espace notarial

DEKRA INDUSTRIAL SAS

Suivi de la qualité des eaux souterraines – Campagne d'octobre 2020 (Mission SUIVI selon NF X 31-620-2)

Site de BEZONS – EMILE ZOLA (BZZ)

Site à l'étude : 32 Rue Emile Zola – 95870 BEZONS

DEKRA INDUSTRIAL SAS
Centre d'affaires de la Boursidière
Rue de la Boursidière
92350 LE PLESSIS-ROBINSON

Tél. 01 55 48 21 00

Affaire n° : 5330256A

Chef de projet
Pascal PASSELAIGUES

Superviseur
Françoise DAS NEVES

Les prestations d'études, assistance et contrôle (domaine A) et ingénierie des travaux de réhabilitation (domaine B) relatifs aux activités Sites et Sols Pollués de DEKRA INDUSTRIAL SAS sont certifiées par le LNE suivant le référentiel de certification de service des prestataires dans le domaine des sites et sols pollués. Plus d'information sur www.lne.fr

Modifications et évolutions

Date	*Indice*	*Modifications apportées*
26/01/2021	V0	Version initiale
09/07/2021	V0_1	Version adaptée selon remarques client

DEKRA Industrial SAS - Siège Social : 19 rue Stuart Mill, PA Limoges Sud Orange, BP308, 87008 Limoges Cedex 1
DEKRA Industrial SAS au capital de 8 628 320 € - SIREN 433 250 834 RCS Limoges - APE 7120 B - N°TVA FR 44 433 250 834

RESUME NON-TECHNIQUE DE L'ETUDE

CONTEXTE DE LA MISSION	Dans le cadre de la valorisation environnementale du site, PSA AUTOMOBILES SA a confié à DEKRA INDUSTRIAL SAS, la réalisation d'un diagnostic environnemental sur le site « BZZ – BEZONS – EMILE ZOLA » sis 32, rue Emile Zola à Bezons (95870). Celui-ci a conclu : - à la présence sur l'ensemble du site d'un remblai de mauvaise qualité présentant des concentrations supérieures au bruit de fond géochimique en mercure (et ponctuellement en plomb) ainsi que des impacts en TCE. Des concentrations faibles à moyenne en HAP, HCT et PCB sont également à considérer ; - à la présence d'un impact localisé et peu étendu en benzène au droit de l'ancien séparateur d'hydrocarbures ; - à la présence d'un impact dans les eaux souterraines en CAV-BTEX en aval du site (origine non connue) ; - à la présence des composés volatils dans les gaz du sol associés aux impacts ci-dessus. - le site est compatible avec son usage. Suite à cette étude un suivi de la qualité des eaux souterraines a été recommandé. Le présent rapport répond à cette recommandation.
INVESTIGATIONS REALISEES	Les piézomètres ont été installés en janvier 2020. Après la campagne de prélèvements de janvier, une deuxième campagne a été réalisée en octobre 2020. Les relevés effectués confirment le sens d'écoulement observé lors de la campagne précédente de janvier 2020 (vers le sud/sud-est), le niveau de nappe est relativement stable.
RESULTATS DE LA CAMPAGNE D'OCTOBRE 2020	Les résultats d'analyses indiquent des teneurs supérieures aux valeurs de référence retenues : - Dans le Pz2 (localisé en amont) pour le nickel ; - Dans le Pz3 (localisé en aval) pour l'arsenic, le plomb, le nickel et le benzène. Des teneurs élevées en certains CAV-BTEX sont également à considérer. Un enrichissement amont aval est observé concernant les CAV-BTEX, les métaux (arsenic et plomb) et le trichlorométhane.
COMPARAISON DES RESULTATS AVEC LES CAMPAGNES PRECEDENTES	Vis-à-vis de la campagne de janvier 2020 on observe des fluctuations des teneurs observées confirmant, toutefois l'enrichissement amont et l'aval pour les CAV-BTEX, les métaux (arsenic et plomb) et le trichlorométhane. Les teneurs notables observées en CAV-BTEX au droit de PZ3 ne s'expliquent pas au regard des impacts sols identifiés dans le cadre des différents diagnostics réalisés.
RECOMMANDATIONS	DEKRA recommande la mise en place d'un suivi de la qualité des eaux souterraines sur un cycle hydrique complet ceci afin d'évaluer la variation des teneurs observées et leurs conséquences éventuelles sur les conclusions de l'évaluation des risques sanitaires réalisées pour les usagers du site.

Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

IDENTIFICATION

DONNEUR D'ORDRE	PSA AUTOMOBILES SA Service : RHTD/DIMM/PRFI/ENVE Case courrier : YT2501 2-10 Boulevard de L'Europe 78092 POISSY CEDEX 01		
INTERLOCUTEUR	M. Didier TARDY – PSA AUTOMOBILES SA Direction Immobilière - Chargé d'affaires Environnement et Conformité Réglementaire Tel : 0677543768 Courriel : didier.tardy@mpsa.com		
SITE A L'ETUDE	BZZ BEZONS EMILE ZOLA 32 Rue Emile Zola 95870 BEZONS Sigle SIGEO : BZZ Libellé SIGEO : BEZONS – EMILE ZOLA		
TYPE D'ETUDE	Suivi de nappe		
MISSIONS (SELON NF X31-620-2)	A210 : Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines A270 : Interprétation des résultats des investigations		
N° D'AFFAIRE	533 025 6A		
MOTS CLES	SUIVI EAUX SOUTERRAINES; impact CAV BTEXT		
VERSIONS	26/01/2021	V0	Version initiale
	09/07/2021	V0_1	Version adaptée selon remarques client
CHEF DE PROJET	Pascal PASSELAIGUES		Visa :
SUPERVISEUR	Françoise DAS NEVES		Visa :

Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

SOMMAIRE

1 INTRODUCTION 7
1.1 Contexte 7
1.2 Limites de l'étude et méthodologie 7
2 LOCALISATION DU SITE 8
2.1 Situation du site d'étude 8
2.2 description de son environnement proche 8
3 RAPPEL DES DONNEES DISPONIBLES 12
3.1 Référence des rapports consultés 12
3.2 Contexte hydrogéologique - rappel 12
3.3 Espaces réglementares protégés - rappel 12
3.4 Risques pyrotechniques - rappel 12
4 A210 : PRELEVEMENTS, MESURES, OBSERVATIONS ET ANALYSES SUR LES EAUX SOUTERRAINES 13
4.1 Préparation des interventions et conditions de sécurité 13
4.2 Constitution du réseau de surveillance 13
4.3 Nivellement des piézomètres réalisés 14
4.4 Echantillonnage des eaux 14
4.5 Constats organoleptiques de terrain 15
4.6 Programme analytique 16
4.7 Choix des valeurs de référence 17
5 INTERPRETATION DES RESULTATS (MISSION A270) 18
5.1 Esquisse de la piézométrie locale 18
5.2 Evolution des niveaux d'eau 20
5.3 Résultats des analyses 20
5.4 Commentaires vis-à-vis des campagnes précédentes 24
6 SCHEMA CONCEPTUEL 28
7 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS 31
7.1 Conclusions 31
7.2 Recommandations 32
8 LIMITES ET INCERTITUDES DE LA MISSION – JUSTIFICATION DES ECARTS 33
8.1 Incertitudes liées à la mission A210 33
8.2 Autres limites et Incertitudes 33

Date de l'édition : 07/04/2026 à 17h27
Utilisateur : Madame Isabelle TREMIER
Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

TABLEAUX

Tableau 1 : Nivellement des piézomètres réalisés 14
Tableau 2 : Indices organoleptiques relevés in-situ en octobre 2020 15
Tableau 3 : Programme analytique sur les eaux souterraines et normes 16
Tableau 4 : Mesures de hauteurs d'eaux souterraines 18
Tableau 5 : Position hydraulique des piézomètres 20
Tableau 6 : Résultats d'analyses d'octobre 2020 21
Tableau 7 : Rappel des sources de pollution 28
Tableau 8 : Voies d'expositions sur site. 29
Tableau 9 : Voies d'expositions hors site. 29

FIGURES

Figure 1 : Localisation géographique de la zone d'étude sur un extrait IGN 9
Figure 2 : Extrait cadastral de la zone d'étude 10
Figure 3 : Vue aérienne de la zone d'étude 11
Figure 4 : Esquisse piézométrique – octobre 2020 19
Figure 5 : Teneurs notables observées dans les eaux souterraines 23
Figure 6 : Evolution de la concentration en arsenic 24
Figure 7 : Evolution de la concentration en plomb 24
Figure 8 : Evolution de la concentration en nickel 25
Figure 9 : Evolution de la concentration en benzène 25
Figure 10 : Evolution de la concentration en BTEX 26
Figure 11 : Evolution de la concentration en Trichlorométhane 26
Figure 12 : Evolution de la concentration en Trichloroéthylène 27
Figure 13 : Schéma conceptuel 30

ANNEXES

Annexe 1 : Fiches de prélèvements des eaux souterraines
Annexe 2 : Bordereaux d'analyses d'eaux souterraines
Annexe 3 : Coupes des piézomètres

Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

Lexique

BASOL : la base de données nationale des sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif. Cette base de données est gérée par le BRGM ;

COHV : composés organo-halogénés volatils ;

CV : Chlorure de Vinyle ;

Cis-1,2 DCE : Cis-1,2-dichloroéthylène ;

PCE : Tétrachloroéthylène (ou Perchloroéthylène), composé de la famille des COHV

HCT : hydrocarbures totaux C10-C40 ;

TCA : 1,1,1-trichloroéthane, composé de la famille des COHV ;

TCE : Trichloroéthylène, composé de la famille des COHV ;

IGN : Institut Géographique National ;

Métaux : As : arsenic ; Cd : cadmium ; Cr : chrome total ; Cu : cuivre ; Ni : nickel ; Pb : plomb ;

Cr VI : chrome hexavalent ;

DNAPL : Dense Non Aqueous Phase Liquid ;

LNAPL : Light Non Aqueous Phase Liquid.

CAV : Composés Aromatiques Volatils

BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes

Date de l'édition : 07/04/2026 à 17h27
Utilisateur : Madame Isabelle TREMIER
Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

1 INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE

Dans le cadre de la valorisation environnementale de son patrimoine immobilier, PSA AUTOMOBILES SA avait confié à DEKRA INDUSTRIAL SAS, la réalisation d'un diagnostic environnemental sur son site « BZZ – BEZONS – EMILE ZOLA » sis 32, rue Emile Zola à Bezons (95870).

Celui-ci a conclu :

- à la présence sur l'ensemble du site d'un remblai de mauvaise qualité présentant des concentrations supérieures au bruit de fond géochimique en mercure (et ponctuellement en plomb) ainsi que des impacts en TCE. Des concentrations faibles à moyenne en HAP, HCT et PCB sont également à considérer ;
- à la présence d'un impact localisé et peu étendu en benzène au droit de l'ancien séparateur d'hydrocarbures ;
- à la présence d'un impact dans les eaux souterraines en CAV-BTEX en aval du site (origine non connue) ;
- à la présence des composés volatils dans les gaz du sol associés aux impacts ci-dessus.
- le site est compatible avec son usage.

Suite à cette étude un suivi de la qualité des eaux a été recommandé, il fait l'objet du présent rapport.

1.2 LIMITES DE L'ETUDE ET METHODOLOGIE

L'étude a concerné les piézomètres présents au droit du site d'étude.

Les missions A210 (prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines) et A270 (interprétation des résultats) sont intégrées à la mission globale SUIVI (surveillance environnementale) selon la codification globale donnée par la norme NFX 31-620-2 relative aux conditions de réalisation des prestations de services relatives aux sites et sols pollués.

Elle a été réalisée conformément au référentiel méthodologique en vigueur et notamment au cadre réglementaire fixé par la circulaire du 8 février 2007 révisée le 19 avril 2017 qui définit les modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués et à notre proposition technique n°2020-B935-5193.

Les conclusions présentées dans ce rapport sont basées sur les conditions du site telles qu'observées lors de l'intervention et sur les informations disponibles lors de sa réalisation.

Date de l'édition : 07/04/2026 à 17h27
Utilisateur : Madame Isabelle TREMIER
Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES
Page 7/50

2 LOCALISATION DU SITE

2.1 SITUATION DU SITE D'ETUDE

La zone d'étude, correspondant à une concession automobile de marque Citroën, située 32 rue Emile Zola à Bezons (95), au sein d'une zone commerciale et résidentielle.

Cf. Figure 1 : Localisation de la zone d'étude.

L'emprise foncière est de 6 163 m² et correspond à la parcelle n°101 de la section AK 01 du cadastre de la ville.

Le site est relativement plat, avec une altitude d'environ 28 m NGF.

Ses coordonnées géographiques en Lambert 93 sont les suivantes :

X (Est) : 642 315 m

Y (Nord) : 6 869 576 m

Le site accueille deux bâtiments :

- Un bâtiment principal à usage commercial, composé d'un show-room, de bureaux, d'une ancienne zone d'atelier et de lavage, d'un magasin et d'une zone de livraison utilisée actuellement pour l'entreposage de véhicules. Ce bâtiment est localisé au sud du site en bordure de la rue Emile Zola ;
- Un bâtiment secondaire à usage d'aire de lavage. Ce bâtiment est localisé au nord du site.

