

Unité interdépartementale Cantal/Allier/Puy de Dôme  
7 rue Léo Lagrange  
63000 Clermont-Ferrand

Clermont-Ferrand, le 22/09/2023

## **Rapport de l'Inspection des installations classées**

Visite d'inspection du 08/09/2023

### **Contexte et constats**

Publié sur  **GÉORISQUES**

#### **LIMAGRAIN Auraix**

Route d'Artonne  
63260 Aigueperse

Références : 20230912-RAP-63-1152-SSPLimagrainAuraix  
Code AIOT : 0005601462

#### **1) Contexte**

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 08/09/2023 dans l'établissement LIMAGRAIN implanté route d'Artonne 63260 Aigueperse. L'inspection a été annoncée le 25/07/2023. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site Géorisques ( <https://www.georisques.gouv.fr/> ).

L'inspection est réalisée suite à la transmission de résultats de nouvelles investigations réalisées sur le site afin de caractériser les impacts d'une pollution historique des sols et des eaux souterraines.

#### **Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :**

- LIMAGRAIN
- route d'Artonne 63260 Aigueperse
- Code AIOT : 0005601462
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Non Seveso
- IED : Non

Le site d'Aigueperse Auraix est constitué de 2 silos et d'une cellule extérieure de 3600 tonnes. Suite à la cessation de l'activité de stockage d'engrais, des investigations ont permis d'identifier une ancienne activité de fabrication de colles ayant entraîné une pollution des sols et des eaux souterraines au droit du site.

#### **Les thèmes de visite retenus sont les suivants :**

- sites et sols pollués

## **2) Constats**

### **2-1) Introduction**

Le respect de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement relève de la responsabilité de l'exploitant. Le contrôle des prescriptions réalisé ne se veut pas exhaustif, mais centré sur les principaux enjeux recensés et à ce titre, ne constitue pas un examen de conformité de l'administration à l'ensemble des dispositions qui sont applicables à l'exploitant. Les constats relevés par l'inspection des installations classées portent sur les installations dans leur état au moment du contrôle.

### **2-2) Ce qu'il faut retenir**

L'inspection a permis de constater l'implantation du site et des points de mesure décrits dans les dossiers transmis. Elle a également été l'occasion de vérifier les enjeux aux abords du site. Une analyse détaillée des investigations actuellement réalisées et du plan d'action à mettre en place est en annexe du présent rapport.

L'exploitant communiquera d'ici la fin de l'année ses réponses vis à vis des actions prioritaires identifiées (rétablissement de la compatibilité sanitaire des bureaux et vestiaires pour les salariés, gestion des rejets d'eaux pollués issues des pompes de relevage, nouveaux ouvrages hors site à implanter).

## **1 OBJET DU PRESENT RAPPORT**

Suite à la cessation de l'activité de stockage d'engrais relevant de la rubrique 4702 notifiée en préfecture le 31 août 2021, la réglementation (en particulier l'article R.512-39-1) prévoit que l'exploitant doit indiquer les mesures prises ou prévues pour la mise en sécurité du site. Il doit également placer l'installation dans un état tel qu'il ne puisse plus porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L.511-1 et qu'il permette un usage futur du site déterminé selon les dispositions des articles R.512-39-2 et R.512-39-3.

Le site conservant une activité de stockage agricole en silos, l'activité future est une activité industrielle. Le site est implanté dans une zone industrielle et artisanale, notée Ui au Plan Local d'Urbanisme.

Des investigations réalisées en 2022 ont mis en évidence une pollution des sols, de la nappe et de l'air ambiant du site. Les polluants sont principalement des solvants et des hydrocarbures.

Des actions ont été demandées par courrier préfectoral du 4 janvier 2023:

- information de l'inspection du travail de la situation rencontrée,
- information du gestionnaire du réseau d'eau pluviales concernant l'envoi d'eau polluée dans son réseau,
- réalisation d'une étude hydrogéologique,
- réalisation d'une nouvelle campagne de mesure de la qualité des eaux souterraines en période de hautes eaux,
- réalisation d'une campagne de mesure de gaz du sol couplée à des mesures de l'air ambiant,
- vérification de la qualité de l'eau potable sur site,
- vérification de la présence éventuelle d'anciennes canalisations sur site pouvant être sources de pollution.

