

Addendum au dossier de demande de SUP – site de Mazingarbe (62)

**ADDENDUM AU DOSSIER DE DEMANDE DE SUP
DEMANDE CONJOINTE DE LA SOCIETE RETIA ET DE
L'ETAT –
REFERENCE : GEOSAN - GFAM14.14640 - 10/09/2015
VF)**



Addendum au dossier de demande de SUP – site de Mazingarbe (62)

BRGM / RETIA

Référence : GEOSAN - GFAM14.14640 - 10/09/2015 VF)

VERSION	DESCRIPTION	ÉTABLI(E) PAR	APPROUVÉ(E) PAR	DATE
1	Addendum – dossier de demande de SUP – Mazingarbe (62)	CTI/KGO	CTI	13/03/2024
2	Prise en compte des remarques du BRGM	CTI	CTI	13/09/2024

Entité Sites et Sols Pollués
300 rue de Lille – 59520 Marquette Lez Lille – TEL : +33 (0)3 20 33 57 75



CERTIFICATION
RÉGLEMENTAIRE
Attestations prévues par le code
de l'environnement pour les
CESSATIONS D'ACTIVITÉ
et les
SITES ET SOLS POLLUÉS
■ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

ATTES ALUR
ATTES SECUR
ATTES MEMOIRE
ATTES TRAVAUX



ARTELIA - Siège Social : 16, rue Simone Veil - 93400 Saint-Ouen-sur-Seine - France
SAS au Capital de 13 262 150 Euros - 444 523 526 RCS Bobigny - SIRET 444 523 526 00804 - APE 7112B
N° Identification TVA : FR 40 444 523 526 - www.arteliagroup.com

Référence : GEOSAN - GFAM14.14640 - 10/09/2015 VF)

ADDENDUM AU DOSSIER DE DEMANDE DE SUP – SITE DE MAZINGARBE (62)

SOMMAIRE

CONTEXTE	3
1. RAPPEL DES ZONES DÉLIMITÉES DANS LA DEMANDE DE SUP	4
2. POINTS MIS À JOUR.....	5
2.1. CESSATION D'ACTIVITES	5
2.2. USAGES DES EAUX SOUTERRAINES.....	5
2.2.1. USAGES SENSIBLES À PROXIMITÉ DU SITE DE MAZINGARBE	5
2.2.2. FORAGE CATOIR / FORAGE BAILLIET	7
2.2.3. FORAGE FONTAINE DE BRAY (NOYELLES LES VERMELLES)	10
2.2.4. SURVEILLANCE DES EAUX SOUTERRAINES ET ÉVOLUTION DU PANACHE EN AVAL DE LA PLATEFORME DE MAZINGARBE	10
ANNEXES.....	27

FIGURES

Figure 1 - Localisation de la plateforme de Mazingarbe et des zones concernées par la demande de SUP (source : GEOSAN 2015)	4
Figure 2 – Usages de la nappe à proximité et en aval du site – superposition entre 2015 (GEOSAN) et 2023	6
Figure 3 – Usages sensibles de la nappe à proximité et en aval du site en 2023 et zones concernées par la SUP (source : GEOSAN, 2015)	7
Figure 4 – Localisation du forage Baillet (source : infoterre, consulté en décembre 2023)	8
Figure 5 – Localisation de l'ancien « forage Catoir » et du « forage Baillet »	9
Figure 6 – Localisation des ouvrages du réseau de surveillance (source : BRGM)	11
Figure 7 – Evolution des concentrations en sulfates	13
Figure 8 – Evolution des concentrations en ammonium	13
Figure 9 – Evolution des concentrations en ammonium sans l'ouvrage PZc1	14
Figure 10 – Evolution des concentrations en nitrates	15
Figure 11 – Evolution des concentrations en nitrates sans PZc279	15
Figure 12 – Evolution des concentrations en nitrites	16
Figure 13 – Evolution des concentrations en nitrites sans PZc1 et PZc279.....	16
Figure 14 – Evolution des concentrations en arsenic	17
Figure 15 – Evolution des concentrations en arsenic sans PZc75 et PZc296.....	17
Figure 16 – Evolution des concentrations en plomb	18
Figure 17 – Evolution des concentrations en benzène	18
Figure 18 – Evolution des concentrations en benzène sans PZc1	19
Figure 19 – Evolution des concentrations en cyanures.....	19
Figure 20 – Evolution des concentrations en cyanures sans PZc75, PZc3 et PZc4.....	20
Figure 21 – Evolution des concentrations en phénol.....	20
Figure 23 – Evolution des concentrations en COT	21
Figure 24 – Evolution des concentrations en COT sans PZc1	21
Figure 25 – Evolution des concentrations en HAP	22
Figure 26 – Evolution des concentrations en HAP sans PZc1	22
Figure 27 – Evolution des concentrations en chlorure de vinyle	23
Figure 28 – Evolution des concentrations en chlorure de vinyle sans PzC1.....	23
Figure 29 – Evolution des concentrations en 1,2-dichloroéthane	24
Figure 30 – Evolution des concentrations en 1,2-dichloroéthane sans PzC1	24
Figure 31 – Evolution des concentrations en 1,1,2-trichloroéthane	25
Figure 32 – Evolution des concentrations en 1,1,2-trichloroéthane sans PzC1	25

CONTEXTE

L'exploitation industrielle de la plateforme de Mazingarbe (le site ci-après) a démarré en 1896 par l'installation d'un lavoir à charbon puis d'une première cokerie en 1897 (activité HBNPC puis Charbonnages de France). Parallèlement à cette activité se sont développées les activités liées à la carbochimie, au traitement des gaz de cokerie et à la chimie de l'ammoniac (du chef des sociétés Grande Paroisse SA puis GPN).

En conclusion des différentes études réalisées sur cette plateforme jusqu'en 2015, la société RETIA (venant aux droits et obligations de Grande Paroisse SA puis GPN) et l'Etat (venant aux droits et obligations de Charbonnages de France) ont réalisé une demande conjointe de proposition d'instauration de servitudes d'utilité publique concernant l'utilisation des eaux souterraines à Monsieur le Préfet du Pas-de-Calais ainsi qu'au Ministre en charge de l'Ecologie et de l'Energie (référence : Dossier de demande d'instauration de servitudes d'utilité publique sur l'usage de la nappe de la craie dans le secteur de Mazingarbe (62) - Demande conjointe de la société RETIA et de l'Etat – GEOSAN - Référence GFAM14.14640 - 10/09/2015 VF).

La demande de SUP a été initiée en juin 2016 (courrier de RETIA en date du 24 juin 2016) et reçue pour instruction en juillet 2016 (courrier de la préfecture du Nord-Pas-de-Calais, en date du 5 juillet 2016). A ce jour, la SUP n'a pas été instruite.

Depuis 2016, de nouvelles données ont été acquises impliquant une mise à jour du dossier de demande de SUP afin qu'il puisse être instruit. Seuls les éléments du dossier faisant l'objet d'une mise à jour sont présentés dans les paragraphes ci-dessous.

1. RAPPEL DES ZONES DELIMITEES DANS LA DEMANDE DE SUP

Les zones délimitées dans le dossier de demande de SUP sont rappelées dans la figure ci-dessous.

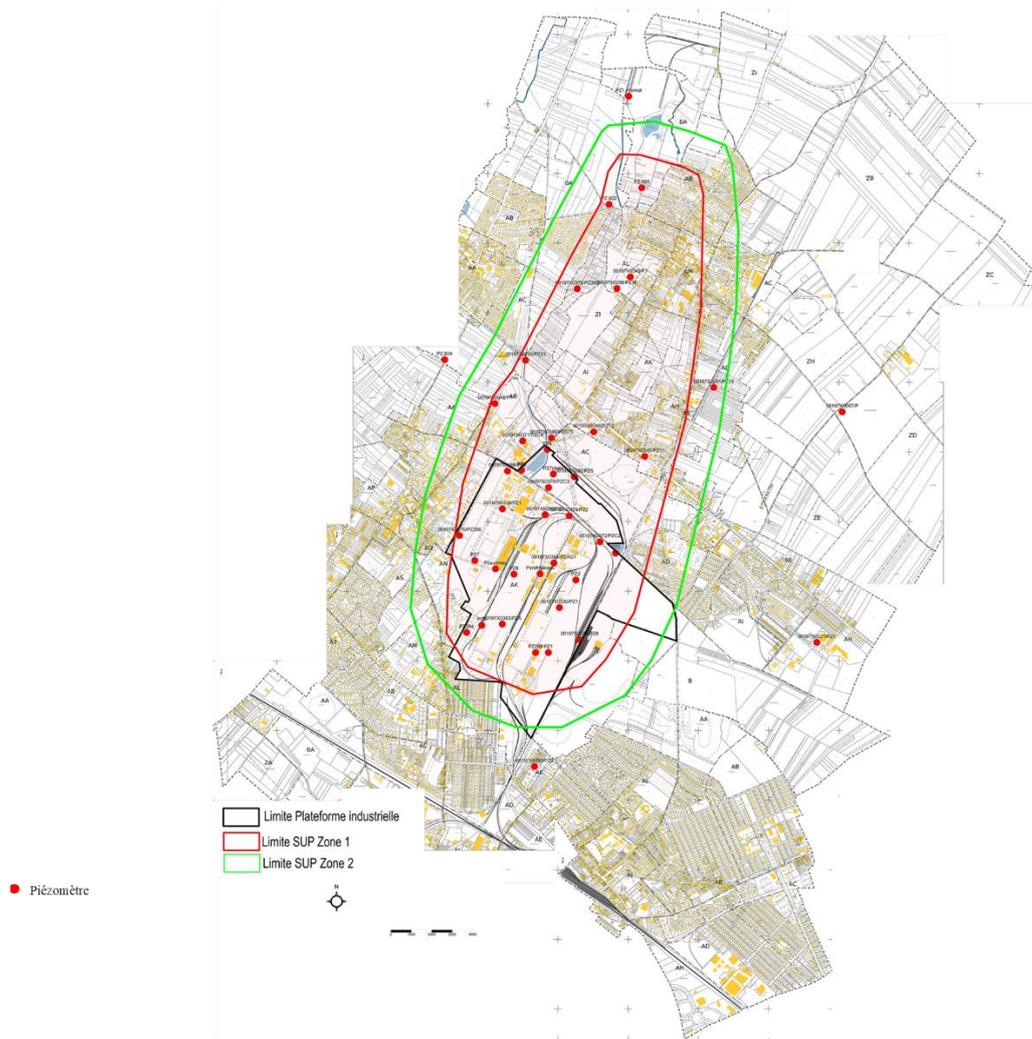


Figure 1 - Localisation de la plateforme de Mazingarbe et des zones concernées par la demande de SUP (source : GEOSAN 2015)

La zone 1 correspond aux parcelles situées au droit de la zone de qualité de nappe dite « dégradée » où toute utilisation de la nappe pour un usage d'alimentation en eau potable et un usage domestique (puits privés) ou agroalimentaire est interdite.

La zone 2 correspond à une zone dite « de sécurité », constituée d'une bande de terrain de 250m autour de la zone 1.

2. POINTS MIS A JOUR

2.1. CESSATION D'ACTIVITES

Plusieurs activités exercées au droit du site ont cessé :

- Maxam – activités arrêtées depuis 2020.

2.2. USAGES DES EAUX SOUTERRAINES

Des restrictions de l'usage de l'eau dans le périmètre immédiat et en aval du site de Mazingarbe sont à prendre en compte et sont présentées dans les paragraphes suivants.

2.2.1. Usages sensibles à proximité du site de Mazingarbe

Les usages sensibles des eaux souterraines déclarés à proximité et en aval du site ont été extraits des bases de données publiques disponibles comme l'ARS.

Les figures ci-dessous présentent les usages enregistrés en 2015 et en 2023 dans le périmètre d'étude dont les limites sont fixées par le rectangle rouge.

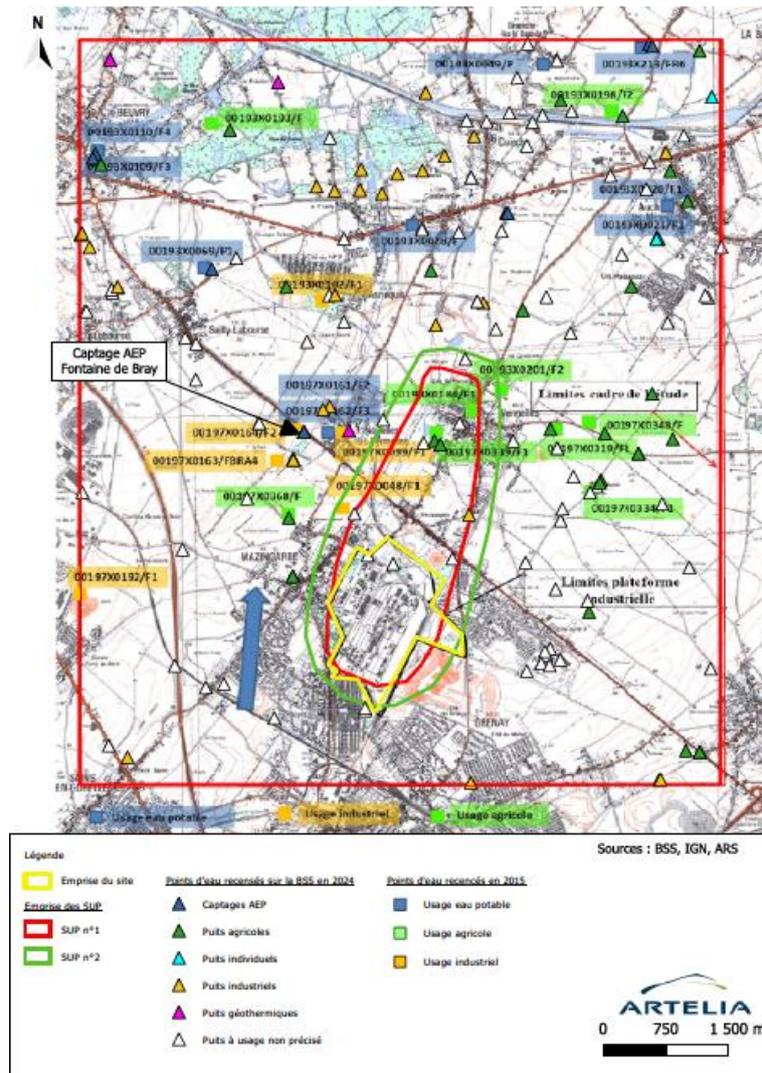


Figure 2 – Usages de la nappe à proximité et en aval du site – superposition entre 2015 (GEOSAN) et 2023

Comme en 2015, la nappe, en aval du site, est utilisée pour l’agriculture, les industries et l’eau potable. En 2023, d’autres puits ont été enregistrés pour des usages non précisés et de géothermie. A noter que des puits pouvaient déjà exister lors de la rédaction du rapport de demande de SUP par GEOSAN mais n’apparaissent pas encore dans les bases de données publiques.

La consultation des bases de données en 2023 n’indique pas de modification des usages de la nappe en aval de la plateforme de Mazingarbe aux données présentées dans le rapport de demande de SUP de GEOSAN et notamment dans les zones 1 et 2.

Il est néanmoins noté 2 points notables :

Point 1 :

Le site est à proximité d’un captage AEP de Fontaine de Bray (cf. figure ci-dessous) et notamment à proximité du périmètre de protection éloigné.

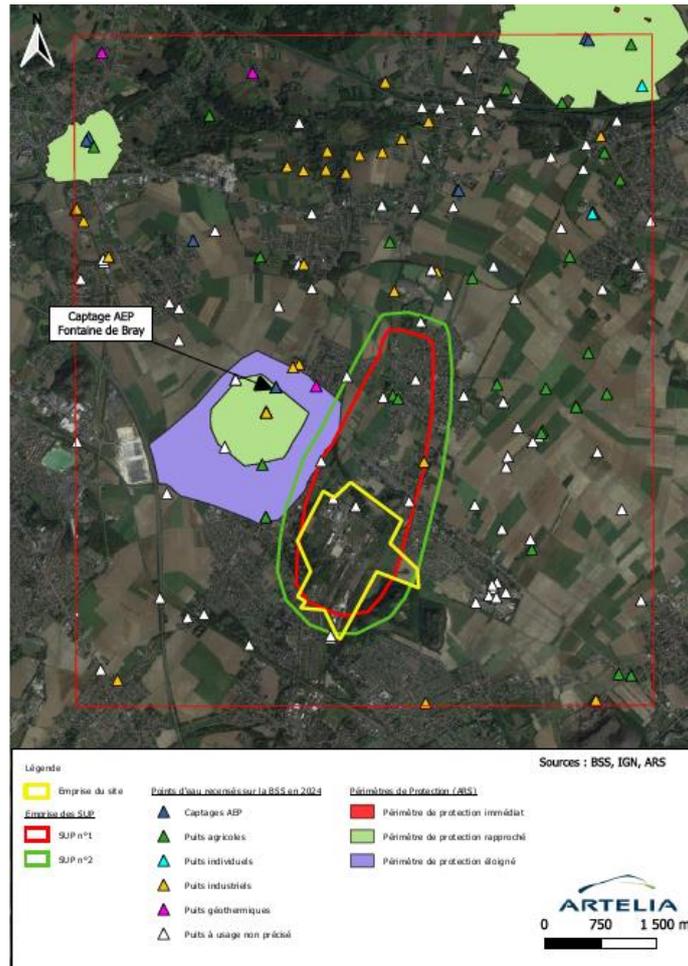


Figure 3 – Usages sensibles de la nappe à proximité et en aval du site en 2023 et zones concernées par la SUP (source : GEOSAN, 2015)

La zone 1 (= zone de qualité de nappe dite « dégradée ») et la zone 2 (= zone dite « de sécurité ») concernées par la demande de SUP (rapport GEOSAN, 2015) sont à proximité immédiate du périmètre éloigné du captage AEP de Fontaine de Bray.

A noter également que les puits enregistrés dans les zones 1 et 2 concernent des usages non précisés, industriels et agricoles.

Point 2 :

Le forage agricole dit « forage Catoir » qui était localisé en zone 1 a été rebouché et remplacé par un autre forage situé en dehors des zones 1 et 2 de la demande de SUP. Les éléments techniques sont présentés en section 2.2.2 ci-après et en annexe.

2.2.2. Forage Catoir / Forage Bailliet

En 2020, le « forage Catoir » (BSS000BYCG – 00197X0349/F1 - usage agricole) se trouvant en Zone 1 de la SUP a fait l'objet d'une neutralisation dans les règles de l'art sous la supervision du BRGM pour le compte de l'Etat et de RETIA (dossier technique en annexe). Il n'est donc plus utilisé.