Le reste du site est occupé par un parking utilisé pour le stockage de véhicules.

Une boulangerie et habitation est également présente au sud du site en bordure de la rue Emile Zola. Cette zone ne fait pas partie de la zone d'étude.

2.2 DESCRIPTION DE SON ENVIRONNEMENT PROCHE

Le site à l'étude se trouve dans une zone commerciale et résidentielle.

Il est bordé, dans un rayon de 100 m :

- au nord : par la rue Claude Bernard puis des habitations avec jardins (la présence de potagers ne peut être exclue) ;
- à l'est : par un centre de contrôle technique et des habitations avec jardins (la présence de potagers ne peut être exclue), puis le groupe scolaire Marcel Cachin ;
- au sud : par la rue Emile Zola puis un parking couvert, puis des habitations avec jardins (la présence de potagers ne peut être exclue) ;
- à l'ouest : par la rue Edgar André puis les bâtiments et parking d'une entreprise de location de véhicules puis des habitations avec jardins (la présence de potagers ne peut être exclue).

Les habitations les plus proches (maisons ou immeubles d'habitation) sont localisées en bordure nord-est (maisons avec jardins).

La zone d'étude est recensée en zone UA, secteur de mixité des fonctions urbaines du Plan Local d'Urbanisme de Bezons de 2017.

Date de l'édition : 07/04/2026 à 17h27
Utilisateur : Madame Isabelle TREMIER
Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

DEKRA	CITROEN BZZ – EMILE ZOLA – BEZONS (95)		
	Figure 1 : Localisation géographique de la zone d'étude sur un extrait IGN	Référence :	533 02 6A
		Source :	Géoportail
		Échelle :	Cf. figure

Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

DEKRA	CITROEN BZZ – EMILE ZOLA – BEZONS (95)		
	Figure 2 : Extrait cadastral de la zone d'étude	Référence :	533 02 6A
		Source :	Géoportail
		Échelle :	Cf. figure

Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

DEKRA	CITROEN BZZ – EMILE ZOLA – BEZONS (95)		
	Figure 3 : Vue aérienne de la zone d'étude	Référence :	533 02 6A
		Source :	Géoportail
		Échelle :	Cf. figure

Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

3 RAPPEL DES DONNEES DISPONIBLES

3.1 REFERENCE DES RAPPORTS CONSULTES

Les références des rapports d'études menées dans l'emprise foncière PSA BZZ Bezons, qui ont été consultés sont les suivants.

- Etude de pollution :
  - Diagnostic environnemental : rapport ICF Environnement n°INV11291IB_SITE N°18 – VP2 du 26/01/2012 ;
  - Diagnostic environnemental : rapport DEKRA INDUSTRIAL n°5330256A du 20/01/2021.

3.2 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE - RAPPEL

La nappe captée par les piézomètres du site PSA de Bezons est celle de la nappe alluviale de la Seine. Sur la base des études antérieures, son niveau statique est localisé à environ 4/5 m et son sens d'écoulement est dirigé vers le sud-est.

La vulnérabilité de la nappe des alluvions de la Seine est considérée comme élevée du fait de sa faible profondeur (environ 5 m) et de l'absence de couche imperméable sus-jacente d'épaisseur suffisante.

Par ailleurs, cette nappe étant utilisée pour la production d'eau potable dans la région, son usage est considéré comme sensible, bien que le site ne soit pas localisé dans un périmètre de protection de captage et qu'aucun captage à usage sensible ne soit recensé dans un rayon de 500 m en aval du site.

3.3 ESPACES REGLEMENTARES PROTEGES - RAPPEL

Le site n'est localisé dans aucun périmètre d'espace réglementaire protégé.

L'espace protégé le plus proche du site est Les berges de la Seine à Nanterre, ZNIEFF de type I, localisée à 650 m au sud-est du site. Au regard de son éloignement vis-à-vis de la zone d'étude, aucun impact potentiel du site sur cet espace protégé n'est à considérer.

Du fait de la distance séparant le site de la ZNIEFF la plus proche et de la forte densité urbaine à proximité de celui-ci, l'environnement proche de la zone d'étude est considéré comme non sensible.

3.4 RISQUES PYROTECHNIQUES - RAPPEL

Aucun risque pyrotechnique particulier n'a été identifié.

Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

4 A210 : PRELEVEMENTS, MESURES, OBSERVATIONS ET ANALYSES SUR LES EAUX SOUTERRAINES

4.1 PREPARATION DES INTERVENTIONS ET CONDITIONS DE SECURITE

Avant la campagne de prélèvement, une visite du site afin de valider les conditions d'accessibilité aux piézomètres et aux forages a été réalisée. A l'issue de la visite, l'ensemble des risques identifiés pour la réalisation des interventions, les mesures prises pour les éviter et les Equipement de Protection Individuels nécessaires ont été consignés dans un plan de prévention signé par PSA et DEKRA.

4.2 CONSTITUTION DU RESEAU DE SURVEILLANCE

Le réseau de surveillance est constitué de trois piézomètres PZ1, PZ2 et PZ3.

Les piézomètres ont été réalisés dans les règles de l'art afin de disposer d'un ouvrage pérenne, conforme aux normes en vigueur, permettant une surveillance de la qualité des eaux souterraines.

Les piézomètres Pz1 à Pz3 ont été réalisés en janvier 2020 dans la cadre du l'étude menée par DEKRA.

Les piézomètres Pz1 à Pz3, d'une profondeur de 8 m, ont été équipés conformément à la norme NF X31-614 ;

Cf. Coupes des ouvrages en annexe 3.

En janvier 2020, le sens d'écoulement de la nappe était orienté vers le sud-est.

Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

4.3 NIVELLEMENT DES PIEZOMETRES REALISES

Les piézomètres ont été nivelés par un géomètre (NGF) en janvier 2020 dans le cadre du diagnostic réalisé par DEKRA.

Les mesures du nivellement obtenues sont présentées dans le tableau ci-dessous :

	Pz1	**Pz2**	**Pz3**
Repère de mesure	Sommet du capot hors sol	Sommet du capot hors sol	Sommet du capot ras-de-sol
Nivellement repère (m NGF)	29,023	29,24	28,745
Hauteur capot / sol (m)	0,349	0,295	-
Nivellement / sol (m NGF)	28,674	28,945	28,745

Tableau 1 : Nivellement des piézomètres réalisés

4.4 ECHANTILLONNAGE DES EAUX

4.4.1 METHODOLOGIE

Le protocole d'échantillonnage des eaux souterraines est conforme aux normes AFNOR FD-X-31-615, NF EN 25667-1 de mars 2007 et NF EN ISO 5667-3. Il est présenté, ci-après pour chaque ouvrage.

- Ordre de mesure et/ou prélèvement

La qualité des eaux est connue à travers la campagne précédente de janvier 2020.

Les prélèvements ont été effectués le 14 octobre 2020 des ouvrages ayant les eaux les moins impactées vers les plus impactées : Pz2 → Pz1 → Pz3.

- Mesures piézométriques préalables

Le niveau statique a été mesuré à l'aide d'une sonde de niveau.

Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

➢ Purge de la colonne d'eau

Le renouvellement des piézomètres étant très faible (remontée de quelques centimètres du niveau statique en plusieurs dizaines de minutes), le contrôle du renouvellement de l'eau du piézomètre a été réalisé par la mise à sec des piézomètres.

La purge des piézomètres a été réalisée à l'aide d'une pompe immergée positionnée en moyenne à environ 50 cm au-dessus du fond des ouvrages. Pour l'ensemble des piézomètres, les eaux de purge ont été rejetées au sol ou au réseau d'eau pluvial après passage dans un filtre à charbon actif.

➢ Prélèvement d'eau

Les prélèvements ont été réalisés en sortie du tuyau d'exhaure. La pompe a été nettoyée à l'eau claire, et les tuyaux d'exhaure ont été changés pour supprimer les risques de contamination croisée après chaque prélèvement.

4.4.2 REDACTION D'UNE FICHE DE PRELEVEMENT

Pour chaque ouvrage, une fiche de prélèvement a été rédigée. Elles sont présentées en Annexe 1.

4.4.3 CONDITIONNEMENT DES ECHANTILLONS ET TRANSPORT DES ECHANTILLONS

Les échantillons ont été conditionnés dans des flacons de volume et matière adaptés aux paramètres analytiques recherchés. Ces flacons ont été stockés en caisson isotherme refroidi le temps du chantier puis expédiés au laboratoire d'analyses dans un délai de 24h après prélèvement.

4.5 CONSTATS ORGANOLEPTIQUES DE TERRAIN

Le tableau suivant récapitule les indices organoleptiques relevés lors de la purge des piézomètres.

Ouvrage	Odeur particulière	Turbidité	Présence d'une phase flottante ou coulante
Pz1	Non	Trouble	Non
Pz2	Non	Trouble	Non
Pz3	Non	Trouble	Non

Tableau 2 : Indices organoleptiques relevés in-situ en octobre 2020

Date de l'édition : 07/04/2026 à 17h27
Utilisateur : Madame Isabelle TREMIER
Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES
Page 15/50

espace notarial

4.6 PROGRAMME ANALYTIQUE

- Conditionnement et conservation des échantillons

Les échantillons ont été conditionnés dans des bocaux en verre de qualité laboratoire et maintenus en caisson réfrigéré jusqu'à leur arrivée au laboratoire.

- Programme analytique

L'analyse des échantillons a été sous-traitée au laboratoire WESSLING. Ce laboratoire est accrédité par le RVA, reconnu en France par le COFRAC. Il figure parmi les sous-traitants référencés par DEKRA. Le programme analytique a été défini en fonction des principaux paramètres détectés dans les sols lors des investigations antérieures. Les paramètres analysés sont les suivants : HCT, BTEX, HAP, COHV, ETM.

Les normes analytiques suivies sont listées dans les tableaux suivants.

Paramètres	Méthode	Contenu
Eléments traces métalliques	NF EN ISO 11885	Arsenic, cadmium, chrome, cuivre nickel, plomb, zinc
	NF EN ISO 17852	Mercure
HCT C10-C40 (Hydrocarbures totaux)	NF EN ISO 9377-2	Découpage par tranches : C10-C12, C12-C16, C16-C21, C21-C40
HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques)	Méthode interne	Acénaphtylène, Acénaphtène, Fluorène, Pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Anthracène, Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Chrysène, Fluoranthène, Indéno(1,2,3-cd)pyrène, Naphtalène, Phénanthrène
BTEX - CAV	NF ISO 11423-1	Benzène, Toluène, Ethylbenzène, m+p-Xylène, o-xylène, cumène, mésitylène, o-éthyltoluène, m+p-éthyltoluène, Pseudocumène
COHV : Solvants chlorés	NF EN ISO 10301	11 composés : tétrachloroéthylène, trichloroéthylène, 1,1-dichloroéthène, cis-1,2-dichloroéthène, trans 1,2-dichloroéthylène, chlorure de vinyle, 1,1,1-trichloroéthane, tétrachlorométhane, dichlorométhane, 1,1-dichloroéthane, trichlorométhane

Tableau 3 : Programme analytique sur les eaux souterraines et normes

espace notarial

4.7 CHOIX DES VALEURS DE REFERENCE

Les concentrations mesurées dans les eaux souterraines ont été comparées à différents référentiels :

- aux valeurs figurant dans l'arrêté du 11 janvier 2007[1] :
  - Valeurs de référence de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine (annexe 1 de l'arrêté), communément appelée limites de potabilité des eaux ;
  - Limites de qualité des eaux brutes de toute origine utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux de source conditionnées, fixées pour l'application des dispositions prévues aux articles R. 1321-7(II), R. 1321-17 et R.1321-42 (annexe 2 de l'arrêté), communément appelées limites de potabilisation ;
- aux seuils de détection du laboratoire en l'absence de valeurs de référence.

