



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DES BOUCHES-DU-RHÔNE

Direction Régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement  
de Provence-Alpes-Côte d'Azur

Marseille, le - 2 FEV. 2018

Réf. : 0156

S3IC : P1/64-776

Affaire suivie par : Anaïs MAREL

anaïs.marel@developpement-durable.gouv.fr

Tél. : 04.88.22.65.63 – Fax : 04.88.22.65.29

**Rapport de l'inspection des  
installations classées**

à

Monsieur le Préfet des Bouches-du-Rhône,  
Direction des collectivités Locales, de l'utilité  
publique et de l'environnement  
Bureau des installations et de travaux réglementés  
pour la protection des Milieux.  
Place Félix Baret  
13282 MARSEILLE cedex 06

**Objet :** Installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) :

**Société PROTEC METAUX D'ARENC (PMA) – 540 Chemin de la Madrague-Ville-MARSEILLE  
15ème.**

**Pollution des eaux souterraines au chrome VI .**

Arrêté préfectoral complémentaire  
Lettres Maire de Marseille  
Projet Arrêté de servitude d'utilité publique

**Réf. :**

**Réglementation générale**

- [1]. ICPE PMA : Arrêté préfectoral complémentaire du 4 mars 1992 qui remplace l'arrêté préfectoral d'autorisation initial du 25 janvier 1983 et arrêté préfectoral complémentaire du 1er mars 2010 modifiant les normes de rejet imposables à l'établissement ;
- [2]. Arrêté ministériel du 30 juin 2006 relatif aux ateliers de traitements de surfaces soumis à autorisation au titre de la rubrique 2565 de la nomenclature des ICPE ;

**Réglementation relative à la gestion de la pollution au chrome**

- [3]. ICPE PMA : Arrêté préfectoral de mesures d'urgences du 23 septembre 2013 ;
- [4]. ICPE PMA : Arrêté préfectoral de mise en demeure du 5 novembre 2013 ;
- [5]. ICPE PMA : Lettres de suite des inspections du 12-09-2013, du 16-09-2013, du 25-03-2014, du 09-09-2014, du 10-03-2015, 15/11/2016, 16/05/2017 ;
- [6]. ANTEA - Rapport n078964/A de Juillet 2015 ;
- [7]. Courrier de la Mairie de Marseille du 3 Août 2015 référencé 15003/15/05/06887-30502/15/07/00291 ;
- [8]. ICPE PMA : Arrêté préfectoral complémentaire du 14 octobre 2016 imposant des mesures de

gestion de la pollution ;

[9]. ICPE PMA : Rapport du 02/05/2017 - de synthèse des mesures de gestion de la pollution présente dans les eaux souterraines référencé 2017-023.

## **1 . CONTEXTE DE LA DECOUVERTE DE LA POLLUTION DES EAUX SOUTERRAINES**

La société ORGA SETEC est mandataire en maîtrise d'ouvrage pour le compte de Réseau Ferré de France pour le chantier de réouverture du raccordement ferroviaire de Mourepiane dans les 15<sup>ème</sup> et 16<sup>ème</sup> arrondissement de Marseille.

Cette société a constaté en 2013 lors du chantier de rénovation du tunnel de Soulat dans le 15<sup>ème</sup> arrondissement de Marseille (quartier Saint Louis) d'importantes venues d'eaux d'infiltration colorées dans la tête nord du tunnel.

Afin de ne pas gêner l'avancement du chantier, les infiltrations ont été drainées sur les premiers mètres du tunnel et conduites vers le réseau public d'eaux pluviales, dont l'exutoire final est le port de Marseille.

La Direction de l'Eau et de l'Assainissement (DEA) de la Communauté Urbaine de Marseille Provence Métropole, informé de cette problématique le 22 juillet 2013, a sollicité ses délégataires de service la SEM, gestionnaire du réseau d'alimentation en eau potable et la SERRAM, gestionnaire du réseau d'assainissement et pluviales.

La SEM a prélevé le 24 juillet 2013 un échantillon des eaux colorées. Les analyses ont révélé une concentration importante en chrome hexavalent (CrVI) de 127 mg/l (à titre indicatif la valeur limite d'émission du Cr VI dans le milieu naturel présent dans les effluents aqueux des installations classées ne doit pas dépasser **0,1 mg/l**). Le Chrome VI est une substance toxique, cancérigène et mutagène.

La SERAMM, après s'être assurée que les infiltrations ne provenaient pas de son réseau d'eaux usées, a élargi ses recherches aux activités industrielles du secteur.