Le précédent rapport de l'inspection (2 janvier 2023 - n°63-1374) est complété par le présent rapport. Ce dernier analyse les investigations complémentaires réalisées par l'exploitant.

## **2 Etude hydrogéologique**

### **2.1 Contexte géologique**

Les conclusions des études précédentes sont confirmées: le site est constitué de terrain argilo-marneux avec éventuelles passes sableuses, sans qu'il soit possible de déterminer leur position. Ces passes peuvent constituer des chemins préférentiels de diffusion de la pollution. Cependant, après échange avec le cabinet SOCOTEC, ce dernier assure qu'elles sont de très petites tailles et donc non-significatives.

### **2.2 Contexte hydrologique et hydrogéologiques**

- *Eaux superficielles*

Comme déjà identifié, le site est implanté en tête de bassin versant du cours d'eau le Buron (à 900m). Ce dernier est un ruisseau de faible importance (débit moyen 0,03 m<sup>3</sup>/s). C'est un affluent de l'Allier. Il n'y a pas de rejet direct du site dans ce milieu.

- *Eaux souterraines*

La masse d'eau souterraine est caractérisée comme libre et captive, avec une majorité captive.

SOCOTEC s'est appuyé sur la topographie du site et les résultats de la campagne de mesure piézométrique de septembre 2022 pour déterminer le comportement de la nappe sur le site. Voici la carte des écoulements souterrains présumés (flèches en bleu clair):



Le gradient hydraulique calculé entre Pz2 et Pz3 est d'environ 0,6%.

Cependant, le site comprend 3 puits utilisés pour drainer les eaux souterraines dont le fonctionnement n'est pas correctement connu (seuil de déclenchement? rejet? débit moyen de drainage?). Ces puits sont susceptibles de perturber la piézométrie naturelle du site.

Le battement de nappe est estimé sur 2 mètres. Socotec indique qu'il est très probable que le Buron draine la nappe contenue sur le site.

Socotec indique que la nappe a été mesurée à 2,5m mais n'est pas en mesure de déterminer les caractéristiques hydrodynamiques de celle-ci. Il est simplement indiqué la présence de terrains perméables et productifs dans les passes sableuses.

Socotec a réalisé une étude se basant sur les mesures dans les sols et eaux souterraines de 2022 et conclut:

- qu'il est probable que le puits 2 modifie la piézométrie locale en drainant une partie de la nappe et en limitant les écoulement concentrés (en Arsenic) vers l'aval naturel (Nord-Est),
- que le puits 3 draine la pollution en COHV, HCT et BTEX et limite le transfert vers l'aval (Nord, Nord-Est).

### **2.3 Usages des eaux dans le voisinage du site**

Le rapport n'actualise pas les données déjà connues: pas d'usage connu de la nappe à proximité immédiate.

Le captage le plus proche est situé à 1,1 km du site et est utilisé pour l'irrigation des cultures. Infoterre référence aussi 5 puits privés dans un rayon de 1,5 km autour du site dont le plus proche est situé à environ 600m au sud du site. La mairie n'a pas été en mesure de fournir la localisation des

puits privés.

Compte tenu de ces éléments, les eaux souterraines sont considérées comme relativement sensibles.

La présence d'habitations à proximité immédiate du site confère une sensibilité importante, les usages n'étant pas connus.

#### **2.4 Préconisations de l'étude hydrogéologique**

L'étude conclut à la nécessité de:

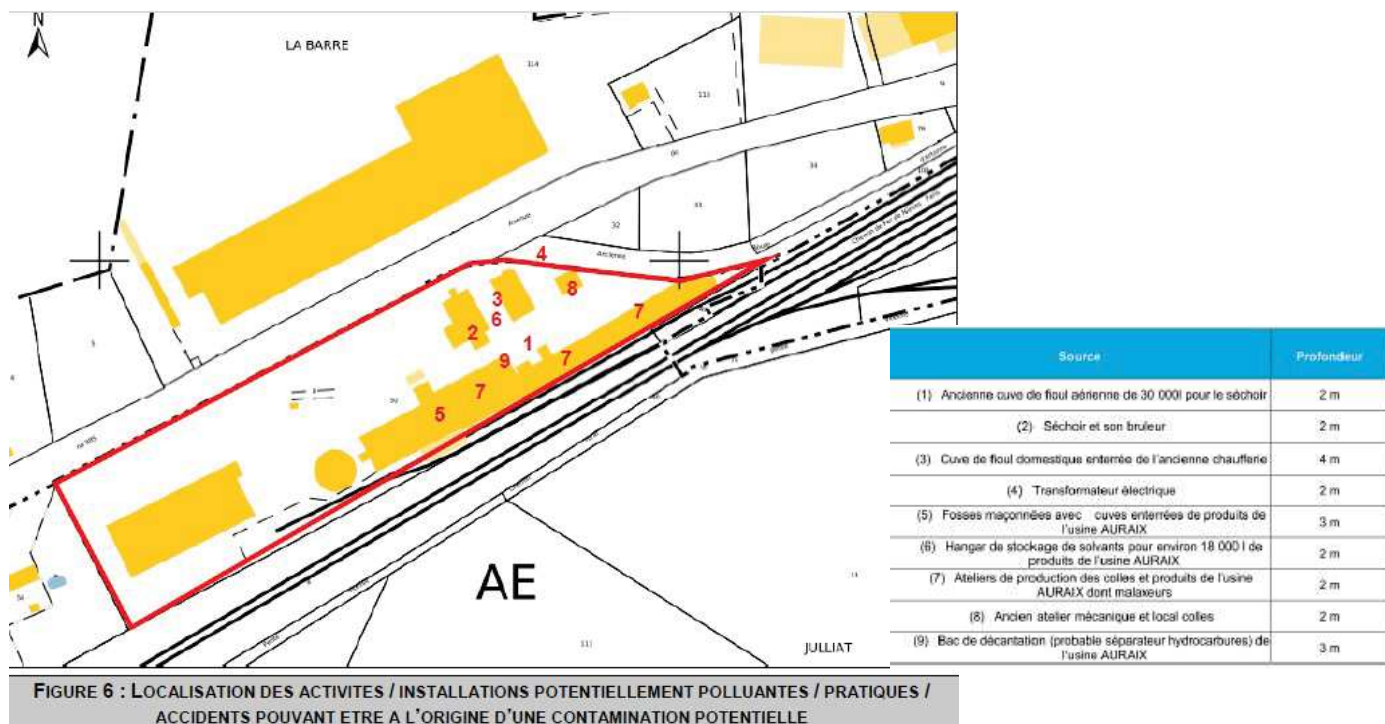
- caractériser le fonctionnement des relevages de nappe (puits 2 et 3) et traiter les eaux relevées (charbon actif),
- caractériser la forme de l'arsenic rencontré afin de définir le traitement adapté,
- réaliser des analyses de la qualité de l'eau du Buron en aval d'Aigueperse,
- implanter 3 piézomètres complémentaires.

### **3 POLLUTIONS IDENTIFIEES**

Suite au diagnostic initial synthétisé dans le rapport du 14/02/2022 « projet de cessation d'activité ICPE », des sources potentielles de pollutions ont été identifiées. Ces sources sont :

- une cuve enterrée de FOD (inertée),
- le séchoir et son ancienne alimentation fioul (et ancienne cuve aérienne),
- transformateur électrique,
- un ancien atelier de maintenance,
- une activité passée de fabrication de colles, résines, gommes et dérivés (dont utilisation de solvants).

La localisation des activités potentiellement polluantes est décrite dans la figure ci-dessous :



Considérant ces activités, les enjeux à proximité du site et les caractéristiques des milieux, les voies de transferts de pollution envisagés sont l'air ambiant (polluants volatils dans les sols) et les eaux souterraines et/ou superficielles.

Un programme prévisionnel d'investigations comprenant des prélèvements de sols et d'eaux souterraines dans des puits (présents sur le site) a été élaboré dans un premier temps. Dans un second temps, l'implantation de piézomètres ainsi que des investigations dans l'air ambiant ont été nécessaires.