espace notarial

5 INTERPRETATION DES RESULTATS (MISSION A270)

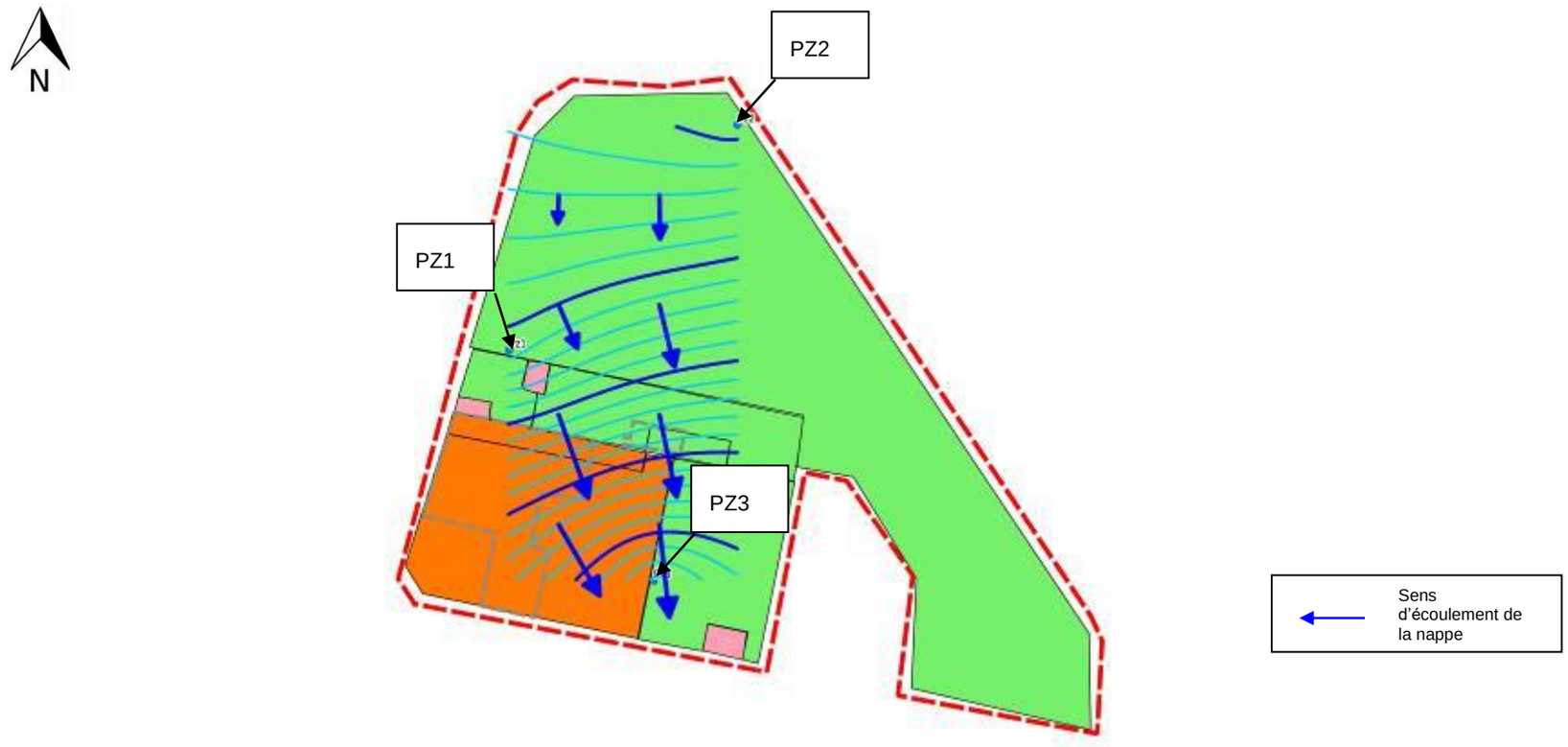
5.1 ESQUISSE DE LA PIEZOMETRIE LOCALE

Les relevés piézométriques ont été réalisés le 14 octobre 2020. Les niveaux statiques obtenus sont donnés dans le tableau ci-dessous suivant.

NOM	REPERE DE MESURE	Altitude Z (en m NGF) du repère de mesure	Niveau de nappe mesuré le 14/10/2020	COTE DE LA NAPPE EN M NGF
Pz1	Sommet du capot hors sol	29,023	4,23	24,788
Pz2	Sommet du capot hors sol	29,24	4,33	24,91
Pz3	Sommet du capot ras-de-sol	28,745	4,31	24,435

Tableau 4 : Mesures de hauteurs d'eaux souterraines

L'esquisse piézométrique réalisée sur la base de ces données montre un écoulement du nord vers le sud/ sud, en cohérence avec celui mesuré lors de la campagne précédente. Le gradient hydraulique est de 0,2 %.



DEKRA	PSA site de Bezons		
	Figure 4 : Esquisse piézométrique – octobre 2020	Référence :	53302782
		Source :	DEKRA

espace notarial

Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

espace notarial

La position hydraulique des ouvrages déterminée à partir de l'esquisse piézométrique est donné dans le tableau suivant.

Nom	Position hydraulique
Pz1	Amont hydraulique du bâtiment
Pz2	Amont hydraulique du bâtiment
Pz3	Aval hydraulique du bâtiment

Tableau 5 : Position hydraulique des piézomètres

5.2 EVOLUTION DES NIVEAUX D'EAU

Les niveaux statiques mesurés sont légèrement inférieurs à ceux de la campagne de janvier 2020 tout en restant du même ordre de grandeur.

5.3 RESULTATS DES ANALYSES

Cf. Annexe 2 : Bordereaux d'analyses d'eaux souterraines.

Date de l'édition : 07/04/2026 à 17h27
Utilisateur : Madame Isabelle TREMIER
Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

Paramètres	Unité	Incertitude		LQ	Arrêté du 11/01/2007		Pz1	Pz2	Pz3
Date de prélèvement					Eaux brutes	Eaux destinées à la consommation humaine	14/10/2020		
ELEMENTS TRACES METALLIQUES									
arsenic	µg/l	35	%	<3	100	10	<	3,0	30
cadmium	µg/l	43	%	<1,5	5	5	<	<	2,6
chrome	µg/l	24	%	<5	50	50	<	<	25
cuivre	µg/l	43	%	<5	-	2000	8,0	12	42
mercure	µg/l	34	%	<0,1	1	1	<	<	<
plomb	µg/l	24	%	<10	50	10	<	<	180
nickel	µg/l	27	%	<10	-	20	<	45	35
zinc	µg/l	25	%	<50	5000	-	<	<	110
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS									
Benzène	µg/l	16	%	<0,5	-	1	<	<	110
Toluène	µg/l	19	%	<0,5	-	-	<	<	1,9
Ethylbenzène	µg/l	19	%	<0,5	-	-	<	<	310
Orthoxylène	µg/l	22	%	<0,5	-	-	<	<	130
Para- et métaxylène	µg/l	31	%	<0,5	-	-	<	<	1500
Xylènes	µg/l	22	%	<0,5	-	-	<	<	1630
Cumène	µg/l	17	%	<0,5	-	-	<	<	6,1
Mésitylène	µg/l	17	%	<0,5	-	-	<	<	13
o-Ethyltoluène	µg/l	15	%	<0,5	-	-	<	<	12
m-, p-Ethyltoluène	µg/l	20	%	<0,5	-	-	<	<	17
Pseudocumène	µg/l	25	%	<0,5	-	-	<	<	36
CAV totaux	µg/l	-	%	-	-	-			2100
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES									
naphtalène	µg/l	35	%	<0,02	-	-	<	<	0,41
acénaphtylène	µg/l	22	%	<0,02	-	-	<	<	<
acénaphtène	µg/l	29	%	<0,02	-	-	<	<	<
fluorène	µg/l	24	%	<0,02	-	-	<	<	<
phénanthrène	µg/l	22	%	<0,02	-	-	<	<	<
anthracène	µg/l	22	%	<0,02	-	-	<	<	<
fluoranthène	µg/l	20	%	<0,02	-	-	<	<	<
pyrène	µg/l	22	%	<0,02	-	-	<	<	<
benzo(a)anthracène	µg/l	21	%	<0,02	-	-	<	<	<
chrysène	µg/l	20	%	<0,02	-	-	<	<	<
benzo(b)fluoranthène	µg/l	23	%	<0,02	-	-	<	<	<
benzo(k)fluoranthène	µg/l	22	%	<0,02	-	-	<	<	<
benzo(a)pyrène	µg/l	25	%	<0,02	-	0,01	<	<	<
dibenzo(ah)anthracène	µg/l	34	%	<0,02	-	-	<	<	<
benzo(ghi)pérylène	µg/l	26	%	<0,02	-	-	<	<	<
indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	33	%	<0,02	-	-	<	<	<
Somme des HAP (16) - EPA	µg/l	-	%	<0,02	1	0,1	<	<	0,41
COHV									
Trichlorométhane	µg/l	28	%	<0,5	-	-	<	<	18
1,1-dichloroéthène	µg/l	26	%	<0,5	-	-	<	<	<
cis-1,2-dichloroéthène	µg/l	24	%	<0,5	-	-	<	0,6	<
trans-1,2-dichloroéthylène	µg/l	23	%	<0,5	-	-	<	<	<
dichlorométhane	µg/l	27	%	<0,5	-	-	<	<	<
1,1-Dichloroéthane	µg/l	19	%	<0,5	-	-	<	<	<
tétrachloroéthylène	µg/l	26	%	<0,5	-	10	<	<	<
trichloroéthylène	µg/l	33	%	<0,5	-		0,6	5,0	<
tétrachlorométhane	µg/l	21	%	<0,5	-	-	<	<	<
1,1,1-trichloroéthane	µg/l	20	%	<0,5	-	-	<	<	<
chlorure de vinyle	µg/l	44	%	<0,5	-	0,5	<	<	<
HYDROCARBURES									
fraction C10-C12	µg/l	-	%	<0,05	-	-	<	<	<
fraction C12-C16	µg/l	-	%	<0,05	-	-	<	<	<
fraction C16-C21	µg/l	-	%	<0,05	-	-	<	<	<
fraction C21-C40	µg/l	-	%	<0,05	-	-	<	<	<
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	44	%	<0,05	1000	-	<	<	<
			Concentration supérieure aux valeurs de l'Arrêté du 17/12/2008						
			Concentration élevée						

LQ : limite de quantification na : non analysé < : concentration inférieure à LQ
- : non définie **xx** : concentrations supérieures à LQ en l'absence de valeurs de référence
XX : concentrations supérieures aux valeurs de référence

Tableau 6 : Résultats d'analyses d'octobre 2020

espace notarial

5.3.1 COMMENTAIRE SUR LES RESULTATS D'ANALYSES

Les résultats d'analyses de la campagne d'octobre 2020 mettent en avant une concentration en nickel supérieure à la valeur de référence dans les eaux en amont du site (Pz2).

Des concentrations sont observées en amont en trichloroéthylène (Pz1 et Pz2) et cis-1,2-dichloroéthène (Pz2) avec des teneurs modérées, inférieures aux seuils de référence.

Les résultats d'analyses du Pz3 en aval du site montrent :

- la présence de concentrations en nickel, plomb et arsenic supérieures à la valeur de référence considérée ;
- des teneurs notables en CAV/BTEX avec une concentration en benzène supérieure à la valeur de référence considérée ;
- un enrichissement amont/aval en trichlorométhane (composé volatil – absence de valeurs de référence).

Des traces de naphtalène sont également observées au droit du Pz3.

L'ensemble des résultats d'analyses montrent une dégradation de la qualité des eaux souterraines entre l'amont et l'aval concernant les CAV-BTEX, les métaux (arsenic et plomb) et le trichlorométhane.

L'origine de l'impact en CAV-BTEX observée au droit de Pz3 n'est pas connue, aucune source notable de pollution du sol n'ayant été mise en évidence pour ces composés lors des diagnostics réalisés.

Les autres composés ont probablement pour origine la qualité médiocre des remblais présents au droit du site présentant des impacts sols en métaux et COHV.

La cartographie des principaux impacts est donnée en page suivante.

Date de l'édition : 07/04/2026 à 17h27
Utilisateur : Madame Isabelle TREMIER
Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

espace notarial

DEKRA	PSA site de Bezons		
	Figure 5 : Teneurs notables observées dans les eaux souterraines	Référence :	5330256A
		Source :	DEKRA

Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

5.4 COMMENTAIRES VIS-A-VIS DES CAMPAGNES PRECEDENTES

L'évolution des concentrations des principaux paramètres détectés est donnée ci-dessous.

Eléments traces métalliques :

Une diminution globale de la concentration en métaux par rapport à la campagne de janvier 2020 est observée dans les eaux souterraines en amont du site (Pz1 et Pz2). En effet, les concentrations supérieures aux valeurs de référence en plomb et nickel au droit du Pz1 en janvier 2020 sont maintenant inférieures aux limites de quantification, et la concentration en nickel au droit du Pz 2 a été divisée par 3, bien que toujours supérieure à la valeur de référence. A contrario, une augmentation globale est observée en aval du site (Pz3), pour lequel l'arsenic et le plomb sont maintenant détectés à des concentrations supérieures aux valeurs de référence, en supplément du nickel (concentration stable pour ce paramètre).

