

**PREFET DU GARD**

Direction régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement  
Languedoc-Roussillon

Nîmes, le 8 octobre 2015

Unité Territoriale Gard-Lozère  
Subdivision ICPE Gard-Sud  
362, rue Georges Besse  
30035 NIMES CEDEX 1

Nos réf. :  
Affaire suivie par : Olivier BOULAY  
Tél. 04 34 46 65 67 – Fax : 04 34 46 65 99  
olivier.boulay@developpement-durable.gouv.fr

**Rapport de l'Inspection des Installations classées  
pour la protection de l'environnement**

<b>Objet</b>	Plan de gestion de la pollution du sous-sol
<b>Référence(s)</b>	Transmission de la société Gravure d'Azur S.A.S. du 15 septembre 2015
<b>Pièce(s) jointe(s)</b>	Un projet d'arrêté préfectoral

<b>Exploitant</b>	Société GRAVURE D'AZUR S.A.S.
<b>Adresse</b>	ZI de DOMAZAN RN 100 66 impasse des Muges 30390 DOMAZAN
<b>Activité</b>	Gravure de cylindres pour l'imprimerie
<b>Régime</b>	Autorisation - enjeux

## **1. Objet du rapport :**

La société GRAVURE D'AZUR S.A.S., ci-après nommée exploitant, exploite un établissement de fabrication de cylindres pour l'imprimerie.

Par transmission citée en référence, l'exploitant nous a adressé le plan de gestion qu'il propose pour traiter la pollution identifiée dans le sous-sol au droit de ses installations.

Le présent rapport a pour objet de présenter les résultats de notre examen de ce plan de gestion et de proposer les suites appropriées.

## **2. Renseignements sur l'établissement :**

### 2.1 Historique :

La société Gravure d'Azur, créée en 1991, était la première filiale internationale du groupe allemand Janoschka (25 sites de production répartis dans dix pays, plus de 1300 employés dans le monde). Cette filiale dessert les imprimeurs ainsi que des sociétés du secteur de l'emballage, du tabac, de la décoration. Elle opère principalement en France et dans le sud de l'Europe.

La société travaille dans le domaine de la photogravure pour les emballages imprimés par héliogravure, offset ou flexographie. Elle assure l'ensemble des services pour la production de cylindres d'héliogravure. :



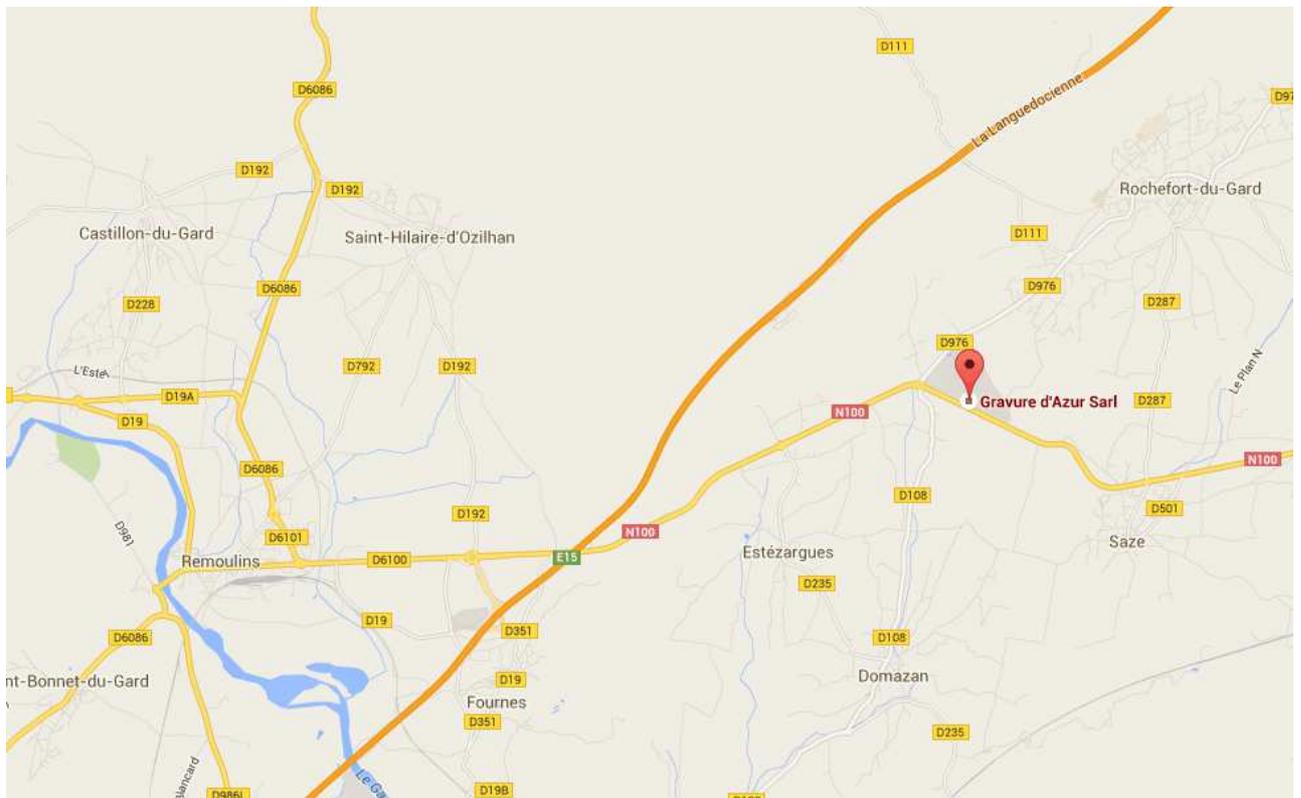
*Cylindres d'héliogravure*

### 2.2 Implantation :

Le site industriel est situé dans la zone industrielle de Domazan, à environ 3km du centre-ville. Dans un rayon de 100 m autour du site, on retrouve :

- au nord : une parcelle du site industriel non occupée ;
- à l'ouest : la zone industrielle (société APPLANAT ) et une habitation ;
- au sud : la route nationale N100 et au delà des vignobles ;
- à l'est : la zone industrielle (société LASSARAT).

