

Unité bidépartementale de l'Eure et de l'Orne  
Cité administrative  
Place Bonet  
CS 40020  
61007 ALENÇON

ALENÇON, le 18/11/2022

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

Visite d'inspection du 10/11/2022

### **Contexte et constats**

Publié sur 

#### **BOLLORE ENERGY**

31-32 Quai de Dion Bouton  
92800 Puteaux

Références : 61.2022.179  
Code AIOT : 0005302435

### **1) Contexte**

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 10/11/2022 dans l'établissement BOLLORE ENERGY implanté 8 RUE LAVOISIER, ZI nord, 61000 ALENÇON. L'inspection a été annoncée le 22/09/2022. Cette partie «Contexte et constats» est publiée sur le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

La présente inspection fait suite aux études et travaux réalisés au droit de ce site qui ont mis en évidence une pollution des sols et eaux en hydrocarbures.

Conformément à l'arrêté préfectoral du 06/01/2014, et suite à la demande de l'inspection des installations classées par courrier du 22/01/2019, la société BOLLORE Energy a transmis, par courrier du 16 août 2019 :

- un plan de gestion actualisé de la pollution concernant le site situé rue Lavoisier à Alençon (rapport SUEZ RR du 08/08/2019), afin de préciser l'étendue des zones de pollution, d'évaluer de manière qualitative les risques associés à la qualité du sous-sol et d'élaborer un bilan coûts-avantages pour définir des solutions de gestion des pollutions ;
- un bilan quadriennal de la surveillance de la qualité des eaux souterraines au droit du site de la société BOLLORE Energy à Alençon. Les campagnes semestrielles de surveillance de juin 2020, juin 2021, novembre 2021 et mai 2022 sont également prises en considération dans ce rapport .

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

- BOLLORE ENERGY
- 8 RUE LAVOISIER ZI nord 61000 ALENCON
- Code AIOT : 0005302435
- Régime : Déclaration
- Statut Seveso : Non Seveso
- Ied : Non

La société BOLLORE Energy exploite un dépôt de liquides inflammables (fioul et gasoil) sis 8 rue Lavoisier sur la commune de Alençon (61), au droit des parcelles cadastrales n° ZC 103 et ZC 105. Ce site est en activité depuis 1973, en tant que Les Combustibles Alençonnais, puis Les Combustibles Normands (LCN), et enfin BOLLORE Energy.

Il est implanté au sein d'une zone industrielle et commerciale, bordé :

- au nord, par une école de conduite de poids lourds et la société France Telecom,
- à l'ouest, par la société Maillard, grossiste chauffage et BTP,
- à l'est, par la société France Telecom,
- au sud, par une voie ferrée SNCF, puis la société GOAVEC spécialisée dans la chaudronnerie industrielle, et au sud-est une cantine.

Sur une surface de 6220 m<sup>2</sup>, le site est composé de :

- 2 bâtiments en partie nord-ouest du site (un bâtiment pour les bureaux, un hangar et un atelier),
- d'installations pétrolières en partie centrale du site : trois cuves semi-enterrées de fioul ou gasoil (2 cuves de 120 m<sup>3</sup> et 1 cuve compartimentée de 120 m<sup>3</sup> (2x60 m<sup>3</sup>)),
- 2 dalles bétonnées de chargement et de distribution des cuves,
- un séparateur d'hydrocarbures au nord du site,
- une surface recouverte par une dalle béton en partie ouest du site correspondant à la localisation d'anciennes cuves aériennes.

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

- Mesures de gestion concernant la pollution des sols et des eaux souterraines au droit du site.

## **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.

A chaque point de contrôle est associée une fiche de constat qui comprend notamment les informations suivantes :

- le nom donné au point de contrôle ;
- la référence réglementaire de la prescription contrôlée ;
- si le point de contrôle est la suite d'un contrôle antérieur, les suites retenues lors de la précédente visite ;
- la prescription contrôlée ;
- à l'issue du contrôle :
  - le constat établi par l'inspection des installations classées ;
  - les observations éventuelles ;
  - le type de suites proposées (voir ci-dessous) ;
  - le cas échéant la proposition de suites de l'inspection des installations classées à

Monsieur le Préfet; il peut par exemple s'agir d'une lettre de suite préfectorale, d'une mise en demeure, d'une sanction, d'une levée de suspension, ...