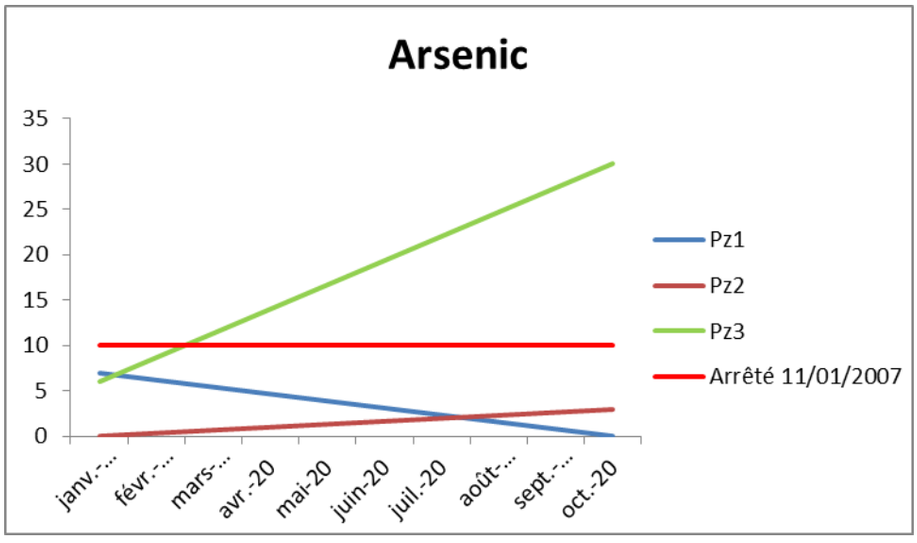


Figure 6 : Evolution de la concentration en arsenic

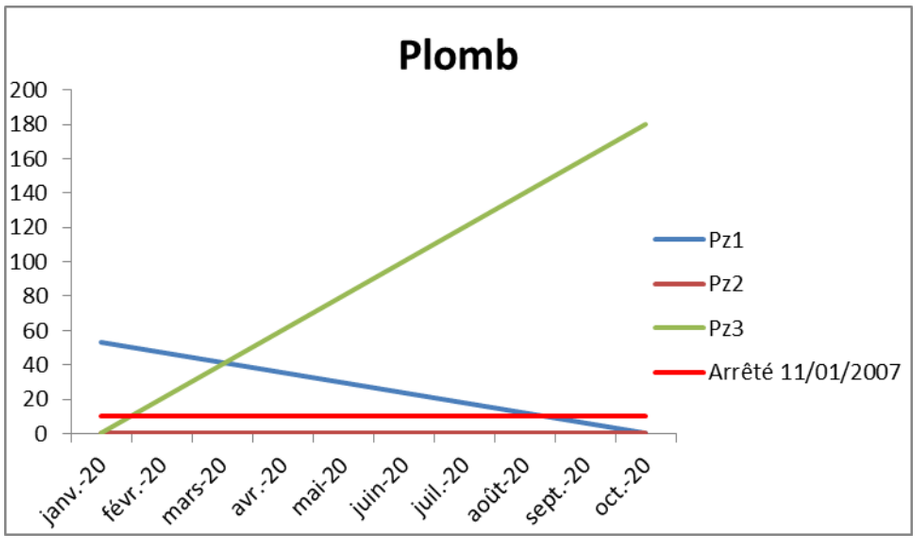


Figure 7 : Evolution de la concentration en plomb

Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

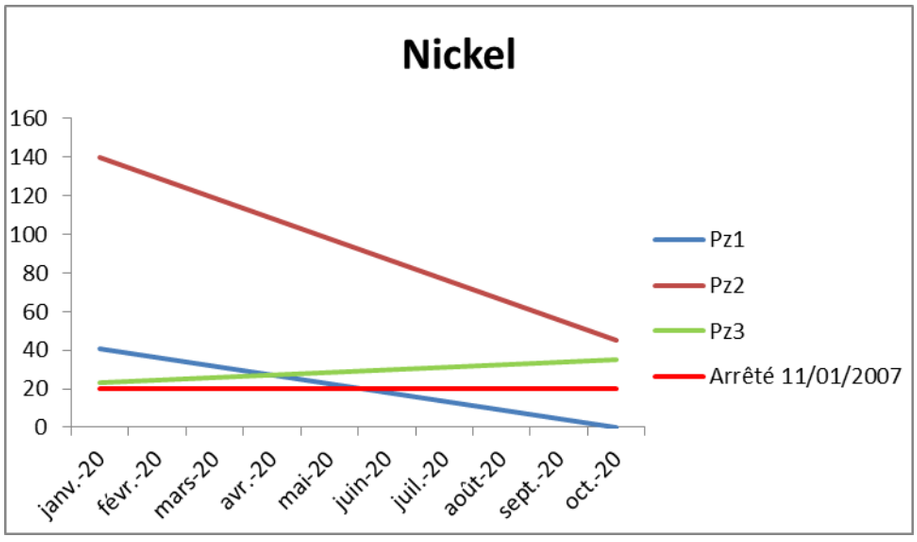


Figure 8 : Evolution de la concentration en nickel

Composés aromatiques volatils :

L'ensemble de ces composés est quantifié au droit de Pz3 à des teneurs plus élevées lors de la campagne d'octobre 2020. Le benzène, unique composé de cette famille à présenter une valeur de référence, est quantifié à environ 2 fois la valeur de janvier 2020 qui dépassait déjà la valeur de référence. Le total de ces composés fait environ 3 fois la valeur quantifiée en janvier 2020.

Ces composés ne sont toujours pas quantifiés en amont du site (Pz1 et Pz2).

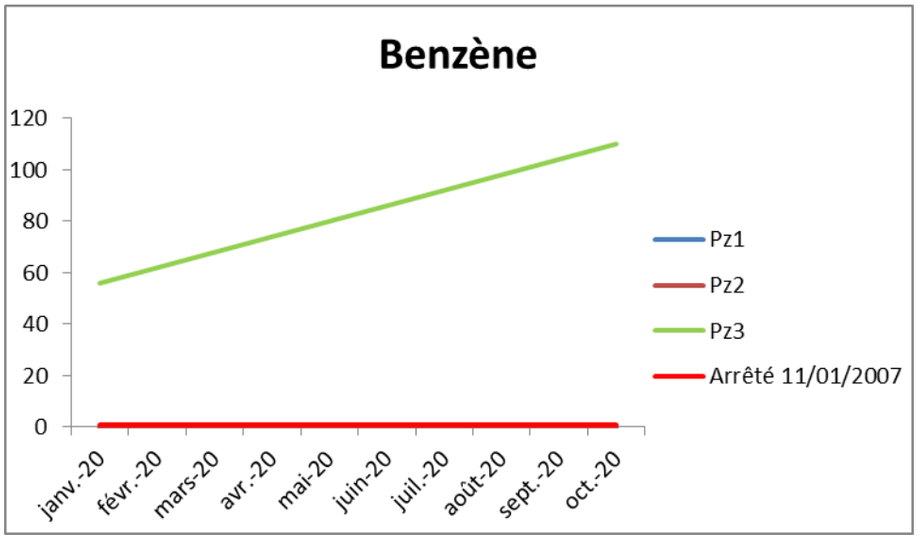


Figure 9 : Evolution de la concentration en benzène

Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

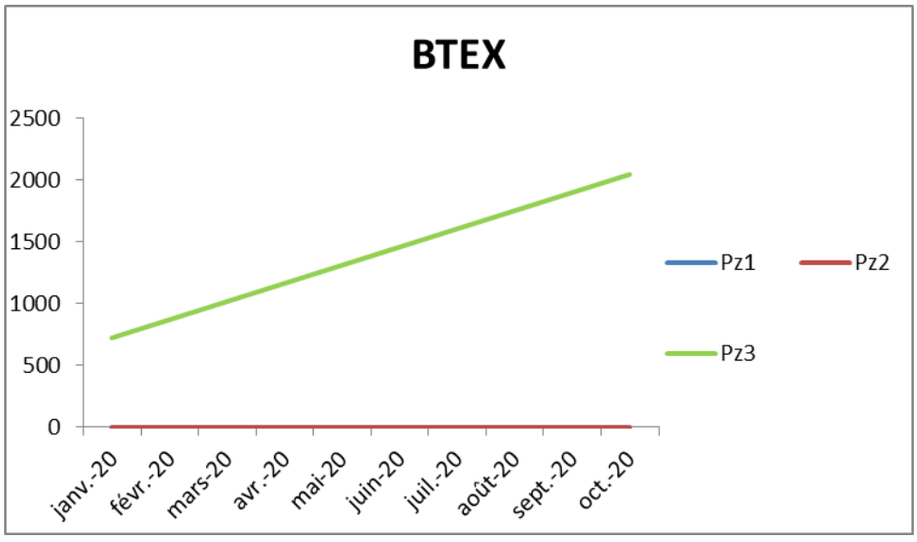


Figure 10 : Evolution de la concentration en BTEX

Hydrocarbures aromatiques polycycliques:

Le naphtalène (composé volatil) est quantifié au droit de Pz3 lors de la présente campagne. Ce composé n'a pas été quantifié lors de la campagne de janvier 2020. Les autres composés ne sont quantifiés sur aucun des piézomètres.

COHV:

Le trichlorométhane (absence de valeur de référence pour ce paramètre) est quantifié à une concentration élevée sur le Pz3 lors de la présente campagne, alors qu'il n'avait pas été détecté en janvier 2020.

Les concentrations en cis-1,2-dichloroéthène et le trichloroéthylène mesurées lors de la campagne de janvier 2021 au droit des piézomètres amont sont en baisse. Le dépassement de valeur de référence en trichloroéthylène au droit du Pz2 n'est plus à considérer pour la présente campagne.

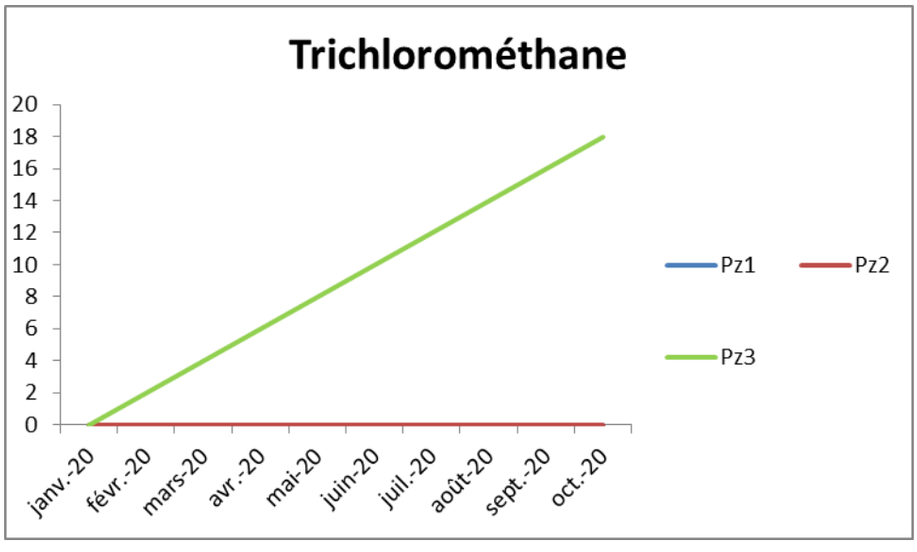


Figure 11 : Evolution de la concentration en Trichlorométhane

Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

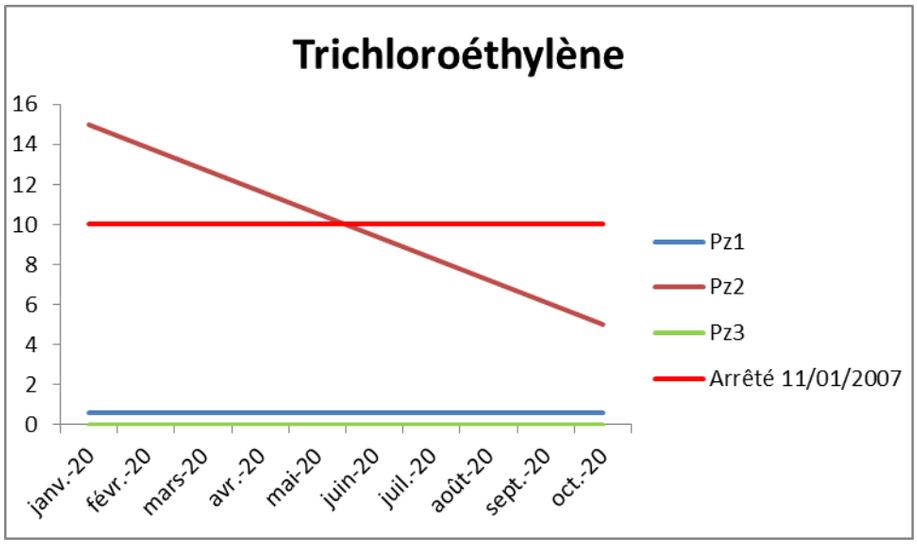


Figure 12 : Evolution de la concentration en Trichloroéthylène

Cohérence des résultats

Les résultats des deux campagnes semblent cohérents. D'une manière générale, ils montrent une augmentation des concentrations des CAV-BTEX, métaux et trichlorométhane entre l'amont (Pz2 et Pz1) et l'aval (Pz3).

Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

6 SCHEMA CONCEPTUEL

Le schéma conceptuel du site issu du diagnostic DEKRA n°5330256A du 25 janvier 2021 reprend l'ensemble des sources connues de pollution présentes (sols et eaux souterraines) au droit du site PSA, et identifie les cibles sur site et hors site qui peuvent être exposées aux différents polluants.