La société PROTEC METAUX D'ARENC (PMA), installation classée pour la protection de l'environnement classée Seveso Seuil Bas, située à environ 400 mètres de l'entrée du tunnel en amont hydraulique (dénivelé d'environ 45 mètres) a été identifiée.

Elle exploite des chaînes de traitements de surfaces dont certaines contiennent de fortes concentrations en chrome, des ateliers de peinture et de travail des métaux pour le secteur aéronautique.

Le 6 septembre 2013, la SERAM s'est rendue dans l'entreprise PMA. À l'issue de cette visite, un échantillon des eaux prélevées dans le tunnel a été remis à PMA pour analyse et recherche de substances semblables dans ses ateliers.

L'inspection des installations classées a été informée de cette pollution par la SERAM le 10 septembre 2013.

## 2 . GESTION REACTIVE DE LA POLLUTION

L'inspection des installations classées a effectué des visites d'inspections réactives les 10 et 16 septembre 2013 à la suite desquelles elle a proposé l'application des mesures administratives prévues par le code de l'environnement :

Le préfet des Bouches-du-Rhône a signé un arrêté préfectoral de mesures d'urgences le 23 septembre 2013 qui prévoit la vérification exhaustive de l'ensemble des capacités de stockages de l'usine et la réalisation par un organisme extérieur d'une étude environnementale sur le site et à l'extérieur du site.

Le préfet des Bouches-du-Rhône a signé un arrêté préfectoral le 5 novembre 2013 qui met en demeure PMA de respecter les prescriptions de l'arrêté ministériel applicable aux activités de traitement de surface (articles 6 et 7 : étanchéité de l'ensemble des capacités).

L'inspection des installations classées a effectué 8 réunions et inspections entre septembre 2013 et mars 2015 afin de contrôler l'avancée des actions de l'industriel pour limiter les impacts de la pollution sur l'environnement et éviter les risques sanitaires pour les populations riveraines. Ces actions ont permis :

### - L'identification et la suppression de l'origine de la pollution

Une cuve fortement fuyarde sur le site de l'usine PMA a été identifiée par l'industriel et mise hors service le 29 septembre 2013, il s'agit d'une cuve enterrée dite « de colmatage » dont les effluents étaient normalement destinés à la station de traitement du site. Un traçage au colorant effectué en novembre 2013 a permis de confirmer définitivement l'existence d'une connexion hydraulique entre la cuve de colmatage et le tunnel de Soulat et par conséquent la responsabilité de la société PMA dans la pollution des eaux souterraines au chrome. Cette cuve ainsi que toutes les capacités de stockages et de rétention du site ont été remplacées entre 2013 et 2014 (objet de la mise en demeure [4]).

### - L'évaluation de l'impact environnemental sur le site de l'industriel

7 sondages de sol et 5 piézomètres ont été créés sur le site de PMA. Les terres entourant l'ancienne cuve fuyarde étant fortement impactées elles ont été excavées et évacuées en décharge de déchets dangereux. Pour le reste du site ce sont les eaux souterraines qui se sont révélées être fortement impactées (concentration à 25-31 mg/l de Chrome VI sur la nappe superficielle).

### - L'évaluation de l'impact environnemental et du risque sanitaire en dehors du site de l'industriel

Le risque le plus important lié à la pollution des eaux souterraines au chrome VI serait une contamination des eaux servant de ressource à l'alimentation en eau potable. L'alimentation en eau des habitants de Marseille n'est pas vulnérable car elle est assurée via l'exploitation du canal de Marseille et toutes les habitations sont raccordées. Le puits de secours Saint Joseph, bien que situé très en amont du panache de pollution a fait l'objet d'une analyse par mesure de précaution (aucun impact constaté).

Bien qu'aucun puits privé n'ait fait l'objet d'une déclaration en mairie sur la commune de Marseille, des puits de particuliers sur le secteur sont susceptibles d'être utilisés pour des usages tels que l'arrosage du potager ou l'alimentation des eaux de piscines. Une enquête de voisinage a été réalisée (3 campagnes) pour identifier des puits privés. A ce jour 6 puits situés à proximité du site de PMA ont pu faire l'objet d'analyses, dont 5 ne présentent pas d'impact au chrome. Le puits situé au 38 boulevard Balthazar Blanc a fait l'objet d'un prélèvement le 13 mars 2015 qui révèle des teneurs importantes en chrome VI (31 mg/l). L'inspection des installations classées a contacté la riveraine concernée pour lui déconseiller l'utilisation de l'eau de son puits pour l'alimentation, l'arrosage du potager ou le remplissage de sa piscine (elle a précisé ne pas utiliser auparavant l'eau de son puits pour ces usages).

