

Dossier loi sur l'eau

GEA220209
16 septembre 2025

Indice A

COURTES ALIS
11, Avenue Eugène Milliès Lacroix
40 100 DAX

Rabattement de nappe dans le cadre de la démolition / Reconstruction de la dalle de parking

Résidence ELUZA
29 Rue du Tuc d'Eauze
40 100 DAX

VOTRE INTERLOCUTEUR

Loïc MAINGOT
07-86-59-34-95
l.maingot@geother-gengis.fr



Agence Nouvelle-Aquitaine
4, Voie Romaine – Bat D
33610 CANEJAN
05 40 25 49 22
bordeaux@geother-gengis.fr
geother-gengis.fr



RÉFÉRENCES

Réf. devis : GED220342

Réf. du rapport : GEA220209

Réf. du client :

CLIENT

INTERLOCUTEUR

Nom et adresse
COURTES ALIS
11 Avenue Millès Lacroix
40100 DAX

SARETEC
60 Avenue du Capitaine
Resplandy
64100 BAYONNE

Nom du contact et coordonnées
Rudy BITER
06.14.45.23.05
r.biter@courtesgroupe.fr

Olivier MARTINS
06 10 40 02 77
64@saretec.fr

INTERVENANTS GEOTHER

Rédacteur
Loïc MAINGOT

STATUT DU RAPPORT

Version

Date

Détails

Indice A

16 septembre 2025





SOMMAIRE

1. RESUME NON TECHNIQUE.....	6
2. INTRODUCTION	10
2.1. Identification du projet.....	10
2.2. Contexte réglementaire.....	10
2.3. Interlocuteurs	13
3. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	14
3.1. Contexte géographique.....	14
3.2. Situation cadastrale	16
3.3. Contexte géologique	16
3.3.1. Contexte général.....	16
3.4. Contexte hydrogéologique	19
3.4.1. Piézométrie	19
3.4.2. Perméabilité de la nappe des alluvions au droit du projet.....	21
3.4.3. Captages AEP.....	22
3.5. Eaux superficielles	23
3.6. Zones inondables	24
3.7. BASIAS / BASOL / ICPE.....	25
3.8. Zones naturelles	27
3.8.1. Site Natura 2000	27
3.8.2. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF).....	28
4. JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET	31
5. CALCULS DES DEBITS DE FOND DE FOUILLE.....	33
5.1. Géométrie du projet et objectifs de rabattement.....	33
5.1.1. Caractéristiques du bâtiment.....	33
5.1.2. Caractéristiques hydrodynamiques de la nappe	33
5.2. Calcul des débits à pomper en phase travaux selon la méthode de Dupuit.....	34
5.2.1. Rayon d'action du pompage.....	34
5.2.2. Calculs des débits à pomper en phase travaux	34
5.3. Volume prélevé au cours du rabattement de nappe.....	36
5.4. Description du modèle employé	37
5.5. Ecoulement : Modèle et calibration	37
5.5.1. Géométrie du modèle.....	37



5.5.2. Hypothèses retenues	37
5.5.3. Incidences hydrodynamiques	40
5.6. Rejet des eaux d'exhaures	42
6. INCIDENCES SUR LES EAUX SOUTERRAINES	45
6.1. Incidences des ouvrages sur les eaux souterraines pendant les travaux et mesures.....	45
6.1.1. Incidence qualitative.....	45
6.1.2. Incidence quantitative et mesures associées	46
6.2. Incidences des prélèvements sur les eaux souterraines en phase exploitation	52
6.3. Mesures ERC	53
7. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME	54
7.1. SDAGE ADOUR-GARONNE	54
7.2. SAGE 05012 – Adour Amont	55
7.3. PGRI Adour Garonne2022-2027	56

ANNEXES

Annexe 1 : Plans et coupes descriptifs des travaux (ARTECH Ingénierie).....	59
Annexe 2 : Photographies du site d'étude (GEOTHER).....	66
Annexe 3 : Localisation et coupe des sondages INGESOL – Etude géotechnique Dossier 07-V-60069	
Annexe 4 : Localisation et coupe des sondages piézométriques INGESOL (Dossier 20G536C)	74
Annexe 5: Résultats des essais de pompage	79

FIGURES

Figure 1 : Localisation du projet (Géoportail - IGN - 1/10 000).....	14
Figure 2 : Localisation du site sur vue aérienne (Géoportail – 1/ 4 000).....	15
Figure 3 : Localisation du site d'étude sur vue aérienne (Géoportail - 1 - 1 000).....	15
Figure 4 : Situation cadastrale (1 / 750)	16
Figure 5: Extrait de la carte géologique de Dax n°977 (BRGM)	17
Figure 6 : Suivi piézométrique par sonde automatique au droit de PZ1 (INGESOL)	20
Figure 7 : Localisation des captages AEP à proximité du projet (Atlasante)	22
Figure 8: Réseau hydrographique à proximité du site (DDTM40)	23
Figure 9 : Localisation des zones inondables	24
Figure 10 : Localisation des anciens sites industriels à proximité du site d'étude (Géorisques.gouv.fr)	26
Figure 11 : Localisation des zones Natura 2000 et ZNIEFF	30
Figure 12: Rejet envisagé pour le pompage (Vue Google Maps depuis la rue du Tuc d'Eauze)	32



Figure 13: Rejet envisagé pour le pompage (Vue Google Maps depuis la rue du Tuc d'Eauze)	32
Figure 14 : Conditions aux limites du modèle réalisé	38
Figure 15 : Extrait de la carte du zonage pluvial de commune de Dax.....	39
Figure 16 : Calage piézométrique – Etat initial.....	40
Figure 17: Rejet envisagé pour le pompage (Vue Google Maps depuis la rue du Tuc d'Eauze)	43
Figure 18: Rejet envisagé pour le pompage (Vue Google Maps depuis la rue du Tuc d'Eauze)	44
Figure 19: Situation des pointes filtrantes	47
Figure 20: Carte piézométrique modélisée après 9 jours de pompage à 29 m ³ /j par pointe filtrante ..	48
Figure 21: Carte piézométrique modélisée après 19 jours de pompage à 29 m ³ /j par pointe filtrante	48
Figure 22: Carte piézométrique modélisée après 60 jours de pompage à 29 m ³ /j par pointe filtrante	49
Figure 23: Carte piézométrique modélisée après 152 jours de pompage à 29 m ³ /j par pointe filtrante	49
Figure 24: Carte d'isorabatement modélisée après 9 jours de pompage à 29 m ³ /j par pointe filtrante	50
Figure 25: Carte d'isorabatement modélisée après 19 jours de pompage à 29 m ³ /j par pointe filtrante	50
Figure 26: Carte d'isorabatement modélisée après 60 jours de pompage à 29 m ³ /j par pointe filtrante	51
Figure 27: Carte d'isorabatement modélisée après 126 jours de pompage à 29 m ³ /j par pointe filtrante	51
Figure 28: Carte d'isorabatement modélisée après 152 jours de pompage à 29 m ³ /j par pointe filtrante	52

TABLEAUX

Tableau 1 : rubrique de la loi sur l'eau concernée par le projet	11
Tableau 2 : Nom et adresse du demandeur	13
Tableau 3 : Synthèse des coupes géologiques des sondages réalisés par INGESOL dans le cadre de la mission géotechnique	17
Tableau 4 : Synthèse des coupes géologiques des sondages réalisés par INGESOL dans le cadre de la mission géotechnique	18
Tableau 5 : Altimétrie des piézomètres (Source : INGESOL).....	19
Tableau 6 : Mesures piézométriques ponctuelles	19
Tableau 7 : Niveaux caractéristiques déterminés par REALYS ENVIRONNEMENT	20
Tableau 8 : Résultat de l'essai de pompage au droit de PP	21
Tableau 9: Position des sites industriels à proximité du site	25
Tableau 10 : Objectifs de rabattement considérés pour nos calculs	33
Tableau 11 : Résultats des calculs des débits à pomper en phase travaux	35
Tableau 12 : Débit global calculé avec la méthode de DUPUIT et volume prélevé à la nappe selon la situation piézométrique considérée	36
Tableau 13 : Synthèse des résultats de la modélisation	40



1. Résumé non technique

Identité du demandeur

Numéro de SIRET : 39021781800090

Adresse du demandeur :

11 Avenue Millies Lacroix

40 100 Dax

Interlocuteur : Rudy BITER

Coordonnées Mail : r.courtesgroupe.fr

Tel : 05 58 58 30 00

Rédacteur du dossier

GEOTHER Agence Nouvelle-Aquitaine

4 Voie Romaine- Bâtiment D

33610 Canéjan

Loïc MAINGOT – Responsable d'agence

l.maingot@geother-gengis.fr

05.40.25.49.22

Rubriques concernées

Le présent dossier de déclaration environnementale englobe l'autorisation au titre de la loi sur l'eau. Les rubriques concernées au titre de la loi sur l'eau sont les suivantes :

1.1.1.0 Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (D).

Déclaration des ouvrages destinés au rabattement de nappe ainsi que des piézomètres de surveillance

1.1.2.0 Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant :

1 ° supérieur à 10 000m³/an mais inférieur à 200 000m³/an (D)

2 ° supérieur à 200 000m³/an (A)

Déclaration : Prélèvements temporaires sur maximum 5 mois de l'ordre de 14m³/h soit un volume total d'environ 51 240 m³.

1.3.1.0 A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L.214-9, ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées, notamment au titre de l'article L.211-2, ont prévu l'abaissement des seuils :

-Capacité supérieure ou égale à 8m³/h (A) ;

-Dans les autres cas (D)

Autorisation temporaire : Projet situé dans la ZRE 4002 du bassin de l'Adour, le débit de pompage étant supérieur à 8m³/h

NB : en phase définitive, aucun rabattement de nappe n'est prévu et l'ensemble des sous-sols sera cuvelé

Le projet est localisé au 29 rue du Tuc d'Eauze sur la commune de Dax dans le département des Landes (40), en zone urbanisée.

Situation géographique

Les coordonnées approximatives en Lambert 93 centrées sur le projet sont les suivantes :

X = 372 998 m

Y = 6 298 363 m

Milieu physique

Géologie : D'après la carte géologique de DAX (n°977) et les sondages réalisés par INGÉSOL, le site est localisé au droit des alluvions de l'Adour, composées majoritairement d'argiles et de sables.



	<u>Occupation des sols</u> : Le site au cœur d'une zone urbanisée. <u>Hydrogéologie</u> : La formation qui sera impactée par les prélèvements est l'aquifère superficielle des alluvions de l'Adour et de l'Echez, l'Arros, la Bidouze et la Nive. Le site n'est pas situé en périmètre de protection de captage d'eau potable ; le site est situé en ZRE 4002 du bassin de l'Adour. <u>Hydrologie</u> : D'après la cartographie des cours d'eau du département des Landes et le Système d'Information sur l'Eau du Bassin Adour Garonne (SIEAG), aucun cours d'eau n'est situé à proximité immédiate, le plus proche correspondant à l'Adour située à plus de 300 mètres. <u>BASIAS / BASOL / ICPE</u> : D'après le site georisques.gouv.fr, il n'existe en particulier un site pollué ou potentiellement pollué (BASOL) à environ 800 m au Sud-Est du site. Des campagnes de traitement et de surveillance montrent que ce site n'aura pas d'impact sur l'aspect qualitatif des eaux pompées. <u>Natura 2000/ZNIEFF de type I et II</u> : Le projet n'est pas situé dans l'emprise d'un site protégé, le plus proche étant le site NATURA 2000 « L'Adour (FR7200724) » à au moins 350 m de l'emprise du projet.
Milieu naturel	Le projet n'aura d'influence sur aucun site NATURA 2000/ZNIEFF. <u>Zone humide</u> : Le projet se situant en milieu urbanisé, le projet n'aura pas d'impact sur une zone humide.
Justification et présentation du projet	<u>Présentation du projet</u> La Résidence Eluza est composée de deux bâtiments résidentiels R+2 dont un des bâtiments est construit sur un niveau de sous-sol à usage de parking. Depuis sa construction en 2008/2009, le sous-sol est régulièrement noyé et la dalle basse est également fissurée. Il est donc nécessaire de démolir puis de reconstruire la dalle basse du sous-sol. Compte tenu du niveau haut de la nappe, une gestion des eaux souterraines sera obligatoire en phase travaux. Les travaux sont prévus pour le printemps prochain. Le pompage sera réalisé à l'aide de 12 pointes filtrantes sur une durée estimée de 4 à 5 mois. Le rejet se fera vers les réseaux de la commune avant d'avoir transité par un bac de décantation pour gérer les potentielles fines. Les coordonnées approximatives en Lambert 93 du point de rejet sont les suivantes : $X = 373\,017,9 \text{ m} ; Y = 6\,298\,413,2 \text{ m} ;$
Incidences du projet et mesures	<u>Incidences sur les eaux souterraines</u> Le débit nécessaire de pompage pour atteindre l'objectif de +8,00 m NGF est de 29 m³/h Dans le but de ne pas rabattre de manière excessive la nappe, une pointe filtrante servira également de piézomètre. Une sonde automatique de niveau sera asservie à la pompe de surface, en dessous de la cote objectif de rabattement (+8,00 mNGF), le débit de pompage sera adapté. <u>Modalités de rejet</u>



L'utilisation de pointes filtrantes réduit de manière drastique la teneur en fine des eaux de pompages. Néanmoins, un bac de décantation permettra la gestion des éventuelles fines ; les eaux de rejets seront claires. Un protège tuyau sera mis en place afin de ne pas compromettre les travaux ainsi que la sécurité publique.

Incidence qualitative :

L'incidence qualitative au droit du projet pendant le pompage concerne la qualité des rejets et la pollution des terrains et de la nappe en cas de déversement accidentel. Le pompage se faisant à l'aide de pointes filtrantes, les eaux de rejets seront peu susceptibles de contenir des fines. Néanmoins, afin de parer à cette éventualité, un ouvrage de décantation sera mis en place avant le rejet vers les réseaux de la commune.

Mesures de précautions en cas de déversement accidentel :

Des procédures de sécurité établies sur site lors de la phase travaux définiront les intervenants en cas de pollution accidentelle : des produits absorbants pour traiter un déversement accidentel d'hydrocarbures seront mis à la disposition du personnel formé sur le chantier, récupération des polluants à l'aide des engins du chantier, curage des terres souillées, évacuation vers les décharges agréées.

En cas de déversement d'une cargaison d'hydrocarbures, des produits absorbants devront être utilisés pour fixer la pollution. Une entreprise spécialisée dans le traitement des produits déversés devra être contactée.

De plus, les produits polluants (gasoil, lubrifiants) seront stockés sur des aires imperméables comprenant des fosses / bacs de rétention pour éviter leur infiltration dans le sous-sol. Aucun produit ne sera stocké sur le site du chantier.

Des aires de stockage imperméables seront prévues pour les déchets de chantier.

Des aires de lavage des camions seront réalisées aux sorties du site sur surfaces étanches, avec récupération des eaux.

Des risques de pollutions accidentelles liées à des fuites d'engins intervenants sur le chantier peuvent également être envisagés. Une bonne surveillance des matériels utilisés sera réalisée afin que ce type d'incidents ne se produise pas.

De plus, les fluides éventuels utilisés pour les travaux de foration seront biodégradables et réversibles. Toutefois, la réalisation des forages sont envisagés au battage, ainsi aucun fluide ne sera utilisé pour la réalisation des travaux de foration.

Les matériels et engins de chantier seront vérifiés régulièrement. Les opérations d'entretien ou de grosses réparations ne seront pas réalisées sur le site. La réalisation des travaux en période sèche limiterait temporairement les risques liés à une infiltration et à une migration rapide de polluants ou de MES vers les nappes phréatiques même si le risque de pollution des eaux souterraines semble très faible.

Incidence quantitative et mesures associées :

En phase travaux, l'incidence quantitative concerne tout particulièrement l'impact sur la zone urbanisée.

Le pompage dans le but de rabattre le niveau de la nappe se fera à l'aide de pointe filtrantes, disposées tout autour du bâtiment, écartées de 5 m comme présenté en figure suivante :

Dans le but de ne pas rabattre de manière excessive la nappe, une pointe filtrante servira également de piézomètre. Une sonde automatique de niveau sera asservie à la pompe de surface, en dessous de la cote objectif de rabattement (+8,00 mNGF), le débit de pompage sera adapté. Cette incidence concerne le rabattement qui ne devra pas être excessif du fait de la situation urbaine du site.

Compatibilité avec les documents d'urbanisme

Le projet est compatible avec les documents d'urbanisme suivants :

- SDAGE Adour-Garonne 2022 – 2027 ;
- SAGE05012 – Adour Amont ;
- PGRI Adour-Garonne 2022 – 2027 (Compatibilité avec le PPRi de DAX).





2. Introduction

2.1. Identification du projet

La Résidence Eluza est composée de deux bâtiments résidentiels de type R+2 dont un des bâtiments est construit sur un niveau de sous-sol à usage de parking. Depuis sa construction en 2008/2009, le sous-sol est régulièrement noyé et la dalle basse est également fissurée.

Il est donc nécessaire de démolir puis de reconstruire la dalle basse du sous-sol afin de la rendre étanche. Compte tenu du niveau haut de la nappe, une gestion des eaux souterraines sera obligatoire en phase travaux.

C'est dans le cadre de la reconstruction de la dalle basse d'un bâtiment résidentiel situé au 29, rue du Tuc d'Eauze à Dax (40), que GEOTHER a été missionné par COURTES ALIS pour estimer la productivité de la nappe phréatique et préconiser une solution technique à mettre en œuvre afin de réaliser les terrassements au sec. A la suite de cette étude, GEOTHER a réalisé une modélisation hydrodynamique pour déterminer le rayon d'action du pompage et l'impact sur les avoisinants.

Les prélèvements d'eaux en phase travaux sont soumis à réglementation, objet du présent dossier loi sur l'eau.

Les plans des travaux prévus ont été fournis par ARTECH Ingénierie et sont présentés en **Annexe 1**.

2.2. Contexte réglementaire

La loi sur l'eau n°92-3, du 3 janvier 1992 (codifiée aux articles L.210-1 à L.210-6 du Code de l'environnement) constitue le texte central du dispositif juridique français sur l'eau.

L'article R.214-1 du Code de l'Environnement définit, dans une nomenclature, les installations, ouvrages, travaux ou activités (IOTA) pouvant avoir un impact sur l'eau ou le milieu aquatique et devant faire l'objet, par la personne qui souhaite les réaliser, d'une déclaration ou d'une demande d'autorisation au titre de la police de l'eau, en fonction de la (des) rubrique(s) de la nomenclature de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement qui peut(vent) la viser.



D'après l'article R214-1 du Code de l'Environnement, le prélèvement sera soumis à déclaration d'un Dossier Loi sur l'Eau au titre de la rubrique 1.1.1.0 pour la réalisation des ouvrages de rabattement de nappe et à autorisation temporaire aux vues du débit de pompage nécessaire vis-à-vis de la rubrique 1.3.1.0 (cf. **Tableau 10**)

Dans le cas où l'ouvrage, l'installation, l'aménagement, les travaux ou l'activité ont une durée inférieure à un an et n'ont pas d'effets importants et durables sur les eaux ou le milieu aquatique, le préfet peut, à la demande du pétitionnaire, accorder **une autorisation temporaire** d'une durée maximale de six mois, renouvelable une fois (art. R.214-23 du Code de l'Environnement).

Tableau 1 : rubrique de la loi sur l'eau concernée par le projet

Rubrique	Intitulé	Positionnement du projet
1.1.1.0.	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (D).	Déclaration Phase travaux : déclaration des ouvrages destinés au rabattement de nappe ainsi que des piézomètres de surveillance.
1.1.2.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant : 1 ° supérieur à 10 000m ³ /an mais inférieur à 200 000m ³ /an (D) 2 ° supérieur à 200 000m ³ /an (A)	Déclaration Prélèvements temporaires sur maximum 5 mois de l'ordre de 14m ³ /h soit un volume total d'environ 51 240 m ³ .
1.2.1.0	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe : 1 ° D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1 000 m ³ /heure ou à 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (A) 2 ° D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m ³ /heure ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (D)	Non concerné Débit maximal envisagé de 40 m ³ /h Les valeurs minimales du débit de l'Adour à Dax sont estimées à 10 m ³ /s soit 36 000 m ³ /h. 2% du débit minimal correspond à 720 m ³ /h.
1.3.1.0.	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées, notamment au titre de l'article L. 211-2, ont prévu l'abaissement des seuils : 1° Capacité supérieure ou égale à 8 m ³ /h (Autorisation) 2° Dans les autres cas	Autorisation temporaire Projet situé dans la ZRE 4002 du bassin de l'Adour. Le débit de pompage étant supérieur à 8m ³ /h.
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D)	Non concerné La surface du bassin est inférieure à 1 ha.
2.2.3.0	Rejet dans les eaux de surface, à l'exclusion des rejets réglementés au titre des autres rubriques de la présente nomenclature ou de la nomenclature des installations classées annexée à l'article R. 511-	Non concerné Le rejet se fera exclusivement au réseau de la commune, le



9, le flux total de pollution, le cas échéant avant traitement, étant supérieur ou égal au niveau de référence R1 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent (D)

gestionnaire du réseau ayant donné son accord dans le cadre de ce projet. La mise en place d'un bassin décanteur est également prévu.

Remarque : En phase définitive, aucun rabattement de nappe n'est prévu et l'ensemble des sous-sols sera cuvelé. Le présent dossier concerne une autorisation temporaire.

Afin de déclarer les ouvrages du site et les prélèvements envisagés, conformément au Livre II Titre 1^{er} du Code de l'Environnement modifié par le décret 2006-880 du 17/07/2006 remplaçant le décret 93-742 abrogé par le décret 2007-397 du 22/03/07 et par le décret 2006-881 du 17/07/06 remplaçant le décret 93-743 abrogé par le décret 2007-397 du 22/03/07, COURTES ALIS a confié à GEOTHER l'élaboration du dossier administratif pour que les services de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer des Landes (DDTM40) puissent l'instruire. Pour répondre à cette obligation, ce document abordera notamment les points suivants :

- un résumé non technique ;
- l'identification et les coordonnées du demandeur ;
- la localisation du projet ;
- les caractéristiques géologiques, hydrologiques et hydrogéologiques du site ;
- la conception des piézomètres ;
- l'environnement proche du site ;
- les incidences des opérations sur la ressource en eau et le milieu naturel ;
- la conformité du projet avec les documents réglementaires ;
- les mesures compensatoires ou correctrices et les moyens de surveillance, d'entretien et d'intervention prévus.



2.3. Interlocuteurs

COURTES ALIS est le maître d'ouvrage de l'opération.

Tableau 2 : Nom et adresse du demandeur

NOM DU MAÎTRE D'OUVRAGE	NUMERO SIRET	ADRESSE	INTERLOCUTEUR	COORDONNEES
COURTES ALIS	39021781800090	11, Avenue Millies Lacroix 40 100 Dax	Rudy Biter Directeur Syndic	Mail : r.biter@courtesgroupe.fr Tél : 05 58 58 30 00

La rédaction du dossier a été réalisée par :

SOCIETE	ADRESSE	INTERLOCUTEUR	COORDONNEES
GEOETHER	4, Voie Romaine Bâtiment G 33610 CANEJAN	M. Loïc MAINGOT	Mail : l.maingot@geother-gengis.fr Tél : 05.40.25.49.22

3. Analyse de l'état initial du site et de son environnement

3.1. Contexte géographique

Le projet est localisé au 29 Rue du Tuc d'Eauze sur la commune de Dax (40) dans le département des Landes, dans une zone urbanisée.

Des photographies du site d'étude lors des investigations sont présentées en **Annexe 2**.

Les figures suivantes présentent la localisation du projet.

