



**PRÉFET
DU
PUY-DE-DÔME**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

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

Clermont-Ferrand, le 1er septembre 2023

Nos réf. : 20230901-RAP-63-1104-GestionPollutionConstelliumIssoire.odt
Affaire suivie par : Julie CROUSEAUD
Unité inter-Départementale Cantal / Allier / Puy-de-Dôme
Équipe RIA
Tél. : 04 73 17 37 52
Courriel : julie.crouseaud@developpement-durable.gouv.fr

Département du Puy-de-Dôme
Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
Société Constellium – Commune d'Issoire
Rapport de l'inspection de l'inspection des installations classées

Objet : Traitement de zones polluées à proximité de la société Constellium
Réf. : Dossier de conception de travaux envoyé par la société Constellium à l'inspection des installations classées le 3 juillet 2023
P.J. : Projet d'arrêté préfectoral

1 - OBJET DU PRESENT RAPPORT

Le site CONSTELLIUM Issoire comprend une ancienne zone de lagunage des effluents industriels qui a été démantelée dans les années 70. Des investigations précédentes (2017) avaient permis de mettre en évidence la présence d'une contamination des sols et des eaux souterraines sans toutefois comprendre son extension spatiale.

Constellium a sollicité Antea Group pour mener des investigations complémentaires afin de caractériser l'extension du panache de pollution dans les eaux souterraines et d'évaluer l'impact et la sensibilité des usages de ces eaux. Des mesures réalisées de 2020 à 2023 ainsi que l'ajout de dispositif de contrôle de l'état de la nappe (piézomètres) ont permis de caractériser l'étendue du panache de pollution.

Un précédent rapport de l'inspection (22 juin 2021) retrace les premières conclusions et les demandes complémentaires (courrier préfectoral du 30 juin 2021). Une inspection sur site a également permis de relever quelques compléments nécessaires (visite du 15 novembre 2022).

Le 3 juillet 2023, l'exploitant a transmis à l'inspection une synthèse des résultats obtenus lors des dernières campagnes de mesures dans les eaux souterraines (mai 2023) et a présenté un plan de conception de travaux afin d'éliminer une partie de la pollution surnageant sur la nappe souterraine.

Le présent rapport présente de façon synthétique les éléments principaux présentés et l'avis de l'inspection sur le plan de conception de travaux. Un projet d'arrêté préfectoral est proposé afin d'encadrer les travaux prévus.

2 - PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT

2.1. Historique

Créé au début de la seconde guerre mondiale, le site a été exploité par PECHINEY-RHENALU entre 1989 et 2003, puis par le groupe canadien ALCAN, lui-même racheté en 2007 par le groupe minier anglo-australien RIOTINTO spécialiste de la bauxite et de l'aluminium. En 2010, la branche produits usinés, dont fait partie l'usine d'Issoire a été vendue à un fonds de pension américain et le groupe a changé de nom pour devenir CONSTELLIUM en 2011. CONSTELLIUM possède 22 sites industriels en Europe, Amérique du nord et Chine et emploie 10.000 personnes. Son centre de recherche et développement est situé à Voreppe (38).

L'usine CONSTELLIUM ISSOIRE est implantée dans la zone industrielle « Les Listes » à environ 1,4 km au nord du centre-ville d'Issoire, en bordure de l'autoroute A75, sur la rive gauche de la rivière Allier. Cette usine est spécialisée dans la fabrication de demi-produits à base d'aluminium (divers procédés de fusion et de mise en forme des matériaux : laminage, planage, traitement de surface...). Elle emploie environ 1600 personnes et est spécialisée dans la transformation de l'aluminium en plaques ou profilés, notamment pour le secteur de l'aéronautique.

La zone des anciennes lagunes est située en partie sur la parcelle BE361, à l'Est de l'usine, entre la digue et l'autoroute A75. Elle correspond à une ancienne zone de lagunage des effluents industriels, démantelée dans les années 1970.