Une étude quantitative de risque sanitaire a été réalisée par le bureau d'étude mandaté [6]. Un risque sanitaire a été identifié concernant l'utilisation d'eau de puits impactés aux concentrations mesurées hors site (25mg/l à 31 mg/l en Chrome VI) pour le remplissage des piscines et

concernant l'ingestion de végétaux arrosés avec de l'eau souterraine impactée.

### **3 . ACTIONS REALISEES POUR LA GESTION DE LA POLLUTION RESIDUELLE**

La suppression de l'origine de la pollution a permis rapidement une diminution importante des concentrations en chrome mesurées dans les eaux d'infiltration à l'entrée du tunnel de Mourepiane. Cependant les valeurs de concentration en chrome n'ayant pas diminué de la même manière au milieu du tunnel et sur le site de PMA, un plan de gestion de la pollution (sur site et hors site) a été demandé à l'exploitant en 2015. Le rapport [6], a fait l'objet d'une expertise par le BRGM demandée par la DREAL dans le cadre de ses missions d'appui à l'administration.

Dans ses conclusions l'exploitant recommande la mise en place de restrictions d'usage des eaux souterraines sur un rayon de 1km autour du site. Cette proposition n'a pas fait l'objet d'un accueil favorable de la mairie de Marseille (réunion du 7 juillet 2015) compte-tenu de la taille très importante du périmètre retenu au regard du faible nombre de points impactés identifiés et de l'incertitude sur le contexte hydrogéologique. Dans son rapport de conclusion le BRGM recommande également de compléter les prélèvements d'eaux souterraines hors site.

En conséquence le préfet des Bouches-du-Rhône a imposé à PMA par voie d'arrêté préfectoral du 14 octobre 2016 [8] la réalisation de suivi et d'investigations complémentaires :

- Suivi de la qualité des eaux souterraines sur les points impactés identifiés (tunnel de Mourepiane et 38 bd Balthazar Blanc) ;
- Pompage/traitement de la nappe d'eau polluée sur site ;
- Réalisation d'une nouvelle campagne d'identification de puits privés hors-site ;
- Réalisation d'une nouvelle campagne de prélèvement sur l'ensemble des points de prélèvements connus dans un rayon d'1km autour du site ;

Le rapport PMA du 02/05/2017 a été remis conformément à l'arrêté préfectoral, les principales conclusions sont les suivantes :

- Aucun autre puits privé n'a été identifié lors des campagnes d'investigations supplémentaires ;
- Suivi des eaux souterraines (mesures 2017) :
  - Hors site : Concentration en Chrome VI au milieu du tunnel de Soulat : 40 mg/l
  - Hors site : Concentration en Chrome VI au niveau du puits privé au 38 Boulevard Balthazar Blanc : 40 mg/l
  - Sur site : Concentration en Chrome VI au niveau du piézomètre PZ2 (eau superficielle) : 10 à 50 mg/l
  - Sur site : Concentration en Chrome VI au niveau du piézomètre PZ1 (nappe profonde) : 0,01 mg/l en Mars 2014, sec ensuite.

Le 12 mai 2017 la SERAMM a identifié une fontaine (résurgence, non utilisée en eau potable) située 123 chemin de la commanderie, résidence Fil de Lin (à 400 mètres du site PMA) et présentant une eau avec une concentration en chrome VI de 40 mg/l. L'accès à la fontaine a été condamné le 16 mai 2017 par le gestionnaire de la résidence.

Les investigations complémentaires réalisées en 2016/2017 appellent les conclusions suivantes :

- La suppression de l'origine de la pollution (cuves fuyardes) en 2013 n'a pas permis une diminution rapide des concentrations dans les eaux souterraines des points impactés identifiés (hormis à l'entrée du tunnel) ;
- Le rapport remis par PMA en avril 2017 [9] confirme l'absence d'évolution positive à court terme ;
- Les 3 points impactés identifiés à 40 mg/l de Chrome VI (milieu du tunnel, 38 bd Balthazar Blanc et chemin de la commanderie) sont situés à une altitude de 40m NGF et compris dans un rayon de 400 mètres autour du site).



La société PMA a vraisemblablement été à l'origine d'une pollution historique sur plusieurs dizaines d'années engendrant la dégradation des poches d'eaux souterraines présentes localement situées à 40 mNGF. Malgré la suppression de l'alimentation de la source de la pollution en 2013, les derniers résultats du 1<sup>er</sup> trimestre 2017 confirment l'inertie du système hydrogéologique.