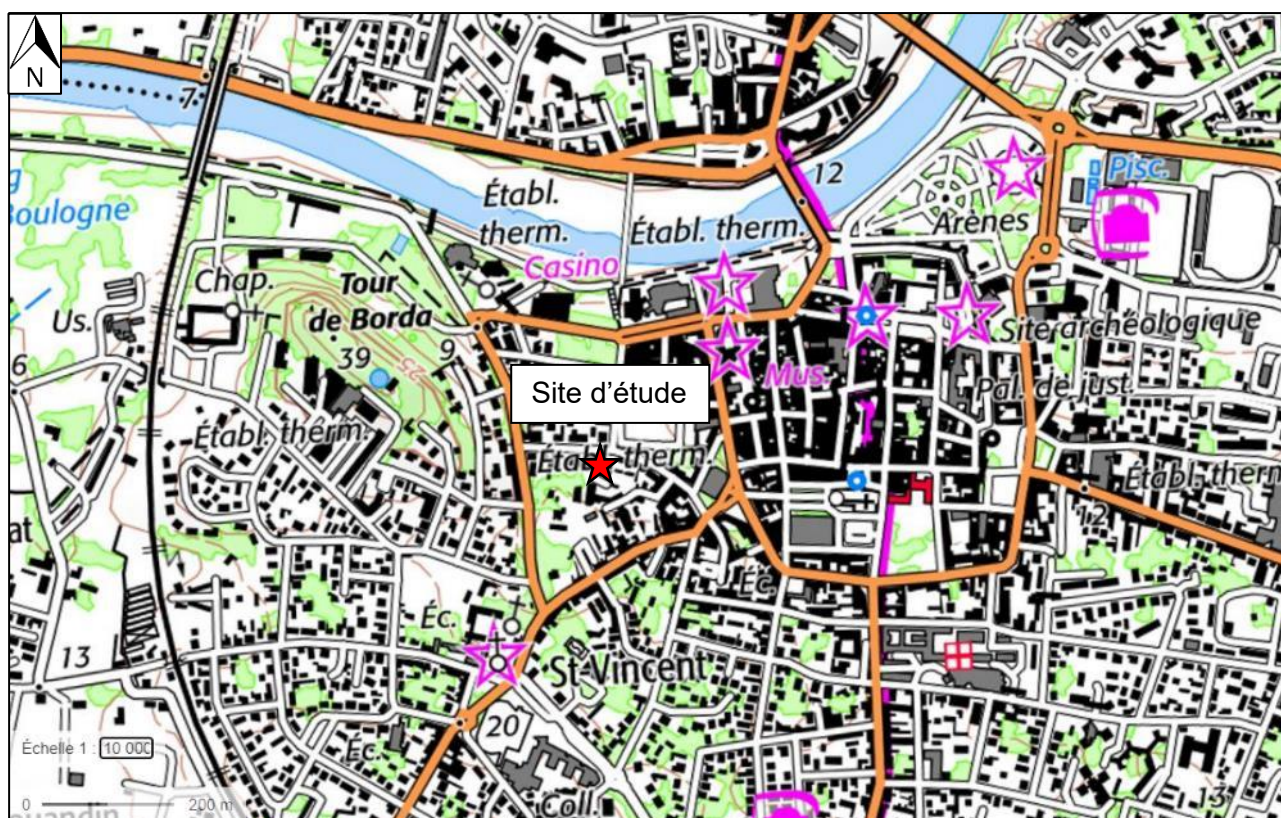


Figure 1 : Localisation du projet (Géoportail - IGN - 1/10 000)

Les parcelles concernées par l'étude sont les parcelles 332 et 203 de la section AD de la commune de DAX.



Figure 2 : Localisation du site sur vue aérienne (Géoportail – 1/ 4 000)

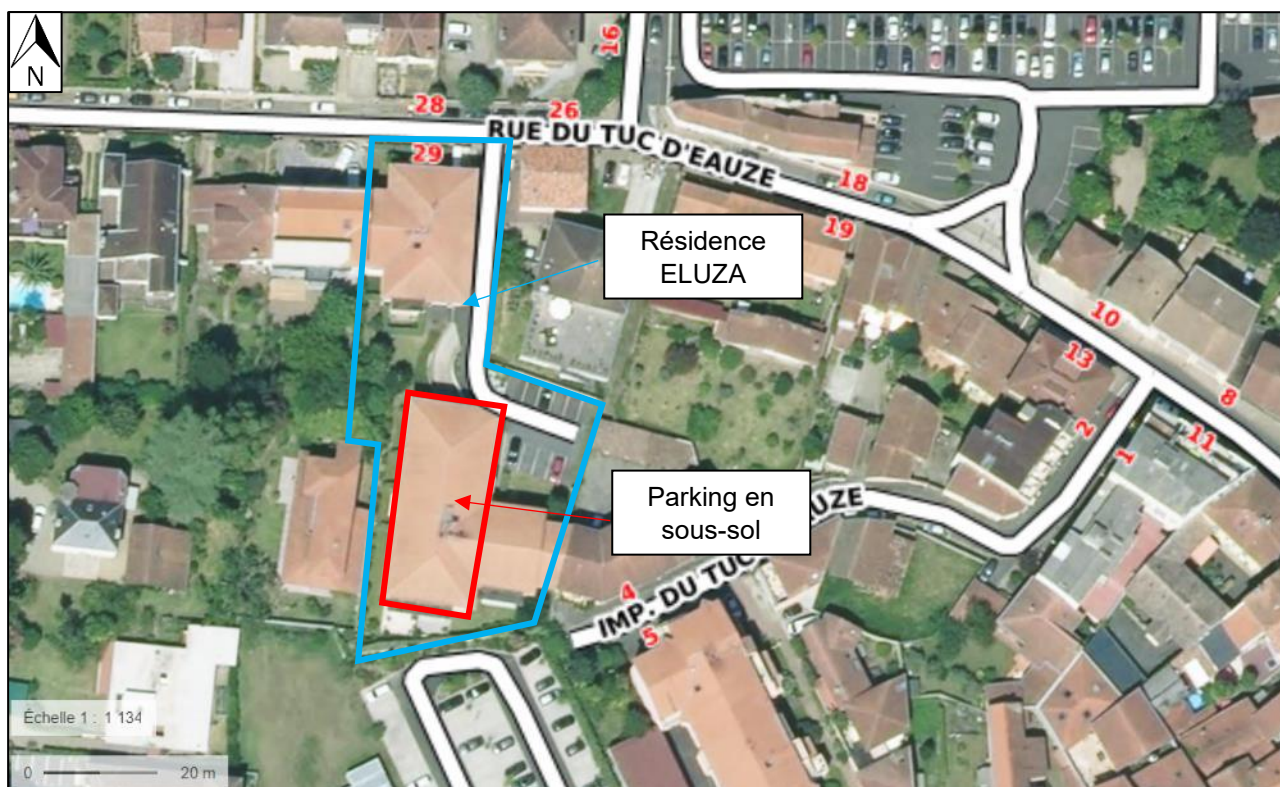


Figure 3 : Localisation du site d'étude sur vue aérienne (Géoportail - 1 - 1 000)



3.2. Situation cadastrale

Les parcelles concernées par le projet sont les 203 et 332 de la section AD sur la commune de Dax.

La cartographie suivante localise les parcelles concernées.

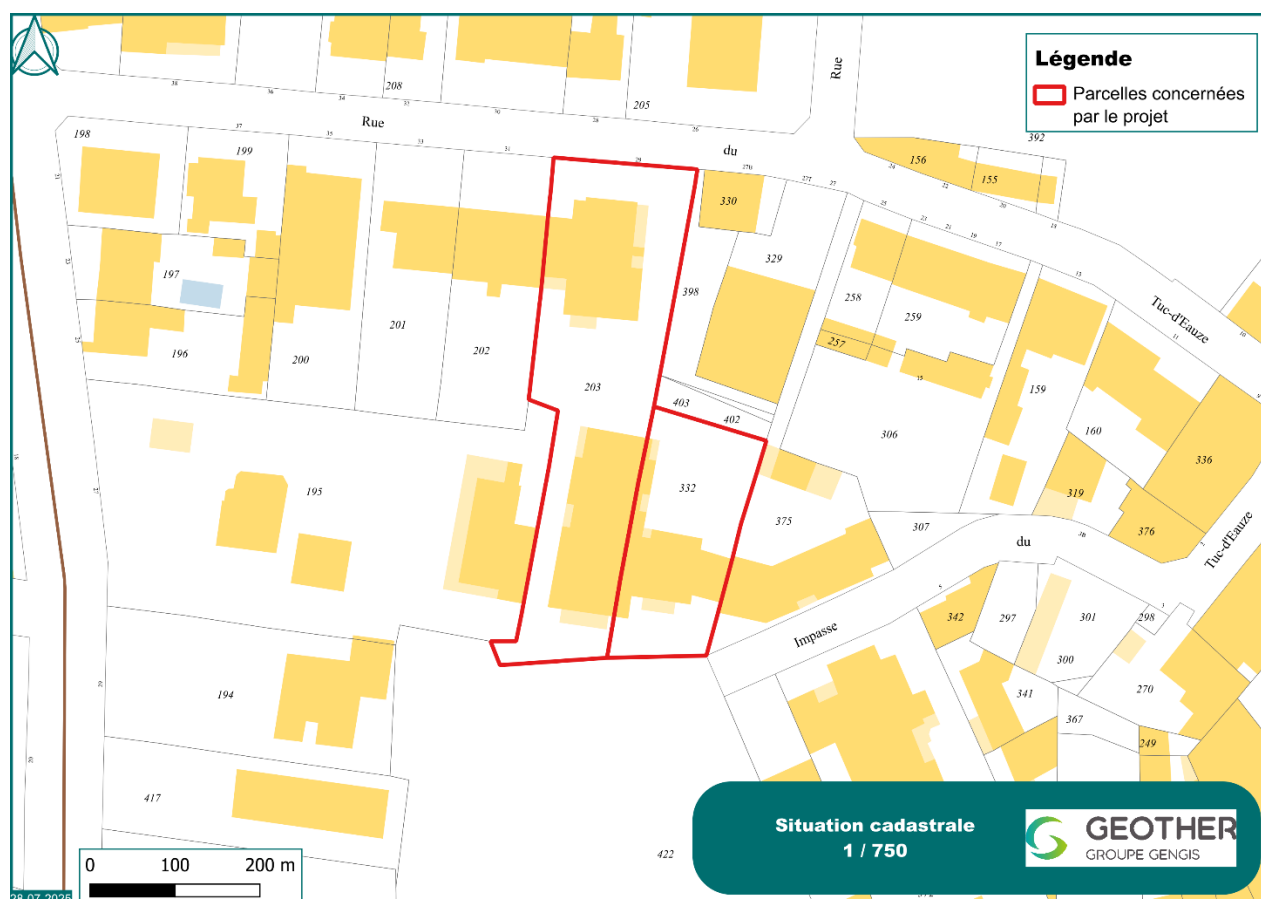


Figure 4 : Situation cadastrale (1 / 750)

3.3. Contexte géologique

3.3.1. Contexte général

D'après la carte géologique de DAX (n°977) dont l'extrait est présenté en Figure 4, le projet se situe en rive gauche de l'Adour dans sa plaine alluviale. Il est situé au droit d'alluvions composés de graviers et sables.



Figure 5: Extrait de la carte géologique de Dax n°977 (BRGM)

Dans le cadre d'une étude géotechnique (référence : 07-V-600 du 23/07/2007), la société INGESOL a réalisé trois sondages pressiométriques descendus à 20 m.

La localisation des sondages et leur coupe lithologique est présentée en **Annexe 3**.

L'analyse de ces sondages est résumée dans le tableau 1.

Tableau 3 : Synthèse des coupes géologiques des sondages réalisés par INGESOL dans le cadre de la mission géotechnique

Sondage	Cote (m NGF°)	Profondeur (m/TN)	Lithologie
SP1	Non définie	0 à 7,90	Argile
		7,90 à 11,10	Argile sableuse
		11,10 à 20,00	Argile
SP2	Non définie	0 à 1,50	Sable
		1,50 à 8,20	Argile
		8,20 à 15,40	Argile sableuse



SP3	Non définie	15,40 à 20,00	Argile rose
		0 à 3,30	Argile
		3,30 à 8,70	Sable
		8,70 à 20,52	Argile

De nouveaux sondages ont été réalisés pour la pose de piézomètres par INGESOL le 08/11/2019.

La localisation des ouvrages piézométriques et leur coupe lithologique est présentée en **Annexe 4**.

L'analyse de ces sondages est résumée dans le tableau 2 :

Tableau 4 : Synthèse des coupes géologiques des sondages réalisés par INGESOL dans le cadre de la mission géotechnique

Sondage	Cote du sondage (m NGF°)	Profondeur (m/TN)	Lithologie
PZ1	+ 11,50	0 à 0,40	Terre végétale argileuse noire
		0,40 à 2,00	Sable fin grisâtre
		2,00 à 5,00	Sable fin gris/beige
		5,00 à 6,00	Sable gris foncé
PZ2	+ 11,44	0 à 0,40	Terre végétale argileuse noire
		0,40 à 2,00	Sable fin grisâtre
		2,00 à 5,00	Sable fin gris/beige
PZ3	+ 11,43	5,00 à 6,00	Sable gris foncé
		0 à 0,20	Terre végétale marron foncé
		0,20 à 2,20	Sable fin gris / marron
		2,20 à 4,60	Sable fin beige
		4,60 à 6,00	Sable gris clair à gris foncé



3.5. Contexte hydrogéologique

3.5.1. Piézométrie

En parallèle des mesures ponctuelles réalisées par les différents intervenants (INGESOL, REALYS ENVIRONNEMENT, GEOTHER) au droit des trois sondages, un suivi piézométrique a été réalisés par INGESOL entre le 13 novembre 2019 et le 3 juin 2020.

Les mesures ponctuelles et le suivi de l'évolution du niveau d'eau dans le piézomètre PZ1 sont présentées en suivant.

Tableau 5 : Altimétrie des piézomètres (Source : INGESOL)

Ouvrage	Cote altimétrique (m NGF) – Source INGESOL
PZ1	+ 11,50 m NGF
PZ2	+ 11,44 m NGF
PZ3	+ 11,43 m NGF

Tableau 6 : Mesures piézométriques ponctuelles

DATE	PZ1	PZ2	PZ3	Mesures
13/11/2019	10,80	10,79	10,92	INGESOL
20/01/2020	10,70	10,64	10,77	INGESOL
10/03/2020	10,84	10,83	10,95	REALYS ENVIRONNEMENT
02/04/2020	10,65	10,60	10,72	INGESOL
05/06/2020	10,67	10,63	10,74	INGESOL
19/05/2021	10,68	10,62	10,74	GEOTHER
07/06/2021	10,60	10,54	10,64	GEOTHER

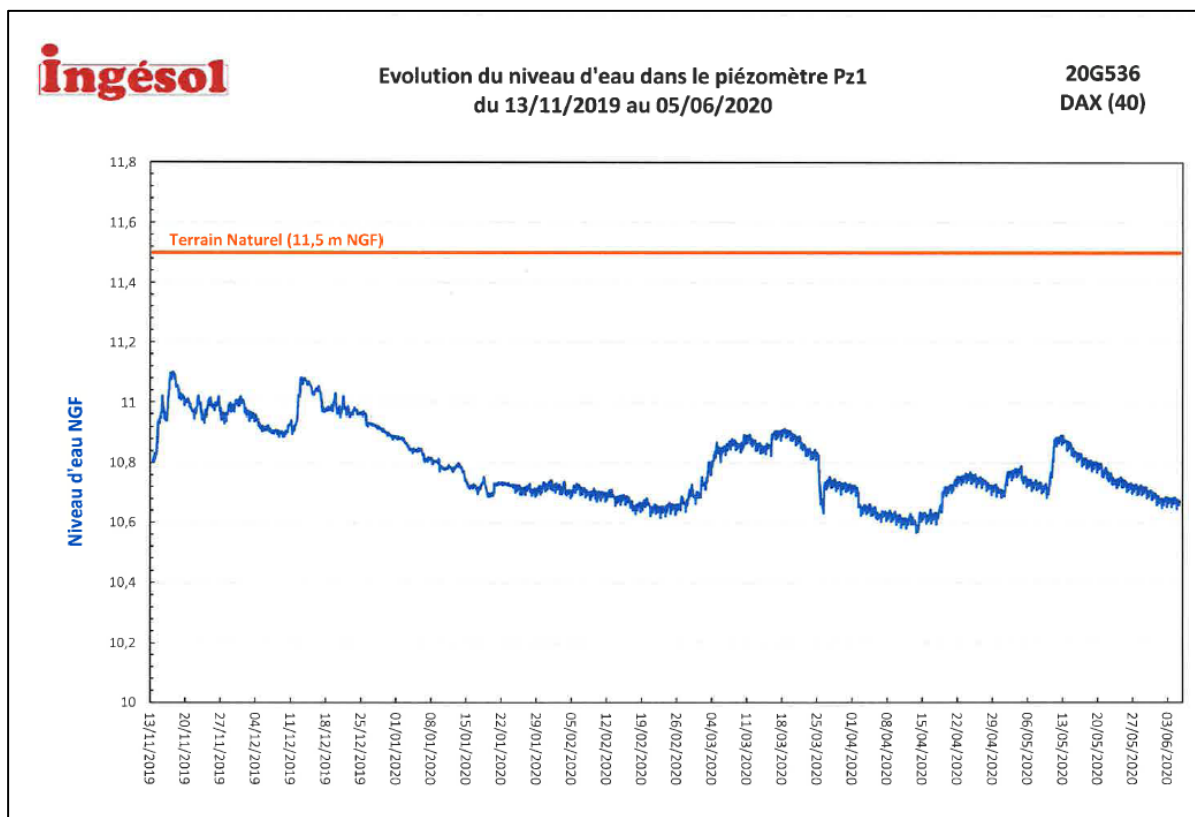


Figure 6 : Suivi piézométrique par sonde automatique au droit de PZ1 (INGESOL)

Le suivi piézométrique réalisé par INGESOL au droit de PZ1 indique une fluctuation de l'ordre de 0,53 m sur la période de novembre 2019 à juin 2020.

Les niveaux caractéristiques déterminés par REALYS ENVIRONNEMENT sont les suivants.

Tableau 7 : Niveaux caractéristiques déterminés par REALYS ENVIRONNEMENT

	PZ1	PZ2	PZ3
Niveau d'étiage (m NGF)	+ 10,57	+10,60	+10,72
NPHE (m NGF)	+ 11,10	+10,83	+10,95
EE (m NGF)	+ 11,60	+ 11,33	+11,45



3.5.2. Perméabilité de la nappe des alluvions au droit du projet

Le projet est situé dans la masse d'eau des alluvions de l'Adour et de l'Echez, l'Arros, la Bidouze et la Nive. L'hétérogénéité des faciès des alluvions, tantôt graveleuse, tantôt argileuse confère une variabilité de la perméabilité.

Afin de déterminer le débit d'exhaure en phase travaux, il a été nécessaire d'estimer la perméabilité des terrains au droit du site.

Pour cela, un piézomètre de pompage (nommé PP dans la suite de ce rapport) en diamètre 80/90 mm a été réalisé, il a été implanté à environ 5 m de PZ2. Après le nettoyage et le développement de l'ouvrage, un essai de pompage de 14 heures au sein de cet ouvrage a été ensuite effectué.

Lors de cet essai, les niveaux d'eau ont été suivis au sein des ouvrages piézométriques initialement posés par INGESOL en 2018 à savoir PZ1, PZ2 et PZ3.

3.5.2.1. Essai de pompage sur PP

L'essai de pompage a été réalisé durant 14 h, à l'aide d'une pompe de surface et à un débit de 1,2 m³/h. Au bout des 14 h de pompage un rabattement de 3,42 m au sein de PP, de 0,09 au sein de PZ1, de 0,37 m au sein de PZ2 et 0,12 m au sein de PZ3 a été observé. Le suivi de la baisse du niveau d'eau a été réalisé à l'aide d'une sonde de mesure manuelle et de sondes automatiques enregistrant un niveau toutes les trente secondes. Durant cet essai, le niveau d'eau a été suivi en parallèle dans le piézomètre PZ2, situé à 5 m de PP, dans le piézomètre PZ3 situé à 18 m de PP et dans le piézomètre PZ1 situé à 28 m de PP.

Les descentes ont été interprétées suivant la méthode de JACOB. Les résultats de cet essai sont présentés en **Annexe 5** et récapitulés dans le **Tableau 6**.

Tableau 8 : Résultat de l'essai de pompage au droit de PP

Date	07/06/2021			
Ouvrage	PP	PZ1	PZ2	PZ3
Distance au PP (m)	/	28	5	18
Niveau d'eau initial (m/tube)	1,42	1,70	1,69	1,53
Niveau d'eau initial (m/TN)	1,04	1,07	1,06	0,94
Rabattement observé (m)	3,04	0,09	0,37	0,12
Durée du pompage	14 heures			
Transmissivité T (m ² /s) – pompage	1,5.10 ⁻⁴	8,9.10 ⁻⁴	5,0.10 ⁻⁴	7,7.10 ⁻⁴
Coefficient d'emmagasinement (S)	/	0,008	0,003	0,009

Les résultats de transmissivité et de coefficient d'emménagement obtenus lors du pompage sont assez proches quel que soit l'ouvrage considéré. Ainsi, nous retiendrons une valeur maximale de transmissivité de $8,9.10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$ et une valeur maximale du coefficient d'emménagement de 9.10^{-3} (valeurs conservatrices).

Note importante : D'après certains habitants de la résidence, des premiers travaux ont été réalisés à la suite de différentes inondations. Il existerait un drainage périmétrique autour du bâtiment. Il existe également des pompes de relevages au niveau du sous-sol qui récupèrent les eaux pluviales. Nous n'avons aucune indication si ces pompes de relevage évacuent également temporairement des eaux de nappe, ni leur débit de pompage. En tout état de cause, ces deux paramètres peuvent avoir eu une influence sur l'essai de pompage et à fortiori sur les paramètres hydrodynamiques déterminés. GEOTHER ne pourra être mise en cause, si les débits à évacuer sont différents que ceux déterminés dans ce rapport.

3.5.3. Captages AEP

Le projet n'est pas situé en périmètre de protection. Les périmètres de protection les plus proches sont situés à environ 1,2 km au Sud-Ouest. Les aquifères captés pour l'eau potable ne correspondent pas à la nappe des Alluvions de l'Adour, aquifère prélevé pour les travaux.

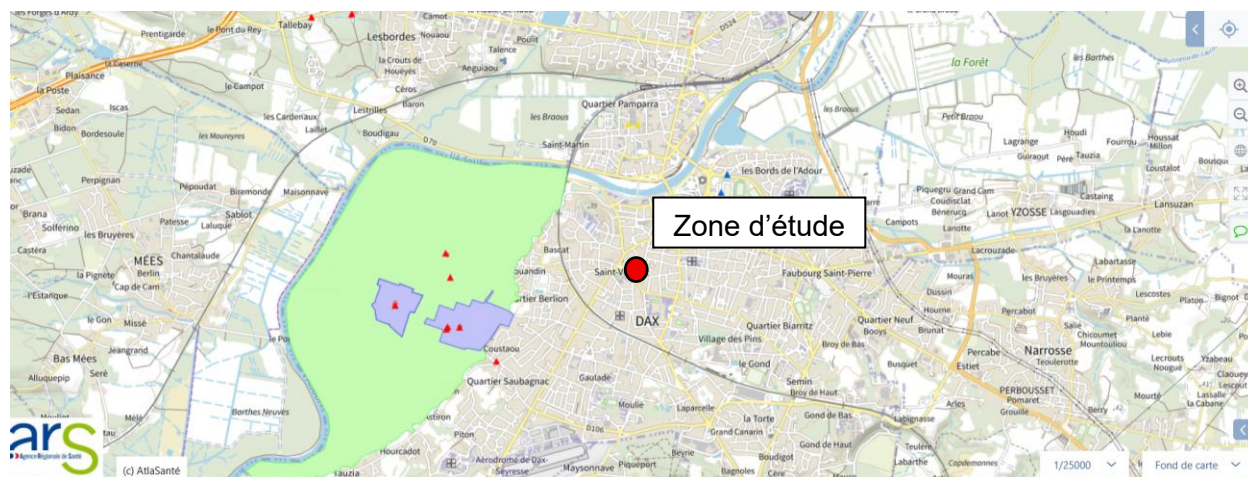


Figure 7 : Localisation des captages AEP à proximité du projet (Atlasante)



3.6. Eaux superficielles

D'après la cartographie des cours d'eau du département des Landes et le Système d'Information sur l'Eau du Bassin Adour Garonne (SIEAG), le cours d'eau le plus proche se situe à environ 300 m au Nord.

Il s'agit du fleuve « l'Adour » (entité hydrographique Q---0000). Ce cours d'eau d'une longueur de 310 km se jette dans l'océan Atlantique.