Le « forage Catoir » a été remplacé par un autre forage dénommé « forage Bailliet », pour un usage agricole (BSS004CJZU) – ce forage est situé hors Zone 1 et 2 telles que définies dans la demande de SUP (GEOSAN, 2015). Le forage a été réalisé par la société SARL Nord Forages du 25 juin 2021 au 9 juillet 2021. Il est localisé sur la parcelle 0A 872 sur la commune de Noyelles les Vermelles (62980) [002°43'50,1 E – 050°29'22,24 N], en bordure de la zone 2 de la SUP.

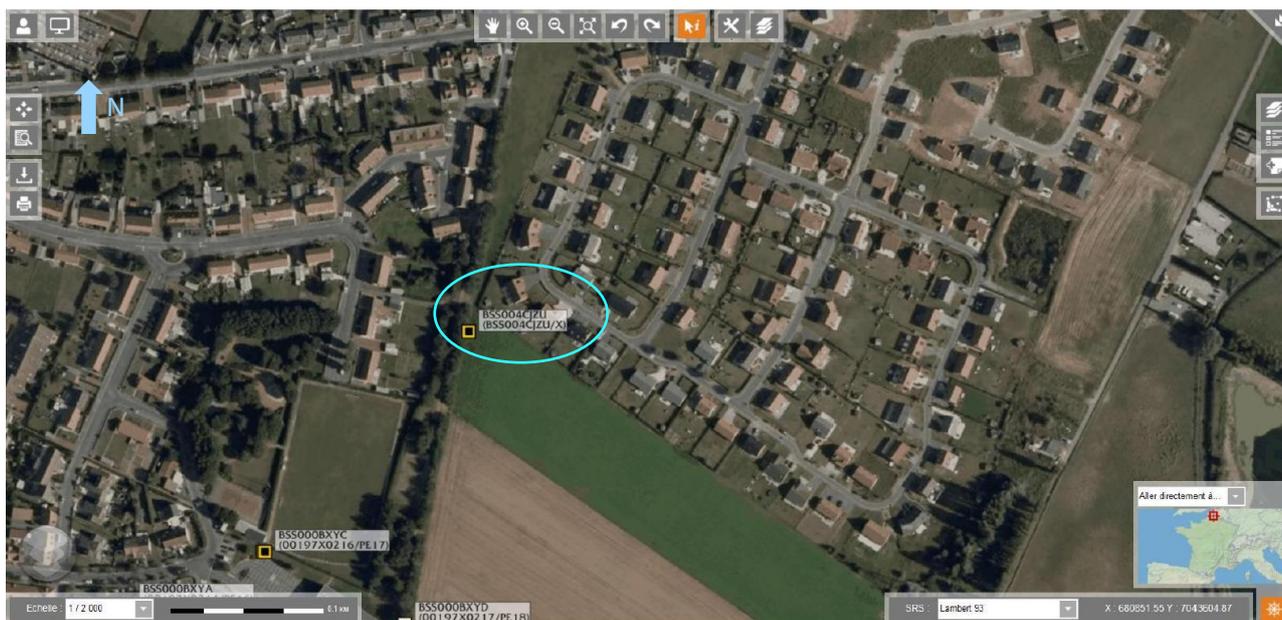


Figure 4 – Localisation du forage Bailliet (source : infoterre, consulté en décembre 2023)

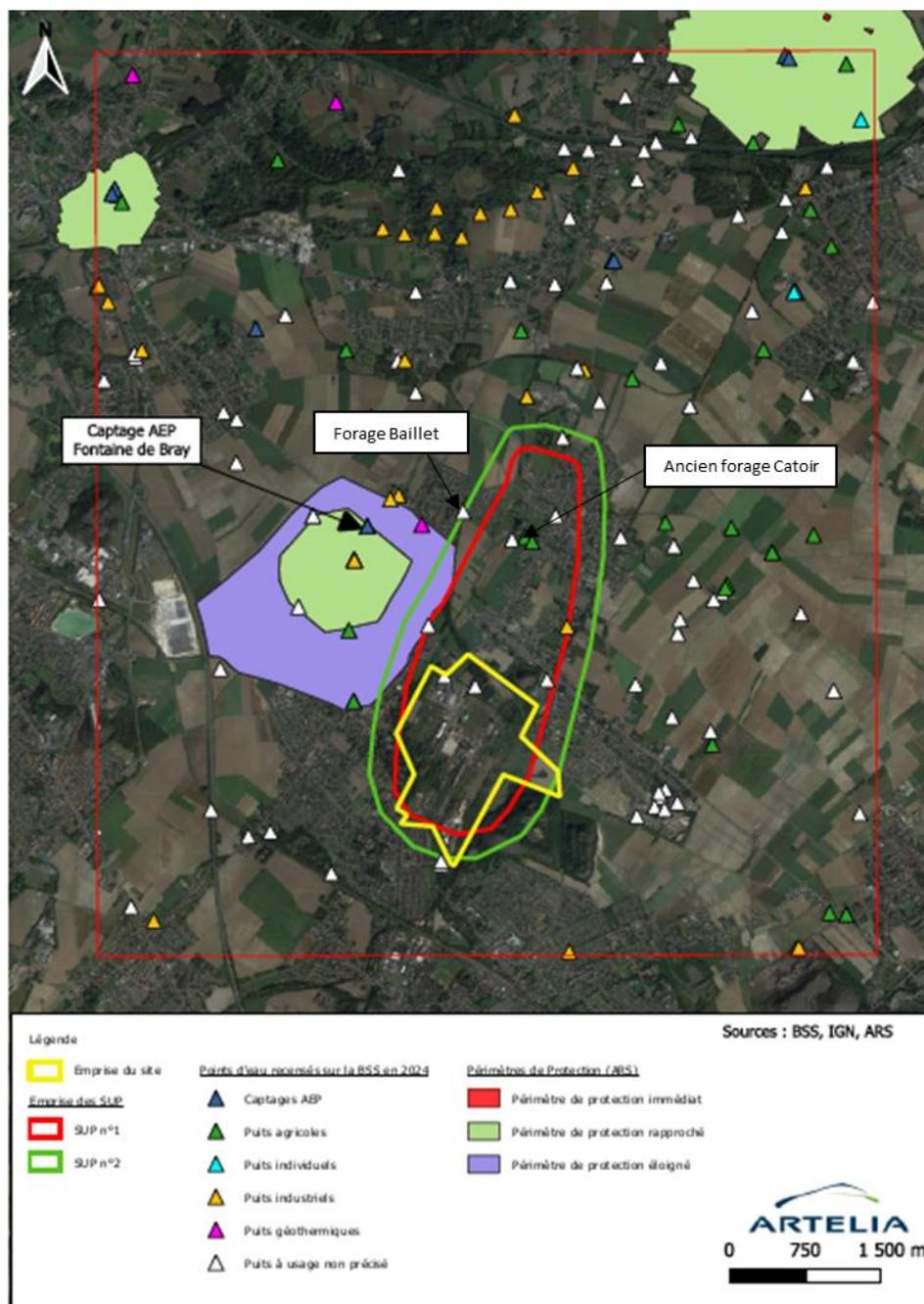


Figure 5 – Localisation de l'ancien « forage Catoir » et du « forage Baillet »

Les dossiers techniques sont présentés en annexe.

La définition de l'implantation de ce nouveau forage a fait l'objet d'une étude de faisabilité par le BRGM¹. Cette étude comprenait une synthèse hydrogéologique de la commune de Mazingarbe et de ses zones limitrophes ainsi qu'une étude de faisabilité du forage agricole afin de vérifier le positionnement proposé par l'exploitant agricole et d'identifier les contraintes auxquelles devra se conformer l'exploitant lors de la foration et l'exploitation du forage. L'objectif étant de s'assurer que le nouveau forage, captant les eaux de

¹ Synthèse hydrogéologique préalable à la réalisation d'un forage d'irrigation sur la commune de Noyelles-les-Vermelles (62), Rapport « Final », BRGM/RP-68525-FR, Avril 2019 – Document à accès réservé

la nappe de la Craie du Crétacé, n'engendrerait pas une modification du panache de pollution observé en aval hydraulique de la plateforme de Mazingarbe (objet de la demande de SUP).

Le BRGM a réalisé une modélisation (ModelMuse) en prenant en compte les hypothèses suivantes :

- Volume total prélevé par année : 50 000m³ ;
- Durée annuelle de pompage : 3 mois ;
- Durée journalière du pompage : 12h/j ;
- Débit instantané de pompage : 46,3m³/h.

Les résultats de l'étude ont montré que :

- Le rayon d'influence du pompage est en moyenne de 100 m et donc le forage fera un appel limité des eaux provenant de la zone 2 de la SUP et n'aura pas d'influence sur les eaux de la zone 1 de la SUP ;
- La position du forage est vérifiée.

Le BRGM avait entre autres recommandé que ce forage soit intégré dans le réseau de surveillance hors site de la plateforme de Mazingarbe. Une convention a été signée le 13/12/2023 et réceptionnée le 15/03/2024 avec Mr Bailliet ; le forage sera intégré dans les prochaines campagnes.

2.2.3. Forage Fontaine de Bray (Noyelles les Vermelles)

Le captage AEP de Fontaine de Bray est localisé au nord-ouest du site. Le périmètre éloigné de ce captage est localisé à proximité du site de Mazingarbe (cf. Figure 6 ci-dessus).

Une autorisation provisoire d'exploitation a été donnée à la CALL après passage en CODERST en 2023 pour pallier l'approvisionnement en eau du territoire.

En 2023, l'ARS a recommandé l'avis d'un hydrogéologue agréé pour savoir si l'exploitation du captage AEP ne risquerait pas d'attirer la pollution (modification du panache de pollution observé en aval hydraulique de la plateforme de Mazingarbe - objet de la demande de SUP) sur la base des différentes données accessibles et, peut-être, d'études complémentaires. Cet avis et les études associées devront être réalisées par l'exploitant.

2.2.4. Surveillance des eaux souterraines et évolution du panache en aval de la plateforme de Mazingarbe

Un réseau de surveillance piézométrique de la nappe de la craie a été mis en place en 1996 et 2012 avec la pose de 12 piézomètres (PZc1, 2, 3, 4, 5, 75, 279, 287, 288, 290, 293, 296) et l'utilisation de deux forages dont un reconverti en piézomètre (PZc49 et Forage Fontaine de Bray).

La surveillance des eaux souterraines est encadrée par l'arrêté préfectoral DCVC-EIM-CT/FT-N°2001-122 du 03/04/2001 et l'actualisation partielle du plan de surveillance des eaux souterraines au droit et à l'aval du site de MAZINGARBE (62) suivi par le BRGM/DPSM/UTAM Nord : BRGM/RP-60412-FR de novembre 2011.

La liste des paramètres analysés a été modifiée au cours du temps suivant les études, les arrêtés préfectoraux et les études d'allègement des paramètres. Les paramètres analysés trimestriellement (dernière mise à jour) sont les suivants : pH, conductivité, sulfates, nitrates, ammonium, cyanures libres, hydrocarbures totaux, cyanures totaux, phénols, carbone organique total, nitrites, azote total (NTK), 1,1 dichloroéthylène, trans-1,2-dichloroéthylène, 1,2-dichloroéthane, tétrachloréthylène, trichloréthylène, 1.1.2-trichloréthane, naphtalène, acénaphtylène, acénaphtène, fluorène, phénanthrène, anthracène, fluoranthène, pyrène, benzo(a)anthracène, chrysène, 3,4-benzo-fluoranthène (b), 1,1-1,2-benzo-fluoranthène (k), 3,4-benzo-a-pyrène (a), dibenzo(ah)anthracène, 1,2-benzopérylène (ghi), indeno-1,2,3-pyrène (cd), somme des 16 hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), benzène, toluène, xylène, arsenic, mercure, plomb.

Une analyse des résultats avait été réalisée par GEOSAN en 2015 dans le cadre du dossier de demande de SUP sur un total de 48 ouvrages et en 2014 puis en 2019 par le BRGM lors de la réalisation de bilans quadriennaux² sur 14 ouvrages.

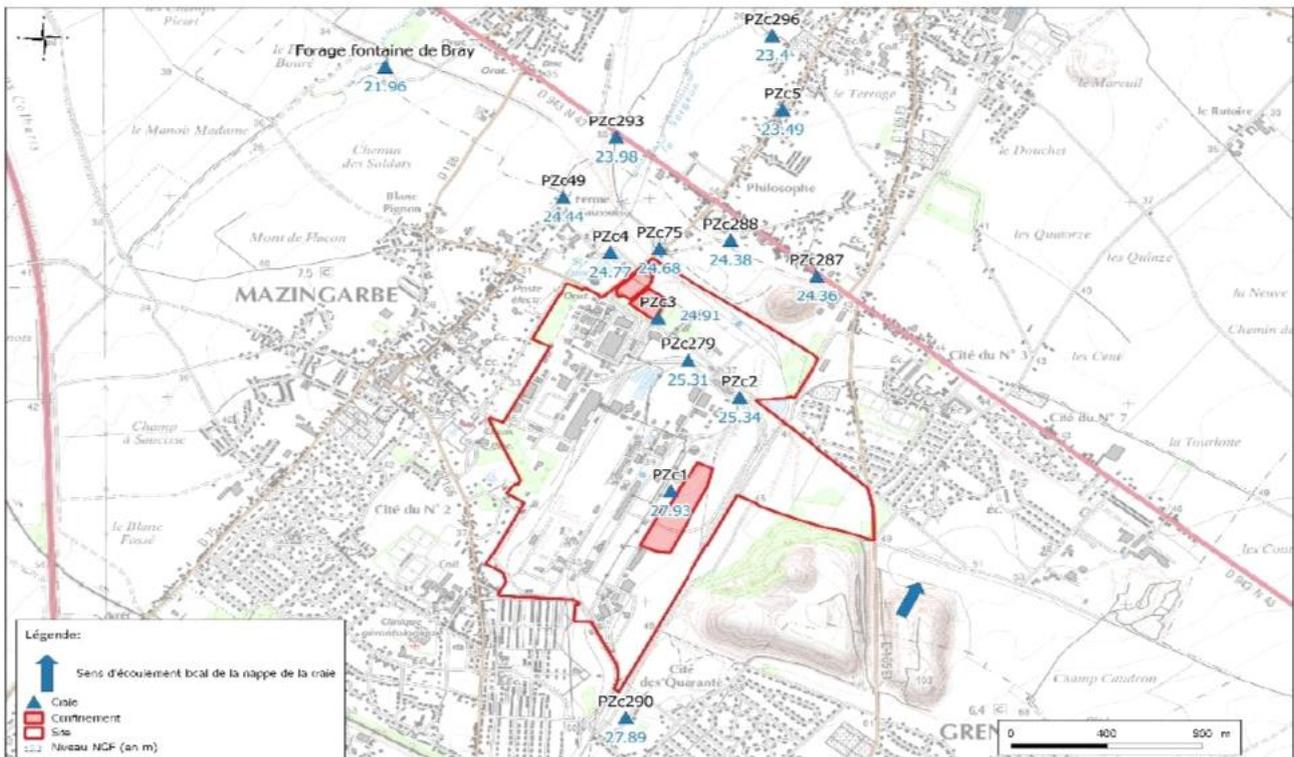


Figure 6 – Localisation des ouvrages du réseau de surveillance (source : BRGM)

La position hydraulique des 14 ouvrages est la suivante :

- en amont : PZc290 ;
- au droit du site : PZc1, PZc2, PZc3, PZc279 ;
- en aval : PZc4, PZc287, PZc288 ;
- en aval immédiat : PZc75 ;
- en aval latéral : PZc49, PZc293 ;
- en aval éloigné : PZc5, PZc296 ;
- en latéral : Forage Fontaine de Bray.

² Surveillance de la qualité des eaux par le BRGM pour le compte de l'Etat, au titre du Code de l'Environnement, Bilan quadriennal, 2010-2013, Rapport final, BRGM/RP-64787-FR, Mars 2014

Surveillance de la qualité des eaux par le BRGM pour le compte de l'Etat, au titre du Code de l'Environnement (Anciens sites ICPE de Charbonnages de France – Bassin Minier du Nord-Pas-de-Calais), Rapport final, BRGM/RP-68924-FR, Version 0 du 2 avril 2019, Bilan quadriennal 2014 - 2017

Dans le cadre de cette étude de mise à jour, ARTELIA a collecté auprès du BRGM les résultats des analyses jusqu'en octobre 2022 sur la base d'un suivi trimestriel par le BRGM. Les ouvrages suivis par le BRGM et dont les résultats sont disponibles entre 2010 et 2022, sont PZc1, PZc2, PZc3, PZc4, PZc5, PZc49, PZc75, PZc279, PZc287, PZc288, PZc290, PZc293, PZc296 et forage de Fontaine de Bray. Cette analyse vient en complément de celle réalisée par GEOSAN sur les ouvrages prélevés avant 2016.

Les résultats ont été comparés aux valeurs de Référence des eaux destinées à la Consommation humaine (VRC), aux valeurs Limites des eaux destinées à la Consommation humaine (VLC) et aux limites de Qualité des eaux Brutes (LQB) de l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine ; lorsqu'elles étaient disponibles.

De manière générale, la concentration des différentes espèces chimiques fluctue en fonction des périodes de hautes et de basses eaux (dilution ou relargage en hautes eaux par exemple en fonction des campagnes et des composés étudiés).

Les résultats analysés, depuis l'étude de GEOSAN en 2015 et les bilans quadriennaux, confirment une dégradation de la qualité des eaux souterraines au droit et en aval hydraulique de la plateforme industrielle, jusqu'aux piézomètres PZc5 et PZc296 et pouvant aller jusqu'au piézomètre PZ605 situé à Vermelles (GEOSAN, 2015), dégradation caractérisée par la présence des composés d'azote (principalement nitrates et ammonium), des sulfates, des chlorures, cyanures et de l'arsenic.

A noter qu'au droit du PZc296, comme indiqué dans le rapport de 2019 du BRGM, une contamination secondaire pourrait être suspectée dans la zone de ce piézomètre, car des teneurs en différents composés tels que l'arsenic, les cyanures, les nitrates et l'ammonium sont plus élevées que dans les piézomètres à proximité.

A noter que les eaux du captage AEP de Fontaine de Bray (latéral) ne présentent pas de concentrations significatives (au-dessus des limites de références de la qualité des eaux brutes (LQB) pour les paramètres étudiés) indiquant que le panache de pollution ne s'étend pas en latéral vers ce captage – il conviendra, en cas de remise en pompage de ce captage de faire réaliser par l'exploitant une étude hydrogéologique pour s'assurer que le panache ne sera pas attiré par le pompage (cf. paragraphe 2.2.3).

Les paragraphes ci-après présentent les évolutions graphiques des composés détectés au-dessus des limites quantitatives (LQ) du laboratoire.

2.2.4.1. Sulfates

La valeur maximale enregistrée est de 1 470 mg/L dans le PZc1 (implanté sur le site) en février 2010 (soit presque 6 fois la VRC (VRC= LQB = 250 mg/L). La concentration en sulfates du PZc1, tend à diminuer. La concentration des sulfates dans les autres piézomètres est relativement stable.