### 3.1 Présentation des investigations complémentaires (2023)

Les investigations demandées par courrier préfectoral du 4 janvier 2023 ont été réalisées.

Il a été implanté un nouveau piézomètre hors site en mars 2023, à une profondeur de 14 mètres (Pz5). Ce dernier est positionné en aval Nord-Est, dans une zone appartenant à Limagrain.

Les eaux souterraines ont été analysées sur l'ensemble des ouvrages le 28/03/2023. Les mesures dans les eaux souterraines ont été réalisées après curages des trois puits afin de vérifier l'influence de la présence de boues dans ces derniers sur les polluants retrouvés dans les eaux. Les polluants recherchés étaient les hydrocarbures C5-C40, les HAP, les COHV, les BTEX, 8 métaux et les solvants polaires sur les eaux.

Les gaz des sols et des prélèvements sur l'air ambiant (à l'extérieur et en intérieur) ont été réalisés le 30 et le 31 mars 2023. Les mesures sur les gaz du sol et de l'air ambiant ont été réalisées dans des conditions défavorables à la volatilisation des polluants (pression atmosphérique élevée), les résultats peuvent donc être minorés par rapport à d'autres conditions. Les composés recherchés étaient les substances volatiles liées aux pollutions présentes dans les sols et les eaux souterraines: COHV et BTEX.

Enfin, l'eau du robinet a été analysée sur deux prélèvements du 28/03/2023 (vestiaire et laboratoire). Les composés recherchés étaient les mêmes que dans les eaux souterraines.





### 3.2 Synthèse des résultats obtenus

Les résultats font apparaître :

- pour les eaux souterraines :

Les eaux souterraines présentent des concentrations supérieures aux plus contraignantes des valeurs de référence retenues pour certains paramètres sur tous les points de prélèvement à l'exception du PZ4 (situé en amont - très léger dépassement sur le paramètre Nickel).

Les mesures montrent également la présence :

- d'arsenic en concentration supérieure à la valeur de référence sur PZ2 et PZ3, puits 1, 2 et 3 (la concentration remarquable de 7,06 mg/l sur le puits 2 rencontrée lors de la précédente campagne est plus faible: 3,38 mg/l mais c'est toujours le point le plus impacté),
- d'hydrocarbures totaux en concentration significative sur PZ3, puits 2 et 3 (maximum de 1,26 mg/l sur puits 3 - précédente valeur à 8,24mg/l sur ce même point en 2022),
- d'hydrocarbures volatils en concentration significative sur PZ3 et puits 3 (concentration maximale de 29,7 mg/l sur puits 3 – 51,9 mg/l retrouvés sur le même point en 2022),
- de benzène sur PZ1, PZ2 (cependant valeur faible 0,66 µg/l), PZ3, PZ5, puits 2 et 3 (concentrations remarquables sur PZ3, puits 2 et 3 avec un maximum de 797 µg/l - en 2022: 857µg/l)
- de HAP sur l'ensemble des prélèvements effectués et pour un maximum de 3,9 µg/l sur le puits 3 (11 µg/l en 2022),
- de COHV : Trichloroéthylène en concentration significative sur PZ1, PZ2, PZ3, PZ5, puits 1, 2 et 3. A noter les concentrations remarquables de 1770 µg/l sur PZ1 (1400 µg/l en 2022), 374 µg/l sur PZ3 et 46600µg/l sur le puits 3 (9170 µg/l en 2022). Des teneurs importantes sont également retrouvées en tetrachloroéthylène (28,5 µg/l dans le puits 3 -11,9µg/l en 2022), 1,2-Dichloroéthane (sur PZ1 et PZ2 avec un maximum de 18,2 µg/l -37,4 µg/l en 2022), cis 1,2-Dichloroéthylène sur tous les prélèvements (maximum de 14900 µg/l dans le puits 3 - 196 000 µg/l en 2022), trans 1,2-Dichloroéthylène sur tous

les prélèvements sauf sur PZ4 (maximum de 97 µg/l sur Pz1), chlorure de vinyle sur tous les points sauf PZ4 (maximum de 5490 µg/l sur le puits 3), 1,2- Dichloroéthylène sur PZ3, Pz5 et le puits 3 (maximum de 63,8 µg/l sur le puits 3).