Le site industriel occupe les parcelles n°43, 412 et 415 de la section AC du plan d'urbanisme de la commune.



*Plan de situation*



*Vue aérienne de la zone industrielle*

### 2.3 Situation administrative :

Le bâtiment industriel comprend des installations d'électrolyse, de traitement de surface, de gravure et d'imprimerie d'entreprise.

D'un point de vue administratif, les installations et activités sont soumises à autorisation au titre de la rubrique 2565 (Revêtement métallique et traitement de surfaces par voie électrolytique ou chimique).

L'arrêté préfectoral n° 93.003 N du 30 mars 1993, modifié par l'arrêté complémentaire n° 95051N du 25 septembre 1995, fixe un volume maximum de bain de traitement de 15 500 litres.

### **3. Rappel :**

A la suite d'une pollution des sols constatée en 2010 au droit de la fosse pour bains de chromage et soude en cuve, l'exploitant a fait réaliser plusieurs diagnostics de pollution dans les sols et dans les eaux souterraines entre 2010 et 2014. Ces diagnostics ont mis en évidence :

- une pollution en éléments traces métalliques (Nickel, Chrome, Chrome VI, Cuivre et Zinc), sous la dalle béton et sur le pourtour extérieur de l'atelier d'électrolyse ;
- une pollution en éléments traces métalliques dans les eaux souterraines (plus importante à proximité de l'atelier d'électrolyse) avec une migration de cette pollution à l'extérieur ;
- une absence d'impact de la pollution dans les puits privés situés en aval hydraulique du site industriel.

Le 07 juillet 2014, nous avons réalisé une visite d'inspection sur le site industriel afin de faire un point d'avancement sur :

- les expertises en cours en vue de l'évaluation de l'étendue de la pollution ;
- les recherches de modalités de gestion de cette pollution.

A ce titre, l'exploitant nous a remis une étude environnementale de la pollution actualisée (n°50649326-V4 du 28 mai 2014). Cette étude confirme la pollution du sous-sol.

Dans un premier temps, et compte tenu de la présence d'une dalle en béton et des besoins de continuer la production, l'exploitant a proposé de laisser en place la pollution, considérant qu'elle n'avait aucun impact pour le personnel travaillant dans l'atelier.

Nous avons indiqué à l'exploitant que cette solution devait être argumentée, sur la base d'une analyse des risques et que les propositions de gestion de la pollution devait prendre la forme d'un Plan de Gestion conforme à la stratégie nationale définie par le Ministère de l'Ecologie qui consiste à éliminer les sources de pollution facilement accessibles à un coût acceptable.

Par transmission citée en référence, l'exploitant nous a transmis ce plan de gestion.

### **4. Description de la pollution :**

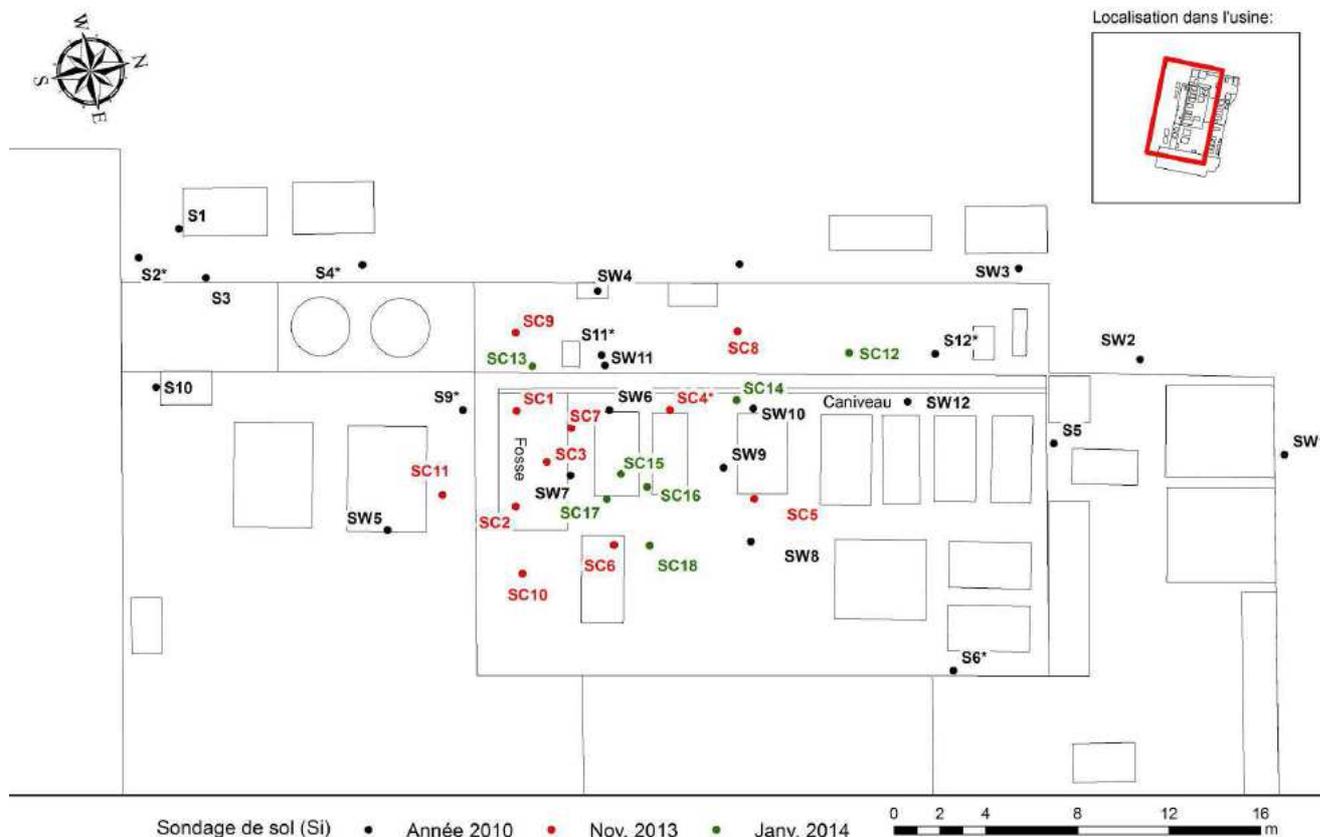
Au regard de la localisation de la zone d'impact, le procédé à l'origine de la pollution est celui du chromage des cylindres. L'objectif de cette unité est d'appliquer une couche protectrice de Chrome, ce qui représente le traitement final du cylindre. Des défauts d'étanchéité de cette zone de travail, pourtant conçue pour être étanche, sont probablement à l'origine de la pollution.