LQ – non indiqué dans les tableaux de résultats

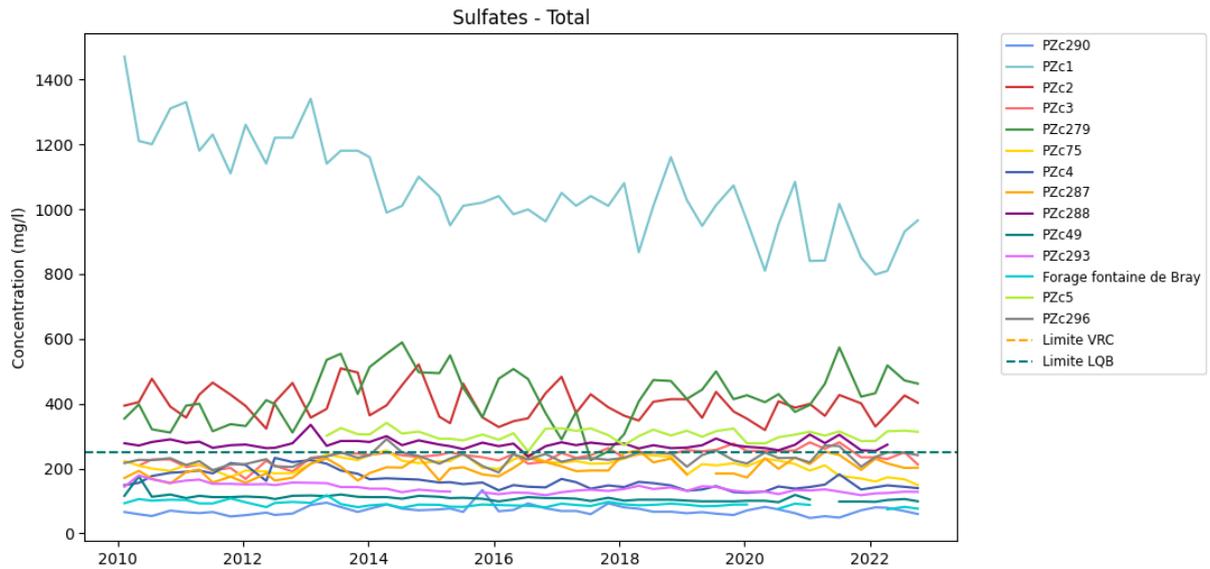


Figure 7 – Evolution des concentrations en sulfates

Une partie des concentrations est supérieure à la VRC, notamment sur les ouvrages PZc2 et PZc279 localisés au droit du site, PZc288 en aval du site et PZc5 en aval éloigné du site.

2.2.4.2. Ammonium

La teneur en ammonium est supérieure à la VRC dans tous les piézomètres. La valeur maximale enregistrée est de 163 mg/L au piézomètre PZc1 (sur site) en octobre 2014. La LQB est respectée sur l'ensemble des piézomètres hormis PZc1.

LQ = 0,05 mg/L

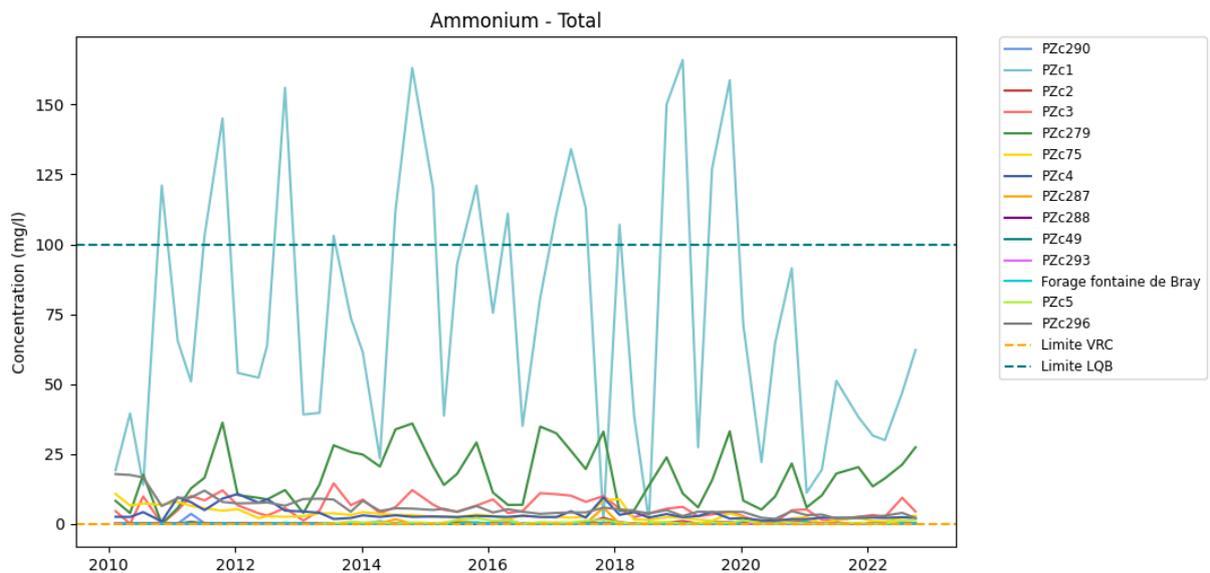


Figure 8 – Evolution des concentrations en ammonium

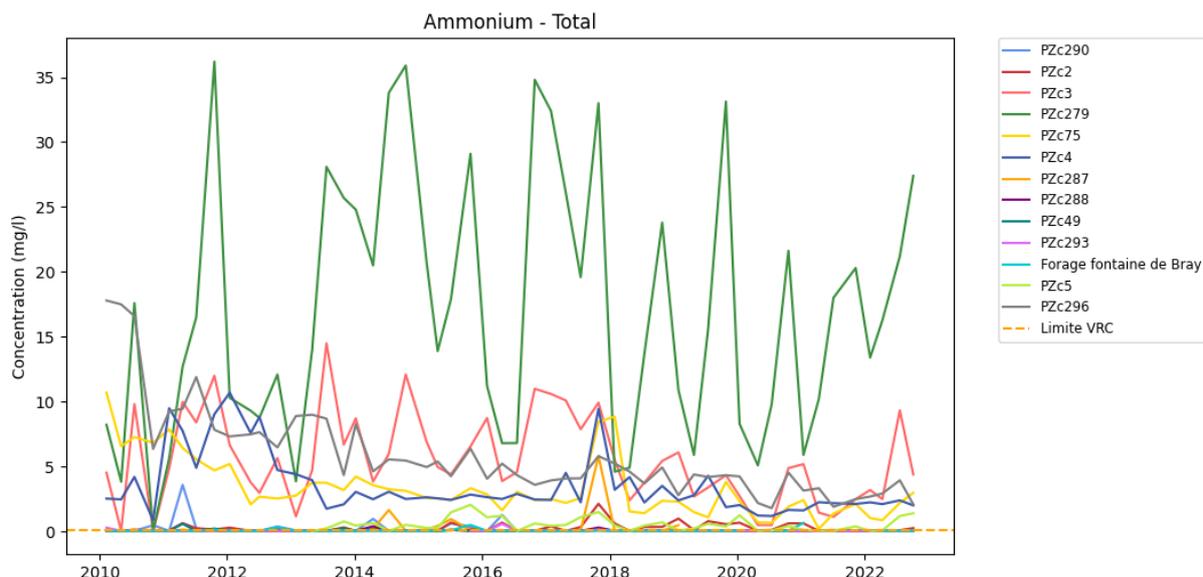


Figure 9 – Evolution des concentrations en ammonium sans l'ouvrage PZc1

Les piézomètres PZc279 et PZc2 qui présentent régulièrement les concentrations les plus importantes en dehors du PZc1 sont localisés sur le site. Des concentrations parfois proches de 5 mg/l sont observées dans les ouvrages en aval du site et même en aval éloigné (PZc296).

2.2.4.3. Nitrates

La valeur maximale enregistrée est de 1 080 mg/L dans le PZc279 (sur site) en octobre 2013. Tous les piézomètres présentent des teneurs supérieures à la VLC sauf le PZc1. La concentration en nitrates dans le piézomètre PZc279, tend à diminuer. Les concentrations dans les autres piézomètres sont relativement stables.

Le « point bas », observé début 2016 peut sembler anormal visuellement mais rien ne laisse penser que les mesures ne soient pas recevables.

$LQ = 1 \text{ mg/L}$

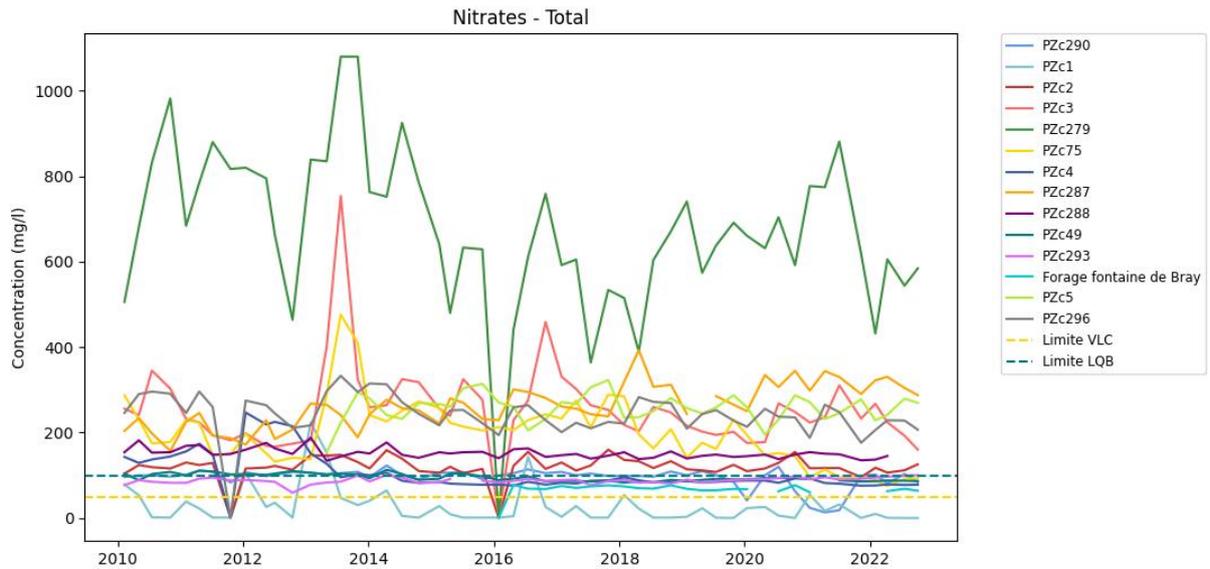


Figure 10 – Evolution des concentrations en nitrates

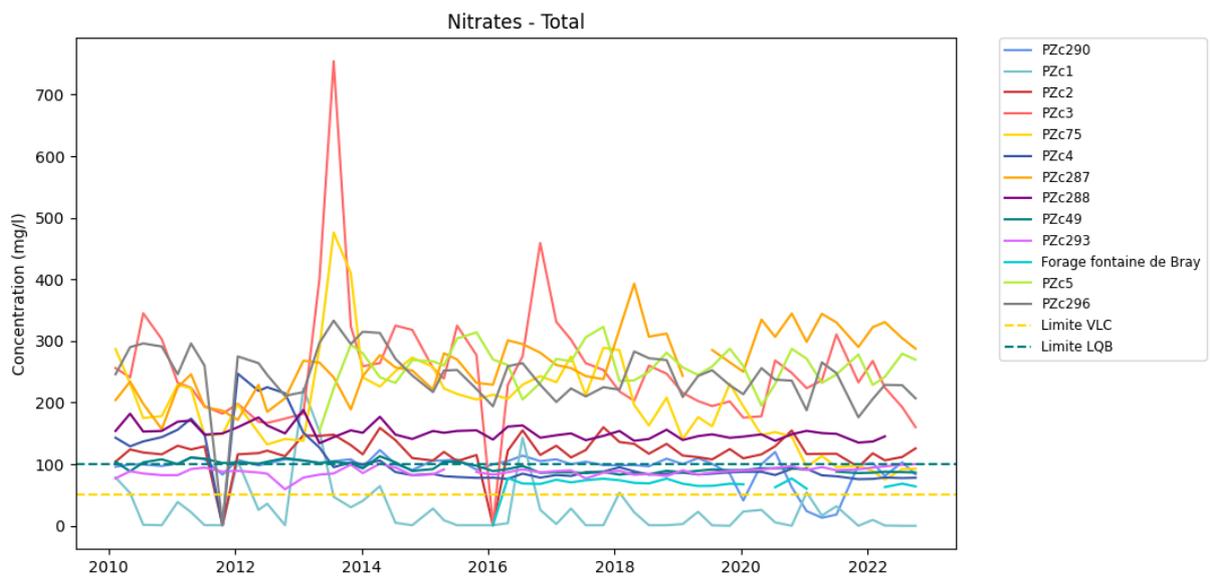


Figure 11 – Evolution des concentrations en nitrates sans PZc279

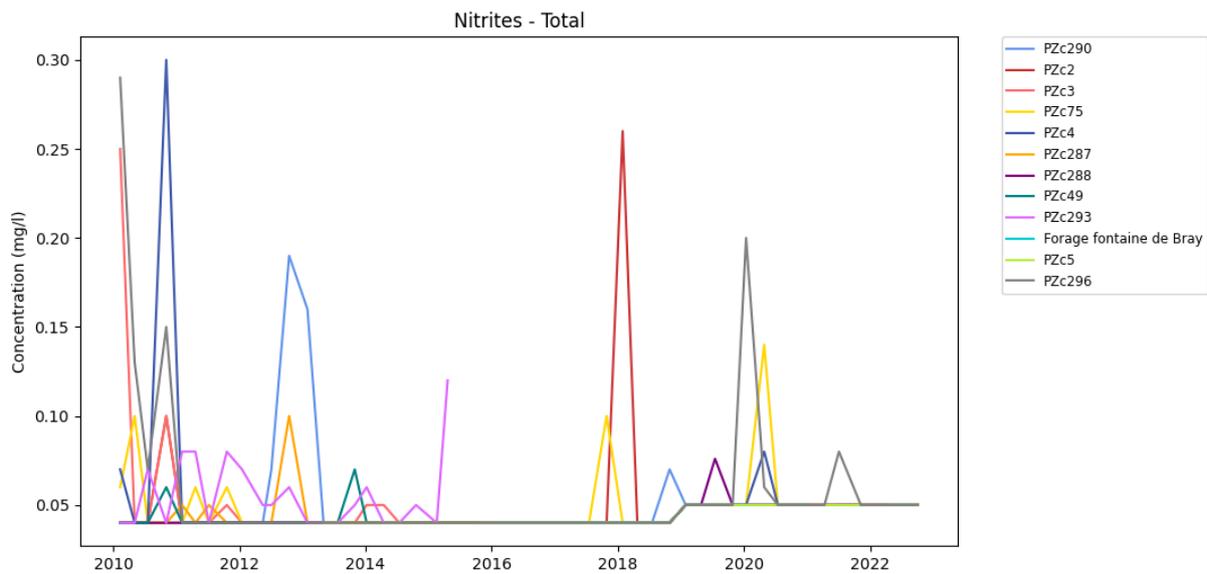
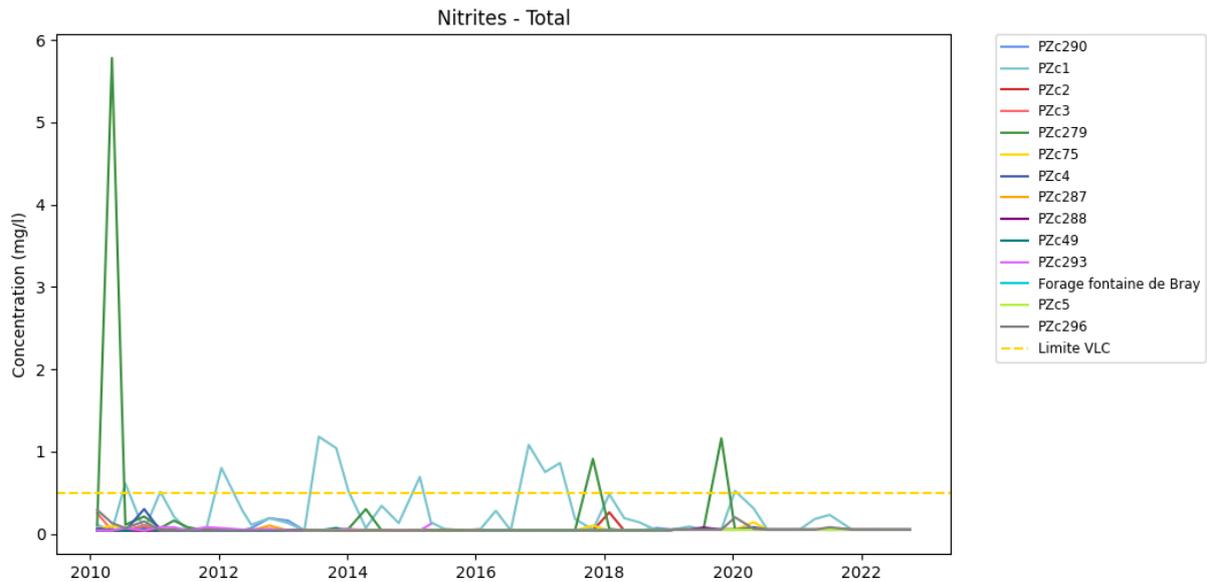
Les ouvrages en aval éloigné (PZc5 et PZc296) présentent des concentrations en nitrates au-dessus de la LQB.

2.2.4.4. Nitrites

Les concentrations en nitrites sont peu fluctuantes. Elles sont relativement élevées dans les PZc1 et PZc279 par rapport aux autres piézomètres ; ces deux piézomètres sont localisés sur le site.

Ces derniers dépassent la VLC (0,5 mg/L) de façon ponctuelle. La valeur maximale de 5,7 mg/L est enregistrée dans le PZc279 en avril 2010 – cette gamme de valeur n’a pas été observée depuis.

LQ = 0,04 mg/L puis 0,05 mg/L à partir de janvier 2019



Les nitrites sont détectés de façon ponctuelle dans les différents ouvrages de surveillance dont le PZc290 localisé en amont du site.

2.2.4.5. Arsenic

La valeur maximale enregistrée est de 110 µg/L dans le PZc75 (aval immédiat) en octobre 2010. Dans la majorité des piézomètres les teneurs observées atteignent la VLC (10 µg/L). Deux piézomètres PZc75 et PZc296, situés à l’aval immédiat et éloigné dépassent la VLC. Le PZc75 est localisé en aval du « confinement Nord » (anciennes mares à eaux nocives). La tendance générale n’est pas claire.