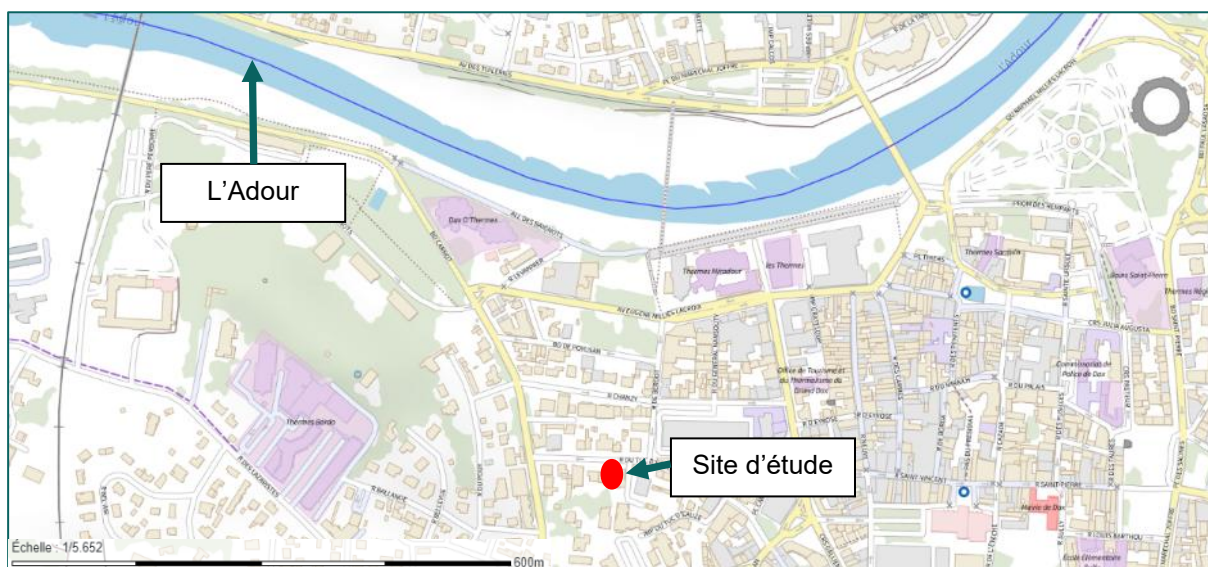


Figure 8: Réseau hydrographique à proximité du site (DDTM40)



3.7. Zones inondables

Le site se situe dans une zone sujette aux inondations de cave qui traduit d'un battement saisonnier de la nappe proche du terrain naturel.

Le projet vise à réduire cet impact sur le parking.

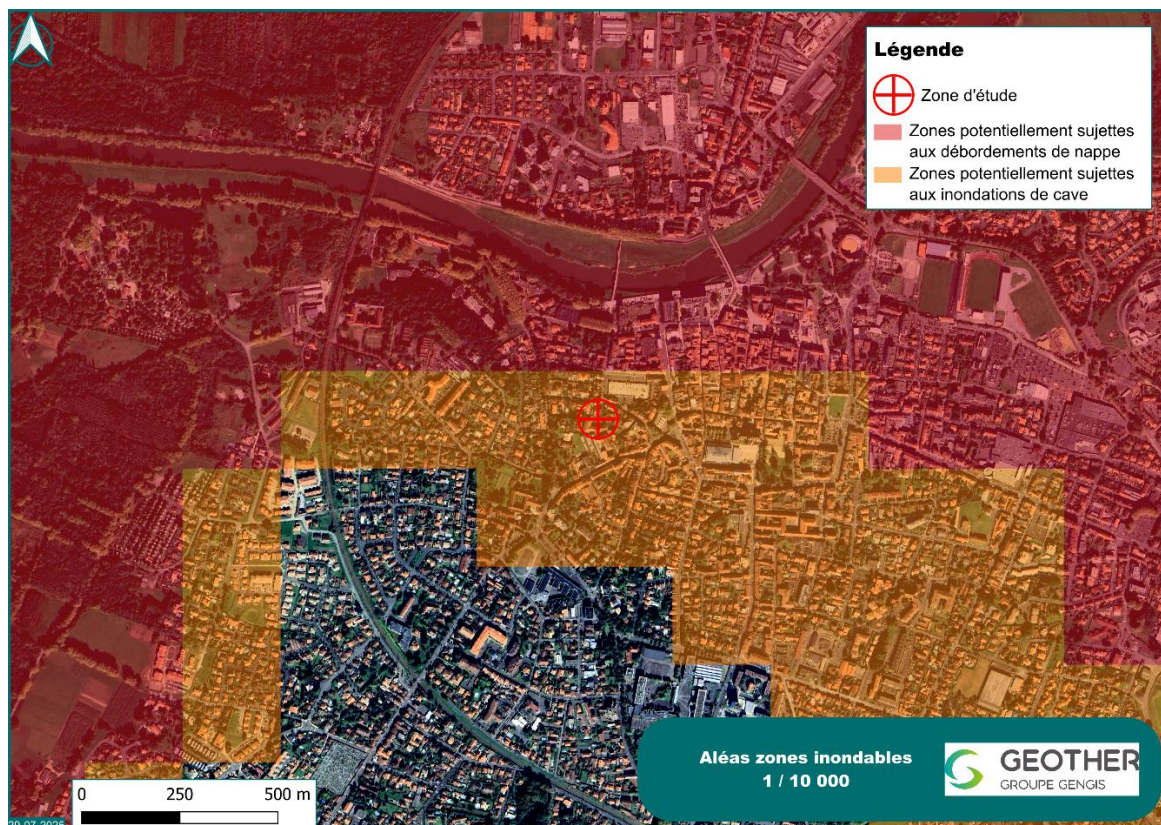


Figure 9 : Localisation des zones inondables



3.8. BASIAS / BASOL / ICPE

D'après le site georisques.gouv.fr, il existe :

- Un site pollué ou potentiellement pollué (BASOL) dans un rayon de 1 km autour du projet ; il s'agit du site SSP0003790, soit une ancienne usine à gaz, à environ 800 m au Sud-Est du site. Ce site a fait l'objet d'un diagnostic approfondi et a notamment conduit à réaliser des travaux de réhabilitation sur site en 1998, à savoir neutralisation des ouvrages souterrains (traitement de 290 tonnes de terres souillées et confinement de matières épurantes). Les campagnes de surveillances ont amené à un suivi régulier sur 4 piézomètres créés. Il en résulte une diminution des teneurs en cyanures libres (en règle générale pour les cyanures totaux), inférieures à la Valeur de Constat d'Impact (VCI) pour les eaux souterraines. De ce fait, ce site n'aura aucun impact qualitatif sur les eaux issues du pompage ;
- Plusieurs sites industriels sont recensés dans un rayon de 300 m, identifiés en tableau suivant.

Tableau 9: Position des sites industriels à proximité du site

Code	X(Lambert93)	Y(Lambert93)	Type d'activité	Statut	Position par rapport au site
SSP3777430	373 046	6 298 484	Teinturerie	Inconnu	150 m (Nord)
SSP3776610	373 047	6 298 271	Imprimerie	En activité	80 m (Sud)
SSP3776386	373 133	6 298 537	Garage	En activité	220 m (Nord-Est)
SSP3776793	373 063	6 298 238	Magasin de nettoyage à sec	Activité terminée	120 m (Sud-Est)
SSP3776181	373 228	6 298 187	Travail du bois	Inconnu	170 m (Sud-Est)
SSP3777589	373 295	6 298 211	Atelier de vulcanisation	Inconnu	300 m (Sud-Est)

La cartographie suivante localise ses ouvrages :

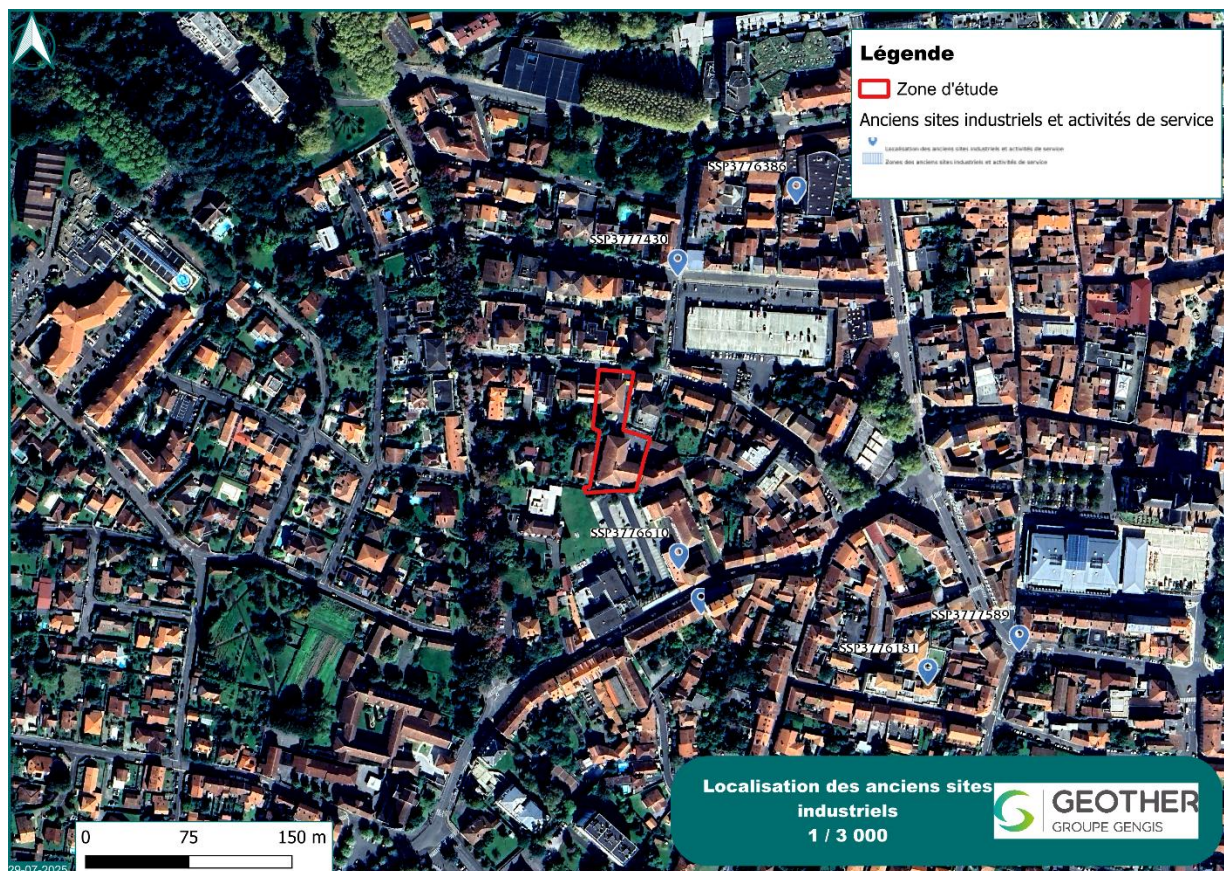


Figure 10 : Localisation des anciens sites industriels à proximité du site d'étude (Géorisques.gouv.fr)

- Plusieurs installations classées (Non Seveso) sont situées en rive droite de l'Adour (projet situé en rive gauche) ; il s'agit de la Manufacture Alphonse CASTEX située à environ 700 m au Nord-Est du site et de la compagnie générale d'eaux de source située à environ 1,2 km au Nord du site. Le site Dacquoise assainissement & Dégazage situé à environ 700 m au Sud-Ouest est susceptible d'émettre des polluants.

Néanmoins, sur le site Géorisques.gouv, il n'est en aucun cas fait mention d'émissions dans les eaux souterraines.



3.9. Zones naturelles

3.9.1. Site Natura 2000

Le réseau NATURA 2000 est un réseau écologique européen destiné à préserver la biodiversité tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles ainsi que des particularités locales. Il vise à assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire. Deux types de site interviennent dans le réseau NATURA 2000 :

— Les Zones de Protection Spéciales (ZPS)

Elles relèvent de la directive européenne n° 79/409/CEE du 6 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages, appelée plus couramment « Directive Oiseaux ». Celle-ci s'applique sur l'aire de distribution des oiseaux sauvages située sur le territoire européen des pays membres de l'Union européenne. Les sites effectivement désignés en tant que ZPS sont issus en général de zones de l'inventaire ZICO ayant fait l'objet de programme de préservation en bénéficiant de mesures contractuelles ou éventuellement réglementaires permettant leur préservation sur le long terme. Les premières désignations ont été assez tardives et la France a ainsi été condamnée le 26 novembre 2001 par la Cour Européenne de justice pour insuffisance de désignation au titre de la directive « Oiseaux ». Tout service de l'Etat doit veiller au respect de la conservation des ZPS, ainsi tout projet d'aménagement susceptible d'avoir un impact négatif sur les espèces à préserver et leurs habitats devra être justifié par un intérêt majeur ; à défaut des mesures compensatoires seront à prévoir. Dans ce cas, la commission européenne devra en être avisée.

— Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC)

Elles relèvent de la directive européenne n° 92/43/CEE du 21 mai 1992 relative à la conservation des habitats naturels, à la faune et à la flore sauvages. Elle est appelée plus couramment « Directive Habitats ». Celle-ci vise à la préservation de la faune, de la flore et de leurs milieux de vie, elle est venue compléter la directive « Oiseaux ». Il s'agit de favoriser la biodiversité par le maintien dans un état de conservation favorable de certains habitats naturels ou habitats d'espèces menacés ou typiques d'une région biogéographique. La désignation des ZSC est plus longue que celle des ZPS. En effet, tout d'abord, chaque Etat membre a dû élaborer la liste des sites potentiels, la transmettre à la Commission européenne. Ensuite l'Union européenne a défini un projet de liste des sites d'importance communautaire. La dernière étape de la procédure de désignation d'une ZSC est la désignation par l'Etat français des sites d'importance communautaire, en ZSC, par arrêtés ministériels.

Le site NATURA 2000 le plus proche est situé à environ 350 m au Nord du projet ; il s'agit de « l'Adour » (FR7200724).



Ce site est désigné en tant que **Site d'Importance Communautaire (SIC)** car :

- Il abrite une grande diversité de milieux naturels : estuaires, vasières, berges alluviales, prairies humides (barthes), roselières, ripisylves, mares temporaires et boisements fluviaux.
- Il joue un rôle clé en tant que corridor écologique majeur reliant les Pyrénées à l'Atlantique.
- Il accueille plusieurs espèces protégées, dont les plus emblématiques sont :
 - Le Saumon atlantique, l'Alose, la Lamproie marine et d'autres poissons migrateurs emblématiques de l'Adour,
 - La Loutre d'Europe et le Vinson européen, espèces rares et menacées,
 - Plusieurs espèces de chauves-souris dont la Barbastelle et le Minioptère de Schreibers,
 - Ainsi qu'une flore spécifique comme l'Angélique des estuaires, plante endémique protégée.

Dans le secteur de Dax, le site présente :

- Des zones humides typiques des barthes, gérées de manière extensive pour préserver la flore et la faune associées.
- Un tronçon de l'Adour essentiel pour la migration et la reproduction des poissons.

Ce site NATURA 2000 est situé en aval hydraulique du projet, néanmoins, les rejets des eaux de pompage envisagés se feront directement vers les réseaux EP de la commune. Du fait de l'utilisation de pointes filtrantes associées à un ouvrage de décantation, les eaux rejetées seront claires et ne contiendront pas (ou très peu) de fines.

3.9.2. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Il s'agit d'une base de connaissance permanente des espaces naturels dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse des écosystèmes, soit sur la présence d'espèces floristiques ou faunistiques rares et menacées.

L'inventaire de ces zones, initié et animé par l'Etat en 1982, sous la tutelle scientifique du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), distingue deux types de zones :

- ZNIEFF de type I qui correspondent à des secteurs de superficie généralement limitée, définis par la présence d'espèces ou de milieux rares ou remarquables caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ce sont des zones



particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations même limitées.

- ZNIEFF de type II qui correspondent à des grands ensembles naturels riches ou peu modifiés par l'homme ou offrant des potentialités biologiques importantes. Elles présentent des enjeux moins forts aussi tout projet ou aménagement peut être autorisé sous réserve du respect des milieux contenant des espèces protégées.

Il existe un site ZNIEFF de type II « L'adour de la confluence de la Midouze à la confluence avec la Nive, tronçon des barthes » (Identifiant 720030087).

A l'instar du site NATURA 2000, les rejets engendrés en phase travaux n'impacteront pas cette ZNIEFF.

La figure suivante localise les zones naturelles.

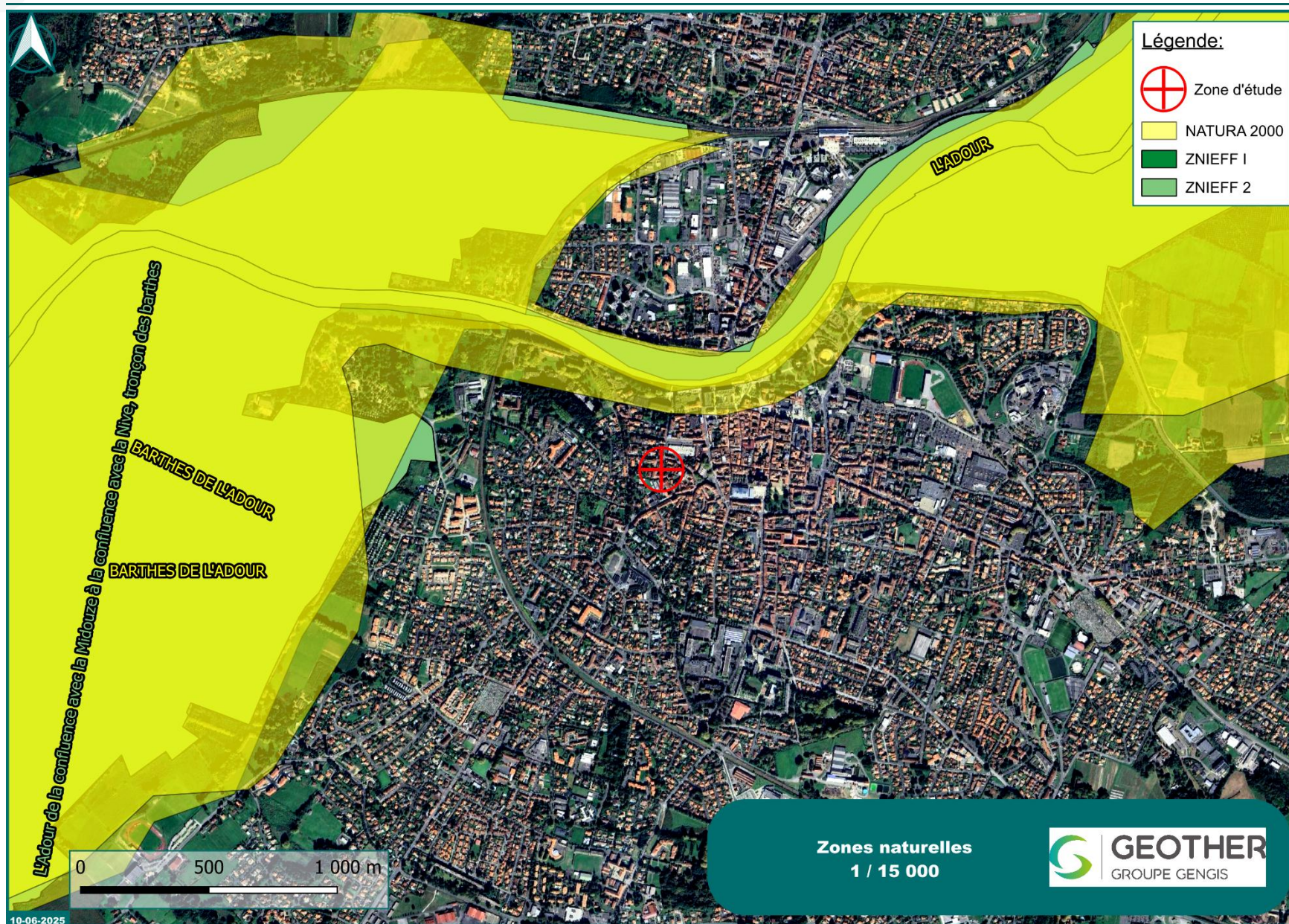


Figure 11 : Localisation des zones Natura 2000 et ZNIEFF



4. JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET

La Résidence Eluza est composée de deux bâtiments résidentiels de type R+2 dont un des bâtiments est construit sur un niveau de sous-sol à usage de parking. Depuis sa construction en 2008/2009, le sous-sol est régulièrement noyé et la dalle basse est également fissurée.

Il est donc nécessaire de démolir puis de reconstruire la dalle basse du sous-sol afin de la rendre étanche. Compte tenu du niveau haut de la nappe, une gestion des eaux souterraines sera obligatoire en phase travaux.

Le pompage sera fait à l'aide de pointes filtrantes pendant une durée estimée à 4 à 5 mois. **Dans le but de ne pas rabattre de manière excessive la nappe, une pointe filtrante servira également de piézomètre. Une sonde automatique de niveau sera asservie à la pompe de surface, en dessous de la cote objectif de rabattement (+8,00 mNGF), le débit de pompage sera adapté.**

La déclaration de ce dernier sera fournie dès validation du présent dossier.

Au vu de la situation, et malgré l'étude d'autres solutions telles que les palplanches, les pointes filtrantes apparaissent comme le moyen le plus efficace pour rabattre correctement la nappe phréatique.

Le rejet se fera vers les réseaux de la commune situés au Nord, dont les coordonnées approximatives en Lambert 93 et les photographies sont données en suivantes :

X (Lambert93)	Y (Lambert 93)
373 017,9 m	6 298 413,2 m



Figure 12: Rejet envisagé pour le pompage (Vue Google Maps depuis la rue du Tuc d'Eauze)



Figure 13: Rejet envisagé pour le pompage (Vue Google Maps depuis la rue du Tuc d'Eauze)



Dans la mesure où la canalisation d'exhaure va empiéter sur l'espace public et afin d'éviter tout accident avec les passants et de ne pas compromettre l'ouvrage, la mise en place d'un protège tuyau sera nécessaire.

5. Calculs des débits de fond de fouille

5.1. Géométrie du projet et objectifs de rabattement

5.1.1. Caractéristiques du bâtiment

D'après les plans et informations transmises par le bureau d'études ARTECH INGENIERIE, la profondeur de terrassement sera de l'ordre de 3,20 m de profondeur par rapport au terrain actuel soit vers + 8,30 m NGF (considérant une altimétrie du terrain vers +11,50 m NGF).

Pour la démolition et la reconstruction de la dalle de parking du sous-sol, nous avons considéré un rabattement à + 8,00 m NGF.

Ainsi, même en période d'étiage, il sera nécessaire de rabattre la nappe en phase travaux.

Afin de réaliser nos calculs nous avons considéré les niveaux déterminés par REALYS ENVIRONNEMENT soit un niveau d'étiage vers + 10,60 m NGF, un niveau de hautes eaux (NPHE) à + 11,10 m NGF et un niveau des eaux exceptionnelles (EE) déterminé à + 11,60 m NGF.

Tableau 10 : Objectifs de rabattement considérés pour nos calculs

Niveau considéré	Niveau d'eau	Objectif de rabattement	Rabattement
Niveau NPHE	+11,10 m NGF	+8,00 m NGF	3,10
Niveau EE	+11,60 m NGF		3,60

5.1.2. Caractéristiques hydrodynamiques de la nappe

Afin de réaliser nos calculs, et de prendre une marge de sécurité, nous nous sommes basés sur la transmissivité la plus importante rencontrée au droit des ouvrages soit une



transmissivité de $8,9 \cdot 10^{-4}$ m²/s. De même pour le coefficient d'emmagasinement, pour lequel la valeur de $9 \cdot 10^{-3}$ a été utilisée.

Les calculs des débits à pomper en phase travaux sont présentés dans les paragraphes suivants.

5.2. Calcul des débits à pomper en phase travaux selon la méthode de Dupuit

5.2.1. Rayon d'action du pompage

Plus le temps de pompage est important et plus le rayon d'action va l'être aussi. Ce dernier peut être calculé avec la formule suivante :

$$Ra = 1,5 * \sqrt{\frac{T * t}{S}} \text{ avec } t \text{ le temps de pompage et } S \text{ le coefficient d'emmagasinement.}$$

Au bout de cinq mois de pompage et quelle que soit la situation piézométrique, celui-ci sera égal à 1 712 m.

