

PRÉFET DE L'ISERE

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Auvergne Rhône-Alpes

Unité Départementale de l'Isère

Grenoble, le 17/05/2016

Affaire suivie par : Clotilde Valleix
Cellule risques chroniques
Subdivision territoriale T5
Tél : 04 76 69 34 36
Télécopie : 04 38 49 91 95
Courriel : clotilde.valleix
@developpement-durable.gouv.fr

Référence : 2016-Is024T5

**DEPARTEMENT de l'ISERE – RETIA
à Villard-Bonnot**

Réhabilitation du site : diagnostic approfondi et plan de gestion

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

- Objet : RETIA à Villard-Bonnot – diagnostic approfondi et proposition de plan de gestion
- Réf : - Courrier de l'exploitant en date du 9 janvier 2013 transmettant le rapport relatif à la caractérisation de la parcelle AB694 extérieure au site
- Courrier de l'exploitant en date du 17 juin 2013 transmettant le rapport de synthèse des mesures réalisées par l'INERIS en 2012 au droit et à l'extérieur du site
 - Courrier de l'exploitant en date du 1er juillet 2013 transmettant le rapport relatif au diagnostic approfondi daté du 7 juin 2013
 - Courrier de l'exploitant en date du 1er juillet 2013 transmettant le rapport relatif aux investigations hors site sur les parcelles AB396 et AB411 daté du 14 juin 2013
 - Rapport du 5 mai 2014 relatif à la faisabilité technique vis-à-vis du risque inondation d'un confinement sur site des sols impactés
 - Courrier de l'exploitant en date du 20 mai 2014 transmettant le rapport relatif aux investigations complémentaires hors site
 - Courrier de l'exploitant en date du 25 novembre 2014 transmettant les résultats de la campagne 2014 de caractérisation du mercure dans l'air du sol
 - Courrier de l'exploitant en date du 26 janvier 2015 transmettant le rapport relatif aux investigations complémentaires hors site au droit de jardins privés
 - Note technique en date du 22 octobre 2015 relative à l'encapsulation sur site des sols impactés (note technique relative au choix du complexe d'étanchéité)

Indice	Date de rédaction	Objet
1	14/04/2016	Rédaction du rapport par T5/CVa
2	22/04/2016	Modification du rapport par T5/CVa suite à obs chef d'UD

COPIE : CVa, Chrono T5, SPRICAE Lyon

(suite)

- Réf : - Courrier de l'exploitant en date du 3 novembre 2015 transmettant le rapport relatif au mémoire de réhabilitation du site pour les substances à charge de RETIA daté du 21 octobre 2015 (mise à jour du rapport de juillet 2013)
- Courrier de l'exploitant en date du 3 novembre 2015 transmettant le rapport relatif au mémoire de travaux du site pour les substances non à charge de RETIA daté du 23 octobre 2015 (mise à jour du rapport de juillet 2013)
 - Courrier de l'exploitant en date du 3 novembre 2015 transmettant un rapport de caractérisation des COV dans l'air des sols (campagnes de 2013 et 2014) daté du 20 janvier 2015
 - Courrier de l'exploitant en date du 3 novembre 2015 transmettant un rapport relatif à la mise à jour de l'analyse des risques résiduels pour les substances à la charge de RETIA daté du 1^{er} octobre 2015
 - Courrier de l'exploitant en date du 3 novembre 2015 transmettant un rapport relatif à la mise à jour de l'analyse des risques résiduels pour les substances non à la charge de RETIA daté du 1^{er} octobre 2015
- PJ : - projet de prescriptions
- plan de localisation

1. CONTEXTE

Le site anciennement exploité par la société ARKEMA (anciennement ATOCHEM) sur la commune de Villard-Bonnot a cessé ses activités industrielles en 2004. Le site avait été exploité par différentes sociétés de 1852 à 2004. Les principales activités industrielles successivement exercées sur le site ont été :

- la production d'acier à l'aide de hauts fourneaux
- l'électrochimie, dont électrolyse sur cathode de mercure pour la production de chlore,
- la production de ferro-alliages et métaux purs,
- la production de chlorure de vinyle monomère (CVM) et de polychlorure de vinyle (PVC),
- la production de dérivés du phosphore.

Le site, dit de Brignoud, est situé géographiquement sur les communes de FROGES et de VILLARD-BONNOT.

Lors de la cessation des activités de la société ARKEMA, la responsabilité de la réhabilitation du site a été transférée à la société RETIA, filiale à 100 % du groupe TOTAL, et spécifiquement créée pour gérer la remise en état des anciens sites exploités par ARKEMA.

L'activité liée au mercure a duré 41 ans de 1930 à 1971.

Une étude avait été menée en 2000 au niveau du secteur de l'ancien bâtiment d'électrolyse et avait mis en évidence une zone de sols pollués par du mercure. Une opération de dépollution avait alors été réalisée sur ce secteur et environ 10000 tonnes de terres polluées avaient été excavées et évacuées.

Entre 2004 et 2007, le site a fait l'objet de différentes phases de caractérisations environnementales qui ont notamment confirmé la présence de mercure dans les sols.

L'examen par l'inspection des installations classées de l'ensemble des documents et études remis par RETIA a donné lieu à deux arrêtés préfectoraux à l'attention de RETIA en date du 7 juillet 2011 :

- arrêté n°2011188-0028 relatif aux objectifs de réhabilitation et travaux sur site.
- arrêté n°2011188-0026 imposant la réalisation d'investigations complémentaires à l'extérieur du site.

A noter que ces deux arrêtés préfectoraux ont fait l'objet d'un contentieux administratif, RETIA contestant la responsabilité de certaines des pollutions mises en évidence sur le site. Le tribunal administratif de Grenoble, par jugement du 5 août 2014, la cour administrative d'appel de Lyon, par jugement du 21 juillet 2015 et le Conseil d'Etat, par décision du 10 mars 2016, ont rejeté successivement les requêtes présentées par la société RETIA.

Néanmoins, sans attendre l'issue des procédures contentieuses en cours, RETIA a engagé un certain nombre d'actions sur le site de Brignoud, en vue de sa réhabilitation :

- opérations de débroussaillage du site, repérage de l'ensemble des réseaux existants, mise en sécurité des 5 puits présents sur le site ;
- travaux de concassage des stocks de béton issus du démantèlement antérieur des différents bâtiments du site (stock d'environ 24 000 m³) entre mars 2012 et juillet 2012 ;
- réalisation de plusieurs campagnes de mesures dans l'air ambiant et de retombées atmosphériques en 2012 dans le but de caractériser l'état initial, avant démarrage des travaux de réhabilitation, et d'évaluer l'impact des effets saisonniers. Ces campagnes de mesures ont permis de mettre en évidence un impact sur l'air ambiant pendant les périodes de concassage et de criblage des bétons, malgré les mesures prises (tri des fines et des fractions grossières avant concassage, arrosage), les niveaux mesurés étant plus élevés la nuit que le jour compte tenu de l'absence de phénomène de dispersion. En dehors des périodes de travaux, les mesures de retombées (jauges) tendent à montrer une absence d'émissions de mercure (niveau équivalent à une zone rurale) ;
- réalisation d'un suivi piézométrique trimestriel, intégrant 13 piézomètres, dont 2 profonds depuis mai 2012 en aval de la zone fortement impactée par le mercure : à ce jour, le suivi n'a pas montré d'impact en mercure sur les eaux souterraines ni de dépassement des concentrations maximales admissibles pour les eaux potables sur les piézomètres en aval du site. Toutefois, des dépassements ponctuels des concentrations maximales admissibles pour les eaux potables sont constatés sur certains piézomètres du site, les concentrations restant du même ordre de grandeur que les valeurs de référence (cf paragraphe 2.2 : caractérisation des eaux souterraines) ;
- réalisation de prélèvements de sols (plus de 400 sondages) sur des mailles plus rapprochées que lors des diagnostics antérieurs afin de caractériser plus finement la teneur en mercure et autres polluants (métaux, phosphore, composés organiques) des sols ; cette caractérisation a été réalisée entre avril et novembre 2012 (cf paragraphe 2.1 : caractérisation des sols) ;
- réalisation d'investigations sur les gaz du sol en 2012, 2013 et 2014 mettant en évidence la présence de mercure et de composés organiques dans l'air des sols (cf paragraphe 2.3 : caractérisation de l'air des sols) ;
- réalisation d'investigations sur les sols des parcelles AB694, AB396 et AB411 situées à environ 100 mètres au sud-ouest du site et appartenant à RETIA ;
- réalisation d'investigations complémentaires hors site en décembre 2013, puis en juillet et septembre 2014, afin d'évaluer l'impact potentiel des activités à l'extérieur de l'emprise du site (cf paragraphe 2.4 : enjeux identifiés hors site et investigations hors site).

2. CONTENU DU DIAGNOSTIC APPROFONDI

Afin de compléter les données disponibles à fin 2007 et d'aboutir à une caractérisation précise des sols (extension verticale et horizontale), des eaux souterraines et de l'air des sols, des investigations complémentaires ont été menées entre avril et novembre 2012, puis ponctuellement en 2013 et 2014. Les résultats des analyses sont détaillés dans le rapport de diagnostic approfondi transmis par l'exploitant par courrier du 1^{er} juillet 2013, ainsi que dans les rapports relatifs aux investigations hors site et les rapports relatifs à la surveillance piézométrique trimestrielle.

2.1. Caractérisation des sols

Les caractéristiques géologiques du site observées sont les suivantes :

- remblais limono-graveleux, sablo-graveleux ou limono-sableux pouvant atteindre 3 m d'épaisseur,
- limons marron sableux ou graveleux pouvant être présents jusqu'à 6,8 m de profondeur,
- sables et graviers gris à brun humides pouvant être légèrement limoneux et devenant de plus en plus grossiers en profondeur.

Le diagnostic s'est basé initialement sur des sondages sols réalisés entre 2004 et 2007. Les 115 sondages disponibles (associés à 315 échantillons analysés) avaient abouti à un maillage de l'ordre de 20m×20m sur la zone située au nord du site dans laquelle se trouvait l'atelier de production de chlore par électrolyse sur cathode de mercure (zone d'environ 2,2 ha dite **zone de maillage fin**) et à un maillage de l'ordre de 50m×50m sur le reste du site (zone d'environ 9,8 ha dite **zone de maillage élargi**).

Le diagnostic complémentaire réalisé en 2012 a été réalisé à partir :

- de mesures des teneurs en mercure dans les sols en surface et à 15 cm de profondeur à l'aide d'un analyseur portable (procédé « Niton ») selon un maillage 10m×10m sur l'ensemble du site (à l'exception des zones associées aux tas de bétons en cours de concassage), ou 2m×2m en cas d'anomalies détectées : 2279 analyses de terrain ont ainsi été réalisées et 143 analyses en laboratoire (afin de comparer les mesures au Niton et les mesures en laboratoire et d'étalonner l'appareil pour différentes gammes de concentrations ; une corrélation de 0,8 a pu être établie entre les mesures au Niton et les analyses en laboratoire ; cette corrélation montre que les analyses au Niton sont des mesures de type semi-quantitatives) :
 - sur la zone de maillage fin, le mercure est détecté sur 38% des points en surface, contre 4% sur la zone de maillage élargi (spots ponctuels) ;
 - à 15 cm de profondeur, l'impact est un peu moins important (28% de mailles impactées sur la zone de maillage fin et 2 % de mailles impactées sur la zone de maillage élargi) ;
- de prélèvements de sols (sondages carottés) selon des mailles de 10m×10m au niveau de la zone de maillage fin, soit 190 sondages jusqu'à 5 voire 8 mètres de profondeur et selon des mailles de 20m×20m au niveau de la zone de maillage élargi, soit 234 sondages jusqu'à 3 voire 7 mètres de profondeur (pour quelques sondages ponctuels). Les carottes ont été analysées au Niton (mesure du mercure) et au PID (mesure des composés organiques volatils), puis 1412 échantillons ont été sélectionnés pour être analysés en laboratoire. Les substances analysées ont été : Hg sur l'ensemble des échantillons + métaux (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg, V), phosphore, composés organiques (hydrocarbures totaux, hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), polychlorobiphényles (PCB), composés organo-halogénés volatils (COHV), benzène toluène éthylbenzène et xylène (BTEX), benzidine) sur un quart environ des échantillons. Les carottages ont été cimentés pour éviter tout transfert de pollution.

