

ETABLISSEMENT ATLANTHAL ANGLET THALASSOTHERAPIE

atlANTHAL
HÔTELS & THALASSO

DOSSIER D'AUTORISATION AU TITRE DES ARTICLES L.181-1 ET SUIVANTS DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

OCTOBRE 2021
NOTE COMPLEMENTAIRE



201 bis chemin Larrondoia – 64310 SAINT-PEE-SUR-NIVELLE
Tél : 05 40 07 06 49 – Mail : contact@geociam.com

PREAMBULE

L'établissement Atlantal à Anglet prélève de l'eau de mer pour ses bains. L'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau relative à l'infiltration des eaux de mer utilisées ainsi que des eaux pluviales issues des surfaces imperméabilisées du site étant arrivée à échéance, un nouveau dossier d'autorisation environnementale a été déposé pour instruction le 23 février 2020. Une demande de compléments a été formulée le 12 avril 2021 par le service Eau de la DDTM des Pyrénées-Atlantiques.

GEOCIAM a été sollicité par Atlantal pour répondre à ces demandes afin de permettre de poursuivre l'instruction et d'obtenir l'autorisation Loi sur l'Eau nécessaire à la bonne poursuite des activités d'Atlantal.

Ces demandes de compléments sont les suivantes :

1. Qualité des éléments graphiques du dossier et cohérence entre le dossier papier et le dossier numérique

- Plans détaillés des installations de thalassothérapie, éléments graphiques à l'échelle adéquate ;
- Plan de récolement faisant apparaître l'ensemble des ouvrages soumis à législation sur l'eau à une échelle adéquate ;
- Plan de situation du projet à l'échelle 1/25 000 ;
- Version numérique du dossier.

2. Ouvrages concernés par la législation sur l'eau

- Liste des installations soumises à la législation sur l'eau ;
- Justification du fonctionnement système de gestion des eaux pluviales actuel ;
- Tableau synthétique des rubriques concernées et du régime applicables et caractéristiques des installations ;
- Autorisation ARS à fournir.

3. Liste des parcelles concernées par l'installation

4. Durée de demande d'autorisation environnementale

5. Etudes d'incidences

a. Etat initial

- Description de la masse d'eau FRFT07 concernée par les installations ;
- Localisation et description des forages AEP présents à proximité des installations.

b. Incidences potentielles et mesures

- Suivi de la qualité de la nappe : Analyse de l'incidence de l'infiltration du rejet par rapport aux forages AEP et à l'alimentation des bassins ;
- Suivi du niveau de la nappe et incidences sur les capacités d'infiltration du bassin ;
- Qualité des effluents infiltrés au regard des paramètres listés dans l'arrêté du 30 juin 2020

6. Fréquence et entretien des ouvrages de la thalassothérapie soumis à la législation sur l'eau

7. Compatibilité avec le SDAGE Adour Garonne et conformité avec le SAGE Côtiers Basques

Le présent document complète le dossier d'autorisation afin de répondre à ces observations.

1- QUALITE DES ELEMENTS GRAPHIQUES DU DOSSIER ET COHERENCE ENTRE LE DOSSIER PAPIER ET LE DOSSIER NUMERIQUE

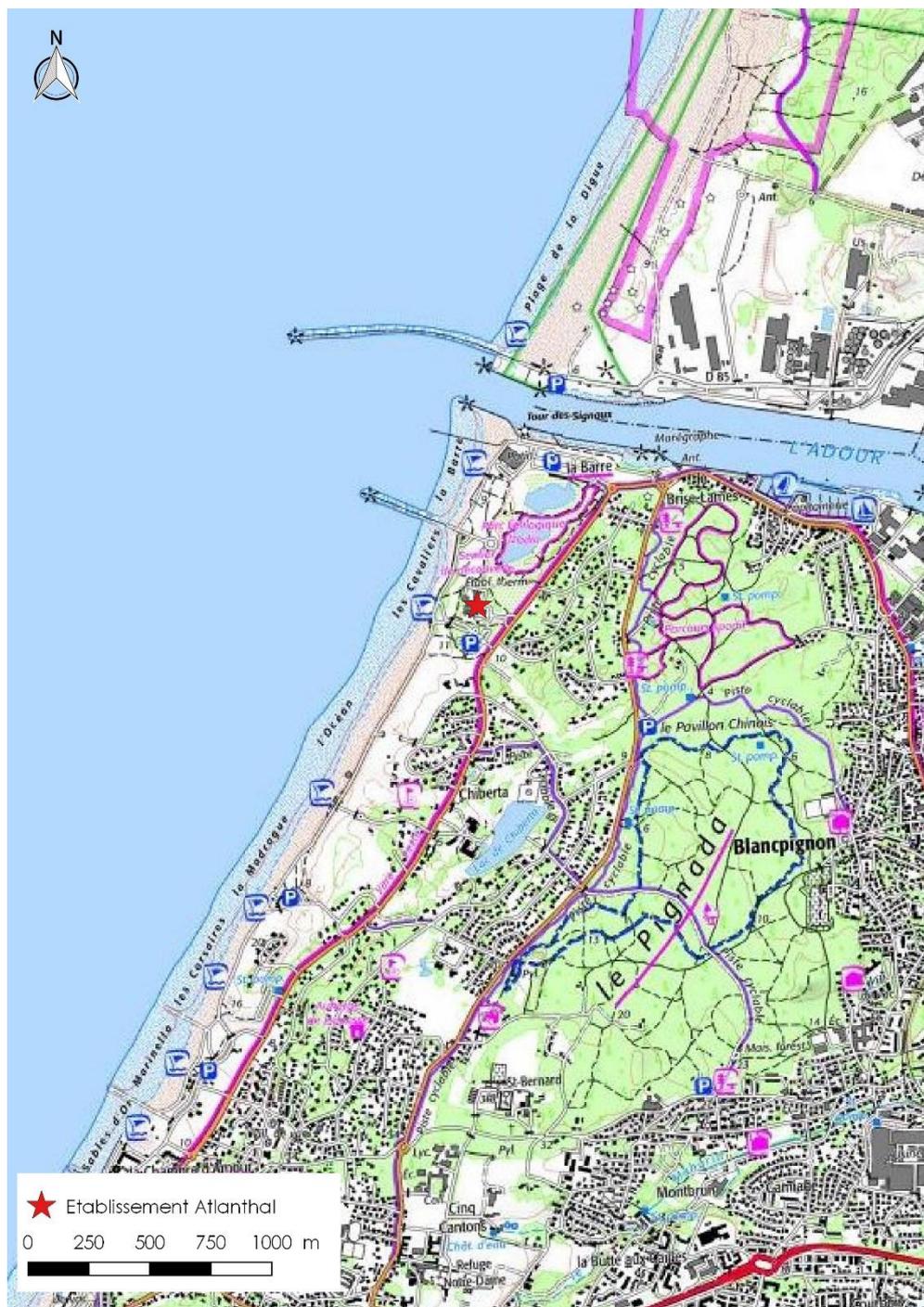


Figure 1 : Plan de localisation de l'établissement Atlantal

Source : Géoportail

Le plan de situation à l'échelle 1/25 000 est annexé à la présente note (**annexe 1**).

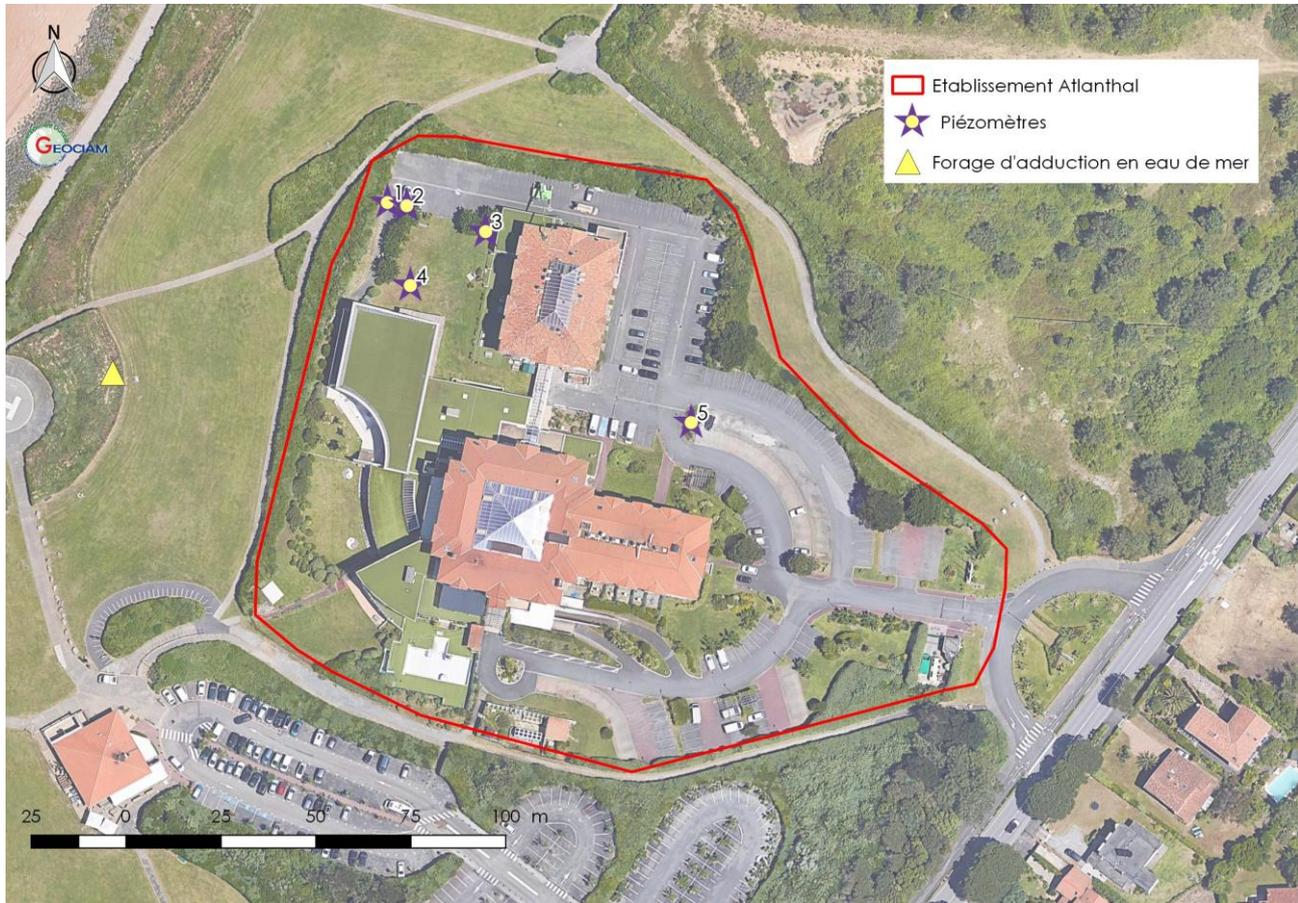
Le plan de récolement à jour avec l'ensemble des ouvrages soumis à la Loi sur l'Eau est présenté en **annexe 2** du présent document. Ce plan localise donc les ouvrages suivants :

- 5 piézomètres dont deux font l'objet de prélèvement qualité (PZ1 et PZ5) ;
- Ouvrages d'infiltration : **lagune d'infiltration des eaux de bain et bassins d'infiltration des eaux pluviales créés**

Le **forage d'adduction** en eau de mer est situé hors emprise cadastrale de l'établissement, sur une parcelle communale à l'ouest du site. Les coordonnées GPS sont les suivantes :

Lambert 93 X = 334 195,52 ; Y=6 279 664,46

La localisation sur photo aérienne des piézomètres et du forage est présentée ci-dessous :



**Figure 2 : Localisation des piézomètres et du forage d'adduction en eau de mer
(Source : Atlantal, Google satellite ; Cartographie : GEOCIAM)**

La version numérique du dossier initial cohérente au dossier papier est jointe à la présente note complémentaire.