Il existe trois types de suites :

- « avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Monsieur le Préfet, conformément aux articles L.171-7 et L.171-8 du code de l'environnement, des suites administratives. Dans certains cas, des prescriptions complémentaires peuvent aussi être proposées ;
- « susceptible de suites administratives » : lorsqu'il n'est pas possible en fin d'inspection de statuer sur la conformité, ou pour des faits n'engageant pas la sécurité et dont le retour à la conformité peut être rapide, l'exploitant doit transmettre à l'inspection des installations classées dans un délai court les justificatifs de conformité. Dans le cas contraire, il pourra être proposé à Monsieur le Préfet, conformément aux articles L.171-7 et L.171-8 du code de l'environnement, des suites administratives ;
- « sans suite administrative ».

## 2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

Les fiches de constats disponibles en partie 2-4 fournissent les informations de façon exhaustive pour chaque point de contrôle. Leur synthèse est la suivante :

**Les fiches de constats suivantes sont susceptibles de faire l'objet de propositions de suites administratives :**

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
1	Gestion de la pollution des sols	AP Complémentaire du 06/01/2014, article Article 2	/	Sans objet
2	Gestion de la pollution des eaux souterraines	AP Complémentaire du 06/01/2014, article Articles 2 et 3	/	Sans objet

**Les fiches de constats suivantes ne font pas l'objet de propositions de suites administratives :**

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Si le point de contrôle provient d'une <u>précédente</u> inspection : suite(s) qui avai(ent) été donnée(s)	Autre information
3	Surveillance de la qualité des eaux souterraines	AP Complémentaire du 06/01/2014, article 3	/	Sans objet

## 2-3) Ce qu'il faut retenir des fiches de constats

En l'absence d'impact sanitaire, les objectifs du plan de gestion visent à supprimer des sources concentrées et maîtriser l'impact sur la qualité des eaux souterraines.

Ainsi, les mesures de gestion retenues à mettre en œuvre sont :

- l'excavation des 2 sources de pollution de sol, avec traitement hors site, pour un seuil de coupure de HC= 2500 mg/kg, avec contrôle de fonds et de bords de fouille.
- une surveillance piézométrique dans le mois suivant les travaux d'excavation, puis sous 4 mois après les travaux, pour constater les évolutions de la qualité des eaux souterraines au droit des zones.
- la poursuite - réalisation trimestrielle - d'un écrémage passif sur PZ2bis, PZ6 et PZ7 pour la pollution des eaux souterraines.
- un bilan des campagnes de surveillance et des écrémages, ainsi que la réalisation d'un baildownntest pour adapter la méthode d'écrémage en fonction des quantités de produit récupérés (écrémage actif /passif).
- la réalisation d'une levée de doute, à la suite des travaux de dépollution, de l'extension de la pollution dans les eaux souterraines en aval hors site.

Ces mesures de gestion pourront être échelonnés sur 2023 selon un calendrier des travaux à transmettre.