Les résultats des analyses de sol réalisées entre 2004 et 2012 au niveau des zones de maillage fin et de maillage élargi permettent d'établir les conclusions suivantes :

- en ce qui concerne les métaux Cd, Cr, Ni et V : 90% des échantillons analysés sont dans la gamme du bruit de fond géochimique pour les sols naturels ordinaires ; on note toutefois quelques anomalies ponctuelles pour Cd (max : 11,2 mg/kg pour 0,45 mg/kg), Ni (max : 236 mg/kg pour 60 mg/kg), V (max : 542 mg/kg pour 100 mg/kg) ;
- en ce qui concerne l'arsenic : 12,5 % des échantillons analysés dépassent la gamme du bruit de fond géochimique pour les sols naturels ordinaires (25 mg/kg) avec un maximum de 428 mg/kg et 2 % dépassent la gamme du bruit de fond géochimique pour les sols à anomalie modérée (60 mg/kg) en partie ouest du site ;
- en ce qui concerne le zinc : 36 % des échantillons analysés dépassent la gamme du bruit de fond géochimique pour les sols naturels ordinaires (100 mg/kg) avec un maximum de 3410 mg/kg et 8 % dépassent la gamme du bruit de fond géochimique pour les sols à anomalie modérée (250 mg/kg) ;
- en ce qui concerne le plomb : 39 % des échantillons analysés dépassent la gamme du bruit de fond géochimique pour les sols naturels ordinaires (50 mg/kg) avec un maximum de 37600 mg/kg (concentration mise en évidence en 2004 au droit de l'ancien sondage G1 proche du piézomètre PZ1bis) et 24 % dépassent la gamme du bruit de fond géochimique pour les sols à anomalie modérée (90 mg/kg) ; la zone d'anomalie ponctuelle au plomb (proche de l'ancien sondage G1) a été caractérisée horizontalement et verticalement en 2012 par le biais de 21 analyses (teneur maximale 7750 mg/kg) ; elle est limitée à une zone d'environ 400 m² au droit du site, susceptible de s'étendre à l'est en dehors de la limite de propriété du site ;
- en ce qui concerne le titane : 46 % des échantillons analysés dépassent le bruit de fond géochimique local (181 mg/kg) avec un maximum de 586 mg/kg ;
- en ce qui concerne le phosphore, 53 % des échantillons analysés dépassent le bruit de fond géochimique local (652 mg/kg) avec un maximum de 19100 mg/kg (au niveau d'une maille située à l'emplacement de l'ancien atelier de production des dérivés du phosphore) ;
- en ce qui concerne le tungstène : 56 % des échantillons analysés dépassent le bruit de fond géochimique local (109 mg/kg) avec un maximum de 915 mg/kg ;
- en ce qui concerne le molybdène : 62 % des échantillons analysés dépassent le bruit de fond géochimique local (2,18 mg/kg) avec un maximum de 193 mg/kg ;

- en ce qui concerne le cuivre : 77 % des échantillons analysés dépassent la gamme du bruit de fond géochimique pour les sols naturels ordinaires (20 mg/kg) avec un maximum de 1650 mg/kg et 21 % dépassent la gamme du bruit de fond géochimique pour les sols à anomalie modérée (62 mg/kg) ;
- en ce qui concerne l'antimoine : 96 % des échantillons analysés dépassent la gamme du bruit de fond géochimique pour les sols naturels ordinaires (1,5 mg/kg) avec un maximum de 24 mg/kg et 6 % dépassent la gamme du bruit de fond géochimique pour les sols à anomalie modérée (8 mg/kg) ;
- en ce qui concerne le mercure : 82 % des échantillons analysés dépassent la gamme du bruit de fond géochimique pour les sols naturels ordinaires (0,1 mg/kg) avec un maximum de 7950 mg/kg (maille située à l'emplacement de l'ancien atelier d'électrolyse sur cathode de mercure) et 10 % des échantillons ont une teneur supérieure à 84 mg/kg ;
- en ce qui concerne le mercure à différentes profondeurs, on relève un impact étendu horizontalement en surface (couche 0 – 1 m) sur la zone de maillage fin, quelques zones impactées peu étendues en surface (couche 0 – 1 m) sur la zone de maillage élargi (zone de remblais à l'est du site, zone des berges du ruisseau de Laval en rive gauche au sud du site, zone à l'ouest du site), un impact au-delà de 1 m de profondeur délimité horizontalement (emplacement de l'ancien atelier d'électrolyse) et verticalement (jusqu'à 6,5 m de profondeur au maximum) ;
- en ce qui concerne les hydrocarbures totaux (C10-C40), 14 % des échantillons analysés dépassent la valeur d'acceptation en ISDI (500 mg/kg), avec un maximum de 41000 mg/kg (sud-ouest de la zone de maillage fin) ;
- en ce qui concerne les PCB, 2 % des échantillons analysés dépassent la valeur d'acceptation en ISDI (1 mg/kg) (pollutions ponctuelles), avec un maximum de 200 mg/kg (sud de la zone de maillage élargi) ;
- en ce qui concerne les HAP, 2 % des échantillons analysés dépassent la valeur d'acceptation en ISDI (50 mg/kg) (pollutions ponctuelles), avec un maximum de 798 mg/kg (sud-est de la zone de maillage élargi) ;
- en ce qui concerne les COHV, on observe un impact localisé au niveau d'un sondage et des mailles voisines (sud-ouest de la zone de maillage fin) ;
- en ce qui concerne les BTEX, une seule maille est impactée avec un maximum de 6,94 mg/kg (limite d'acceptation en ISDI : 6 mg/kg) ;
- la benzidine et les cyanures ne sont détectés sur aucun des échantillons analysés ;
- en ce qui concerne le phénol, l'ensemble des échantillons analysés ont une teneur inférieure à 8 mg/kg (valeur indicative correspondant au seuil de réutilisation des terres excavées sous bâtiment – guide BRGM de 2012).

Par ailleurs, il a été procédé :

- à une caractérisation physico-chimique des sols : les pH et les potentiels d'oxydo-réduction présentent une forte variabilité spatiale ;
- à des tests de lixiviation sur 13 échantillons de sols : les résultats montrent des dépassements des valeurs limites (critères d'acceptation en ISDI issus de l'arrêté ministériel du 28 octobre 2010) sur éluat pour l'antimoine (2 échantillons), l'arsenic (1 échantillon), le mercure (6 échantillons) et le molybdène (5 échantillons) ; seuls 3 échantillons sont conformes aux critères d'acceptation en ISDI ; concernant le mercure, à l'exception d'un échantillon ayant une teneur en mercure élevée (1610 mg/kg), les valeurs obtenues sur lixiviats sont au maximum 5 fois plus élevées que la valeur limite de 0,01 mg/kg ; le rapport précise également que sur 424 analyses réalisées en 1999 sur des terres excavées de la zone de maillage fin présentant de fortes teneurs en mercure, le mercure présentait une solubilité plutôt faible dans l'eau (moins de 0,1 % du mercure passe dans les éluats) ;
- à une caractérisation des formes du mercure (spéciation) sur 7 échantillons : les analyses montrent l'absence de mercure organique et une présence majoritaire de mercure élémentaire (23 % à 44%) et de mercure inorganique (0,1 % à 27%) sous la forme cinabre (sulfure de mercure) ; ces formes de mercure sont peu solubles ;
- à des tests de bioaccessibilité de l'arsenic à partir de 6 échantillons : la valeur maximale du taux de bioaccessibilité a été mesurée à 40,3 % (pour une moyenne de 20,6%).

2.2. Caractérisation des eaux souterraines

4 piézomètres profonds (doublés de 14 mètres et de 21 mètres de profondeur) ont été créés en aval de la zone mercure.

Les campagnes trimestrielles sont désormais réalisées sur 15 piézomètres (11 piézomètres existants dont 3 hors site + 2 doublés de piézomètres profonds). Les dernières campagnes pour lesquelles les résultats sont disponibles (août 2015 et novembre 2015) mettent en évidence les constats suivants :

- absence de détection de Hg, Pb, hydrocarbures totaux et PCB ;
- absence de détection d'hydrocarbures totaux ou concentration légèrement supérieure au seuil de détection au niveau de PZ5 (sur site en aval) en novembre 2015 ;
- concentrations en tétrachloréthylène supérieures à la valeur de référence de l'arrêté ministériel du 11/01/07 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine (50,7 µg/l pour 10 µg/l) sur PZ1bis (amont) et à la valeur guide eau potable OMS (40 µg/l) ;
- concentrations en chlorure de vinyle (CVM) supérieures à la valeur de référence de l'arrêté du 11/01/07 (8,33 µg/l et 2,86 µg/l pour 0,5 µg/l) sur PZ2bis et PZ12 (sur site en aval) ;
- concentrations en As supérieures à la valeur de référence de l'arrêté du 11/01/07 (27 µg/l pour 10 µg/l) sur PZ5 (sur site en aval) ;
- concentration en Mo supérieure à la valeur guide eau potable de l'OMS (96 µg/l pour 70 µg/l) sur PZ2bis (sur site en aval) ;
- concentration en benzène supérieure au seuil de détection mais inférieure à la valeur de référence de l'arrêté du 11/01/07 (0,82 et 0,71 pour 1 µg/l) en novembre 2015 sur PZ2bis et PZ5 (sur site en aval) ;
- concentrations en phosphore inférieures à la valeur guide de l'annexe III de l'arrêté du 11/01/07 pour les eaux douces superficielles utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine (en l'absence de valeur guide pour les eaux souterraines destinées à la consommation humaine).

Le suivi effectué depuis 2004 montre les tendances suivantes :

- le **perchloréthylène (PCE)** et le **trichloréthylène (TCE)** sont principalement détectés, depuis 2008, sur le PZ1bis situé à l'amont du site, à une concentration supérieure à la valeur réglementaire (10 µg/l pour la somme PCE+TCE) ; depuis novembre 2014, les concentrations en PCE sur le PZ1bis sont également supérieures à la valeur guide de l'OMS (valeurs comprises entre 20 et 57,5 µg/l pour 10 µg/l), la valeur la plus élevée ayant été relevée en juin 2015 ; les concentrations en TCE restent inférieures à la valeur guide de l'OMS (entre 1 et 4 µg/l pour 20 µg/l) ; le **cis 1,2-dichloréthylène** est également détecté au droit du PZ1bis (amont), du PZ2bis et du PZ12 (sur site en aval) (Cmax = 27,7 µg/l) à des concentrations inférieures à la valeur guide de l'OMS (50 µg/l) ;
- le **CVM** est détecté à une concentration supérieure à la valeur réglementaire au droit des PZ2bis et PZ12 (jusqu'à 30 µg/l en 2013 pour 0,5 µg/l) ; après une tendance à la diminution, les concentrations ont augmenté de nouveau depuis novembre 2012 pour atteindre 30,3 µg/l en août 2013, et diminuent de nouveau depuis novembre 2014 ; ces résultats traduisent un processus avancé de dégradation des composés organiques chlorés insaturés ;
- les concentrations en **phosphore** sont généralement bien inférieures aux valeurs guides de l'annexe III de l'arrêté du 11/01/07 pour les eaux douces superficielles utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine (soit 0,4 mg/l et 0,7mg/l en l'absence de valeur guide pour les eaux souterraines destinées à la consommation humaine), sauf en novembre 2012 et novembre 2013 ; les concentrations maximales sont observées sur le PZ2bis (jusqu'à 637 µg/l) ;
- le mercure n'est pas détecté ou détecté à des concentrations inférieures à la valeur guide de l'arrêté du 11/01/07 (1 µg/l) ; à noter néanmoins qu'historiquement une concentration de 3,5µg/l a été observée en mars 2004 sur le PZ1 en aval de la zone mercure à 40m à l'est du PZ2bis ;
- l'**aluminium** est régulièrement détecté sur certains ouvrages de suivi (PZ8bis et PZaval) et ponctuellement sur d'autres à des concentrations parfois supérieures à la valeur guide eau potable (200µg/l) (en particulier au droit du PZ8bis en limite amont du site où une concentration maximale de 580µg/l a été observée en novembre 2008) ; la dernière détection de l'aluminium remonte à la campagne de mai 2014 ;
- le **molybdène** est régulièrement détecté sur plusieurs ouvrages de suivi à des concentrations régulièrement supérieures à la valeur guide OMS (70 µg/l) au droit du PZ2bis en aval de la zone mercure (jusqu'à 126 µg/l en juin 2015) ;

- le tungstène est parfois détecté au droit de plusieurs ouvrages de suivi, principalement lors des campagnes de novembre 2011, mai 2012 et juin 2015 (concentrations allant de 50 à 1050 µg/l) ;
- l'arsenic est ponctuellement détecté à des concentrations parfois légèrement supérieures à la valeur guide eau potable (10 µg/l) (concentration maximale de 32 µg/l) ;
- depuis novembre 2008, le plomb n'est détecté que ponctuellement à des concentrations inférieures à la valeur guide eau potable de l'arrêté du 11/01/07 et à la valeur guide OMS (10 µg/l) ; il avait été détecté en septembre 2006 à une concentration de 1080 µg/l au niveau du PZ1bis ; il n'est plus détecté depuis la campagne de novembre 2012 ;
- les hydrocarbures totaux, PCB et HAP sont ponctuellement détectés à de faibles concentrations ;
- le benzène est détecté en concentration ponctuellement et légèrement supérieure à la valeur guide (1 µg/l) sur PZ2bis, PZ5 et PZ12 (concentration maximale de 1,68 µg/l).