5.2.2. Calculs des débits à pomper en phase travaux

Le débit de fond de fouille calculé par la formule de DUPUIT est le suivant :

$$Q = \frac{2 * \pi * T * s}{\ln\left(\frac{R + r_e}{r_e}\right)}$$

Avec :

T : transmissivité (m²/s)

s : rabattement souhaité (m)

R : rayon d'action $(= 1,5 * \sqrt{\frac{T * t}{S}})$ avec t le temps de pompage et S le coefficient d'emmagasinement

r_e : rayon équivalent de la fouille $(= P/2\pi)$ avec P le périmètre de la fouille

Aussi, d'après la formule de DUPUIT, les débits de fond de fouille calculés en fonction des paramètres de calculs sont donnés dans le paragraphe 3.1.2. et dans le tableau 8 ci-après. Le débit global moyen prélevé à la nappe au droit de la fouille est estimé au centre de la fouille. Le temps de pompage des travaux est estimé à 5 mois (données Artech ingénierie).



Tableau 11 : Résultats des calculs des débits à pomper en phase travaux

Paramètres	Valeurs	
Transmissivité T (m ² /s)	8,9.10 ⁻⁴ m ² /s	
Temps t (s) <u>considéré à 1 jour</u>	86 400	
Temps t (s) <u>considéré à 1 mois</u>	2 635 200	
Temps t (s) <u>considéré à 5 mois</u>	13 176 000	
Coefficient d'emmagasinement S (-)	9.10 ⁻³	
Rayon équivalent re (m)	17,50 m	
RA 1 jour	139	
RA 1 mois	765	
RA 5 mois	1712	
Rabattement s (m)	3,10	3,60
Débit global moyen Q (m ³ /h)	De 29 m ³ /h (t = 1j) à 16,5 m ³ /h (t = 1 mois) à 14 m ³ /h (t = 5 mois)	De 33,5 m ³ /h (t = 1j) à 19,5 m ³ /h (t = 1 mois) à 16 m ³ /h (t=5 mois)

Pour un niveau équivalent à celui de novembre 2019 (NPHE), les débits déterminés sont assez élevés variant de 29 m³/h en début de pompage à 14 m³/h au bout de 5 mois de pompage.

Pour un niveau de hautes eaux, les débits varient de 33,5 m³/h à 16 m³/h, au bout de cinq mois.

Ainsi le dispositif de rabattement devra être dimensionné pour gérer 40 m³/h, **soit le cas le plus défavorable pour une période de hautes eaux.**

Ces débits peuvent être majoré, en cas de :

- Perméabilité plus élevée des terrains (notamment s'il existe des alluvions graveleuses)
- Crues de l'Adour ;
- Fortes précipitations (nos calculs n'intègrent pas les eaux météoriques dues aux précipitations sur la fouille).



5.3. Volume prélevé au cours du rabattement de nappe

Le volume d'eau à prélever à la nappe lors de la phase travaux a été estimé à partir de la formule de DUPUIT détaillée précédemment. Le **Tableau 9** présente des valeurs de débit global et de volume prélevé à la nappe au droit de la fouille à $t = 1$ jour, $t = 1$ mois, et $t = 5$ mois selon la situation piézométrique considérée (actuel ou de hautes eaux).

Tableau 12 : Débit global calculé avec la méthode de DUPUIT et volume prélevé à la nappe selon la situation piézométrique considérée

Situation piézométrique	Situation NPHE		Situation EE	
	Débit global moyen au droit de la fouille (m ³ /h)	Volume moyen prélevé à la nappe (m ³)	Débit global moyen au droit de la fouille (m ³ /h)	Volume moyen prélevé à la nappe (m ³)
1 jour	29	685	33,5	795
1 mois	16,5	12 018	19,5	13 957
5 mois	14	49 725	16	57 745

Le volume maximal prélevé à la nappe sera de l'ordre de 58 000 m³.



5.4. Description du modèle employé

Le logiciel de modélisation employé, FEFLOW, est développé par Wasy Institute for Water Ressources Planning and System Research.

Cet outil de modélisation permet de prendre en compte les paramètres suivants :

- La géométrie de l'aquifère (cote du substratum et des différentes lithologies),
- Les caractéristiques hydrodynamiques (K, S) de chaque couche,
- Les conditions aux limites du modèle (charges ou débits imposés),
- Le débit de pompage des futurs ouvrages de rabattement.

5.5. Ecoulement : Modèle et calibration

5.5.1. Géométrie du modèle

Ce modèle tridimensionnel a une extension horizontale environ 4,6 km², limitée au sud et au nord par des lignes piézométriques suffisamment éloignées de la zone d'étude.

Verticalement, le domaine d'étude couvre 9 m d'épaisseur et se compose d'une seule entité définie selon les études géotechniques et hydrogéologiques réalisées.

Le modèle présente un maillage triangulaire irrégulier. Ce maillage est localement densifié à proximité des forages de rabattement du projet.

5.5.2. Hypothèses retenues

5.5.2.1. Caractéristiques physiques

Les caractéristiques aquifères retenues pour les différentes couches du modèle sont synthétisées en suivant :

- Nombre de couche : 1
- Epaisseur de la couche : 9 m
- Perméabilité : $K = 1,1 \cdot 10^{-4}$ m/s ($K_x = K_y = K_z$)
- Coefficient d'emmagasinement : $S = 9 \cdot 10^{-3}$
- Cote du Terrain Naturel : +11,50 m NGF

- Niveau piézométrique au droit du projet : +9,30 m NGF
- Objectif de rabattement : +8,00 m NGF (-1,30 m)
- Débit objectif : $Q = 14 \text{ m}^3/\text{h}$
- Nombre de pointes filtrantes : 12
- Débit par pointes : $1,2 \text{ m}^3/\text{h}$
- Pompage 24h/24 pendant 5 mois

5.5.2.2. Conditions aux limites

La piézométrie initiale a été calée par rapport à la carte des hautes eaux des alluvions de l'Adour.

Cette cartographie indique un niveau de hautes eaux aux alentours de + 11m NGF au droit du projet, ce qui est cohérent avec l'analyse hydrogéologique réalisée sur le terrain par REALYS ENVIRONNEMENT.

Les charges imposées à l'amont hydraulique (limite sud du modèle) ont été fixées à + 28,2 m NGF et à +3,9 m NGF à l'aval hydraulique (bordure nord en bord d'Adour).

Un flux nul a été fixé sur les contours ouest et est du modèle.



Figure 14 : Conditions aux limites du modèle réalisé



Le contexte piézométrique local est connu grâce à la cartographie élaborée dans le cadre de l'établissement du zonage des eaux pluviales de la commune de Dax. Un extrait de la carte piézométrique des hautes eaux est présenté en suivant.

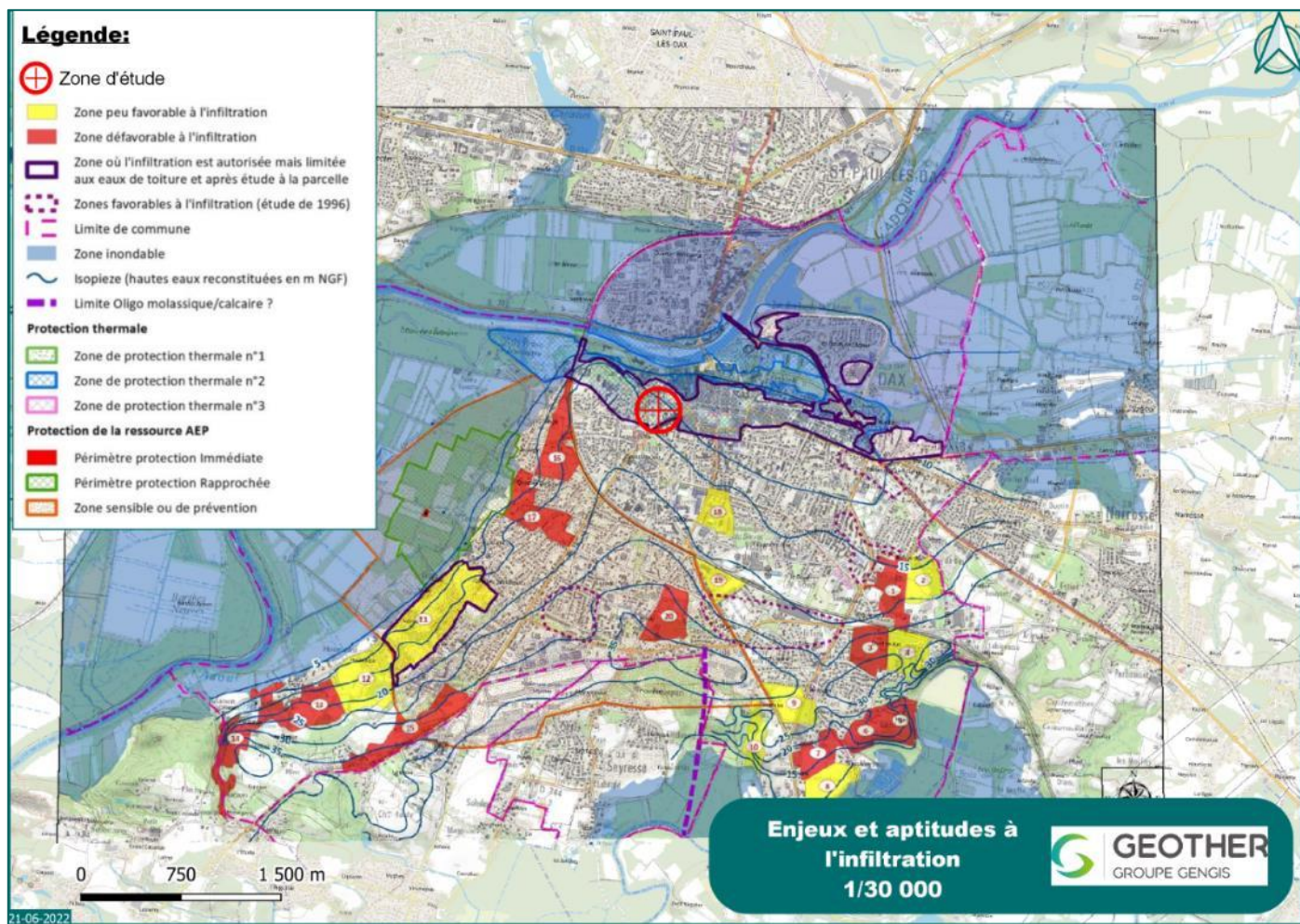


Figure 15 : Extrait de la carte du zonage pluvial de commune de Dax

L'ajustement du modèle numérique a été effectué en régime permanent. Le modèle a été ajusté sur la piézométrie des hautes eaux définie précédemment.

Le calage piézométrique en régime permanent, en hautes eaux est présenté en figure suivante.



Figure 16 : Calage piézométrique – Etat initial

5.5.3. Incidences hydrodynamiques

Les résultats des modélisations réalisées en régime permanent sont synthétisés dans le **tableau 8** ci-dessous :

Tableau 13 : Synthèse des résultats de la modélisation

Scénario	Perméabilité du terrain : $K = 1,1 \cdot 10^{-4}$ m/s
	Basses eaux
Niveau nappe au droit du projet (m NGF)	+9,30 m NGF
Débit de fond de fouille (m³/h) nécessaire pour atteindre l'objectif de +8,00 m NGF environ	14 m³/h
Nombre de pointes filtrantes minimum préconisées	12



Nota : le nombre et la position des pointes filtrantes ont été émis en fonction de la disposition des bâtiments existants. Ce nombre de pointes filtrantes et leur mise en place devra être validée par l'entreprise de rabattement de nappe en charge du chantier.

Les résultats du modèle sont donnés pour une période de pompage de 5 mois, 24h/24.

Des contrôles du débit de pompage instantané seront quotidiennement réalisés à l'aide du futur dispositif de comptage.

Il est prévu de vérifier que le rabattement défini lié au pompage n'ait aucune influence sur la stabilité du bâtiment existant et les infrastructures avoisinantes.

Remarque : En phase définitive, aucun rabattement de nappe n'est prévu et l'ensemble des sous-sols sera cuvelé.

5.6. Bac de décantation

Le projet prévoit l'installation d'un bac de décantation enterré destiné à traiter des eaux pompées temporairement dans une nappe alluviale superficielle, contenant notamment du sable fin. Le système fonctionnera en continu, avec un débit constant de 14 m³/h.

Le dimensionnement repose sur les principes de la décantation gravitaire simple, adaptés aux caractéristiques des particules à éliminer. Afin d'assurer une performance correcte, un **temps de séjour d'environ 1 heure** a été retenu, avec **un taux de charge hydraulique admissible de 1 m/h**, valeur couramment utilisée pour la décantation de particules fines sans dispositif lamellaire.

L'ouvrage pourra être enterré, avec une accessibilité complète pour la vidange et le curage. Il comprendra une vanne de purge en point bas, un fond en pente douce, ainsi qu'une hauteur libre de sécurité de 30 cm au-dessus du niveau de l'eau.

Données d'entrée :

- Débit à traiter (Q) = 14 m³/h
- Temps de séjour (T) = 1 h
- Taux de charge hydraulique admissible (v) = 1 m/h
- Hauteur utile d'eau retenue (H) = 1,5 m

Calculs :

- Surface de décantation (S) :

$$S = \frac{Q}{v} = \frac{14}{1} = 14 \text{ m}^2$$



- Volume utile (V) :

$$V = Q \times T = 14 \times 1 = 14 m^3$$

- Vérification hauteur utile avec surface réduite :

Avec H = 1,5 m :

$$S = \frac{V}{H} = \frac{14}{1.5} \approx 9.33 m^2$$

On retient une surface de **10 m²** pour intégrer une marge de sécurité.

Dimensions proposées de l'ouvrage

- Longueur : 5 m
- Largeur : 2 m
- Hauteur utile : 1,5 m
- Hauteur libre (sécurité) : 0,3 m
- Hauteur totale du bac : 1,8 m
- Volume total : 15 m³

Le bac sera équipé d'une vanne de vidange en point bas, d'un accès par trappe ou tampon amovible, et pourra être curé manuellement ou mécaniquement selon la fréquence d'envasement.

5.7. Rejet des eaux d'exhaures

La capacité du réseau en tout point devra être suffisante pour permettre le rejet des eaux d'exhaures aux débits annoncés.

Une demande d'autorisation de rejet au réseau a été transmis à Réseau grand Dax.

Le cas échéant, la Maîtrise d'Ouvrage devra obtenir un accord écrit (convention de rejet temporaire) auprès du ou des gestionnaires des réseaux d'assainissement ou réseau pluvial. Ces derniers peuvent émettre des valeurs limites de rejet (quantitatif et qualitatif), émettre des préconisations sur la surveillance ou sur le pré-traitement des eaux d'exhaures et ils peuvent également refuser la demande de rejet.

La mise en place d'un débitmètre et d'un bac de décantation est obligatoire.

Des analyses devront être faites afin de vérifier la conformité des paramètres de rejet.

Le rejet se fera vers les réseaux de la commune situés au Nord, dont les coordonnées approximatives en Lambert 93 et les photographies sont données en suivantes :



X (Lambert93)	Y (Lambert 93)
373 017,9 m	6 298 413,2 m



Figure 17: Rejet envisagé pour le pompage (Vue Google Maps depuis la rue du Tuc d'Eauze)



Figure 18: Rejet envisagé pour le pompage (Vue Google Maps depuis la rue du Tuc d'Eauze)

Dans la mesure où le tuyau de rejet va empiéter sur l'espace public et afin d'éviter tout accident avec les passants et de ne pas compromettre l'ouvrage, un protège tuyau sera mis en place.



6. Incidences sur les eaux souterraines

Ce chapitre traite principalement des incidences et des mesures concernant la réalisation des forages et des prélèvements envisagés.

L'ensemble des mesures indiquées dans le dossier devront être mises en œuvre, la réalisation non conforme au dossier est susceptible de suite administratives et judiciaires.

La nappe concernée par le prélèvement est celle des alluvions de l'Adour, de l'Echez, l'Arros, la Bidouze et la Nive.

6.1. Incidences des ouvrages sur les eaux souterraines pendant les travaux et mesures

6.1.1. Incidence qualitative

L'incidence qualitative au droit du projet pendant le pompage concerne la qualité des rejets et la pollution des terrains et de la nappe en cas de déversement accidentel. Le pompage se faisant à l'aide de pointes filtrantes, les eaux de rejets seront peu susceptibles de contenir des fines. Néanmoins, afin de parer à cette éventualité, un ouvrage de décantation sera mis en place avant le rejet vers les réseaux de la commune. Le rejet des eaux de pompages se fera sur une durée estimée à 5 mois vers le regard indiqué aux coordonnées précédemment données en [4 JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET](#).

Mesures de précautions en cas de déversement accidentel

Des procédures de sécurité établies sur site lors de la phase travaux définiront les intervenants en cas de pollution accidentelle : des produits absorbants pour traiter un déversement accidentel d'hydrocarbures seront mis à la disposition du personnel formé sur le chantier, récupération des polluants à l'aide des engins du chantier, curage des terres souillées, évacuation vers les décharges agréées.

En cas de déversement d'une cargaison d'hydrocarbures, des produits absorbants devront être utilisés pour fixer la pollution. Une entreprise spécialisée dans le traitement des produits déversés devra être contactée.

De plus, les produits polluants (gasoil, lubrifiants) seront stockés sur des aires imperméables comprenant des fosses / bacs de rétention pour éviter leur infiltration dans le sous-sol. Aucun produit ne sera stocké sur le site du chantier.

Des aires de stockage imperméables seront prévues pour les déchets de chantier.

Des aires de lavage des camions seront réalisées aux sorties du site sur surfaces étanches, avec récupération des eaux.



Des risques de pollutions accidentelles liées à des fuites d'engins intervenants sur le chantier peuvent également être envisagés. Une bonne surveillance des matériels utilisés sera réalisée afin que ce type d'incidents ne se produise pas.

De plus, les fluides éventuels utilisés pour les travaux de foration seront biodégradables et réversibles. Toutefois, la réalisation des forages sont envisagés au battage, ainsi aucun fluide ne sera utilisé pour la réalisation des travaux de foration.

Les matériels et engins de chantier seront vérifiés régulièrement. Les opérations d'entretien ou de grosses réparations ne seront pas réalisées sur le site. La réalisation des travaux en période sèche limiterait temporairement les risques liés à une infiltration et à une migration rapide de polluants ou de MES vers les nappes phréatiques même si le risque de pollution des eaux souterraines semble très faible.

En cas d'accident, l'entreprise intervenante et/ou le porteur de projet préviendra(ont) les services de police de l'eau.

Ces précautions permettront de conserver l'état naturel actuel de la nappe des alluvions de l'Adour et de l'Echez, l'Arros, la Bidouze et la Nive.

6.1.2. Incidence quantitative et mesures associées

En phase travaux, l'incidence quantitative concerne tout particulièrement l'impact sur la zone urbanisée et l'impact potentiel sur l'Adour.

Le pompage dans le but de rabattre le niveau de la nappe se fera à l'aide de pointe filtrantes, disposées tout autour du bâtiment, écartées de 5 m comme présenté en figure suivante :



Figure 19: Situation des pointes filtrantes

Les paramètres hydrodynamiques de la nappe ont été précédemment définis ; ces éléments ont permis de réaliser une modélisation de l'influence de pompages à $29 \text{ m}^3/\text{j}$ par pointe filtrante (soit $14,5 \text{ m}^3/\text{h}$ de pompage total) durant toute la période. Les cartes piézométriques et d'isorabattements sont respectivement données en figures suivantes :

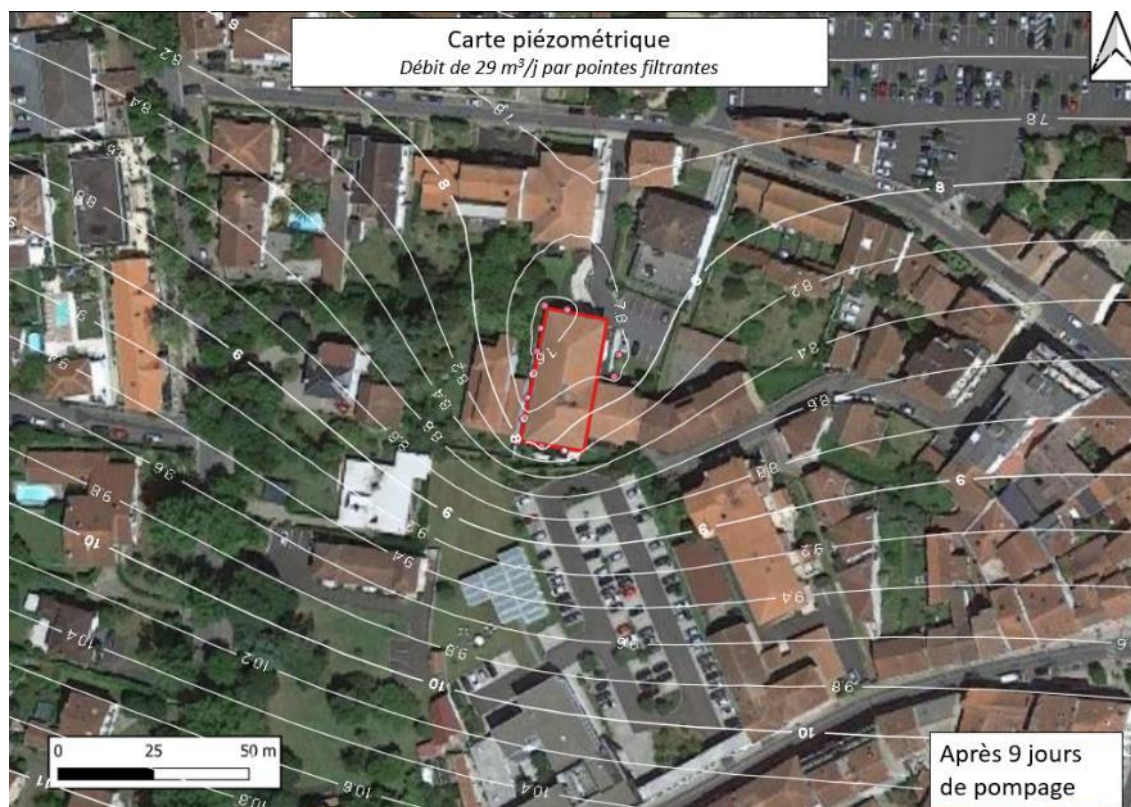


Figure 20: Carte piézométrique modélisée après 9 jours de pompage à 29 m³/j par pointe filtrante

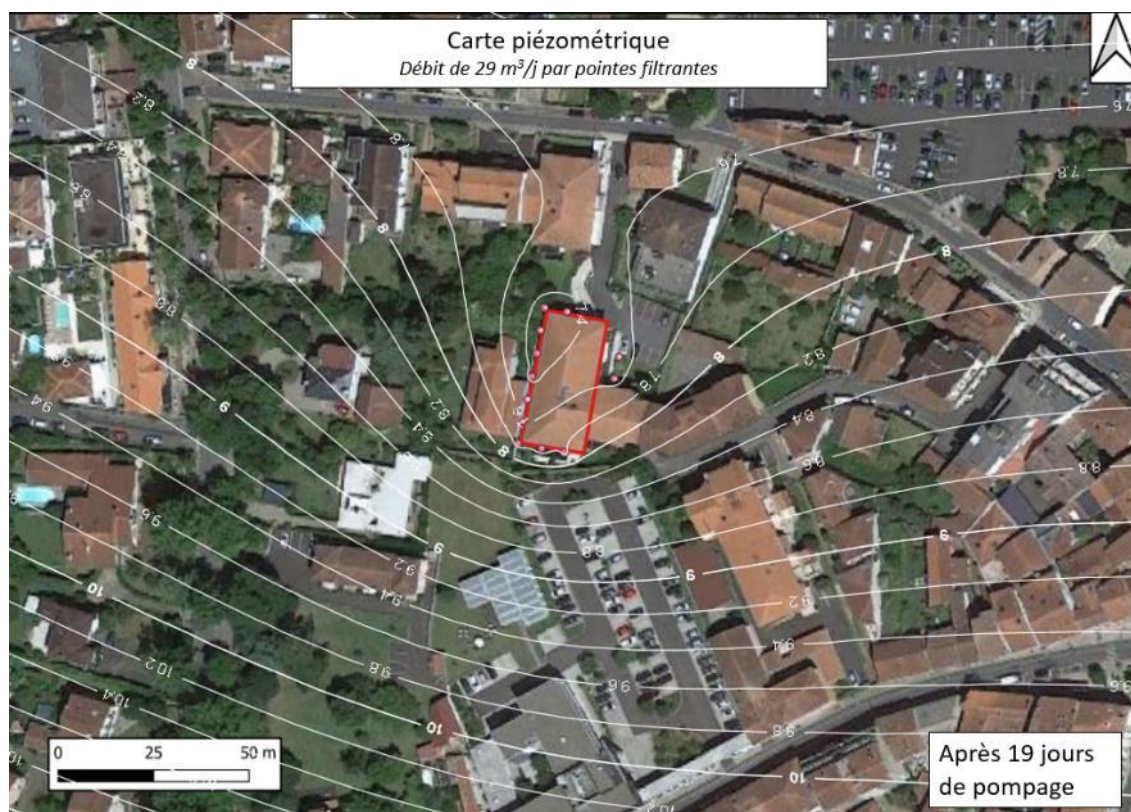


Figure 21: Carte piézométrique modélisée après 19 jours de pompage à 29 m³/j par pointe filtrante