Sources avérées de pollution

La synthèse des sources de pollution est présentée ci-après.

Zone sensible associée	Sondages / échantillons	Paramètres	Concentration maximale	Remarque
- (Remblais – source diffuse)	S25 (0,05-1,2) S25 (1,2-2) S28 (0,05-0,5) S22 (0,05-1) S24 (0,05-1) S23 (0,05-1)	mercure	0,9 mg/kg	Concentrations en HAP, HCT et
	S40 (0,7-2) S32 (2-3) S24 (0,05-1) S34 (0,05-0,5) S52 (0,05-1) S53 (0,05-1)	Trichloroéthylène (TCE)	2,9 mg/kg	
ZS4 : Ancien séparateur d'hydrocarbures	S8 (0-1)	Benzène	2,89 mg/kg	-

Tableau 7 : Rappel des sources de pollution

Un impact en CAV-BTEX, métaux et trichlorométhane est également à considérer dans les eaux souterraines au droit du Pz3 aval.

Voies de transfert et d'exposition

Le détail des voies d'exposition, sur site et hors site, leur état dans le schéma conceptuel et les justifications sont données dans le tableau suivant.

Voies d'exposition potentielles	Selection pour l'evaluation	Justification
Ingestion directe de sol et/ou de poussières	Oui	Les sols ne sont pas imperméabilisés à l'est du site et au droit de quelques espaces verts en bordure des bâtiments – présence de source de pollution au droit de ces zones
Adsorption cutanée de sols et/ou de poussières	Oui	
Inhalation de polluants adsorbés sur les sols	Oui	
Inhalation de polluants sous forme gazeuse	Oui	Présence de polluants volatils dans les sols
Absorption cutanée de polluants sous forme gazeuse	Non	
Inhalation de vapeurs d'eau polluée	Oui	Nappe peu profonde (~5 m)
Absorption d'eau contaminée	Oui	Perméation dans les canalisations AEP retenue (polluants volatils)

Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

Ingestion de végétaux cultivés sur site	Non	Pas de zones cultivées sur site
Ingestion d'aliments d'origine animale chassés, péchés ou élevés sur site ou à proximité.	Non	Pas d'élevage ou de chasse sur site

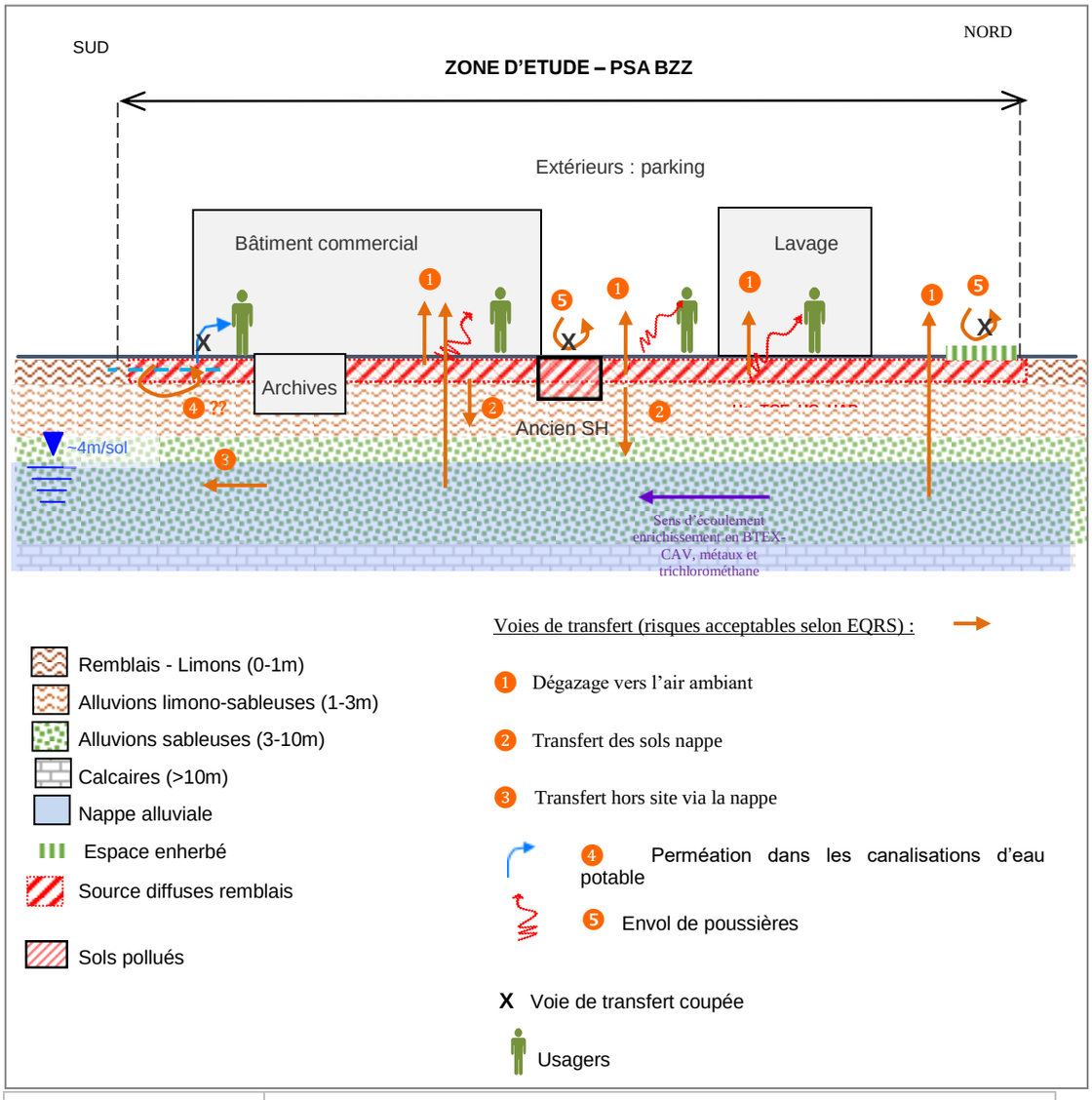
Tableau 8 : Voies d'expositions sur site.

VOIES D'EXPOSITION POTENTIELLES	SELECTION POUR L'EVALUATION	JUSTIFICATION
Ingestion et absorption d'eau contaminée	Non	Pas d'usage sensible des eaux souterraines en aval du site
Inhalation de vapeurs d'eau polluée	Oui	Eaux souterraines vulnérables et peu profondes (~5 m)
Ingestion d'aliments d'origine végétale cultivés à proximité du site	Non	Pas d'usage sensible des eaux souterraines en aval du site
Ingestion d'aliments d'origine animale chassés, péchés ou élevés à proximité du site	Non	Pas d'usage sensible des eaux souterraines en aval du site

Tableau 9 : Voies d'expositions hors site.

Le schéma conceptuel du site est présenté en page suivante.

espace notarial



DEKRA	CITROEN BZZ – EMILE ZOLA – BEZONS (95)		
	Figure 13 : Schéma conceptuel	Echelle	sans
		Source	DEKRA

Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

7 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

7.1 CONCLUSIONS

Dans le cadre de la valorisation environnementale de son patrimoine immobilier, PSA AUTOMOBILES SA a confié à DEKRA INDUSTRIAL SAS, la réalisation d'un diagnostic environnemental sur son site « BZZ – BEZONS – EMILE ZOLA » sis 32, rue Emile Zola à Bezons (95870).

Celui-ci a conclu :

- à la présence sur l'ensemble du site d'un remblai de mauvaise qualité présentant des concentrations supérieures au bruit de fond géochimique en mercure (et ponctuellement en plomb) ainsi que des impacts en TCE. Des concentrations faibles à moyenne en HAP, HCT et PCB sont également à considérer ;
- à la présence d'un impact localisé et peu étendu en benzène au droit de l'ancien séparateur d'hydrocarbures ;
- à la présence d'un impact dans les eaux souterraines en CAV-BTEX en aval du site (origine non connue) ;
- à la présence des composés volatils dans les gaz du sol associés aux impacts ci-dessus.
- le site est compatible avec son usage.

Suite à cette étude un suivi de la qualité des eaux a été recommandé, il fait l'objet du présent rapport.

Les prélèvements ont été réalisés au droit du réseau piézométrique installé en janvier 2020 (Pz1 à Pz3).

Les prélèvements ont été réalisés conformément aux normes en vigueur le 14 octobre 2020. Les relevés effectués confirment le sens d'écoulement observé lors de la campagne précédente de janvier 2020 (vers le sud/sud-est), le niveau de nappe est relativement stable.

Les résultats d'analyses indiquent des teneurs supérieures aux valeurs de référence retenues :

- Dans le Pz2 (localisé en amont) pour le nickel ;
- Dans le Pz3 (localisé en aval) pour l'arsenic, le plomb, le nickel et le benzène. Des teneurs élevées en certains CAV-BTEX sont également à considérer.

Un enrichissement amont aval est observé concernant les CAV-BTEX, les métaux (arsenic et plomb) et le trichlorométhane.

Vis-à-vis de la campagne de janvier 2020 on observe des fluctuations des teneurs observées confirmant, toutefois l'enrichissement amont et l'aval pour les CAV-BTEX, les métaux (arsenic et plomb) et le trichlorométhane.

Les teneurs notables observées en CAV-BTEX au droit de PZ3 ne s'expliquent pas au regard des impacts sols identifiés dans le cadre des différents diagnostics réalisés.

Date de l'édition : 07/04/2026 à 17h27
Utilisateur : Madame Isabelle TREMIER
Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES
Page 31/50

espace notarial

7.2 RECOMMANDATIONS

DEKRA recommande la mise en place d'un suivi de la qualité des eaux souterraines sur un cycle hydrique complet ceci afin d'évaluer la variation des teneurs observées et leurs conséquences éventuelles sur les conclusions de l'évaluation des risques sanitaires réalisées pour les usagers du site.

Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

espace notarial

8 LIMITES ET INCERTITUDES DE LA MISSION – JUSTIFICATION DES ECARTS

8.1 INCERTITUDES LIEES A LA MISSION A210

8.1.1 JUSTIFICATION DES ECARTS

Sans objet.

8.1.2 INCERTITUDES

Sans objet.

8.2 AUTRES LIMITES ET INCERTITUDES

Les incertitudes portent sur :

- l'appréciation des intervenants terrain (constats et observations, …),
- le fait que cette étude et les résultats des différentes campagnes reposent sur des prélèvements dont la profondeur peut avoir une influence sur la représentativité de l'échantillonnage.
- les conditions de prélèvements des campagnes antérieures qui ne sont pas connues : repère de mesure des niveaux d'eaux, temps de pompage, profondeur de prélèvement et conditions d'échantillonnage, de rejet des eaux de purge, la mesure de DNAPL et LNAPL, nettoyage de la pompe entre les prélèvements, changement des tuyaux etc. non précisés.

  Ceci peut avoir une influence sur les résultats d'analyses et leur interprétation.
- à la nature de l'aquifère capté par les piézomètres (milieu fissuré),
- les seuils de détection du laboratoire et les incertitudes sur les résultats analytiques produits par le laboratoire qui sont présentés dans les tableaux d'analyses,

Cette étude a été réalisée suivant une méthode généralement employée dans l'industrie et est conforme aux pratiques en vigueur dans la profession.

Les conclusions présentées dans ce rapport sont basées sur les conditions du site telles qu'observées lors de la visite et sur les informations fournies. Les informations obtenues sont supposées être exactes. Cette étude ne peut prétendre à l'exhaustivité.

Les informations collectées lors des entretiens et des visites du site sont supposées fournies de bonne foi ;

Le présent rapport et ses annexes constituent un tout indissociable. Une utilisation erronée qui pourrait être faite suite à une diffusion ou reproduction partielle ne saurait engager DEKRA.

Des éléments nouveaux mis en évidence lors de l'exécution des travaux, a posteriori de la mission confiée à DEKRA et n'ayant pu être détectés au cours des reconnaissances peuvent rendre caduques certaines des recommandations figurant dans le rapport.