2- OUVRAGES CONCERNES PAR LA LEGISLATION SUR L'EAU

La demande de renouvellement d'Autorisation Loi sur l'Eau concerne plusieurs installations en lien avec l'activité de l'établissement de thalassothérapie. Le tableau suivant présente les rubriques concernées par les différentes installations et leurs caractéristiques sur l'établissement :

Numéro de la nomenclature	Nature de l'activité	Caractéristiques du projet	Régime
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)	Présence de 5 piézomètres Présence d'un forage alimentant les bassins d'eau de mer	Déclaration (renouvellement)
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 ou égal à 200 000 m ³ /an (A) ; 2° Supérieur à 10 000 m ³ /an mais inférieur à 200 000 m ³ /an (D).	Prélèvement annuel permanent inférieur à 200 000 m ³ : 200 m³/j maximum soit ~ 73 000 m³/an	Déclaration (renouvellement)
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).	Site de l'établissement Atlantal supérieur à 1 ha L'étude pluviale du site est jointe à la présente note (y compris plan des réseaux)	Déclaration (renouvellement pour des installations existantes et Porter à connaissance pour les travaux envisagés)
2.3.1.0	Rejets d'effluents sur le sol ou dans le sous-sol, à l'exclusion des rejets visés à la rubrique 2.1.5.0, des rejets des ouvrages visés aux rubriques 2.1.1.0, 2.1.2.0, des épandages visés aux rubriques 2.1.3.0 et 2.1.4.0, ainsi que des réinjections visées à la rubrique 5.1.1.0.	Les eaux issues des bassins d'eau de mer et des salles de soins sont rejetées et infiltrées dans un bassin d'infiltration (lagunage)	Autorisation (renouvellement)

Tableau 1 : Classement des activités d'Atlantal dans les rubriques de la nomenclature

La demande prélèvement à 200 m³/j est légèrement supérieure au prélèvement journalier réalisé en août 2021, afin d'anticiper des besoins supérieurs en cas de forte affluence. Pour information, l'établissement a été fermé en 2020.

Lagon	20/08/2021 au 27/08/2021	7 jours	560 m ³
Atlantthal			425 m ³
TOTAL			985 m ³ soit 141 m³/j

Tableau 2 : Consommation d'eau de mer sur l'établissement (lagon + thalassothérapie) – référence août 2021
Source : Atlantthal

Concernant la gestion des eaux pluviales, une étude hydraulique réalisée par le cabinet Ing&Eau a permis de mettre en évidence les dysfonctionnements suivants :

- Insuffisance du nombre de grilles de collecte des eaux pluviales sur les zones de stationnement ayant pour conséquence des eaux stagnantes non captées et un risque de débordement vers un local technique ;
- Indices de mise en charge sur le réseau en lien avec un système de drainage peu fonctionnel (infiltration limitée).



Des mesures de perméabilité ont également été réalisées dans le cadre de cette étude pour actualiser les données anciennes. **La perméabilité mesurée est ainsi de 10⁻⁴ m/s sur le site**, celle-ci peut ainsi être qualifiée de bonne. La localisation des sondages réalisés est cartographiée ci-dessous.

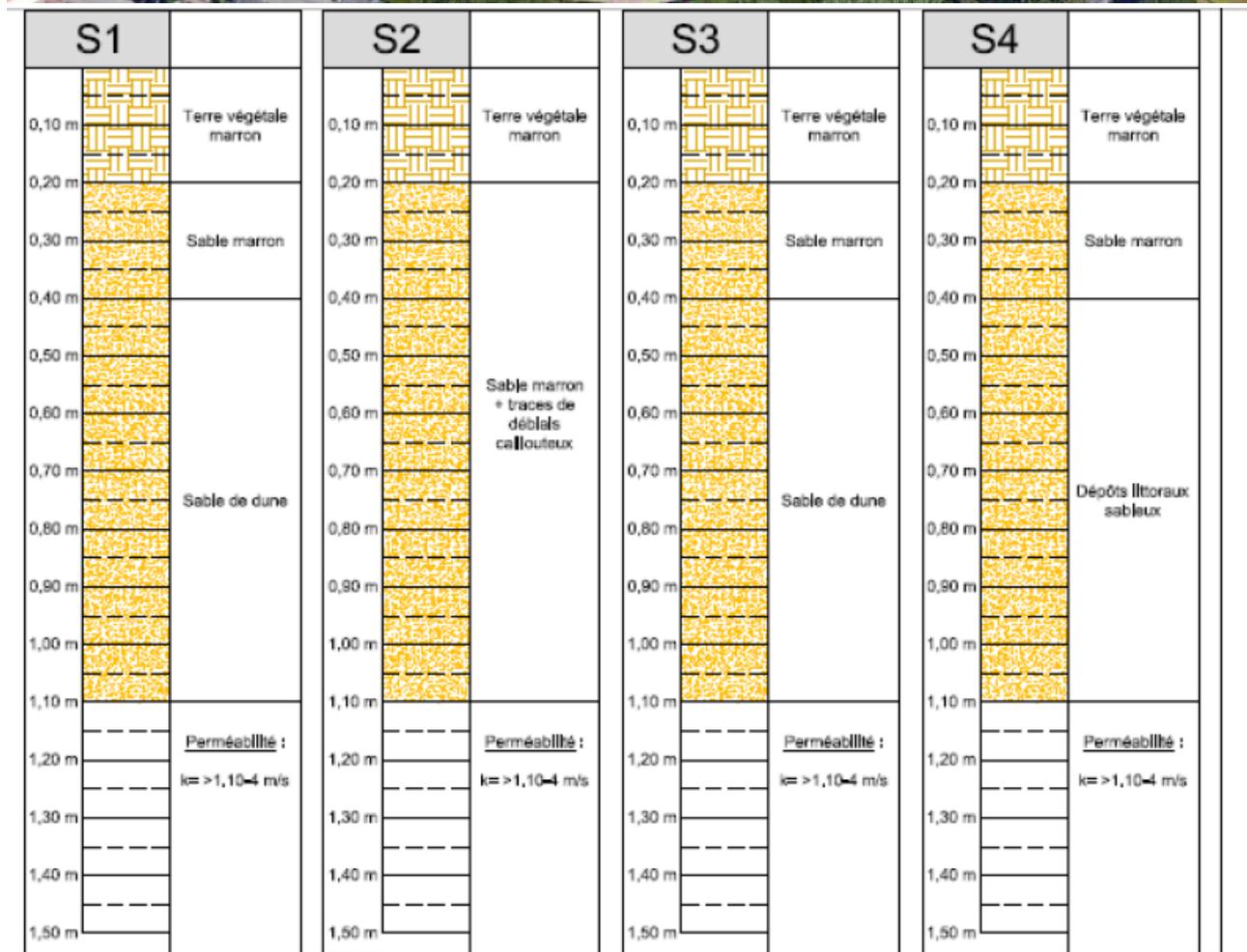


Figure 3 : Essais de perméabilité réalisés sur le site de la thalassothérapie
(Source : Ing&Eau)

L'étude Ing&Eau jointe en **annexe 3** détaille les calculs hydrauliques ayant permis de dimensionner les bassins d'infiltration créés pour garantir la bonne gestion des eaux pluviales, en remplacement des drains de diffusion existants. Ainsi deux bassins d'infiltration de 110 et 50 m³ de type SAUL seront mis en œuvre sous voirie. Le plan des ouvrages indiquant la localisation de ces bassins est joint en **annexe 2**.

Concernant la demande d'autorisation de l'Agence Régionale de Santé au titre de l'article D 1332 - 4 du Code de la Santé Publique, une prise de contact a été effectuée en août 2021 avec le service compétent qui a indiqué au demandeur que la situation administrative de l'établissement Atlantal serait automatiquement régularisé au 1^{er} janvier 2022 considérant qu'il s'agit d'une installation existante. En effet, comme mentionné dans le nouveau décret piscines (n°2021-656 du 26 mai 2021), lorsque l'alimentation du bassin est déjà assurée au 31 décembre 2021 à partir d'une eau prélevée dans le milieu naturel, elle est réputée satisfaire aux dispositions du II de l'article D.1332-4 du code de la santé publique. En ce sens, l'ARS profitera de la mise en application de ce décret (en janvier 2022) pour régulariser la situation de la thalassothérapie Atlantal à Anglet.

NB : L'ARS procède actuellement à des mesures de qualité régulières, conformément à la réglementation régissant les établissements de piscines/bains publics.

3- LISTE DES PARCELLES CONCERNEES PAR L'INSTALLATION

Les parcelles concernées par l'installation sont les parcelles section AB n°34, 36, 37 et 42.

L'attestation de propriété pour les parcelles 34, 36 et 37 est jointe à la présente note (**annexe 4**). Concernant la parcelle n°42, celle-ci est concernée par le forage d'adduction d'eau de mer alimentant les bassins de la thalassothérapie. La parcelle est communale, la convention autorisant Atlantal à exploiter le forage est également jointe à la présente note.

4- DUREE DE LA DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

La présente demande d'autorisation environnementale est déposée pour la durée d'exploitation de l'établissement Atlantal.

5- ETUDE D'INCIDENCES

5.1 Etat initial

Comme évoqué dans le dossier initial, le site se situe en bordure de l'Océan Atlantique, à environ 200 m (code masse d'eau littorale FRFC10 : Panache de l'Adour). A environ 500 m au Nord du site se situe l'Adour (code masse d'eau de transition FRFT07) et son embouchure avec l'océan. L'état des masses d'eau est présenté ci-après :

	Objectif d'état de la masse d'eau (SDAGE 2016-2021)		Etat de la masse d'eau (données 2011-2013)	
	Objectif état écologique	Objectif état chimique	Etat écologique	Etat chimique
Estuaire Adour-Aval (FRFT07)	Bon potentiel 2027	Bon état 2015 (sans ubiquiste)	Médiocre	Mauvais (avec ubiquiste) Bon (sans ubiquiste)
Panache de l'Adour (FRFC10)	Bon état 2015	Bon état 2015	Bon	Bon

Tableau 3 : Caractéristiques des masses d'eau à proximité du projet
(Source : SIE Adour-Garonne)

Les forages destinés à l'Alimentation en Eau Potable les plus proches du site sont situés à Anglet : forages de La Barre et les Pontots. L'eau est puisée dans la nappe côtière et représente moins de 15% des besoins en eau potable de la commune, pour le reste l'AEP est assurée par la prise d'eau de la Nive à Ustaritz. Le forage le plus proche est situé à environ 1 km à l'est de l'établissement Atlantal au niveau de la Pignada. La thalassothérapie est située en dehors du périmètre de protection du captage :



Forages de La Barre

5.2 Incidences potentielles et mesures

Qualité mesurée des eaux de la nappe

Un suivi piézométrique a été réalisé lors du fonctionnement d'Atlantal entre 2008 et 2019 (en hautes eaux et basses eaux), à l'aide de deux piézomètres situés respectivement en amont (PZ5) et en aval (PZ1) des rejets du site. *L'emplacement des piézomètres est localisé sur le plan de récolement fourni avec la présente note.* Conformément à l'arrêté préfectoral d'autorisation n°04/EAU/78 du 16/11/2004, les paramètres suivis étaient : MES, DCO, DBO5, COT, salinité et hydrocarbures.

La comparaison des valeurs en amont et en aval du rejet sur la période 2008-2019 a montré une influence globalement faible à nulle des rejets sur les paramètres mesurés (cf. Dossier initial). Des analyses qualité ont été réalisées sur la nappe le 1^{er} septembre 2021 au droit du PZ1. Les résultats sont joints en **annexe 5** de la présente note.