Les eaux souterraines sont donc impactées par la contamination identifiée dans les sols. Le piézomètre (PZ4) en amont hydraulique ne présente pas de contamination significative, Les teneurs identifiées dans le nouvel ouvrage PZ5 montrent un impact hors site bien que les teneurs diminuent par rapport aux zones sources (teneurs principales: benzène 1,67 µg/l, toluène 2,2 µg/l, trichloroéthylène 374 µg/l, 1,2-dichloroéthane 7,4 µg/l, cis 1,2-dichloroéthylène 808 µg/l, chlorure de vinyle 61,3 µg/l, somme HAP 0,025 µg/l).

- Milieu air

Sur les prélèvements des gaz du sol, ressortent principalement des dépassements des valeurs R2 de référence :

- sur le trichloroéthylène pour les points GDS2, GDS4 et GDS5 (maximum 2765 µg/m3) et dans une moindre mesure sur le GDS1

- également en cis 1,2 dichloroéthylène sur les points GDS2 (19103 µg/m3 et GDS1 avec 103 µg/m3).

Ces résultats sont cohérents avec la présence d'une zone source localisée au centre, à proximité du silo. A noter des dépassements des valeurs R2 pour certains COHV dans l'air ambiant extérieur au niveau du silo et pour le benzène dans le sous-sol de ce silo.

Les prélèvements d'air ambiant passifs, ne montrent pas de dépassement des valeurs de référence sur ces polluants qui permettraient de montrer une corrélation avec les gaz du sol. Un dépassement dans les vestiaires est observé sur le benzène, les xylènes et les C8-C10 ainsi que dans les bureaux (paramètres benzène et xylènes). Il est soupçonné que ces résultats soient influencés par l'utilisation d'une gazinière pour les vestiaires. Les résultats obtenus dans l'air ambiant dans le silo ne sont en revanche pas expliqués pour l'instant.

Il a été calculé le risque sanitaire associé avec des hypothèses d'exposition de travailleurs (7h par jour, 230 jours par an sur 42 années) avec les teneurs maximales relevées. L'excès de risque individuel apparaît supérieur à la norme acceptable (1,64E-04 pour une norme à 10-5 et 3,5 pour une norme à 1). Le benzène tire le risque. Un calcul plus réaliste (pondération des temps de présence sur les différentes zones) montre toujours un risque inacceptable.

- eau sanitaire

Les analyses ont été comparées aux normes d'eau potable. Les résultats montrent le respect des normes d'eau potable sur tous les paramètres recherchés. Il est à noter que la norme est égale à la limite de quantification pour le chlorure de vinyle (0,5 µg/l).

### **3.3 Conclusions sur les analyses réalisées**

Les investigations réalisées (campagne 2023 mais également résultats antérieurs) montrent sur le site:

- des sols contaminés par des COHV, BTEX, hydrocarbures et Arsenic,
- des eaux souterraines contaminées par des COHV, BTEX, hydrocarbures et Arsenic,
- des gaz de sols contaminés par COHV, Benzène et Aromatiques C8-C10,
- un air ambiant impacté par les composés volatils au niveau du silo (sous-sol et extérieur), des bureaux et des vestiaires conduisant à un niveau de risque sanitaire inacceptable pour les travailleurs.

Des zones sources sont identifiées au niveau de cuves enterrées de solvants et d'un ancien bac de décantation (activité de production de colles et résines AURAIX) ainsi que dans la zone au droit du séchoir Limagrain.



Les investigations complémentaires hors site au nord-est (piézomètre Pz5 et gaz des sols) montrent la migration des polluants volatils BTEX et COHV.

Les usages sur site étant limités à une activité industrielle et les sols étant recouverts, l'air ambiant intérieur représente la principale voie de transfert de la pollution sur site. L'air ambiant extérieur au niveau du silo doit être pris en compte également pour la voie d'exposition inhalation des salariés, même s'il y a un effet de dilution. Hors site, la volatilisation dans l'air ambiant des contaminants est considéré, ainsi que le transfert des eaux souterraines vers les eaux superficielles (et ainsi le transfert vers des poissons ou des végétaux) et dans les éventuels puits utilisés.