LQ = 5 µg/L entre 2010 et 2018 puis LQ = 1 µg/L à partir de 2018

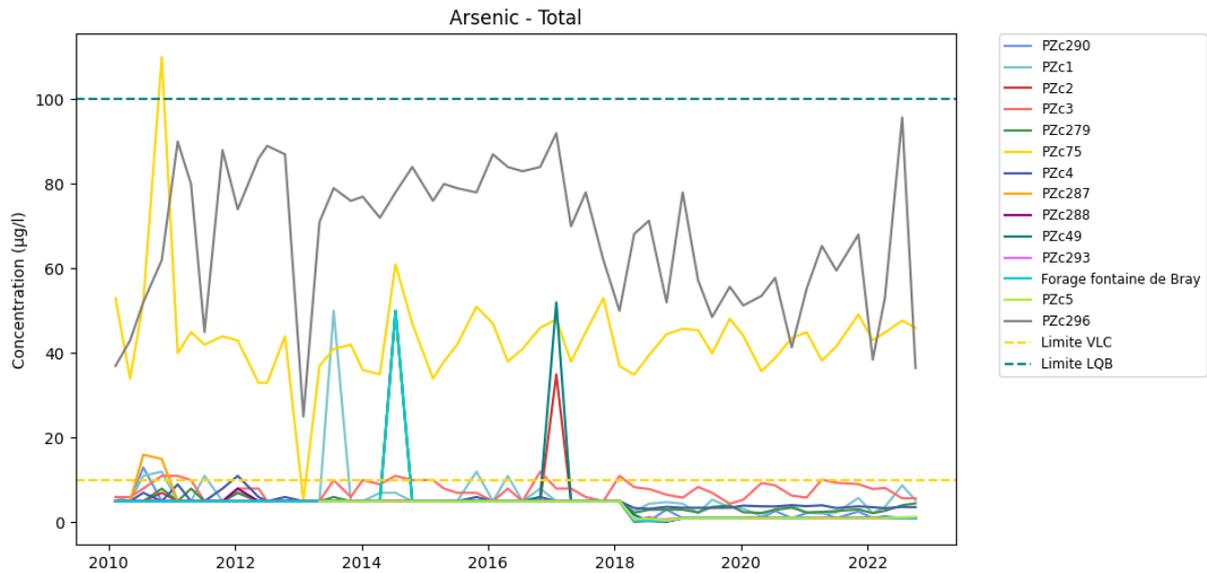


Figure 14 – Evolution des concentrations en arsenic

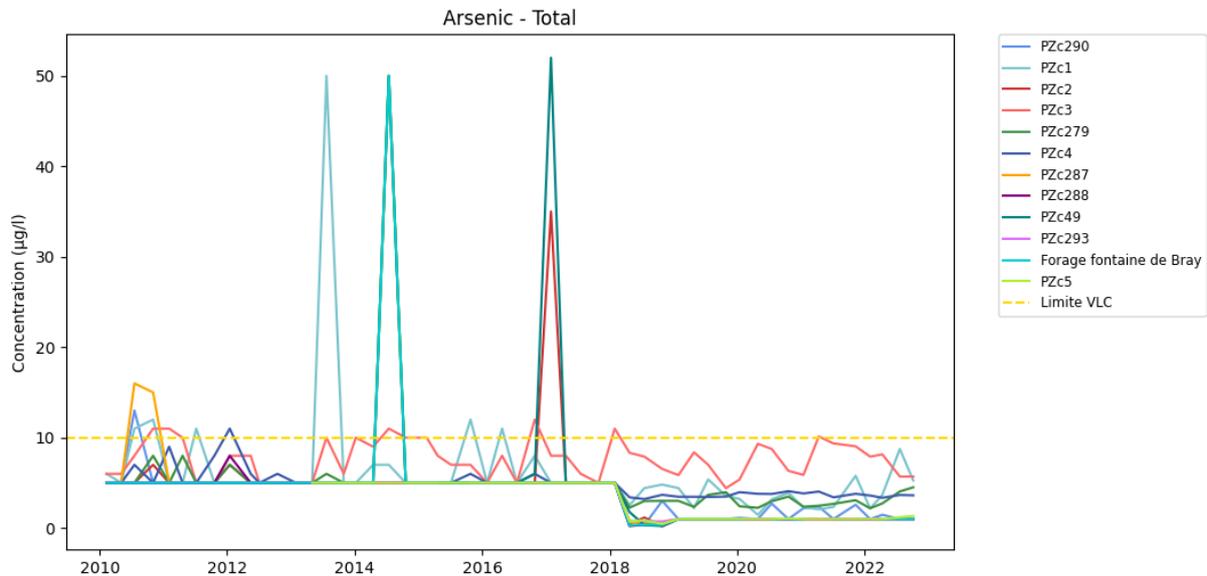


Figure 15 – Evolution des concentrations en arsenic sans PZc75 et PZc296

2.2.4.6. Plomb

Les concentrations en plomb fluctuent et se stabilisent à partir d’avril 2017 à une valeur de 0,005 mg/L. Une hausse des concentrations est néanmoins observable tout particulièrement sur PZc290 localisé en amont du site.

LQ = 0,005 mg/L puis 0,001 mg/L à partir de janvier 2018

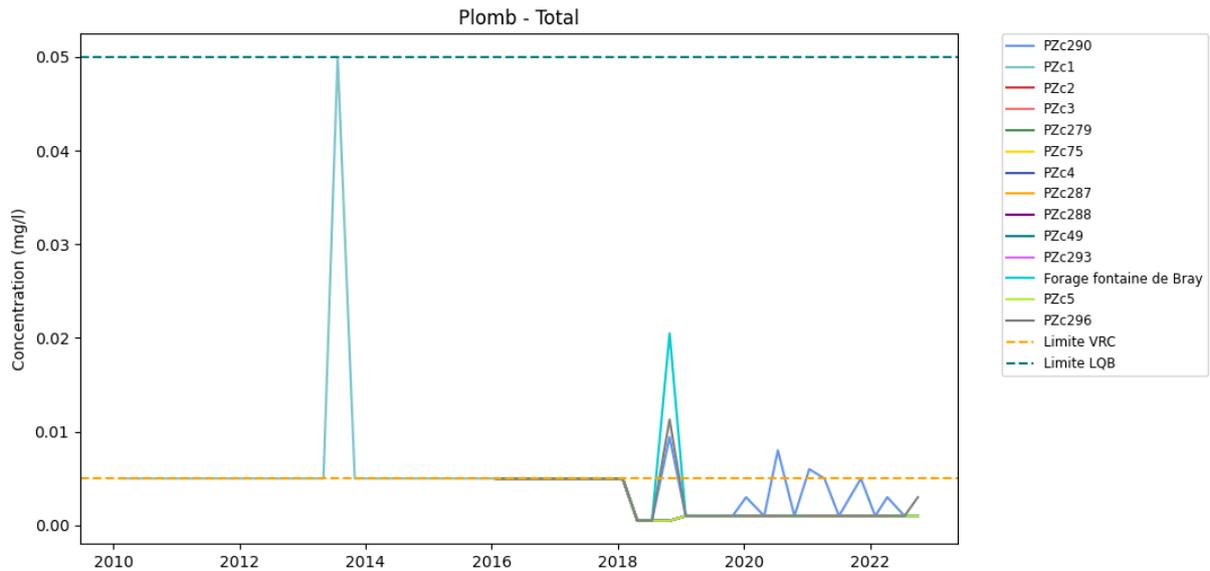


Figure 16 – Evolution des concentrations en plomb

2.2.4.7. Benzène

La valeur maximale enregistrée est de 8 940 µg/L dans le PZc1 (sur site) en octobre 2014, elle dépasse la VLC (1µg/L) par 8 900 fois dans ce dernier. Les teneurs en benzène sur les autres piézomètres, sans prise en compte du PZc1, sont peu fluctuantes et marquées par quelques pics. La tendance semble à la baisse sur l'ensemble des ouvrages (ex. PZc1 et PZc2).

LQ = 0,5 µg/L

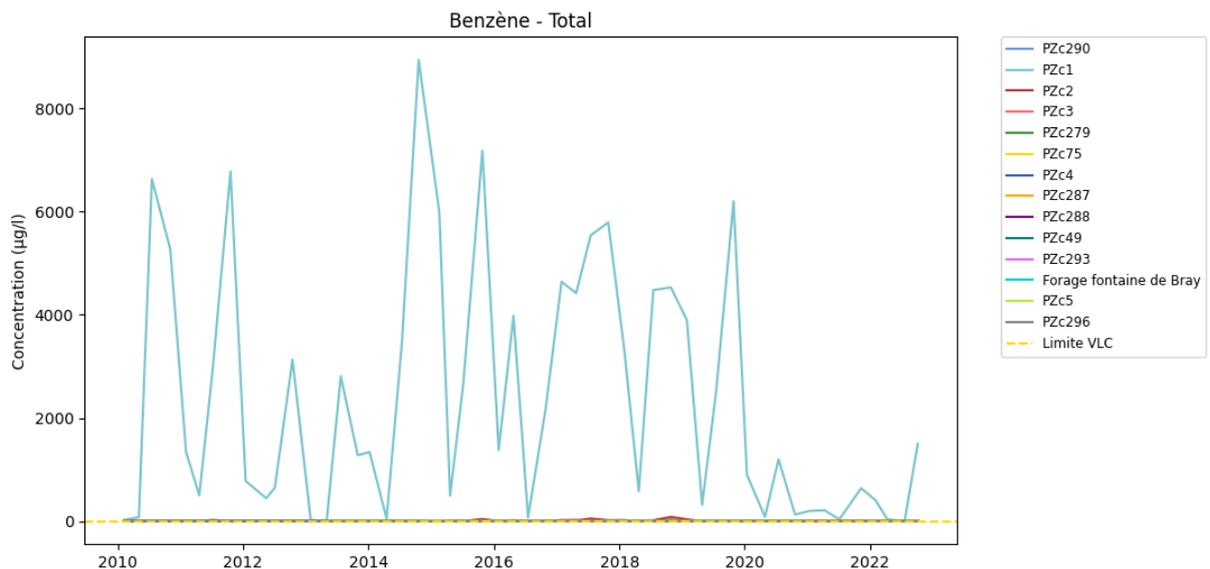


Figure 17 – Evolution des concentrations en benzène

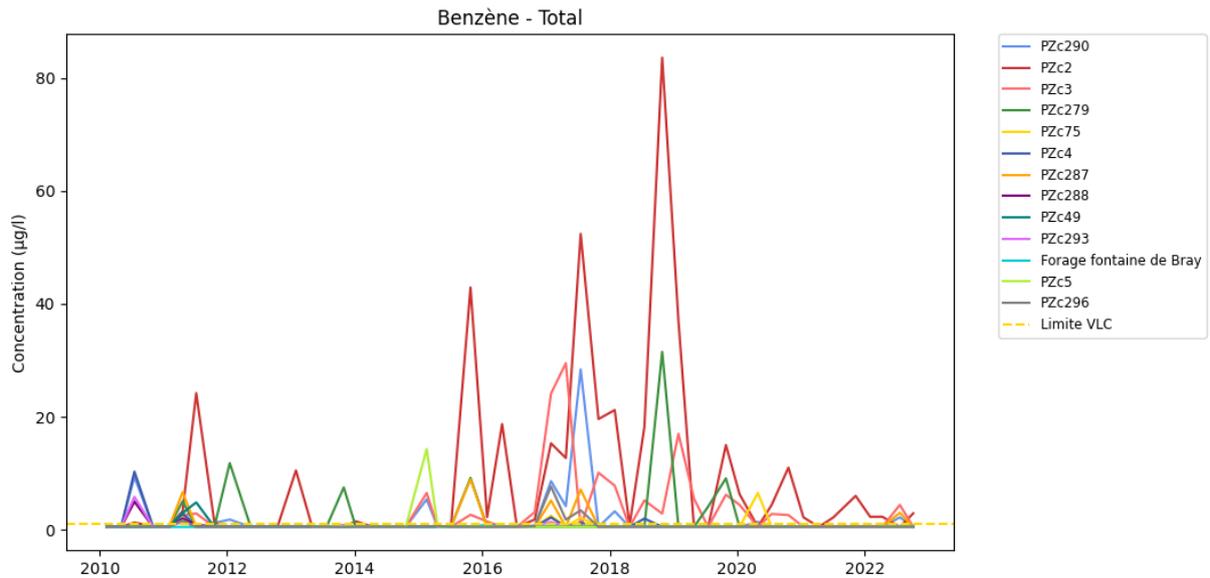


Figure 18 – Evolution des concentrations en benzène sans PZc1

2.2.4.8. Cyanures totaux

La valeur maximale est de 7,32 mg/L enregistrée dans le PZc75 (aval immédiat) en janvier 2020, cette valeur est supérieure d'environ 150 fois à la VLC et la LQB (0,05 mg/L pour les deux). Avec les fortes variations observées entre 2019 et 2021, la tendance globale semble à la hausse, notamment sur les ouvrages localisés sur le site et en aval immédiat.

LQ = 0,01 mg/L

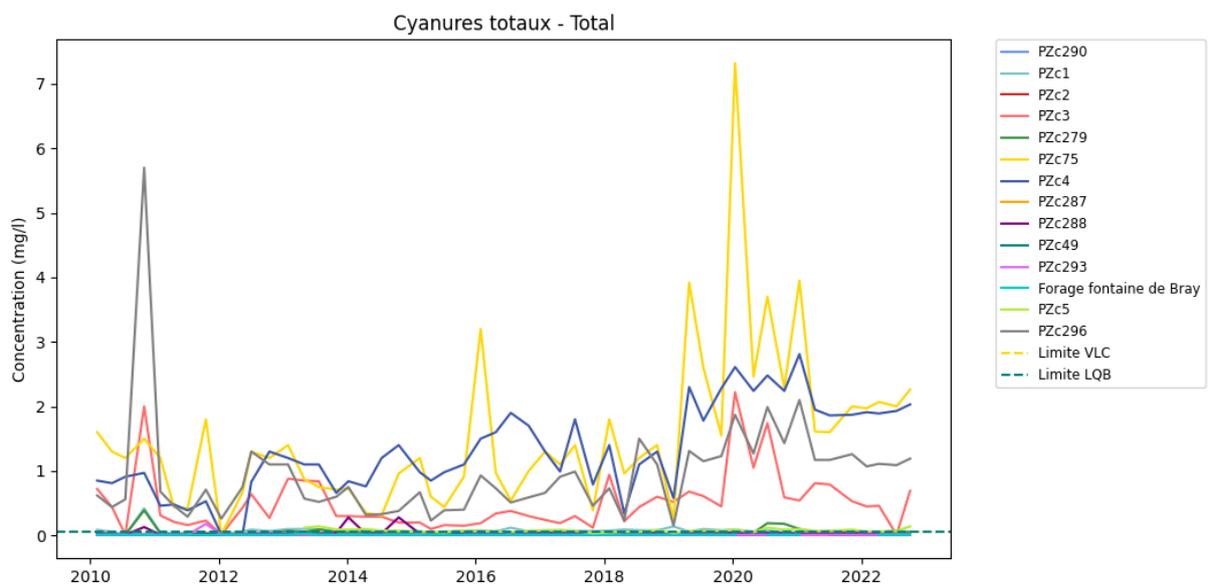


Figure 19 – Evolution des concentrations en cyanures

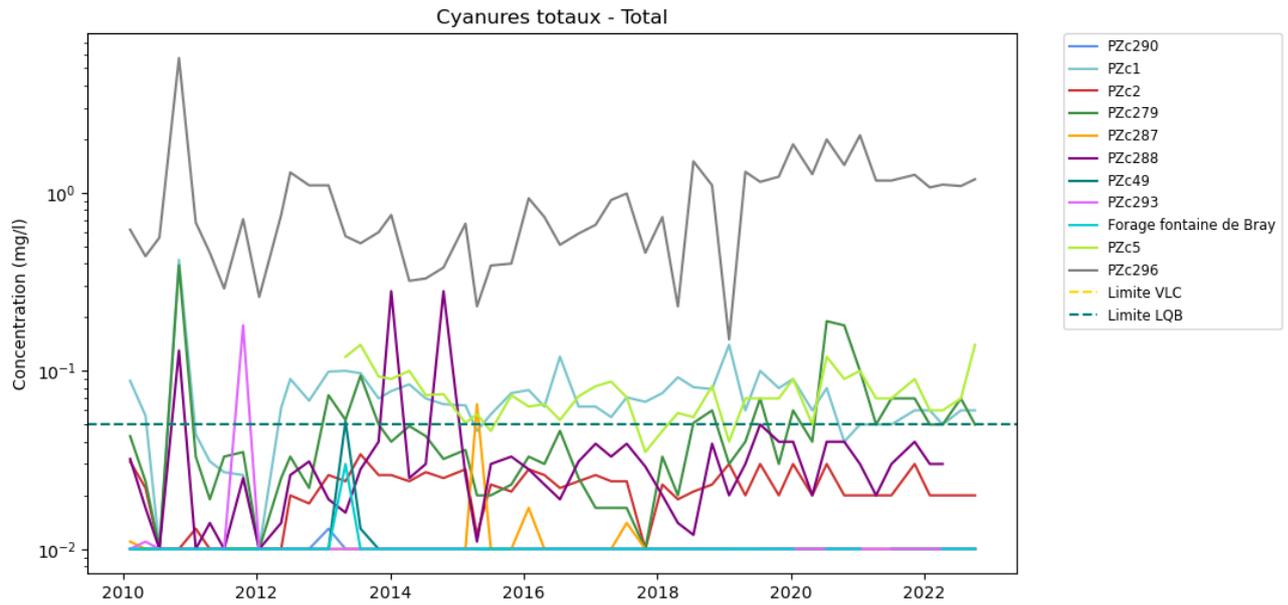


Figure 20 – Evolution des concentrations en cyanures sans PZc75, PZc3 et PZc4

2.2.4.9. Phénols

La concentration en phénols est peu fluctuante, à l'exception des teneurs en PZc1. La valeur maximale enregistrée est de 0,8 mg/L dans le PZc1 (sur site) en octobre 2010. La tendance générale stable dans tous les piézomètres.