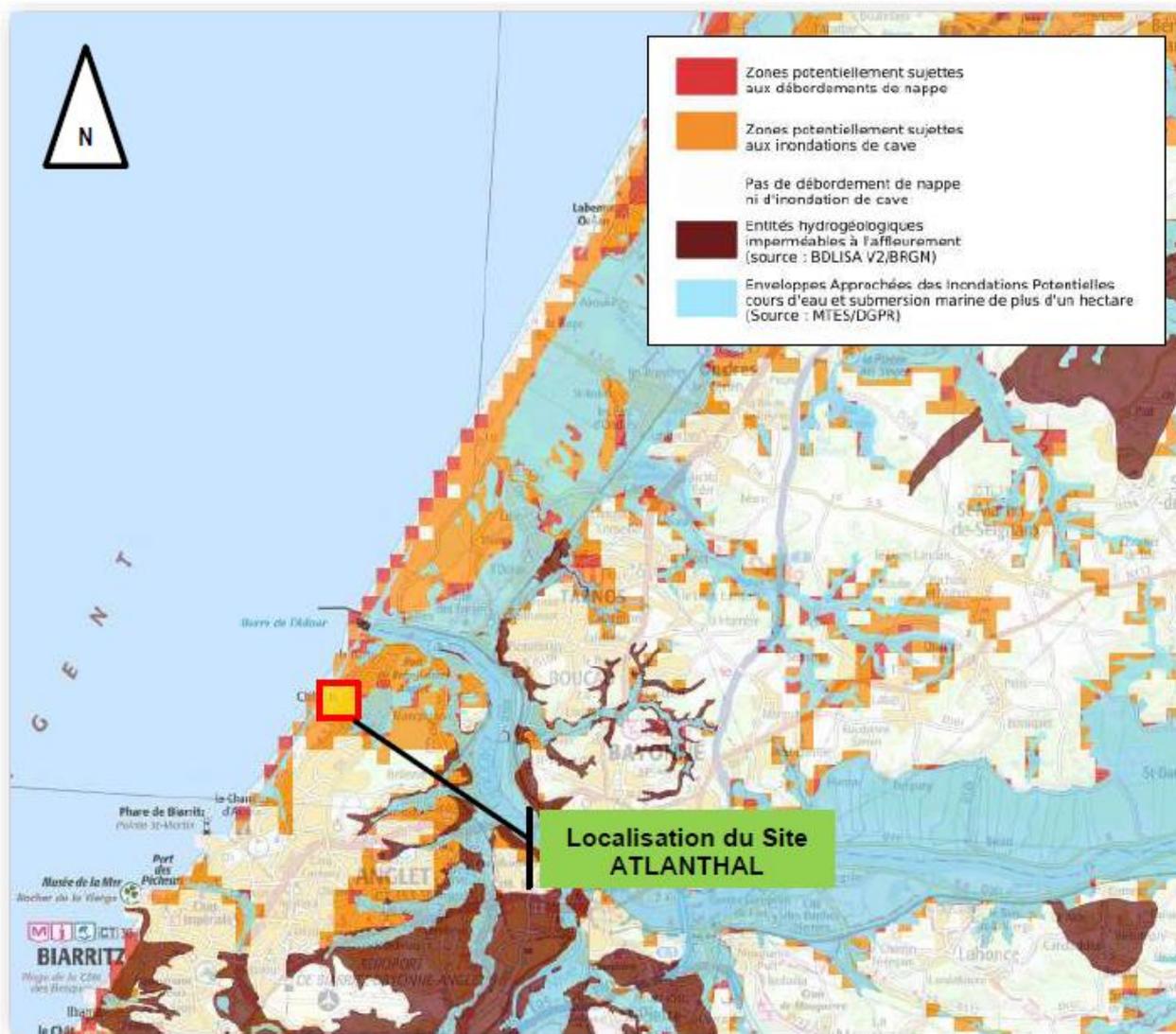
Paramètres	PZ1
DCO mg O2/l	7
DBO5 mg O2/l	< 0,5
Hydrocarbures mg/l	<0,05
MES mg/l	<2
Teneur en sel ($\mu\text{S/cm}$)	3 830

Concernant les hydrocarbures, les concentrations mesurées ont été globalement plus élevées en 2018 et 2019 (respectivement 0,05 et 0,1 mg/l) avec une même concentration mesurée en amont et en aval du rejet ce qui sous-entend l'**absence d'influence du rejet de l'établissement Atlantal**. Au regard de ce suivi, nous pouvons supposer une modification du seuil de précision de la détectabilité à partir de 2018 ce qui expliquerait ces niveaux légèrement supérieurs sans incriminer les activités d'Atlantal. **Toutefois, les concentrations mesurées en hydrocarbures restent très faibles voire non significatives sur l'ensemble des campagnes de mesures.**

Comme indiqué dans le dossier initial : *hormis pour les cas particuliers de la teneur en sel et de la conductivité, ces suivis montrent que pour les paramètres observés, l'impact de l'activité d'ATLANTHAL sur la qualité des eaux de la nappe superficielle est relativement faible. Concernant la teneur en sel et la conductivité la comparaison des valeurs de conductivité (plus faible pour PZ1 sur la période 2008-2019 qu'en 2003) indique que l'activité d'Atlantal n'a pas modifié significativement l'état de la nappe pour ces paramètres.*

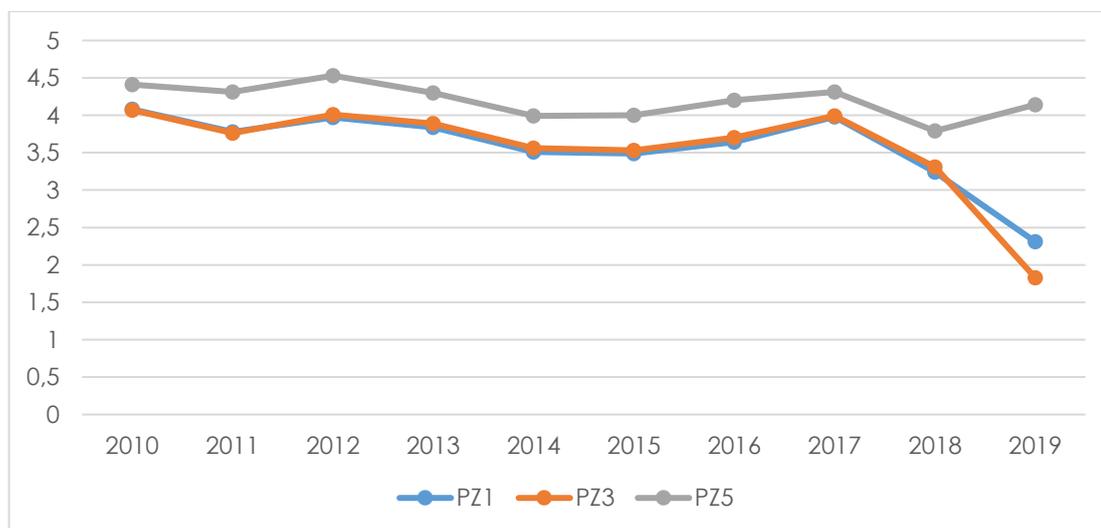
Ainsi, l'infiltration du rejet n'a pas d'impact sur la qualité des eaux la nappe et donc sur les forages AEP (situés à plus d'un kilomètre) et le forage d'adduction en eau de mer.

Selon les données du BRGM, la parcelle ne se trouve pas en zone de sensibilité forte :



Extrait carte BRGM : "Zones sensibles aux remontées de nappes" – Echelle 1/100 000

Des relevés piézométriques sont régulièrement effectués par l'établissement en période de hautes eaux (printemps) et marée haute, le graphique suivant présente les profondeurs de nappe relevées sur 3 piézomètres entre 2010 et 2019 :



La profondeur de nappe relevée au droit du PZ1 (proche de la lagune d'infiltration) se situe aux alentours de 3,5 à 4 mètres de profondeur par rapport au TN. Le fond de la lagune est situé à 4,6 mNGF et la cote maximale de la nappe relevée à 1,81 mNGF **ce qui laisse plus de 2,5 mètres de sol filtrant** au droit de l'ouvrage.

Pour les futurs bassins d'infiltration sous voirie, ceux-ci seront positionnés à proximité du PZ5 où la profondeur de la nappe est située à plus de 4 mètres. Les bassins mis en œuvre seront de type SAUL avec une hauteur d'ouvrage de 60 cm positionnés sous un remblai maximum de 80 cm. Le fond des ouvrages se situera donc à ~1,5 mètres **ce qui laissera une moyenne de 2,5 mètres de sol filtrant**.

NB : La plus faible profondeur de nappe relevée en 2019 au droit des PZ1 et PZ2 est liée à la pluviométrie exceptionnelle enregistrée du printemps. Même en période de pluie exceptionnelle, les ouvrages d'infiltration resteront fonctionnels (aucune remontée de nappe à prévoir au droit des ouvrages).

Ainsi aucune incidence du niveau de nappe n'est attendue sur l'efficacité des ouvrages d'infiltration.

Concernant les analyses réalisées en 2020 sur les effluents infiltrés et leurs comparaisons avec les seuils R1 et R2, celles-ci constituent un élément de connaissance non réglementaire comme mentionné dans le dossier initial « (...) à titre informatif, puisque ces seuils (R1 et R2) déterminent les régimes (Déclaration ou Autorisation) de la rubrique 2.2.3.0 : « Rejet dans les eaux de surface » pour laquelle le site n'est pas concerné. En effet, le rejet se fait dans le sol conformément à la rubrique 2.3.1.0 pour lequel Atlantal est soumis à autorisation. ». **Ainsi, il n'apparaît pas nécessaire de reprendre ce point.**

6- ENTRETIEN DES OUVRAGES DE LA THALASSOTHERAPIE

Le bassin d'infiltration fait l'objet d'un hydrocurage régulier, le dernier a été fait en 2019. Cet hydrocurage est réalisé annuellement.

Le débourbeur/déshuileur est vidangé et nettoyé chaque année.

Deux prélèvements annuels sont effectués par le laboratoire des Pyrénées pour l'analyse qualité au niveau des PZ1 et PZ5 en période de nappe haute et basse (soit 4 prélèvements en tout), l'entretien des piézomètres est réalisé à cette occasion. L'entretien consiste en un désensablage en cas de besoin.

Conformément à l'article 11 de l'arrêté du 11 septembre 2003, les piézomètres sont régulièrement entretenus de manière à garantir la protection de la ressource en eau souterraine, notamment vis-à-vis du risque de pollution par les eaux de surface et du mélange des eaux issues de différents systèmes aquifères, et à éviter tout gaspillage d'eau. Une inspection porte également sur l'état et la corrosion des matériaux tubulaires (cuvelages, tubages ...). L'entretien des piézomètres est réalisé annuellement :

- Vérification de la vacuité ;
- Désensablage annuel selon besoin.

Le forage d'alimentation en eau de mer est entretenu de manière semestrielle, la conduite d'alimentation vers les bassins de la thalassothérapie est vérifiée quotidiennement. Le forage est un ouvrage de 18 mètres de profondeur avec un tubage acier de 14 mètres (coupe fournie en **annexe 6**). L'entretien du forage consiste en :

- Contrôle de fonctionnement quotidien ;
- Arrêt, vérification de l'intensité et de la tension.

Le réseau général d'évacuation des eaux des bassins de la thalassothérapie est vidangé et nettoyé tous les ans.

7- COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE ADOUR GARONNE ET CONFORMITE AVEC LE SAGE COTIERS BASQUES

7.1 Compatibilité du projet avec le SDAGE Adour Garonne

Les ouvrages de l'établissement Atlantal sont concernés par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2016-2021 établi à l'échelle du bassin versant Adour Garonne, approuvé et publié au JO du 20 décembre 2015.

Le SDAGE 2016-2021 Adour Garonne présente 4 orientations fondamentales :

- **Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE**
Cette orientation vise à une gouvernance de la politique de l'eau plus transparente, plus cohérente et à la bonne échelle. Ainsi cette orientation renforce l'organisation par bassin versant en lien avec l'évolution de la réglementation sur les collectivités territoriales et leurs compétences.
Atlantal n'est pas concerné par cet objectif du SDAGE.
- **Réduire les pollutions**
Cette orientation vise l'amélioration de la qualité de l'eau pour atteindre le bon état des eaux et permettre la mise en conformité vis-à-vis de l'alimentation en eau potable, de la baignade et des loisirs nautiques, de la pêche et de la production de coquillages.
Elle traite de la réduction des rejets ponctuels et diffus de polluants issus des activités domestiques, industrielles et agricoles. Elle intègre la préservation de la qualité de l'eau pour le littoral.
Le suivi de la qualité des eaux de rejet et les caractéristiques du système de gestion des eaux incluant le déboureur garantissent des incidences résiduelles négligeables sur cette orientation du SDAGE.
- **Améliorer la gestion quantitative**
Face aux changements globaux à long terme, cette orientation vise à réduire la pression sur la ressource tout en permettant de sécuriser l'irrigation et les usages économiques, et de préserver les milieux aquatiques dans les secteurs en déficit.
Les eaux prélevées dans la nappe superficielles à proximité de l'établissement sont réinfiltrées sur site permettant de garantir l'absence d'impact quantitatif sur la ressource. Les eaux pluviales sont infiltrées dans le bassin afin de limiter le déficit d'infiltration lié à la présence de surfaces imperméabilisées.
- **Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques**
Cette orientation vise la réduction de la dégradation physique des milieux et la préservation ou la restauration de la biodiversité et des fonctions assurées par ces infrastructures naturelles, avec une gestion contribuant à l'atteinte du bon état écologique. Les dispositions concernant les aléas d'inondation y sont intégrées pour leur lien avec les milieux aquatiques.
Atlantal n'est pas concerné par cet objectif du SDAGE.

Compte tenu de la nature des activités de l'établissement Atlantal et des mesures prévues pour limiter tout risque d'impact sur la ressource et les milieux aquatiques, les préconisations du SDAGE Adour Garonne seront respectées.

7.2 Compatibilité du projet avec le SAGE Côtiers Basques

L'établissement Atlantthal est concerné par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Côtiers basques. Le territoire du SAGE Côtiers basques, situé à l'extrême Sud-Ouest de la France, couvre les bassins versants français de neuf fleuves côtiers : la Bidassoa, le Mentaberri erreka, l'Untxin, la Nivelle, le Basarun erreka, le Baldareta, l'Uhabia, le Lamoulie et le moulin Barbot. Il prend en compte la bande maritime correspondante à l'exutoire de ces fleuves.