Les principales évolutions de cette zone de travail sont les suivantes :

- zone créée en 1993, date de création du site ;
- travaux d'étanchéité de la fosse et de la zone de travail en 2004 ;
- arrêt de l'unité en juin 2011 et délocalisation sur une autre partie du bâtiment avec un dispositif aérien sur bacs de rétention étanche.

#### 4.1 Pollution dans les sols :

Les sondages de sols implantés de part et d'autre des installations (52 points de prélèvements à différentes profondeurs) ont révélé la présence d'une pollution des sols en éléments traces métalliques (Nickel, Chrome<sup>1</sup>, Cuivre et dans une moindre mesure Zinc) sous la dalle béton (ancienne fosse de chromage et déchromage et caniveau associé) et sur le pourtour extérieur de l'atelier d'électrolyse. De plus, la présence de Chrome VI a également été mise en évidence (jusqu'à 3600 mg/kg).



#### Localisation des prélèvements « sols »

L'étude présentée par l'exploitant fournit une cartographie en trois dimensions de la pollution en CrVI des sols. Les analyses ont confirmé une pollution significative des sols superficiels (0-2m) dans le coin nord-ouest de l'ancienne fosse et au niveau du caniveau recueillant les effluents vers la fosse et une pollution des sols (2-3m) en profondeur dont l'étendue est limitée (sondages SW6, SW7, SW10, SW11, SW12).

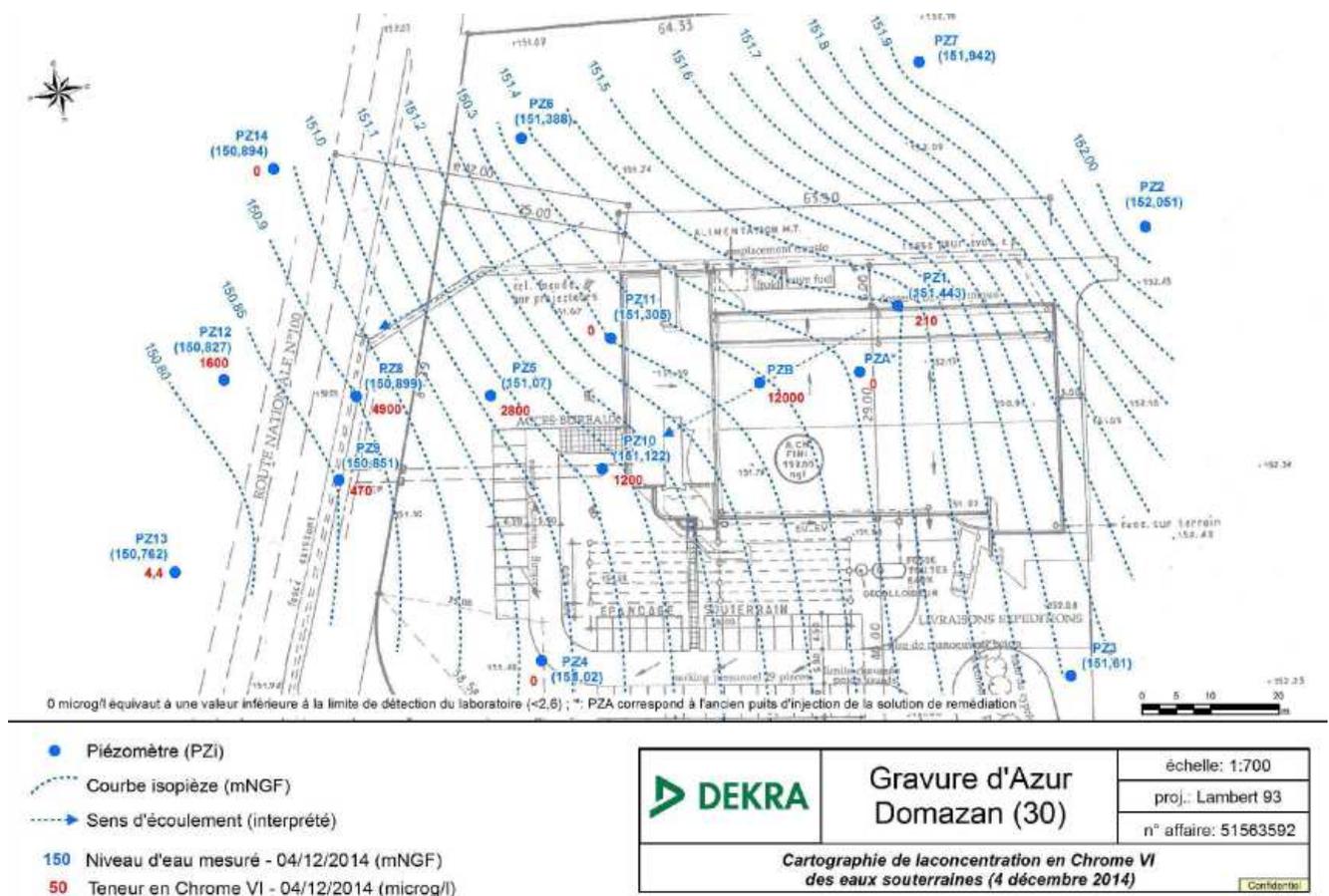
#### 4.2 Pollution dans les eaux souterraines :

Les études fournissent une bonne présentation hydrogéologique du secteur indiquant une nappe superficielle (villafranchien) située entre 3 et 10 m de profondeur et une nappe moins perméable (plaisancien) entre 10 et 40 m de profondeur.

Il n'y a pas d'enjeu sensible identifié à l'aval immédiat du site.

19 piézomètres ont été implantés pendant les campagnes de surveillance successives :

<sup>1</sup> Le chrome se trouve rarement naturellement sous sa forme élémentaire. Existe sous deux états de valence dans les sols : le chrome trivalent Cr(III) et le chrome hexavalent Cr(VI) plus toxique que le chrome trivalent.