LQ = 0,01 mg/L

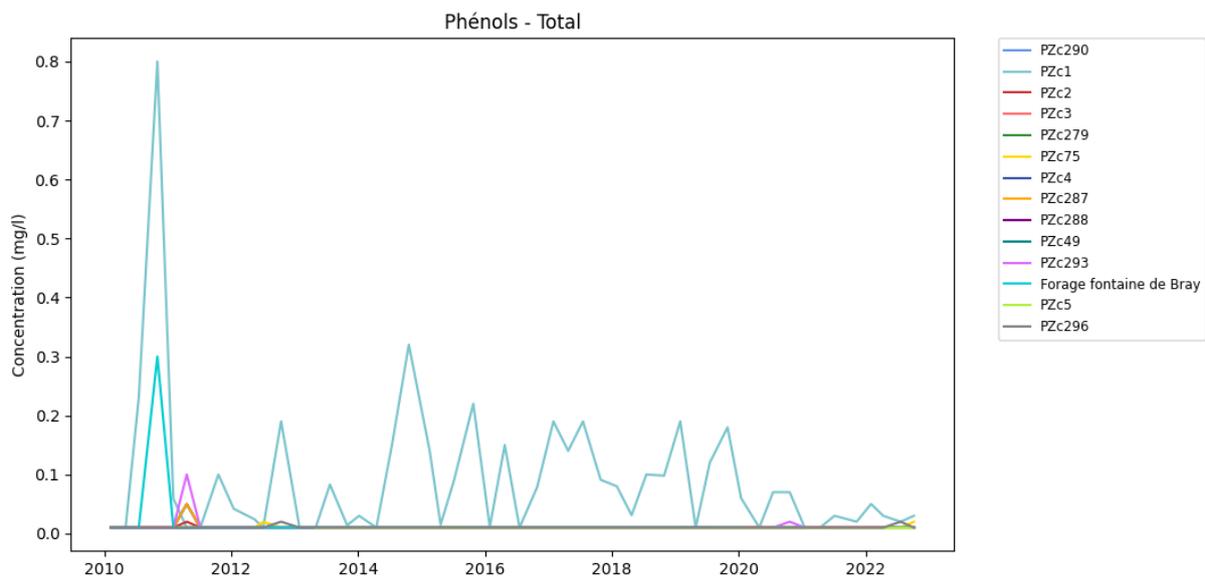


Figure 21 – Evolution des concentrations en phénol

2.2.4.10. COT

Les concentrations en COT fluctuent d'une campagne à l'autre ; elles dépassent la VRC (2 mg/L) sur plusieurs piézomètres localisés sur le site mais aussi en aval du site. Une valeur maximale de 15 mg/L a été enregistrée dans le PZc1 (sur le site) en octobre 2014. Les concentrations dans PZc1 semblent diminuer. Pour tous les autres piézomètres les teneurs semblent se stabiliser autour de 3 mg/L.

$LQ = 0,5 \text{ mg/L}$

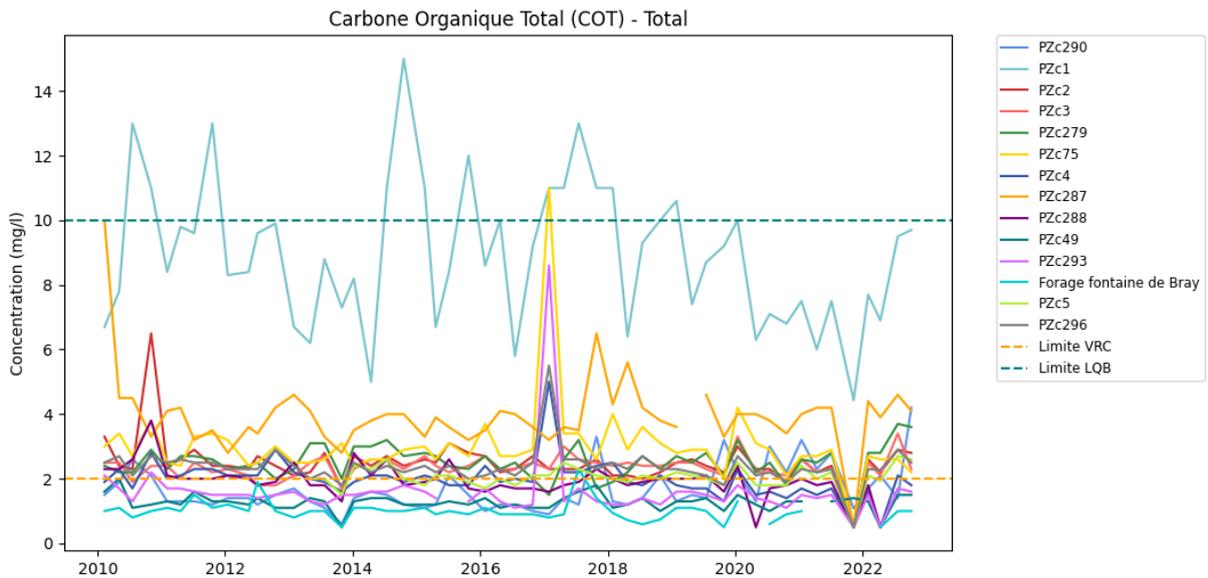


Figure 22 – Evolution des concentrations en COT

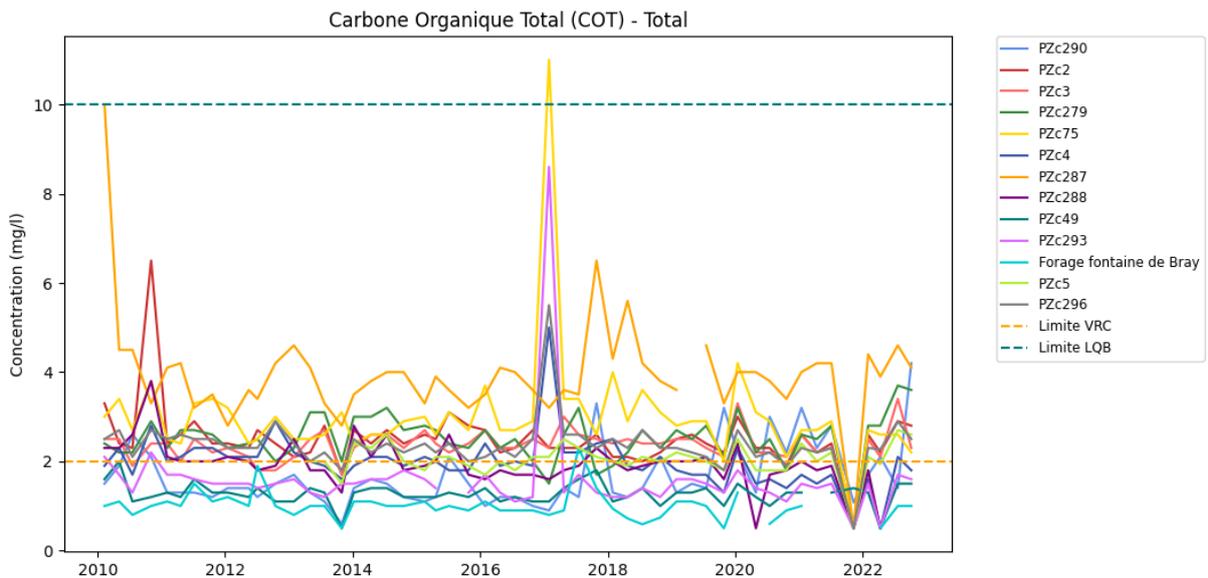


Figure 23 – Evolution des concentrations en COT sans PZc1

2.2.4.11. Somme des 16 HAP

Les concentrations en 16 HAP (16) fluctuent et restent relativement élevées. Une valeur maximale de 850 µg/L a été enregistrée dans le PZc1 (sur site) en octobre 2015. La tendance générale semble être à la baisse dans le Pzc1. Pour tous les autres piézomètres, la tendance semble être plutôt stable.

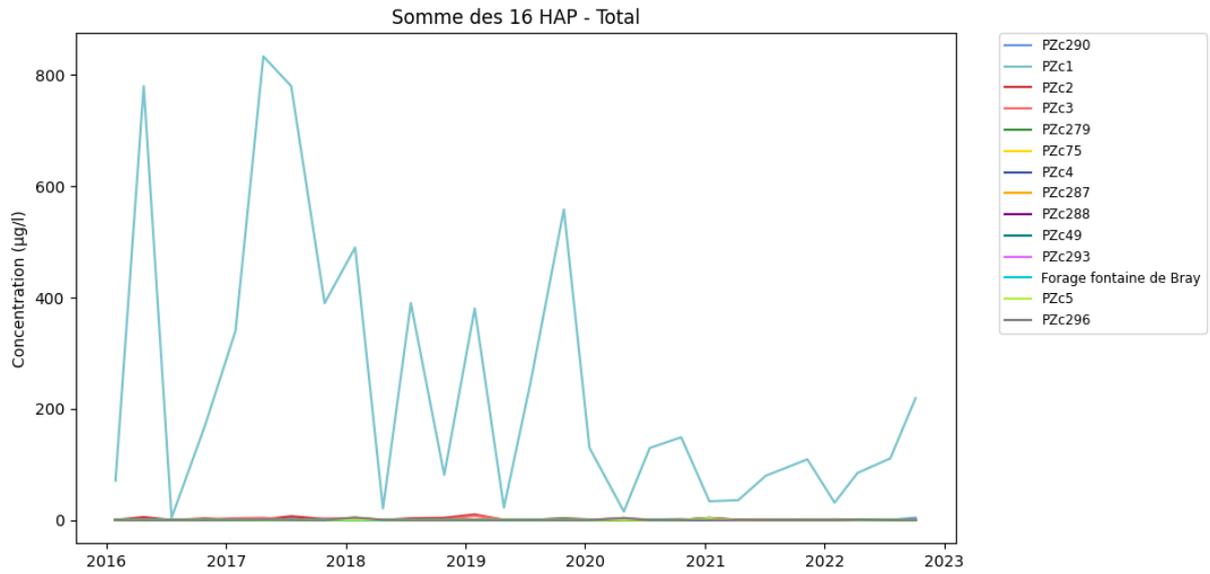


Figure 24 – Evolution des concentrations en HAP

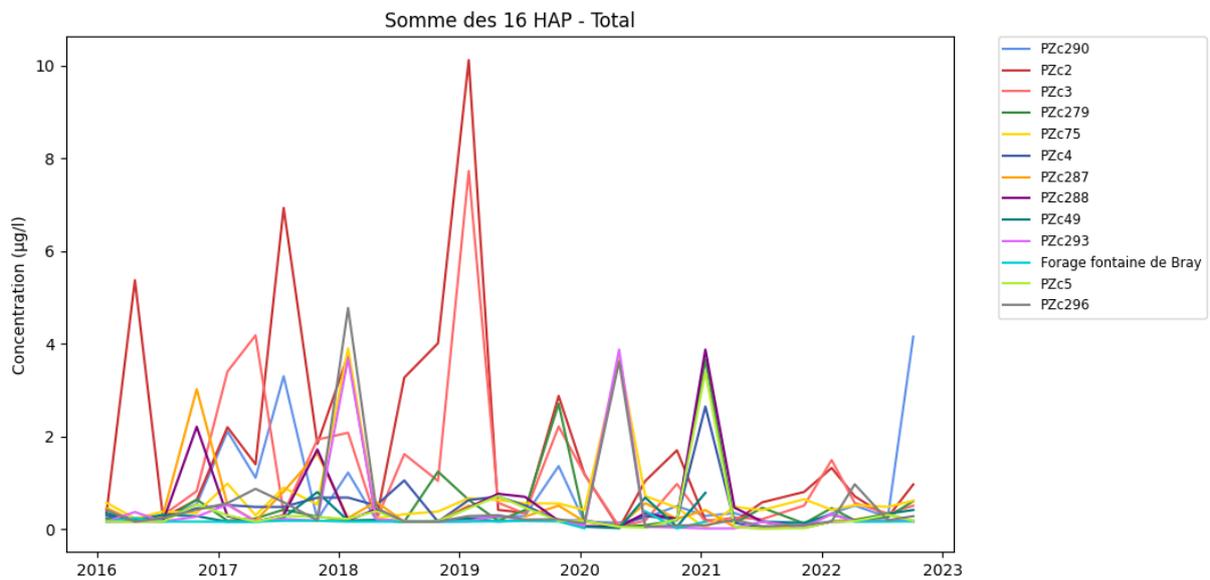


Figure 25 – Evolution des concentrations en HAP sans PZc1

2.2.4.12. Solvants chlorés

a) Chlorure de Vinyle

Les teneurs en chlorure de vinyle sont particulièrement élevées en PZc1 (sur le site) avec une valeur maximale de 2 177,8 µg/L en octobre 2019. Hormis le PZc1, les concentrations en chlorure de vinyle sont inférieures à la VLC (0,05 µg/L) sauf pour les piézomètres PZc290 en amont du site, PZc2 et 3 sur le site, PZc4 et 288 en aval du site et PZc75 en aval éloigné du site, où les concentrations sont ponctuellement supérieures à la VLC.

La tendance générale semble être à la baisse depuis 2020.

LQ = 0,5 µg/L

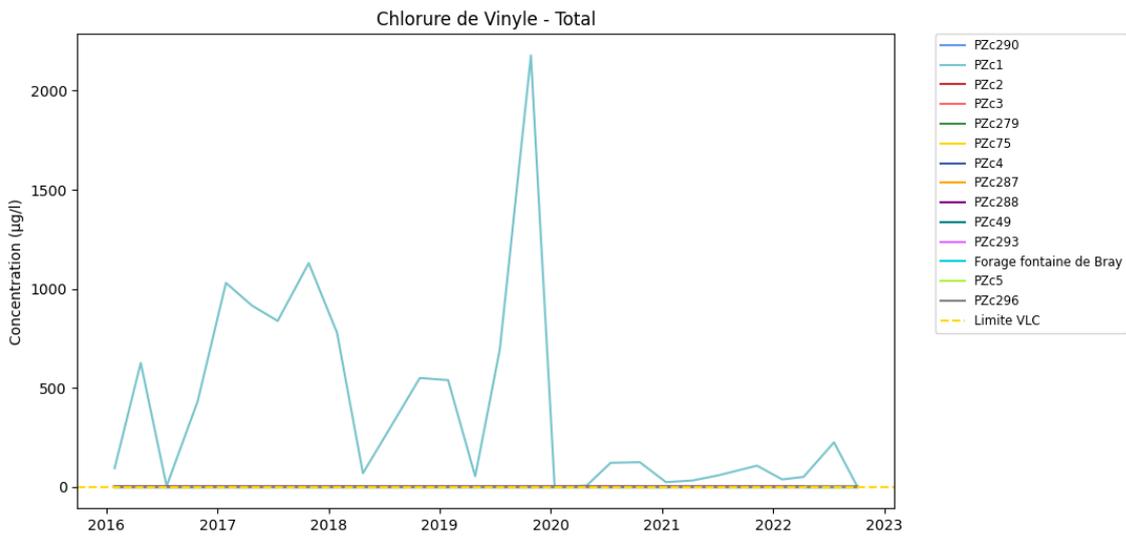


Figure 26 – Evolution des concentrations en chlorure de vinyle

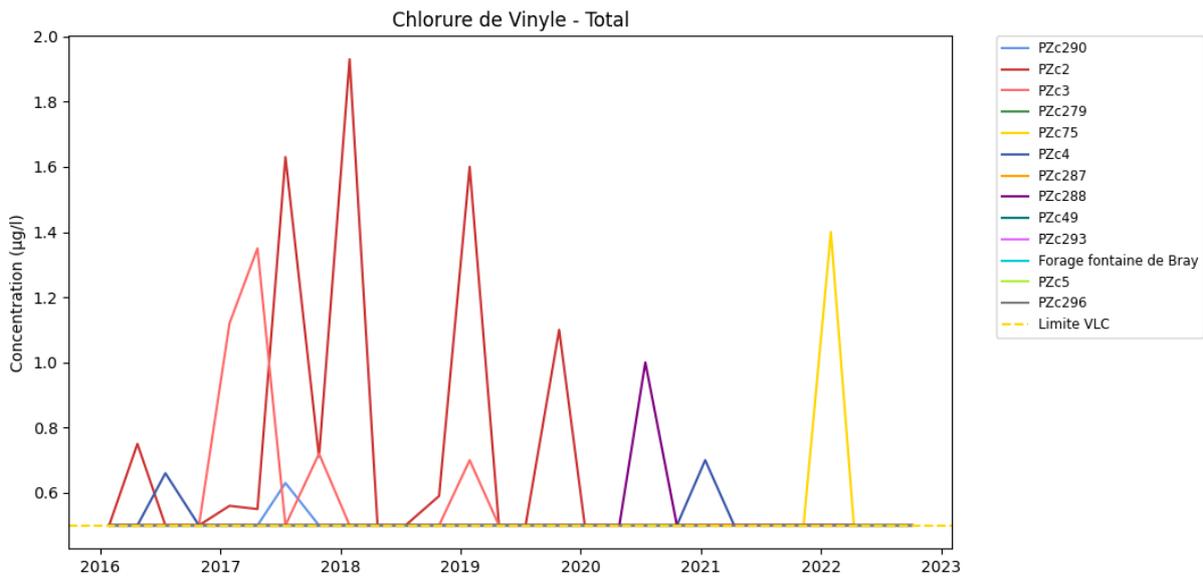


Figure 27 – Evolution des concentrations en chlorure de vinyle sans PZc1

b) 1,2-dichloroéthane

Les concentrations en 1,2-dichloroéthane sont particulièrement élevées en PZc1 (sur le site) avec une valeur maximale de 12 100 µg/L en octobre 2014. La tendance semble être à la baisse dans l'ensemble des ouvrages bien que des pics soient observés de façon ponctuelle sur PZc1 et PZc3, tous les deux implantés sur le site.