Le SAGE est un outil de synthèse et de cohérence des actions et des règles en faveur de la ressource en eau. Celui-ci conduit à la définition d'une stratégie globale et à sa traduction en termes d'orientations de gestion et de programmes d'actions.

La stratégie a été déclinée en 4 enjeux majeurs et 15 objectifs généraux de gestion de l'eau et des milieux aquatiques :

- A) Assurer la cohérence de la gestion et des usages de l'eau sur le territoire
 - 1. Mise en œuvre du SAGE.
 - 2. Maintien de la satisfaction des usages et de l'économie liée à l'eau.
 - 3. Partage des objectifs.

Atlantthal n'est pas concerné par cet enjeu du SAGE.

- B) Réduire l'impact des activités humaines sur la qualité des eaux
 - 1. Maintien et amélioration de l'efficacité et de la gestion de l'assainissement collectif et non collectif.
 - 2. Connaissance et réduction des pollutions générées par les activités agricoles.
 - 3. Connaissance et réduction des pollutions générées par les activités industrielles et artisanales.
 - 4. Gestion des espaces verts et voiries dans le respect de l'eau et des milieux aquatiques.

Un suivi de la qualité des eaux de rejet est prévu et le système de gestion des eaux inclut un déboureur. Atlantthal est donc en conformité avec cet enjeu du SAGE.

- C) Aménager le territoire dans le respect de la prise en compte des risques naturels, de l'eau et des milieux aquatiques
 - 1. Amélioration du lien entre eau et urbanisme.
 - 2. Meilleure gestion du ruissellement et des eaux pluviales.
 - 3. Développement de la culture du risque.
 - 4. Amélioration de la gestion de l'alimentation en eau potable.

L'établissement met en œuvre un suivi de la qualité des eaux de la nappe dans laquelle le rejet des eaux de la thalassothérapie sont ré infiltrées, les résultats des analyses qualité permettent de conclure à une incidence négligeable des activités de la thalassothérapie. Atlantthal apparaît donc en conformité avec cet enjeu du SAGE.

- D) Connaître et préserver les milieux et espèces liés à l'eau.
 - 1. Connaissance et préservation des zones humides.
 - 2. Conservation ou rétablissement de l'hydromorphologie des cours d'eau.
 - 3. Préservation des habitats et espèces d'intérêt patrimonial.
 - 4. Préservation du littoral.

L'établissement n'est pas concerné par cet enjeu du SAGE.

Compte tenu des caractéristiques de l'établissement, du système de gestion des eaux pluviales, de la mise en œuvre d'un suivi qualitatif et quantitatif de la nappe, l'établissement Atlantthal apparaît en conformité avec les objectifs du SAGE Côtiers basques.

8- ANNEXES

Annexe 1 : Plan de situation 1/25 000

Annexe 2 : Plan de récolement indiquant l'ensemble des ouvrages soumis à la Loi sur l'Eau

Annexe 3 : Etude hydraulique Ing&Eau

Annexe 4 : Attestation de propriété des parcelles concernées par les ouvrages soumis à la réglementation Loi sur l'Eau

Annexe 5 : Résultats des analyses qualités effectués sur les piézomètres en 2021

Annexe 6 : Coupe du forage d'adduction en eau de mer



 Etablissement Atlantal

0 250 500 750 1000 m



- Département des Pyrénées Atlantiques -

BIARRITZ THALASSO RESORT



Atlantthal**** | Les Terrasses*** | Le Bayonne**** | Le Biarritz*** | Thalmar

ATLANTHAL - ANGLET

**ETUDE DE FAISABILITE POUR L'AMELIORATION DU
SYSTEME PLUVIAL ET SUPPRESSION DES INONDATIONS
DES LOCAUX TECHNIQUES**



NOTE HYDRAULIQUE

CHARGE D'ETUDE



INGEAU Conseils

4 rue Raoul Perpère - Le Forum 64 100 BAYONNE

☎ : 05.59.57.77.04 - 📠 : 05.59.57.77.54

✉ : ingeau@ingeau.fr

INDICE	DATE	DESIGNATIONS	FAIT PAR	VERIFIE PAR
1	10/09/2021	Rapport Initial	YS	BI

1 - SOMMAIRE

1 - SOMMAIRE	2
2 - INTRODUCTION.....	3
2.1 Objet de l'Etude.....	3
2.2 Localisation	4
2.3 Détail de la zone d'étude.....	5
2.4 Assainissement pluvial existant.....	6
3 – VISITE DE TERRAIN.....	7
4 – APTITUDE A L'INFILTRATION	26
4.1 Carte géologique du secteur d'étude	26
4.2 Carte de remontée de nappe du secteur d'étude.....	27
4.3 Mesures de perméabilité du sol	28
5 – NOTE HYDRAULIQUE	31
5.1 Détermination des Sous Bassins Versants	31
5.2 Pluies de projet	32
5.3 Calcul des Débits de Ruissellement.....	33
5.3.1 Méthode.....	33
5.3.2 Calcul des débits ruisselés	34
5.4 Contrôle des Débits capables.....	37
6 – AMENAGEMENTS PRECONISES	38
6.1 Dimensionnement du volume de rétention/infiltration sous bassin versant n°1	38
6.2 Dimensionnement du volume de rétention/infiltration sous bassin versant n°2	40
6.3 Solution création du poste pluvial local technique	42
6.4 Dimensionnement du volume de rétention/infiltration sous bassin versant n°3	43
6.5 Propositions d'implantations des volumes de rétention / infiltrations	45
7 – MONTANT DES TRAVAUX NIVEAU ETUDE DE FAISABILITE	46

2 - INTRODUCTION

2.1 OBJET DE L'ÉTUDE

L'étude suivante a été réalisée par INGEAU Conseils pour le compte de Biarritz Thalasso Resort sur la période juillet à septembre 2021.

Elle comprend des prestations d'ingénierie relatives au système pluvial d'Atlanthal sur la commune d'Anglet.

Actuellement les eaux pluviales du site sont collectées et regroupées sur un poste pluvial qui refoulement les effluents pour infiltration dans des drains de diffusion situés sous voirie au niveau du parking principal.

Lors d'évènements pluvieux de moyennes et fortes importances, des inondations récurrentes sont observées à différents endroits sur le complexe et notamment au niveau des locaux techniques situés en contre bas du parking. Dernier évènement recensé en avril 2021.

A noter que la direction technique d'Atlanthal envisage la réfection des voiries et du stationnement avec un projet à moyen terme de réaménagement des espaces extérieurs du site.

Cette étude a donc pour objectif de quantifier les eaux de ruissellement par sous-bassin versant, de contrôler la capacité des réseaux existants, de dimensionner les ouvrages de rétention/infiltration nécessaires et de proposer les aménagements hydrauliques complémentaires pour garantir le bon fonctionnement hydraulique du complexe de thalassothérapie Atlanthal.

La mission confiée à INGEAU Conseils est définie et limitée ainsi qu'il suit :

- Détermination et caractéristiques des sous bassins versants pluviaux ;
- Calcul des débits de ruissellement pour P10-2h, P30-2h et P50-2h ;
- Contrôle de la capacité hydraulique des réseaux existants ;
- Réalisation de tests de perméabilité et mesures de la capacité d'infiltration du site ;
- Dimensionnement des ouvrages de rétention/infiltration pour **P10 et P30-2h** ;
- Proposition de solutions techniques, étude d'implantation et chiffrage niveau APS des ouvrages.

Nous présentons ci-dessous les principaux éléments d'étude, dimensionnements et solutions.

2.2 LOCALISATION

La zone d'étude se situe au Nord de la commune d'Anglet, boulevard des Plages quartier Chiberta.
(Voir vue aérienne ci-dessous).



2.3 DETAIL DE LA ZONE D'ETUDE.



Commune d'Anglet – Complexe de Thalassothérapie ATLANTHAL - réseaux pluviaux existants

2.4 ASSAINISSEMENT PLUVIAL EXISTANT.

Le système pluvial du complexe Atlanthal est constitué de 3 réseaux principaux gravitaires qui draine les différents parkings en reprenant des surfaces de toitures.

⇒ Réseau pluvial principal Sud :

Réseau en DN300mm en amont au niveau du parking sud avec reprise de la voirie en enrobés et des stationnements. Une partie des stationnements fonctionne par infiltration avec une structure en over green.

Le collecteur est en DN400mm sous le parking principal de la Thalasso où l'on ne récence qu'une grille 50x50 en aval au bout d'un caniveau CC1 de 60ml.

Les parkings sont en enrobés et des gravillons ont été mis en place sur la structure over green.

Au nord les ruissellements des rampes d'accès passent sous le bâtiment et rejoignent le collecteur principal à l'entrée de la thalasso en reprenant les effluents de la zone du local technique située en contrebas par rapport au parking.

Le réseau alors DN500mm est à 3m de profondeur en partie aval sous espaces verts devant la partie restauration de l'hôtel. Présence d'un séparateur à hydrocarbures en polyester.

Les effluents pluviaux sont alors repris par un poste pluvial qui les refoulent vers des drains sous le parking principal pour infiltration.

Présence également d'un circuit et d'un poste eau de mer (alimentation de certains bassins de la thalasso) relié à ce poste pluvial.

A l'origine de la construction du complexe le pluvial était géré par infiltration à ce niveau avec un réseau de drains sous espaces verts. Ces drains sont toujours présents, en connexion avec le système pluvial actuel et son poste de refoulement. Cependant leur efficacité est soumise au niveau de la nappe et leur état est méconnu.

⇒ Réseau pluvial principal Nord :

Réseau en DN300mm et DN400mm qui reprend le ruissellement du parking de l'hôtel/restaurant en enrobés ainsi qu'une partie des toitures.

Ce réseau rejoint la zone de drainage initiale sous espaces verts. 3 regards grilles sont présents sous les arbres.

⇒ Réseau pluvial principal Ouest :

Sur la partie Ouest du site un réseau en DN300 puis DN400 longe les bâtiments depuis la piscine jusqu'au lagon et rejoint le poste pluvial sous espaces verts.

3 – VISITE DE TERRAIN

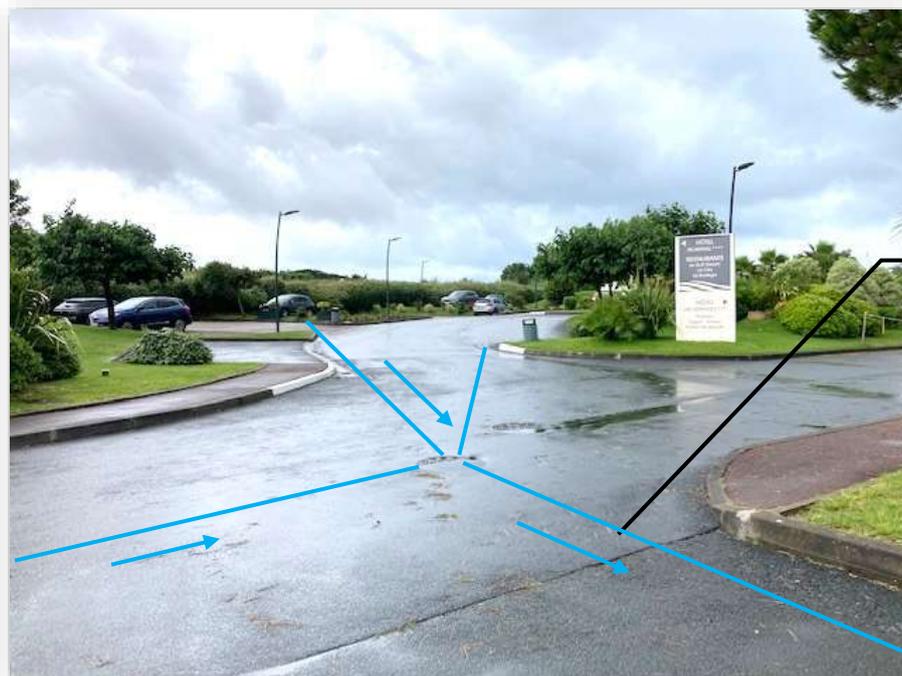
Nous avons réalisé une visite de terrain le **Lundi 12 juillet 2021** après un épisode pluvieux. Nous regroupons dans le paragraphe suivant tous les éléments recueillis et les points singuliers observés.