#### **2-4) Fiches de constats**

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 06/01/2014, article 2
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Mesures de gestion de la pollution des sols
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>Article 2: "La société Les Combustibles de Normandie, dénommée exploitant dans la suite du présent arrêté, est tenue de procéder aux opérations suivantes, sous un délai maximal d'un an à compter de la notification du présent arrêté :</p> <p>A) Pour les sols : .../...</p> <p>1) Pour attester de l'efficacité des travaux de dépollution, la réalisation de nouveaux prélèvements au niveau des secteurs « Buro FF » et « Charb BF Est » tels que désignés dans le rapport établi par OGD groupe ORTEC susvisé ;</p> <p>2) la réalisation de prélèvements au droit des secteurs revêtus du site et, en particulier, des rétentions des réservoirs d'hydrocarbures démontés, des aires de chargement et de déchargement ;</p> <p>3) si nécessaire, l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de gestion visant notamment :</p> <p>3.1 - la suppression des sources qui, au vu des résultats des diagnostics complémentaires, présentent une pollution significative ainsi que, le cas échéant, si une pollution résiduelle persiste après ces ultimes travaux de dépollution, d'une évaluation résiduelle quantitative des risques sanitaires,</p> <p>3.2 - au-delà de ces mesures, la gestion du site dans l'objectif de le rendre compatible avec son usage futur ou son usage industriel actuel."</p>
<p><b>Constats :</b></p> <p>Le plan de gestion réactualisé en août 2019 intègre des investigations complémentaires sur les sols, avec la réalisation de 8 sondages jusqu'à 8 m de profondeur au droit de la zone « atelier » et des « anciennes cuves aériennes » (cf. plan du site, annexe 1.a). De plus, un piézair a également été installé en limite aval du site et 2 prélèvements (par méthode dynamique) d'air ambiant (bureau et extérieur) ont été menés.</p> <p><b>*Les études et les résultats des investigations complémentaires</b> mesurées en avril 2019 ont permis de délimiter 2 zones sources :</p> <p>- <u>l'ancienne zone de stockage de charbon, zone « atelier »</u> : non délimitée latéralement          Cette zone présente une pollution importante en hydrocarbures C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> au droit de S4 entre 2 et 3m de profondeur, avec une teneur max de 6 150 mg/kg en 2010. Toutefois, les sondages de 2019 n'ont pas mis en évidence d'anomalie en hydrocarbures (max 60 mg/kg). Des teneurs en HAP sont présentes en S4 (2-3 m) et S7 (1m) entre 10 et 17 mg/kg. Dans les sols superficiels, des métaux sont localisés au droit de S10 (arsenic, plomb, zinc).</p> <p>- <u>les anciennes cuves aériennes (fuel/gazole)</u> : délimitée partiellement          Dans les sols, une pollution importante est identifiée en hydrocarbures C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>, et majoritairement en C<sub>12</sub>-C<sub>16</sub> (type gazole), entre 1 et 2,4 m de profondeur (T1, T4 et T6), avec des teneurs de 1000 à 17 000 mg/kg. Des impacts modérés en HAP au droit de T1, T11 et SR6, entre 0,1 et 2,4 m, à des teneurs entre 11 et 76 mg/kg. Des anomalies en arsenic, cadmium, cuivre et zinc sont mesurées au droit de T3, entre 0,5 et 1 m.</p> <p><b>*Une étude de sensibilité</b> a permis de réaliser une estimation de la répartition de la pollution dans les différentes phases. Cela permet d'estimer le stock de produit et de déterminer les seuils de coupure pour des solutions d'excavation.</p> <p>L'étude des seuils de coupure a porté sur les hydrocarbures HC<sub>C10-C40</sub>, considéré comme traceur de la pollution. Les impacts sont principalement mesurés entre 1 et 3,5 m de profondeur au droit des anciennes cuves aériennes et de la zone « atelier ». Il ressort de l'étude de seuils de coupure et du bilan</p>

massique que:

- pour la pollution adsorbée sur les sols que 80 % de la masse de polluant correspond environ à 55% de la masse de sol. Ainsi, les seuils de coupure HC<sub>C10-C40</sub> considérés sont : 2500 mg/kg (=74 % de la masse de polluants adsorbé) ; 5000 mg/kg (=70 %) ; et 7500 mg/kg (=20%).
- pour la pollution surnageante, elle représente entre 7 et 17 % : l'évaluation du stock de produit surnageant serait entre 0,9 et 2,9 t.
- pour la pollution dissoute en nappe, elle représente entre 33 et 37 % : elle approcherait 4,85 t de produit dissout dans la nappe (pour une surface impactée estimée de 315 m<sup>2</sup>).

