

Service de prévention des risques
5 voie Gisèle Halimi
BP 31269
25005 Besançon

Besançon, le 01/07/2026

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 24/02/2026

Contexte et constats

Publié sur  **GÉORISQUES**

INOVYN FRANCE

2 AV DE LA REPUBLIQUE
39500 Tavaux

Références : DRA/SF/2026-453
Code AIOT : 0005902685

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 24/02/2026 dans l'établissement INOVYN FRANCE implanté 2 AV DE LA REPUBLIQUE 39500 Tavaux. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

Le site de Tavaux fait l'objet d'une surveillance des eaux souterraines hors site dans le cadre de la surveillance d'un panache lié à une pollution historique aux organochlorés issue des bassins de décantation, et aujourd'hui gérée par Inovyn France.

La surveillance au droit des principales installations industrielles, quant à elle, est prescrite notamment par l'arrêté préfectoral du site, complété par l'arrêté ministériel du 2 février 1998. Une modification de cet arrêté ministériel, datée du 28 février 2022, est venue préciser les prescriptions applicables dans deux cas distincts :

- surveillance préventive au droit des installations à risques (article 65) ;
- surveillance réactive dans un contexte de pollutions déjà connues (article 65 bis).

Il est précisé ici que ces deux articles ne sont pas incompatibles. Ainsi, a fortiori sur un site aussi étendu et complexe que celui de Tavaux, le fait d'effectuer une surveillance dans le cadre d'un contexte de pollutions déjà connues n'exonère pas les exploitants de continuer à effectuer une surveillance préventive de nouvelles pollutions. Sur une grande majorité de la surface du site, la surveillance des eaux souterraines doit donc répondre à la fois à ces deux objectifs : surveiller les effets et extensions de pollutions déjà présentes, mais aussi détecter au plus tôt toute nouvelle pollution ayant atteint les sols, et permettre sa prise en charge si nécessaire, avant son extension.

La présente inspection a visé à vérifier la bonne application de ces nouvelles prescriptions par l'exploitant, et notamment :

- la connaissance du contexte hydrogéologique du site, et la bonne adaptation des modalités d'autosurveillance à ce contexte,
- le respect des modalités de surveillance (implantation des ouvrages, fréquences et paramètres),
- l'exploitation des résultats de cette autosurveillance et les suites données.

Les suivis spécifiques au droit de l'incinérateur OHT POC, des bassins de décantations ainsi que celui du panache de pollution hors site (pollution historique) n'ont pas été ciblés par la présente inspection.

Les données examinées par sondage sont celles du service DCE. Les installations visitées ont concerné le service CLM et le laboratoire d'analyses internes.

Une inspection similaire a déjà été effectuée pour Syensqo France en septembre 2025.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- INOVYN FRANCE
- 2 AV DE LA REPUBLIQUE 39500 Tavaux
- Code AIOT : 0005902685
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil haut
- IED : Oui

Etablissement Seveso seuil haut et IED, spécialisé dans la production de produits chimiques (chlore, chlorure de vinyle monomère, soude caustique, organiques chlorés et PVC).

Thèmes de l'inspection :

- Eaux souterraines

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 :

- « Faits sans suite administrative » ;
- « Faits avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Monsieur le Préfet, des suites graduées et proportionnées avec :
 - ◆ soit la demande de justificatifs et/ou d'actions correctives à l'exploitant (afin de se conformer à la prescription) ;
 - ◆ soit conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement des suites (mise en demeure) ou des sanctions administratives ;
- « Faits concluant à une prescription inadaptée ou obsolète » : dans ce cas, une analyse approfondie sera menée a posteriori du contrôle puis éventuellement une modification de la rédaction de la prescription par voie d'arrêté préfectoral pourra être proposée.

2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

L'arrêté préfectoral du site encadre déjà le suivi et la surveillance des eaux souterraines au droit des installations. Toutefois, il n'avait pas encore intégré les nouvelles dispositions issues de la modification de l'article 65 de l'arrêté ministériel du 02/02/1998.

Bien que ces nouvelles dispositions soient déjà opposables à l'exploitant, il a été proposé d'actualiser l'arrêté préfectoral sur ce point, à l'occasion de la proposition d'un récent APC. Cette intégration à l'arrêté permettra de clarifier la double-application des prescriptions des nouveaux articles 65 et 65 bis, en les adaptant aux spécificités du site.