Etat Initial 12/07/2021 après temps pluvieux

Complexe Atlantal – parking sud / réseau pluvial existant



Réseau EP
 DN400



Réseau EP
 DN400

Etat Initial 12/07/2021 après temps pluvieux

Complexe Atlantal – parking sud / réseau pluvial existant



Absence de collecte

Etat Initial 12/07/2021 après temps pluvieux

Complexe Atlantal / Amont du parking sud de l'hôtel



Etat Initial 12/07/2021 après temps pluvieux

Complexe Atlanthal – parking sud / Descentes de voirie vers le bâtiment



Etat Initial 12/07/2021 après temps pluvieux

Complexe Atlanthal / Entrée et réseaux pluviaux existants



Etat Initial 12/07/2021 après temps pluvieux

Complexe Atlantal / Parking visiteurs – absence de collecte



Etat Initial 12/07/2021 après temps pluvieux

Complexe Atlantal / Parking visiteurs – caniveau et grille EP



**Unique
Grille de
collecte**

Etat Initial 12/07/2021 après temps pluvieux

Complexe Atlantal / Parking visiteurs – réseau + caniveau EP



Etat Initial 12/07/2021 après temps pluvieux

Complexe Atlanthal / Entrée local technique - caniveau + Grilles EP



Etat Initial 12/07/2021 après temps pluvieux

Complexe Atlanthal / Entrée local technique – réseaux EP existants



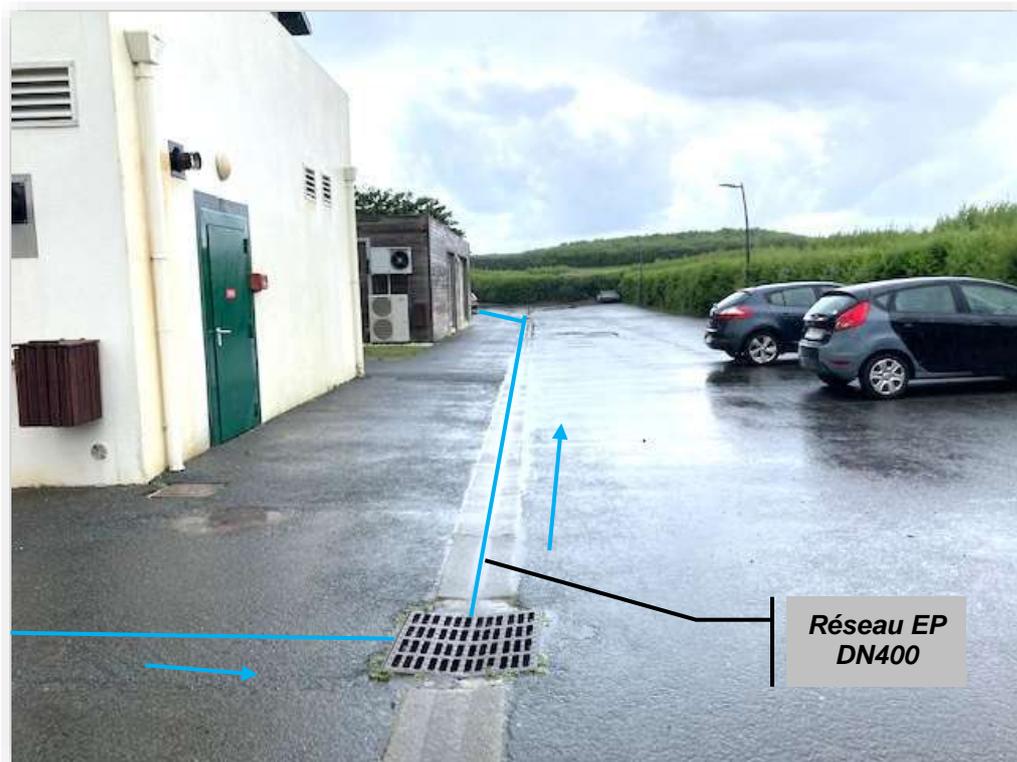
Etat Initial 12/07/2021 après temps pluvieux

Complexe Atlantal / Entrée local technique – réseaux EP existants



Etat Initial 12/07/2021 après temps pluvieux

Complexe Atlantal / Parking nord – réseaux EP existants



Etat Initial 12/07/2021 après temps pluvieux

Complexe Atlanthal / Poste pluvial existant – Traces de mise en charge



Traces de mise en charge

Etat Initial 12/07/2021 après temps pluvieux

Complexe Atlantal / Poste pluvial existant – Traces de mise en charge



Traces de mise en charge

Etat Initial 12/07/2021 après temps pluvieux

Complexe Atlanthal / Poste Eau de Mer existant – Clapet sur DN500



**Clapet DN500
Existant**



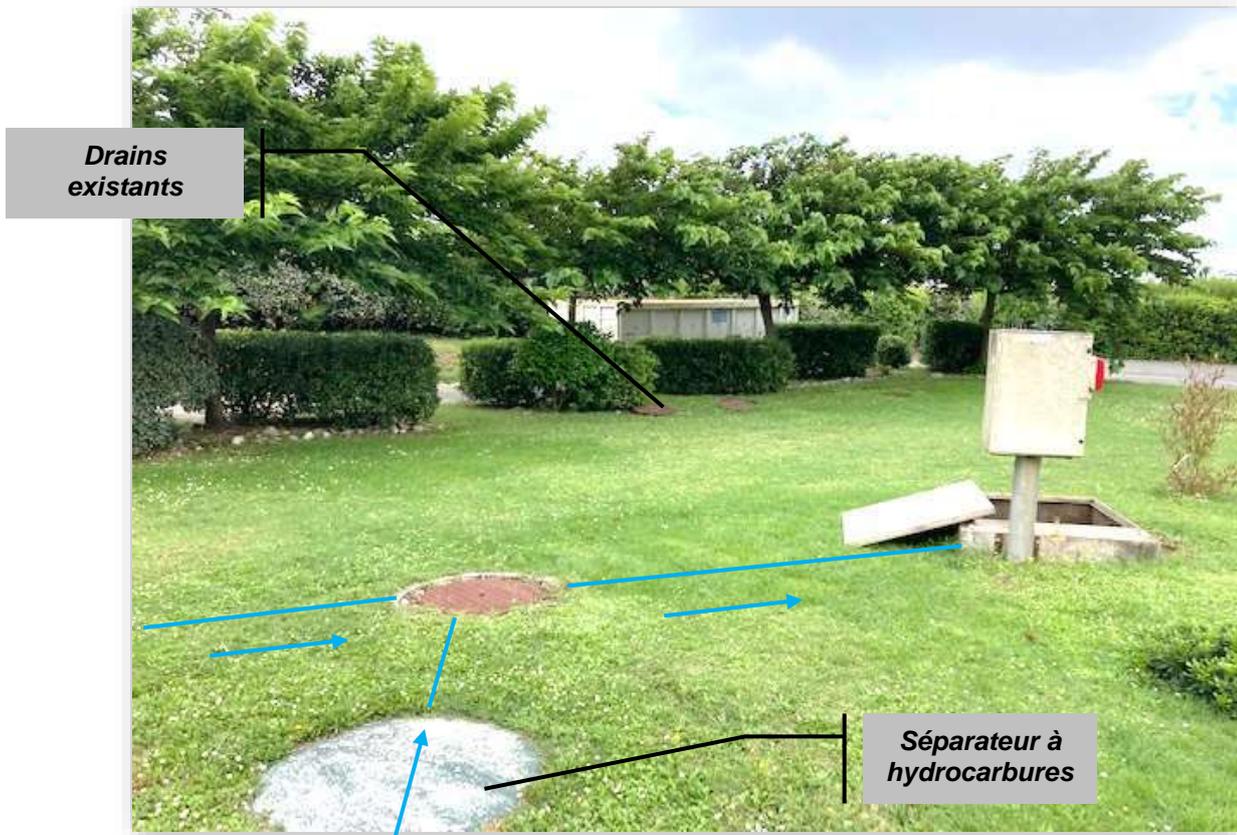
Etat Initial 12/07/2021 après temps pluvieux

Complexe Atlanthal / Poste pluvial + poste Eau de Mer existants



Etat Initial 12/07/2021 après temps pluvieux

Complexe Atlanthal / Poste pluvial existant



Etat Initial 12/07/2021 après temps pluvieux

Complexe Atlantal / surface naturel avec drains et poste pluvial



Drains existants



Synthèse de la visite de terrain et des dysfonctionnements observés :

- ⇒ **Insuffisance du nombre de grilles de collecte sur le parking :**
 - Ruissellement de voirie avec eaux stagnantes non captées ;
 - Risque de débordement vers le local technique situé en contrebas.

- ⇒ **Traces de mise en charge sur le réseau aval avant le poste pluvial :**
 - Réseau devant le local technique profond : risque de débordement par fortes pluies quand le niveau monte dans les collecteurs ;
 - Infiltration limitée ;

- ⇒ **Système de drainage avec infiltration limitée :**
 - Présence d'eau en permanence dans le dernier regard amont du poste.

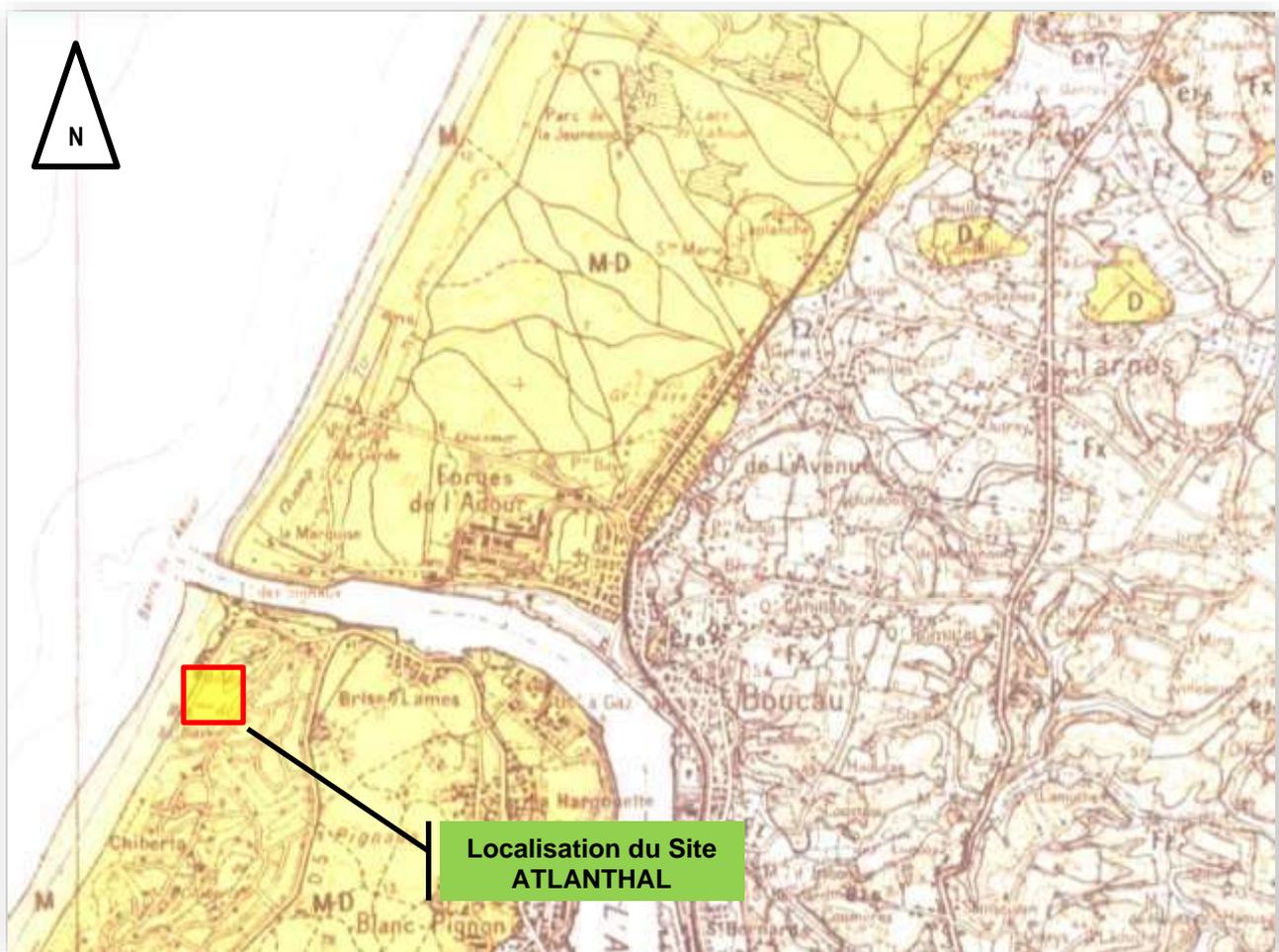
4 – APTITUDE A L'INFILTRATION

En amont des tests de perméabilité réalisés sur le site, un inventaire des données de la littérature concernant l'aptitude à l'infiltration de la zone d'étude a été effectué.