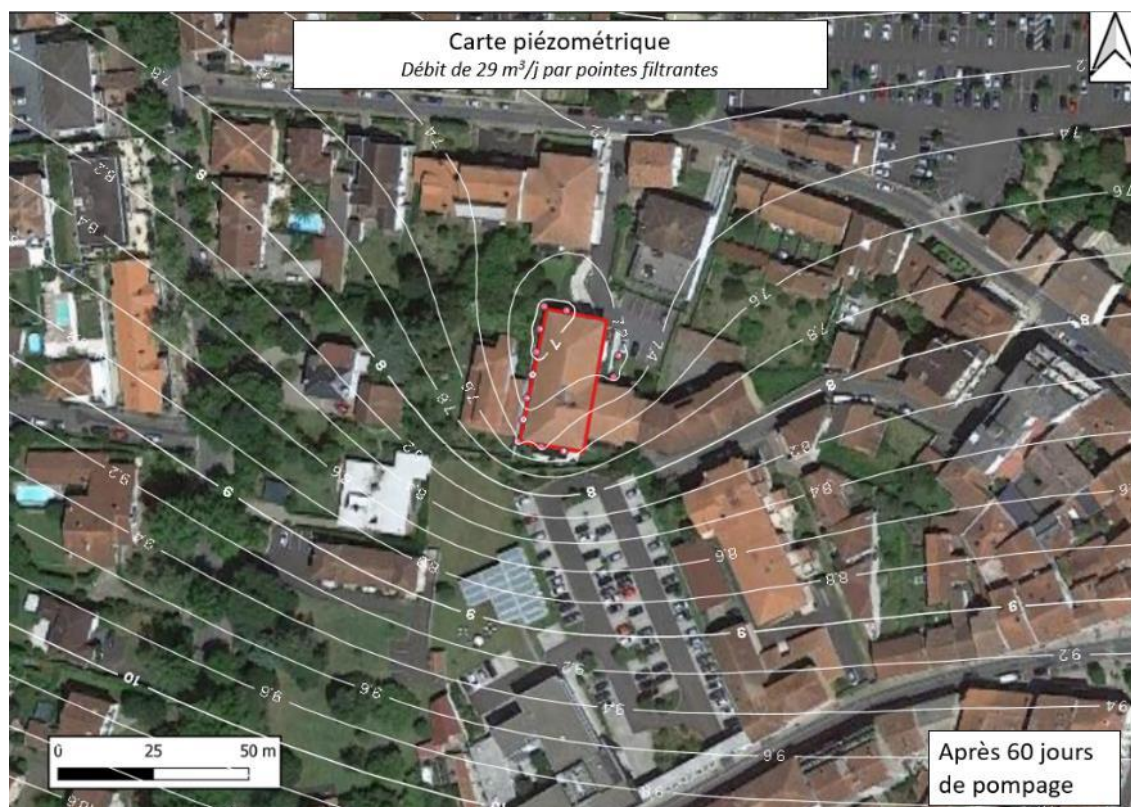


Figure 22: Carte piézométrique modélisée après 60 jours de pompage à 29 m³/j par pointe filtrante

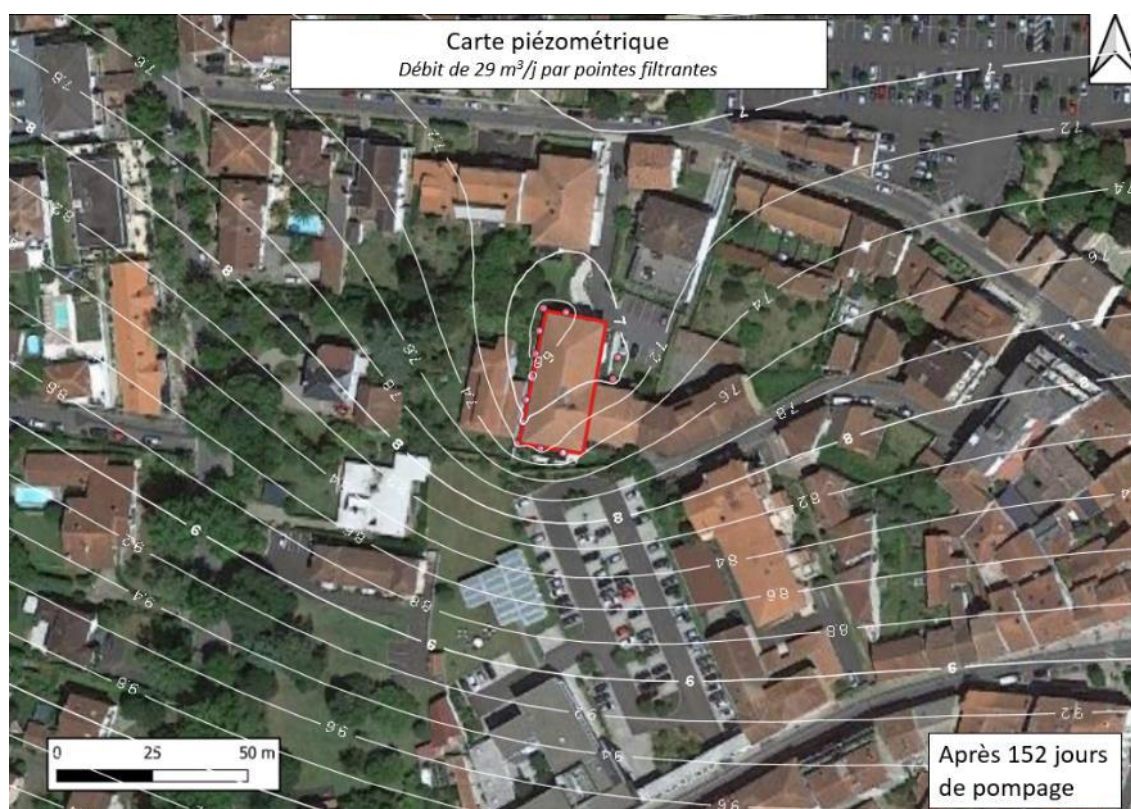
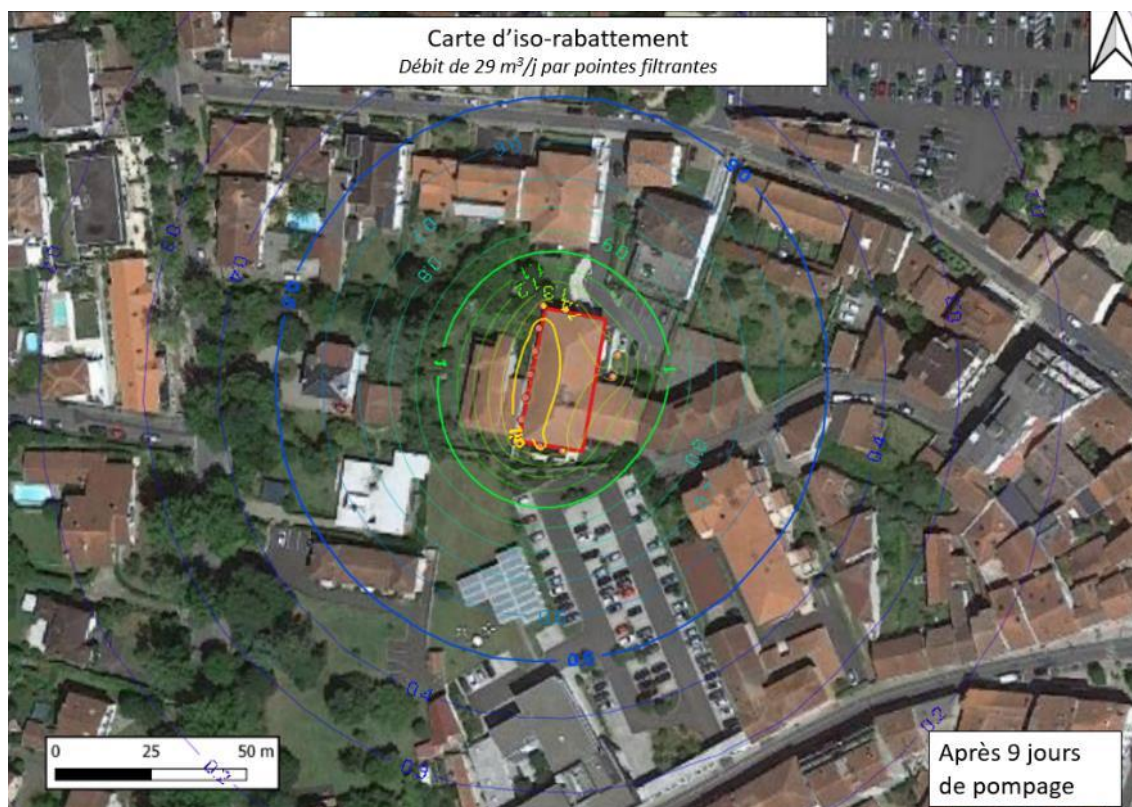


Figure 23: Carte piézométrique modélisée après 152 jours de pompage à 29 m³/j par pointe filtrante



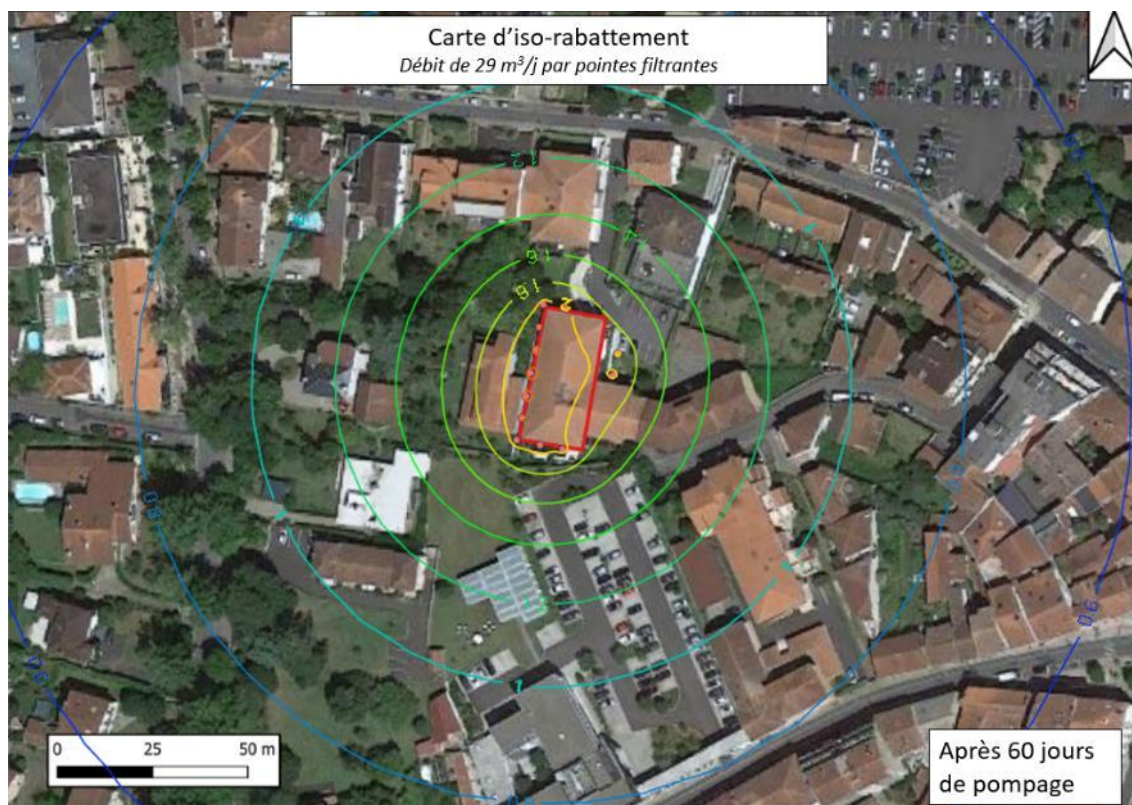


Figure 26: Carte d'isorabattement modélisée après 60 jours de pompage à 29 m³/j par pointe filtrante

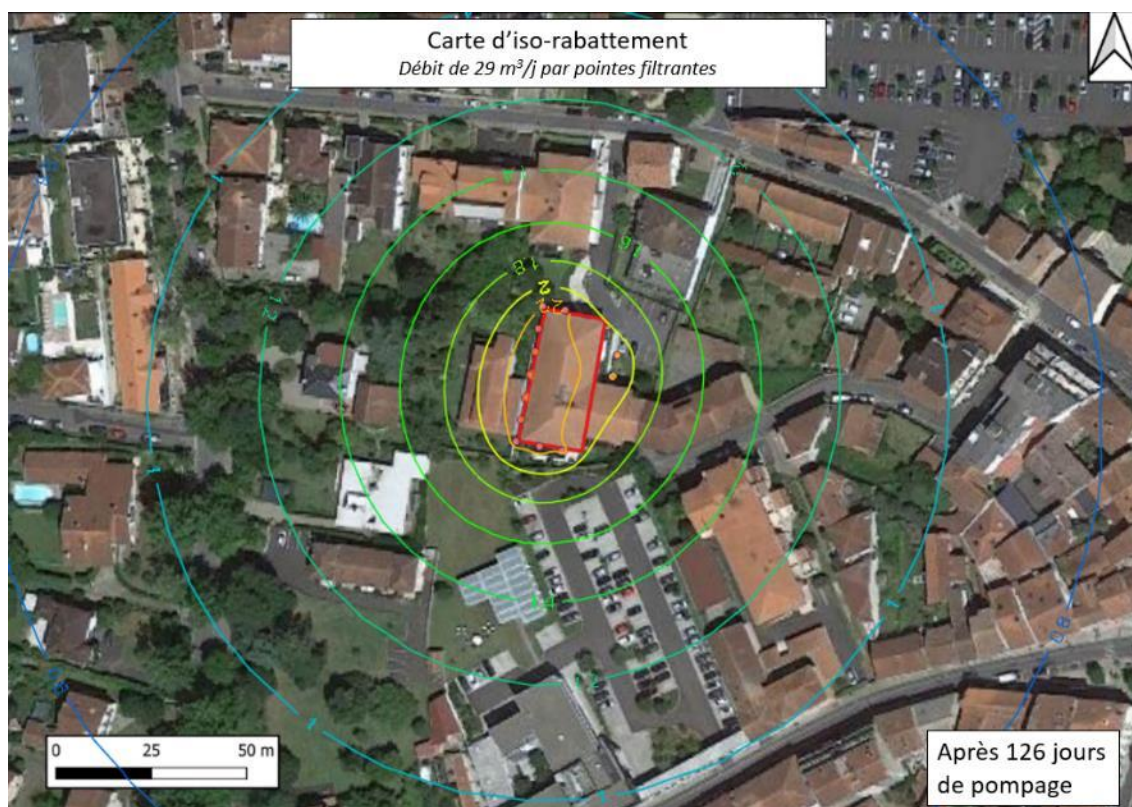


Figure 27: Carte d'isorabattement modélisée après 126 jours de pompage à 29 m³/j par pointe filtrante

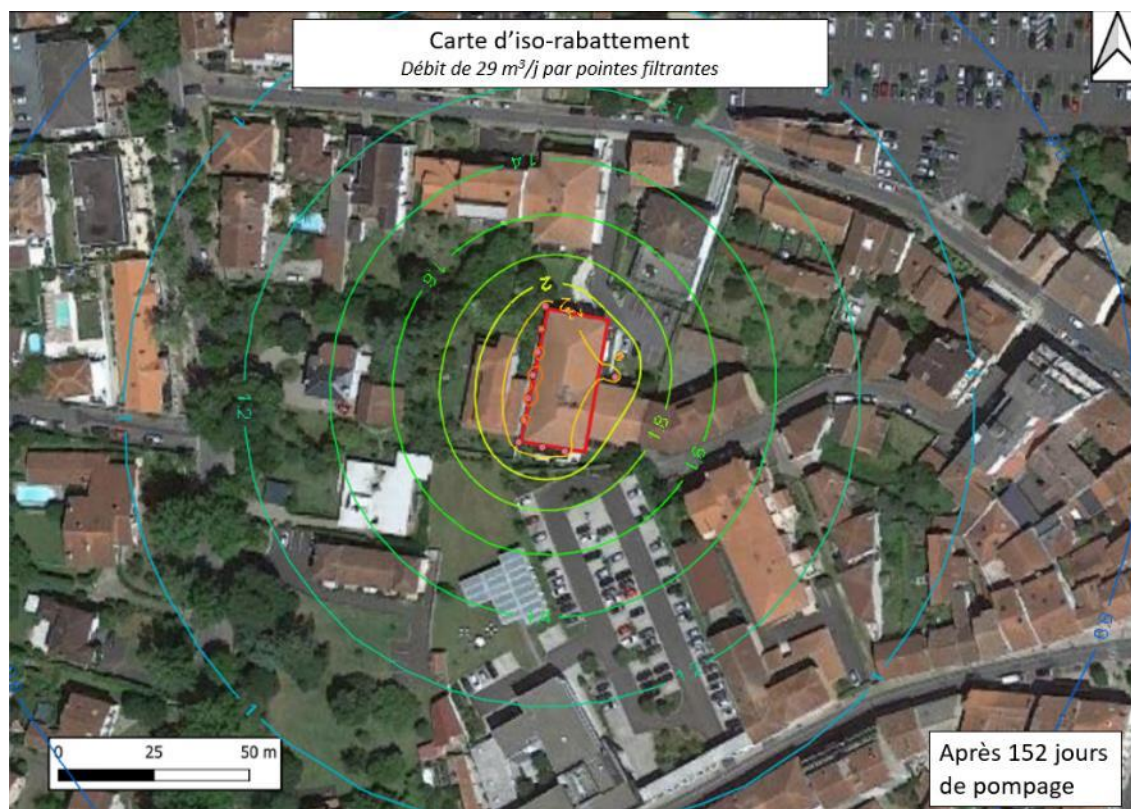


Figure 28: Carte d'isorabatement modélisée après 152 jours de pompage à 29 m³/j par pointe filtrante

Dans le but de ne pas rabattre de manière excessive la nappe, une pointe filtrante servira également de piézomètre. Une sonde automatique de niveau sera asservie à la pompe de surface, en dessous de la cote objectif de rabattement (+8,00 mNGF), le débit de pompage sera adapté.

6.2. Incidences des prélèvements sur les eaux souterraines en phase exploitation

Le projet concerne un rabattement de nappe uniquement en phase travaux, en conséquence de quoi le niveau remontera à son niveau naturel une fois ceux-ci achevés. Le projet final concernant l'étanchéité du sous-sol, il n'aura aucun impact en phase définitive.



6.3. Mesures ERC

Dans le but de protéger l'environnement, le projet suivra les mesures « ERC », qui vise à « Éviter » dans un premier temps un impact et à « Réduire » ce dernier s'il n'a pu être évité. Dans le cas où toute réduction est impossible, ils convient alors de « Compenser » l'impact.

Le pompage sera effectué à l'aide de pointes filtrantes, réduisant ainsi les teneurs en fines des rejets de manière drastique par rapport à un pompage « classique ». Les rejets se feront vers les réseaux EP de la commune en transitant par un bac de décantation, ce qui permettra la gestion des éventuelles fines.



7. Compatibilité avec les documents d'urbanisme

7.1. SDAGE ADOUR-GARONNE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Adour-Garonne couvre la zone d'étude du projet sur la période 2022-2027 faisant suite au SDAGE 2016-2021, notamment dans ses grands enjeux. L'objectif du bon état chimique de 68% des masses d'eau souterraines prévu sur le dernier programme a été atteint lors de l'état des lieux de 2019 à hauteur de 72%. D'un point de vue quantitatif, l'objectif de 94% n'a pas été respecté lors de l'état des lieux en 2019 avec 87% des masses d'eau souterraine en bon état. Le défi majeur pour les 5 prochaines années concerne le bon état écologique des masses d'eau superficielles, estimé à 50% à l'heure actuelle et envisagé à 70% d'ici 2027. Le prochain document de référence est fondé sur les 6 objectifs environnementaux suivants :

- Non-dégradation de l'état des masses d'eau ;
- Atteinte du bon état des eaux ;
- Prévention et limitation de l'introduction de polluants dans les eaux souterraines ;
- Inversion de toute tendance à la hausse, significative et durable, de la concentration de polluants dans les eaux souterraines ;
- Réduction progressive ou, selon le cas, suppression des émissions, rejets et pertes de substances prioritaires, pour les eaux de surface ;
- Atteinte des objectifs liés aux zones protégées.

Le document repose sur 9 principes fondamentaux d'action :

- Sensibiliser sur les risques encourus, former et mobiliser les acteurs de territoires ;
- Renforcer la connaissance pour réduire les marges d'incertitudes, permettre l'anticipation et l'innovation ;
- Développer les démarches prospectives, territoriales et économiques ;
- Développer des plans d'actions basés sur la diversité et la complémentarité des mesures ;
- Mettre en œuvre des actions flexibles, progressives, si possible réversibles et résilientes face au temps long ;
- Agir de façon équitable, solidaire et concertée pour prévenir et gérer les conflits d'usages ;
- Appliquer le principe de non détérioration de l'état des eaux ;



- Limiter et compenser l'impact des projets ;
- Prioriser et mettre en œuvre les actions pour atteindre le bon état.

De ces principes fondamentaux découlent 4 orientations, déclinées en sous dispositions :

- Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE;
- Réduire les pollutions ;
- Agir pour assurer l'équilibre quantitatif ;
- Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides.

La disposition B24 vise à préserver et restaurer la continuité écologique des cours d'eau, notamment en favorisant la libre circulation des espèces aquatiques et des sédiments. Elle inclut également des mesures visant à garantir le bon fonctionnement des milieux aquatiques, en lien avec la qualité de l'eau, les débits et les échanges nappe/rivière.

Dans ce contexte, le projet respecte les objectifs de la disposition B24 dans la mesure où :

- Le prélèvement est temporaire et limité, sans impact significatif sur le régime hydrologique du cours d'eau ou les connexions nappe/rivière.
- Les pointes filtrantes permettent une technique douce, sans ouvrage pérenne ni obstacle à l'écoulement, évitant ainsi toute perturbation de la continuité écologique.
- Le site de prélèvement est situé en dehors des zones de frayères ou d'habitats sensibles, assurant la compatibilité avec les objectifs de conservation du site Natura 2000 « L'Adour » (FR7200724).

Ainsi, ce projet s'intègre dans une démarche de gestion équilibrée de la ressource en eau, conforme aux principes de la disposition B24, tout en prenant en compte les enjeux écologiques locaux.

Dans ces conditions, le projet est compatible avec le SDAGE Adour-Garonne.