Compte-tenu de la persistance de concentrations importantes en Chrome VI en 3 points de prélèvements identifiés et de l'incertitude sur le temps nécessaire à la disparition de la pollution dans les eaux souterraines du secteur, l'inspection des installations classées considère que d'une part la société PMA doit actualiser et poursuivre ses mesures de gestion de la pollution et que d'autre part des mesures administratives doivent être prises afin d'interdire l'usage des eaux souterraines dans le secteur et afin de pérenniser dans le temps la mémoire de la pollution. En effet au regard de la configuration géologique, les terrains ne constituent pas un véritable réservoir d'eau souterraine mais constituent localement des petits aquifères discontinus. Une dépollution rapide des eaux souterraines du secteur paraît techniquement difficilement envisageable. Le temps nécessaire à l'atténuation naturelle de la pollution est long et non maîtrisé, justifiant la mise en place de servitudes autour du site.

L'inspection des installations classées propose de lancer en parallèle :




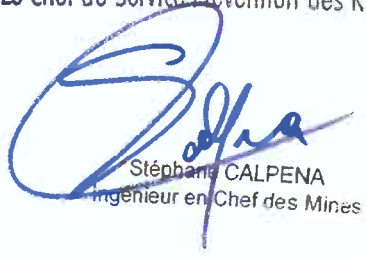
- 1) une procédure d'instauration de servitudes d'utilité publique interdisant l'usage des eaux souterraines du secteur (compétence du préfet, la procédure est longue en raison de l'enquête publique mais elle permet de conserver la mémoire de la pollution dans les documents d'urbanisme) ;
- 2) une proposition d'arrêté municipal d'interdiction d'usage des eaux souterraines (compétence Mairie/Métropole, la procédure a l'avantage de la rapidité).

Concernant le périmètre des restrictions d'usage/servitudes : le bureau d'études ANTEA préconise de manière sécuritaire un rayon de 1 km autour du site PMA sur la base des 2 premiers points impactés identifiés (situés dans un rayon de 400 mètres). Le 3<sup>ème</sup> point identifié par la suite (Fontaine) reste dans le rayon de 400 mètres autour du site. L'inspection des installations classées considère que le périmètre retenu devra être au minimum de 800 mètres autour du site, mais propose cependant de conserver le rayon avancé de 1 km.

#### **4. CONCLUSION ET PROPOSITIONS DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES**

L'inspection des installations classées propose à monsieur le préfet des Bouches-du-Rhône :

- D'envoyer un courrier à la mairie de Marseille proposant de prendre un arrêté municipal d'interdiction d'usage des eaux souterraines autour du site PMA.
- De mettre en œuvre la procédure d'instauration de servitudes publique prévue aux articles L512-8 à L512-12 du code de l'environnement, et comme il s'agit de servitudes spécifiques aux sols pollués la procédure est détaillée aux articles R. 515-31-1 à 515-31-7 du code de l'environnement. Le projet définissant les servitudes et le périmètre (cf pièce jointe n°3 au présent rapport) est soumis à enquête publique, conformément aux dispositions du chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement et à l'avis des conseils municipaux des communes sur lesquelles s'étend le périmètre et de l'exploitant, conformément à l'article R515-31-5. En parallèle, au regard des enjeux décrits précédemment, nous proposons à M. le Préfet de solliciter l'avis de l'ARS.
- D'imposer par voie d'arrêté préfectoral complémentaire des mesures de gestion de la pollution résiduelle à la société PMA (cf projet d'arrêté préfectoral complémentaire en pièce jointe n°1 au présent rapport).

<p>Rédacteur : Le 20-11-2017</p> <p>L'inspecteur de l'environnement,</p> <p>Anaïs MAREL</p> 	<p>Vérificateur : Le 12/12/2017</p> <p>L'inspecteur de l'environnement,</p>  <p>David DUPUIS</p> <p>Vérificateur : Le 11/01/18</p>  <p>J-Philippe PELOUS</p>	<p>Approbateur : Le 2 FEV. 2018</p> <p>Adopté et transmis à monsieur le Préfet,</p> <p>Pour la Directrice et par délégation, Le Chef du Service Prévention des Risques</p>  <p>Stéphane CALPENA Ingénieur en Chef des Mines</p>
---	--	--

**Copie :**

- DDTM 13 (service de police de l'eau)
- ARS 13