Concernant le sens d'écoulement de la nappe, celui-ci est principalement orienté vers l'ouest en direction de l'Isère (25 campagnes sur 30 depuis septembre 2006) et parfois vers l'ouest/nord-ouest en période de hautes eaux (5 campagnes sur 30).

La nappe est située entre 4 mètres et 8 mètres de profondeur au droit du site (voire 3 mètres au droit de l'ancien atelier d'électrolyse) avec un battement de nappe de l'ordre de 1 à 1,5 mètres.

2.3. Caractérisation de l'air des sols

Entre 2004 et 2007, des investigations avaient déjà été menées sur l'air des sols (analyses des émissions à l'interface sol-atmosphère). Les résultats avaient montré que les sols émettaient vers l'atmosphère des quantités détectables de vapeurs de tétrachloréthylène et ponctuellement de xylènes, les flux demeurant cependant modérés (<68 µg/m²/j). Concernant le mercure, des émissions de vapeurs ont été détectées sur 6 mesures sur les 13 réalisées, les flux variant de 47 à 160 µg/m²/j.

En 2012, 34 piézajirs ont été réalisés sur l'ensemble du site. La première campagne de l'été 2012 a porté sur le mercure et la phosphine (hydrogène phosphoré susceptible d'être généré à partir du phosphore par action microbienne). La deuxième campagne de novembre 2012 a quant à elle porté sur la phosphine, les COV (COHV, BTEX, naphthalène et fractions aliphatiques et aromatiques (méthode TPH)) et le mercure. Seuls 13 piézajirs pour le mercure et 11 pour les organiques ont été prélevés et analysés lors de cette deuxième campagne.

En 2013, une campagne représentative des conditions météorologiques du printemps (température maximale extérieure de 19,3°C) a été réalisée (fin mai-début juin 2013). Cette campagne a porté sur l'analyse du mercure prélevé au niveau de 15 piézajirs et sur l'analyse des COV au niveau de 13 piézajirs, choisis en fonction des résultats des campagnes précédentes et des mesures de terrain. Une deuxième campagne portant sur l'analyse des COV au niveau de 17 piézajirs a été réalisée à l'été 2013 (début septembre), la moyenne des températures maximales extérieures étant de 29,1°C.

En 2014, une dernière campagne a été réalisée début septembre pour l'analyse du mercure au droit de 28 piézajirs, et pour l'analyse des COV au droit de 30 piézajirs. Les conditions étaient représentatives d'une période estivale (moyenne des températures maximales extérieures de 26,6°C sur la durée des prélèvements du mercure et de 28,6°C sur la durée des prélèvements des COV).

Les résultats sont les suivants :

- aucune mesure supérieure à la LQ (LQ=10×VTR) sur les 12 prélèvements effectués pour analyse de la phosphine (lors d'un transfert de gaz entre les sols et l'air atmosphérique, un abattement d'au minimum 1 à plusieurs ordres de grandeur est attendu) ;
- le naphthalène n'a pas été détecté ;
- concernant les BTEX, le benzène est détecté sur 4 piézajirs (dont les points AW/AY10 situés au sud-ouest de la zone de maillage fin au droit du spot de pollution des sols par des hydrocarbures C10-C40, des COHV et des BTEX, et le point BH23 situé au nord-est de la zone de maillage fin) à une concentration supérieure à la valeur guide, le toluène et les xylènes sont détectés sur plusieurs piézajirs mais à des concentrations inférieures aux valeurs guides, l'éthylbenzène n'est pas détecté ;
- concernant les COHV, 2 zones présentent des teneurs élevées (points AW/AY10 et point BH23 avec notamment des concentrations en tétrachlorométhane supérieures à 1 g/m³ et des concentrations en trichloréthylène supérieures à 0,1 g/m³), le trichloréthylène est détecté sur la quasi totalité des échantillons à des concentrations supérieures à la valeur guide (entre 20 et 4700 µg/m³ (point A17)), hors points AW/AY10 et BH23), le chlorure de vinyle est détecté sur plusieurs échantillons à des concentrations supérieures à la valeur guide (jusqu'à 46 µg/m³ hors points AW/AY10 et BH23), et

d'autres solvants chlorés sont détectés sur plusieurs ouvrages à des teneurs variables pouvant atteindre 16000 µg/m³ (point AI7), hors points AW/AY10 et BH23 ;

- les hydrocarbures ne sont détectés que sur AY10 sous les formes aliphatiques, les autres concentrations mesurées étant inférieures aux valeurs de référence retenues ;
- concernant le mercure (présent dans les sols sous une forme a priori peu volatile), une teneur maximale de 38,3 µg/m³ (en mercure total) a été mesurée au point BF13 (dans la zone de maillage fin) lors de la campagne de l'été 2012 ; sur les 34 prélèvements de l'été 2012, 10 présentent une concentration supérieure à la valeur guide de l'OMS (1 µg/m³) ; 4 sur les 15 prélèvements de 2013, et 4 sur les 28 prélèvements de 2014 ; la concentration maximale en mercure inorganique mesurée est quant à elle de 1,2 µg/m³ ; la concentration maximale relevée correspond à celle de l'été 2012, en lien avec les conditions météorologiques (température maximale extérieure de 28,2 °C).

2.4. Enjeux identifiés hors site et investigations hors site

L'étude met en évidence les points suivants :

- présence de puits privés (à environ 300 mètres du site, dont 1 en aval), quelques piscines et jardins potagers au niveau des zones d'habitation ;
- absence de captage AEP potentiellement vulnérable à la pollution du site ;
- captages d'eau industrielle dans le ruisseau Laval à 600 m en amont du site et à plus de 2 km en aval du site ;
- l'Isère est vulnérable compte tenu de sa proximité et de son caractère drainant vis-à-vis de la nappe ;
- du fait de leur caractère perché par rapport à la nappe, la Chantourne et le ruisseau de Laval ne sont pas considérés comme vulnérables à une contamination indirecte, par l'intermédiaire de la nappe ;
- le réseau d'eaux pluviales du site se rejetait dans le canal de drainage de la Chantourne : celui-ci a pu être impacté par cette voie ;
- sur la base de l'IEM (interprétation de l'état des milieux) réalisée par le bureau d'études BURGEAP en 2007 (analyses sur les eaux superficielles (Isère, Chantourne, Laval) et sédiments (Laval et Chantourne), il est retenu l'absence d'impact significatif du site et des parcelles extérieures sur la qualité des eaux superficielles ;
- les piézomètres hors site en aval ne présentent pas de dépassement des valeurs de référence pour l'eau potable ;
- les teneurs en mercure dans l'air ambiant sur site et en périphérie du site (5 campagnes réalisées par l'INERIS en 2012) sont inférieures aux valeurs de référence (concentrations moyennes en mercure gazeux comprises entre 0,011 et 0,021 µg/m³ hors périodes de criblage et de concassage des matériaux, à comparer à la valeur guide de l'OMS de 1 µg/m³ et à la VTR chronique de l'OEHHA de 0,03 µg/m³ pour les populations sensibles). Par ailleurs, en l'absence d'activités de criblage/concassage des gravats de béton sur le site, les retombées atmosphériques de mercure mesurées à l'extérieur du site, en périphérie des premières habitations, restent représentatives d'un environnement de type « bruit de fond », non impacté par une source industrielle.

→ L'inspection note toutefois que les investigations hors site de 2007 avaient mis en évidence :

- des anomalies sur les sols pour le cadmium, le cuivre, le plomb, le zinc et surtout le titane ;
- la présence de PCB et de HAP sur les sols au niveau du point « amont GLD » ;
- un impact potentiel en phosphore sur la Chantourne (principalement au niveau du point Amont Chantourne),
- la présence de cuivre, plomb et mercure dans les sédiments au point « amont Chantourne » (qualité passable)

Aussi, il a été demandé à l'exploitant de proposer un programme d'investigations hors site, portant a minima sur les sédiments et les eaux des cours d'eau Laval et Chantourne, les sols superficiels situés autour du site, ainsi que les eaux souterraines du ou des puits privé(s) situé(s) en aval du site ; ce programme devant notamment répondre aux dispositions de l'arrêté préfectoral n°2011-188-0026 du 7 juillet 2011.

Ainsi, l'exploitant a mis en œuvre un **programme d'investigations hors site** pour lequel les investigations ont été menées début décembre 2013, après prise en compte des remarques faites par l'inspection et par l'ARS.

Un rapport en date du 25 avril 2014 relatif à ces investigations hors site a été transmis par RETIA au préfet par courrier en date du 20 mai 2014.

Les investigations ont porté sur les compartiments suivants :

- remblais en bordure de Chantourne (6 prélèvements de sols à 1 m de profondeur) ;
- sols superficiels autour du site (16 prélèvements de sols à 30 cm de profondeur) ;
- sols superficiels des jardins potagers au Sud-Ouest et Sud-Est du site (8 prélèvements de sols à 5 cm de profondeur, au lieu de 30 cm prévus initialement compte tenu des sols gelés) ;
- eau superficielle (7 prélèvements au niveau de la Chantourne, du Laval et de l'Isère) ;
- sédiments (12 prélèvements au niveau de la Chantourne et du Laval).

Aucune investigation sur les eaux souterraines n'a pu être réalisée du fait de l'absence des propriétaires ou de leur refus de laisser les intervenants effectuer un prélèvement. Néanmoins, 3 puits privés ont été recensés : 2 destinés à l'arrosage et 1 aux besoins d'une station de lavage de voitures.

Les analyses ont porté sur les hydrocarbures, COHV, 14 métaux et métalloïdes, PCB, HAP, phosphore et BTEX (+ chlorures, sulfates et ammonium pour les eaux superficielles).

On note que les remblais en bordure de la Chantourne et les sols superficiels (hors jardins potagers) contenaient des déchets (morceaux de briques et verre) et des mâchefers. Les prélèvements de sédiments au niveau de la Chantourne présentaient également des déchets.

Pour caractériser l'existence d'un impact, l'étude s'est basée sur les données de référence existantes (INRA, ATSDR, INERIS), à l'exception de l'aluminium, du molybdène, du phosphore, du titane pour lesquels il n'existe pas de valeurs de bruit de fond dans les publications existantes, et du mercure pour lequel un bruit de fond à proximité du site supérieur au fond géochimique naturel a été mis en évidence compte tenu a priori des apports diffus relevant de l'activité historique du site. Pour ces paramètres, les gammes de valeurs retenues sont les suivantes :

- aluminium : entre 9500 et 15100 mg/kg ;
- mercure : entre 0,1 et 5 mg/kg ;
- molybdène : entre 1 et 7 mg/kg ;
- phosphore : entre 700 et 2100 mg/kg ;
- titane : entre 45 et 200 mg/kg.

Compte-tenu des résultats obtenus, les conclusions suivantes peuvent être avancées :

- l'origine des impacts constatés sur les remblais au niveau de la Chantourne amont (plomb et HAP) reste indéterminée et ne peut être directement imputée au site ;
- tous les échantillons de sols superficiels prélevés autour du site (hors jardins potagers) sont impactés par certains métaux et métalloïdes (antimoine, cuivre, plomb, zinc), quelle que soit leur implantation (vis-à-vis des retombées préférentielles) ;
- un seul point parmi les échantillons de sols (hors jardins potagers) présente une concentration en mercure supérieure à 5 mg/kg ; ce point contient également des déchets de démolition ;
- 2 points situés au sud-ouest du site parmi les échantillons de sols (hors jardins potagers) présentent un impact en molybdène ;
- les sols au droit des jardins potagers sont impactés par certains métaux et métalloïdes (antimoine, cadmium, cuivre, phosphore, plomb, zinc) ;
- seul un point prélevé au droit des jardins potagers (J8), situé au sud-ouest du site, présente une teneur en mercure (23,2 mg/kg) supérieure au bruit de fond ; ce point présente également les teneurs maximales au droit des jardins pour les paramètres cuivre, phosphore, plomb, tungstène et HAP ;
- l'impact en phosphore constaté au niveau des eaux superficielles de la Chantourne est potentiellement lié aux rejets d'eaux usées domestiques dans la Chantourne ;
- l'impact amont-aval constaté en phosphore, en mercure, en molybdène et en hydrocarbures sur les sédiments prélevés au niveau de la Chantourne peut potentiellement être relié aux activités historiques du site ; pour le phosphore, il peut également s'agir d'un impact lié aux rejets d'eaux usées domestiques ;
- l'impact amont-aval constaté en phosphore et en mercure sur les sédiments prélevés au niveau du Laval peut potentiellement être relié aux activités historiques du site ; pour les autres paramètres, la route départementale traversant le cours d'eau en aval du site pourrait participer à l'impact constaté.

Vis-à-vis des enjeux et usages existants, l'étude considère que les impacts constatés sur les remblais en bordure de la Chantourne et au droit de la zone enherbée en friche située au sud-ouest du site, ainsi qu'au niveau de la Chantourne et du Laval, ne sont pas de nature à nécessiter une action particulière.