7.2. SAGE 05012 – Adour Amont

Le projet est concerné par le SAGE05012-ADOUR-AMONT, adopté par la CLE le 19 mars 2015. Les enjeux de ce document sont les suivants :

- Reconquérir et préserver la qualité des eaux ;
- Limiter l'exposition des zones urbaines aux inondations ;
- Préserver la qualité hydrodynamique de l'Adour ;
- Conserver ou restaurer les milieux aquatiques et les zones humides ;
- Valoriser le patrimoine naturel ;



- Restaurer des débits d'étéage satisfaisants ;
- Atteindre le bon état quantitatif des eaux souterraines ;
- Restaurer la continuité hydraulique (amont/aval et aval/amont) ;
- Valoriser le potentiel touristique de l'Adour.

Le projet en phase travaux n'aura aucun impact sur une zone humide et/ ou un site Natura 2000/ZNIEFF. Les eaux de pompage seront rejetées aux réseaux EP de la commune avant de transiter par un bac de décantation afin d'éviter les teneurs importantes en fines ; le pompage n'aura pas d'impact sur l'Adour, en termes quantitatif comme qualitatif.

Dans ces conditions, aucun enjeu n'est concerné par les points précédemment évoqués issus du SAGE ADOUR-AMONT.

7.3. PGRI Adour Garonne 2022-2027

Les objectifs relatifs au PGRI sont les suivants :

- L'aménagement du territoire pour la réduction de la vulnérabilité ;
- La conscience du risque d'inondation et l'information des citoyens ;
- La prévision des inondations et l'alerte ;
- La préparation et la gestion de crise ;
- Le diagnostic et la connaissance relatifs aux enjeux d'inondation et à la vulnérabilité ;
- La connaissance des Aléas.

Il présente des domaines communs avec le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 :

- La préservation de la dynamique naturelle des cours d'eau ;
- L'entretien des cours d'eau ;
- La maîtrise des ruissellements et de l'érosion ;
- La gouvernance à l'échelle des bassins versants ;
- La prise en compte des changements majeurs : changement climatique, évolution démographique

Selon le PGRI 2022-2027 du bassin Adour-Garonne, la commune de Dax figure parmi les TRI (Territoires à Risque Important d'inondation).

Dans la mesure où le site d'étude ne figure pas dans le zonage concerné par les risques d'inondations sur la commune de DAX, le projet n'est pas incompatible avec le PGRI Adour-Garonne 2022-2027.



7.4. PLU

Le site d'étude est concernée par le PLUi de la ville de Dax et est situé dans une zone **classée UCp**, secteur qui comporte des éléments bâtis et paysagers à caractère patrimonial soumis à des prescriptions qualitatives particulières.

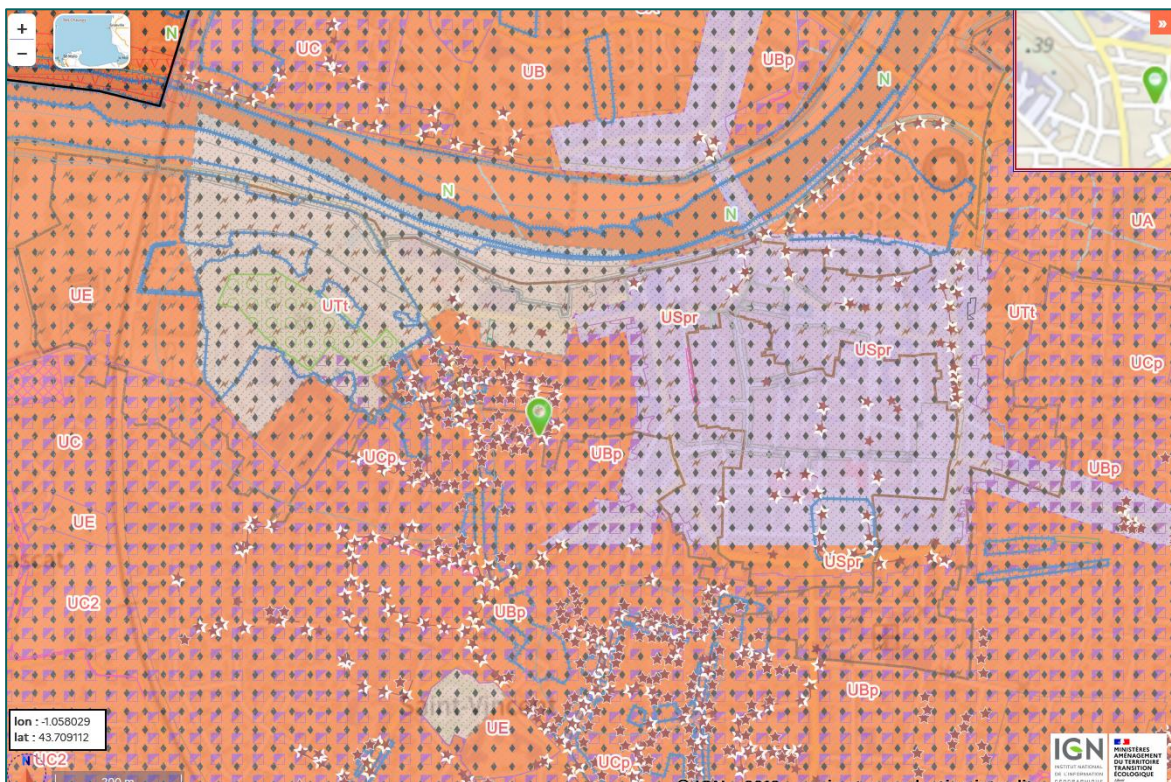


Figure 29 : Zonage du PLU (geoportail-urbanisme.gouv)

Le projet est en accord avec le PLUi de la ville de Dax



ANNEXES



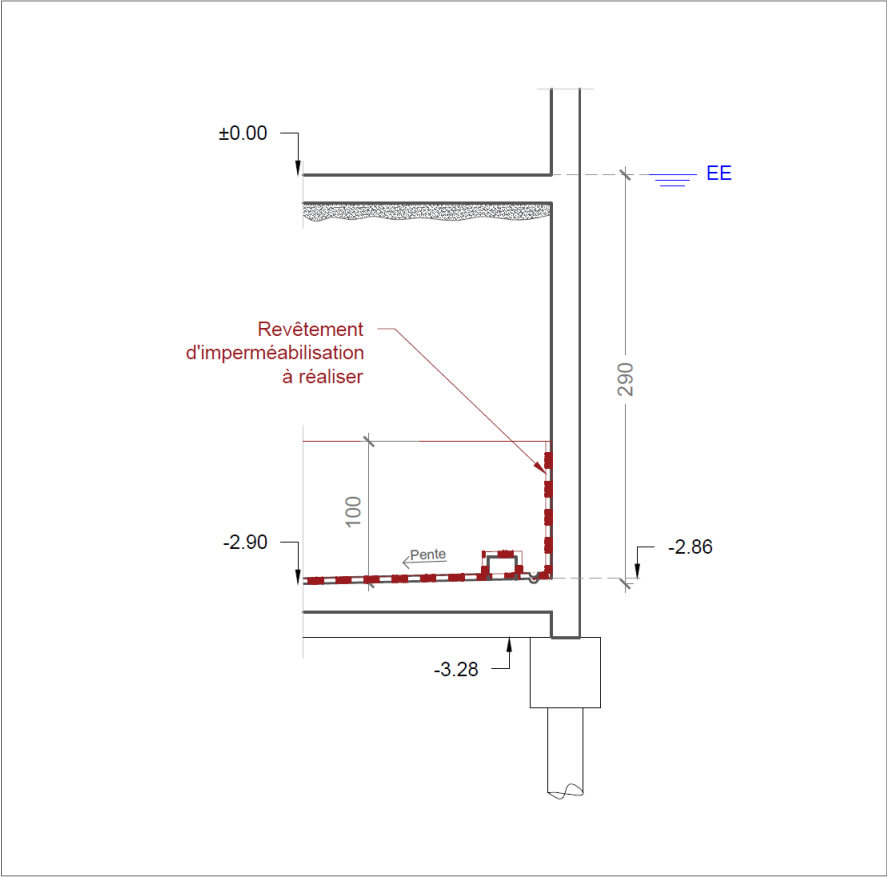


Annexe 1 : Plans et coupes descriptifs des travaux (ARTECH Ingénierie)



Hypothèses

- Séisme: zone sismique 2, risque faible catégorie d'importance de l'ouvrage II
- Stabilité au feu: 2h
- Béton : classe de résistance minimale C30/37
classe d'exposition : XC2
- Aciers: - lisses: fe = 235Mpa
- aciers haute adhérence et treillis soudé: fe = 500MPa
- Enrobage : 3 cm pour les planchers et 5 cm pour les longrines
- Géotechnique : INGESOL référencé O7 V 600
- Charge permanente: 0 daN/m²
- Charge d'exploitation : 250 daN/m²
- Niveau de la nappe EE : 11.60 NGF
- Scellement : Produit HIT RE 500 V3



Coupe A-A
Coupe de principe sur voile extérieur

NOTA :
Préserver les armatures existantes lors de l'exécution de forages/carottages/démolition

VILLA ELUZA

29 rue du Tuc d'Eauze
40 100 DAX

MAITRISE D'OUVRAGE

SDC Villa Eluza
29 rue du Tuc d'Eauze
40 100 DAX

MAITRE D'OEUVRE DE CONCEPTION

ARTECH
2 Cours de Tournon
33 000 BORDEAUX
Tel. : 05 56 90 01 72
Mail : agences@sarlartech.com

BUREAU DE CONTRÔLE

SOCOTEC
363 Avenue Georges Clémenceau
40 000 MONT DE MARSAN

COORDINATEUR SPS

SOCOTEC
363 Avenue Georges Clémenceau
40 000 MONT DE MARSAN

Démolition / Reconstruction du plancher du parking
Mise en oeuvre d'un revêtement d'imperméabilisation

PRO

Date: 27.11.2020

Pages: 1+7

Affaire 19 246

01

Indice A

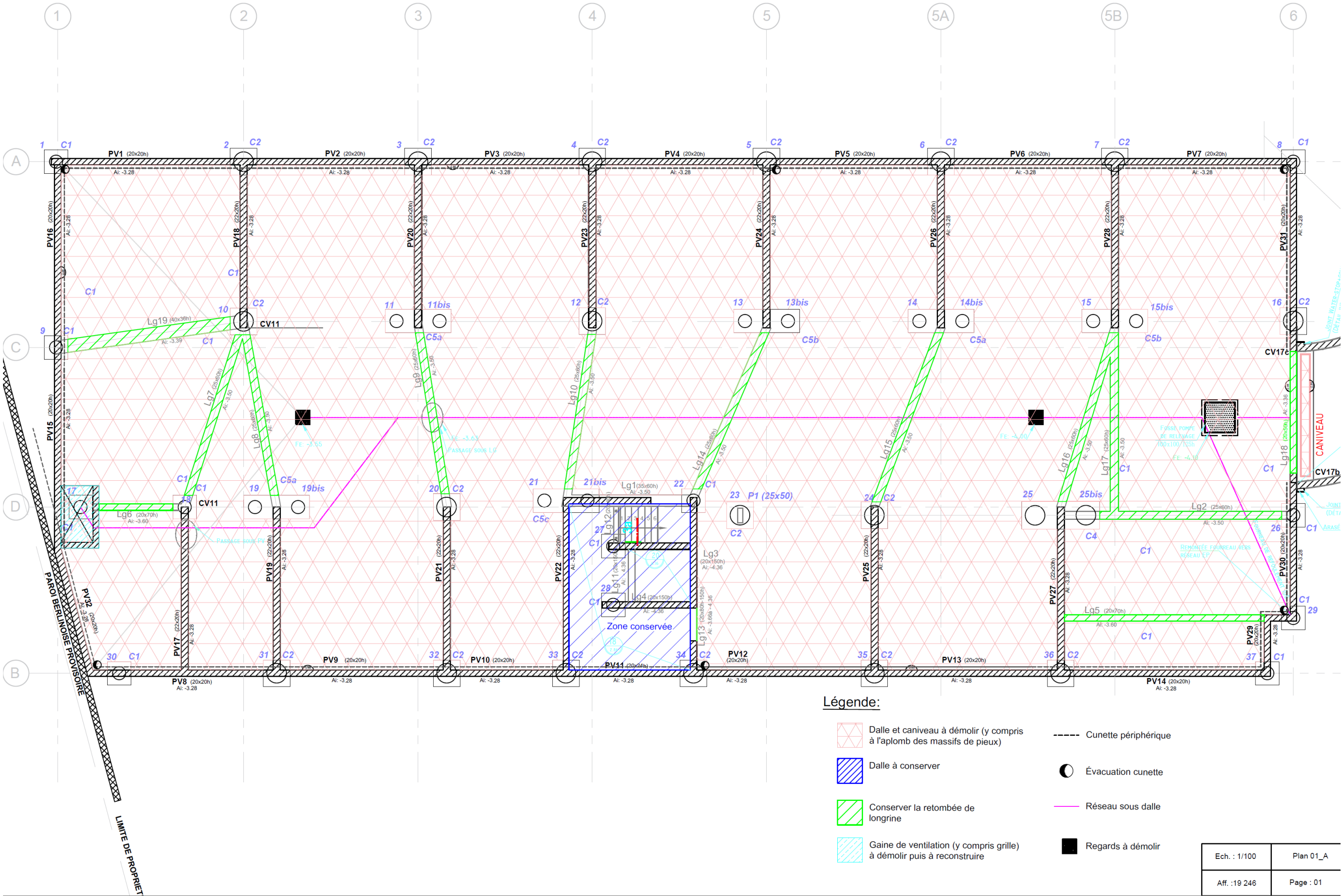
Plan descriptif des travaux

Ind.	Date	Modification	Dessiné par	Vérifié par
Ø	27.11.2020	Première diffusion	AHe	MVE
A	12.02.2021	Hauteur travaux de cuvelage : 1 m + rajout bordure des cunettes	TRe	MVE



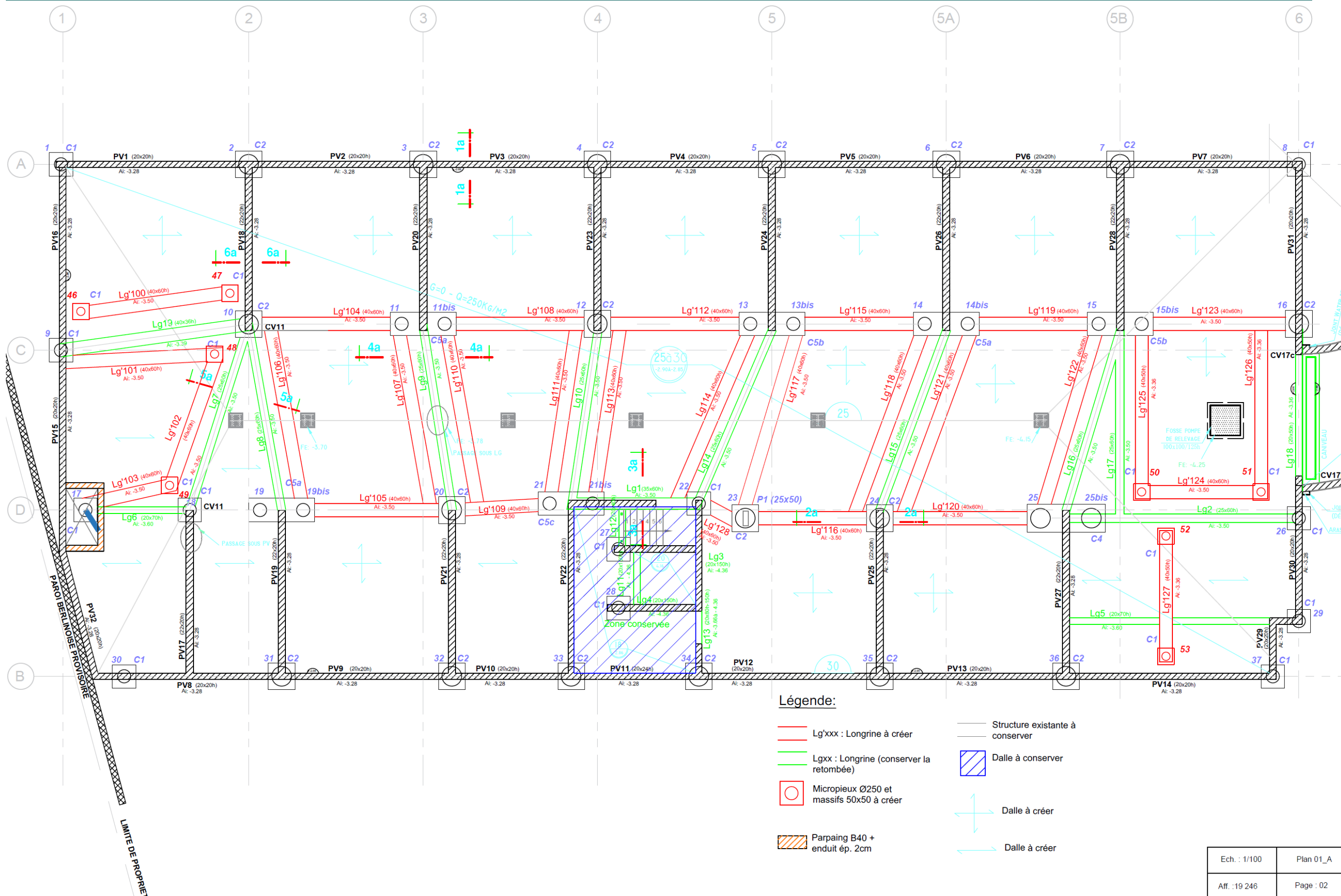
A1-2 : Plan de repérage des travaux de démolition

Plan de repérage des travaux de démolition



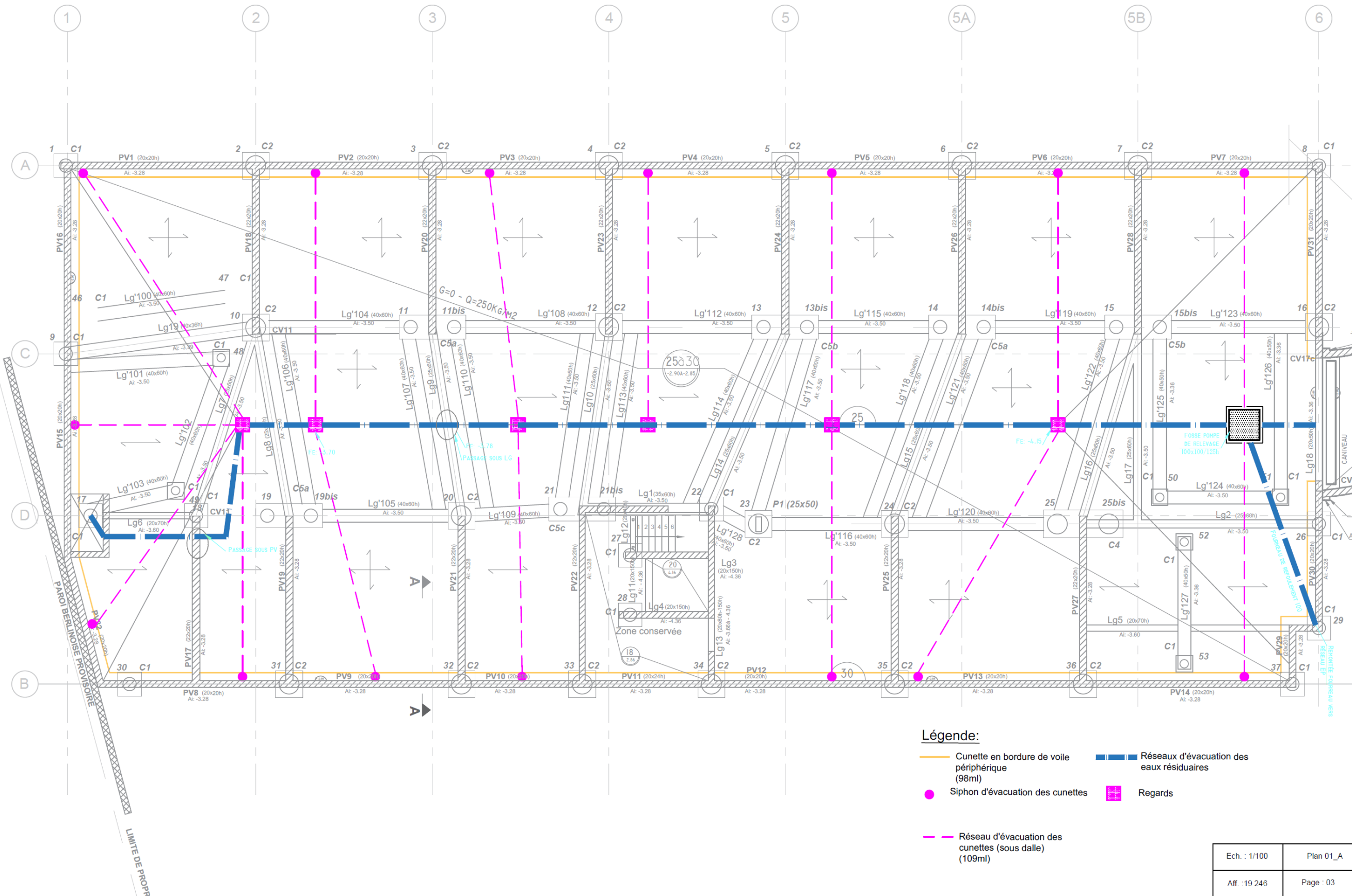


A1-3 : Plan projet - Fondations





Plan Projet - Traitement des eaux



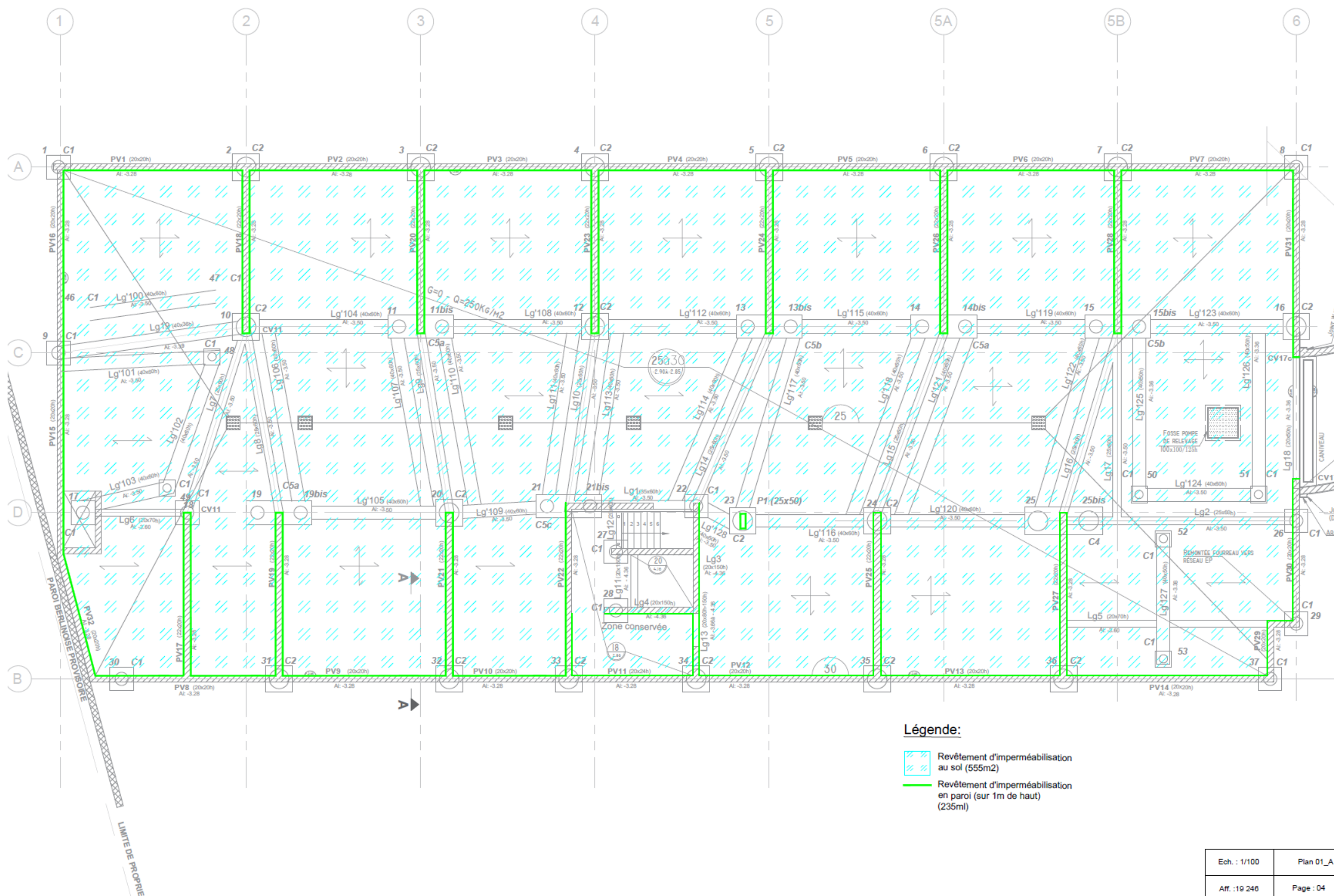
Ech. : 1/100	Plan 01_A
Aff. : 19 246	Page : 03