### Localisation des principaux prélèvements « eaux souterraines »

Une étude hydrogéologique complète a été réalisée. Elle a notamment permis :

- de préciser le sens d'écoulement de la nappe d'eau souterraine superficielle : D'après la piézométrie obtenue, le sens d'écoulement global des eaux souterraines dans les formations superficielles suit la topographie, c'est-à-dire, rayonne depuis le Plateau de Signargues (où se situe le site) vers la Plaine alluviale pour être drainée vers le Rhône (écoulement vers sud-est de l'ordre de 21 m/an au droit du site et une vitesse maximale potentielle de l'ordre de 57 m/an). Le niveau d'eau a été enregistré entre 0,60 et 1,7 mètres de profondeur par rapport au sol ;
- de relever des concentrations en polluants au droit du site et dans son environnement proche : malgré quelques résultats d'analyse contradictoires obtenus depuis 2011, l'impact de la pollution des sols sur les eaux souterraines a été confirmé pour le Chrome et le Chrome VI, principalement au droit de la pollution des sols, en aval hydraulique direct et en aval à l'extérieur du site.

### **5. Cibles potentielles :**

Les cibles potentiellement exposées à la pollution sur site sont les suivantes :

- les usagers du site industriel : les teneurs significatives en polluants ne sont pas accessibles aux travailleurs. D'une part la pollution est localisée et en profondeur et d'autre part, elle est recouverte d'une dalle en béton évitant tout contact avec la surface.
- 3 champs captant AEP à proximité du Rhône au sein des formations alluviales : Le site industriel se trouve toutefois en dehors des périmètres de protection éloigné de ces captage :

	Champs captant d'Aramon	Champs captant des Issarts et des Reculades	Champs captant de Mourre Montaud
Nombre de forages	2	4 (Issarts) et 1 (Reculades)	1
Nappe captée	Aquifère alluviale (328c1)	Aquifère alluviale (328c1)	Aquifère alluviale (328c1)
Localisation par rapport au site	Commune d'Aramon à 6.7 km au Sud-Ouest	Commune de Les Angles à 7,7 km à l'Est	Commune de Fournes à 6,6 km au Sud-ouest
Situation hydraulique par rapport au site	En aval	En aval	En aval latéral
Connexion hydraulique	- Rhône - Aquifère du plaisancien (549g)	- Rhône - Aquifère du plaisancien (549g)	- Le Gard - Aquifère du plaisancien (549g)
Transmissivité	$1.10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$	2 et $5.10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$	$4.10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$
Production	bonne	bonne	bonne
Débit	800 et 1400 m <sup>3</sup> /jour	3280 m <sup>3</sup> /jour (Issarts) 4000 m <sup>3</sup> /jour (Reculades)	480 m <sup>3</sup> /jour
Commune desservie	Aramon, Théziers, Domazan, Saze et Estézargues	Domazan, Estézargues, Rochefort-du-Gard, Saze et Théziers	Fournes

*Caractéristiques des champs captant AEP*

- des puits privés en aval du site dont le plus proche a été identifié à 280 m du site : une grande partie des puits de particuliers ne sont pas répertoriés dans la Base de données Sous-Sol (BSS) du BRGM. De ce fait, une enquête de terrain a été nécessaire afin de recenser les principaux ouvrages et leurs usages existant en aval hydraulique du site. Un échantillonnage des eaux pour analyse a également été effectué afin de vérifier de manière analytique la présence ou l'absence de Chrome dans les ouvrages. L'enquête de terrain a consisté au démarchage de 26 personnes et a permis l'échantillonnage de 14 ouvrages, cette enquête a été réalisée du 21 et 22 avril 2011 :

NOM DU PUIS	DISTANCE / SITE (m)	POSITION / SITE	COMMUNE
P1	500	Sud-Est	Domazan
P2	280	Sud-Ouest	Domazan
P3	480	Sud-Ouest	Domazan
P4	650	Sud	Domazan
P5	970	Sud-Est	Domazan
P6	970	Sud-Est	Domazan
P7	1200	Sud-Est	Domazan
P8	1400	Sud-Est	Domazan
P9	1900	Est	Saze
P10	2000	Est	Domazan
P11	1800	Sud-Est	Domazan
P12	1900	Sud-Est	Domazan
P13	2400	Sud	Domazan
P14	2500	Sud-Ouest	Estézargues

*Liste des ouvrages P1 à P14*



*Localisation des ouvrages P1 à P14*

Les analyses effectuées ont révélé qu'aucun impact en chrome VI n'était présent au sein de l'ensemble des ouvrages échantillonnés en aval du site.

- Les eaux de surface : La zone étudiée est entourée par deux bassins versants, les principales caractéristiques sont synthétisées dans le tableau suivant :

Nom	Localisation / site	Type (débit)	Usage à proximité	Qualité	Connexion hydraulique
Rhône	7 km au Sud	Fleuve	Industriels	Pollution en Nickel, Mercure, Cuivre et composés chlorés volatils	Nappe alluviale (328c1)
Gard	5,5 km à l'Ouest	Fleuve (33 m <sup>3</sup> /s)	Agricoles et extraction de matériaux	Pollution mineure en métaux et métalloïdes et rejets ponctuels domestiques et urbains	

*Entités hydrologiques dominantes*

Les eaux superficielles présentes dans les environs du site à l'étude sont représentées par un ruisseau présent à 500 m à l'Ouest du site, le Briançon, qui prend sa source dans la commune et traverse le village de Domazan. Celui-ci se jette dans le Rhône plus en aval de la commune. Une connexion hydraulique avec la nappe existe. Toutefois elle est relativement faible et dépend également de l'épaisseur de la couche de limons en surface.

Par ailleurs, des canaux d'irrigation ou d'assainissement creusés par l'homme (Roubines) sont également présents. Ils récupèrent les eaux de ruissellement et les sources de déversement des affleurements calcaires. Ces roubines sont en principe relativement isolées de la nappe en raison de la présence de limons et argiles, surtout si ceux-ci ne sont pas curés.