LQ = 0,5 µg/L

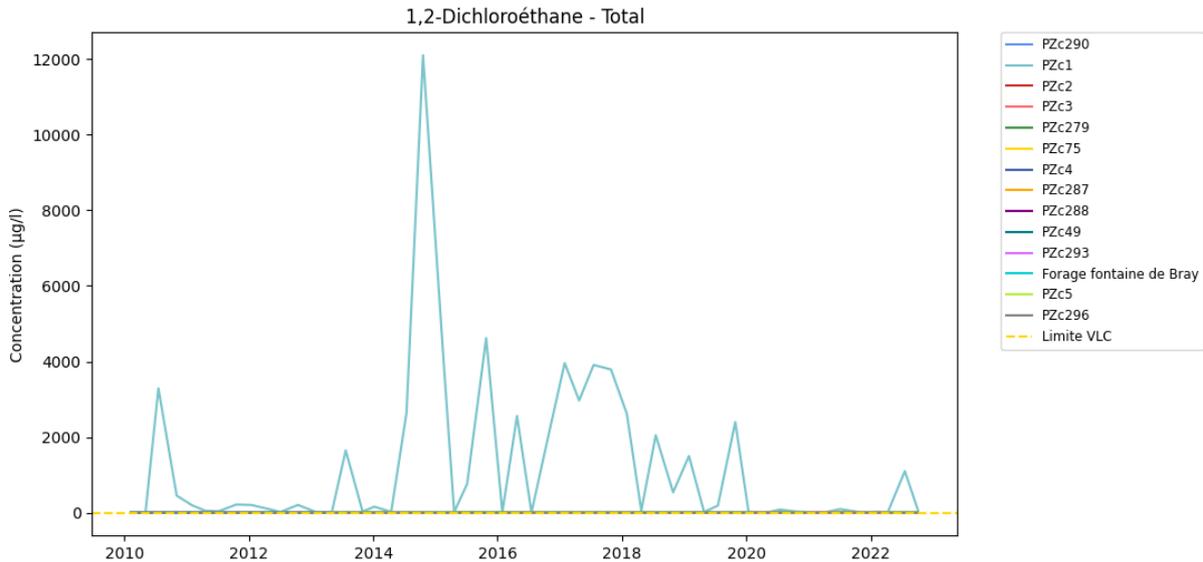


Figure 28 – Evolution des concentrations en 1,2-dichloroéthane

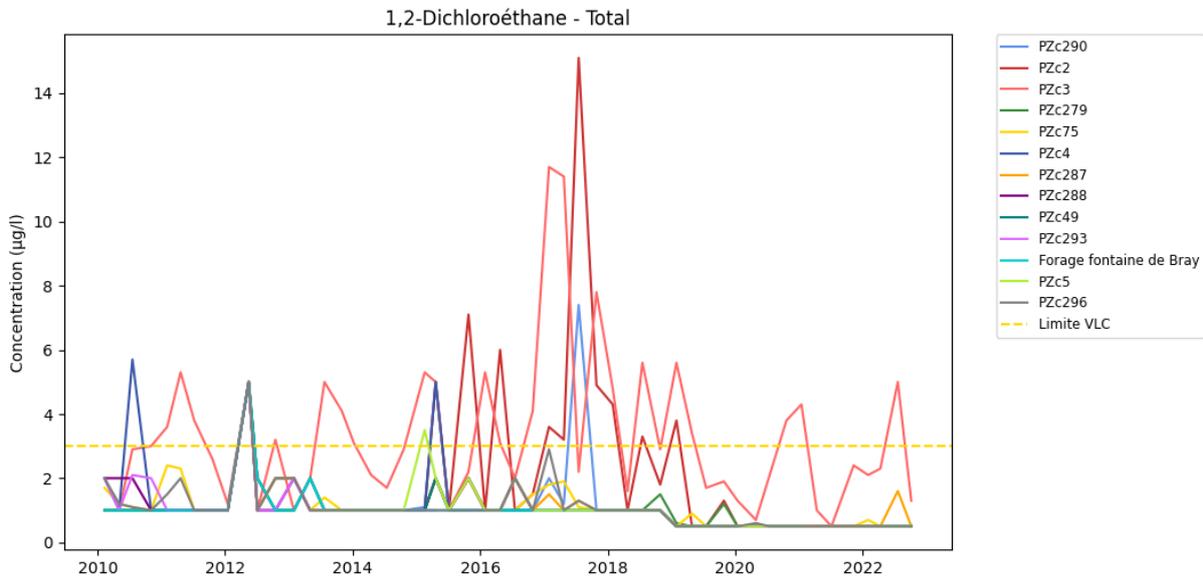


Figure 29 – Evolution des concentrations en 1,2-dichloroéthane sans PzC1

c) 1,1,2-trichloroéthane

Les concentrations en 1,1,2-trichloroéthane sont proches ou en dessous de la limite de quantification du laboratoire dans la majorité des piézomètres sauf au droit de PZc1 (sur le site), ou ponctuellement sur d'autres ouvrages. La valeur maximale enregistrée est de 2 450 µg/L dans le PZc1 en octobre 2014. La tendance est à la baisse sur PZc1.

LQ = 5 µg/L puis 0,5 µg/L à partir de 2019

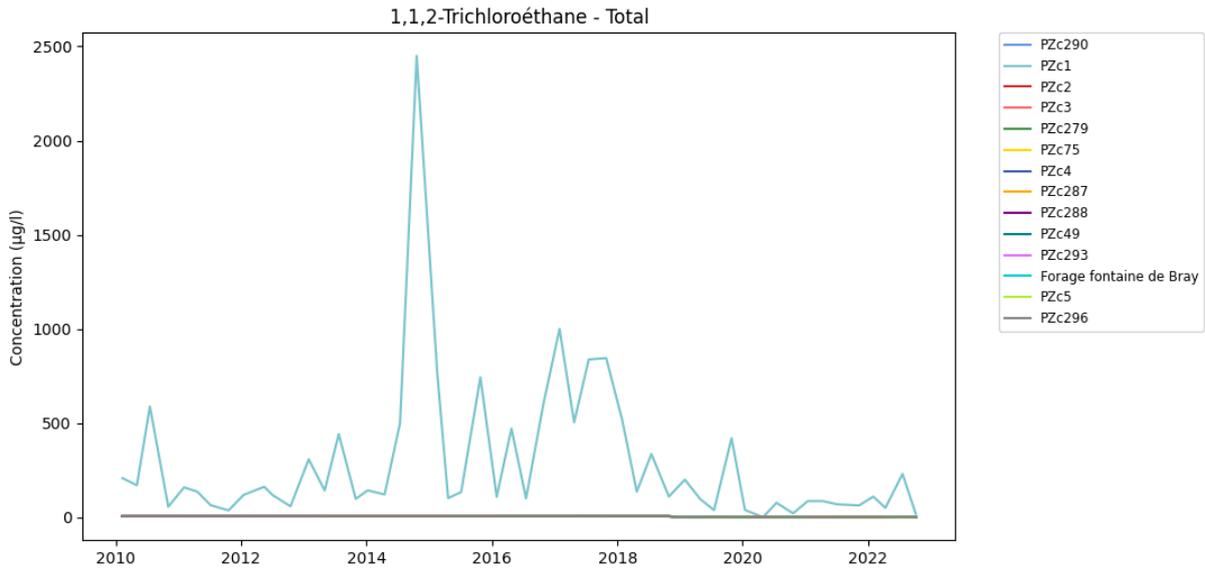


Figure 30 – Evolution des concentrations en 1,1,2-trichloroéthane

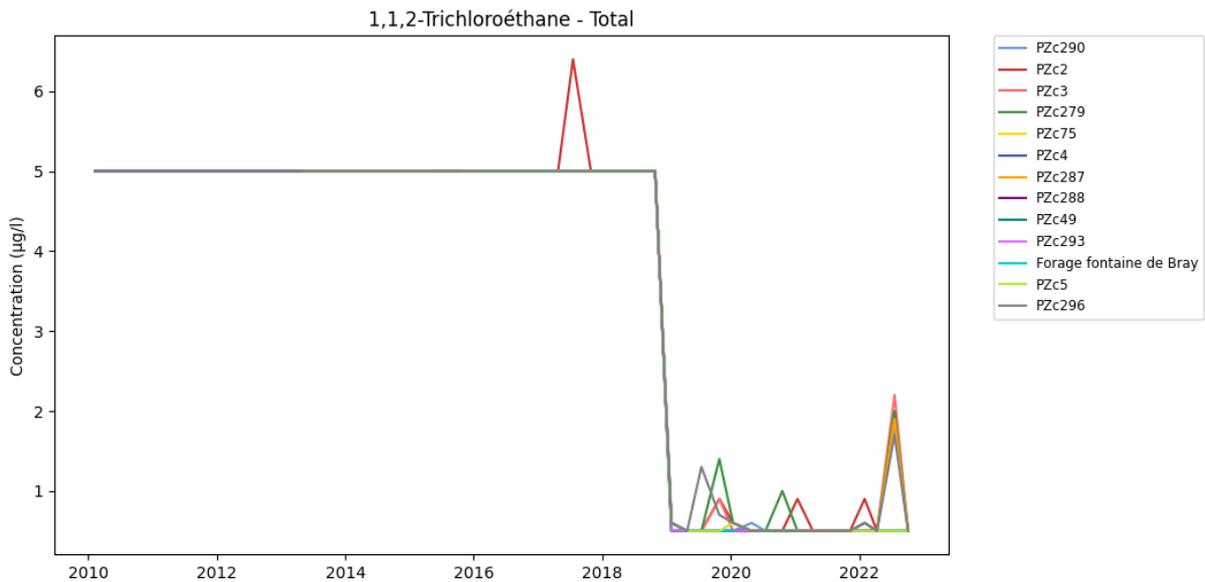


Figure 31 – Evolution des concentrations en 1,1,2-trichloroéthane sans PzC1

2.2.4.13. Bilan

Une analyse des résultats analytiques sur les piézomètres surveillés entre 2015 et 2022 a été réalisées pour les 14 ouvrages suivis dans le cadre de la surveillance réglementaire. Cette analyse a été réalisée en complément de celle déjà réalisée par GEOSAN en 2015.

L'analyse semble montrer une tendance globale à la stabilisation, voire à la baisse des composés détectés dans les eaux souterraines dans les ouvrages localisés en aval hydraulique de la plateforme de Mazingarbe.

L'évaluation des résultats d'analyses indique également que l'étendue globale du panache est stable par rapport à ce qui avait été présenté par GEOSAN dans son rapport de demande SUP en 2015 sur les ouvrages ayant fait l'objet d'une surveillance depuis 2015 (soit de 2016 à 2022).

ANNEXES





ANNEXE 1

FORAGE BAILLIET – DOSSIER TECHNIQUE



DOSSIER TECHNIQUE



Charte qualité

F1 IRRIGATION BAILLIET THIERRY

Entreprise: SARL NORD FORAGES

Client: BAILLIET THIERRY
54 RUE CARNOT
62750 LOOS EN GOHELLE

Maître d'oeuvre: BAILLIET THIERRY
54 RUE CARNOT
62750 LOOS EN GOHELLE

Exploitant:

Code National BSS :

N° Déclaration ** : 176/62/2019

Police de l'eau * :

* Numéro de déclaration au titre de la police de l'eau

** N° d'enregistrement de déclaration préalable

Lieu de l'ouvrage : Parcelle A 872

62980 NOYELLES LES VERMELLES

Coordonnées : **Longitude** 002°43'50,1"E **Latitude** 050°29'22,24"N **Altitude :** 0.00 m

Nombre de forages : 1

Date début de l'ouvrage : 25/06/2021

Resp. M. Ouvrage : THIERRY BAILLIET

Date fin de l'ouvrage : 09/07/2021

Resp. M. Oeuvre :

Machine : Domine Foraco SM70R

Resp. Chantier : L.S.

Date début pompage : 08/07/2021

Niveau statique non perturbé : 8.64 m

Date fin de pompage : 09/07/2021

Débit Maxi. d'essai : 63.00 m3/h

Nombre de nappes identifiées : 1

Rabattement correspondant : 9.17 m

Notes : sans acide



TRONCONS de L'OUVRAGE

F1 IRRIGATION BAILLIET THIERRY



Client: BAILLIET THIERRY
Maître d'oeuvre: BAILLIET THIERRY
Lieu de l'ouvrage : Parcelle A 872
62980 NOYELLES LES VERMELLES

LITHOLOGIE

De	à	Libellé
0.00	0.50	Terre vÃ©gÃ©tale
0.50	3.50	Argile jaune
3.50	39.00	Craie blanche
39.00	49.00	Craie Ã sillex

FORAGE

De	à	Ø"	Ømm	Mode de forage	Fluide de forage
0.00	5.50	20"	508.00	Rotary	Boue
5.50	49.00	15"1/2	395.00	Rotary	Boue-polymere

* Reconnaissance

TUBAGE

De	à	Ø"	Ømm	Epais.	Ecra.	Nature du tubage	Type	Slot	Vide %
0.00	5.50	16"	406.00	5.00	6	Acier-ordinaire	Tube-plein		
0.00	24.00	12"3/8	315.00	10.00	3	P.v.c.	Tube-plein		
24.00	49.00	12"3/8	315.00	10.00	3	P.v.c.	Crepine fentes	2.00	10

REMPLISSAGE

De	à	Ø"	Ømm	Matériau	Nature	Méthode de pose	Texture	Gra. (mm)	Vol. m3
0.00	5.50	16"	406.00	Ciment	Cpj 45	Gravitaire			0.80
0.00	7.50	12"3/8	315.00	Ciment	Cpj 45	Canne d'injection			0.35
7.50	8.00	12"3/8	315.00	Billes-argile	Compactonite				

ACCESSOIRE

De	à	Type d'accessoire
0.50	0.50	Centreur
5.00	5.00	Centreur
8.00	8.00	Packer
10.00	10.00	Centreur
15.00	15.00	Centreur
20.00	20.00	Centreur
25.00	25.00	Centreur



ACCESSOIRE (suite)

De	à	Type d'accessoire
30.00	30.00	Centreur
35.00	35.00	Centreur
40.00	40.00	Centreur
45.00	45.00	Centreur

F1 IRRIGATION BAILLIET THIERRY

Travaux réalisés : du : 25/06/2021 au : 09/07/2021

1/1

Client :

BAILLIET THIERRY

Maitre d'oeuvre :

BAILLIET THIERRY

Localisation de l'ouvrage :

Parcelle A 872

62980

NOYELLES LES VERMELLES

Coordonnées de l'ouvrage :

Géographique

Longitude (X):

002°43'50,1"E

Latitude (Y):

050°29'22,24"N

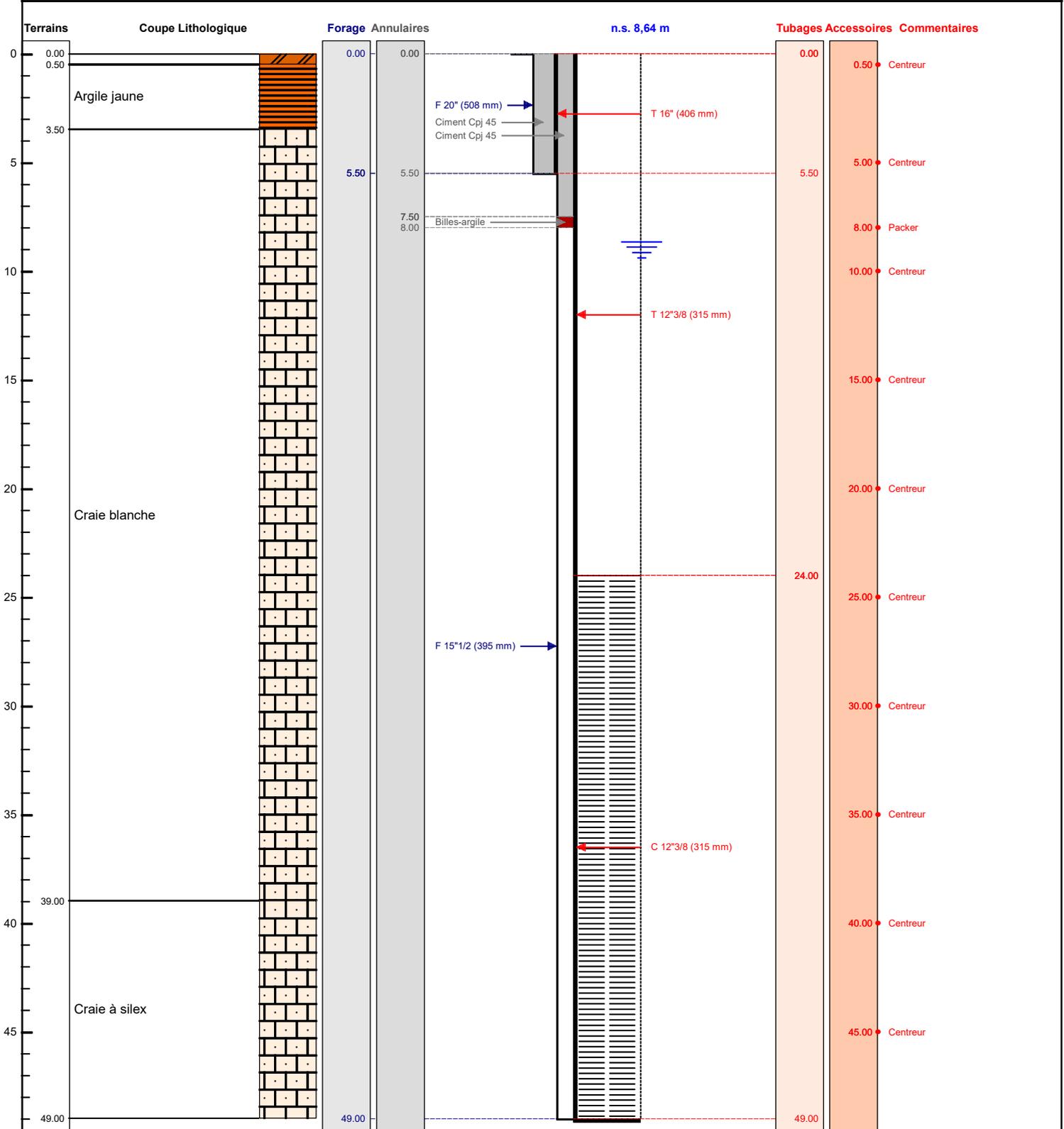
Altitude sol (Z):

+0,000 m

Echelle : 1/246

Profondeurs en m au-dessous du repère zéro sol (signe + au-dessus)

Nombre de forages : 1



Le/...../..... à
 CERTIFIE CONFORME A L'OUVRAGE EXECUTE
 Tampon et signature du chef d'entreprise



POMPAGE D'ESSAI

F1 IRRIGATION BAILLIET THIERRY



Charte qualité

Pompage par paliers de 2h non enchainés

Client:	BAILLIET THIERRY		
Maître d'oeuvre:	BAILLIET THIERRY		
Lieu de l'ouvrage :	Parcelle A 872		
	62980	NOYELLES LES VERMELLES	
Profondeur utile du forage:	49.00	m	Niveau repère/sol: 0.00 m
Diamètre de la chambre de pompage:	315	mm	Niveau statique/sol: 8.64 m
Type de la pompe:	E6S55/6P		Puissance de la pompe: 11 Kw
Diamètre nominal:	6"		Diamètre hors tout de la pompe: 145 mm
Débit maxi de la pompe:	60.00	m3/h	Hauteur de refoulement maxi: 80 mm
Installée à (profondeur):	48.00	m	Longueur de refoulement: 150 m

Observations :

Date et heure de début de pompage le **08/07/2021** à **08:52**

Type de sonde : Sonde de Niveau

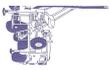
Date	Heure	Temps	Débit	Sonde	Niveau/sol	Rabatt.	Observation
08/07/2021	08:53	0h01	45.00	13.60	13.60	4.96	
	08:54	0h02		13.79	13.79	5.15	
	08:55	0h03		13.95	13.95	5.31	
	08:56	0h04		13.94	13.94	5.30	
	08:57	0h05		13.94	13.94	5.30	
	08:58	0h06		13.96	13.96	5.32	
	08:59	0h07		13.98	13.98	5.34	
	09:00	0h08		13.99	13.99	5.35	
	09:01	0h09		14.00	14.00	5.36	
	09:02	0h10		14.00	14.00	5.36	
	09:03	0h11		14.01	14.01	5.37	
	09:05	0h13		14.02	14.02	5.38	
	09:07	0h15		14.04	14.04	5.40	
	09:09	0h17		14.06	14.06	5.42	
	09:11	0h19		14.10	14.10	5.46	
	09:13	0h21		14.14	14.14	5.50	
	09:18	0h26		14.14	14.14	5.50	
	09:23	0h31		14.14	14.14	5.50	
	09:28	0h36		14.14	14.14	5.50	
	09:33	0h41		14.14	14.14	5.50	
	09:38	0h46		14.17	14.17	5.53	
	09:43	0h51		14.22	14.22	5.58	
	09:48	0h56		14.25	14.25	5.61	
	09:53	1h01		14.27	14.27	5.63	
10:03	1h11	14.28	14.28	5.64			
10:13	1h21	14.32	14.32	5.68			
10:23	1h31	14.33	14.33	5.69			