2.2. Situation administrative

L'usine relève du seuil bas de la directive Seveso et est soumise à autorisation en application de la réglementation ICPE. Les différents procédés mis en œuvre sont générateurs de rejets importants dans l'air et l'eau. Le site est d'ailleurs soumis à la directive sur les émissions industrielles qui prévoit la mise en place des meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable pour les gros émetteurs industriels, dite directive IED.

Elle a fait l'objet de plusieurs arrêtés d'autorisation d'exploiter successifs, le premier datant de 1985. Son fonctionnement est aujourd'hui régi par l'arrêté préfectoral du 8 juillet 2005, modifié à plusieurs reprises.

3 - SITUATION ENVIRONNEMENTALE

3.1. Contexte géologique

La zone des anciennes lagunes est située dans les alluvions de l'Allier, en rive gauche, d'une épaisseur de 5 à 18 mètres constitués de graves et sables enrobés dans une matrice plus ou moins argileuse.

La lithologie est la suivante au droit des anciennes lagunes :

- remblais/sol limono-sableux sur 1 à 5 m d'épaisseur ;
- couche argileuse au droit des anciens bassins sur environ 50cm ;
- alluvions à partir de 1,5 à 2 m de profondeur ;
- venue d'eau entre 4 et 6 m (nappe alluviale de l'Allier) avec de fortes arrivées entre 7 et 11 mètres ;
- argiles sableuses vers 13-15m ou argile compacte vers 10m.

3.2. Contexte hydrologique et hydrogéologiques

- Eaux superficielles

Parcelle BE361 :

Le site est localisé à environ 200m à l'ouest de l'Allier, 1,6km au nord de la Couze Pavin et 890m à l'Est du ruisseau de Boulade.

- Eaux souterraines

Une nappe superficielle est présente dans les alluvions. La perméabilité a été estimée lors d'une étude hydrogéologique de 2000 (rapport n°18087/A) entre 1.10^{-3} et 1.10^{-2} m/s, les plus grandes perméabilités étant situées vers l'Allier. L'eau est présente à une faible profondeur (entre 5 et 10 mètres).

En moyenne les écoulements de l'eau souterraines sont dirigés vers le nord-est. L'aquifère est drainé par la rivière Allier.

3.3. Usages des eaux dans le voisinage du site

Un captage d'eau potable est situé à Orbeil à 600 m à l'Est du site en rive droite de l'Allier en amont. Cet usage est donc sensible mais non vulnérable puisque l'Allier draine l'aquifère en jouant un rôle de barrière hydraulique.

Deux captages industriels exploités par Constellium se situent au nord de la zone BE361 en rive gauche de l'Allier.

Aucun captage pour l'irrigation ou de puits de particulier ne se situe proche de la zone d'étude.

Le site est en bordure de ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) de type II : Lit majeur de l'Allier moyen. A 200m à l'Est du site, se trouvent une ZNIEFF de type I et une zone Natura 2000 Directive Habitat.

La rivière Allier peut être utilisée comme lieu de baignade ou de pêche dès que l'accès le permet.

4 - INVESTIGATIONS ET TESTS REALISEES

4.1. Synthèse des résultats

Les observations ont permis de conclure que la nappe est modérément influencée par le niveau de l'Allier avec des variations des niveaux piézométriques sans incidence sur les écoulements observables