En conséquence, l'impact sur les eaux de surface peut être considéré comme faible.

## **6. Analyse de l'Inspection :**

### 6.1 Sols :

Compte tenu de l'existence d'une pollution des sols et du sous-sol, et considérant les cibles potentielles identifiées, nous avons demandé à l'exploitant de réaliser une Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS) pour apprécier l'enjeu de cette pollution des sols par rapport à la toxicité de ces polluants vis-à-vis de l'usage du site.

Cette EQRS met en évidence que :

- les risques toxiques sont principalement liés à l'inhalation de poussières chargées en nickel ;
- l'excès de risque individuel est lié principalement à la présence de Chrome VI du fait de l'absence de VTR pour des effets sans seuil pour les autres composés » et évalué à 21 mg/kg Chrome VI le seuil en dessous duquel le sol ne présente pas de risque pour un usage industriel.

Toutefois, ces résultats ne nous paraissent pas réalistes.

En effet, par hypothèse :

- l'évaluation considère que les travailleurs sont exposés 10 h/jour pendant 42 ans au même poste de travail ;
- le scénario d'exposition prend en compte un travailleur exposé à la teneur maximale mesurée en Chrome VI dans la fosse et, dans le même temps, à la teneur maximale mesurée en nickel dans le caniveau.

De plus le risque lié à l'inhalation semble surévalué par rapport au risque d'ingestion de sol.

**Aussi, en surévaluant les risques, l'EQRS ne permet pas d'apprécier les enjeux liés à la pollution des sols.**

### 6.2 Eaux souterraines sur site :

Les études successives ne présentent pas de synthèse ou de tendance des résultats et ne proposent donc pas d'explications aux évolutions constatées.

Nous avons donc extrait des résultats les concentrations mesurées entre 2012 et 2014 dans le sens d'écoulement supposé de la nappe d'eau souterraine :

<b>Piézomètres installés sur le site</b>				
<b>Date</b>	<b>Pz B 10</b> (10 m aval)	<b>Pz 10</b> (30 m aval)	<b>Pz5</b> (50 m aval)	<b>Pz8</b> (70 m aval)
Sept 2012	<b>23 000</b>	<b>4 900</b>	7 600	820
Dec 2013	13 000	1 300	<b>10 000</b>	2 300
Fev 2014	-	-	8 700	1 360
Dec 2014	12 000	1 200	2 800	<b>4 900</b>

*Concentrations mesurées en Chrome VI (en µg/l)*

La pollution des eaux souterraines qui a du avoir lieu entre 2004 et 2011, n'est plus alimentée depuis juin 2011 mais le battement de la nappe au niveau de la source, proche de la surface, peut continuer à alimenter un panache.

On constate notamment :

- une baisse mais un impact toujours important 10 m à l'aval de la source de pollution (fosse),
- une baisse 30 m à l'aval,
- une augmentation puis une baisse 50 m à l'aval
- une augmentation 70 m à l'aval.

Le nombre limité d'analyses réalisées depuis 2011 rend l'interprétation difficile.

Toutefois, les résultats pourraient faire apparaître un pic d'un panache de pollution passant en Pz10 fin 2012, en Pz5 fin 2013, puis en Pz8 fin 2014 se déplaçant de 20 m/an (cohérent par rapport à la vitesse évaluée pour la nappe d'eau souterraine).

Ceci reste une hypothèse car d'autres facteurs (variation du niveau statique de l'eau, réalisation du pilote de remédiation par injection (fer) mené fin 2012) pourraient avoir impacté les résultats.

### 6.3 Eaux souterraines hors site :

En ce qui concerne la pollution mesurée à l'extérieur du site, nous avons extrait les résultats d'analyses des 3 piézomètres situés à environ 90 m à l'aval :

<b>Piézomètres installés hors site</b>			
<b>Date</b>	<b>Pz 13</b> (90 m aval est)	<b>Pz 12</b> (90 m aval)	<b>Pz14</b> (90 m aval ouest)
Sept 2012	-	27 000	-
Dec 2013	0	16 000	-
Fev 2014	0	9 700	0
Dec 2014	4,4	1 600	0

*Concentrations mesurées en Chrome VI (en µg/l)*

Un panache étroit est observé au niveau du piézomètre Pz12. La concentration élevée observée en septembre 2012, supérieure à la teneur mesurée au droit de la source, ne trouve aucune explication dans l'étude fournie par l'exploitant. Il est simplement constaté une décroissance notable de la teneur en Chrome VI au niveau de ce point de prélèvement.

Une hypothèse à la décroissance observée pourrait être, compte tenu de la migration du Chrome vers le fond, que les teneurs élevées mesurées correspondent à la fin du panache superficiel dans la nappe du villafranchien.

Compte tenu de l'absence d'impact dans les puits privés situés en aval hydraulique, il convient de surveiller l'évolution de la concentration en polluant, en particulier au niveau du piézomètre Pz 12, afin de mieux appréhender les mécanismes de dispersion de la pollution, voire pour confirmer la décroissance naturelle de la pollution.

## **7. Plan de gestion :**

### **7.1 Scénarios de gestion de la pollution :**

Le plan de gestion a pour objectif d'établir un bilan coût avantage des solutions de réhabilitation possibles au regard de la nature des impacts mis en évidence sur le sous-sol du site.

Globalement, il permet de :

- comparer les différents scénarios de réhabilitation par rapport aux contraintes techniques et économiques,
- d'apprécier les perspectives éventuelles de développement durable et de bilan environnemental global.

4 scénarios, jugés les plus pertinents dans le dossier, ont été étudiés à savoir :

- scénario n°1 : le traitement in-situ des sols par injection de réactifs chimiques ;
- scénario n°2 : le traitement hors site des sols jusqu'à un seuil de dépollution de 21 mg/kg de Chrome VI accompagné du suivi des eaux souterraines après cessation d'activité ;
- scénario n°3 : le traitement hors site des sols jusqu'à un seuil de dépollution de 500 mg/kg de Chrome VI accompagné du suivi des eaux souterraines ;
- scénario n°4 : le traitement hors site des sols selon les contraintes d'exploitation accompagné du suivi des eaux souterraines.