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 font l'objet d'une proposition de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Proposition de suites de l'Inspection des installations classées à l'issue de la <u>présente</u> inspection ⁽¹⁾	Proposition de délais
1	Prise en compte du contexte hydrogéologique local	Arrêté Ministériel du 02/02/1998, article 65 et 65 bis	Demande d'action corrective	10 mois
2	Plan de surveillance	Arrêté Ministériel du 02/02/1998, article 65 et 65 bis	Demande d'action corrective	10 mois
3	Fréquence de surveillance	Arrêté Ministériel du 02/02/1998, article 65 et 65 bis	Demande d'action corrective	10 mois
4	Position des ouvrages	Arrêté Ministériel du 02/02/1998, article 65 et 65 bis	Demande d'action corrective	10 mois
6	Identification d'un impact	Arrêté Ministériel du 02/02/1998, article 65	Demande d'action corrective	10 mois

(1) s'applique à compter de la date de la notification de l'acte ou de la date de la lettre de suite préfectorale

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

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
5	Choix des paramètres de surveillance	Arrêté Ministériel du 02/02/1998, article 65 bis	Sans objet
7	Bilans	Arrêté Ministériel du 02/02/1998, article 65 bis	Sans objet
8	Surveillance des installations connexes à risque	Arrêté Ministériel du 02/02/1998, article 65	Sans objet

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

Il ressort les points saillants suivants des constats effectués :

- L'exploitant mène une surveillance de la nappe principale (nappe alluviale), dont les modalités appellent peu de remarques, hormis la fréquence de surveillance (actuellement annuelle) qui doit devenir semestrielle, et l'équipement en ouvrages de surveillance du service PVC.
- L'exploitant a lancé des démarches pour s'équiper d'outils pour améliorer la lisibilité et l'interprétation des résultats obtenus, dans une volonté d'utilisation concrète de ces résultats.
- Les connaissances du contexte hydrogéologiques du site sont actuellement en évolution, notamment suite aux prospections menées dans le cadre des rapports de base du site. Une seconde nappe souterraine de surface (dite "nappe de remblais"), dont la continuité et le fonctionnement restent à déterminer, a été mise en évidence sur au moins une partie du site.

L'inspection a pu regretter des lacunes de communication entre les deux exploitants sur de tels éléments. L'amélioration de cette communication a fait l'objet de propositions d'encadrement dans le cadre d'arrêtés complémentaires. Il est toutefois relevé que les deux exploitants sont actuellement en cours de dimensionnement d'une étude commune du contexte hydrogéologique du site, ce qui démontre leur engagement dans une nouvelle démarche de coopération et de mise en commun des données transversales.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : Prise en compte du contexte hydrogéologique local

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 02/02/1998, article 65 et 65 bis
Thème(s) : Risques chroniques, Eaux souterraines
Prescription contrôlée : <u>Article 65 :</u> Surveillance des eaux souterraines hors contexte de pollution. I.-[...] l'exploitant d'une installation classée soumise à autorisation au titre d'une des rubriques suivantes et selon la nature et le seuil mentionnés dans le tableau ci-dessous : [3410] respecte les dispositions suivantes : 1° Une surveillance des eaux souterraines s'appuyant sur une étude hydrogéologique préalable considérant le contexte naturel compte tenu de l'activité actuelle et passée de l'installation, les substances ou mélanges dangereux pertinents[...], ainsi que les enjeux et les usages associés aux eaux souterraines sur le site de l'installation et aux alentours de ce dernier est mise en place. <u>Article 65 bis :</u> Surveillance des eaux souterraines en contexte de pollution : Les installations présentant une pollution des eaux souterraines du fait de leur activité respectent [...] sans préjudice des obligations de gestion de cette pollution, les dispositions suivantes : 1° La mise en place de la surveillance des eaux souterraines s'appuyant sur une étude hydrogéologique préalable, ou sur la mise à jour d'une étude antérieure, considérant le contexte propre au site (état naturel et les éventuels aménagements du site ayant une incidence sur le contexte hydrogéologique) [...].
Constats : La quasi-totalité de la surveillance des eaux souterraines effectuée au droit du site porte actuellement sur les eaux de la nappe alluviale du Doubs à la Saône, qui transite directement sous le site. Le site a été créé à partir des années 1930, par remblaiement plus ou moins important de terrains marécageux. Des coupes lithologiques (notamment celles annexées aux rapports de base IED des services IXAN et PVDF, fournis par Syensqo) confirment la présence d'une couche argilo-limoneuse plus ou moins épaisse (jusqu'à 3m environ) et profonde (à environ 1m50 du terrain naturel actuel) qui constituait l'ancien terrain naturel. Même après remblais, cette couche reste susceptible de

mener à la formation localisée de nappes perchées. Plusieurs indices, tels que des observations de stagnation d'eau dans des fosses creusées sur le site, tendaient à conforter cette hypothèse.

Le rapport de base fourni par Inovyn indique lui aussi que « *La géologie de la plateforme faisant apparaître un écran argilo-limoneux entre les remblais de surface et l'aquifère proprement-dit, la présence d'eaux perchées ne peut être totalement exclue, notamment dans les secteurs caractérisés par des épaisseurs de remblais de l'ordre de 2 m.* ».

Pour autant, la présence d'une nappe perchée n'a depuis été ni confirmée ni infirmée par l'exploitant.