**\*Une analyse des risques résiduelles (ARR)** a été réalisée dans le plan de gestion. Cette étude permet de considérer l'exposition pour un usage industriel du site selon deux scénarios, avec conservation des aménagements existants (bureau administratif sans sous-sol) ou avec un bâtiment administratif sans sous-sol dans une autre zone du site.

La voie d'exposition retenue est l'inhalation par les travailleurs (adulte – 8h/jour) de substances volatiles dans l'air intérieur suite au dégazage potentiel des sols et des eaux souterraines.

En plus d'une campagne de prélèvements de gaz de sols, d'air ambiant et d'eau du robinet, une modélisation du transfert est réalisée (logiciel RISC). Toutes les substances détectées, significatives d'une anomalie et possédant une valeur toxicologique de référence (VTR) ont été retenues. Les concentrations maximales dans les sols sont retenues. Aussi, les valeurs des paramètres de modélisation sont réalistes ou majorantes. Les traceurs de risque retenus dans les calculs de risque sont le benzène et le naphthalène.

Il en ressort que les concentrations mesurées directement dans les bureaux en hydrocarbures aliphatiques C<sub>12</sub>-C<sub>16</sub> et BTEX sont faibles et inférieures aux valeurs de référence disponible (valeurs guides ANSES pour l'éthylbenzène). Les calculs de risque montrent que la qualité du sous-sol, dans les conditions d'études retenues et sur la base de données disponibles, est compatible avec un usage industriel avec conservation de l'aménagement actuellement ( $ERI = 4,3 \cdot 10^{-6} > 1 \cdot 10^{-5}$  ;  $QD = 2,04 \cdot 10^{-1} > 1$ ), et donc également avec des aménagements dans une autre zone ( $ERI = 5,27 \cdot 10^{-9}$  ;  $QD = 3,53 \cdot 10^{-4}$ ).

**\*Les mesures de maîtrise des sources étudiées** proposent 3 scénarios pour le traitement des sols (cf. **bilan coûts-avantages** du plan de gestion). La mesure de gestion retenue est l'excavation, avec :

- scénario 1 : traitement hors site des 2 zones sources (4 mailles concernées : T1, T4, T6 et SR4) avec un seuil de coupure de 2500 mg/kg (=74%),
- scénario 2 : traitement hors site des 2 zones sources (3 mailles concernées : T1, T4, S4) avec un seuil de coupure de 5000 mg/kg (=70%),
- scénario 3 : traitement sur site des 2 zones sources (2 mailles concernées) avec un seuil de coupure de 2500mg/kg (= -60%).

Ainsi, compte tenu des résultats des diagnostics et du schéma conceptuel, les risques potentiels retenus sont liés à l'inhalation des substances volatiles suite au dégazage des substances volatiles présentes dans le sous-sol. Au regard de l'usage actuel, l'impact sanitaire est jugé maîtrisé sur site. Les objectifs du plan de gestion visent donc à supprimer des sources concentrées et maîtriser l'impact sur la qualité des eaux souterraines.

→ Au regard des éléments d'analyse transmis et décrit ci-dessus, l'inspection des installations classées retient l'excavation des 2 sources de pollution, avec traitement hors site, pour un seuil de coupure de HC= 2500 mg/kg, avec contrôle de fonds et de bords de fouille.

Ces mesures de gestion pourront être échelonnées sur 2023 selon un calendrier des travaux à transmettre.

Lors de la visite, il a été acté de prioriser une intervention au droit la zone des anciennes cuves aériennes sur le 1<sup>er</sup> semestre 2023, cette zone se trouvant en aval hydraulique du site. Toutefois, la réalisation du traitement des 2 sources simultanément reste à privilégier.

Les travaux menés consisteront en l'excavation de chacune des 2 zones, avec traitement hors site des terres et contrôles des fonds et bords de fouille conformément au seuil de HC= 2500 mg/kg.