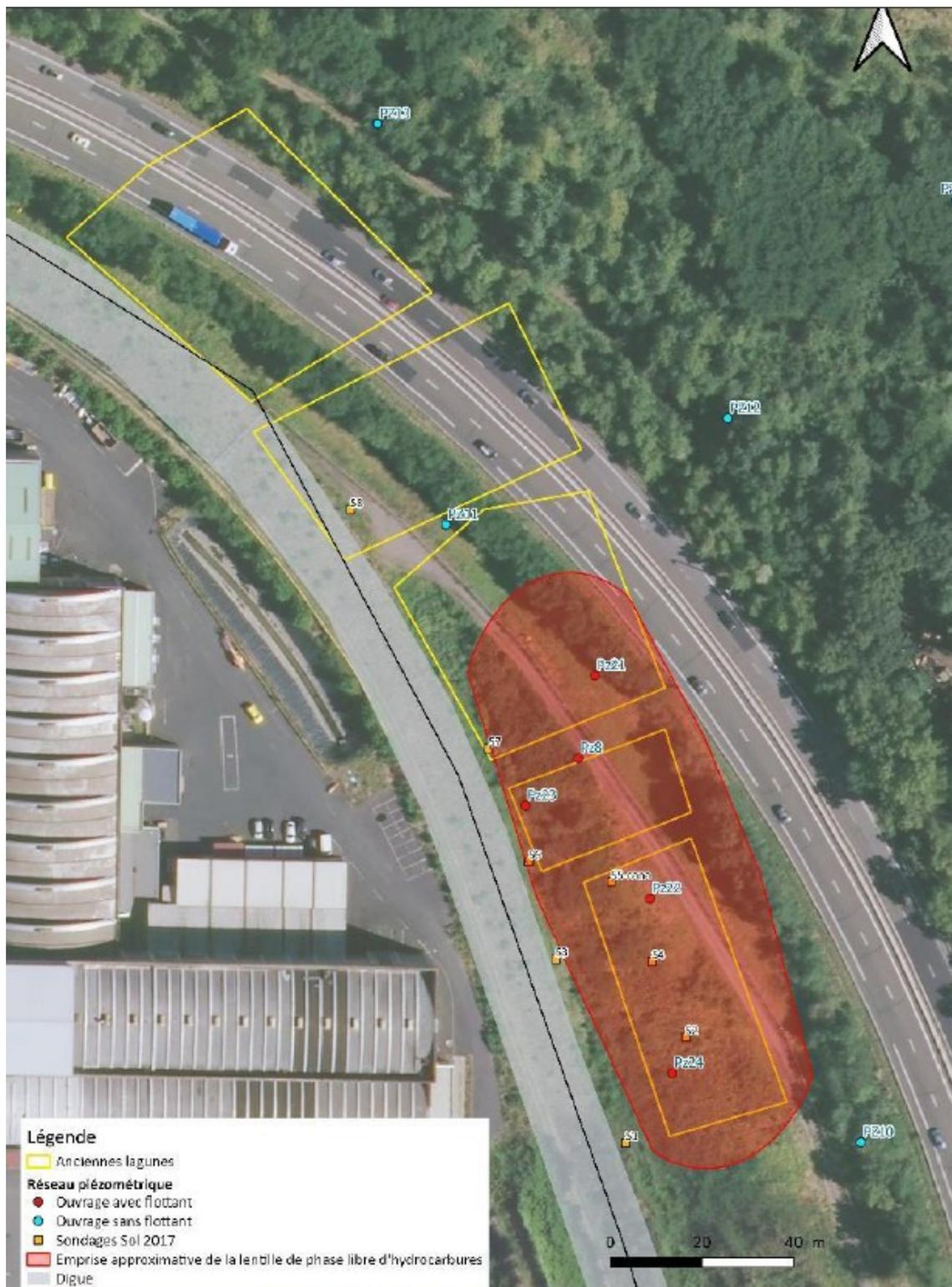


Figure 1: extrait du dossier de conception de travaux présentant les sondages de sols et l'implantation des piézomètres

habituellement. Cependant, une inversion des écoulements à l'ouest du site, sous l'usine, est observable lors de crues importantes. Cette inversion a pu engendrer une dilution de la pollution et un écoulement vers le nord-nord-est en période hors crue ou un écoulement vers l'ouest-nord-ouest ou stagner en période de crue.