Seul l'impact constaté au niveau du jardin potager J8 est à considérer : ainsi des reconnaissances complémentaires ont été réalisées en juillet et septembre 2014. Elles ont porté sur :

- la qualité des sols de la parcelle correspondant au point J8 (4 sondages à 1 m de profondeur dans le jardin potager, 4 échantillons composites de sols de 0 à 30 cm de profondeur sur la totalité de la surface du jardin potager J8, 4 échantillons composites de sols de 0 à 30 cm de profondeur sur la totalité du jardin d'agrément),
- la qualité des eaux souterraines au droit de la parcelle correspondant au point J8 (puits privé),
- la qualité des sols des 2 parcelles immédiatement voisines (3 échantillons composites de sols de 0 à 30 cm de profondeur sur la totalité de la surface du jardin potager et du jardin d'agrément),
- la qualité des eaux souterraines au droit du puits privé utilisé pour l'arrosage du jardin potager et du jardin d'agrément ;
- la qualité des sols de 3 autres parcelles voisines (3 échantillons composites de sols de 0 à 30 cm de profondeur sur la totalité de la surface des jardins d'agrément).

Un rapport en date du 19 décembre 2014 relatif à ces investigations complémentaires hors site au droit de jardins privés a été transmis par RETIA au préfet par courrier en date du 26 janvier 2015.

Les analyses ont porté sur les hydrocarbures, métaux et métalloïdes, PCB, HAP et phosphore (+ BTEX, COHV, chlorures, sulfates et ammonium pour les eaux souterraines).

On note la présence de déchets de briques, verre et mâchefers sur l'ensemble de la parcelle du jardin J8, sur au moins 50 cm d'épaisseur, voire 1 m. Ces remblais ne sont pas rencontrés au droit des parcelles voisines.

Le rapport met en évidence les points suivants :

- contamination (essentiellement dans les 50 premiers cm) de la parcelle correspondant au point J8 (jardin potager et jardin d'agrément) par les métaux (dont mercure et plomb), le phosphore et plus ponctuellement par les HCT et HAP : d'après l'étude historique, une activité de récupération de métaux y a été exercée de 1955 à 1966 avant construction de la plupart des habitations et le terrain a été remblayé au plus tard en 1970 (au moment de la construction des maisons voisines situées au sud-ouest) ; les teneurs mises en évidence ne sont pas compatibles avec l'usage de la parcelle ;
- contamination en molybdène à une teneur supérieure à la valeur guide OMS des eaux souterraines du puits de la parcelle correspondant au point J8 ; cette teneur est potentiellement non compatible avec l'usage de la parcelle (ingestion de végétaux arrosés avec de l'eau contaminée) ; elle est supérieure aux teneurs maximales relevées dans le cadre de la surveillance piézométrique du site ;
- impact modéré uniquement en mercure au niveau des sols superficiels du jardin potager voisin : teneur potentiellement non compatible avec l'usage de la parcelle ;
- impact par certains métaux au niveau des sols du jardin d'agrément situé à l'ouest de la parcelle correspondant au point J8 : teneur en plomb potentiellement non compatible avec l'usage de la parcelle ;
- jardins d'agrément situés à l'est, au nord et au nord-ouest de la parcelle correspondant au point J8 faiblement impactés par les métaux.

→ les mesures de gestion des impacts mis en évidence au niveau de la parcelle correspondant au point J8 et des 2 parcelles immédiatement voisines seront définies en concertation avec l'ARS.

Par ailleurs, l'exploitant a procédé, en 2012 et 2013, à une caractérisation des sols de 3 parcelles lui appartenant (parcelles AB694, AB396 et AB411) situées à environ 100 mètres au sud-ouest du site. Ces caractérisations ont mis en évidence :

- l'absence de pollution significative des sols au niveau de la parcelle AB694, utilisée à des fins agricoles (champ de maïs) : on note néanmoins la présence dans les sols superficiels d'arsenic, de cadmium et de zinc à des teneurs correspondant à des sols à anomalie modérée, de cuivre et de plomb à des teneurs ponctuellement supérieures à celles des sols à anomalie modérée, et la présence de HAP en concentration modérée au droit d'un sondage sur les 5 réalisés ; la

concentration maximale en mercure mesurée étant de 1,68 mg/kg ; la présence de ces composés peut être liée à la qualité des remblais apportés le long de la rue du Bac ;

- la présence de mercure dans les sols sur une grande partie de la parcelle AB396 (jusqu'à 1910 mg/kg), ainsi qu'en bordure de Chantourne sur la parcelle AB411 (jusqu'à 709 mg/kg) : celle-ci est probablement liée à un apport, par le passé, de terres polluées provenant du site, pour remblaiement hors site ; on constate également la présence de certains métaux et métalloïdes (arsenic, cadmium, cuivre, plomb, titane et zinc) à des teneurs supérieures au bruit de fond géochimique, et la présence ponctuelle d'hydrocarbures au droit de la parcelle AB396 avec une teneur maximale de 1230 mg/kg ; ces parcelles sont occupées par un parking attenant à la gare de Brignoud, par une zone boisée en friche, un terrain de jeux de boules et des jardins potagers ; **les pollutions constatées nécessitent des mesures de gestion, lesquelles ont été intégrées dans le plan de gestion associé au site (cf paragraphe relatif au mémoire de travaux).**

A noter que le piézomètre Pzgaré, situé en aval immédiat de la zone impactée par le mercure, ne présente pas de dépassement des valeurs de référence pour les eaux destinées à l'alimentation en eau potable pour l'ensemble des paramètres analysés, depuis le début du suivi trimestriel en mars 2007.

2.5. Schéma conceptuel

Les hypothèses retenues sont :

- un usage industriel,
- la présence d'adultes uniquement (travailleurs à raison de 8h/j, 220 j/an pendant 42 ans),
- des bâtiments équipés d'un vide sanitaire,
- la mise en œuvre de mesures spécifiques pour les canalisations AEP (absence de perméation) et l'absence de végétaux cultivés ;

2 schémas conceptuels ont été élaborés : l'un prenant en compte l'ensemble des substances détectées sur le site, l'autre uniquement les substances pour lesquelles RETIA reconnaît une responsabilité (substances mises en œuvre après 1983).

Les hypothèses de calcul de transferts et d'exposition sont rappelées, ainsi que l'ensemble des VTR retenues.

Les voies de transfert retenues sont :

- au droit des bâtiments ou des zones recouvertes : volatilisation des composés volatils depuis le milieu souterrain (sols et eaux souterraines) puis dispersion atmosphérique des polluants vers l'air atmosphérique et l'air des bâtiments ;
- au droit des espaces non recouverts : volatilisation des composés volatils depuis le milieu souterrain (sols et eaux souterraines), envol des poussières contenant des polluants, contact avec les sols en surface.

3. CONTENU DU MÉMOIRE DE RÉHABILITATION ET DU MÉMOIRE DE TRAVAUX

Compte tenu des pollutions identifiées sur le site (ainsi qu'au niveau des parcelles hors site AB396 et AB411) et dans le cadre d'un usage industriel du site, l'exploitant a transmis le 11 juillet 2013 un mémoire de réhabilitation présentant les mesures de gestion liées aux substances dont RETIA reconnaît la responsabilité en tant que dernier exploitant, ainsi qu'un mémoire de travaux présentant les mesures de gestion liées aux autres substances (dont le mercure). Chaque mémoire comprend un bilan coûts avantages, le programme de réhabilitation retenu et l'analyse des risques résiduels.

Ces documents ont été mis à jour en octobre 2015 compte tenu notamment des teneurs en composés organiques volatils relevées dans l'air des sols après la rédaction des documents précédents, certaines concentrations relevées en 2013 et 2014 étant supérieures aux concentrations prises en compte dans l'analyse des risques résiduels initiale remise en juillet 2013.

3.1. Mémoire de réhabilitation (substances dont RETIA reconnaît la responsabilité)

Les sources de pollution des sols retenues sont :

- une zone source hydrocarbures (C5-C12), COHV, TEX (toluène éthylbenzène xylènes) située au sud-ouest de la zone de maillage fin générant la présence de composés organiques dans l'air des sols au droit des piézaires AW10 et AY10 ;
- une zone source hydrocarbures (C5-C12), COHV, TEX située au nord-est de la zone de maillage fin générant la présence de composés organiques dans l'air des sols au droit des piézaires de la maille BH23 ;
- une zone source COHV située dans la partie ouest du site générant la présence de composés organiques dans l'air des sols au droit du piézair de la maille A17 ;
- une zone source hydrocarbures C10-C40 au sud-ouest de la zone de maillage fin (à une dizaine de mètres de la zone des piézaires AW10 et AY10) ;
- une zone phosphore à l'emplacement de l'ancien atelier de production des dérivés du phosphore
- des spots ponctuels de pollution par des hydrocarbures C10-C40
- des spots ponctuels de pollution par les PCB

Les mesures de gestion proposées sont les suivantes :

- démantèlement des réseaux enterrés passifs identifiés sur le site ; coût compris entre 100 et 150 k€ environ ;
- excavation et traitement sur site des terres impactées par des composés organiques volatils (hydrocarbures C5-C12, COHV, TEX) situées au droit des mailles AW9, AW10, AX10, AY10, BH23 et A17, par ventilation des sols excavés et traitement des effluents gazeux (environ 2400 m³ – 6 mailles) ; objectifs de dépollution correspondant en première approche aux valeurs retenues dans l'ARR prédictive ; coût compris entre 420 et 500 k€ environ ; durée du traitement de l'ordre de 3 mois. L'installation de traitement sera équipée de 2 filtres en série (l'un pour le traitement des COHV et du toluène, l'autre pour le traitement du mercure gazeux) ;
- excavation et traitement biologique sur site des terres impactées par des hydrocarbures (environ 1400 m³ – 6 mailles) ; objectif de dépollution fixé à 5000 mg/kg. Coût compris entre 210 et 255 k€ environ ; durée du traitement de l'ordre de 1 an ;
- excavation et élimination hors site des matériaux impactés par des PCB (environ 1400 m³ – 13 mailles) ; objectif de dépollution fixé à 1 mg/kg ; coût compris entre 360 et 580 k€ ;
- mise en place de restrictions d'usage ;
- surveillance de la qualité des eaux souterraines durant les travaux de dépollution puis pendant 6 mois au-delà des dernières opérations d'excavation, de traitement ou d'élimination, et de remblaiement.

L'étude ne propose pas de mesure de gestion pour le phosphore en considérant :

- que les formes de phosphore présentes dans les sols ne peuvent être que les oxydes de phosphore et les acides phosphoriques, pour lesquels il n'existe pas de VTR chronique ;
- l'absence de détection de phosphine dans les gaz de sols ;
- l'absence de dépassement dans les eaux souterraines de la valeur réglementaire de l'arrêté du 11/01/07 ;
- qu'ainsi la pollution des sols par le phosphore ne présente pas de risques sanitaires ou environnementaux d'un niveau inacceptable ;
- que les coûts de réhabilitation supplémentaire induits par une dépollution de la zone ne seraient pas compensés par une amélioration environnementale ou sanitaire.

Une analyse des risques résiduels (ARR) prédictive a été menée en se basant d'une part sur les concentrations maximales dans l'air des sols mesurées (pour l'estimation des transferts de vapeur vers l'air intérieur et extérieur, correspondant à la voie d'exposition liée à l'inhalation des polluants sous forme gazeuse), hors zones dépolluées, et d'autre part sur les concentrations maximales résiduelles dans les sols sur l'ensemble du site après dépollution (pour la voie d'exposition liée à l'ingestion de sol et poussière ou à

l'inhalation de poussières), sans distinction de profondeur et en considérant que les concentrations maximales sont présentes au même point d'exposition.

A noter qu'en ce qui concerne les COHV, seules les substances détectées dans les analyses de sols ont été retenues. Ceci a conduit l'exploitant à ne pas retenir le 1,1-dichloroéthylène, le 1,1,1-trichloroéthane, le 1,1-dichloroéthane et le tétrachlorométhane dans l'analyse des risques initiale élaborée en 2013.

→ **l'inspection considère que les teneurs ponctuellement élevées relevées pour certaines de ces substances (hors mailles traitées) lors des campagnes du printemps 2013, de l'été 2013 et de l'été 2014 (1183 µg/m³ pour le 1,1,1-trichloroéthane, 675 µg/m³ pour le tétrachlorométhane, 6850 µg/m³ pour le 1,1 dichloroéthane), sont susceptibles de remettre en cause ce principe d'exclusion et justifient par conséquent une prise en compte des valeurs dans l'analyse des risques résiduels, ou une justification d'exclusion plus argumentée. De même, ces substances devront être considérées dans l'analyse des risques finale après dépollution. Ces demandes sont formalisées dans le projet de prescriptions joint au présent rapport.**

Pour les PCB, la concentration maximale dans les sols a été multipliée par 2 pour être comparée à la VTR de l'arochlor 1254 en considérant que les 7 PCB indicateurs représentent la moitié des PCB totaux.

L'ARR suppose la mise en place d'un vide sanitaire sous les futurs bâtiments du site.