Puis, une surveillance piézométrique dans le mois suivant l'intervention devra être menée pour s'assurer que les travaux ne remobilisent pas de pollution en aval. Cette surveillance sera

complétée d'une seconde campagne sous 4 mois après les travaux pour constater les évolutions de la qualité des eaux souterraines au droit des 2 zones.
<b>Type de suites proposées :</b> Susceptible de suites
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 06/01/2014, Articles 2 et 3
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Mesures de gestion de la pollution des eaux souterraines
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>Article 2: ".../... B) Pour les eaux souterraines :</p> <p>1) la réalisation de deux campagnes de prélèvements des eaux souterraines, l'une en période de basses eaux, la seconde en période de hautes eaux, pour s'assurer de l'impact des travaux de dépollution des sols sur l'évolution de la qualité de ces eaux au droit et en aval du site.</p> <p>Les paramètres analysés portent a minima sur les éléments chimiques suivants : hydrocarbures totaux, HAP, BTEX, COHV, métaux totaux ainsi que les métaux suivants : As, Cd, Ni, Cu, Pb, Zn.</p> <p>2) une décontamination de ces eaux si ces nouvelles analyses en démontrent la nécessité (concentrations relevées supérieures aux valeurs limites admissibles) et la mise en place d'une surveillance avec production d'un bilan quadriennal en application de la circulaire ministérielle du 8 février 2007 relative aux sites et sols pollués « modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués » si ces concentrations sont supérieures à deux fois les limites de détection sans dépasser les valeurs limites).</p> <p>Les conditions de cette surveillance sont définies dans la suite du présent arrêté suivant les articles 3 et 4 du présent arrêté.</p> <p>Article 3 : "Une surveillance des eaux souterraines est mise en place sur le site afin de contrôler l'évolution des substances susmentionnées si les résultats des analyses sur ces eaux réalisées sur les prélèvements effectués en application de l'article 2 B-2 du présent arrêté en démontrent la nécessité.</p> <p>Les prélèvements sont réalisés au moyen de piézomètres, au minimum au nombre de trois, l'un situé en amont hydraulique du site, les deux autres implantés en aval hydraulique du site. La détermination de l'implantation, de la position, du diamètre, de la profondeur des piézomètres et de leur nombre est réalisée au vu d'une étude hydrogéologique, élaborée par un hydrogéologue agréé.</p> <p>Les piézomètres sont réalisés selon la norme AFNOR FD-X-31-614. Pour chacun des piézomètres et préalablement au début de l'exploitation, il doit être procédé à une analyse de référence.</p> <p>Deux fois par an, en période de hautes eaux et en période de basses eaux, les niveaux piézométriques sont relevés et des prélèvements sont effectués au niveau des ouvrages susmentionnés. Les prélèvements sont exécutés selon la procédure AFNOR FD-X-31-615 par un organisme compétent et les analyses sont faites par un laboratoire agréé.</p> <p>Pour chaque ouvrage situé en aval hydraulique, les résultats d'analyses sont consignés dans des tableaux de contrôle comportant les éléments nécessaires à leur évaluation (niveau d'eau, paramètres suivis, analyses de référence...).</p> <p>Tous les frais occasionnés pour le respect des prescriptions du présent article sont à la charge de l'exploitant."</p> <p><b>Constats :</b></p> <p>*Le bilan quadriennal présente une surveillance des eaux souterraines réalisée sur une période de 4 ans (2015 à 2018) selon un rythme semestriel (hautes et basses eaux) au droit des sept ouvrages présents sur le site (PZ1, PZ2bis, PZ3 à PZ7) (cf. Annexe 1).</p> <p>Les résultats depuis le début du suivi indiquent une problématique « hydrocarbures » sur le site, et plus particulièrement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• en amont de l'ancienne zone de stockage de charbon à l'ouest du site (zone "atelier") : une phase flottante récurrente sur le PZ2bis associées à de fortes teneurs en hydrocarbures dissous sont relevées sur les ouvrages PZ4 (situé en aval latéral proche de PZ2bis) jusqu'à 22 mg/L dissous et une phase libre centimétrique ponctuellement mesurées en novembre 2017. Depuis 2014, des teneurs importantes en HAP sont mesurées en PZ4.</li> <li>• en aval des anciennes cuves aériennes (fuel/gazole) : une dégradation de la qualité des eaux souterraines au droit de PZ6 et PZ7 avec des teneurs importantes en hydrocarbures dissous et de</li> </ul>