Les résultats font apparaître :

- pour les sols (sondages datant de 2017) :
 - un impact ponctuel en hydrocarbures (concentration supérieure à 10 000 mg/kg) et dans une moindre mesure en COHV et PCB à plus de 4 m de profondeur au niveau du sondage S6,
 - la présence d'une canalisation contenant des teneurs importantes en hydrocarbures, plomb, COHV, CAV/BTEX, HAP et PCB vers 1 m de profondeur au droit du sondage S5,
- pour les eaux souterraines (investigations de 2017 à 2023) :
 - la persistance d'une phase libre d'hydrocarbures au droit des anciennes lagunes (5 ouvrages impactés) avec une épaisseur de plusieurs dizaines de centimètres.

La phase flottante contient des hydrocarbures de type lourd (majoritairement fraction C21-C35 avec des teneurs atteignant 900 g/kg), des anomalies en volatils (C5-C10: 630 mg/kg), CAV (total CAV: 75 mg/kg, pseudocumène: 48 mg/kg), en HAP (total: 311 mg/kg, phénanthrène: 180 mg/kg) et en PCB (790 mg/kg). Ces valeurs (analysées en 2022) dépassent les teneurs retrouvées dans les sols et dans l'ancienne canalisation en 2017.

Les eaux prélevées, sans phase flottante, font apparaître de faibles valeurs en hydrocarbures lourds (jusqu'à environ 0,6 mg/l sur Pz18 en 2020, pas de traces lors des autres campagnes) et des teneurs faibles en volatils C5-C10 (jusqu'à 189 µg/l).

- la présence généralisée sur les différents ouvrages, y compris en amont et en aval du site, de composés organo-halogénés volatils (COHV) (valeurs comprises en moyenne entre 0,8 et 27 µg/l, pic allant jusqu'à 120 µg/l en amont) et de chlorure de vinyle (valeurs comprises en moyenne entre 0,9 et 9,4 µg/l),
- un impact significatif en chlorures (61 à 2500 µg/l) et en métaux lourds (Ba, Mn, Fe principalement) au droit de 6 à 7 ouvrages.

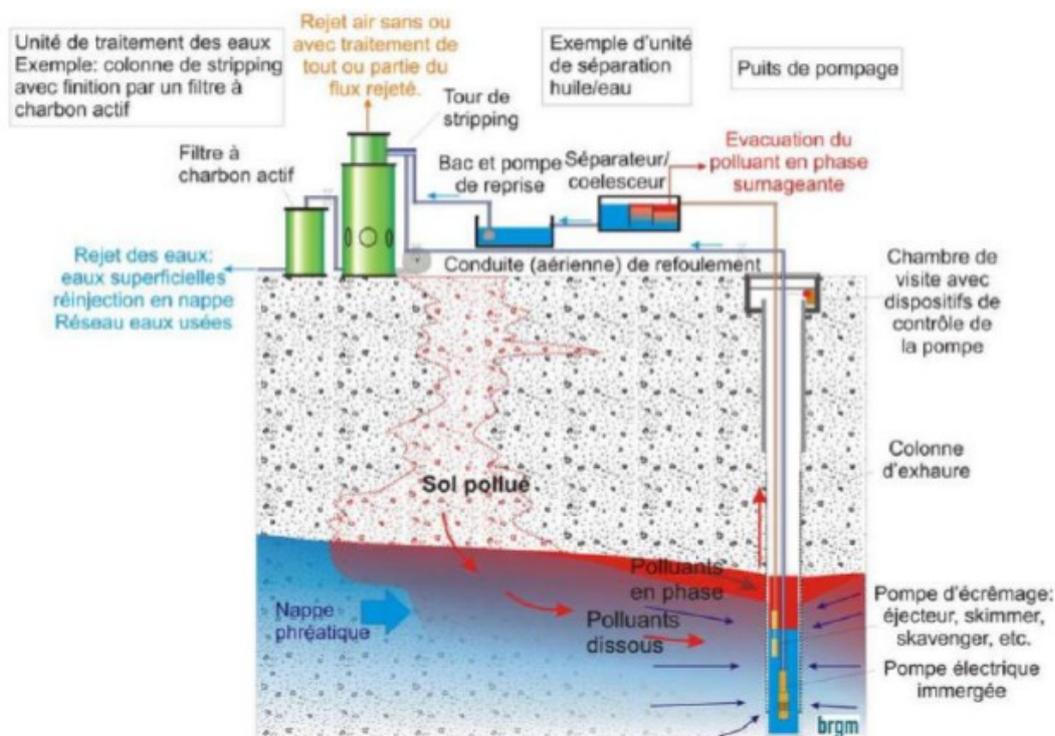
Les investigations réalisées depuis fin 2019 permettent de montrer que le produit présent au niveau du Pz8 est assez peu mobile et est caractéristique d'un produit ancien (hydrocarbures/COHV). Une zone source de pollution a été identifiée dans les sols au droit des anciennes lagunes (sondages S5 et S6).