Syensqo a, de son côté, établi l'existence d'une « nappe des remblais », dans le cadre du rapport de base remis pour le périmètre du service Fluorés (remis en septembre 2025), et pour l'instant sous ce seul service. Les éléments présentés par Syensqo permettent d'estimer que cette nappe s'arrête avec les limites Ouest du site (limite des remblais, présence d'éléments drainants...) mais son étendue vers l'Est, sous le reste du site, n'est pas encore connue.

La présente inspection visait donc notamment à éclaircir les éléments disponibles sur cette composante potentielle du sol du site, au droit des installations relevant de la responsabilité d'Inovyn France (dont certaines sont immédiatement voisines du service Fluorés de Syensqo). La demande d'extension de recherche de cette nappe a déjà été formulée à Syensqo dans le cadre d'un rapport de visite d'inspection du 9 septembre 2025. Toutefois, s'agissant d'une thématique transversale du site, il sera pertinent de procéder à une étude commune pour l'ensemble du site, et donc commune à Inovyn et Syensqo.

L'exploitant a indiqué avoir déjà des données parcellaires, notamment issues des chantiers ou projets de chantiers (analyses de caractérisation de terres avant excavations, études géotechniques préalables à de nouvelles constructions...) ou d'études (diagnostic mercure...). Ces données, lorsqu'elles existent, seront à valoriser autant que pertinent, dans le cadre de l'étude à mettre en place.

20260224-OBS-1 :

En attente de communication des résultats de l'étude demandée ci-dessous, il est demandé à l'exploitant de fournir à l'inspection, sous un mois, la carte des épaisseurs des remblais sous ses installations. Si cette carte est établie de manière commune avec Syensqo, elle est à fournir de concert avec Syensqo, pour l'ensemble du site.

20260224-NC-1 :

L'exploitant doit étudier l'extension de cette nappe perchée sous ses installations, dans le cadre d'une étude du fonctionnement hydrogéologique au droit du site. Autant que possible, cette étude sera commune avec Syensqo, à qui il a déjà été formulé une demande similaire.

Les résultats de cette étude seront fournis l'inspection au plus tard le 31 mars 2027.

Le cas échéant, les résultats de cette étude seront utilisés pour actualiser et adapter les modalités de surveillance des eaux souterraines au droit des installations (prise en compte des nappes perchées, surveillance d'exutoires de drainage de ces nappes...).

D'après le rapport de base du service Fluorés remis par Syensqo, cette nappe perchée du service Fluorés pourrait notamment, en période de hautes eaux, être en partie drainée aux extrémités Ouest par le « caniveau DCE » (caniveau d'eaux pluviales) dépendant d'Inovyn France. Il avait, lors de cette inspection, été demandé à Syensqo de communiquer les éléments utiles en sa disposition à Inovyn France.

Inovyn, pour sa part, a indiqué ne pas avoir constaté de phénomènes de passage de pollutions via

ce fossé. Son débouché au contre-fossé est situé en amont de l'analyseur en ligne du point « CF1 » qui permettrait de détecter une dérive de paramètres suivis liée à ce vecteur, s'il était avéré.

Toutefois, si ce phénomène de drainage de pollutions via le fossé DCE était confirmé, il sera pertinent de l'intégrer aux investigations que mène l'exploitant lors de détections de pollutions au CF1. Il n'est pas exclu, à ce stade, que certaines pollutions détectées sans que les sources ou les vecteurs n'aient pu être identifiés clairement, ne puissent trouver une explication par ce vecteur de transfert.

A titre d'exemple, il a été ré-évoqué le cas d'un évènement du 30/11/2022, déjà examiné lors d'une récente inspection portant sur les événements environnementaux aux services Pyrolyse et Allyliques, a été rediscuté dans le cadre de cette inspection. Pour cet évènement, il avait été expliqué par l'exploitant qu'une pollution avait été détectée au CF1 mais que les investigations réalisées après cet évènement n'avaient pas permis d'identifier la cause ou le vecteur, malgré la réalisation de traçages à la fluorescéine.

L'exploitant précise que ces cas de pollutions restés sans vecteurs identifiés restent rares, et font notamment l'objet d'une attention particulière de la direction du site lors d'inspections annuelles internes menées dans les différents services.

Il sera intéressant de pouvoir réaliser des extractions de ce type d'évènement de pollution resté partiellement ou totalement inexpliqué, afin de pouvoir les réexaminer à mesure des nouvelles compréhensions du fonctionnement hydrogéologique du site.

20260224-OBS-2 :

Il est demandé à l'exploitant de mettre en place un identifiant permettant d'extraire facilement de son système d'enregistrement des événements les nouveaux cas de pollutions restés sans cause ou sans vecteur clairement identifié.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande d'action corrective

Proposition de délais : 10 mois

N° 2 : Plan de surveillance

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 02/02/1998, article 65 et 65 bis

Thème(s) : Risques chroniques, Eaux souterraines

Prescription contrôlée :

Chaque nappe souterraine à surveiller est dotée d'un plan de surveillance basé sur l'étude hydrogéologique préalable.