phase libre d'hydrocarbures au droit de PZ6 à partir de 2016 (7-39mg/L) ; et à partir de 2017 au droit de PZ7 avec une phase libre d'hydrocarbures comprises entre 1 et 110 cm.

Une corrélation est mise en évidence entre les niveaux piézométriques de la nappe et l'épaisseur du flottant mesurée (niveau bas : épaisseur plus importante).

Concernant les métaux et les COHV, les teneurs sont stables et faibles au cours des différentes campagnes.

Ainsi, la surveillance réalisée met en évidence une dégradation de la qualité des eaux souterraines en hydrocarbures depuis 2016 avec une phase flottante et/ou de fortes teneurs en limite aval du site.

Les dernières campagnes de surveillance après ce bilan quadriennal (juin 2020 à juin 2022) montrent un état relativement stationnaire de la pollution.

La corrélation entre le niveau de la nappe et la présence de lentille de flottants est toujours remarquée, ainsi que des concentrations importantes en hydrocarbures en PZ6 (45 mg/L, PZ7 (150 mg/L) et PZ4 (21 mg/L) pour 2022, et /ou la présence de flottants en PZ2bis, PZ6, et PZ7 selon la période.

A noter que les ouvrages nouvellement implantés, PZ9 et PZ10, à proximité immédiate de PZ6 et PZ7, ne montrent pas de concentrations importantes, ce qui laisse à penser une faible mobilité de la phase flottante.

\*Les mesures de maîtrise des sources étudiées dans le plan de gestion proposent 2 approches pour la gestion de la lentille de polluants (cf. **bilan coûts-avantages** du plan de gestion) , soit :

- un écrémage passif sur PZ2bis, PZ6, PZ7, à un rythme trimestriel,
- un écrémage actif sur PZ2bis, PZ6, PZ7 en période de basses eaux (6 mois) et un écrémage passif (6mois).

→ Au regard des éléments d'analyse transmis et décrit ci-dessus, l'inspection des installations classées retient la poursuite - réalisation trimestrielle - d'un écrémage passif sur PZ2bis, PZ6 et PZ7.

Après les travaux d'excavation des sources, un bilan des campagnes de surveillance et des écrémages, ainsi que la réalisation d'un baildowntest (épuisement de la phase flottante et suivi de la réalimentation afin d'estimer l'épaisseur réelle de flottant dans l'aquifère sur la base de la réalimentation) seront réalisés pour adapter la méthode d'écrémage en fonction des quantités de produit récupérés (écrémage actif /passif).

Enfin, afin de déterminer l'extension de la pollution dans les eaux souterraines en aval hors site, une levée de doute devra être réalisée à la suite des travaux de dépollution.