Les scénarios présentés proposent ainsi un traitement des sols sans traitement de la nappe, car il est ainsi admis qu'un traitement des sols provoquera à terme une baisse des concentrations de Chrome VI dans les eaux. Il n'y a donc pas de traitement des eaux souterraines dans les approches de dépollution proposées :

→ **Scénario n°1** : L'approche consiste à neutraliser la source de pollution et à suivre l'évolution des eaux souterraines. Il n'est pas prévu d'excavation dans cette approche. L'objectif est de fixer la pollution sous une forme non toxique et de stopper ainsi la migration du Chrome VI vers la nappe (précipitation et immobilisation du Chrome VI).

La validité technique de ce scénario a été étudiée par la société SOLEO en février 2012 qui a procédé à un essai laboratoire et un essai pilote sur site.

Le test pilote réalisé a permis de juger et de valider la mise en oeuvre des injections. D'après l'étude, le traitement global est réalisable moyennant un dimensionnement adapté. Le traitement est efficace avec un abattement du Chrome VI > 99,98% et du Chrome total > 99,77%.

La durée des travaux est estimée à environ 2 mois. Une surveillance de la qualité des eaux souterraines doit être mise en oeuvre pour vérifier, dans le temps, l'efficacité du traitement.

Le budget prévisionnel estimé est de **153 k€**(dont 20 k€ déjà réalisés sur les tests en laboratoire et essai pilote) auquel il faut ajouter le coût d'une surveillance dans le temps de la nappe.

Toutefois, il faut noter que la mise en oeuvre de cette technique ne bénéficie pas d'un retour d'expérience important dans l'industrie. Le rapport ne fournit aucune indication sur la nature exacte des produits chimiques utilisés ni sur la quantité à injecter ni sur la pérennité de l'efficacité du traitement. L'injection de la solution réductrice peut par ailleurs potentiellement aggraver localement la diffusion des polluants dans la nappe et l'efficacité du traitement dépend de la bonne diffusion de la solution réductrice dans les sols. Enfin, cette solution ne traite pas la pollution au Nickel et doit donc être associée à un autre traitement.

→ **Scénario n°2** : Ce scénario présente une solution par excavation des sols situés en zone non-saturée, c'est-à-dire jusqu'à 3 mètres de profondeur et présentant des concentrations en Chrome VI supérieures à 21 mg/kg, seuil établi par l'étude des risques sanitaire pour un usage industriel sur terrains nus (environ 120 m<sup>2</sup> soit 500 tonnes de terres polluées au Chrome).

La contrainte principale est que ce traitement n'est pas possible durant l'exploitation du site et serait à mettre en oeuvre au moment de la cessation du site (sans exploitation). Par ailleurs l'inspection ne valide pas le seuil de 21 mg/kg de Cr VI.

Le budget prévisionnel estimé est de **210 k€** auquel il faut ajouter le coût d'une surveillance dans le temps de la nappe.

→ **Scénario n°3** : Ce scénario présente une solution par excavation des sols situés en zone non-saturée, c'est-à-dire jusqu'à 3 mètres de profondeur et présentant des concentrations en Chrome VI supérieures à 500 mg/kg. Ce seuil a été déterminé par approche géostatistique. Il correspond au seuil optimal de dépollution calculé afin de traiter le maximum de pollution (70%) en un minimum de volumes à envoyer en filières (environ 36 m<sup>2</sup> soit 300 tonnes de terres polluées au Chrome).

Bien que moins contraignant que le scénario n°2, des perturbations sont toutefois à prévoir pour l'usine qui resterait en activité tout autour de la zone à dépolluer. Des rideaux pourraient être installés autour du chantier afin de prévenir les dispersions de poussières et la propagation du bruit pour les travailleurs du site. Une interruption temporaire du travail aux alentours dans l'usine serait possible si besoin.

Le budget prévisionnel estimé est de **133 k€** auquel il faut ajouter le coût d'une surveillance dans le temps de la nappe.

→ **Scénario n°4** : Ce scénario présente une solution par excavation des sols situés en zone non-saturée, c'est-à-dire jusqu'à 3 mètres de profondeur en tenant compte des contraintes d'exploitations sur site.

Cette solution correspond à un traitement des sols selon une approche la moins perturbante possible pour l'activité du site. Elle a été élaborée de manière à assurer une coactivité entre les activités de dépollution et les activités d'exploitation de l'usine, tout en garantissant la stabilité du bâtiment, la faisabilité technique et la localisation de la pollution dans les sols (environ 25 m<sup>2</sup> soit 126 tonnes de terres polluées au Chrome).

En recoupant le modèle géostatistique réalisé avec la zone proposée dans ce scénario, les concentrations résiduelles prévisionnelles laissées en fonds de fouilles au niveau de la zone excavée se situeraient entre 110 et 500 mg/kg de Chrome VI. Les concentrations résiduelles au niveau du coeur de la pollution seraient de l'ordre de 2200 mg/kg au-delà de 3 m de profondeur.

Le budget prévisionnel estimé est de **64 k€** auquel il faut ajouter le coût d'une surveillance dans le temps de la nappe.

## 7.2 Propositions de l'exploitant :

Pour motiver son choix, l'exploitant a fait réaliser un Bilan coût – avantage de chaque scénario ; les critères suivants ont donc été évalués pour les différents scénarios de gestion proposés :

- Empreinte environnementale ;
- Performance technique du traitement ;
- Critères psychosociologiques ;
- Critères juridiques : limitation des responsabilités juridiques à long terme ;
- Critères économiques ;
- Critères délai/planning des travaux.

Au regard de l'étude des différents scénarios de dépollution réalisés au travers du bilan coûts/avantages présenté, il apparaît des contraintes techniques importantes, notamment liées à l'exploitation du site, à la stabilité du bâtiment, et à la position de la pollution au sein du bâtiment.

Ces contraintes laissent peu de possibilités à la mise en place du scénario 2 et dans une moindre mesure du scénario 3. Egalement, les pertes d'exploitation générées par l'arrêt ou la perturbation de la production ont dues être prises en compte.

De ce fait, l'exploitant :

1. **propose de mettre en œuvre le scénario 4** basé sur une excavation des sols au droit de la zone de l'ancien atelier d'électrolyse/galvanisation (environ 25 m<sup>2</sup>) avec un traitement en décharge des terres.

