



UNION CALANQUES LITTORAL

La vérité sur la nocivité des rejets industriels dans le parc national des calanques

Des boues rouges aux effluents liquides polluants.

L'usine d'alumine de Gardanne a arrêté son rejet de boues rouges dans les calanques le 31 décembre 2015, après 50 ans d'impunité ! A cet effet, elle a mis en place des filtres presses qui donnent deux fractions : une fraction boueuse transformée en « bauxaline » et une fraction liquide. La bauxaline aurait des applications dans le bâtiment et la couverture des routes ; elle rejoint aussi les dépôts à terre qui menacent la santé des riverains. Ne sachant que faire des effluents liquides, l'industriel Altéo a demandé et obtenu l'autorisation, par arrêté préfectoral du 28 décembre 2015, de les rejeter au même endroit et par la même canalisation défectueuse que les boues rouges, et pour longtemps !

Un sacré cocktail de produits chimiques toxiques !

Comme la bauxaline, selon l'industriel, est dépourvue de polluants, cela signifie que les produits toxiques contenus dans les boues rouges ont été transférés en quasi-totalité dans les eaux qui sortent des filtres presses. La liste de ces substances, donnée par l'industriel et complétée par l'ANSES, est impressionnante, autant que leur pouvoir toxique : **soude** (toxique), **aluminium** (toxique, perturbateur neurologique, perturbateur cellulaire), **fer** (perturbateur de la reproduction et de la croissance), **arsenic** (forte toxicité), **vanadium** (désordres respiratoires, digestifs, sanguins et neurologiques), **titane** (toxique pour le plancton), **molybdène** (perturbateur endocrinien), **bore** (toxique), **chrome** (toxique), **sélénium** (toxique), **manganèse** (toxique), **plomb** (saturnisme, perturbateur sanguin, dysfonctionnement reins, foie, système nerveux), **cuivre** (algicide, atteinte à la base des chaînes marines trophiques), **zinc** (perturbateur photosynthèse et respiration, cancérigène), **antimoine** (toxique, possibles lésions hépatiques, rénales et cardiaques), **cadmium** (maladie Itaï, déformation du squelette), **étain** (ravageur des parcs d'aquaculture), **uranium** (toxique), **lithium** (effet possible sur la fonction rénale), **nickel** (toxique, perturbateur du développement larvaire), **cobalt** (toxique), **argent** (toxique sur les stades larvaires), **mercure** (névropathie, paralysie fonctionnelle, destruction des reins) **phénols**, **16 hydrocarbures aromatiques polycycliques** (forte toxicité, dysfonctionnement cellulaire, cancérigènes), **7 polychlorobiphényles** (réduisent l'immunité naturelle, cancérigènes), **7 dioxines et 10 furanes** (seuil de toxicité très bas, dysfonctionnement hépatique, nerveux, endocrinien, cancérigènes), **6 composés benzéniques** (aberrations chromosomiques, cancérigènes), **1 phtalate** (possibles effets sur le foie et les reins, le système reproducteur mâle, possible perturbateur endocrinien), **4 alkylphénols** (perturbateurs endocriniens) et **2 polybromodiphenyléthers** (perturbateurs endocriniens), **3 organoétains** (perturbation de la reproduction et du système immunitaire, malformations

morphologiques. Leur utilisation dans les peintures anti-fouling des coques de bateaux a eu des effets dévastateurs sur les parcs d'aquaculture des moules et des huîtres).

Un rejet annuel phénoménal !

L'industriel essaye de minimiser l'impact de ces polluants sur la vie marine en arguant de leurs très faibles concentrations dans l'effluent rejeté en mer. C'est effectivement ce que montre l'examen des tableaux produits par Altéo. Or il ne s'agit pas de raisonner à partir de ces chiffres qui sont minimisés par la dilution considérable de la fraction liquide sortant des filtres presses, au départ de la canalisation, pour un problème de charge dynamique. Il faut, au contraire, raisonner sur les quantités réelles déversées en mer ; ce qui ne figure pas dans les rapports et c'est pourtant l'essentiel ! On peut être dans les normes de rejet, mais condamnable par les quantités rejetées. C'est le cas d'Altéo. Cependant les calculs sont rendus difficiles car il n'est pas précisé à quel volume d'eau s'appliquent les taux des différents polluants, ni dans le rapport préfectoral, ni dans celui de la DREAL. Dans le rapport d'Altéo, il est seulement indiqué « suivi des rejets ». Il paraît alors légitime de prendre en compte le débit de 270 m³/heure.

Sur cette base et sauf avis contraire, sachant qu'un m³ est égal à 1000 litres, on peut dire que le débit horaire est 1000 x 270 = 270.000 litres. La quantité d'eau polluée journalière s'élève donc à 270.000 litres x 24 (heures) = 6.480.000 litres. Le **rejet annuel devient phénoménal** : 6.480.000 litres x 360 (jours) = 2.332.800.000 litres. Les quantités de polluants sont alors les suivantes :

- . Aluminium : 192 mg/l x 2.332.800.000 = 447.897.600.000 mg = 447.897 kg arrondis à 448 tonnes.
- . DCO : 139 mg/l x 2.332.800.000 = 324.325.920.000 mg = 324.325 kg arrondis à 324 tonnes.
- . DBO5 : 48 mg/l x 2.332.800.000 = 111.974.400.000 mg = 111.974 kg arrondis à 111 tonnes.
- . MEST : 3,8 mg/l x 2.332.800.000 = 8.864.640.000 mg = 8864 kg.
- . Arsenic : 0,0055 mg x 2.332.800.000 = 128.304.000 mg = 128,3 kg.
- . Vanadium : 0,37 mg x 2.332.800.000 = 863.136.000 mg = 863 kg.
- . Mercure : 0,0005 mg x 2.332.800.000 = 116.640 mg = 116 kg.