A1-5 : Revêtement d'imperméabilisation

ANNEXE

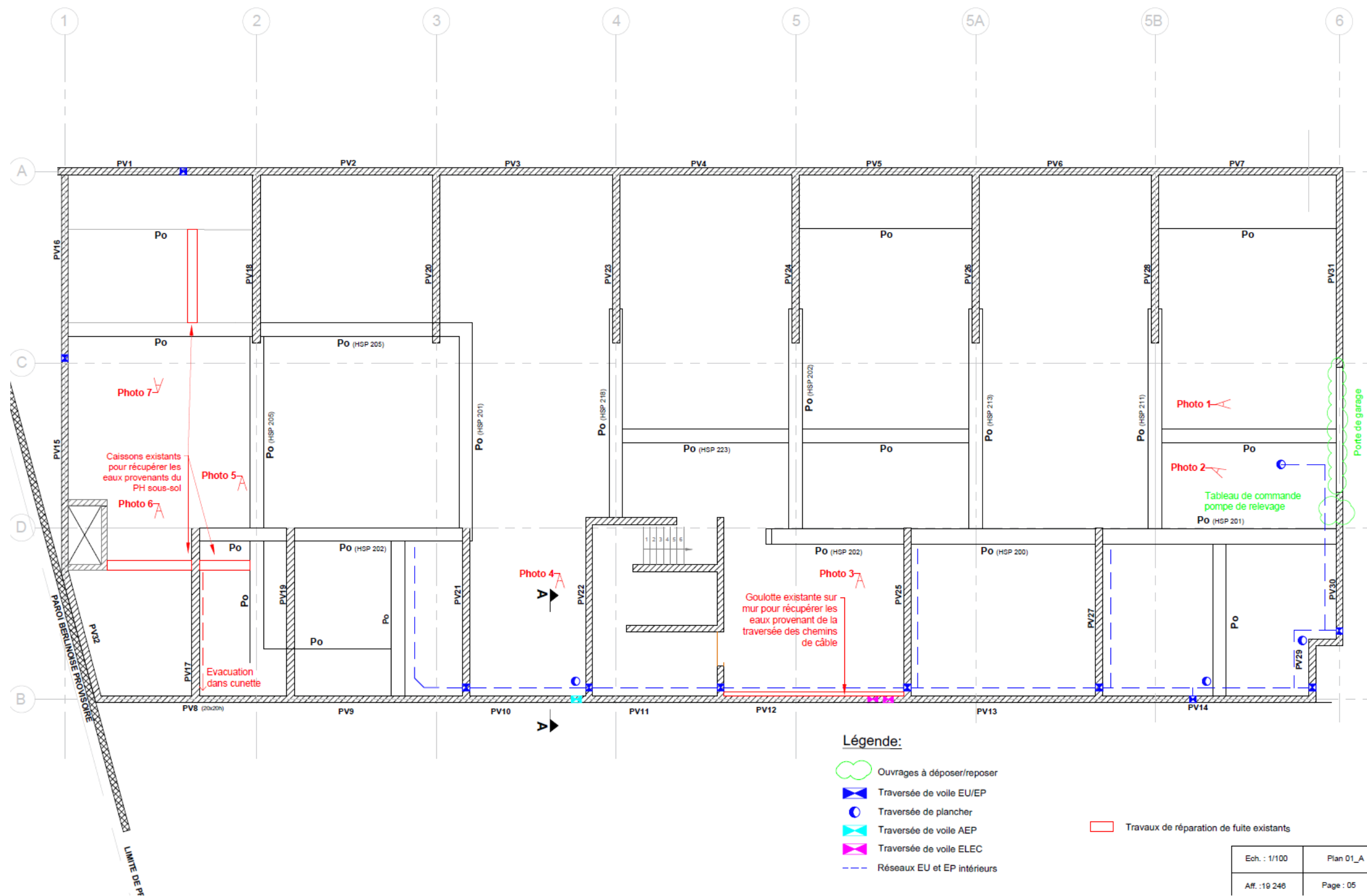
Revêtement d'imperméabilisation





A1-6 : Plan projet – Plancher haut sous-sol

Plan projet - Plancher haut sous-sol





Annexe 2 : Photographies du site d'étude (GEOTHER)

A2-1 : Vue globale du site



A2-2 : Accès au parking sous-sol



A2-3 : Localisation du puits de pompage





A2-4 : Présence d'eau dans le parking sous-sol

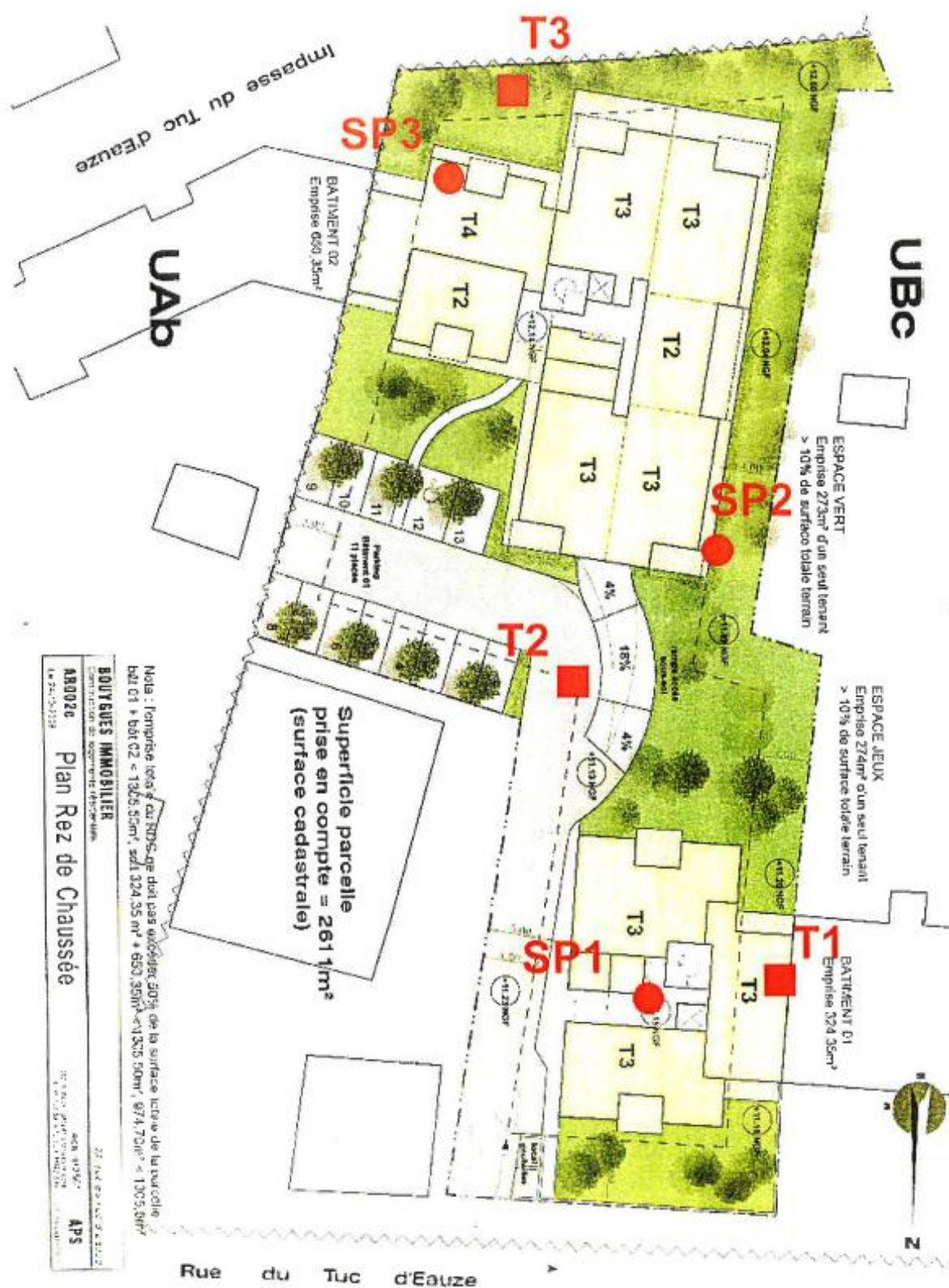




Annexe 3 : Localisation et coupe des sondages INGESOL – Etude géotechnique

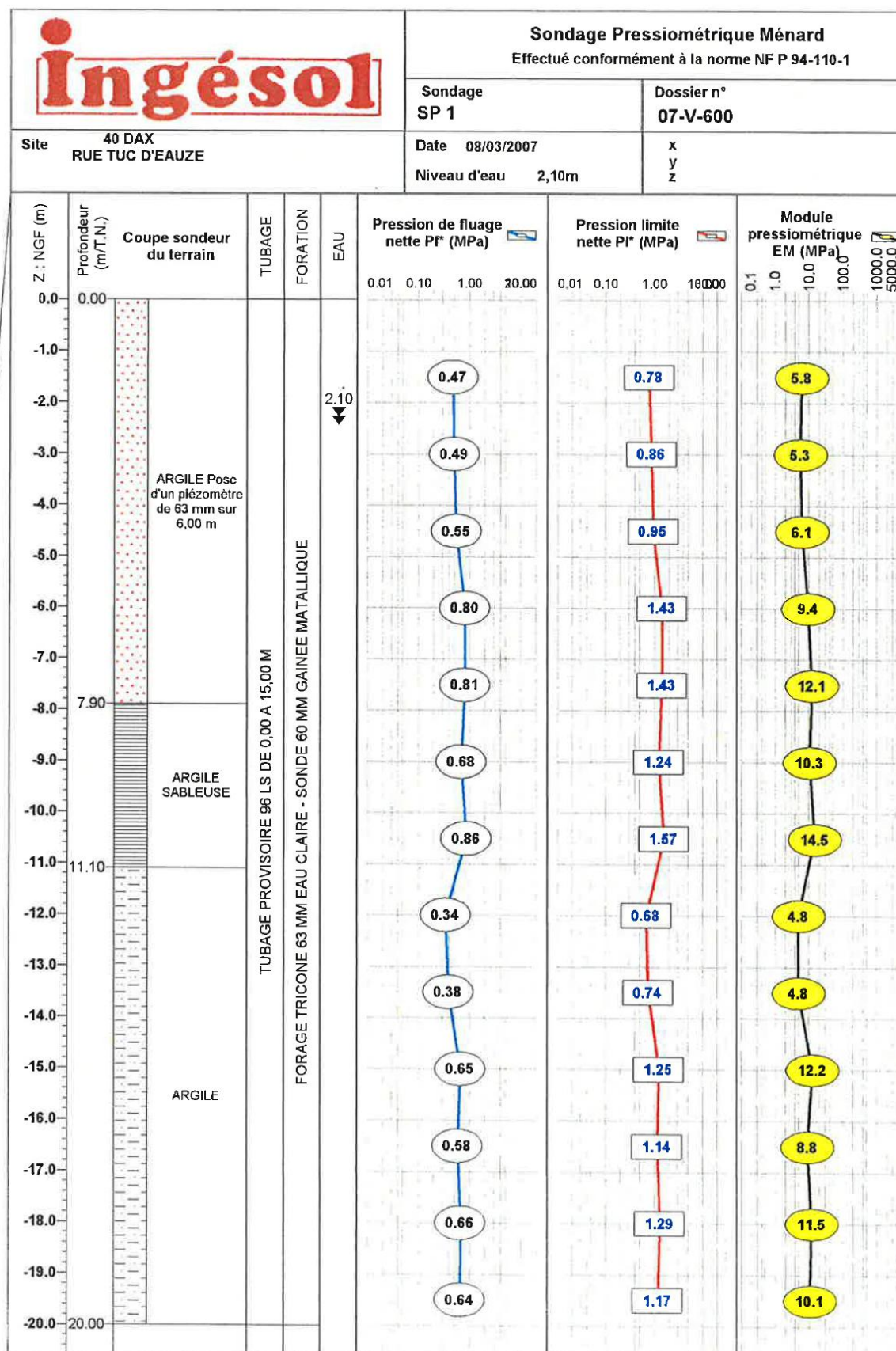
Dossier 07-V-600

A3-1 : Localisation des sondages



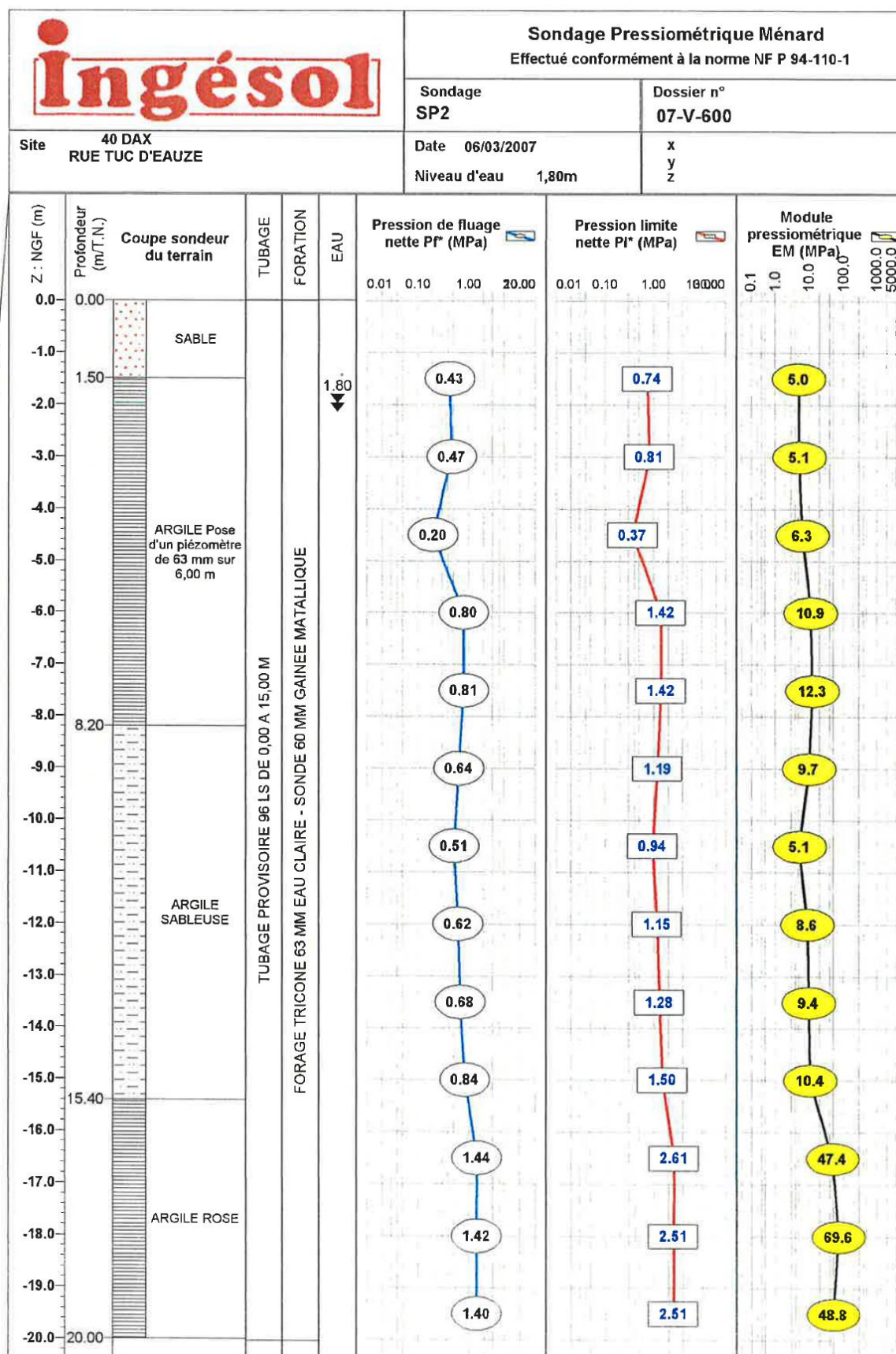


A3-2 : Coupe du sondage SP1



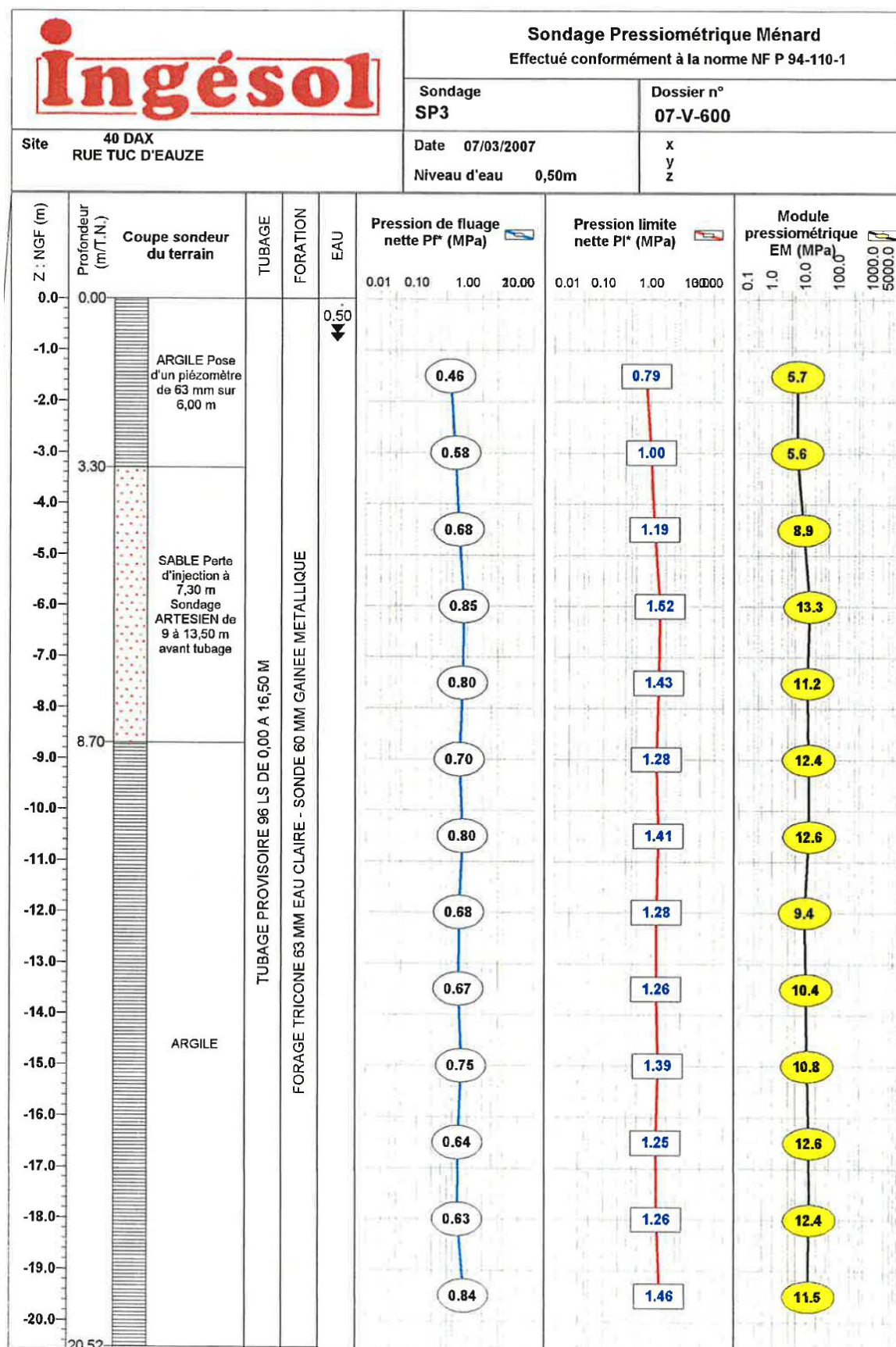


A3-2 : Coupe du sondage SP2





A3-3 : Coupe du sondage SP3

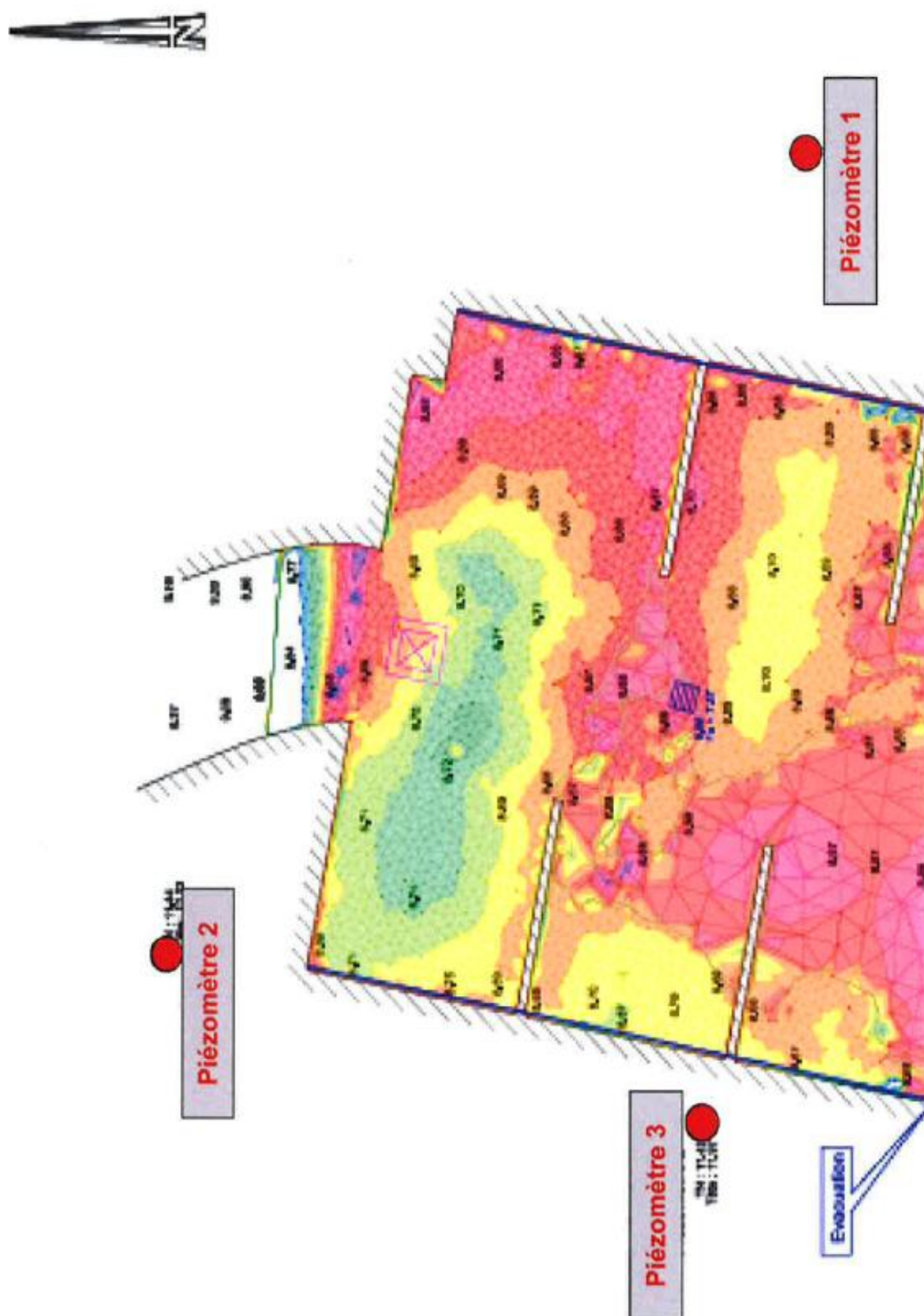




Annexe 4 : Localisation et coupe des sondages piézométriques INGESOL (Dossier 20G536C)