Constats :

Nappe alluviale :

La surveillance appliquée par l'exploitant sur la nappe alluviale est formalisée dans un document nommé « DOC PCR PZ Usine » (non transmis à l'inspection mais visualisé lors de l'inspection). Chaque version de ce document est archivée, mais sa gestion actuelle ne permet pas de connaître les dates et motivations de ses modifications successives.

20260224-OBS-3 :

Il est demandé à l'exploitant d'assurer la maîtrise du plan de contrôle des eaux souterraines, et notamment de permettre de connaître a posteriori les différentes modifications et leurs motivations.

Nappe de remblais :

Les eaux issues de cette nappe perchée potentielle ne sont surveillées par l'exploitant que dans des cas très ponctuels et spécifiques : surveillance du mercure à proximité des anciennes salles d'électrolyse (via des piézomètres prélevant à environ 2.5-3 m de profondeur), et surveillance d'une pollution aux chlorométhane au droit du service CLM (via des tranchées drainantes situées à 0.7-1.1 m de profondeur). Concernant ces tranchées, l'exploitant a précisé qu'il s'agissait, pour une part (tranchée Est du service) d'ouvrages dimensionnés pour protéger l'égout pluvial débouchant au point n°13. Leur profondeur a notamment été choisie en fonction de la profondeur de cet égout, et non en fonction du plancher d'argile soutenant la nappe perchée à cet emplacement.

Il s'agit, dans les deux cas, de surveillances de suivi de pollutions déjà identifiées.

Cette nappe perchée serait pourtant susceptible d'être la première impactée par une pollution affectant les sols en surface, de retarder l'infiltration des polluants et/ou de les déplacer horizontalement vers des points bas de la couche argileuse, et de complexifier ainsi la recherche d'une source sol de pollutions perçues plus tard dans la nappe alluviale.

Au-delà du simple respect de prescriptions, la surveillance de cette nappe présente donc un intérêt manifeste pour la détection rapide de pollutions venant des sols de surface et la mise en place réactive des mesures de gestion plus efficaces et moins coûteuses que lorsque la pollution a atteint la nappe alluviale.

Il est bien noté que l'exploitant pourra adapter les modalités de surveillance aux caractéristiques de cette nappe. Une implantation des piézomètres ciblant les points bas du toit de la couche d'argile pourrait notamment être privilégiée à un maillage serré de piézomètres dédiés à cette nappe. La fréquence de surveillance pourrait également être limitée à une seule campagne par an, en période de charge de cette nappe, notamment si des périodes d'à sec sont bien caractérisées (sauf pour piézomètres en points bas).

Les relevés de niveaux piézométriques devront cependant être réalisés sur l'ensemble des piézomètres a minima 2 fois par an.

20260224-NC-2 :

L'exploitant intègre la nappe perchée de remblais à sa surveillance des eaux souterraines et établit, d'ici au 31 décembre 2026, un premier plan de surveillance spécifique à cette nappe, adapté à ses caractéristiques connues.

Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande d'action corrective
Proposition de délais : 10 mois

N° 3 : Fréquence de surveillance

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 02/02/1998, article 65 et 65 bis
Thème(s) : Risques chroniques, Eaux souterraines
Prescription contrôlée :

Chaque nappe souterraine à surveiller est dotée d'un plan de surveillance basé sur l'étude hydrogéologique préalable. Ce plan précise en particulier : [...]
- la fréquence de surveillance : au moins deux fois par an, si possible dans des configurations hydrogéologiques contrastées.

Constats :

Le rapport de base IED remis par l'exploitant récapitule les données disponibles de connaissance de l'état des eaux souterraines via différents piézomètres situés sur le site, de 2020 à 2023.

Pour la plupart des piézomètres, il ne mentionne qu'un seul résultat d'analyse par an, en septembre (plus rarement en octobre ou juillet). Cette période correspond, d'après les dernières chroniques, à une période de basses eaux.

L'exploitant indique avoir choisi cette période, car considérée comme plus à risque que les pollutions soient concentrées dans les eaux de nappe, et donc majorante.

L'inspection estime toutefois que, si les prélèvements ont lieu longtemps après la transition hautes eaux-basses eaux, les effets de mobilisation de pollutions accessibles uniquement aux hautes eaux pourraient être sous-estimés.

Seuls quelques piézomètres ou couples paramètres-piézomètres sont surveillés 2 fois par an (pour les chlorures et bromures).

L'exploitant n'effectue donc, pour la grande majorité des couples paramètres-piézomètres, qu'une seule surveillance par an au lieu de deux, ce qui ne permet pas une détection réactive de signaux de pollutions, ni la bonne compréhension des extensions de pollutions connues dans les différentes configurations hydrogéologiques de la nappe alluviale.