Il faudrait encore multiplier ces chiffres par 6 pour la durée de 6 ans ; on aurait ainsi pour l'aluminium : 448 t x 6 = 2888 tonnes ! Une bagatelle !

Amplification et aggravation de l'impact des polluants sur la vie marine.

Phénomènes de cumul.

La plupart des polluants sont **peu ou pas biodégradables** et sont donc quasi **indestructibles**. C'est le cas de tous les métaux et de l'arsenic (car ce sont des éléments) et même d'autres produits comme les redoutables PCB. Aussi ces poisons ne vont pas cesser de s'accumuler par **addition continue** dans le temps, proportionnellement au volume du débit horaire (270 m³/h). *Cet aspect n'est pas pris en compte !*

Concentration le long des chaînes alimentaires.

La majorité des investigations sur la pollution de la mer en France, ne prennent pas en compte un phénomène important d'aggravation de la toxicité, celui de la **concentration le long des chaînes alimentaires** et des réseaux trophiques. A chaque passage d'un maillon à l'autre la concentration du produit augmente. Ainsi un polluant peut se trouver à l'état de trace dans l'eau de mer et à des concentrations de plus en plus élevées depuis le phytoplancton jusqu'aux gros poissons, en passant par le zooplancton, les petits poissons et les moyens poissons. C'est ce phénomène qui est à l'origine de la mort et de la paralysie par névropathie des pêcheurs japonais de Minamata ayant consommé du thon

contaminé par du mercure rejeté par une usine de production d'acétylène. *Cet aspect n'est pas pris en compte !*

Addition des charges polluantes.

Le rejet industriel d'Altéo n'est pas isolé. Il s'**ajoute** à la pollution de la Méditerranée (« bruit de fond »), à l'apport du fleuve Huveaune détourné dans les calanques et aux rejets urbains massifs, insuffisamment traités, de l'agglomération marseillaise. Ainsi les poissons analysés par l'ANSES sont contaminés dans la zone d'influence du rejet, mais également dans la zone témoin ! La somme de ces apports peut s'avérer suffisante pour faire franchir des **seuils de toxicité** irréversibles pour la flore et la faune marines. *Cet aspect n'est pas pris en compte !*

Sensibilité particulière des formes juvéniles, interruption des cycles de vie.

Les **seuils de toxicité** sont essentiellement estimés pour les organismes adultes. On néglige ainsi les stades juvéniles de très nombreuses espèces, dont le seuil de toxicité est beaucoup plus bas. Il s'agit des œufs, spores, larves, alevins, etc. La mort par intoxication de ces **formes juvéniles tronque le cycle de vie et raréfie les populations adultes**. C'est ainsi qu'on explique, en partie, la raréfaction des populations d'oursins par la mort des larves « plutés », beaucoup plus sensibles à la pollution que les adultes. Or le cycle de vie de la plupart des espèces marines, y compris les poissons et les organismes du plancton, comporte, au début de leur existence, un tel stade d'extrême sensibilité à la pollution. *Cet aspect n'est pas pris en compte !*

Des conditions aggravantes de pollution par la nature de l'effluent.

Les boues rouges avaient une densité supérieure à l'eau de mer, ce qui explique leur écoulement dans le canyon de Cassidaigne jusque vers les grands fonds. Par contre, la fraction liquide, qui a remplacé ces boues, a une densité plus faible que l'eau de mer. Ces eaux ont donc tendance à remonter vers la surface et à être dispersées par les vents et les courants sur l'ensemble de la partie marine du parc et au-delà. *Cet aspect n'est pas pris en compte !*

Une situation incompatible avec le droit national et les conventions signées par la France.

Cette situation est inadmissible, intolérable, scandaleuse et incompatible avec la loi qui régit les Parcs Nationaux, le droit européen, la loi littorale, le code de l'environnement et les Conventions internationales signée par la France (Barcelone, Syracuse, Athènes, etc.).

Seule solution : donner un sursis de 2 ans pour que l'usine s'équipe d'une station d'épuration avec pour objectif : pollution zéro, arrêt total du rejet, recyclage des eaux redevenues propres.

Nous sommes à l'ère de l'**illogisme** le plus flagrant. Créer un espace ultra protégé par son statut de Parc National, et, à l'opposé, autoriser de les empoisonner au seul profit d'un industriel peu lesté de scrupules, à l'usine finissante, avec la bénédiction des autorités locales et nationales !

On ne peut tolérer que les Calanques soient le seul Parc National au monde discrédité par un permis de polluer et de tuer le vie marine.

Marseille le 21 juin 2017.

Professeur Henry Augier
Président d'Union Calanques Littoral