Nous regroupons ci-après :

- ⇒ La carte géologique ;
- ⇒ La carte de remontée de nappe.

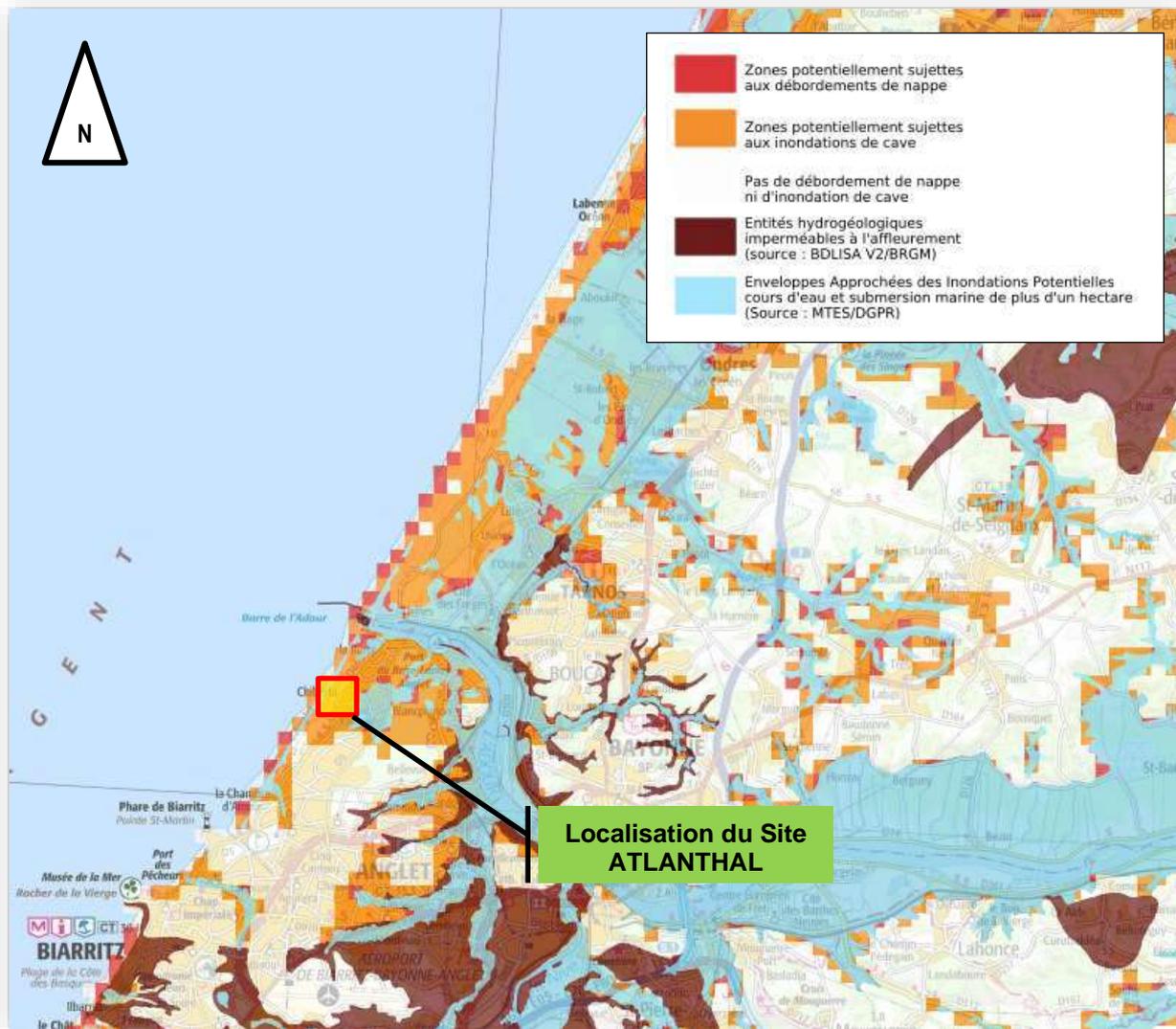
4.1 CARTE GEOLOGIQUE DU SECTEUR D'ETUDE



Extrait carte géologique n°1001 "BAYONNE"

⇒ Terrains sédimentaires rencontrés au droit du site : **Sables marins de dunes et dépôts littoraux sableux.**

4.2 CARTE DE REMONTEE DE NAPPE DU SECTEUR D'ETUDE



Extrait carte BRGM : "Zones sensibles aux remontées de nappes" – Echelle 1/100 000

Selon les données du BRGM, la parcelle **ne se trouve pas en zone de sensibilité forte.**

Lors de notre visite, la nappe a été mesurée à une profondeur de 1,85 m / TN dans le piézomètre situé derrière le bâtiment au niveau du poste pluvial.

Le terrain naturel étant à la côte +4.74m NGF **la nappe a été relevée à +2.89m NGF.**

4.3 MESURES DE PERMEABILITE DU SOL

Afin de déterminer la capacité du sol à l'infiltration, nous avons réalisé 4 tests de perméabilité le 03 septembre 2021 sur le site Atlantal, dans les espaces verts (localisation des sondages page suivante).

❖ Atlantal – Boulevard des plages – Tests de perméabilité n°1 et 2 / Espaces verts :



❖ Atlantal – Boulevard des plages – Tests de perméabilité n°3 et 4 / Espaces verts :



ANALYSE DES RESULTATS :

⇒ Présence de Sable de Dune et dépôts littoraux sableux avec niveau de percolation très rapide :

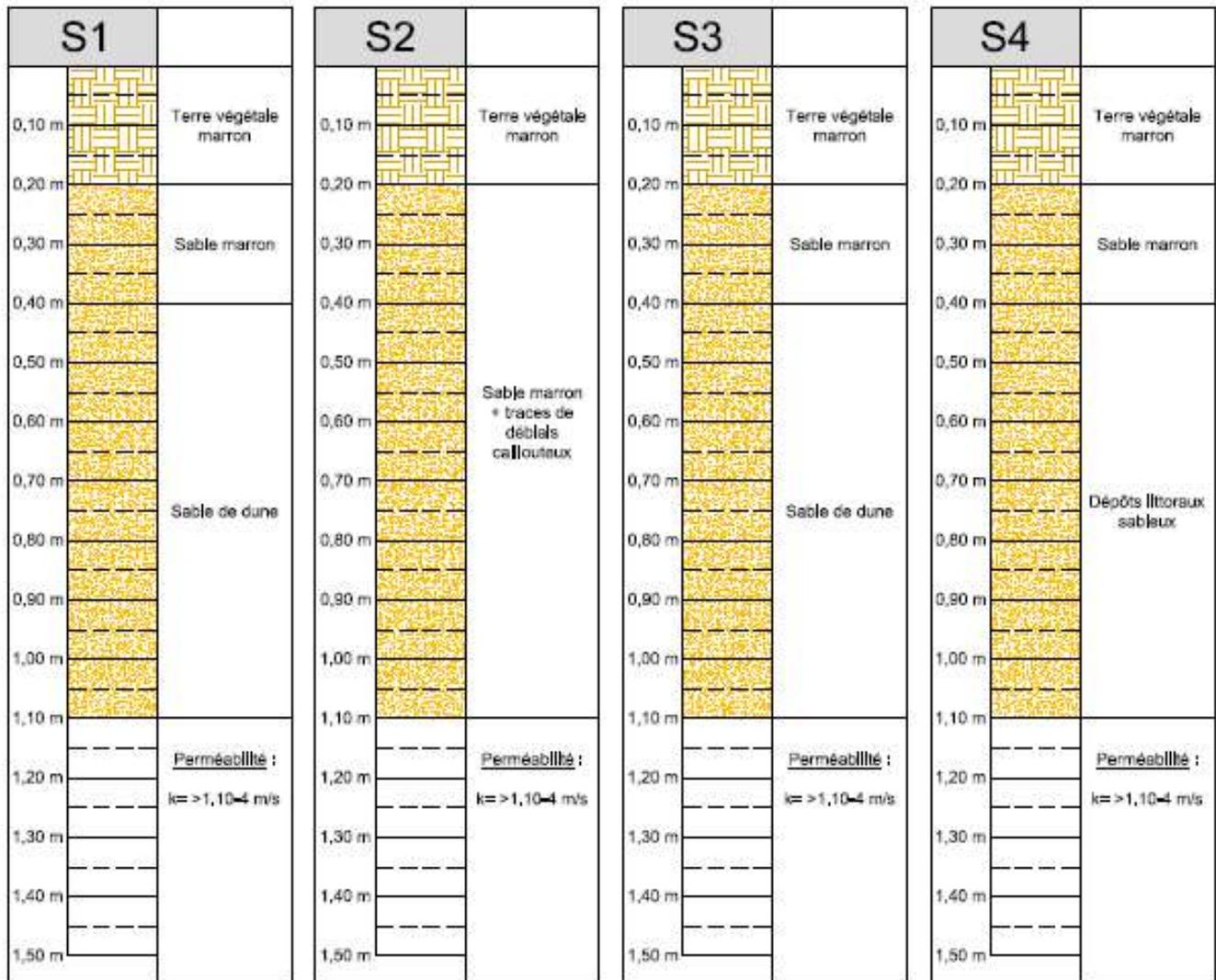
Perméabilité mesurées $K > 1.10^{-4}$ m/s.

⇒ Absence de la nappe jusqu'à -1.85m de profondeur par rapport au terrain naturel.

COUPES GEOLOGIQUES DES SONDAGES

Date : 3 septembre 2021

Commune : Anglet Lieu : Complexe ATLANTHAL



FACIES RECONNU	DESIGNATION	REPRESENTATION
01	Terre végétale, Remblais	
02	Limon	
03	Arglle	
04	Marne	
05	Sable	
06	Calcaire	
07	Graves	

SYMBOLE	DESIGNATION
H	Sol humide
TH	Sol très humide
S	Sol saturé
o o o o	Niveau d'arrivée d'eau
***	Refus ou difficulté de creusement



LOCALISATION DES SONDAGES

Commune d'Anglet



⇒ Niveau nappe à -1,85 m / TN dans le piézomètre le 03/09/21.

5 – NOTE HYDRAULIQUE

5.1 DETERMINATION DES SOUS BASSINS VERSANTS

Les surfaces de voirie, bâtiment et de stationnement du site Atlanthal ont été pris en compte.

Le sous-bassin versant est caractérisé par :

- Un numéro, un nom et un descriptif sommaire,
- Les surfaces contributives avec leur coefficient de ruissellement
(Surfaces imperméables, surfaces de toiture, surfaces perméables) ;

Le coefficient de ruissellement est un facteur de contraction du débit ruisselé.

Il englobe de nombreux paramètres : perméabilité des sols, influence de la topographie et de l'urbanisation du bassin.

Suivant les types de sols ou d'occupation des sols, nous prendrons :

Nature du sol	Coefficient de ruissellement
Chaussée, parking Toitures, terrasses	C = 0.90
Espaces verts Non compacté	C = 0.10

Le coefficient d'apport C_a tient compte de l'imperméabilisation de la zone.

Le plan des sous bassins versants Atlanthal est joint en annexe.