Il est relevé que, compte-tenu du nombre conséquent de prélèvements à effectuer sur la base des piézomètres actuellement surveillés, le passage d'une surveillance annuelle à semestrielle nécessite une adaptation importante de l'organisation actuelle de l'exploitant et ne peut être imposée dans un délai trop contraint.

20260224-NC-3 :

L'exploitant doit rétablir un rythme d'analyse conforme à deux prélèvements par an, ciblant une période de probables hautes eaux, et une période de probables basses eaux. Le premier prélèvement en hautes eaux sera à réaliser à la période des hautes eaux de début 2027.

Lors de chaque bilan quadriennal, l'exploitant devra notamment conclure sur la pertinence des périodes de prélèvement choisies et les éventuelles adaptations nécessaires afin que cette surveillance rende compte de conditions contrastées et les plus pertinentes dans le contexte du site.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande d'action corrective

Proposition de délais : 10 mois

N° 4 : Position des ouvrages

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 02/02/1998, article 65 et 65 bis

Thème(s) : Risques chroniques, Eaux souterraines

Prescription contrôlée :

Chaque nappe souterraine à surveiller est dotée d'un plan de surveillance basé sur l'étude hydrogéologique préalable. Ce plan précise en particulier :

-le nombre, le lieu et les caractéristiques des ouvrages : trois ouvrages au moins sont implantés dont un en amont hydraulique, les deux autres en aval hydraulique de l'installation soumise à surveillance, de sorte que les trois ouvrages ne soient pas alignés ;

[...]

Les positions et longueurs de crépines sont justifiées au regard des aquifères surveillés, des amplitudes du niveau d'eau, du type de polluant recherché et de l'éloignement à la source de pollution.

Constats :

Nappe alluviale :

Le rapport de base remis par l'exploitant permet de situer les piézomètres dédiés à la surveillance de chaque service.

Les services Pyrolyse C3, CLM et DCE sont dotés d'un maillage important de piézomètres de surveillance de la nappe alluviale. Il est précisé que, dans le cadre de l'évolution de son plan de surveillance, l'exploitant peut faire le choix de ne retenir, en surveillance de routine, qu'un nombre restreint de piézomètres pertinents, autour des installations à surveiller. Cet allègement de surveillance devra toutefois être compensé par une réactivation suffisamment réactive des piézomètres proches, dès la détection d'un soupçon d'impact sur un des piézomètres surveillés, et le maintien de cette surveillance renforcée aussi longtemps que nécessaire.

Toutefois, le service PVC ne dispose que de deux piézomètres et un puits, situés au sud du service et susceptibles de ne pas être en aval hydraulique de l'ensemble des installations. Par ailleurs, l'exploitant a indiqué ne pas suivre ces ouvrages. Il n'existe donc actuellement aucun suivi des eaux souterraines dédié au service PVC, qui relève pourtant de la rubrique 3410-h.

20260224-NC-4 :

L'exploitant complète son plan de surveillance, d'ici au 31 décembre 2026, en intégrant a minima 2 piézomètres en capacité de suivre l'aval hydraulique du service PVC.

Au service Allylique, relevant de la rubrique 3410-f, 3 piézomètres sont dédiés au suivi aval des installations : C001, P005 et P006. L'inspection relève toutefois que les P005 et P006 semblent alignés dans le sens de circulation de la nappe. Leurs résultats montrent en effet des résultats semblables avec, pour certains paramètres, un effet d'atténuation entre P006 et P005. Ces éléments tendent à confirmer un intérêt limité du P005 dans la surveillance des effets de ce service sur les eaux souterraines, tandis qu'un ouvrage existant (N74), situé plus au Nord, n'est pas surveillé. Ce dernier présente pourtant un intérêt potentiel, en étant situé en aval hydraulique probable du stockage INTER, dans un secteur qui n'est surveillé par aucun autre ouvrage.

20260224-OBS-4 :

L'exploitant statue, d'ici au 31 décembre 2026, sur la pertinence de remplacer la surveillance en aval du service Allyliques au droit du piézomètre P005 par une surveillance du N74.

Nappe de remblais :

Comme indiqué plus haut, l'étude de la nappe de remblais sur le reste du site, dans le cadre de l'actualisation d'étude hydrogéologique, puis l'éventuelle extension de l'autosurveillance à cette nappe, pourrait mener à la nécessité de mise en place d'ouvrages complémentaires

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande d'action corrective

Proposition de délais : 10 mois

N° 5 : Choix des paramètres de surveillance

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 02/02/1998, article 65 bis

Thème(s) : Risques chroniques, Eaux souterraines

Prescription contrôlée :

Chaque nappe souterraine à surveiller est dotée d'un plan de surveillance basé sur l'étude hydrogéologique préalable. Ce plan précise en particulier :

-[...] les paramètres pertinents à mesurer [...]