Pour les effets toxiques sans seuil, l'ERI (excès de risque individuel) global est calculé en faisant :

- pour chaque substance, la somme des risques liés à chacune des voies d'exposition,
- la somme des risques liés à chacune des substances cancérogènes

L'ERI a été évalué à $2.10E^{-6}$ (les PCB tirant majoritairement le risque).

Pour les effets à seuil, le QD (quotient de danger) a été calculé à partir de la somme des quotients de danger calculés pour chaque voie d'exposition, toutes substances confondues. Le QD total a été évalué à 0,19 (le trichloréthylène tirant majoritairement le risque).

→ **l'ERI et le QD ci-dessus ne tiennent pas compte des autres substances (dont RETIA ne reconnaît pas la responsabilité).** Toutefois, une autre ARR a été réalisée pour l'ensemble des substances et confirme l'acceptabilité des seuils retenus.

3.2. Mémoire de travaux (substances dont RETIA ne reconnaît pas la responsabilité)

Les sources de pollution des sols retenues sont :

- une zone source mercure sur la zone de maillage fin : impact étendu horizontalement en surface (couche 0 – 1 m) et impact au-delà de 1 m de profondeur délimité horizontalement (ancien atelier d'électrolyse) et verticalement (ponctuellement jusqu'à 6,5 m de profondeur au maximum) ;
- une zone source plomb au nord-est du site : zone d'anomalie ponctuelle délimitée horizontalement (environ 400 m²) et verticalement (ponctuellement jusqu'à 6,5 m de profondeur) ;
- quelques zones peu étendues impactées par le mercure en surface (couche 0 – 1 m) sur la zone de maillage élargi ;
- des zones impactées par certains métaux et métalloïdes (arsenic, zinc, plomb, titane, tungstène, molybdène, cuivre, antimoine) à l'emplacement d'anciens ateliers de production de ferro-alliages et métaux, ou au niveau de remblais ;
- des spots ponctuels de pollution par les HAP, peu étendus et dispersés ;
- deux spots ponctuels de pollution par le benzène, au sud-ouest de la zone de maillage fin et au nord-est du site (présence de benzène dans l'air des sols) ;
- la présence de mercure dans l'air des sols à de très faibles concentrations ;
- la présence de mercure sur une grande partie de la parcelle AB396 (concentration maximale de 1910 mg/kg MS), les terrains impactés étant des remblais de 2 m d'épaisseur en moyenne, ainsi que sur la parcelle AB411 en bordure de la Chantourne (concentration maximale de 709 mg/kg) ;
- la présence de certains métaux et métalloïdes (As, Cd, Cu, Pb, Ti, Zn) à des teneurs supérieures au bruit de fond géochimique sur les parcelles AB396 et AB411 ;

- la présence ponctuelle d'hydrocarbures au droit de la parcelle AB396 (concentration maximale de 1230 mg/kg).

Des dépassements ponctuels des valeurs de référence pour l'eau potable ont également été relevés sur certains piézomètres (situé au droit du site) pour As, Al, Mo et benzène, mais dans des concentrations du même ordre de grandeur que les valeurs de référence ;

En terme d'impact hors site :

- les piézomètres hors site aval ne présentent pas de dépassement des valeurs retenues pour l'eau potable ;
- les analyses effectuées en 2007 sur les eaux superficielles (Isère, ruisseau de Laval et Chantourne) et les sédiments (ruisseau de Laval et Chantourne) montrent l'absence d'impact significatif ;
- les niveaux de mercure dans l'air ambiant au droit du site caractérisés par l'INERIS en 2012 montrent que les teneurs en mercure dans l'air ambiant sont inférieures aux valeurs de référence (hors période de travaux).

Concernant les usages futurs, il est rappelé :

- l'usage industriel du site,
- l'usage agricole de la parcelle AB694
- l'usage industriel ou tertiaire des parcelles AB396 et AB411

Les mesures de gestion proposées sont les suivantes :

- démantèlement des réseaux enterrés passifs identifiés sur le site ;
- excavation et confinement sur site en alvéole étanche des sols impactés par le mercure provenant du site et des parcelles extérieures ; objectif de dépollution : 370 mg/kg (soit environ 60 mailles et 6900 m³) ; coût compris entre 445 k€ et 670 k€ ; l'exploitant précise que la concentration moyenne résiduelle en mercure serait alors de 19 mg/kg à l'échelle du site (28 mg/kg en moyenne à l'échelle de la zone de maillage fin et 10 mg/kg en moyenne à l'échelle de la zone de maillage élargi) ;
- excavation et confinement sur site en alvéole étanche des sols impactés par l'arsenic, le plomb et le benzo(a)pyrène ; objectifs de dépollution : 50 mg/kg pour l'As, 600 mg/kg pour le plomb, 7 mg/kg pour le benzo(a)pyrène (soit environ 35 mailles et 3500 m³) ; coût compris entre 220 et 330 k€ ;
- couverture des sols superficiels impactés par l'arsenic et le plomb au droit des parcelles extérieures par une couche de terres d'apport extérieur de 0,5 m d'épaisseur ; environ 500 m² ; coût compris entre 6 et 8 k€ (le coût lié au confinement de ces terres dans l'alvéole est estimé entre 60 et 90 k€) ;
- mise en place de restrictions d'usage ;
- surveillance de la qualité des eaux souterraines durant les travaux de dépollution puis pendant 6 mois au-delà des dernières opérations d'excavation, de traitement ou d'élimination, et de remblaiement.

D'après l'étude, la parcelle AB694 ne nécessite pas de mesure de gestion compte tenu de l'absence de pollution significative. En cas de changement d'usage vers un usage sensible, cette conclusion devra être réévaluée.

A noter que les mailles polluées au benzène sont également impactées par des substances dont RETIA reconnaît la responsabilité (composés organiques volatils et/ou PCB) : elles sont par conséquent traitées dans le cadre du mémoire de réhabilitation.

La technique de désorption thermique sur site pour le traitement du mercure est écartée, car jugée non opérationnelle à l'échelle industrielle, et contraignante en terme d'émissions gazeuses.

Concernant les mesures de gestion proposées, une étude relative à la compatibilité technique d'un confinement sur site des sols impactés vis-à-vis du risque inondation a été remise le 22 mai 2014 par RETIA, et complétée par un dossier de type « dossier de déclaration Loi sur l'eau » en date du 18 janvier 2016, les travaux étant considérés comme un remblai dans le lit majeur de l'Isère.

Cette étude se base sur les aléas et les éléments réglementaires des Plans de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (PPRNP) des communes de Frogès et de Villard-Bonnot, ainsi que sur ceux issus du Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) de l'Isère, à l'amont de Grenoble.

Il en ressort que :

- sur la commune de Villard-Bonnot, la zone disponible entre les zones d'exclusion d'aléas forts (inondations en pied de versant et crues des torrents et des ruisseaux torrentiels) présente une surface trop réduite (environ 5000 m²) pour permettre l'implantation de l'alvéole de confinement ;
- deux zones d'implantation sont possibles sur la commune de Frogès : la partie « nord » se trouve actuellement en zone inondable, la cote de la crue de référence (crue de 1859 qualifiée de bi-centennale) étant de 229,3m NGF, soit une hauteur d'eau pouvant atteindre 2 mètres dans la partie nord du site, la plus basse topographiquement ; la partie « sud » présente quant à elle une vulnérabilité vis-à-vis des crues des torrents et ruisseaux torrentiels, vraisemblablement plus fréquentes que les crues de l'Isère et les inondations en pied de versant.

Par ailleurs, l'étude précise que le site sera protégé vis-à-vis de la crue de référence de l'Isère après l'achèvement des travaux (prévu en 2024) menés par le Syndicat Mixte des Bassins Hydrauliques de l'Isère (SYMBHI). D'autre part la zone la plus au nord correspond à la zone de maillage fin, source principale de pollution des sols par le mercure : l'implantation de l'alvéole sur cette zone permettrait d'éviter le déplacement de ces terres polluées vers une zone plus faiblement impactée.

L'étude propose donc de retenir une implantation de l'alvéole dans la zone située au nord-ouest du site sous réserve que l'étanchéité du fond de l'alvéole de confinement (géomembrane PEHD) ne soit pas réalisée à une cote inférieure à la cote de 227,3 m NGF correspondant à la cote minimale de la zone concernée. Les chroniques piézométriques disponibles font état d'un niveau de nappe à 225,23 m NGF en juin 2008 (niveau des plus hautes eaux souterraines depuis septembre 2006).

L'étude précise par ailleurs qu'en cas de crue de l'Isère avant 2024 (qui pourrait atteindre la cote de 229,3 m NGF en cas de crue bicentennale), la poussée d'Archimède qui serait exercée sur la géomembrane de l'alvéole (dans l'hypothèse où l'étanchéité du fond de l'alvéole est situé à une cote inférieure à 229,3 m NGF) ne serait pas de nature à déstabiliser l'alvéole, la densité des matériaux stockés, estimée à 1,8, étant nettement supérieure à celle de l'eau. Cela n'est valable toutefois que si le niveau de la couche de terre végétale recouvrant les matériaux stockés dans l'alvéole atteint au moins la cote de 229,3 m NGF.

L'étude précise également la conception de l'alvéole envisagée : fond de l'alvéole constituée d'une géomembrane PEHD de 2 mm, d'un géotextile anti-poinçonnant, et d'une couche de roulement de 30 cm d'épaisseur, et couverture constituée d'une géomembrane PEHD de 2 mm, d'un géotextile anti-poinçonnant, d'une couche de matériaux drainants de 25 cm d'épaisseur ou d'un géocomposite de drainage, d'un géotextile anti-contaminant et d'une couche de terre végétale de 30 cm d'épaisseur.

➔ par courrier en date du 20 juin 2015, le préfet a acté le principe d'un confinement sur site des matériaux contaminés sous réserve de la mise en place d'une barrière de protection dite « passive » en fond ainsi qu'en couverture d'alvéole afin d'assurer un confinement optimal et à long terme des terres polluées.

En conséquence, la société RETIA s'est engagée, au travers d'une note technique en date du 22 octobre 2015 relative à l'encapsulation sur site des sols impactés et au choix du dispositif d'étanchéité à ajouter en fond d'alvéole ainsi qu'entre les terres impactées et la géomembrane de couverture, une barrière passive constituée d'une couche de 50 cm d'épaisseur de matériaux argileux faiblement perméables (perméabilité inférieure à 10⁻⁹ m/s).

Vis-à-vis du risque inondation (crue de l'Isère), le dossier précise que le projet de création de l'alvéole est associé à une compensation des volumes de terres soustraits à l'expansion des crues (restitution des volumes par excavation de terres également localisées en zone inondable).

Une analyse des risques résiduels prédictive a été menée en se basant d'une part sur les concentrations maximales dans l'air des sols mesurées, et d'autre part sur les concentrations maximales résiduelles dans les sols sur l'ensemble du site après dépollution, sans distinction de profondeur et en considérant que les concentrations maximales sont présentes au même point d'exposition.

Les valeurs guides et VTR retenues pour le mercure sont les suivantes :

- bruit de fond dans l'air : 1 à 4 ng/m³ (ATSDR 1999) ;
- valeur guide dans l'air pour le mercure inorganique pour une exposition moyenne annuelle : 1 µg/m³ (OMS) ;

- VTR inhalation pour le mercure élémentaire : $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (ATSDR 1999) : la VTR proposée par OEHHA en 2008 ($0,03 \mu\text{g}/\text{m}^3$) n'est pas retenue car elle est basée sur les mêmes études que celles de l'ATSDR en intégrant un facteur de sécurité supplémentaire pour la protection des populations sensibles, non adapté au cas étudié ;
- VTR ingestion pour le mercure inorganique : $3 \cdot 10^{-4} \text{ mg}/\text{kg}/\text{j}$ (US EPA 1995 et ATSDR 1999) ;

L'ARR suppose la mise en place de vide sanitaire dans les futurs bâtiments du site.

Pour les effets toxiques sans seuil, l'ERI global est calculé en faisant :

- pour chaque substance, la somme des risques liés à chacune des voies d'exposition,
- la somme des risques liés à chacune des substances cancérigènes

L'ERI a été évalué à $6,8 \cdot 10^{-6}$ (l'arsenic et le plomb tirant majoritairement le risque)

Pour les effets à seuil, le QD (quotient de danger) a été calculé à partir de la somme des quotients de danger calculés pour chaque voie d'exposition, toutes substances confondues. Le QD total a été évalué à 0,78 (le mercure tirant majoritairement le risque).

Le tungstène n'est pas pris en compte dans l'ARR, car aucune VTR n'est disponible.

Sur la base de cette démarche, les QD et ERI pour l'ensemble des substances présentes sur le site restent acceptables (QD=0,97 et ERI= $8,8 \cdot 10^{-6}$) en considérant les concentrations maximales résiduelles dans les sols.