Date de l'édition : 07/04/2026 à 17h27
Utilisateur : Madame Isabelle TREMIER
Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

ANNEXE 1 : FICHES DE PRELEVEMENTS DES EAUX SOUTERRAINES

Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

espace notarial

DEKRA Fiche de prélèvement d'eaux souterraines

Client : PSA Citroen
Site / Lieu : Bezons
N° affaire : 5330256A
Opérateurs : Benoit EGAULT et Haram SIDIBE
Date d'intervention : 14/10/2020
Conditions climatiques : Pluvieux

Caractéristique de l'ouvrage

Profondeur de l'ouvrage (m) : 7,68
Diamètre de l'ouvrage (mm) : 52
Tubage : PVC
Colmatage piézomètre : ○ Oui ◉ Non

Référentiel de mesure

○ Surface du sol
○ Sommet du tubage
◉ Sommet de la tête de protection
○ Autres :

Mesure du niveau d'eau

Heure de mesure du niveau statique : 10H
Niveau statique (m) : 4,235
Phase organique (flottant / plongeant) : NON
Epaisseur (mm) : -

Laboratoire d'analyses

○ Pas d'analyses
○ EUROFINS
◉ WESLING
○ Autres :

Analyses prévues

☑ HCT ☑ HAP ☑ BTEX
☐ Phénols ☐ MTBE ☑ COHV
☑ Métaux lourds ☐ Autres :

Type de purge

◉ STATIQUE
○ DYNAMIQUE

Purge

Heure début de pompage : 10H07
Temps de pompage (mn) : -
Débit de la pompe (L/mn) : -
Hauteur de la colonne d'eau : 3,445
Heure fin de pompage : -
Profondeur de pompage (m) : 6
Volume pompé (L) : 14
Type de pompe : Pompe immergée 2"

Caractéristique du prélèvement

Volume (L) :			**14**
pH :			**6,03**
Température (°C) :			**15,5**
Potentiel RedOX (mV) :			**-**
Conductivité (µS/cm) :			**1590**
O_2 dissous (mg/l et %) :			**-**
Niveau dynamique (m) lors du prélèvement :			**6,17**
Equipement de prélèvements (pompe / bailers) :			**Pompe**

Photographie de l'ouvrage (repère visuel)

Autres / commentaires

Evacuation des eaux de purges
◉ Prise en charge par le client (EU/EP)
○ Prise en charge par DEKRA hors site

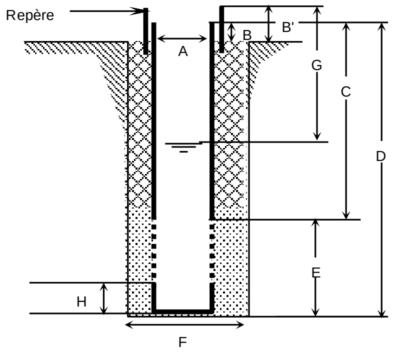
Eau turbide beige clair puis trouble en fin de purge
Renouvellement faible

Date et conditions de transports

Date d'envoi : 14/10/2020
Conditions de transport : ◉ Glacières réfrigérées ○ Autres :

Coupe technique de l'ouvrage

A :	52	mm
B :		m
B' :		m
C :	-	m
D :	7,68	m
E :	-	m
F :	-	mm
G :	4,24	m
H :	-	m
V total :	7,31	L
Volume / m :	2,12	L/m



DEKRA

Fiche de prélèvement d'eaux souterraines — Pz2

Client :	PSA Citroen	Opérateur :	Benoit EGAULT et Haram SIDIBE
Site / Lieu	Bezons	Date d'intervention :	14/10/2020
N° affaire :	5330256A	Conditions climatiques :	Pluvieux

Caractéristique de l'ouvrage

Profondeur de l'ouvrage (m) :	7,68
Diamètre de l'ouvrage (mm) :	52
Tubage :	PVC
Colmatage piézomètre :	○ Oui ● Non

Référentiel de mesure

- ○ Surface du sol
- ○ Sommet du tubage
- ● Sommet de la tête de protection
- ○ Autres :

Mesure du niveau d'eau

Heure de mesure du niveau statique :	9H05
Niveau statique (m) :	4,33
Phase organique (flottant / plongeant) :	NON
Epaisseur (mm) :	-

Laboratoire d'analyses

- ○ Pas d'analyses
- ○ EUROFINS
- ● WESLING
- ○ Autres :

Analyses prévues

- ☑ HCT
- ☑ HAP
- ☑ BTEX
- ☐ Phénols
- ☐ MTBE
- ☑ COHV
- ☑ Métaux lourds
- ☐ Autres :

Type de purge

- ● STATIQUE
- ○ DYNAMIQUE

Purge

Heure début de pompage :	09H13	Heure fin de pompage :	-
Temps de pompage (mn) :	-	Profondeur de pompage (m) :	6
Débit de la pompe (L/mn) :	-	Volume pompé (L) :	14
Hauteur de la colonne d'eau :	3,35	Type de pompe :	Pompe immergée 2"

Caractéristique du prélèvement

Volume (L) :			**14**
pH :			**6,48**
Température (°C) :			**15,3**
Potentiel RedOX (mV) :			**-**
Conductivité (µS/cm) :			**137**
O_2 dissous (mg/l et %) :			**-**
Niveau dynamique (m) lors du prélèvement :			**6,30**
Equipement de prélèvements (pompe / bailers) :			**Pompe**

Photographie de l'ouvrage (repère visuel)

Autres / commentaires

Evacuation des eaux de purges
- ● Prise en charge par le client (EU/EP)
- ○ Prise en charge par DEKRA hors site

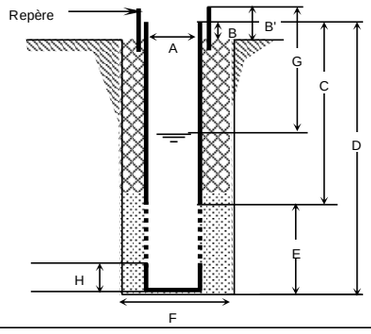
Eau turbide beige clair puis trouble en fin de purge
Renouvellement faible

Date et conditions de transports

Date d'envoi : 14/10/2020
Conditions de transport : ● Glacières réfrigérées ○ Autres :

Coupe technique de l'ouvrage

A :	52	mm
B :		m
B' :		m
C :	-	m
D :	7,68	m
E :	-	m
F :	-	mm
G :	4,33	m
H :	-	m
V total :	7,11	L
Volume / m :	2,12	L/m



Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

DEKRA

Fiche de prélèvement d'eaux souterraines — Pz3

Client :	PSA Citroen	Opérateur :	Benoit EGAULT et Haram SIDIBE
Site / Lieu	Bezons	Date d'intervention :	14/10/2020
N° affaire :	5330256A	Conditions climatiques :	Couvert

Caractéristique de l'ouvrage

Profondeur de l'ouvrage (m) :	6,28
Diamètre de l'ouvrage (mm) :	52
Tubage :	PVC
Colmatage piézomètre :	○ Oui ● Non

Référentiel de mesure

- ● Surface du sol
- ○ Sommet du tubage
- ○ Sommet de la tête de protection
- ○ Autres :

Mesure du niveau d'eau

Heure de mesure du niveau statique :	10H50
Niveau statique (m) :	4,31
Phase organique (flottant / plongeant) :	NON
Epaisseur (mm) :	-

Laboratoire d'analyses

- ○ Pas d'analyses
- ○ EUROFINS
- ● WESLING
- ○ Autres :

Analyses prévues

- ☑ HCT
- ☑ HAP
- ☑ BTEX
- ☐ Phénols
- ☐ MTBE
- ☑ COHV
- ☑ Métaux lourds
- ☐ Autres :

Type de purge

- ○ STATIQUE
- ● DYNAMIQUE

Purge

Heure début de pompage :	11H	Heure fin de pompage :	-
Temps de pompage (mn) :	-	Profondeur de pompage (m) :	5
Débit de la pompe (L/mn) :	-	Volume pompé (L) :	5
Hauteur de la colonne d'eau :	1,97	Type de pompe :	Bailer

Caractéristique du prélèvement

Volume (L) :			**5**
pH :			**6,47**
Température (°C) :			**16,3**
Potentiel RedOX (mV) :			**-**
Conductivité (µS/cm) :			**860**
O_2 dissous (mg/l et %) :			**-**
Niveau dynamique (m) lors du prélèvement :			**6,20**
Equipement de prélèvements (pompe / bailers) :			**Bailer**

Photographie de l'ouvrage (repère visuel)

Autres / commentaires

Evacuation des eaux de purges

- ● Prise en charge par le client (EU/EP)
- ○ Prise en charge par DEKRA hors site

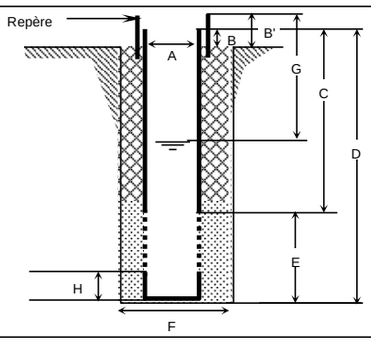
Filtration préalable des eaux de purge sur charbon actif
Eau légèrement trouble puis turbide beige clair en fin de purge
Renouvellement faible

Date et conditions de transports

Date d'envoi : 14/10/2020
Conditions de transport : ● Glacières réfrigérées ○ Autres :

Coupe technique de l'ouvrage

A :	52	mm
B :		m
B' :		m
C :	-	m
D :	6,28	m
E :	-	m
F :	-	mm
G :	4,31	m
H :	-	m
V total :	4,18	L
Volume / m :	2,12	L/m



Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

ANNEXE 2 : BORDEREAUX D'ANALYSES D'EAUX SOUTERRAINES

Date de l'édition : 07/04/2026 à 17h27
Utilisateur : Madame Isabelle TREMIER
Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

WESSLING
Quality of Life

WESSLING France S.A.R.L.
Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)9 72 53 90 54
labo@wessling.fr · www.wessling.fr

WESSLING France S.A.R.L, 40 rue du Ruisseau, 38070 Saint-Quentin-Fallavier Cedex

DEKRA INDUSTRIAL SAS
Pôle QSSE Nord
Activité SSP
Monsieur Pascal PASSELAIGUES
39 rue Raymond Aron
76130 MONT SAINT AIGNAN

Rapport d'essai n° :	UPA20-032947-1
Commande n° :	UPA-10045-20
Interlocuteur :	A. Santos
Téléphone :	+33 164 474 911
eMail :	Ana.Santos@wessling.fr
Date :	22.10.2020

Rapport d'essai

BEZONS

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai et tels qu'ils ont été reçus.
Les méthodes couvertes par l'accréditation NF EN ISO/CEI 17025 sont marquées d'un A au niveau de la norme.
Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque.
Les portées d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais du laboratoire Wessling de Lyon (St Quentin Fallavier), COFRAC n°1-5578 du laboratoire Wessling de Paris (Villebon-sur Yvette) et COFRAC n°1-6579 du laboratoire Wessling de Lille (Croix) sont disponibles sur le site www.cofrac.fr pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling FRANCE.
Les essais effectués par les laboratoires allemands sont accrédités par le DAKKS sous le numéro D-PL-14162-01-00 (www.dakks.de/).
Les essais effectués par le laboratoire hongrois de Budapest sont accrédités par le NAH sous le numéro NAH-1-1009 (www.nah.gov.hu).
Les essais effectués par le laboratoire polonais de Krakow sont accrédités par le PCA sous le numéro AB 918 (www.pca.gov.pl).
Ce rapport d'essai ne peut être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING.
Les laboratoires WESSLING autorisent leurs clients à extraire tout ou partie des résultats d'essai envoyés à titre indicatif sous format excel uniquement à des fins de retraitement, de suivi et d'interprétation de données sans faire allusion à l'accréditation des résultats d'essai.
La conclusion ne tient pas compte des incertitudes (disponibles sur demande) et n'est pas couverte par l'accréditation.
Les données fournies par le client sont sous sa responsabilité et identifiées en italique.

Page 1 sur 8

Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

Rapport d'essai n° : UPA20-032947-1
Projet : *BEZONS*

WESSLING
Quality of Life

WESSLING France S.A.R.L.
Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)9 72 53 90 54
labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 22.10.2020

N° d'échantillon Désignation d'échantillon	Unité	LQ	20-164990-01 *PZ1*	20-164990-02 *PZ2*	20-164990-03 *PZ3*
Paramètres globaux / Indices					
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/l E/L	0,05	<0,06	<0,05	<0,1
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		44	44	44
Hydrocarbures > C10-C12	mg/l E/L	0,05	<0,06	<0,05	<0,1
Hydrocarbures > C12-C16	mg/l E/L	0,05	<0,06	<0,05	<0,1
Hydrocarbures > C16-C21	mg/l E/L	0,05	<0,06	<0,05	<0,1
Hydrocarbures > C21-C35	mg/l E/L	0,05	<0,06	<0,05	<0,1
Hydrocarbures > C35-C40	mg/l E/L	0,05	<0,06	<0,05	<0,1
Eléments					
Chrome (Cr)	µg/l E/L		<5,0	<5,0	25
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		24	24	24
Nickel (Ni)	µg/l E/L		<10	45	35
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		27	27	27
Cuivre (Cu)	µg/l E/L		8,0	12	42
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		43	43	43
Zinc (Zn)	µg/l E/L		<50	<50	110
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		18	18	29
Arsenic (As)	µg/l E/L		<3,0	3,0	30
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		35	35	35
Cadmium (Cd)	µg/l E/L		<1,5	<1,5	2,6
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		43	43	43
Plomb (Pb)	µg/l E/L		<10	<10	180
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		24	24	17
Mercure (Hg)	µg/l E/L		<0,1	<0,1	<0,1
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		34	34	34
Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)					
Chlorure de vinyle	µg/l E/L	0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		44	44	44
Dichlorométhane	µg/l E/L	0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		27	27	27
cis-1,2-Dichloroéthylène	µg/l E/L	0,5	<0,5	0,6	<0,5
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		24	24	24
trans-1,2-Dichloroéthylène	µg/l E/L	0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		23	23	23
Trichlorométhane	µg/l E/L	0,5	<0,5	<0,5	18
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		28	28	28
1,1,1-Trichloroéthane	µg/l E/L	0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		20	20	20
Tétrachlorométhane	µg/l E/L	0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		21	21	21
Trichloroéthylène	µg/l E/L	0,5	0,6	5,0	<0,6
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		33	33	33
Tétrachloroéthylène	µg/l E/L	0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		26	26	26
1,1-Dichloroéthane	µg/l E/L	0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		19	19	19
1,1-Dichloroéthylène	µg/l E/L	0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		26	26	26
Somme des COHV	µg/l E/L		0,6	5,6	18