Constats :

Par sondage, il a été vérifié la prise en compte des paramètres présents dans un secteur du service DCE.

L'EDD de 2020 de ce service indique que plusieurs réservoirs présents sur ce service contiennent des résidus, lourds ou légers, de la synthèse de DCEa :

« Les lourds d'épuration sont composés des produits dont la température d'ébullition est supérieure à celle du 12DCEa, les principaux composants sont :

o 1,1,2-trichloroéthane 25-30 %,

o 1,3-dichlorobutène 10-15 %,

o Dichlorobutènes 10-15 %,

o 1,2,4-trichlorobutane 8-10 %,

o 1,2-DCEa 7-10 %,

o Reste et inconnus 15-20 %. »

« Les légers d'épuration sont composés des produits dont la température d'ébullition est inférieure à celle du 12DCEa, les principaux composants sont :

o CLM3 30-35 %,

o 1,2-DCEa 20-30 %,

o CLM4 + benzène 15-20 %,

o 2-chlorobutadiène-1,3 10-15 %. »

Parmi ces paramètres, le 1,3 dichlorobutène, le 1,2,4-trichlorobutane et les autres dichlorobutènes (DCButènes) n'apparaissent pas dans la liste des paramètres surveillés.

Les paramètres suivis en autosurveillance de routine sur les effluents aqueux de ce service ne couvrent que certains DCButènes, mais a priori ni le 1,3 dichlorobutène, ni le 1,2,4-trichlorobutane.

Interrogé sur cette différence de paramètres analysés (alors que les deux analyses sont réalisées par le laboratoire interne d'Inovyn), l'exploitant a expliqué que les deux matrices (rejets aqueux et eaux souterraines) nécessitaient des méthodes de chromatographies distinctes. L'intégration de

ces nouveaux paramètres sur la matrice eaux souterraines nécessiterait un travail de R&D au laboratoire interne, ou le recours à un prestataire externe. L'inspection a comporté une visite au laboratoire interne, et un entretien avec des personnels en charge de ces analyses. Ils ont confirmé la difficulté technique à intégrer ce type d'analyses aux analyses d'autosurveillance de routine des eaux souterraines (difficulté et coût disproportionnés pour la réalisation d'analyses semestrielles). Toutefois, il est ressorti des échanges qu'il leur serait possible, ponctuellement, d'adapter des méthodes d'analyses sur produits organochlorés, afin d'effectuer des recherches à minima qualitatives de ces paramètres, lorsque leur présence est suspectée dans une matrice eau souterraine.

Par ailleurs, l'exploitant a justifié que ces paramètres seraient forcément accompagnés, en cas de pollution des eaux souterraines par ces résidus lourds ou légers, par d'autres paramètres majoritaires (TCEa dans le cas des lourds, CLM3 dans le cas des légers), constituant de meilleurs traceurs de pollution.

Il a été vérifié, lors de l'inspection, que des analyses effectuées directement sur des résidus lourds de DCEa (en vue d'un envoi hors site du 26/02/2025) avaient bien relevé des présences de di et trichlorobenzènes, mais que le TCEa restait en effet largement majoritaire.

Il en ressort qu'il reste acceptable que le TCEa soit le principal marqueur de suivi en routine d'une éventuelle pollution par des lourds du DCEa. Toutefois, ce polluant peut également avoir d'autres origines sur site (comme le service IXAN voisin), et il peut être nécessaire d'effectuer des analyses d'autres traceurs spécifiques des résidus de DCEa pour confirmer une origine de la pollution liée au service DCE. Par ailleurs, en cas de pollution en lien avéré avec les lourds ou légers de DCEa, il serait nécessaire de mieux caractériser l'impact sur la nappe par des polluants traces mais à enjeux sanitaires forts (comme les chlorobenzènes).

20260224-OBS-5 :

Lorsque l'exploitant ne peut pas, dans des conditions technico-économiques acceptables, effectuer une autosurveillance régulière de l'ensemble des paramètres à enjeux présents dans des résidus, il prévoit, dans ses procédures d'autosurveillance ou de réaction à la détection d'une pollution, les moyens d'analyser au moins ponctuellement l'ensemble des paramètres à enjeux suite à soupçon ou détection d'une pollution par ces résidus.

L'exploitant met à jour ses procédures en ce sens d'ici au 31 décembre 2026.

20260224-OBS-6 :

L'exploitant tient à jour la liste des substances présentes dans les différents résidus produits et stockés sur site (lourds ou légers) mais qu'il n'inclue pas à son autosurveillance régulière des eaux souterraines au droit des installations concernées. Il précise, pour chacune d'elle, si elle relève ou non d'un caractère POP, les mentions de danger associées, les raisons de sa non intégration à l'autosurveillance régulière et les moyens d'analyses ponctuelles identifiés.