L'exploitant ne propose pas de traitement de la nappe d'eaux souterraines car il apparaît que le traitement de l'intégralité de la pollution, quelle que soit la solution de traitement choisie, est impossible, compte tenu qu'une partie de la pollution est déjà à l'extérieur du site (migration du panache via les eaux souterraines). Par ailleurs, une action de dépollution des sols stoppera le transfert des polluants dans les eaux.

2. **s'engage à réaliser un suivi semestriel qualitatif des eaux** souterraines sur une première période de 4 ans.

### 7.3 Conclusions et avis de l'inspection :

La qualité de l'étude fournie par l'exploitant ne permet ni d'expliquer avec précision les mécanismes de dispersion de la pollution constatée au droit du bâtiment d'exploitation, ni d'apprécier si le panache de pollution (démarré entre 1993 et 2004, jusqu'en 2011) est en train de se résorber ou pas. Cela constitue une limite importante aux conclusions de l'étude et aux propositions de l'exploitant.

L'inspection considère pour sa part qu'il faut dissocier la pollution des sols (Cr, Ni) en zone non saturée, qui ne présente pas de risque actuellement pour le personnel et qui pourra être traitée, si nécessaire, lors de la cessation d'activité, de la pollution des sols en zone saturée et des eaux souterraines qui peuvent avoir un impact hors site.

Compte tenu du fait que la nappe d'eau souterraine peut remonter jusqu'à 60 cm en dessous du niveau du sol et lixivier les zones les plus polluées, la question du traitement des sols pollués se pose. En pratique, deux options de gestion sont possibles :

1. traitement immédiat au niveau de la source « sol » la plus impactée permettant, malgré un impact notable sur l'activité industrielle, de favoriser la décroissance de la pollution dans la nappe d'eau souterraine ;
2. surveillance rapprochée des eaux souterraines pour confirmer l'évolution observée (décroissance du panache).

L'inspection rappelle que la pollution des eaux souterraines qui a démarré entre 1993 et 2004, jusqu'en 2011, n'est plus alimentée par l'activité de l'exploitant ; seul le battement de nappe peut réalimenter la pollution au droit de la source de la pollution (fosse, caniveau). Cette pollution, localisée sous les bâtiments d'exploitation, est difficile d'accès et nécessite de casser une partie de la dalle en béton du bâtiment, ce qui entraînera inévitablement des contraintes d'exploitation non complètement évaluées à ce jour. A défaut d'avoir pu contenir la pollution rapidement après son apparition, les travaux d'excavation ne deviennent justifiés que si le gain environnemental est significatif. Or, à ce jour, on constate plutôt une diminution de l'impact dans les eaux souterraines à l'extérieur du site.

Par ailleurs, si le chrome VI présente effectivement une toxicité avérée, il est largement transformé en chrome III dans les sols (Document INERIS DRC-14-136881-07003A Version du 28 avril 2015- CHROME ET SES DÉRIVÉS). On peut donc s'attendre à une décroissance naturelle de la pollution qui ne justifie donc pas, tant que les cibles ne risquent pas d'être impactées, une excavation immédiate des terres polluées.

En conséquence, les conclusions de l'étude proposant immédiatement des travaux d'excavation de terres polluées selon le scénario n°4 et une surveillance dans le temps des eaux souterraines ne nous paraissent pas suffisamment motivées techniquement.

Considérant l'absence d'impact pour les cibles identifiées, il nous semble pertinent de poursuivre la surveillance des eaux souterraines, à une fréquence trimestrielle, au niveau des piézomètres Pz B10, Pz 10, Pz 5, Pz 8, Pz 12, Pz 13 en demandant à l'exploitant d'analyser les évolutions constatées. L'objectif est de vérifier la décroissance de la pollution et d'apprécier la situation en fonction des usages constatés conformément à la méthodologie « Sites et Sols Pollués » du MEDDE. Bien sur, en cas d'évolution défavorable de la pollution, des actions de gestion sur la nappe et les sols plus contraignantes pourront être proposées par l'inspection.

### **8. Propositions :**

Considérant ce qui précède, nous proposons à monsieur le Préfet du Gard de prescrire à la société GRAVURE D'AZUR S.A.S., par voie d'arrêté préfectoral complémentaire, la surveillance de la pollution constatée sur son site industriel de Domazan. Un projet d'arrêté en ce sens est annexé au présent rapport.

Nous proposons aux membres du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques d'émettre un avis favorable à ce projet d'arrêté préfectoral complémentaire

Nous proposons d'adresser le présent rapport à monsieur le préfet du Gard, Bureau de l'Environnement.

L'inspecteur de l'Environnement ICPE  
Chef de la Subdivision



Olivier BOULAY

## PROJET

### ARRÊTÉ PRÉFECTORAL n° du

imposant des prescriptions complémentaires à la société GRAVURE D'AZUR S.A.S. pour la gestion de la pollution des sols identifiée sur son site industriel de DOMAZAN

LE PREFET DU GARD,

Chevalier de la Légion d'honneur,

- VU le titre 1er du livre V du code de l'environnement relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement ;
- VU le titre IV du livre V du code de l'environnement relatif à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux ;
- VU le livre V de la partie réglementaire du code de l'environnement et notamment les articles R 512-31 et R 512-39-5 ;
- VU l'arrêté ministériel du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement, soumises à autorisation ;
- VU la circulaire ministérielle du 8 février 2007 relative aux sites et sols pollués et aux modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués ;
- VU l'arrêté préfectoral n° 93.003 N du 30 mars 1993, modifié par l'arrêté complémentaire n° 95051 N du 25 septembre 1995, autorisant la SARL Gravure d'Azur à créer et exploiter un atelier de gravure de cylindres pour l'imprimerie à Domazan ;
- VU le rapport d'étude environnemental n°51563592-V5 établi par la société DEKRA Industrial S.A.S le 22 juillet 2015 relatif à la pollution des sols identifiée au droit du site industriel exploité par la société Gravure d'Azur S.A.S. à Domazan ;
- VU le courrier en date du 15 septembre 2015 par lequel la société Gravure d'Azur S.A.S a adressé à l'inspection des installations classées le plan de gestion de cette pollution ;
- VU le rapport et l'avis de l'inspection des installations classées, en date du 8 octobre 2015 ;
- VU l'avis émis par le conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques dans sa séance du **XXXXXX**.