#### **4 INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES NECESSAIRES - Propositions Socotec**

Socotec préconise la réalisation d'une campagne avec sonde MIP permettant la détection en continu d'hydrocarbures volatils et semi-volatils dans les gaz des sols et dans les eaux ainsi qu'une mesure de la conductivité hydraulique des sols. Ces mesures permettraient de mieux connaître le comportement des pollutions dans la nappe.

Socotec préconise également un traitement par charbon actif des eaux pompées sur les puits 2 et 3, avant rejet au milieu ainsi que la réalisation d'une oxydation/coagulation puis filtration de l'arsenic. Cependant concernant l'arsenic, il est nécessaire de connaître sa forme exacte pour définir la méthode de traitement adaptée.

De plus, une caractérisation du fonctionnement des pompages réalisés dans les puits ainsi qu'une analyse de la qualité des eaux du Buron en aval d'Aigueperse est envisagé.

Enfin, il est recommandé par SOCOTEC:

- le suivi des eaux souterraines,
- la mise en place de mesures visant à améliorer la qualité de l'air ambiant dans les locaux de travail,
- la mise en place d'investigations hors site afin de préciser l'étendue des impacts de pollution hors site,
- la mise en oeuvre d'un plan de gestion des pollutions identifiées (dépollution des sols, des eaux souterraines et des gaz de sol).

#### **5 ANALYSE DE L'INSPECTION**

L'inspection déplore que les résultats de l'étude hydrogéologique et de cette nouvelle campagne d'investigation semble décorrélés. En effet, il n'est pas réellement conclu sur le fonctionnement de la nappe suite à l'étude hydrogéologique et les nouvelles mesures ne sont que peu mises en perspectives vis à vis des suppositions réalisées.

Les résultats de l'étude hydrogéologique ne sont pas repris dans les conclusions générales de l'étude complémentaire n°2:

- les deux piézomètres proposés seront-ils implantés?
- la caractérisation du fonctionnement des pompes de relevages a t'elle été réalisée? Quel est le point de rejet (réseau d'eaux pluviales ou rejet au milieu naturel)? Quels sont des débits?
- un traitement de ces eaux peut-il être mis en place rapidement (charbon actif)?
- la vitesse d'écoulement de la nappe n'est toujours pas connue: comment la connaître?
- quelles investigations seront nécessaires pour déterminer le volume des zones sources?
- est-il prévu une détermination de la forme d'arsenic dans la nappe?

Par ordre de priorité et suite à une visite sur site le 8 septembre 2023, il est donc demandé :

1) A court terme :

- des actions pour rétablir un risque sanitaire acceptable pour les salariés du site à mettre en œuvre au plus vite (silo, bureaux, vestiaire). Il est à noter que l'exploitant a indiqué la mise en place prochaine de systèmes VMC. Lors de l'inspection il a été constaté le remplacement de la gazine par un système électrique,
- une caractérisation des débits relevés dans les puits et la mise à jour du plan des réseaux afin de définir les exutoires et de définir les modalités de traitement avant rejet pouvant être mis en place,
- l'implantation de nouveaux ouvrages (piézomètres et mesures des gaz du sol) y compris hors site afin d'évaluer l'étendue des pollutions vis à vis des premiers enjeux identifiés. Des zones préférentielles d'implantation ont été discutées le 8 septembre 2023.

2) A moyen terme :

- une meilleure connaissance du fonctionnement de la nappe est requise,
- une quantification des zones sources et pollutions concentrées (volume, extension spatiale, mobilité des polluants) sur le site afin de définir un plan de gestion,
- un complément du schéma conceptuel pour le hors site (piscines, puits, élevages),
- en fonction de ces résultats : une interprétation des milieux (IEM) sera à prévoir (usages de puits, piscines à proximité, salariés entreprise voisine, usages sur ruisseau) et définition d'un plan de gestion.