Il fournit la première version de cette liste à l'inspection, d'ici au 31 août 2026.

Par ailleurs, il a été relevé que l'autosurveillance régulière des eaux souterraines comprend actuellement un paramètre « 1,2 DCEa + INC » (INC = autres substances non déterminées).

20260224-OBS-7 :

Lorsque ses moyens d'analyse d'autosurveillance régulière des eaux souterraines portent sur des sommes de différents paramètres, dont certains sont non identifiés, l'exploitant doit définir dans quelles conditions il prévoit de pousser ou compléter les analyses pour caractériser les autres paramètres présents, en vue de la recherche de source de pollution et/ou de la caractérisation de ses impacts.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 6 : Identification d'un impact

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 02/02/1998, article 65
Thème(s) : Risques chroniques, Eaux souterraines
Prescription contrôlée : Chaque nappe souterraine à surveiller est dotée d'un plan de surveillance basé sur l'étude hydrogéologique préalable. Ce plan précise en particulier : -[...] les critères retenus pour l'identification d'un impact [...] [...] 5° Toute anomalie est signalée à l'inspection des installations classées dans les meilleurs délais. Si les résultats montrent une ou plusieurs concentrations atypiques à la hausse par rapport à la série des résultats disponibles ou par rapport aux mesures réalisées en amont hydraulique, l'exploitant procède à une campagne de mesure complémentaire dans un délai qui n'excède pas trois mois, sans préjudice des campagnes de mesure programmées dans le plan de surveillance. Si ces résultats confirment une pollution des eaux souterraines, l'exploitant détermine en le justifiant par tous les moyens utiles si ses activités sont à l'origine en tout ou partie de la pollution constatée. Il informe le préfet du résultat de ses investigations et, le cas échéant, des mesures prises ou envisagées dans la mesure où la pollution constatée dans les eaux souterraines est susceptible de relever des activités qu'il exploite.
Constats : L'exploitant indique n'avoir établi aucun critère permettant de caractériser un impact sur la base des résultats obtenus par la surveillance de la nappe alluviale. Pour autant, l'exploitant n'arrête pas complètement sa démarche à la simple obtention des résultats d'autosurveillance de la nappe alluviale. Si l'interprétation des résultats ne fait pas encore l'objet d'un processus formalisé, un travail a été lancé en 2025 afin d'obtenir une incrémentation automatique de courbes à partir de ces données, et de faciliter la détection de dérives. L'inspection souligne la mise en place de cette démarche par l'exploitant, qui démontre une volonté de ne pas laisser ces données inexploitées. Elle note la difficulté que représente l'interprétation de ces données, notamment du fait de leur volume, et de la complexité du contexte hydrogéologique du site et de sa variabilité (notamment du fait de l'influence du fonctionnement ou non des puits de pompage et de fixation). Cette démarche arrive toutefois tardivement dans l'histoire du site, compte tenu des enjeux présents, ainsi que de la connaissance déjà ancienne de sujets de pollution des eaux souterraines à l'extérieur du site. Il conviendra donc de mettre en place, dans un délai maîtrisé, un système opérationnel permettant à cette surveillance de jouer son rôle de détection réactive de pollutions non visibles en surface, et de déclenchement d'actions de gestion de ces pollutions. 20260224-OBS-8 :

L'exploitant doit a minima formaliser sa démarche d'interprétation/exploitation régulière de ses résultats d'autosurveillance des eaux souterraines (délai d'exploitation des résultats suite à leur réception, moyens humains consacrés à l'analyse qualitative...), et fixer au moins quelques critères d'attention objectivés et opérationnels (comparaison à une NQE lorsqu'elle existe, comparaison aux valeurs moyennes observées sur 5 ans, comparaison à un point amont pertinent...) déclenchant une analyse qualitative plus poussée d'un résultat.
L'exploitant met à jour ses procédures en ce sens d'ici au 31 décembre 2026.

L'exploitant a indiqué ne pas avoir connaissance de cas de pollution détectés grâce au suivi des eaux souterraines.

Dans le cadre de la présente inspection, l'inspection a effectué une rapide revue des données d'autosurveillance de la nappe alluviale, fournies par le rapport de base de l'exploitant (tableau brut de données).