Une dilution importante des pollutions après l'éloignement de la source est constatée. Cette dilution semble être d'autant plus prononcée lorsque les prélèvements sont effectués en période de crue.

4.2. Pompages d'essais - tests de récupération de phase libre

Des pompages d'essais ont été réalisés en décembre 2019. Ils montrent que l'aquifère est productif (transmissibilité de 1.10^{-2} m²/s) et que la permabilité de la nappe au droit du site est de l'ordre de 1.10^{-3} m/s).

En 2022, un test de réalimentation a été réalisé au droit des ouvrages Pz8, Pz21, Pz22 et Pz24. Ce test permet d'estimer le volume total de phase libre à récupérer à 43 m³ et confirme le caractère mobilisable de la phase libre (réalimentation allant de moins d'une heure à trois heures en fonction des ouvrages).



4.3. Définition de la solution de traitement de la phase libre

L'exploitant propose de traiter la phase libre d'hydrocarbures par un système de pompage-écrémage sur une durée de 2 ans à partir de pompes tous fluides sur cinq piézomètres (Pz8, Pz21 à 24).

Le principe de traitement est le suivant:

La phase libre récupérée sera traitée par un séparateur à hydrocarbures en surface puis par deux filtres à charbon actif en série. Enfin, les eaux seront envoyées dans le réseau d'évacuation des eaux industrielles du site R1.

Ce point de rejet dispose déjà de prescriptions relatives aux concentrations en polluants (notamment les hydrocarbures avec une concentration maximale de 4 mg/l et un flux de 10 kg/j). Le suivi déjà en place sur ce paramètre est hebdomadaire.

L'exploitant explique que les dispositions prévues permettront de respecter ces valeurs avec un suivi au plus proche des installations de traitement.

Le suivi des quantités pompées et traitées sera assuré afin de définir l'asymptote de traitement, pendant un an. L'exploitant propose ensuite une surveillance de l'éventuel effet rebond (relargage de la pollution contenue dans le sol vers la nappe) pendant une année.

Le suivi de la qualité des eaux souterraines sera effectué avec une fréquence plus importante qu'actuellement (tous les deux mois) sur des polluants caractéristiques de la pollution identifiée (COHV, hydrocarbures C5-C10 et C10-C40) sur certains piézomètres proches de la zone à traiter. Une surveillance plus générale est poursuivie sur les eaux souterraines avec une fréquence semestrielle.

5 - ANALYSE DE L'INSPECTION

Les études faisant l'objet du présent rapport font suite à une série d'investigations menées sur les sols et les eaux souterraines depuis 2000. Une campagne en 2017 avait notamment permis d'identifier des pollutions dans les sols en hydrocarbures, en PCB et en COHV.

Les analyses piézométriques avaient permis de confirmer un écoulement de la nappe du sud-ouest vers le nord-est (en direction de l'Allier) et la présence d'hydrocarbures et de COHV au niveau de Pz8. Il persistait une incertitude sur les impacts au-delà de Pz8 vers l'Allier.