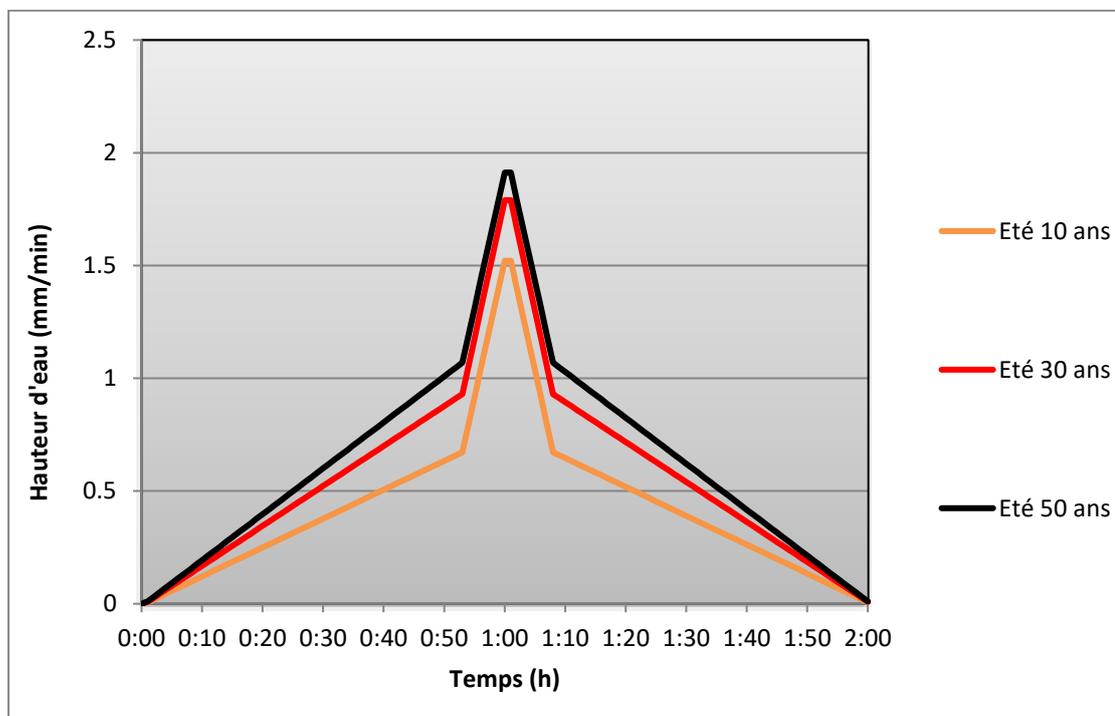
5.2 PLUIES DE PROJET

Nous proposons de retenir comme pluie de projet, une pluie de durée 2 heures avec une période intense de 15min conformément aux pluies définies dans le schéma directeur pluvial de la CAPB en 2017 :

- ⇒ **Pluie décennale T = 10ans** : Il s'agit de la période de retour de référence de l'Instruction Technique relative aux Réseaux d'Assainissement des Agglomérations de 1977, qui permet de contrôler la capacité des conduites initialement dimensionnées pour cette occurrence.
- ⇒ **Pluie trentennale T = 30ans** : Il s'agit de la période de retour définie dans le Schéma Directeur des eaux pluviales de la Communauté d'Agglomération Pays Basque de 2017 pour le dimensionnement des ouvrages à long terme.
- ⇒ **Pluie cinquantennale T = 50ans** : Il s'agit de la période de retour exceptionnelle pour analyser les ouvrages par rapport à un évènement important rare.

Pluies de Projet :

PERIODE DE RETOUR	HAUTEUR PERIODE INTENSE (MM) (15 MIN)	HAUTEUR PERIODE NON INTENSE (MM)	HAUTEUR TOTALE (MM) (2 HEURES)
10 ans	17.3	29.7	47.0
30 ans	21.9	40.6	62.5
50 ans	22.8	43.4	66.2



Pluie de projet de durée 2h – T = 10, 30 et 50ans

5.3 CALCUL DES DEBITS DE RUISSELLEMENT

5.3.1 Méthode

La note hydraulique du complexe Atlanthal été établie conformément aux prescriptions techniques de "L'Instruction Technique Relative aux Réseaux d'Assainissement des Agglomérations de 1977".

Le débit maximum de ruissellement pour une averse de fréquence T donnée est calculé par la formule superficielle :

$$Q(T) = K^u \times I^v \times C^u \times A^w$$

Dans laquelle les divers paramètres sont des fonctions de a(T) et (ou) de b(T) qui sont eux-mêmes les paramètres de la relation de Montana :

$$i(t, T) = a(T) \times t^{b(T)}$$

Où i (t, T) est l'intensité maximale de la pluie de durée t, de période de retour T.
i est exprimé en millimètres par minute et t en minutes est compris entre 5 et 360 minutes.

On a :

- Q : débit de période de retour T en m³/s.
- C : Coefficient de ruissellement.
- A : surface du bassin versant en ha
- I : pente moyenne du bassin versant en m/m.

K : coefficient d'expression : $\frac{0.5^{b(T)} \times a(T)}{6.6}$

U : coefficient d'expression : $1 + 0.287 \times b(T)$

V : coefficient d'expression : $- 0.41 \times b(T)$

W : coefficient d'expression : $0.95 + 0.507 \times b(T)$

Cette formule est valable pour des bassins versants d'allongement moyen M = 2, avec :

$$M = \frac{L}{\sqrt{A}} \geq 0.8$$

L : plus long cheminement hydraulique en m

Après avoir déterminé l'allongement M, le débit calculé doit être corrigé en le multipliant par un coefficient d'influence "m" traduisant quantitativement le fait que, pour une même surface A, le débit varie à l'inverse de l'allongement M dudit bassin.

5.3.2 Calcul des débits ruisselés

- Pluie décennale de durée 2h P10/2h
- Pluie trentennale de durée 2h P30/2h
- Pluie cinquantiennale de durée 2h P50/2h

Nous avons utilisé les coefficients locaux de Montana de la Station Météo Biarritz-Anglet.

POUR P10 – 2H

a= 4.162 pour $t \leq 120\text{mn}$
 b= 0.475 pour $t \leq 120\text{mn}$

La loi de Montana correspondante est donc :

$$i(2h \leq t, P_{10}) = 4.162 \times t^{-0.475}$$

Avec $i(2h \leq t, T = 10\text{ans})$: intensité de la pluie d'une durée $t \leq 2h$ et d'une période de retour 10ans, en mm/h

On a donc

$$Q_{P10-2h} = 0.858 \cdot I^{0.225} \cdot C^{1.16} \cdot A^{0.821}$$

POUR P30 – 2H

a= 4.839 pour $t \leq 120\text{mn}$
 b= 0.446 pour $t \leq 120\text{mn}$

La loi de Montana correspondante est donc :

$$i(t, T = 30) = 4.839 \times t^{-0.446}$$

Avec $i(t, T = 30\text{ans})$: intensité de la pluie d'une durée t ($6\text{min} < t < 2h$) et d'une période de retour 30ans, en mm/h

On a donc

$$Q_{P30-2h} = 0.999 \cdot I^{0.210} \cdot C^{1.15} \cdot A^{0.830}$$

POUR P50 – 2H

a= 5.087 pour t ≤ 120mn
b= 0.429 pour t ≤ 120mn

La loi de Montana correspondante est donc :

$$i(t, T = 50) = 5.087 \times t^{-0.429}$$

Avec $i(t, T = 50\text{ans})$: intensité de la pluie d'une durée t ($6\text{min} < t < 2\text{h}$) et d'une période de retour 50ans, en mm/h

On a donc

$$Q_{P50-2h} = 1.043.I^{0.201}.C^{1.14}.A^{0.835}$$

Le tableau suivant présente les caractéristiques des sous bassins versants, les débits de ruissellement pour T = 10ans/2h - 30ans/2h, 50ans/2h :

Calcul des débits de ruissellement								
	Surface Totale (m ²)	Coeff d'apport Ca	Longueur hydraulique (ml)	Pente moyenne (%)	Temps de concentration Tc (min)	Débit de pointe Q _{10p} m ³ /s	Débit de pointe Q _{30p} m ³ /s	Débit de pointe Q _{50p} m ³ /s
Sous bassin versant n°1	3 700 m ²	0.66	120 ml	3.20 %	3.00 min	Q _{10p} = 0.115m ³ /s	Q _{30p} = 0.143m ³ /s	Q _{50p} = 0.156m ³ /s
Sous bassin versant n°2	1 970 m ²	0.90	75 ml	3.00 %	2.30 min	Q _{10p} = 0.104m ³ /s	Q _{30p} = 0.128m ³ /s	Q _{50p} = 0.138m ³ /s
Sous bassin versant n°3	2 790 m ²	0.38	80 ml	2.00 %	2.32 min	Q _{10p} = 0.0490m ³ /s	Q _{30p} = 0.061m ³ /s	Q _{50p} = 0.067m ³ /s

5.4 CONTROLE DES DEBITS CAPABLES

Les sous bassins versant ont été associés en série en en parallèle pour connaître les débits ruisselés qui ont été comparés aux débits capables des collecteurs pluviaux existants.

	Calcul des débits de ruissellement				Capacité des collecteurs en aval		
	Surface Totale (m ²)	Débit de pointe Q _{10p} m ³ /s	Débit de pointe Q _{30p} m ³ /s	Débit de pointe Q _{50p} m ³ /s	Nature	Pente (%) minimum	Débit Capable
SBV 1	3 700 m ²	Q _{10p} = 0.115m ³ /s	Q _{30p} = 0.143m ³ /s	Q _{50p} = 0.156m ³ /s	Ø400mm	2.92%	0.416m ³ /s
SBV 1 + 2	5 670 m ²	Q _{10p} = 0.163m ³ /s	Q _{30p} = 0.206m ³ /s	Q _{50p} = 0.225m ³ /s	Ø400mm	4.00%	0.487m ³ /s
SBV 1 + 2 // 3	8 460 m ²	Q _{10p} = 0.199m ³ /s	Q _{30p} = 0.251m ³ /s	Q _{50p} = 0.275m ³ /s	Ø500mm	0.67%	0.362m ³ /s

ANALYSE :

Les calculs ont été réalisés en considérant les réseaux en bon état et sans dépôts.

Les collecteurs existants au niveau des parkings Sud et Est ne présentent **pas d'insuffisances hydrauliques pour P10-2h et P30-2h.**

6 – AMENAGEMENTS PRECONISES

Les propositions présentées ci-après ont pour objectif d'améliorer le fonctionnement du système pluvial d'Atlantalh et de supprimer les inondations observées au niveau du local technique à l'entrée de la laverie.

Nous préconisons de réduire les apports au niveau du poste pluvial existant en créant **2 volumes de rétention/infiltration** à l'est du site pour la reprise des parkings principaux en amont dimensionnés pour la pluie trentennale (P30-2h).

En complément, **la création d'un poste pluvial au niveau du local technique** permettra d'isoler du collecteur principal, cette zone située en contrebas, vulnérable par rapport aux ruissellements et aux débordements.

Nous présentons ci-après les dimensionnements et les détails de ces aménagements.

6.1 DIMENSIONNEMENT DU VOLUME DE RETENTION/INFILTRATION SOUS BASSIN VERSANT N°1

La méthode des pluies, basée sur le calcul de la différence de hauteur maximale entre la courbe Hauteur-Durée-Fréquence de la période de retour de dimensionnement et la droite de vidange selon le débit autorisé, est utilisée pour déterminer le volume de rétention.

ATLANTHAL / Parking Sud – Sous bassin versant n°1 :

Surface Totale :	3 700 m ²
Surface voirie :	2 590 m ²
Coefficient d'imperméabilisation :	0.70
Coefficient d'apport :	0.66

Détermination de la surface active Sa (m²) :

$$Sa = C * St = 0.66 * 0.37 = \underline{0.2442 \text{ ha soit } 2\,442 \text{ m}^2}$$

Détermination du débit de fuite Qf (m³/s) :

Le débit de fuite correspond au débit d'infiltration dans le sol en place à dominante sableuse sur une surface donnée.

Infiltration projetée structure SAUL

Surface de massif d'infiltration : 130m²

Perméabilité du sol : test réalisé par INGEAU sur site le 03/09/2021

Présence de Sable de Dune non modelable, niveau de percolation très rapide avec une perméabilité mesurée $K = 1.0 \cdot 10^{-4}$ m/s.

$$Qf = 300 * 1.0 \cdot 10^{-4} = \underline{0.013 \text{ m}^3/\text{s} \text{ soit } 13 \text{ l/s}}$$

Coefficient de Montana locaux – Station météo de Biarritz Parme.

$$h(t, T) = a(T) \times t^{(1-b(T))}$$

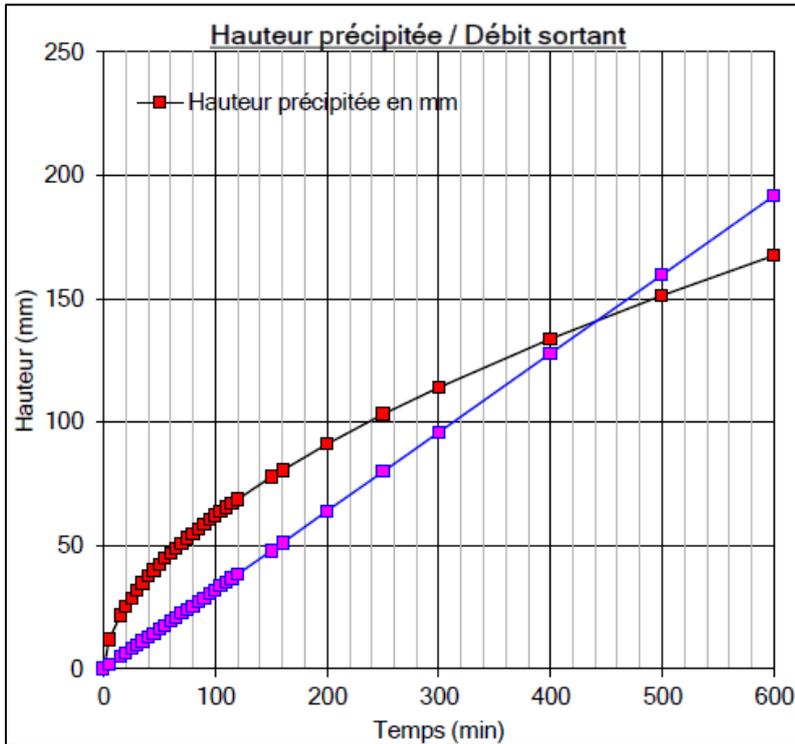
H quantité de pluie en mm et les durées t en minutes