L'exploitant entendu ;

- CONSIDERANT que la société Gravure d'Azur S.A.S exploite un site de production de cylindres pour l'industrie de l'imprimerie sur son site industriel situé sur ZI de DOMAZAN, RN 100, 66 impasse des Mugues, 30390 DOMAZAN ;
- CONSIDERANT que la société Gravure d'Azur S.A.S a informé l'inspection des installations classées de la découverte d'une pollution des sols due aux activités exercées sur son site industriel ;
- CONSIDERANT qu'il convient de gérer cette pollution de manière à limiter tout risque pour l'environnement ;
- CONSIDERANT que la société Gravure d'Azur S.A.S a identifié la source de pollution au droit de son bâtiment industriel, difficilement accessible sans perturber notablement l'exploitation de l'établissement ;
- CONSIDERANT que l'installation à l'origine de cette pollution a été démantelée de manière à prévenir les pollutions futures ;
- CONSIDERANT la poursuite de l'exploitation de l'établissement par la société Gravure d'Azur S.A.S permettant de maintenir un usage industriel sur le site ;
- CONSIDERANT que la pollution constatée dans les sols n'est pas susceptible d'atteindre le personnel continuant à travailler sur le site industriel du fait de la présence d'une dalle en béton à l'intérieur du bâtiment ;
- CONSIDERANT donc que le site est réputé mis en sécurité ;
- CONSIDERANT l'absence d'impact mesuré au niveau des cibles identifiées au travers de l'interprétation de l'état des milieux ;
- CONSIDERANT de plus la décroissance de l'impact observée en aval hydraulique du site industriel dans les eaux souterraines ;
- CONSIDERANT qu'il est nécessaire de surveiller l'évolution de cette pollution et d'en définir les modalités par voie d'arrêté préfectoral complémentaire, pris dans les formes prévues aux articles R. 512-31 et R. 512-39-5 du code de l'environnement ;
- CONSIDÉRANT que les conditions définies par le présent arrêté, permettent de prévenir les dangers et inconvénients de l'installation pour les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement, notamment pour la commodité du voisinage, pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques et pour la protection de la nature et de l'environnement ;
- SUR proposition de monsieur le secrétaire général de la préfecture du Gard ;

## **ARRÊTE :**

## **ARTICLE 1<sup>ER</sup>. - EXPLOITANT**

La société GRAVURE D'AZUR S.A.S, dont le siège social est situé Zone Industrielle de Domazan, RN100, 66 Impasse des Mugues, 30390 DOMAZAN, ci-après dénommée « l'exploitant », est tenue de respecter les dispositions du présent arrêté pour la gestion de la pollution de sols constatée sur son site industriel situé sur le territoire de la commune de DOMAZAN (Section AC, parcelles n°43 et 412 - commune de DOMAZAN).

## **ARTICLE 2. - AUTRES RÉGLEMENTATIONS.**

Les dispositions de cet arrêté préfectoral sont prises sans préjudice des autres réglementations applicables, en particulier du code civil, du code de l'urbanisme, du code du travail et du code général des collectivités territoriales.

En particulier, la présente autorisation ne vaut pas permis de construire ou d'occupation du domaine public.

## **ARTICLE 3. - SURVEILLANCE**

L'exploitant réalise une surveillance des eaux souterraines sur son site industriel de Domazan et dans son environnement proche. Cette surveillance consiste à réaliser des prélèvements dans les piézomètres n° Pz B10, Pz 10, Pz 5, Pz 8, Pz 12, Pz 13 décrit dans le rapport d'étude environnemental n°51563592-V5 susvisé afin d'analyser les paramètres suivants :

- Chrome VI ;

La fréquence des contrôles est trimestrielle pendant une période de 4 ans à l'issue de laquelle un bilan quadriennal est transmis à l'inspection.

## **ARTICLE 4. - ANALYSE ET TRANSMISSION DES RESULTATS**

L'exploitant adresse à l'inspection des installations classées, sous 1 mois après chaque campagne de surveillance, un rapport présentant les résultats d'analyse accompagné le cas échéant de l'analyse des évolutions constatées.

L'inspection peut demander toute action de contrôle rendu nécessaire pour surveiller la qualité des eaux souterraines, y compris au niveau des cibles potentielles.

## **ARTICLE 5. - DÉCLARATION D'ACCIDENT OU D'INCIDENT.**

L'exploitant est tenu de déclarer dans les meilleurs délais, à l'inspecteur des installations classées, les accidents et incidents survenus du fait de la surveillance de la pollution ou de l'exploitation du site industriel qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du titre 1er du livre V du code de l'environnement.

## **ARTICLE 6. - PRESCRIPTIONS COMPLÉMENTAIRES.**

Des prescriptions complémentaires pourront, à tout moment, être imposées si les études, investigations et travaux réalisés dans le cadre du présent arrêté, s'avèrent insuffisants pour assurer la protection des intérêts visés par l'article L. 511.1 du code de l'environnement.

## **ARTICLE 7.- DROITS DES TIERS.**

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

## **ARTICLE 8. - AFFICHAGE- INFORMATION DES TIERS.**

En vue de l'information des tiers :

- une copie du présent arrêté est déposée auprès de la mairie de DOMAZAN et pourra y être consultée,
- un extrait de cet arrêté énumérant notamment les prescriptions auxquelles l'installation est soumise est affiché pendant une durée minimum d'un mois dans cette mairie.

Ce même extrait doit être affiché en permanence de façon visible dans l'établissement par les soins du bénéficiaire. Un avis au public est inséré par les soins du préfet et aux frais de l'exploitant dans deux journaux locaux ou régionaux diffusés dans tout le département.

## **ARTICLE 9.- COPIES.**

Monsieur le secrétaire général de la préfecture du Gard, monsieur le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement, région Languedoc-Roussillon, inspecteur de l'environnement, et monsieur le maire de DOMAZAN sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté dont une copie est notifiée à l'exploitant.