**Type de suites proposées :** Sans suite

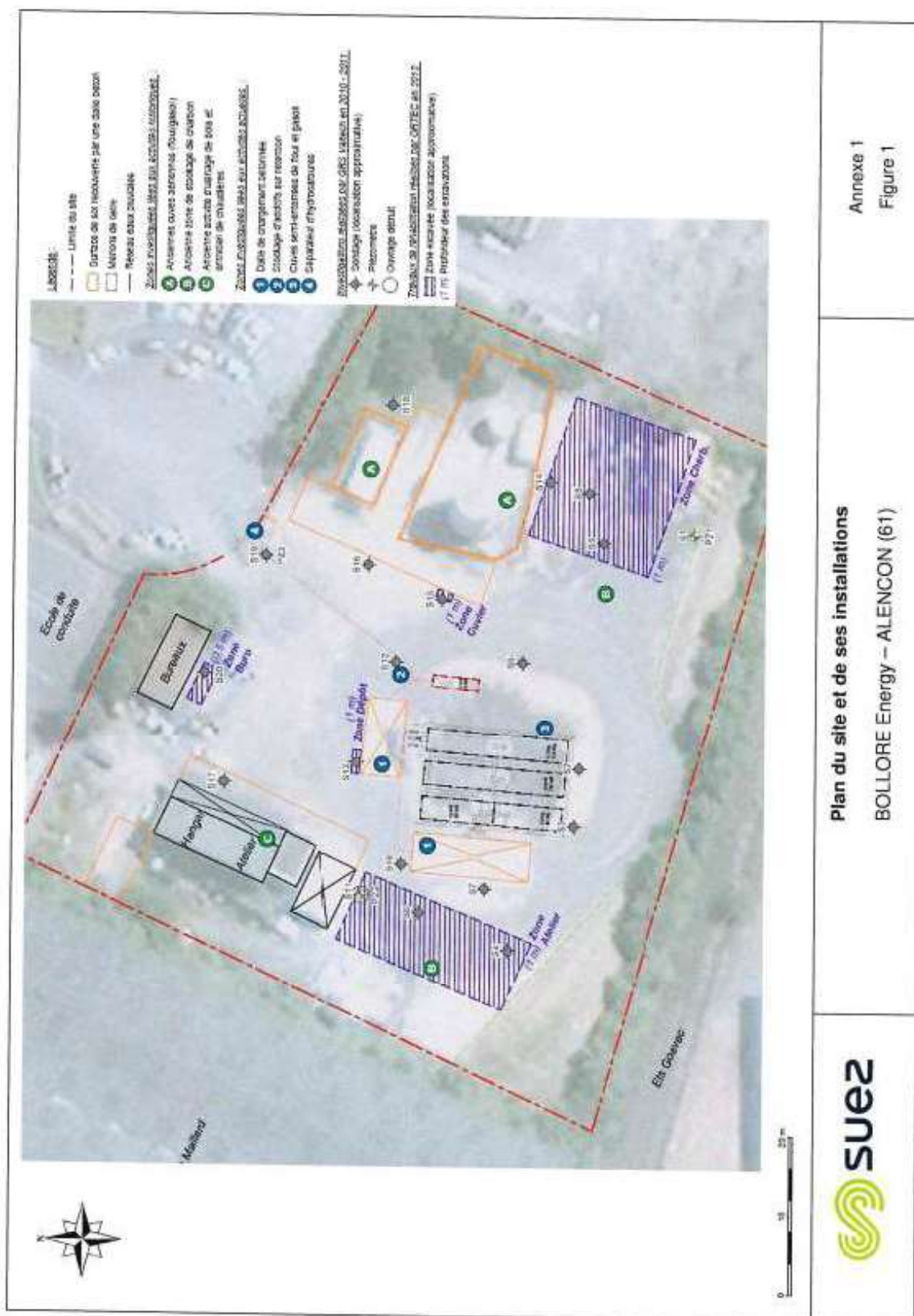
**Proposition de suites :** Sans objet

<b>Référence réglementaire :</b> AP Complémentaire du 06/01/2014, article 3
<b>Thème(s) :</b> Risques chroniques, Suivi des modalités de surveillance des eaux souterraines
<b>Point de contrôle déjà contrôlé :</b> Sans Objet
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>Article 3 : "Une surveillance des eaux souterraines est mise en place sur le site afin de contrôler l'évolution des substances susmentionnées si les résultats des analyses sur ces eaux réalisées sur les prélèvements effectués en application de l'article 2 B-2 du présent arrêté en démontrent la nécessité.</p> <p>Les prélèvements sont réalisés au moyen de piézomètres, au minimum au nombre de trois, l'un situé en amont hydraulique du site, les deux autres implantés en aval hydraulique du site. La détermination de l'implantation, de la position, du diamètre, de la profondeur des piézomètres et de leur nombre est réalisée au vu d'une étude hydrogéologique, élaborée par un hydrogéologue agréé.</p> <p>Les piézomètres sont réalisés selon la norme AFNOR FD-X-31-614. Pour chacun des piézomètres et préalablement au début de l'exploitation, il doit être procédé à une analyse de référence.</p> <p>Deux fois par an, en période de hautes eaux et en période de basses eaux, les niveaux piézométriques sont relevés et des prélèvements sont effectués au niveau des ouvrages susmentionnés. Les prélèvements sont exécutés selon la procédure AFNOR FD-X-31-615 par un organisme compétent et les analyses sont faites par un laboratoire agréé.</p> <p>Pour chaque ouvrage situé en aval hydraulique, les résultats d'analyses sont consignés dans des tableaux de contrôle comportant les éléments nécessaires à leur évaluation (niveau d'eau, paramètres suivis, analyses de référence...).</p> <p>Tous les frais occasionnés pour le respect des prescriptions du présent article sont à la charge de l'exploitant."</p>