Celle-ci mettent en évidence a minima une anomalie importante en POC totaux, visible sous formes de pics jusqu'à 3 mg/l, entre 2021 et 2022, sur plusieurs piézomètres du service DCE. Ces pics, majoritairement portés par le trichloroéthylène, semblent à relier à une pollution déclarée en 2021 par Solvay France, au droit de son service IXAN (fuite de collecteur de lourds et légers). La fuite a été déclarée, mais ces résultats d'autosurveillance, s'ils avaient fait l'objet d'une interprétation réactive, auraient pu mettre en évidence le passage d'un pic de pollution vers les eaux souterraines, la nécessité d'une surveillance renforcée et la nécessité d'étudier des mesures de remédiation dans les sols et/ou eaux souterraines. Or, aucun des deux exploitants (Solvay, à l'origine de la pollution, et Inovyn, exploitant des terrains impactés et responsable des pollutions de la nappe hors site) n'a pu démontrer la mise en place de communication ou de prise de décision sur ce sujet. L'étude a posteriori de ce cas montre que le panache a pu atteindre les eaux hors site, dans un secteur non couvert par les puits de pompage.

L'amélioration de la gestion de ce type de situation constitue un axe de progrès majeur des deux exploitants, au coeur des demandes formulées dans le présent rapport.

20260224-NC-5 :

L'exploitant définit et met en œuvre des moyens adaptés pour détecter, le plus précocement possible, tout nouvel impact sur les eaux souterraines. Il intègre à ses procédures, d'ici au 31 décembre 2026, des dispositions couvrant la confirmation rapide d'une anomalie, l'investigation des sources et causes, l'identification et la mise en œuvre de mesures correctives et préventives, la communication avec Syensqo, ainsi que l'information de l'inspection des installations classées.

Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande d'action corrective
Proposition de délais : 10 mois

N° 7 : Bilans

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 02/02/1998, article 65 bis
Thème(s) : Risques chroniques, Eaux souterraines

Prescription contrôlée : 5° Lorsqu'une surveillance des eaux souterraines en contexte de pollution est en place, un bilan quadriennal est réalisé conformément aux méthodes normalisées en vigueur. Ce bilan récapitule l'ensemble des résultats collectés depuis la mise en place de la surveillance et en analyse la dynamique.
Constats : Cette disposition étant applicable depuis le 1^{er} juillet 2023, le premier bilan quadriennal à remettre par l'exploitant n'est attendu qu'au 1^{er} juillet 2027. Dans l'attente de ce premier bilan, le guide « Surveillance de la qualité des eaux souterraines » (DGPR, décembre 2022) rappelle que « <i>toute évolution anormale/atypique des paramètres suivis (substances, paramètres physico-chimiques, niveaux piézométriques) doit être renseignée dans les rapports de surveillance destinés à interpréter les résultats de la surveillance. Des propositions d'actions doivent accompagner ces constats</i> ». Il précise aussi que « <i>Par ailleurs, ce bilan quadriennal ne dispense en aucun cas d'un examen des résultats obtenus lors de chaque campagne de surveillance, ni de prendre les mesures appropriées en cas de constats d'anomalies.</i> ».
Type de suites proposées : Sans suite

N° 8 : Surveillance des installations connexes à risque

Référence réglementaire : Arrêté Ministériel du 02/02/1998, article 65
Thème(s) : Risques chroniques, Eaux souterraines
Prescription contrôlée : III.-Les dispositions ci-dessus peuvent être rendues applicables à toute installation présentant un risque notable de pollution des eaux souterraines, de par ses activités actuelles ou passées, ou de par la sensibilité ou la vulnérabilité des eaux souterraines.
Constats : Inovyn exploite une zone de lavage, appelée « zone de lavage Ortec », sous-traitée à un prestataire, où sont effectuées des assainissements d'équipements, par exemple avant maintenance ou intervention humaine. Les équipements qui y sont assainis sont susceptibles de provenir d'installations Inovyn ou Syensqo, et d'avoir contenu tout type de substances utilisées ou produites sur site. Cette zone étant incluse entre d'autres installations relevant du service Fluorés de Syensqo, le rapport de base de ce dernier comporte des résultats d'analyses semblant indiquer de très probables pollutions issues de cette zone de lavage (pollution au 1,1 Dichloroéthane dans les gaz du sol, autour de cette zone). Cette zone de lavage, bien que non directement soumise à l'une des rubriques imposant une surveillance des eaux souterraines, constitue une installation connexe à celles-ci. Son activité amène à la considérer comme une « <i>installation présentant un risque notable de pollution des eaux souterraines, de par ses activités actuelles</i> ».

20260224-OBS-9 :

Il est demandé à l'exploitant de fournir à l'inspection, sous 3 mois, une description de la nature du revêtement du sol de cette zone, des dispositifs mis en place pour éviter toute atteinte des sols par les eaux de lavage ou résidus présents dans les équipements qui y sont traités, ainsi que des modalités de surveillance et entretien de leur étanchéité.

20260224-OBS-10 :

L'exploitant intègre la zone de lavage ORTEC à son plan de surveillance des eaux souterraines, d'ici aux campagnes de début 2027. Le plan de surveillance devra être adapté aux spécificités de cette zone et pourra notamment se limiter aux substances déjà détectées et à celles qui ont été mises en œuvre sur la zone depuis les derniers prélèvements.

Type de suites proposées : Sans suite