Page 2 sur 8

Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

Rapport d'essai n° : UPA20-032947-1
Projet : *BEZONS*

WESSLING
Quality of Life

WESSLING France S.A.R.L.
Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)9 72 53 90 54
labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 22.10.2020

N° d'échantillon Désignation d'échantillon	Unité	LQ	20-164990-01 *PZ1*	20-164990-02 *PZ2*	20-164990-03 *PZ3*
Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)					
Benzène	µg/l E/L	0,5	<0,5	<0,5	110
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		16	16	16
Toluène	µg/l E/L	0,5	<0,5	<0,5	1,9
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		19	19	19
Ethylbenzène	µg/l E/L	0,5	<0,5	<0,5	310
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		19	19	16
o-Xylène	µg/l E/L	0,5	<0,5	<0,5	130
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		22	22	21
m-, p-Xylène	µg/l E/L	0,5	<0,5	<0,5	1500
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		22	22	22
Cumène	µg/l E/L	0,5	<0,5	<0,5	6,1
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		17	17	17
Mésitylène	µg/l E/L	0,5	<0,5	<0,5	13
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		17	17	17
o-Ethyltoluène	µg/l E/L	0,5	<0,5	<0,5	12
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		15	15	15
m-, p-Ethyltoluène	µg/l E/L	0,5	<0,5	<0,5	17
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		20	20	20
Pseudocumène	µg/l E/L	0,5	<0,5	<0,5	36
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		25	25	25
Somme des CAV	µg/l E/L		-/-	-/-	2100

Page 3 sur 8

Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

Rapport d'essai n° : UPA20-032947-1
Projet : *BEZONS*

WESSLING
Quality of Life

WESSLING France S.A.R.L.
Z.I. de Chesnes Tharabie - 40 rue du Ruisseau
BP 50705 - 38297 Saint-Quentin-Fallavier
Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 - Fax +33 (0)9 72 53 90 54
labo@wessling.fr - www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 22.10.2020

N° d'échantillon Désignation d'échantillon	Unité	LQ	20-164990-01 *PZ1*	20-164990-02 *PZ2*	20-164990-03 *PZ3*
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)					
Naphtalène	µg/l E/L	0,02	<0,02	<0,02	0,41
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		35	35	27
Acénaphtylène	µg/l E/L	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		22	22	22
Acénaphtène	µg/l E/L	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		29	29	29
Fluorène	µg/l E/L	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		24	24	24
Phénanthrène	µg/l E/L	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		22	22	22
Anthracène	µg/l E/L	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		22	22	22
Fluoranthène (*)	µg/l E/L	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		20	20	20
Pyrène	µg/l E/L	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		22	22	22
Benzo(a)anthracène	µg/l E/L	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		21	21	21
Chrysène	µg/l E/L	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		20	20	20
Benzo(b)fluoranthène (*)	µg/l E/L	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		23	23	23
Benzo(k)fluoranthène (*)	µg/l E/L	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		22	22	22
Benzo(a)pyrène (*)	µg/l E/L	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		25	25	25
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/l E/L	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		34	34	34
Indéno(1,2,3,c,d)pyrène (*)	µg/l E/L	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		33	33	33
Benzo(g,h,i)pérylène (*)	µg/l E/L	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		26	26	26
Somme des 4 HAP	µg/l E/L	0,02	-/-	-/-	-/-
Somme des 6 HAP (*)	µg/l E/L	0,02	-/-	-/-	-/-
Somme des HAP	µg/l E/L	0,02	-/-	-/-	0,41
Polychlorobiphényles (PCB)					
PCB n° 28	µg/l E/L	0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		21	21	21
PCB n° 52	µg/l E/L	0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		23	23	23
PCB n° 101	µg/l E/L	0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		25	25	25
PCB n° 118	µg/l E/L	0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		36	36	36
PCB n° 138	µg/l E/L	0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		33	33	33
PCB n° 153	µg/l E/L	0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		37	37	37
PCB n° 180	µg/l E/L	0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Incertitude (k=2 ; 95%)	%		46	46	46
Somme des 7 PCB	µg/l E/L		-/-	-/-	-/-

Page 4 sur 8

Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

Rapport d'essai n°.: UPA20-032947-1
Projet : *BEZONS*

WESSLING
Quality of Life

WESSLING France S.A.R.L.
Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)9 72 53 90 54
labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 22.10.2020

Informations sur les échantillons

N° d'échantillon :	20-164990-01	20-164990-02	20-164990-03
Date de réception :	15.10.2020	15.10.2020	15.10.2020
Désignation :	*PZ1*	*PZ2*	*PZ3*
Type d'échantillon :	*Eau souterraine*	*Eau souterraine*	*Eau souterraine*
Date de prélèvement :	*14.10.2020*	*14.10.2020*	*14.10.2020*
Heure de prélèvement :	*-/-*	*-/-*	*-/-*
Préleveur:	*Client*	*Client*	*Client*
Récipient :	250MLVE H2SO4 + 250MLVE + 60MLPE HNO3 + 60MLPE + 2*HS	250MLVE H2SO4 + 250MLVE + 60MLPE HNO3 + 60MLPE + 2*HS	250MLVE H2SO4 + 250MLVE + 60MLPE HNO3 + 60MLPE + 2*HS
Température à réception (C°) :	8,1°C	8,1°C	8,1°C
Début des analyses :	15.10.2020	15.10.2020	15.10.2020
Fin des analyses :	22.10.2020	22.10.2020	22.10.2020

Page 5 sur 8

Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

Rapport d'essai n°.: UPA20-032947-1
Projet : *BEZONS*

WESSLING
Quality of Life

WESSLING France S.A.R.L.
Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)9 72 53 90 54
labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 22.10.2020

Informations sur les méthodes d'analyses

Paramètre	Norme	Laboratoire
Indice hydrocarbures (GC) sur eau / lixiviat (HCT)	NF EN ISO 9377-2(A)	Wessling Lyon (France)
Benzène et aromatiques (CAV-BTEX)	NF ISO 11423-1(A)	Wessling Lyon (France)
Hydrocarbures halogénés volatils (COHV) sur eau	NF EN ISO 10301(A)	Wessling Lyon (France)
Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS)	NF EN ISO 17294-2(A)	Wessling Lyon (France)
HAP	Méth. interne :"HAP-PCB NF EN ISO 6468 / NF ISO 18287 / NF T 90-115 / NF ISO 10382"(#)	Wessling Lyon (France)
PCB	NF EN ISO 6468(A)	Wessling Lyon (France)
Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS)	NF EN ISO 17294-2(A)	Wessling Lyon (France)

(#)L'absence d'accréditation provient du délai de mise en analyse par rapport au prélèvement supérieur aux exigences normatives.

Commentaires :

20-164990-01
Commentaires des résultats:

HCT GC-FID (E/L), Indice hydrocarbure C10-C40: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.

HAP (E/L), Naphtalène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Acénaphtylène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Acénaphtène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Fluorène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Phénanthrène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Anthracène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Fluoranthène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Pyrène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Benzo(a)anthracène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Chrysène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Benzo(b)fluoranthène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Benzo(k)fluoranthène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Benzo(a)pyrène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Dibenzo(a,h)anthracène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Indéno(1,2,3,c,d)pyrène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Benzo(g,h,i)pérylène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
PCB (E/L), PCB n° 28: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
PCB (E/L), PCB n° 52: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
PCB (E/L), PCB n° 101: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
PCB (E/L), PCB n° 118: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
PCB (E/L), PCB n° 138: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
PCB (E/L), PCB n° 153: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
PCB (E/L), PCB n° 180: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
20-164990-02

Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

Rapport d'essai n°.: UPA20-032947-1
Projet : *BEZONS*

WESSLING
Quality of Life

WESSLING France S.A.R.L.
Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 · Fax +33 (0)9 72 53 90 54
labo@wessling.fr · www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 22.10.2020

Informations sur les méthodes d'analyses

Commentaires des résultats:

HCT GC-FID (E/L), Indice hydrocarbure C10-C40: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.

HAP (E/L), Naphtalène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Acénaphtylène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Acénaphtène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Fluorène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Phénanthrène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Anthracène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Fluoranthène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Pyrène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Benzo(a)anthracène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Chrysène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Benzo(b)fluoranthène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Benzo(k)fluoranthène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Benzo(a)pyrène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Dibenzo(a,h)anthracène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Indéno(1,2,3,c,d)pyrène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Benzo(g,h,i)pérylène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
PCB (E/L), PCB n° 28: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
PCB (E/L), PCB n° 52: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
PCB (E/L), PCB n° 101: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
PCB (E/L), PCB n° 118: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
PCB (E/L), PCB n° 138: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
PCB (E/L), PCB n° 153: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
PCB (E/L), PCB n° 180: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
20-164990-03
Commentaires des résultats:

HCT GC-FID (E/L), Indice hydrocarbure C10-C40: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.

BTEX+ChBVol (E/L), m-, p-Xylène: Résultat hors champ d'accréditation car situé hors du domaine de calibration
Métaux (E/L), Chrome (Cr) total: Résultat sous réserve : présence d'un fort dépôt, l'échantillon n'a pas été homogénéisé
Métaux (E/L), Nickel (Ni): Résultat sous réserve : présence d'un fort dépôt, l'échantillon n'a pas été homogénéisé
Métaux (E/L), Cuivre (Cu): Résultat sous réserve : présence d'un fort dépôt, l'échantillon n'a pas été homogénéisé
Métaux (E/L), Zinc (Zn): Résultat sous réserve : présence d'un fort dépôt, l'échantillon n'a pas été homogénéisé
Métaux (E/L), Arsenic (As): Résultat sous réserve : présence d'un fort dépôt, l'échantillon n'a pas été homogénéisé
Métaux (E/L), Cadmium (Cd): Résultat sous réserve : présence d'un fort dépôt, l'échantillon n'a pas été homogénéisé
Métaux (E/L), Plomb (Pb): Résultat sous réserve : présence d'un fort dépôt, l'échantillon n'a pas été homogénéisé
HAP (E/L), Naphtalène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Acénaphtylène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Acénaphtène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Fluorène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Phénanthrène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Anthracène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Fluoranthène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Pyrène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Benzo(a)anthracène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Chrysène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Benzo(b)fluoranthène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Benzo(k)fluoranthène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Benzo(a)pyrène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Dibenzo(a,h)anthracène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Indéno(1,2,3,c,d)pyrène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
HAP (E/L), Benzo(g,h,i)pérylène: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
PCB (E/L), PCB n° 28: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
PCB (E/L), PCB n° 52: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.

Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

Rapport d'essai n°.: UPA20-032947-1
Projet : *BEZONS*

WESSLING
Quality of Life

WESSLING France S.A.R.L.
Z.I. de Chesnes Tharabie - 40 rue du Ruisseau
BP 50705 - 38297 Saint-Quentin-Fallavier
Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 - Fax +33 (0)9 72 53 90 54
labo@wessling.fr - www.wessling.fr

St Quentin Fallavier, le 22.10.2020

Informations sur les méthodes d'analyses

PCB (E/L), PCB n° 101: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
PCB (E/L), PCB n° 118: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
PCB (E/L), PCB n° 138: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
PCB (E/L), PCB n° 153: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
PCB (E/L), PCB n° 180: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.
Métaux (E/L) (Hg,Ti,Fe), Mercure (Hg): Résultat sous réserve : présence d'un fort dépôt, l'échantillon n'a pas été homogénéisé

Pour parfaire la lecture de vos résultats, les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice. Les métaux réalisés après minéralisation sont les éléments totaux. Sans minéralisation, Il s'agit des éléments dissous.

Compte tenu du dépassement de la température de réception des échantillons par rapport à l'exigence de 8°C, les résultats sont rendus avec des réserves.