Les campagnes de mesures complémentaires réalisées par Anteagroup sur demande de Constellium ont permis de confirmer que la source de pollution en Pz8 est caractéristique d'une source ancienne. Les polluants de type hydrocarbures sont rapidement dilués dans les eaux souterraines lorsqu'on s'éloigne de la source mais la présence de solvants chlorés (chlorure de vinyle) est retrouvée à des teneurs significatives y compris sur l'ouvrage le plus éloigné vers l'Est (Pz18).

Une pollution en amont du site de Constellium est également notée au point appelé Pz2 en particulier en COHV (source externe au site supposé) et au point Pz3 (latéral hydraulique, amont lagunes, aval d'ancien centre d'enfouissement) en chlorures et en manganèse. Des pollutions sur divers points en éléments métalliques et en chlorures sont également apparues mais sans explication directe.

D'après les éléments fournis, bien qu'une pollution soit identifiée au droit des lagunes et en aval, aucun usage sensible des sols ou des eaux souterraines susceptibles d'être pollués n'est identifié.

Conformément à la méthodologie sur les sites et sols pollués, la priorité consiste d'abord à délimiter les zones sources de pollution identifiées dans les sols et/ou dans les eaux afin de les extraire.

Les éléments complémentaires demandés par M. le Préfet dans son courrier du 30 juin 2021 ainsi que les demandes formulées lors de l'inspection du 15 novembre 2022 ont bien été prises en compte.

La société Constellium a ainsi indiqué :

- a) avoir réalisé le retrait de l'ancienne canalisation découverte au droit du sondage S5. A sa connaissance, il n'existe pas d'autres anciennes canalisations en place.
- b) avoir délimité la source de contamination concentrée et l'emprise du panache flottant en créant 3 ou 4 nouveaux ouvrages piézométriques autour de Pz8 (Pz 21 à Pz24),
- c) avoir évalué la mobilité et la récupération de la phase flottante au droit de l'ouvrage Pz8 et des nouveaux ouvrages et avoir ainsi déterminé une solution de traitement de cette source par pompage-écrémage,
- d) avoir poursuivi le suivi des eaux souterraines deux fois par an en période de hautes et basses eaux sur 9 piézomètres (PZ2, PZ3, Pz8, Pz9, Pz11, PZ13, PZ15, PZ19 et PZ20) pour les paramètres HCT C5-C10 et

C10-C40, COHV, CAV, HAP, Chlorures et Métaux lourds en s'assurant d'aller rechercher suffisamment en profondeur les solvants chlorés.

Les dispositions décrites dans le dossier transmis le 3 juillet 2023 permettent de s'assurer de la préservation des intérêts visés à l'article L511-1 du code de l'environnement pour débiter le traitement de la pollution présente en phase flottante dans les eaux souterraines au droit et à proximité de l'ouvrage Pz8. Cependant, certains ouvrages n'étant pas actuellement encadrés réglementairement, l'inspection propose à Monsieur de préfet du Puy-de-Dôme de signer le projet d'arrêté joint à ce rapport. Il reprend les prescriptions encadrant les travaux de dépollution prévus ainsi que la surveillance nécessaire des eaux souterraines. A l'issue des travaux, l'exploitant devra justifier de la compatibilité du niveau de pollution résiduel vis à vis des enjeux de la zone notamment dans son dossier de fin de travaux et de demande d'institution de servitudes.

<p>Inspecteur Le 31 août 2023 L'inspecteur de l'environnement</p> <p>Julie CROUSEAUD</p>	<p>Vérificateur Le 1er septembre 2023 L'inspecteur de l'environnement</p> <p>Estelle POUTOU</p>	<p>Approbateur Le 1er septembre 2023 Pour le directeur régional, l'adjointe au chef de l'UiD CAP</p> <p>Estelle POUTOU</p>
---	--	---