→ Ces valeurs sont toutefois proches des valeurs de référence et devront être confortées par une analyse des risques à l'issue des travaux de dépollution, sur la base des concentrations résiduelles mesurées dans les sols et les gaz de sols.

3.3. Calendrier de réalisation

En terme de calendrier de réalisation, les travaux de réhabilitation nécessitent, après validation des mesures de gestion par arrêté préfectoral, la rédaction d'un cahier des charges, en vue d'une consultation des entreprises. Ensuite, la durée prévisionnelle des travaux est d'environ 1 an, voire 1,5 ans, sachant toutefois que les périodes de fortes chaleurs devront être évitées, puisqu'elles favorisent la volatilisation du mercure lors des mouvements de terres. Les travaux devraient ainsi pouvoir être achevés d'ici fin 2017, échéance compatible avec le planning prévisionnel des travaux d'aménagements ferroviaires et routiers envisagés sur la zone (démarrage en 2018 pour les travaux de franchissement impactant le site RETIA).

A noter que ces échéances sont largement en décalage par rapport aux échéances fixées par l'arrêté du 7 juillet 2011, lequel demandait la transmission d'un dossier préalable à la réalisation des travaux pour janvier 2012. Néanmoins, de nombreuses caractérisations et études complémentaires ont été menées depuis cette date.

4. AVIS ET PROPOSITION DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES

Au vu des éléments remis à ce jour par RETIA, l'inspection formule les remarques suivantes :

4.1. Seuil de réhabilitation retenu pour le mercure

En ce qui concerne le seuil de réhabilitation proposé pour le mercure, la concentration résiduelle dans les sols pourra atteindre ponctuellement $370 \text{ mg}/\text{kg}$, même si une concentration moyenne de $19 \text{ mg}/\text{kg}$ sera respectée sur la globalité du site. Ce seuil est bien supérieur au seuil de $22 \text{ mg}/\text{kg}$ fixé dans l'arrêté préfectoral n°2011-188-0028 du 7 juillet 2011, lequel était basé sur les conclusions de l'ARR de 2007 présentée par RETIA. Ce seuil était issu d'un calcul de risque « inverse » basé sur les valeurs moyennes des concentrations des principaux polluants dangereux retrouvés sur le site. Il a été calculé dans l'hypothèse d'une construction de nouveaux bâtiments, destinés à accueillir de nouvelles activités de type industriel ou équivalent, sur dalle béton ou géomembrane soudée et sur vide sanitaire.

RETIA s'appuie sur les conclusions de l'ARR prédictive de 2013 (mise à jour en octobre 2015) pour justifier le nouveau seuil proposé.

On notera que l'ARR de 2007 et celle de 2013 sont basées sur des hypothèses très différentes, expliquant l'écart constaté au niveau des seuils de réhabilitation proposés :

- l'ARR de 2007 ne prend en compte que la voie d'exposition par inhalation de vapeurs, en considérant l'absence d'exposition par ingestion de sols et poussières ou par inhalation de poussières (impermeabilisation de l'ensemble des surfaces) ; l'IR (indice de risque ou quotient de danger QD) et l'ERI ont été établis sur la base de concentrations calculées dans l'air intérieur et extérieur à partir de la

concentration moyenne dans les sols. Ainsi, pour une concentration moyenne de 22 mg/kg, la concentration calculée dans l'air intérieur (en présence d'un vide sanitaire sous bâtiment) était de $1,46E^{-3}$ mg/m³, le risque étant alors lié essentiellement à l'inhalation de vapeurs de mercure ;

- l'ARR de 2013 prend à la fois en compte la voie d'exposition par inhalation de vapeurs, mais également la voie d'exposition par ingestion de sols et poussières et la voie d'exposition par inhalation de poussières ; pour la voie d'exposition par inhalation de vapeurs, la concentration dans l'air est calculée à partir de la teneur maximale dans les gaz de sols (soit 38,3 µg/m³). Ainsi, la concentration calculée dans l'air intérieur (en présence d'un vide sanitaire sous bâtiment) est de $1,3E^{-5}$ mg/m³ (soit un rapport d'un facteur 100 par rapport à l'ARR de 2007) ; le risque (effets toxiques à seuil) est dans ce cas majoritairement lié à l'ingestion de sols et poussières (83 % du risque dont 74 % liés au mercure) et non à l'inhalation de vapeurs (12,5% dont 11 % liés au mercure et 85 % liés au tétrachloréthylène) ;

En ce qui concerne l'ERI, les composés tirant le risque sont les COHV (inhalation) dans le cas de l'ARR de 2007, et l'arsenic, les PCB et le plomb (ingestion) ainsi que le tétrachloréthylène (inhalation) dans le cas de l'ARR de 2013.

On relève ainsi :

- que le seuil de 22 mg/kg initialement proposé repose davantage sur des hypothèses de calcul pénalisantes (hypothèses de volatilisation du mercure dans l'air depuis les sols), non confirmées par les analyses des gaz de sols pour lesquels des teneurs relativement faibles ont été mesurées lors des différentes campagnes de mesures menées en 2012, 2013 et 2014 ;
- qu'une hypothèse de recouvrement total des sols (comme celle prise en compte dans l'ARR de 2007) conduirait à un indice de risque et à un ERI beaucoup plus faibles : IR=0,13 et ERI=5,6 E⁻⁷).

Les seuils de dépollution proposés successivement en 2007 puis 2013 ne peuvent ainsi être comparés d'un point de vue sanitaire.

4.2. Plan de gestion

Compte tenu :

- des résultats de l'analyse des risques sanitaires produite en 2013 et mise à jour en 2015,
- de l'absence à ce jour d'impact relevé sur les eaux souterraines situées à l'extérieur et en aval du site,
- de la faible volatilisation du mercure dans l'air en l'absence de brassage des terres ;
- de l'absence de risque mis en évidence dans l'air ambiant au droit du site (en dehors des périodes de réalisation d'activités entraînant un brassage des terres),
- de l'absence d'impact significatif sur les milieux environnants nécessitant des mesures de gestion, confirmée par les investigations menées en 2013 et 2014, au niveau des sols, jardins potagers et cours d'eau situés autour du site (même si un impact potentiel lié aux activités du site a été mis en évidence au niveau des cours d'eau du Laval et de la Chantourne, lesquels ne sont pas associés à un usage sensible), à l'exception d'une zone ponctuelle à vocation de jardin potager et jardin d'agrément au sud-ouest du site (parcelle correspondant au point J8 et 2 parcelles voisines), mais pour laquelle les impacts ne peuvent pas être corrélés directement à l'activité du site (via des retombées de poussières par exemple) ;
- du coût global associé à la réhabilitation du site (compris entre 1700 k€ et 2500 k€, hors coût lié à l'ajout des barrières passives au niveau du confinement) et du surcoût notable lié à une réduction du seuil de réhabilitation pour le mercure (+1260 k€ minimum pour un seuil de 100 mg/kg),
- de la compatibilité de la solution proposée de confinement des terres polluées en alvéole vis-à-vis du risque inondation ;

l'inspection considère les propositions faites par RETIA comme recevables.

Cela suppose toutefois :

- un encadrement des travaux par un suivi environnemental adéquat compte tenu des risques de volatilisation du mercure dans l'air ambiant lors du brassage des terres, et de remise en suspension de poussières lors des travaux ;
- la mise en place de servitudes d'utilité publique sur l'ensemble du site, lequel restera à vocation de type industriel ;

Les servitudes d'utilité publique qui seront proposées par RETIA devront permettre de restreindre au maximum les affouillements après réhabilitation du site :

- soit par le biais de dispositions constructives spécifiques (en plus du vide-sanitaire déjà pris en compte dans l'évaluation du risque) dans l'hypothèse où de futurs bâtiments seraient implantés sur le site,
- soit, dans le cas de travaux d'infrastructures lourdes nécessairement associés à des affouillements, par le biais d'une gestion optimisée des terres excavées permettant d'en réduire les volumes, et par des dispositions visant à limiter les émissions de mercure et l'exposition des riverains et du personnel des entreprises lors de la réalisation des travaux.

Dans tous les cas, les matériaux devant être évacués de l'emprise du site (y compris les sédiments éventuellement extraits du lit du Laval s'écoulant au droit du site) devront faire l'objet d'une gestion et d'un suivi conformes à la réglementation en vigueur.

Ces éléments ont été notifiés à l'exploitant par un courrier du préfet en date du 20 juin 2015.

Ce courrier précisait également que, dans l'hypothèse où la délimitation des zones d'affouillement nécessaires aux travaux d'aménagement routier prévus sur l'emprise du site serait portée à la connaissance de RETIA avant le démarrage des travaux de réhabilitation, il conviendrait d'abaisser le seuil de dépollution pour le mercure au droit des zones d'affouillement envisagées, afin de réduire les coûts ultérieurs de gestion des déblais d'excavation à charge de la collectivité et de minimiser l'exposition des travailleurs vis-à-vis du mercure (poussières et vapeurs).

Il convient à ce stade de noter que :

- des concentrations ponctuellement élevées en mercure subsisteront sur le site (370 mg/kg au maximum sur la zone de maillage fin, même si la concentration moyenne en mercure est inférieure à 20 mg/kg) ;
- des concentrations relativement élevées en plomb (600 mg/kg) et en hydrocarbures totaux (5000 mg/kg) subsisteront également sur le site ;
- sur la base des conclusions de l'ARR prédictive qui valide l'acceptabilité des teneurs les plus fortes, aucune action d'enlèvement des points chauds n'est proposée en ce qui concerne le phosphore (concentrations allant jusqu'à 19100 mg/kg pour un bruit de fond de 652 mg/kg) et les métaux autres que mercure, arsenic et plomb.

En ce sens, dans le cadre du réaménagement futur du site, un recouvrement des terrains nus par du béton, de l'enrobé ou par une couche de terre végétale sera privilégié.

De même, des mesures de gestion ou de restriction d'usage devront être mises en place, en lien avec l'ARS, au niveau de la parcelle correspondant au point J8 et des deux parcelles immédiatement voisines, à vocation de jardin potager et de jardin d'agrément, et situées au sud-ouest du site.

4.3. Proposition de l'inspection

Sur la base de l'ensemble des documents transmis par RETIA depuis les arrêtés préfectoraux du 7 juillet 2011, et dont les principaux éléments sont synthétisés dans le présent rapport, l'inspection propose à monsieur le préfet de l'Isère de prescrire la réalisation des mesures de gestion proposées par RETIA en vue de la réhabilitation du site de Brignoud, par arrêté préfectoral complémentaire, pris en application de l'article R512-31 du code de l'environnement, annulant et remplaçant les dispositions de l'arrêté préfectoral n°2011188-0028 du 7 juillet 2011 relatif aux objectifs de réhabilitation et travaux sur site.

Un projet de prescriptions est joint au présent rapport.

Ce projet de prescriptions prévoit :

- la mise en œuvre des mesures de gestion telles que décrites dans le mémoire de réhabilitation du 21 octobre 2015 et dans le mémoire de travaux du 23 octobre 2015 ; celles-ci seront le cas échéant amendées par des mesures de gestion complémentaires résultant de la mise à jour de l'analyse des

risques prédictive (après prise en compte de l'exposition potentielle à certains composés organiques halogénés volatils exclus de l'analyse des risques prédictive transmise à ce jour par l'exploitant) ;

- la transmission d'un cahier des charges préalablement aux travaux ;
- l'excavation et la gestion de terres polluées supplémentaires au droit des zones d'affouillement envisagées pour les travaux de franchissement routier des voies ferrées ou pour les travaux de recalibrage du Laval, sous réserve que l'implantation précise de ces zones soit portée à la connaissance de RETIA avant le démarrage des travaux ;
- la mise en place pendant la durée des travaux d'un suivi environnemental adéquat compte tenu des risques de volatilisation du mercure dans l'air ambiant lors du brassage des terres, et de remise en suspension de poussières lors des travaux ;
- la réalisation des travaux de réhabilitation sous le contrôle d'un tiers-expert ;
- la transmission d'un mémoire de fin de travaux intégrant l'ensemble des données relative aux mesures de gestion mises en œuvre et aux analyses des sols en fond et bords de fouilles ;
- la réalisation d'une analyse des risques résiduels finale, prenant en compte l'ensemble des substances détectées dans les sols et gaz des sols, permettant de confirmer l'acceptabilité du risque résiduel en fonction de l'usage retenu ;
- la poursuite de la surveillance des eaux souterraines et la transmission d'un rapport de synthèse quadriennal ;
- l'élaboration d'un dossier de demande d'institution de servitudes d'utilité publique.

Nous proposons en conséquence aux membres du CODERST de donner un avis favorable au projet de prescriptions proposé.