Célia BARETGE
Rédactrice technique

Page 8 sur 8

ANNEXE 3 : COUPES DES PIEZOMETRES

Date de l'édition : 07/04/2026 à 17h27
Utilisateur : Madame Isabelle TREMIER
Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

DEKRA

Coupe de piézomètre

PZ1

X (Lamb 93) en m : 642 288 | Y (Lamb 93) en m : 6 869 586 | Z en m NGF relatif : 28

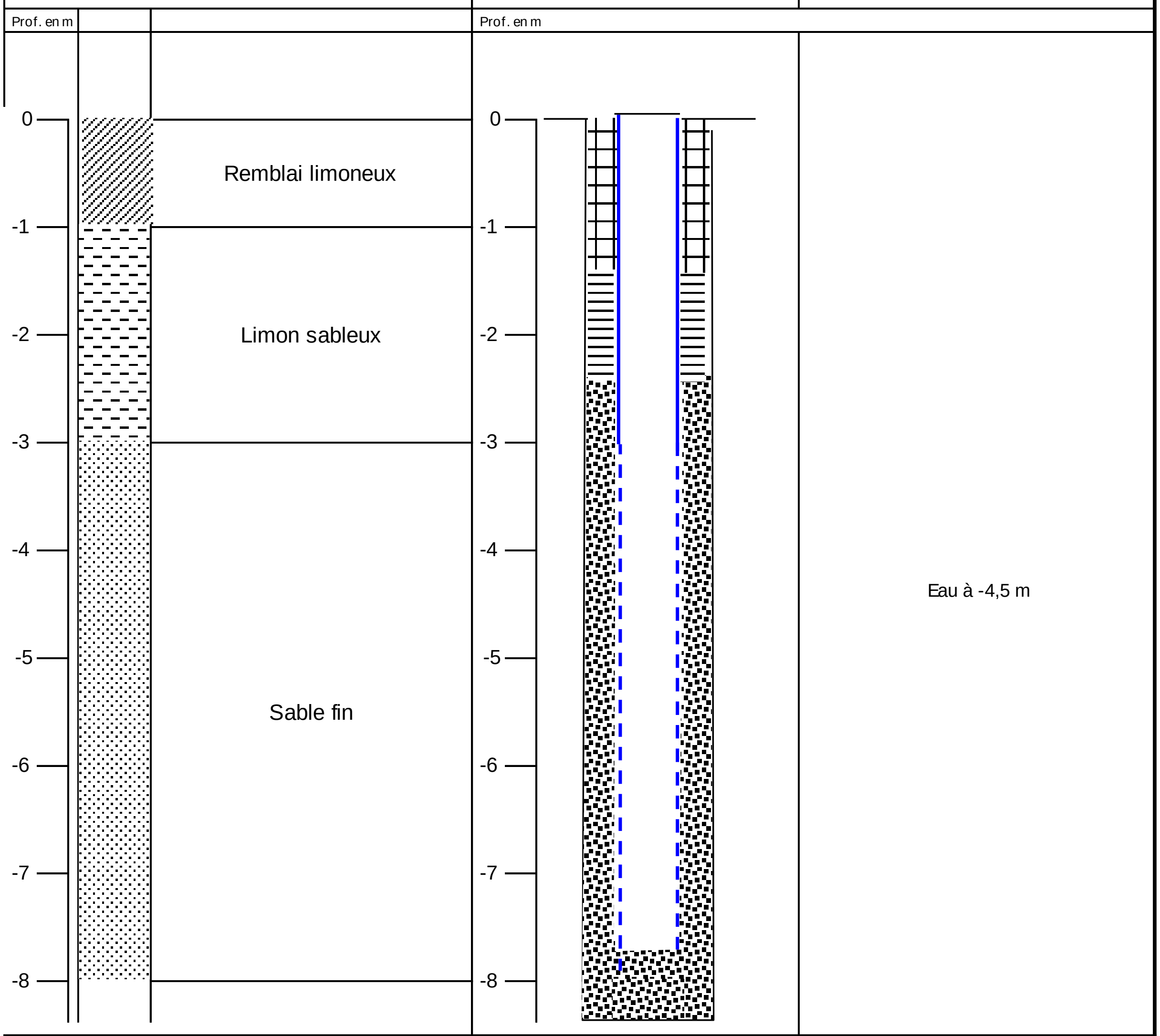
Client : PSA
Site : Bezons
N° affaire : 533 025 6A

Date : 07/01/2020
Condition météo : Nuageux

Mode de forage : Tarière
Type de protection : Capot hors sol
Nature du tubage : PVC
Diamètre équipements (mm) : 52/60

Opérateur : Pascal PASSELAIGUES
Foreurs : ARCILLA SONDAGES
Diamètre forage (mm) : 112

Coupe lithologique	Coupe technique	Observations



massif filtrant (1,2 - 2,5 mm) | bentonite | tube plein (52 mm int, 60 mm ext)
béton | cuttings | tube crépiné (52 mm int, 60 mm ext)

Date de l'édition : 07/04/2026 à 17h27
Utilisateur : Madame Isabelle TREMIER
Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

espace notarial

DEKRA

Coupe de piézomètre

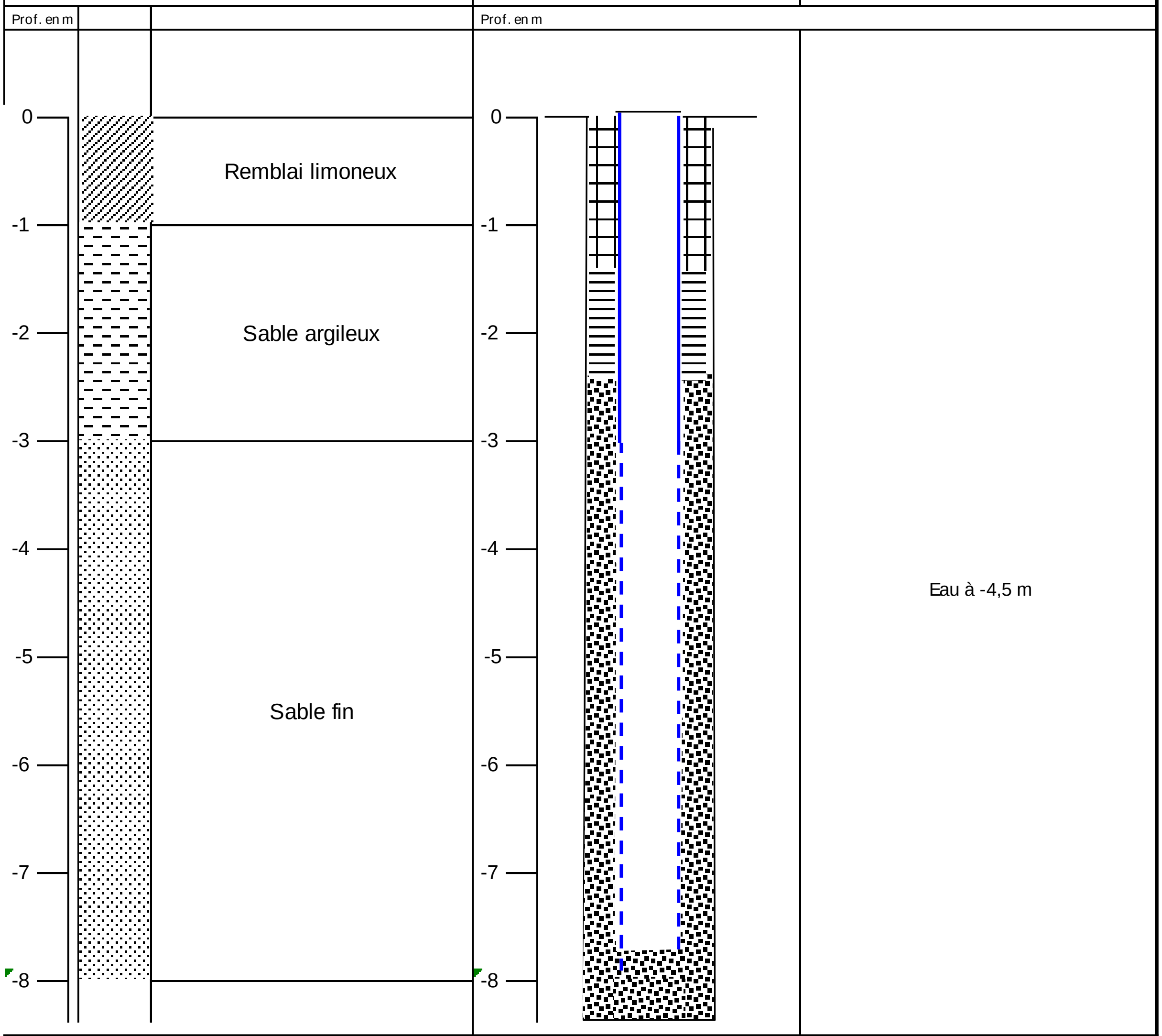
PZ2

X (Lamb 93) en m : 642 322 | Y (Lamb 93) en m : 6 869 617 | Z en m NGF relatif : 28

Client : PSA
Date : 07/01/2020
Site : Bezons
Condition météo : Nuageux
N° affaire : 533 025 6A

Mode de forage : Tarière
Opérateur : Pascal PASSELAIGUES
Type de protection : Capot hors sol
Foreurs : ARCILLA SONDAGES
Nature du tubage : PVC
Diamètre forage (mm) : 112
Diamètre équipements (mm) : 52/60

Coupe lithologique	Coupe technique	Observations



massif filtrant (1,2 - 2,5 mm) | bentonite | tube plein (52 mm int, 60 mm ext)
béton | cuttings | tube crépiné (52 mm int, 60 mm ext)

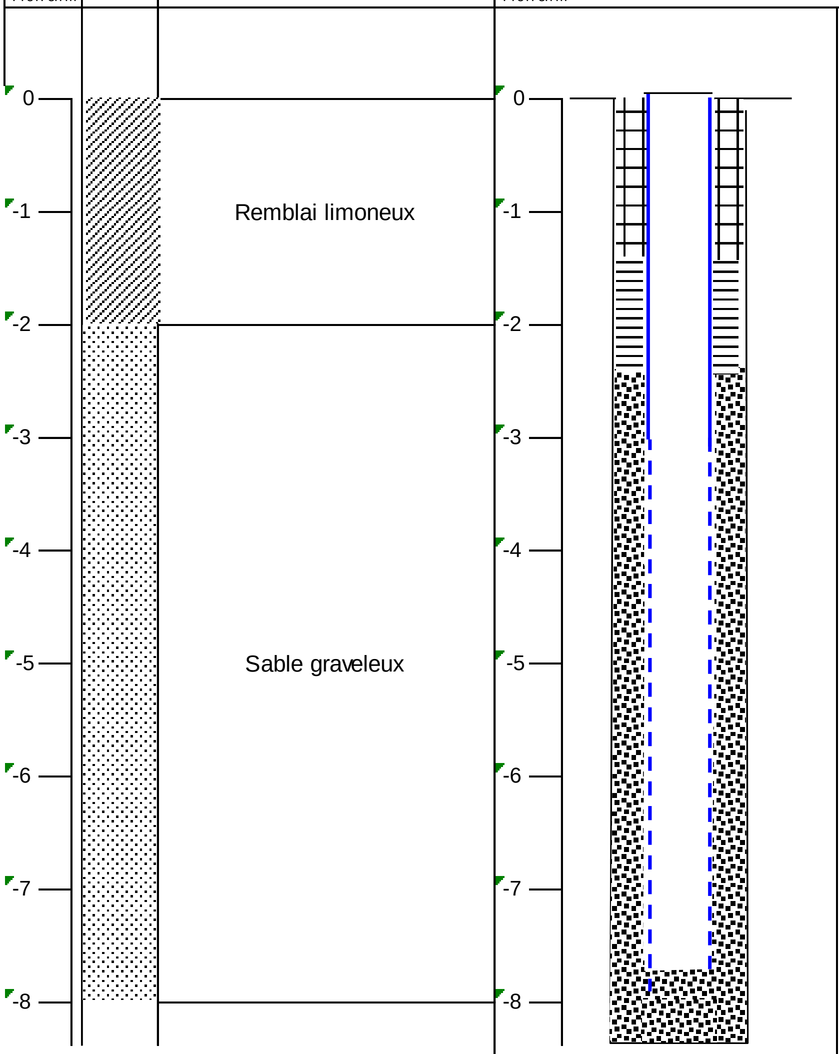
DEKRA — Coupe de piézomètre — PZ3

X (Lamb 93) en m : 642 306 | Y (Lamb 93) en m : 6 869 550 | Z en m NGF relatif : 28

Client : PSA	Date : 08/01/2020
Site : Bezons	Condition météo : Nuageux
N° affaire : 533 025 6A	

Mode de forage : Tarière	Opérateur : Pascal PASSELAIGUES
Type de protection : Capot ras de sol	Foreurs : ARCILLA SONDAGES
Nature du tubage : PVC	Diamètre forage (mm) : 112
Diamètre équipements (mm) : 52/60	

Coupe lithologique	Coupe technique	Observations



Eau à -4,5 m

massif filtrant (1,2 - 2,5 mm)	bentonite	tube plein (52 mm int, 60 mm ext)
béton	cuttings	tube crépiné (52 mm int, 60 mm ext)

Date de l'édition : 07/04/2026 à 17h27
Utilisateur : Madame Isabelle TREMIER
Diffusion interdite sans autorisation préalable de JACQUELIN HOFFMANN CHABLE COUDERT ET ASSOCIES

espace notarial