<p><b>Constats :</b></p> <p>Pour rappel, le site se trouve sur des terrains perméables constitués de limons argileux, puis de marnes et calcaires. A 10 m de profondeur, les calcaires reposent sur un substratum granitique correspondant aux leucogranites d'Alençon (roches plutoniques).</p> <p>Le contexte hydrogéologique régional et local se compose de la nappe des Calcaires du Jurassique, située entre 6 et 8 m de profondeur au droit du site, dont le sens d'écoulement est orienté vers l'Est (mesures de terrain –campagnes de 2015-2018).</p> <p>En l'absence d'un niveau imperméable, les eaux souterraines sont vulnérables vis-à-vis d'une pollution issue du site.</p> <p>Trois cours d'eau sont présents dans un rayon de 2 km autour du site, dont le plus proche, La Briante, est localisé à 1,5 km. Trois captages AEP sont localisés entre 2 et 3 km de distance au sud-est du site. Ces captages captent La Sarthe ou sa nappe d'accompagnement. Le site est localisé en dehors du périmètre de protection rapproché. D'après l'enquête de proximité réalisée en février 2018, il n'y a aucun usage des eaux souterraines dans un rayon de 500 m en aval du site.</p> <p>En conséquence, un réseau de surveillance des eaux souterraines est constitué des 7, puis 10, ouvrages existants et présents sur le site (PZ1, PZ2bis, PZ3, PZ4, PZ5, PZ6, PZ7, PZ8, PZ9, PZ10) (cf. localisation des piézomètres – annexe 1.b).</p> <p>Des campagnes semestrielles, en hautes et basses eaux, sont réalisées. Les paramètres recherchés sont : HC<sub>C10-C40</sub>, HAP et BTEX.</p> <p>Lors de la visite d'inspection, les piézomètres PZ2bis, PZ4, PZ1, PZ6 et PZ10, PZ7 et PZ9 ont été localisés. Ils sont tous accessibles, fermés d'une plaque à ras du sol, cimentés et en bon état (cf. annexe 2 -photographies du 10/11/22).</p> <p>Toutefois, il serait bon d'identifier les différents piézomètres (plaque d'identification sur site).</p> <p>--&gt; Conformément à l'arrêté préfectoral du 6 janvier 2014, la surveillance semestrielle de la qualité des eaux souterraines doit être poursuivie sur les paramètres HC<sub>C10-C40</sub>, HAP, BTEX.</p>

<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite
<b>Proposition de suites :</b> Sans objet

## Annexe 1 - Localisation des interventions et des piézomètres

## Annexe 1.a : Localisation des interventions



Annexe 1.b : Localisation des piézomètres





Annexe 2 – Photographies du 10/11/2022



Installation en fonctionnement – cuves semi-enterrées – aire de distribution  
PZ8



PZ4



PZ1





PZ6



PZ10



PZ7



PZ9