Grenoble, le 13 mai 2016

L'inspecteur de l'environnement



Clotilde VALLEIX

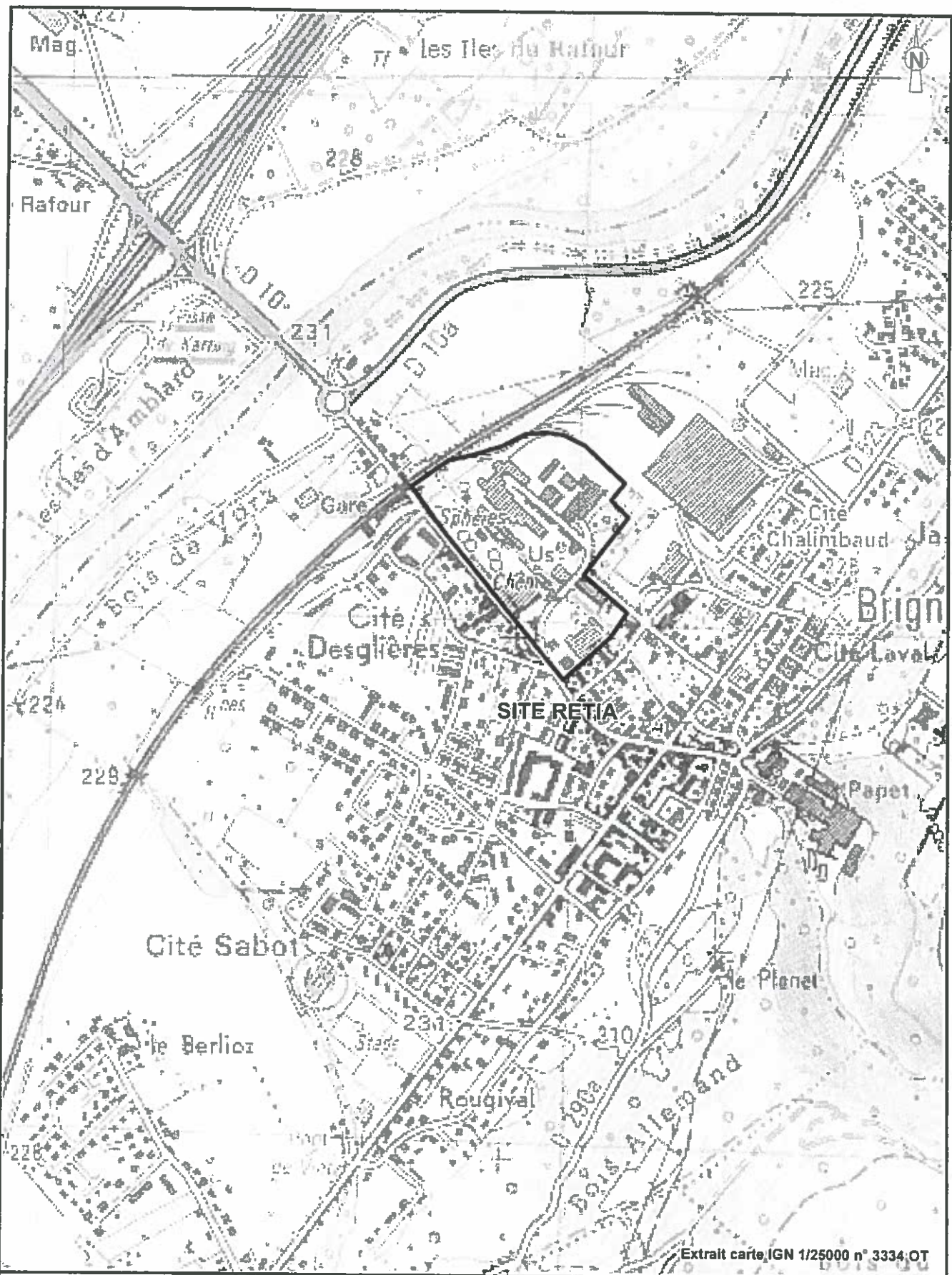
Lyon, le 17 Mai 2016

Vérifié, approuvé et transmis
à monsieur le Préfet de l'Isère

Pour la directrice et par délégation,
Le chef du pôle Risques Chroniques,
Santé-Environnement



Yves-Marie VASSEUR



BURGEAP
 2 rue du tour de l'eau
 38400 St Matrin d'Hères
 Tél : 04 76 00 75 50
 Fax : 04 76 00 75 69

RETIA - Site de Brignoud
 Mémoire de réhabilitation

RESICE02613

CESICE120736

Echelle : 1/10 000

0 100 200 m



Localisation géographique du site

Figure 1

PROJET D'ARRETE PRÉFECTORAL COMPLEMENTAIRE
Travaux de réhabilitation

Société RETIA

Site de Brignoud - communes de FROGES et de VILLARD-BONNOT

VU le Code de l'Environnement, et notamment les articles R.512-31 et R.512-39-1 et suivants ;

VU l'ensemble des décisions ayant réglementé les activités classées, au titre de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), de fabrication de polychlorure de vinyle et de dérivés du phosphore exercées par la société ARKEMA (anciennement dénommée ATOFINA) depuis le 24 octobre 1983 sur son site de BRIGNOUD implanté sur les communes de FROGES et VILLARD-BONNOT ;

VU la déclaration de cessation définitive des activités du site de Brignoud adressée le 1er avril 2003 par la société ATOFINA à monsieur le Préfet de l'Isère ;

VU le récépissé de déclaration de changement d'exploitant délivré le 27 janvier 2006 à la société RETIA ;

VU la circulaire ministérielle du 8 février 2007, et ses annexes mises à jour, relative à la prévention de la pollution des sols et à la gestion des sols pollués ;

VU l'arrêté préfectoral n°2011-188-0026 du 7 juillet 2011 relatif aux investigations complémentaires hors site ;

VU l'arrêté préfectoral n°2011-188-0028 du 7 juillet 2011 relatif aux objectifs et travaux de réhabilitation sur site ;

VU le schéma de surveillance des eaux souterraines du 20 octobre 2011 transmis par la société RETIA à la préfecture de l'Isère et mis en œuvre depuis cette date ;

VU le rapport de fin de travaux de mise en sécurité du site daté du 17 septembre 2012 transmis par la société RETIA à la préfecture de l'Isère ;

VU le diagnostic approfondi daté du 7 juin 2013, synthétisant les reconnaissances environnementales conduites sur les communes de FROGES et VILLARD-BONNOT depuis 2004, transmis par la société RETIA à la préfecture de l'Isère le 1^{er} juillet 2013 ;

VU les données du suivi trimestriel de la qualité des eaux souterraines conduit depuis 2006 par la société RETIA ;

VUS le mémoire de réhabilitation daté du 21 octobre 2015 et le mémoire de travaux daté du 23 octobre 2015 présentant les mesures de gestion envisagées par la société RETIA afin de rendre le site compatible avec un usage comparable à celui de la dernière période d'exploitation, et les rapports techniques complémentaires associés transmis par la société RETIA à la préfecture de l'Isère ;

VU le rapport du 14 juin 2013 relatif aux investigations hors site sur les parcelles AB396 et AB411 transmis par la société RETIA à la préfecture de l'Isère ;

VU le rapport du 5 mai 2014 relatif à la faisabilité technique vis-à-vis du risque inondation d'un confinement sur site des sols impactés ;

VU la note technique du 22 octobre 2015 relative à l'encapsulation sur site des sols impactés (note technique relative au choix du complexe d'étanchéité) ;

VU le rapport du XXXX de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement, chargée du service d'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement ;

VU l'avis émis par le conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques de l'Isère lors de sa séance du XXXX ;

CONSIDERANT que le site dont la société RETIA a la responsabilité sur les communes de Froges et de Villard-Bonnot doit faire l'objet d'une réhabilitation afin de permettre une réutilisation pour un usage comparable à celui de la dernière période d'exploitation ;

CONSIDERANT que les résultats des investigations et travaux portés à la connaissance de l'inspection dont notamment les résultats des mesures réalisées dans les gaz du sol et leur prise en compte dans l'évaluation des risques sanitaires conformément à la méthodologie de gestion des sites et sols pollués développée par le ministère en charge de l'écologie et du développement durable depuis l'intervention des arrêtés préfectoraux n°2011-188-0026 et n°2011-188-0028 du 7 juillet 2011 justifient une évolution de l'encadrement administratif des opérations de réhabilitation du site ;

CONSIDERANT les mesures de gestion et les objectifs de réhabilitation proposés par RETIA dans le mémoire de réhabilitation du 21 octobre 2015 et le mémoire de travaux du 23 octobre 2015 ,

CONSIDERANT l'absence d'impact à ce jour relevé sur les eaux souterraines situées à l'extérieur et en aval du site ;

CONSIDERANT que l'arrêté préfectoral n°2011-188-0028 du 7 juillet 2011 relatif aux objectifs et travaux de réhabilitation sur site doit être modifié et complété ;

CONSIDERANT que les travaux projetés et décrits dans les mémoires de réhabilitation et de travaux transmis par RETIA nécessitent un encadrement administratif ;

SUR la proposition du secrétaire général de la préfecture de l'Isère,

ARRÊTE

ARTICLE 1 :

Les prescriptions ci-après annulent et remplacent les prescriptions de l'arrêté préfectoral n°2011-188-0028 du 7 juillet 2011 relatif aux objectifs et travaux de réhabilitation sur site.

ARTICLE 2 :

La SAS RETIA, dont le siège social est situé 2 place Jean Miller — La Défense 6 —92400 COURBEVOIE, est tenue de respecter les dispositions du présent arrêté relatives à la réhabilitation du site dont elle a la charge situé à Brignoud, sur les communes de FROGES et VILLARD-BONNOT.

ARTICLE 3 : Opérations de réhabilitation du site

Les prescriptions du présent article s'appliquent à la fois au terrain d'assiette de l'emprise du site référencé au titre des installations classées pour la protection de l'environnement sur la commune de VILLARD-BONNOT, section AB, parcelles n°2, 401, 402, 501, 749, 750 et sur la commune de FROGES, section AD, parcelles n°742 et 743, ainsi qu'aux parcelles référencés n°396 et n°411 section AB sur la commune de VILLARD-BONNOT.

3.1. Mise à jour de l'analyse des risques prédictive

L'exploitant procède, avant démarrage des opérations de réhabilitation du site, à une mise à jour de l'analyse des risques prédictive résultant des mesures de gestion décrites à la fois dans le mémoire de réhabilitation du 21 octobre 2015 et dans le mémoire de travaux du 23 octobre 2015, de manière à prendre en compte également les risques résultant d'une exposition aux vapeurs des composés organiques volatils non détectés dans les échantillons de sols mais dont les teneurs dans les gaz de sols sont supérieures aux limites de détection.

Les résultats de l'analyse des risques ainsi mise à jour sont transmis à l'inspection des installations classées au plus tard lors de la remise du cahier des charges prévu au paragraphe 3.2 du présent arrêté.

Si nécessaire, les mesures de gestion décrites dans le mémoire de réhabilitation du 21 octobre 2015 sont complétées de manière à ne pas dépasser les valeurs de référence en matière d'évaluation du risque, lesquelles sont rappelées à l'article 10 du présent arrêté.

3.2. Traitement des sources de pollution

L'exploitant traite les sources de pollution significatives identifiées dans le diagnostic approfondi visé dans le présent arrêté et ses compléments ultérieurs conformément aux mesures de gestion décrites dans le mémoire de réhabilitation du 21 octobre 2015 et dans le mémoire de travaux du 23 octobre 2015 ainsi que dans les rapports techniques complémentaires associés, lesquels constituent, au sens de la circulaire du 8 février 2007 susvisée, le plan de gestion du site : excavation, traitement

sur site, confinement sur site en alvéole étanche, évacuation hors site vers une filière de traitement agréée, ou recouvrement des sols superficiels.

Le cas échéant, les mesures de gestion complémentaires résultant de l'application de l'article 3.1 ci-dessus sont également mises en œuvre.

Les travaux de réhabilitation sont conduits conformément aux règles de l'art et aux préconisations de la norme AFNOR NFX 31-620 relative aux prestations de service relatives aux sites pollués et aux exigences requises dans le domaine d'exécution des travaux de réhabilitation.

Les bords et fonds de fouille des excavations respectent a minima les objectifs de dépollution retenus dans l'analyse des risques résiduels prédictive résultant des mesures de gestion décrites à la fois dans le mémoire de réhabilitation et dans le mémoire de travaux, et mise à jour conformément aux dispositions de l'article 3.1.

Un dossier préalable à la réalisation des travaux de réhabilitation (cahier des charges) décrivant chacune des opérations devant être mises en œuvre et les modalités d'exécution du chantier, est remis à l'inspection des installations classées dans un délai minimal de 3 mois avant le démarrage des travaux.

Par ailleurs, au moins 1 mois avant le début des travaux de réhabilitation, la société RETIA adresse à l'inspection des installations classées, un planning prévisionnel des interventions.

La conception de l'alvéole de confinement proposée en tant que mesure de gestion est conforme aux propositions mentionnées dans la note technique du 22 octobre 2015 relative au choix du complexe d'étanchéité visée dans le présent arrêté.

L'alvéole de confinement est efficacement clôturée sur l'ensemble de sa périphérie.