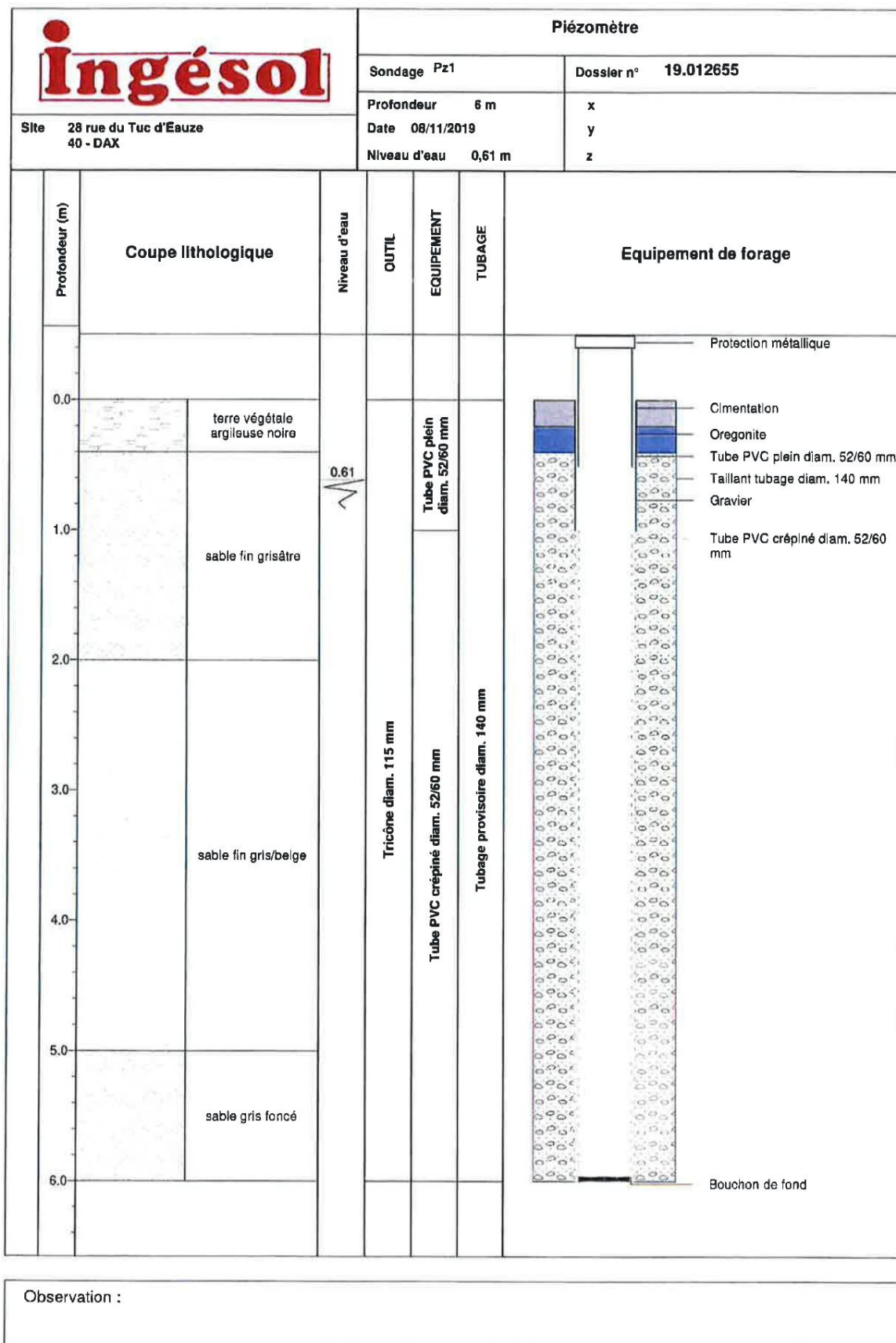


A4-1 : Implantation des piézomètres INGESOL



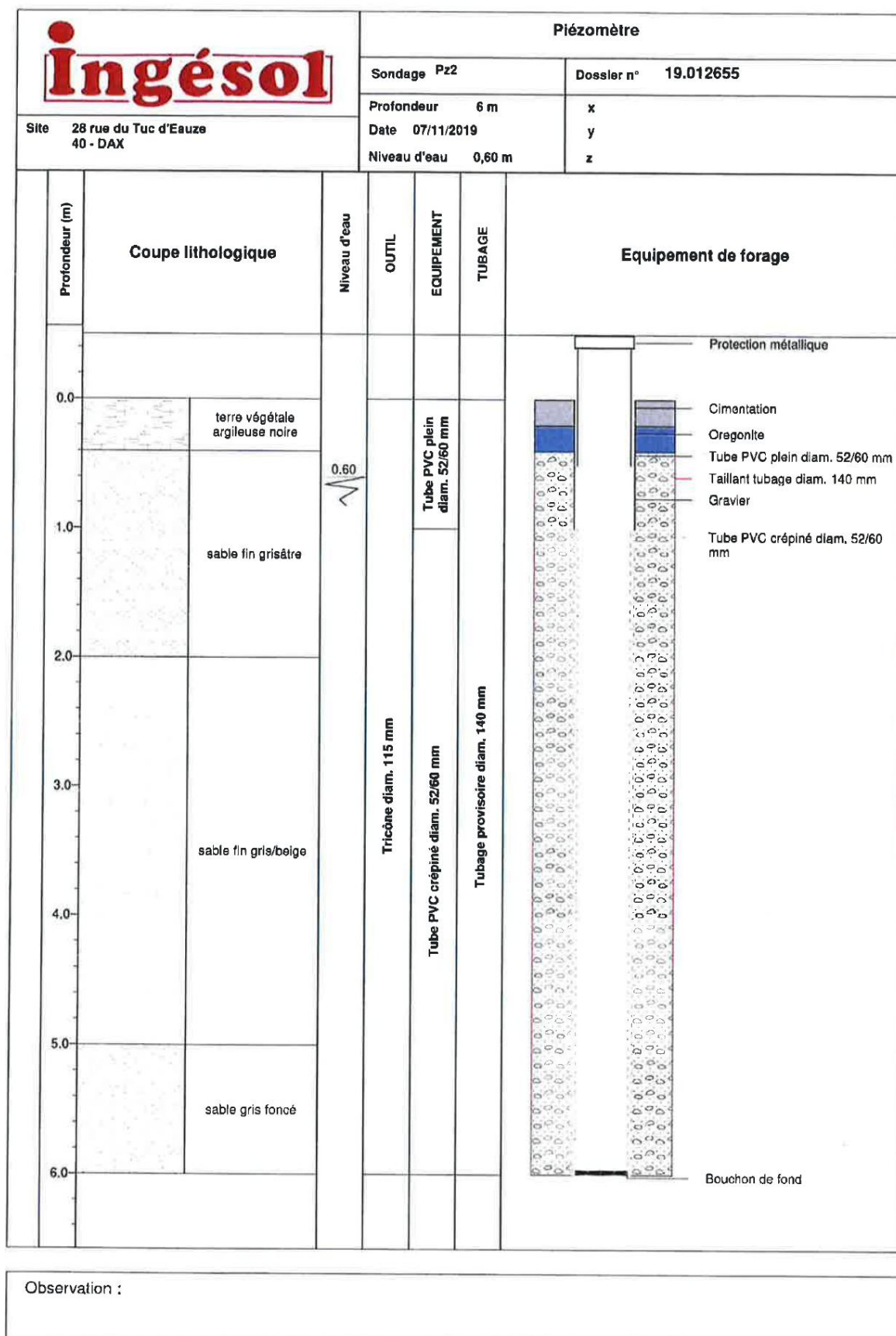


A4-2 : Coupe du piézomètre PZ1



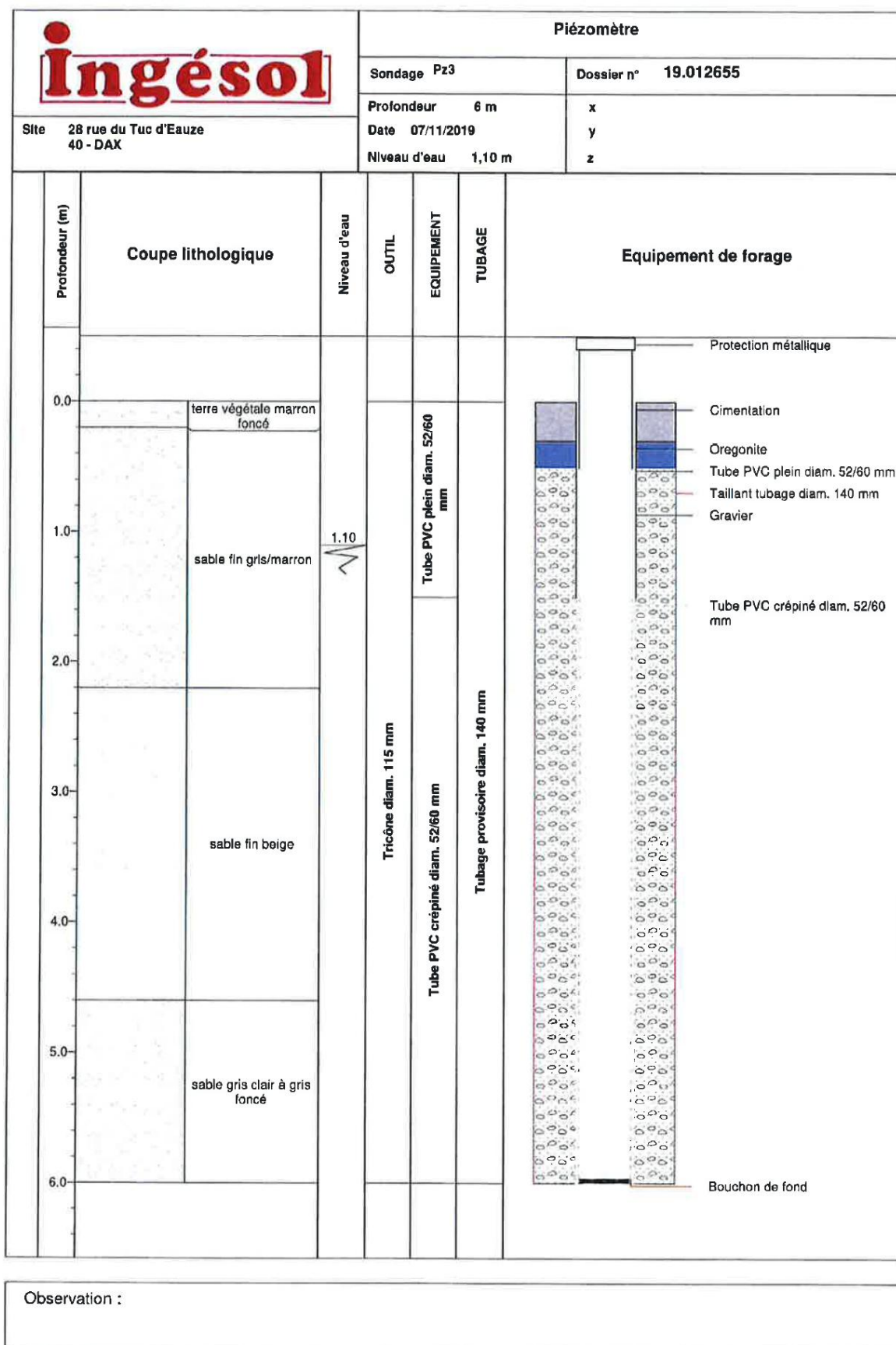


A4-3 : Coupe du piézomètre PZ2





A4-4 : Coupe du piézomètre PZ3

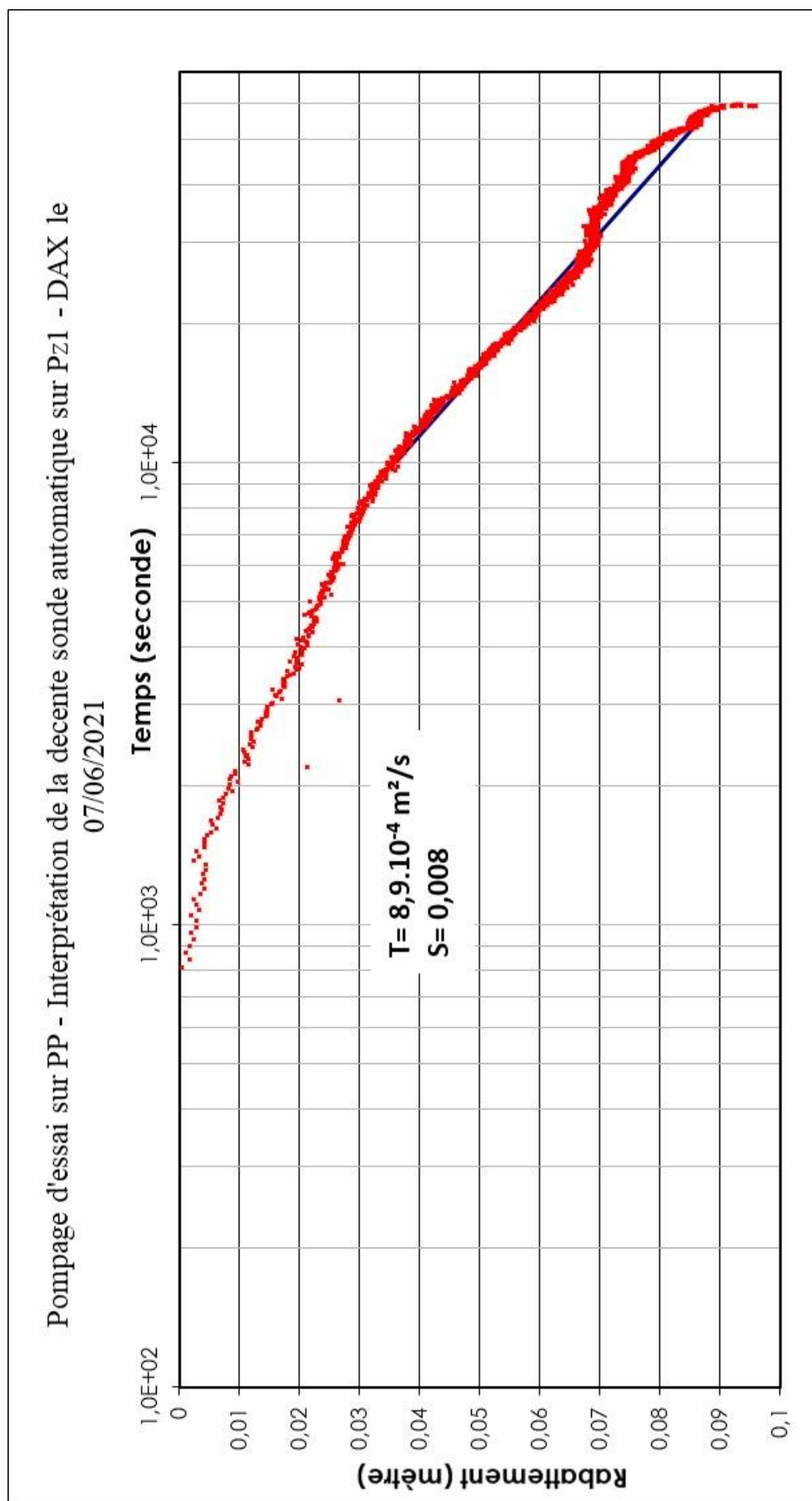




Annexe 5: Résultats des essais de pompage

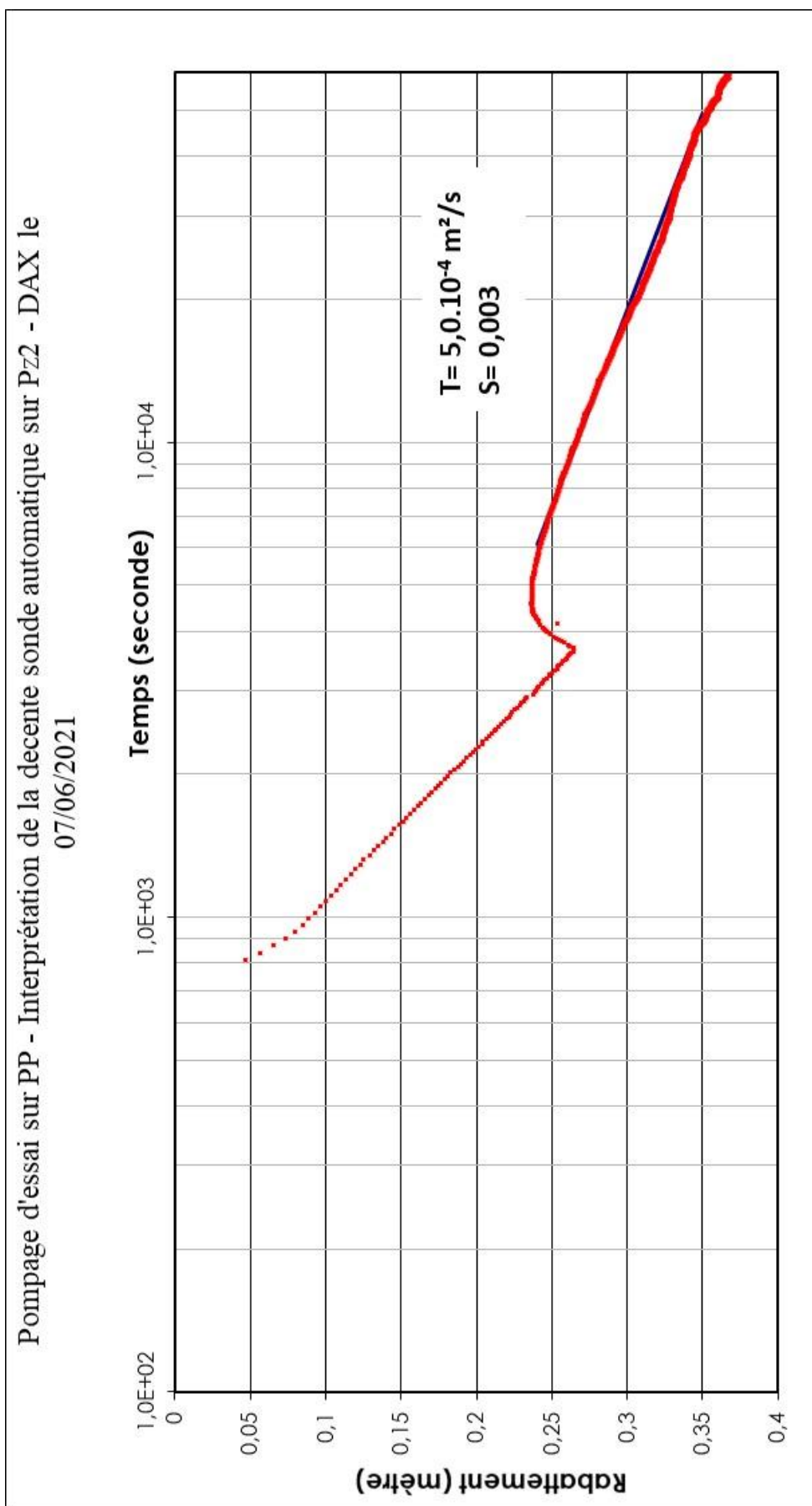


A5-1 : Résultats de l'essai de pompage sur PP – interprétation de la descente sur PZ1



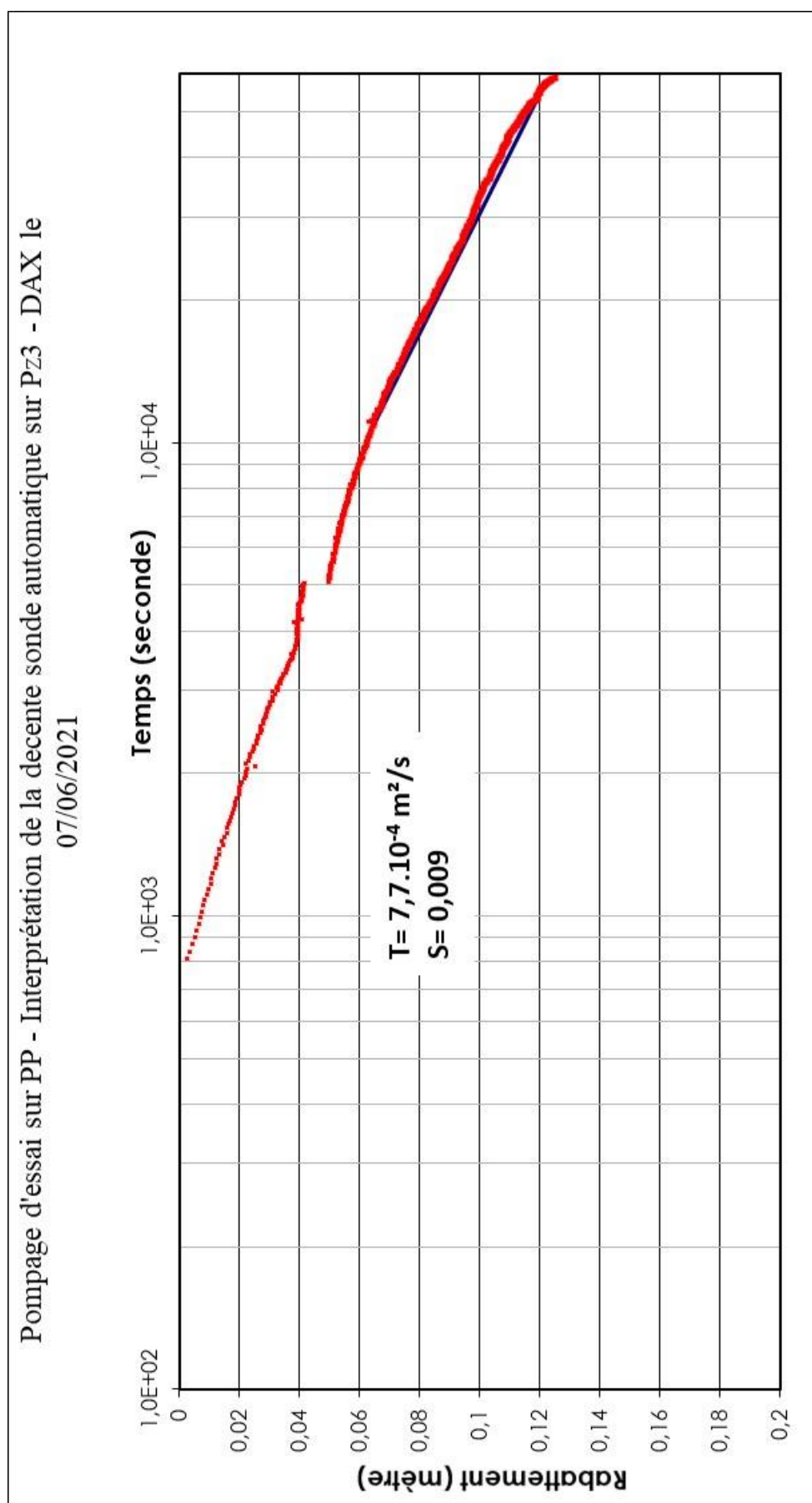


A5-2 : Résultats de l'essai de pompage sur PP – interprétation de la descente sur PZ2





A5-3 : Résultats de l'essai de pompage sur PP – interprétation de la descente sur PZ3







Synergie
d'expertises

SIÈGE SOCIAL - 01 55 17 16 10 - contact@geother-gengis.fr
36, rue Salvador Allende - 92000 Nanterre

geother-gengis.fr

SAS au capital de 10 000 € - APE : 7112B
Siret : 508 594 413 00033 - TVA : FR23 508 594 413

AGENCE ÎLE-DE-FRANCE

36, rue Salvador Allende - 92000 Nanterre
01 55 17 16 10 - paris@geother-gengis.fr

AGENCE AUVERGNE-RHONE-ALPES

5, rue des Essarts - 69500 Bron
04 81 68 25 19 - lyon@geother-gengis.fr

AGENCE NOUVELLE-AQUITAINE

4, Voie Romaine - 33610 Canéjan
05 40 25 49 22 - bordeaux@geother-gengis.fr