Date	Heure	Temps	Débit	Sonde	Niveau/sol	Rabatt.	Observation
	10:33	1h41		14.35	14.35	5.71	
	10:43	1h51		14.42	14.42	5.78	
	10:53	2h01		14.44	14.44	5.80	
	10:54	2h02	0.00	11.10	11.10	2.46	
	10:55	2h03		9.13	9.13	0.49	
	10:56	2h04		9.00	9.00	0.36	
	10:57	2h05		8.98	8.98	0.34	
	10:58	2h06		8.98	8.98	0.34	
	10:59	2h07		8.98	8.98	0.34	
	11:00	2h08		8.97	8.97	0.33	
	11:01	2h09		8.97	8.97	0.33	
	11:02	2h10		8.96	8.96	0.32	
	11:03	2h11		8.95	8.95	0.31	
	11:04	2h12		8.94	8.94	0.30	
	11:06	2h14		8.93	8.93	0.29	
	11:08	2h16		8.92	8.92	0.28	
	11:10	2h18		8.90	8.90	0.26	
	11:12	2h20		8.89	8.89	0.25	
	11:14	2h22		8.88	8.88	0.24	
	11:19	2h27		8.86	8.86	0.22	
	11:24	2h32		8.85	8.85	0.21	
	11:34	2h42		8.82	8.82	0.18	
	11:44	2h52		8.80	8.80	0.16	
	11:54	3h02		8.78	8.78	0.14	
	12:04	3h12		8.78	8.78	0.14	
	12:14	3h22		8.76	8.76	0.12	
	12:24	3h32		8.76	8.76	0.12	
	12:34	3h42		8.75	8.75	0.11	
	12:44	3h52		8.74	8.74	0.10	
	12:54	4h02		8.73	8.73	0.09	
	13:05	4h13	55.00	14.35	14.35	5.71	
	13:06	4h14		14.30	14.30	5.66	
	13:07	4h15		14.86	14.86	6.22	
	13:08	4h16		15.03	15.03	6.39	
	13:09	4h17		15.10	15.10	6.46	
	13:10	4h18		15.13	15.13	6.49	
	13:11	4h19		15.17	15.17	6.53	
	13:12	4h20		15.25	15.25	6.61	
	13:13	4h21		15.30	15.30	6.66	
	13:14	4h22		15.32	15.32	6.68	
	13:15	4h23		15.34	15.34	6.70	
	13:17	4h25		15.37	15.37	6.73	
	13:19	4h27		15.39	15.39	6.75	
	13:21	4h29		15.43	15.43	6.79	
	13:23	4h31		15.45	15.45	6.81	
	13:25	4h33		15.46	15.46	6.82	
	13:30	4h38		15.50	15.50	6.86	
	13:35	4h43		15.54	15.54	6.90	
	13:40	4h48		15.58	15.58	6.94	
	13:45	4h53		15.63	15.63	6.99	
	13:50	4h58		15.66	15.66	7.02	
	13:55	5h03		15.71	15.71	7.07	

Date	Heure	Temps	Débit	Sonde	Niveau/sol	Rabatt.	Observation
	14:00	5h08		15.73	15.73	7.09	
	14:05	5h13		15.80	15.80	7.16	
	14:15	5h23		15.85	15.85	7.21	
	14:25	5h33		15.97	15.97	7.33	
	14:35	5h43		15.95	15.95	7.31	
	14:45	5h53		16.00	16.00	7.36	
	14:55	6h03		16.14	16.14	7.50	
	15:05	6h13		16.25	16.25	7.61	
	15:06	6h14	0.00	10.00	10.00	1.36	
	15:07	6h15		9.25	9.25	0.61	
	15:08	6h16		9.15	9.15	0.51	
	15:09	6h17		9.15	9.15	0.51	
	15:10	6h18		9.15	9.15	0.51	
	15:11	6h19		9.14	9.14	0.50	
	15:12	6h20		9.13	9.13	0.49	
	15:13	6h21		9.12	9.12	0.48	
	15:14	6h22		9.10	9.10	0.46	
	15:15	6h23		9.09	9.09	0.45	
	15:16	6h24		9.07	9.07	0.43	
	15:18	6h26		9.06	9.06	0.42	
	15:20	6h28		9.04	9.04	0.40	
	15:22	6h30		9.04	9.04	0.40	
	15:24	6h32		9.02	9.02	0.38	
	15:26	6h34		9.00	9.00	0.36	
	15:31	6h39		8.98	8.98	0.34	
	15:36	6h44		8.95	8.95	0.31	
	15:46	6h54		8.91	8.91	0.27	
	15:56	7h04		8.89	8.89	0.25	
	16:00	7h08	63.00	13.00	13.00	4.36	
	16:01	7h09		14.96	14.96	6.32	
	16:02	7h10		15.09	15.09	6.45	
	16:03	7h11		15.09	15.09	6.45	
	16:04	7h12		15.15	15.15	6.51	
	16:05	7h13		15.19	15.19	6.55	
	16:06	7h14		15.21	15.21	6.57	
	16:07	7h15		15.24	15.24	6.60	
	16:08	7h16		15.26	15.26	6.62	
	16:09	7h17		15.28	15.28	6.64	
	16:10	7h18		16.06	16.06	7.42	
	16:12	7h20		16.60	16.60	7.96	
	16:14	7h22		16.77	16.77	8.13	
	16:16	7h24		16.83	16.83	8.19	
	16:18	7h26		16.85	16.85	8.21	
	16:20	7h28		16.90	16.90	8.26	
	16:25	7h33		17.02	17.02	8.38	
	16:30	7h38		17.10	17.10	8.46	
	16:35	7h43		17.18	17.18	8.54	
	16:40	7h48		17.26	17.26	8.62	
	16:45	7h53		17.32	17.32	8.68	
	16:50	7h58		17.37	17.37	8.73	
	16:55	8h03		17.42	17.42	8.78	
	17:00	8h08		17.53	17.53	8.89	

Date	Heure	Temps	Débit	Sonde	Niveau/sol	Rabatt.	Observation
	17:10	8h18		17.45	17.45	8.81	
	17:20	8h28		17.55	17.55	8.91	
	17:30	8h38		17.65	17.65	9.01	
	17:40	8h48		17.70	17.70	9.06	
	17:50	8h58		17.76	17.76	9.12	
	18:00	9h08		17.81	17.81	9.17	
	18:01	9h09	0.00	9.90	9.90	1.26	
	18:02	9h10		9.40	9.40	0.76	
	18:03	9h11		9.30	9.30	0.66	
	18:04	9h12		9.28	9.28	0.64	
	18:05	9h13		9.28	9.28	0.64	
	18:06	9h14		9.26	9.26	0.62	
	18:07	9h15		9.25	9.25	0.61	
	18:08	9h16		9.23	9.23	0.59	
	18:09	9h17		9.21	9.21	0.57	
	18:10	9h18		9.21	9.21	0.57	
	18:12	9h20		9.18	9.18	0.54	

COURBE DE POMPAGE



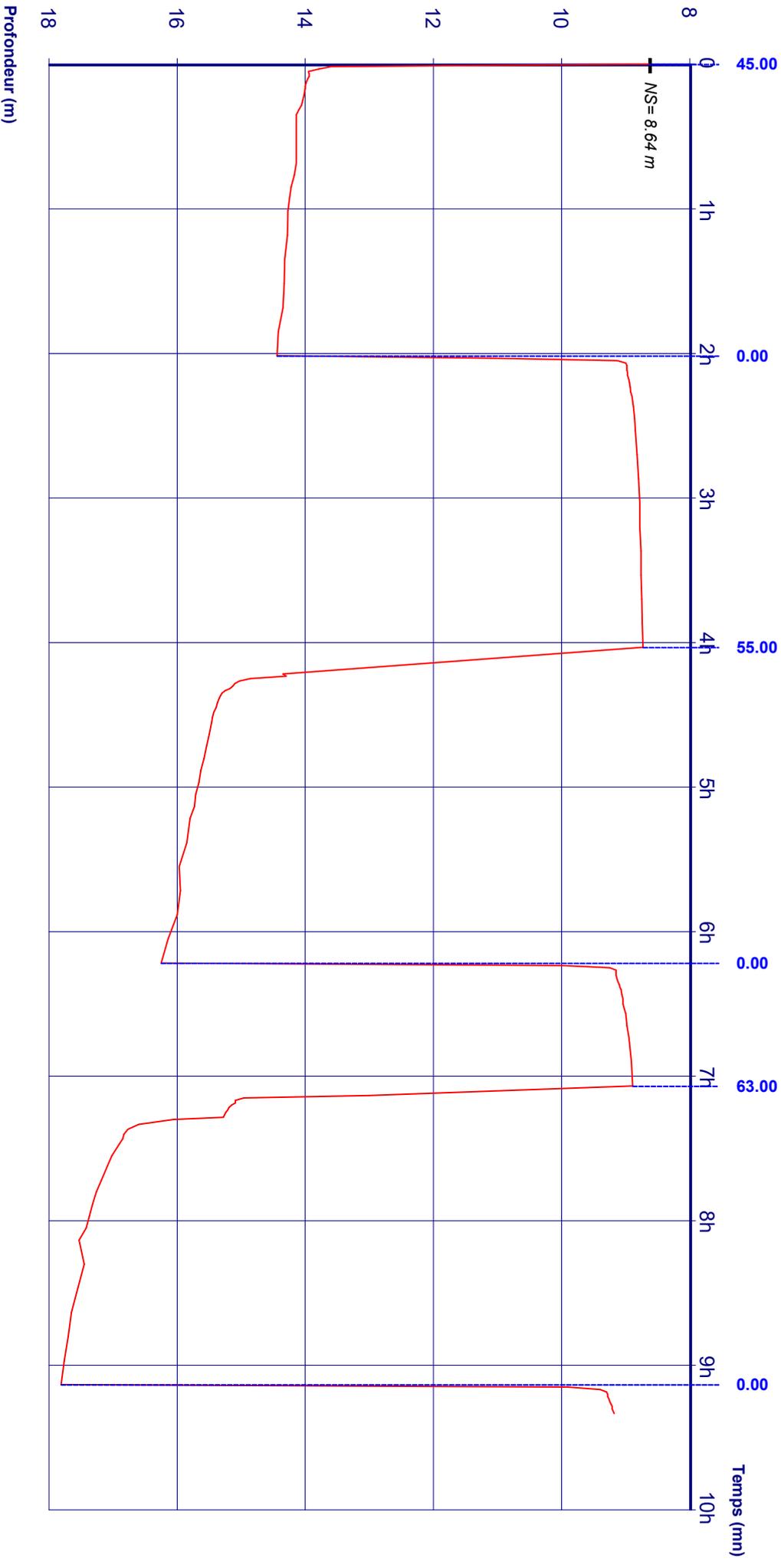
Date début: 08/07/2021

Heure début: 08:52

F1 IRRIGATION BAILLIET THIERRY
Pompage par paliers de 2h non enchainés



Charte qualité



Débîts:

0h00 - 2h01	=	45.00 m3/h	6h13 - 7h04	=	0.00 m3/h
2h01 - 4h02	=	0.00 m3/h	7h04 - 9h08	=	63.00 m3/h
4h02 - 6h13	=	55.00 m3/h	9h08 - 9h20	=	0.00 m3/h



POMPAGE D'ESSAI

F1 IRRIGATION BAILLIET THIERRY



Charte qualité

Pompage LD 12 hrs

Client:	BAILLIET THIERRY		
Maître d'oeuvre:	BAILLIET THIERRY		
Lieu de l'ouvrage :	Parcelle A 872		
	62980	NOYELLES LES VERMELLES	
Profondeur utile du forage:	49.00	m	Niveau repère/sol: 0.00 m
Diamètre de la chambre de pompage:	315	mm	Niveau statique/sol: 8.68 m
Type de la pompe:	E6S55/6P		Puissance de la pompe: 11 Kw
Diamètre nominal:	6"		Diamètre hors tout de la pompe: 145 mm
Débit maxi de la pompe:	60.00	m3/h	Hauteur de refoulement maxi: 80 mm
Installée à (profondeur):	48.00	m	Longueur de refoulement: 150 m

Observations :

Date et heure de début de pompage le **09/07/2021** à **08:39**

Type de sonde : Sonde de Niveau

Date	Heure	Temps	Débit	Sonde	Niveau/sol	Rabatt.	Observation
09/07/2021	08:40	0h01	60.00	13.60	13.60	4.92	
	08:41	0h02		13.90	13.90	5.22	
	08:42	0h03		14.38	14.38	5.70	
	08:43	0h04		15.12	15.12	6.44	
	08:44	0h05		15.80	15.80	7.12	
	08:45	0h06		16.52	16.52	7.84	
	08:46	0h07		17.15	17.15	8.47	
	08:47	0h08		17.21	17.21	8.53	
	08:48	0h09		17.28	17.28	8.60	
	08:49	0h10		17.35	17.35	8.67	
	08:50	0h11		17.42	17.42	8.74	
	08:51	0h12		17.45	17.45	8.77	
	08:52	0h13		17.48	17.48	8.80	
	08:53	0h14		17.49	17.49	8.81	
	08:54	0h15		17.49	17.49	8.81	
	08:55	0h16		17.49	17.49	8.81	
	08:56	0h17		17.49	17.49	8.81	
	08:57	0h18		17.49	17.49	8.81	
	08:58	0h19		17.49	17.49	8.81	
	08:59	0h20		17.53	17.53	8.85	
	09:00	0h21		17.58	17.58	8.90	
	09:02	0h23		17.64	17.64	8.96	
	09:04	0h25		17.66	17.66	8.98	
	09:06	0h27		17.69	17.69	9.01	
	09:08	0h29		17.72	17.72	9.04	
	09:10	0h31		17.77	17.77	9.09	
	09:15	0h36		17.88	17.88	9.20	

Date	Heure	Temps	Débit	Sonde	Niveau/sol	Rabatt.	Observation
	09:20	0h41		17.97	17.97	9.29	
	09:25	0h46		18.04	18.04	9.36	
	09:30	0h51		18.08	18.08	9.40	
	09:35	0h56		18.17	18.17	9.49	
	09:40	1h01		18.29	18.29	9.61	
	09:45	1h06		18.34	18.34	9.66	
	09:50	1h11		18.40	18.40	9.72	
	09:55	1h16		18.47	18.47	9.79	
	10:00	1h21		18.52	18.52	9.84	

COURBE DE POMPAGE

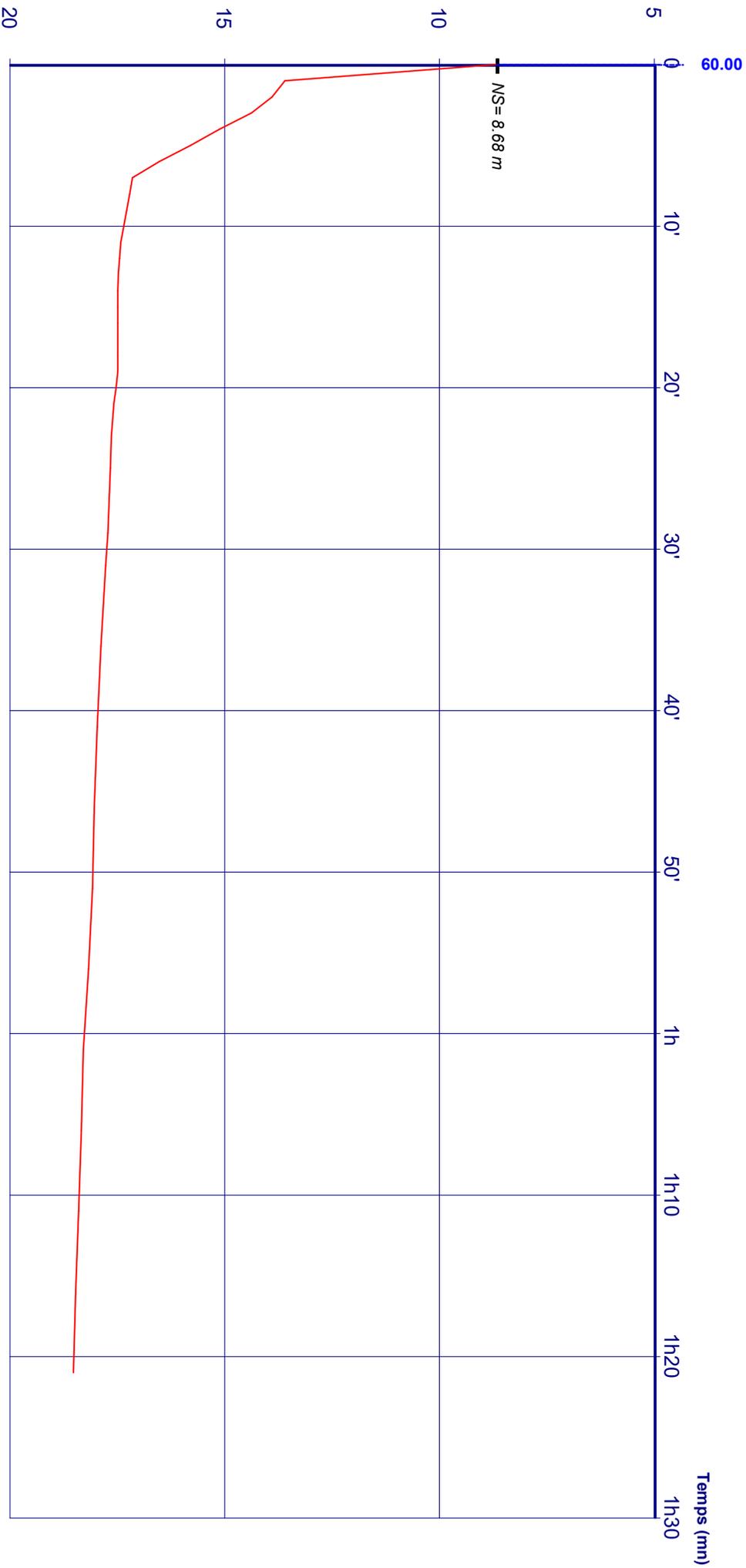
Date début: 09/07/2021

Heure début: 08:39

Pompage LD 12 hrs



Charte qualité



Débits:

0h00 - 1h21 = 60.00 m3/h



POMPAGE D'ESSAI

F1 IRRIGATION BAILLIET THIERRY



Charte qualité

Pompage LD 12 hrs scaime

Client:	BAILLIET THIERRY		
Maître d'oeuvre:	BAILLIET THIERRY		
Lieu de l'ouvrage :	Parcelle A 872		
	62980	NOYELLES LES VERMELLES	
Profondeur utile du forage:	49.00	m	Niveau repère/sol: 0.00 m
Diamètre de la chambre de pompage:	315	mm	Niveau statique/sol: 8.68 m
Type de la pompe:	E6S55/6P		Puissance de la pompe: 11 Kw
Diamètre nominal:	6"		Diamètre hors tout de la pompe: 145 mm
Débit maxi de la pompe:	60.00	m3/h	Hauteur de refoulement maxi: 80 mm
Installée à (profondeur):	48.00	m	Longueur de refoulement: 150 m

Observations :

Date et heure de début de pompage le **09/07/2021** à **08:39**

Type de sonde : Sonde de Niveau

Date	Heure	Temps	Débit	Sonde	Niveau/sol	Rabatt.	Observation
09/07/2021	08:40	0h01	60.00	8.68	8.68	0.00	
	08:41	0h02		8.68	8.68	0.00	
	08:42	0h03		8.68	8.68	0.00	
	08:43	0h04		8.68	8.68	0.00	
	08:44	0h05		8.68	8.68	0.00	
	08:45	0h06		10.06	10.06	1.38	
	08:46	0h07		15.23	15.23	6.55	
	08:47	0h08		16.70	16.70	8.02	
	08:48	0h09		17.16	17.16	8.48	
	08:49	0h10		17.17	17.17	8.49	
	08:50	0h11		17.22	17.22	8.54	
	08:51	0h12		17.29	17.29	8.61	
	08:52	0h13		17.35	17.35	8.67	
	08:53	0h14		17.42	17.42	8.74	
	08:54	0h15		17.45	17.45	8.77	
	08:55	0h16		17.46	17.46	8.78	
	08:56	0h17		17.48	17.48	8.80	
	08:57	0h18		17.47	17.47	8.79	
	08:58	0h19		17.48	17.48	8.80	
	08:59	0h20		17.52	17.52	8.84	
	09:00	0h21		17.48	17.48	8.80	
	09:01	0h22		17.52	17.52	8.84	
	09:02	0h23		17.56	17.56	8.88	
	09:03	0h24		17.58	17.58	8.90	
	09:04	0h25		17.60	17.60	8.92	
	09:05	0h26		17.62	17.62	8.94	
	09:06	0h27		17.65	17.65	8.97	

Date	Heure	Temps	Débit	Sonde	Niveau/sol	Rabatt.	Observation
	09:07	0h28		17.67	17.67	8.99	
	09:08	0h29		17.68	17.68	9.00	
	09:09	0h30		17.70	17.70	9.02	
	09:10	0h31		17.72	17.72	9.04	
	09:11	0h32		17.76	17.76	9.08	
	09:12	0h33		17.79	17.79	9.11	
	09:13	0h34		17.79	17.79	9.11	
	09:14	0h35		17.80	17.80	9.12	
	09:15	0h36		17.84	17.84	9.16	
	09:16	0h37		17.87	17.87	9.19	
	09:17	0h38		17.88	17.88	9.20	
	09:18	0h39		17.88	17.88	9.20	
	09:19	0h40		17.89	17.89	9.21	
	09:20	0h41		17.90	17.90	9.22	
	09:21	0h42		17.92	17.92	9.24	
	09:22	0h43		17.95	17.95	9.27	
	09:23	0h44		17.96	17.96	9.28	
	09:24	0h45		17.95	17.95	9.27	
	09:25	0h46		17.87	17.87	9.19	
	09:26	0h47		17.92	17.92	9.24	
	09:27	0h48		17.98	17.98	9.30	
	09:28	0h49		18.01	18.01	9.33	
	09:29	0h50		18.02	18.02	9.34	
	09:30	0h51		18.03	18.03	9.35	
	09:31	0h52		18.05	18.05	9.37	
	09:32	0h53		18.07	18.07	9.39	
	09:33	0h54		18.07	18.07	9.39	
	09:34	0h55		18.09	18.09	9.41	
	09:35	0h56		18.11	18.11	9.43	
	09:36	0h57		18.13	18.13	9.45	
	09:37	0h58		18.16	18.16	9.48	
	09:38	0h59		18.18	18.18	9.50	
	09:39	1h00		18.21	18.21	9.53	
	09:40	1h01		18.23	18.23	9.55	
	09:41	1h02		18.25	18.25	9.57	
	09:42	1h03		18.27	18.27	9.59	
	09:43	1h04		18.29	18.29	9.61	
	09:44	1h05		18.30	18.30	9.62	
	09:45	1h06		18.31	18.31	9.63	
	09:46	1h07		18.32	18.32	9.64	
	09:47	1h08		18.33	18.33	9.65	
	09:48	1h09		18.33	18.33	9.65	
	09:49	1h10		18.32	18.32	9.64	
	09:50	1h11		18.32	18.32	9.64	
	09:51	1h12		18.34	18.34	9.66	
	09:52	1h13		18.36	18.36	9.68	
	09:53	1h14		18.38	18.38	9.70	
	09:54	1h15		18.40	18.40	9.72	
	09:55	1h16		18.42	18.42	9.74	
	09:56	1h17		18.45	18.45	9.77	
	09:57	1h18		18.47	18.47	9.79	
	09:58	1h19		18.48	18.48	9.80	

Date	Heure	Temps	Débit	Sonde	Niveau/sol	Rabatt.	Observation
	09:59	1h20		18.49	18.49	9.81	
	10:00	1h21		18.49	18.49	9.81	
	10:01	1h22		18.51	18.51	9.83	
	10:02	1h23		18.53	18.53	9.85	
	10:03	1h24		18.54	18.54	9.86	
	10:04	1h25		18.55	18.55	9.87	
	10:05	1h26		18.57	18.57	9.89	
	10:06	1h27		18.58	18.58	9.90	
	10:07	1h28		18.59	18.59	9.91	
	10:08	1h29		18.61	18.61	9.93	
	10:09	1h30		18.62	18.62	9.94	
	10:10	1h31		18.64	18.64	9.96	
	10:11	1h32		18.65	18.65	9.97	
	10:12	1h33		18.66	18.66	9.98	
	10:13	1h34		18.66	18.66	9.98	
	10:14	1h35		18.67	18.67	9.99	
	10:15	1h36		18.67	18.67	9.99	
	10:16	1h37		18.68	18.68	10.00	
	10:17	1h38		18.68	18.68	10.00	
	10:18	1h39		18.69	18.69	10.01	
	10:19	1h40		18.70	18.70	10.02	
	10:20	1h41		18.70	18.70	10.02	
	10:21	1h42		18.70	18.70	10.02	
	10:22	1h43		18.70	18.70	10.02	
	10:23	1h44		18.70	18.70	10.02	
	10:24	1h45		18.71	18.71	10.03	
	10:25	1h46		18.71	18.71	10.03	
	10:26	1h47		18.72	18.72	10.04	
	10:27	1h48		18.73	18.73	10.05	
	10:28	1h49		18.72	18.72	10.04	
	10:29	1h50		18.73	18.73	10.05	
	10:30	1h51		18.76	18.76	10.08	
	10:31	1h52		18.77	18.77	10.09	
	10:32	1h53		18.78	18.78	10.10	
	10:33	1h54		18.77	18.77	10.09	
	10:34	1h55		18.77	18.77	10.09	
	10:35	1h56		18.76	18.76	10.08	
	10:36	1h57		18.77	18.77	10.09	
	10:37	1h58		18.77	18.77	10.09	
	10:38	1h59		18.77	18.77	10.09	
	10:39	2h00		18.77	18.77	10.09	
	10:40	2h01		18.78	18.78	10.10	
	10:41	2h02		18.78	18.78	10.10	
	10:42	2h03		18.80	18.80	10.12	
	10:43	2h04		18.81	18.81	10.13	
	10:44	2h05		18.81	18.81	10.13	
	10:45	2h06		18.81	18.81	10.13	
	10:46	2h07		18.81	18.81	10.13	
	10:47	2h08		18.81	18.81	10.13	
	10:48	2h09		18.82	18.82	10.14	
	10:49	2h10		18.82	18.82	10.14	
	10:50	2h11		18.81	18.81	10.13	

Date	Heure	Temps	Débit	Sonde	Niveau/sol	Rabatt.	Observation
	10:51	2h12		18.82	18.82	10.14	
	10:52	2h13		18.82	18.82	10.14	
	10:53	2h14		18.82	18.82	10.14	
	10:54	2h15		18.81	18.81	10.13	
	10:55	2h16		18.81	18.81	10.13	
	10:56	2h17		18.82	18.82	10.14	
	10:57	2h18		18.81	18.81	10.13	
	10:58	2h19		18.82	18.82	10.14	
	10:59	2h20		18.81	18.81	10.13	
	11:00	2h21		18.80	18.80	10.12	
	11:15	2h36		18.83	18.83	10.15	
	11:30	2h51		18.81	18.81	10.13	
	11:45	3h06		18.91	18.91	10.23	
	12:00	3h21		17.43	17.43	8.75	
	12:15	3h36		16.66	16.66	7.98	
	12:30	3h51		16.61	16.61	7.93	
	12:45	4h06		16.71	16.71	8.03	
	13:00	4h21		16.82	16.82	8.14	
	13:15	4h36		16.94	16.94	8.26	
	13:30	4h51		16.96	16.96	8.28	
	13:45	5h06		17.00	17.00	8.32	
	14:00	5h21		17.03	17.03	8.35	
	14:15	5h36		17.06	17.06	8.38	
	14:30	5h51		17.09	17.09	8.41	
	14:45	6h06		17.09	17.09	8.41	
	15:00	6h21		17.11	17.11	8.43	
	15:15	6h36		17.15	17.15	8.47	
	15:30	6h51		17.17	17.17	8.49	
	15:45	7h06		17.18	17.18	8.50	
	16:00	7h21		17.20	17.20	8.52	
	16:15	7h36		17.21	17.21	8.53	
	16:30	7h51		17.25	17.25	8.57	
	16:45	8h06		17.29	17.29	8.61	
	17:00	8h21		17.30	17.30	8.62	
	17:15	8h36		17.32	17.32	8.64	
	17:30	8h51		17.22	17.22	8.54	
	17:45	9h06		17.24	17.24	8.56	
	18:00	9h21		17.28	17.28	8.60	
	18:15	9h36		17.29	17.29	8.61	
	18:30	9h51		17.29	17.29	8.61	
	18:45	10h06		17.33	17.33	8.65	
	19:00	10h21		17.26	17.26	8.58	

COURBE DE POMPAGE

Date début: 09/07/2021

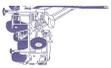
Heure début: 08:39

F1 IRRIGATION BAILLIET THIERRY

Pompage LD 12 hrs scaimé



Charte qualité



Débits:

0h00 - 10h21 = 60.00 m3/h



DOSSIER TECHNIQUE

FORAGE D'EAU



Entreprise:	SARL NORD FORAGES
Client:	EARL FRANCOIS CATOIR 22 bis rue Casimir Beugnet 62980 VERMELLES
Maître d'oeuvre:	EARL FRANCOIS CATOIR 22 bis rue Casimir Beugnet 62980 VERMELLES
Exploitant:	

Code National BSS : / X

N° Déclaration ** :

Police de l'eau * :

* Numéro de déclaration au titre de la police de l'eau

** N° d'enregistrement de déclaration préalable

Lieu de l'ouvrage : 22 bis rue Csimir Beugnet
62980 VERMELLES

Coordonnées : **Longitude** 002°44'22,04"E **Latitude** 050°29'14,39"N **Altitude :** 27.00 m

Nombre de forages : 1

Date début de l'ouvrage : 09/11/2020

Resp. M. Ouvrage :

Date fin de l'ouvrage : 10/11/2020

Resp. M. Oeuvre :

Machine :

Resp. Chantier : B.M.

Date début pompage :

Niveau statique non perturbé : 2.50 m

Date fin de pompage :

Débit Maxi. d'essai : 0.00 m³/h

Nombre de nappes identifiées : 1

Rabattement correspondant : 0.00 m

Notes :

DOSSIER: REBOUCHAGE FORAGE DE MONSIEUR FRANCOIS CATOIR

No Identifiant nationale BSS000BYCW Ancien code 00197X0363E1



TRONCONS de L'OUVRAGE

FORAGE D'EAU



Charte qualité

Client:	EARL FRANCOIS CATOIR
Maître d'oeuvre:	EARL FRANCOIS CATOIR
Lieu de l'ouvrage :	22 bis rue Csimir Beugnet
	62980 VERMELLES

LITHOLOGIE

De	à	Libellé
0.00	1.00	Limons argileux
1.00	10.00	Craie

FORAGE

De	à	Ø"	Ømm	Mode de forage	Fluide de forage
0.00	10.00	15"	381.00	Rotary	Eau-claire

* Reconnaissance

TUBAGE

De	à	Ø"	Ømm	Epais.	Ecra.	Nature du tubage	Type	Slot	Vide %
0.00	4.00	12"3/8	315.00	9.50	2	P.v.c.	Tube-plein		
4.00	10.00	12"3/8	315.00	9.50	2	P.v.c.	Crepine fentes		

REEMPLISSAGE

De	à	Ø"	Ømm	Matériau	Nature	Méthode de pose	Texture	Gra. (mm)	Vol. m3
0.00	1.50	12"3/8	315.00	Ciment	Cpj 45	Gravitaire			
0.00	2.00	Rebouc	0.00	Ciment	Cpj 45	Gravitaire			0.16
2.00	2.50	Rebouc	0.00	Billes-argile	Compactonite				
2.50	10.00	Rebouc	0.00	Gravier	Gravier silicieux	Gravitaire	Roule	6.00-10.00	0.62

ACCESSOIRE

De	à	Type d'accessoire
1.00	1.00	Centreur
1.50	1.50	Packer
5.00	5.00	Centreur
10.00	10.00	Centreur

Code BSS : / X

FORAGE D'EAU

Travaux réalisés : 111
du : 09/11/2020 au : 10/11/2020

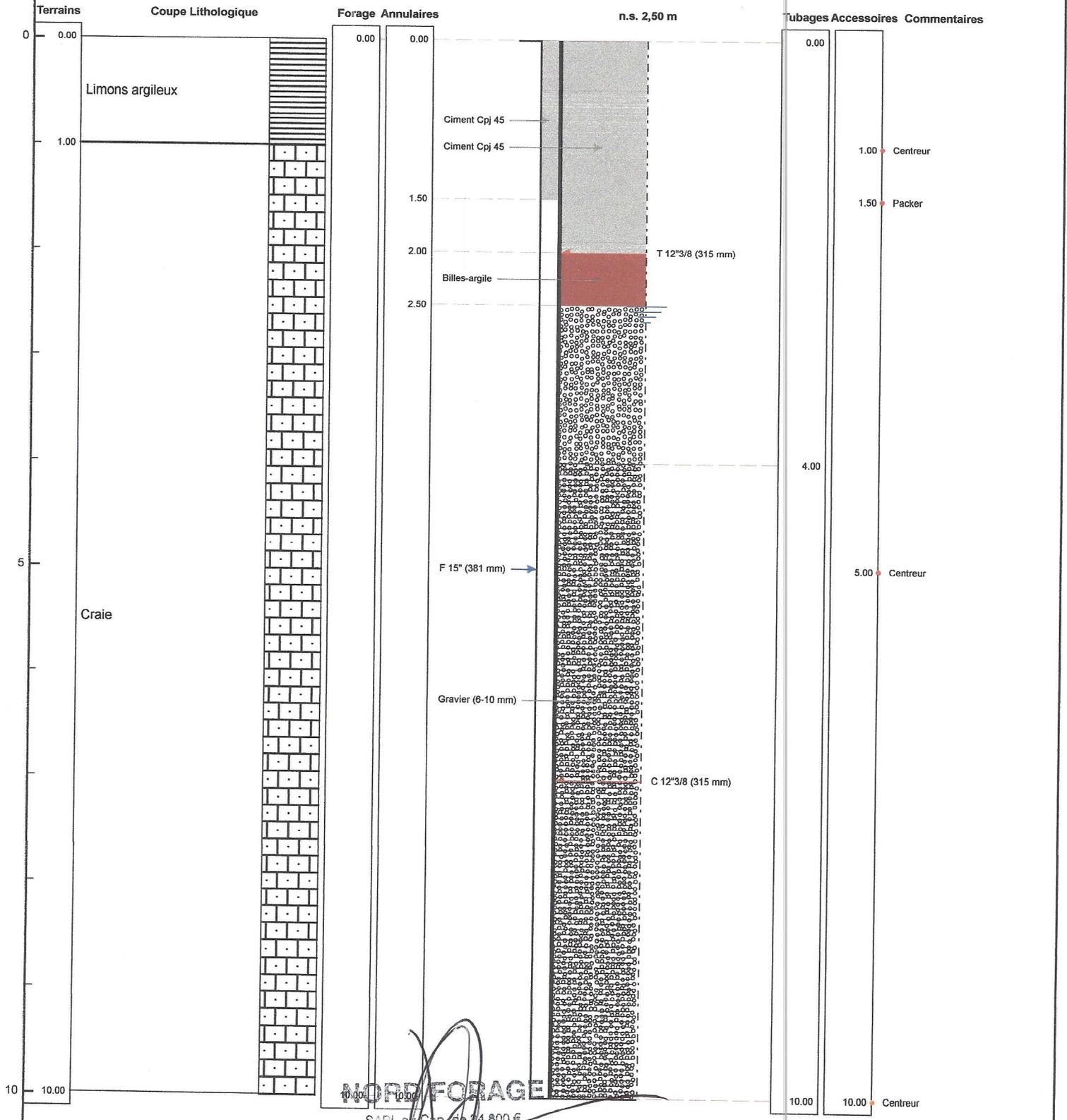
Client : EARL FRANCOIS CATOIR
Maitre d'oeuvre : EARL FRANCOIS CATOIR
Localisation de l'ouvrage : 22 bis rue Csimir Beugnet
62980 VERMELLES

Coordonnées de l'ouvrage :
Géographique
Longitude (X): 002°44'22,04"E
Latitude (Y): 050°29'14,39"N
Altitude sol (Z): +27,000 m

Echelle : 1/50

Profondeurs en m au-dessous du repère zéro sol (signe + au-dessus)

Nombre de forages : 1



NORD FORAGE

SARL au Cap de 24 800 €

Le/...../..... 24, rue de l'Étang - 62138 VIOLAINES
CERTIFIÉ CONFORME À LA NORME NF X 50-010
Tampon et signature du chef d'entreprise
SIRET 110 17 000 17