la soude, sous pression et avec des hautes températures. Les autres minéraux contenus sont soit dissous à l'état liquide (4), soit solides, sous forme de boues. Le processus naturel produit de la même façon des argiles qui se retrouvent dans la nature dans les plaines alluviales proches de la roche mère latéritisée et sous forme de cuirasse très dure - dure comme du fer.

1. [Comment fabrique-t-on l'alumine à Gardanne?](#)
2. [L'usine d'alumine de Gardanne liens google search](#)
3. [Film et documents à charge contre les boues rouges de l'usine d'alumine de Gardanne](#)
4. [L'usine d'alumine de Gardanne continue de polluer le Parc marin des calanques...](#)