Si, lors des travaux, des pollutions suspectes, non identifiées dans les différents diagnostics réalisés préalablement aux travaux, sont mises en évidence, l'exploitant met en place les dispositions nécessaires pour prévenir les impacts environnementaux et informera immédiatement l'inspection des installations classées.

Par ailleurs, les travaux visés au présent article sont complétés par des travaux d'excavation de terres au droit du nouvel ouvrage de franchissement routier des voies ferrées projeté ou au niveau des zones concernées par les travaux de recalibrage du ruisseau du Laval, dès lors que la délimitation spatiale (surfaces et profondeurs) des affouillements nécessaires est portée à la connaissance de la société RETIA avant le démarrage des travaux. Les terres issues de ces excavations sont confinées dans l'alvéole étanche, ou utilisées sur site en remblais en fonction de leur niveau de pollution.

ARTICLE 4 : Mesures de précaution et de surveillance

4.1 – Clôture et gardiennage

Le site est clos et gardienné pendant toute la durée des travaux prévus à l'article 3 et jusqu'à l'évacuation des matériaux vers des centres d'élimination adaptés.

4.2 - Conduite et réalisation des travaux

Les dispositions nécessaires sont prises pour la conduite et la réalisation des travaux de façon à prévenir sinon limiter les risques de pollution de l'air, des eaux ou des sols, et les nuisances par le bruit et les vibrations.

4.3 - Stockages de matériaux sur site

Les matériaux entreposés sur le site sont répartis en tas sensiblement homogènes quant à leur origine, ou leur traitement éventuel futur, ou leur destination finale (évacuation en centre de stockage externe, réutilisation en remblais sur site, ...).

Chaque tas est clairement identifié de façon à prévenir toute erreur dans le devenir des matériaux qui le constituent : traitement, évacuation en centre de stockage extérieur, réutilisation comme remblai sur site notamment.

Le stockage de matériaux est réalisé de manière à limiter sinon prévenir un apport de pollution aux sols et à la nappe sous jacents.

Les matériaux les plus pollués et notamment ceux devant être évacués vers un centre de stockage extérieur ou être traités sur site sont stockés sur une aire étanche ou étanchée pour la durée du stockage ; une protection contre le lessivage par les eaux pluviales peut être rendue nécessaire par la présence de certains polluants particulièrement lixiviables.

ARTICLE 5 : Gestion et évacuation des déchets, traçabilité

Tous les déchets générés dans le cadre des travaux de réhabilitation sont éliminés dans des filières dûment autorisées. Les bordereaux d'élimination complétés par le transporteur et le destinataire autorisé sont tenus à disposition de à l'inspection des installations classées.

ARTICLE 6 : Accident, incident et constat d'anomalie

En cas d'incident ou d'accident susceptible de porter atteinte aux intérêts visés à l'article L.511-1 du code de l'environnement, et lors de tout constat, contrôle ou résultat d'analyse révélant une dégradation ou un impact négatif sur les milieux environnants ou présentant un risque pour la santé humaine, la société RETIA informe sans délai l'inspection des installations classées et expose simultanément les mesures retenues et engagées pour supprimer les risques, éviter tout nouvel incident, rétablir la qualité des milieux et, si nécessaire, renforcer la surveillance.

ARTICLE 7 : Surveillance pendant les phases de travaux

Au moins 3 mois avant le début des travaux, la société RETIA adresse à l'inspection des installations classées, pour approbation préalable, une méthodologie de suivi de la qualité de l'air, des eaux de surface, des sédiments et des eaux souterraines durant les phases de chantier. Cette méthodologie précise la nature et la fréquence des mesures, la localisation des points de contrôle et les objectifs de qualité des milieux en limite de site ainsi que la période de réalisation des mesures qui encadre obligatoirement celle des travaux.

Le choix des objectifs de qualité des milieux est établi, pour les substances concernées, en fonction des recommandations de l'INERIS pour les eaux (synthèse des valeurs réglementaires pour les substances chimiques, en vigueur dans l'eau, août 2014), de l'observatoire de la qualité de l'air intérieur (OQAI) ou d'une étude de risques sanitaires spécifique aux phases de chantier.

Les conditions d'arrêt des travaux ou de mise en œuvre de mesures de prévention sont précisées.

Concernant le suivi de la qualité de l'air, les conclusions issues du rapport INERIS du 22 mai 2013 (n°DRC-13-127442-05160A – synthèse des mesures réalisées en 2012 sur le site de Brignoud) sont également prises en compte dans la détermination des mesures de suivi et des objectifs de qualité des milieux. Les mesures de suivi sont par ailleurs nécessairement mises en œuvre par un organisme tiers compétent en matière de surveillance de la qualité de l'air. A ce titre, un protocole de surveillance est établi entre RETIA et l'organisme tiers. Le protocole, dont le projet est soumis préalablement à l'avis de l'inspection des installations classées, précise également les conditions de mise à disposition des résultats de la surveillance. Les résultats transmis à l'inspection des installations classées sont systématiquement accompagnés de commentaires relatifs aux évolutions observées, vis-à-vis notamment des données disponibles issues des diagnostics et études réalisés et visés par le présent arrêté.

ARTICLE 8 : suivi des travaux

L'ensemble des travaux de réhabilitation visés aux articles précédents sont réalisés sous le contrôle d'un tiers expert indépendant dont le choix est soumis à l'accord préalable de l'inspection des installations classées. L'expert participe notamment aux différentes réunions de chantier et élabore un rapport mensuel d'avancement, lequel est transmis à l'inspection des installations classées. Sa mission est à la charge de la société RETIA.

ARTICLE 9 : Mémoire de fin de travaux

La réception des travaux de réhabilitation visés à l'article 3 est réalisée telle que décrite dans le mémoire de réhabilitation et dans le mémoire de travaux conformément aux règles de l'art et aux préconisations de la norme AFNOR NFX 31-620.

La société RETIA procède au repérage et à l'enregistrement de tous les travaux de réhabilitation par excavation et remblaiement et de toutes les investigations de reconnaissance de pollution des sols.

Dans un délai de trois mois à compter de la fin du chantier, la société RETIA adresse à l'inspection des installations classées un mémoire de fin de travaux rédigé suivant les recommandations de la norme NFX 31-620.

Ce document comprend les éléments suivants :

- le suivi du chantier, le bilan quantitatif des excavations et la traçabilité des terres, les contrôles de réception et le bilan quantitatif des terres utilisées pour le remblayage ;
- les bordereaux de suivi de déchets, justifiant l'élimination des terres contaminées ;
- un plan tenant compte des travaux réalisés et localisant précisément les zones excavées ;
- les résultats d'analyses des sols en fond de fouilles et sur les parois ;
- les résultats d'analyses des terres compatibles avec l'usage du site ;
- un bilan des résultats des analyses de la surveillance de la qualité de l'air, des eaux de surface, des sédiments et des eaux souterraines conduite durant les phases de chantier.
- une cartographie spatiale, aux différentes profondeurs, établie à partir des résultats d'analyses, selon un maillage minimal de 20 mètres par 20 mètres dans la zone de maillage élargi et de 10 mètres par 10 mètres dans la zone de maillage fin située en dehors de l'emprise de l'alvéole ;
- le détail des travaux relatifs à l'alvéole de confinement et un plan de récolement de celle-ci ;
- le détail de la nature, des caractéristiques et des quantités des déchets confinés dans l'alvéole ;
- des propositions de mesures visant à garantir l'intégrité et la pérennité de l'alvéole de confinement dans le temps.

ARTICLE 10 : Analyse finale des risques résiduels (ARR) à l'issue des travaux de réhabilitation

Après la réalisation des travaux prévus à l'article 3 du présent arrêté, la société RETIA conduit une démarche d'analyse des risques résiduels conforme à la méthodologie élaborée par le ministère en charge de l'environnement susmentionnée et intégrant les évolutions de cette dernière (non considération de la bioaccessibilité des polluants, etc.).

Pour les substances présentant un effet à seuil, le risque est quantifié sous la forme d'un quotient de danger (QD) pour chaque substance et voie d'exposition. La somme des quotients de danger, menée suivant les recommandations de la circulaire ministérielle du 8 février 2007, et de ses annexes mises à jour, ne saurait être supérieure à 1.

Pour les substances présentant un effet sans seuil, le risque est quantifié sous la forme d'excès de risque individuel (ERI) pour chaque substance et voie d'exposition. La somme de tous les excès de risque individuel, réalisée suivant les recommandations de la circulaire ministérielle du 8 février 2007 et de ses annexes mises à jour, ne saurait être supérieure à 1.10^{-5} .

Les substances à considérer dans l'analyse des risques résiduels sont a minima les substances dont les teneurs dans les sols ou les gaz de sols sont supérieures aux limites de détection à l'issue des travaux réalisés. L'absence de prise en compte d'une substance devra faire l'objet d'une justification.

L'analyse des risques résiduels est accompagnée d'une évaluation des incertitudes et de la sensibilité des paramètres et hypothèses retenus pour les calculs de risque.

Le cas échéant, des actions correctives sont mises en œuvre afin d'aboutir à des risques résiduels acceptables.

ARTICLE 11 - Contrôles et analyses par l'inspection des installations classées

L'inspection des installations classées peut demander à tout moment que des prélèvements, des contrôles ou des analyses soient effectués par un organisme indépendant des prestataires en charge des opérations de dépollution, dont le choix est soumis à son approbation s'il n'est pas agréé à cet effet, dans le but de vérifier le respect de dispositions du présent arrêté, et notamment les niveaux de pollution résiduels ; les frais occasionnés par ces interventions sont supportés par la société RETIA.

Elle demande en cas de nécessité la mise en place et l'exploitation aux frais de la société RETIA d'appareils pour le contrôle des rejets aqueux ou émissions atmosphériques de polluants, des concentrations des matières polluantes dans l'environnement, ou des niveaux de bruit ou vibrations.

ARTICLE 12 : Surveillance des eaux souterraines

La société RETIA poursuit le suivi trimestriel de la qualité des eaux souterraines conformément au schéma de surveillance des eaux souterraines visé par le présent arrêté, sans interruption durant les phases de surveillance du chantier. La surveillance des eaux souterraines est réalisée par un organisme tiers conformément aux recommandations de la norme NFX 31-620 relative aux prestations de services relatives aux sites et sols pollués.

ARTICLE 13 : Bilan quadriennal de surveillance des eaux souterraines

A l'issue des travaux de réhabilitation et après une période d'observation de 6 mois, la société RETIA fait réaliser un bilan quadriennal de surveillance des eaux souterraines synthétisant les 4 dernières années de suivi. Ce bilan quadriennal est réalisé par un organisme tiers conformément aux recommandations de la norme NFX 31-620.

Ce bilan établit une synthèse des données de la qualité des eaux souterraines acquises et propose des mesures en terme de suivi (ouvrages de surveillance, fréquence de suivi et nature des paramètres à suivre).

ARTICLE 14 : Restrictions d'usage et maintien de la mémoire

Dans un délai de trois mois à réception du procès-verbal de fin de travaux de réhabilitation, la société RETIA réalise un dossier en vue de l'établissement de servitudes d'utilité publique (SUP) telles que prévues aux articles L.515-8 à L.515-12 du code de l'environnement et suivant les recommandations du guide de mise en œuvre des SUP applicables aux sites et sols pollués publié par le ministère de l'écologie et du développement durable en janvier 2011.

Ce dossier précise les limitations ou interdictions nécessaires relatives à l'utilisation, l'aménagement ou la modification du sol et du sous-sol afin de maintenir sur le site un usage comparable avec celui de la dernière période d'exploitation.

ARTICLE 15 : Frais

Tous les frais occasionnés par les travaux de réhabilitation conduits en application du présent arrêté sont à la charge de la société RETIA.

ARTICLE 16 : Un extrait du présent arrêté est tenu à la disposition de tout intéressé. Il est affiché à la porte des mairies de FROGES et de VILLARD-BONNOT et publié sur le site internet de la préfecture de l'Isère, pendant une durée minimum d'un mois.

Le même extrait est affiché, en permanence, de façon visible, sur le site, par les soins de la société RETIA pendant toute la durée des travaux.

Un avis sera inséré, par les soins du Préfet de l'Isère et aux frais de la société RETIA dans deux journaux locaux ou régionaux diffusés dans tout le département.

ARTICLE 17 - En application des articles L.514-6 et R.514-3-1 du code de l'environnement, cet arrêté est soumis à un contentieux de pleine juridiction.

Il peut être déféré au tribunal administratif de Grenoble :

- par la société RETIA , dans un délai de deux mois à compter de sa notification,
- par les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs groupements dans un délai d'un an à compter de sa publication ou de son affichage.

ARTICLE 18 - Le Secrétaire Général de la Préfecture de l'Isère, les Maires de FROGES et de VILLARD-BONNOT, le Président de la communauté de communes du pays du Grésivaudan et le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Auvergne Rhône-Alpes en charge de l'inspection des installations classées, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à la société RETIA.

Fait à GRENOBLE le XXXX
Le Préfet de l'ISERE