T = 30 ans – coefficient de 6 min à 2h

$$a = 4.839$$

$$b = 0.446$$

Calcul de la hauteur maximale de stockage (mm) et de la durée critique (h)



t (min.)	H (mm)	H entrants	H sortants	H-Hs
0	0	0.00	0.000	0.00
5	12	2.88	1.557	10.21
10	22	5.30	4.791	16.90
15	29	7.03	7.985	20.80
20	33	7.78	9.582	22.27
25	35	8.47	11.175	23.51
30	37	9.12	12.776	24.57
35	40	9.74	14.373	25.50
40	42	10.32	15.971	26.29
45	45	10.88	17.568	26.99
50	47	11.42	19.165	27.59
55	49	11.94	20.762	28.12
60	51	12.44	22.359	28.57
65	53	12.92	23.956	28.95
70	55	13.39	25.553	29.28
75	57	13.85	27.150	29.56
80	59	14.29	28.747	29.79
85	60	14.73	30.344	29.97
90	62	15.15	31.941	30.11
95	64	15.57	33.538	30.21
100	65	15.97	35.135	30.28
105	67	16.37	36.732	30.32
110	69	16.76	38.329	30.32
115	70	17.15	39.926	30.32
120	71	17.53	41.523	30.32
125	72	17.91	43.120	30.32
130	73	18.28	44.717	30.32
135	74	18.65	46.314	30.32
140	75	19.02	47.911	30.32
145	76	19.38	49.508	30.32
150	77	19.74	51.105	30.32
155	78	20.10	52.702	30.32
160	79	20.45	54.299	30.32
165	80	20.80	55.896	30.32
170	81	21.15	57.493	30.32
175	82	21.50	59.090	30.32
180	83	21.85	60.687	30.32
185	84	22.20	62.284	30.32
190	85	22.55	63.881	30.32
195	86	22.90	65.478	30.32
200	87	23.25	67.075	30.32
205	88	23.60	68.672	30.32
210	89	23.95	70.269	30.32
215	90	24.30	71.866	30.32
220	91	24.65	73.463	30.32
225	92	25.00	75.060	30.32
230	93	25.35	76.657	30.32
235	94	25.70	78.254	30.32
240	95	26.05	79.851	30.32
245	96	26.40	81.448	30.32
250	97	26.75	83.045	30.32
255	98	27.10	84.642	30.32
260	99	27.45	86.239	30.32
265	100	27.80	87.836	30.32
270	101	28.15	89.433	30.32
275	102	28.50	91.030	30.32
280	103	28.85	92.627	30.32
285	104	29.20	94.224	30.32
290	105	29.55	95.821	30.32
295	106	29.90	97.418	30.32
300	107	30.25	99.015	30.32
305	108	30.60	100.612	30.32
310	109	30.95	102.209	30.32
315	110	31.30	103.806	30.32
320	111	31.65	105.403	30.32
325	112	32.00	107.000	30.32
330	113	32.35	108.597	30.32
335	114	32.70	110.194	30.32
340	115	33.05	111.791	30.32
345	116	33.40	113.388	30.32
350	117	33.75	114.985	30.32
355	118	34.10	116.582	30.32
360	119	34.45	118.179	30.32
365	120	34.80	119.776	30.32
370	121	35.15	121.373	30.32
375	122	35.50	122.970	30.32
380	123	35.85	124.567	30.32
385	124	36.20	126.164	30.32
390	125	36.55	127.761	30.32
395	126	36.90	129.358	30.32
400	127	37.25	130.955	30.32
405	128	37.60	132.552	30.32
410	129	37.95	134.149	30.32
415	130	38.30	135.746	30.32
420	131	38.65	137.343	30.32
425	132	39.00	138.940	30.32
430	133	39.35	140.537	30.32
435	134	39.70	142.134	30.32
440	135	40.05	143.731	30.32
445	136	40.40	145.328	30.32
450	137	40.75	146.925	30.32
455	138	41.10	148.522	30.32
460	139	41.45	150.119	30.32
465	140	41.80	151.716	30.32
470	141	42.15	153.313	30.32
475	142	42.50	154.910	30.32
480	143	42.85	156.507	30.32
485	144	43.20	158.104	30.32
490	145	43.55	159.701	30.32
495	146	43.90	161.298	30.32
500	147	44.25	162.895	30.32
505	148	44.60	164.492	30.32
510	149	44.95	166.089	30.32
515	150	45.30	167.686	30.32
520	151	45.65	169.283	30.32
525	152	46.00	170.880	30.32
530	153	46.35	172.477	30.32
535	154	46.70	174.074	30.32
540	155	47.05	175.671	30.32
545	156	47.40	177.268	30.32
550	157	47.75	178.865	30.32
555	158	48.10	180.462	30.32
560	159	48.45	182.059	30.32
565	160	48.80	183.656	30.32
570	161	49.15	185.253	30.32
575	162	49.50	186.850	30.32
580	163	49.85	188.447	30.32
585	164	50.20	190.044	30.32
590	165	50.55	191.641	30.32
595	166	50.90	193.238	30.32
600	167	51.25	194.835	30.32
V = 74.94 m3				

La durée de la pluie critique (Delta H maximum) est atteinte pour **t = 1.97h** pour une valeur Delta H de 30.22mm

Calcul du volume de rétention/infiltration n°1.

Comme t < 2h, on a :

$$V (m^3) = \text{Delta } H_{\text{max}} (\text{mm}) \times Sa (\text{ha}) \times 10$$

Avec :

V = volume à stocker en m³

Delta H_{max} = différence entre hauteur précipitée et hauteur spécifique (débit de fuite) en mm

Sa = surface active en ha

ATLANTHAL / Sous Bassin Versant n°1			
Période de retour	Surface d'infiltration (m ²)	Débit d'infiltration (l/s)	Volume de rétention/infiltration (m ³)
T = 10ans / 2h	S _{inf} = 90m ²	Q _{inf} = 9.0 l/s	V _{30ans} = 60m ³
T = 30ans / 2h	S _{inf} = 130m ²	Q _{inf} = 13.0 l/s	V _{30ans} = 75m ³

6.2 DIMENSIONNEMENT DU VOLUME DE RETENTION/INFILTRATION SOUS BASSIN VERSANT N°2

La méthode des pluies, basée sur le calcul de la différence de hauteur maximale entre la courbe Hauteur-Durée-Fréquence de la période de retour de dimensionnement et la droite de vidange selon le débit autorisé, est utilisée pour déterminer le volume de rétention.

ATLANTHAL / Parking Est – Sous bassin versant n°2 :

Surface Totale :	1 970 m ²
Surface voirie :	1 970 m ²
Coefficient d'imperméabilisation :	1
Coefficient d'apport :	0.90

Détermination de la surface active Sa (m²) :

$$Sa = C * St = 0.90 * 0.197 = \underline{0.1773 \text{ ha soit } 1\,773 \text{ m}^2}$$

Détermination du débit de fuite Qf (m³/s) :

Le débit de fuite correspond au débit d'infiltration dans le sol en place à dominante sableuse sur une surface donnée.

Infiltration projetée structure SAUL

Surface de massif d'infiltration : 100m²

Perméabilité du sol : test réalisé par INGEAU sur site le 03/09/2021

Présence de Sable de Dune non modelable, niveau de percolation très rapide avec une perméabilité mesurée $K = 1.0 \cdot 10^{-4}$ m/s.

$$Qf = 100 * 1.0 \cdot 10^{-4} = \underline{0.010 \text{ m}^3/\text{s} \text{ soit } 10 \text{ l/s}}$$

Coefficient de Montana locaux – Station météo de Biarritz Parme.

$$h(t, T) = a(T) \times t^{(1-b(T))}$$

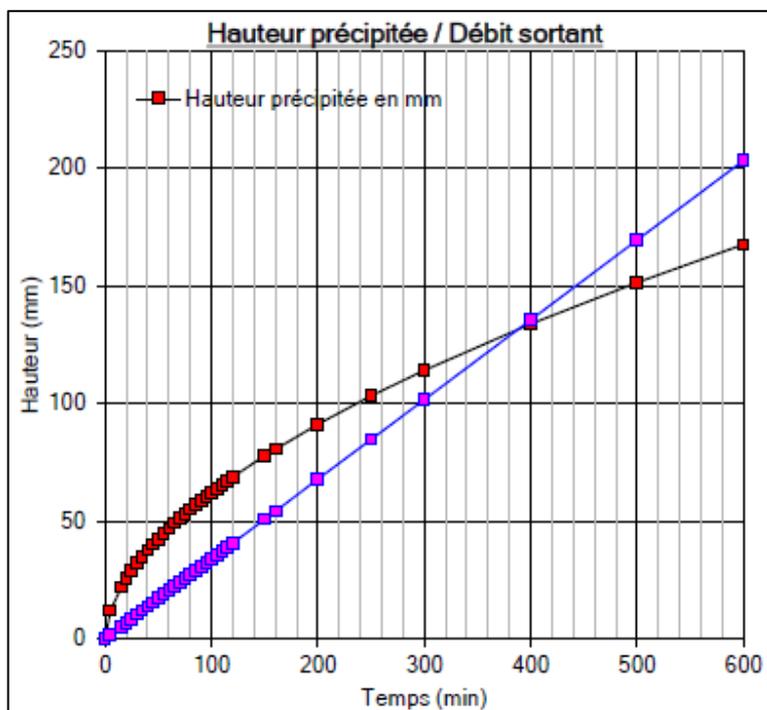
H quantité de pluie en mm et les durées t en minutes

T = 30 ans – coefficient de 6 min à 2h

$$a = 4.839$$

$$b = 0.446$$

Calcul de la hauteur maximale de stockage (mm) et de la durée critique (h)



t (min.)	t * a * t^(b)	H (mm)	Sa * H (mm)	H entrante	H sortante	t * qf / S	H-Hs	delta H	
0		0		0.00	0.000			0.00	
5		12		2.09	1.692			10.11	
15		22		3.85	5.076			16.62	
20		25		4.51	6.768			18.67	
25		29		5.10	8.460			20.33	
30		32		5.65	10.152			21.70	
35		35		6.15	11.844			22.84	
40		37		6.62	13.536			23.81	
45		40		7.07	15.228			24.64	
50		42		7.49	16.920			25.34	
55		45		7.90	18.613			25.94	
60		47		8.29	20.305			26.45	
65		49		8.67	21.997			26.88	
70		51		9.03	23.689			27.24	
75		53		9.38	25.381			27.53	
80		55		9.72	27.073			27.76	
85		57		10.05	28.765			27.94	
90		59		10.38	30.457			28.08	
95		60		10.69	32.149			28.16	
100		62		11.00	33.841			28.21	
105		64		11.30	35.533			28.22	
110		65		11.60	37.225			28.19	
115		67		11.89	38.917			28.13	
120		69		12.17	40.609			28.04	
150		78		13.77	50.761			26.92	
160		81		14.27	54.146			26.36	
200		91		16.15	67.682			23.42	
250		103		18.28	84.602			18.49	
300		114		20.22	101.523			12.52	
400		134		23.71	135.364			-1.61	
500		151		26.83	169.205			-17.85	
600		167		29.69	203.046			-35.61	
							max=	28.22	
V =							50.03 m3		

La durée de la pluie critique (Delta H maximum) est atteinte pour **t = 1.73h** pour une valeur Delta H de 28.22mm

Calcul du volume de rétention/infiltration n°1.

Comme t < 2h, on a :

$$V \text{ (m}^3\text{)} = \text{Delta H}_{\text{max}} \text{ (mm)} \times \text{Sa (ha)} \times 10$$

Avec :

V = volume à stocker en m³

Delta H_{max} = différence entre hauteur précipitée et hauteur spécifique (débit de fuite) en mm

Sa = surface active en ha

ATLANTHAL / Sous Bassin Versant n°2			
Période de retour	Surface d'infiltration (m ²)	Débit d'infiltration (l/s)	Volume de rétention/infiltration (m ³)
T = 10ans / 2h	S _{inf} = 65m ²	Q _{inf} = 6.5 l/s	V _{10ans} = 45m ³
T = 30ans / 2h	S _{inf} = 100m ²	Q _{inf} = 10.0 l/s	V _{30ans} = 50m ³

6.3 SOLUTION CREATION DU POSTE PLUVIAL LOCAL TECHNIQUE

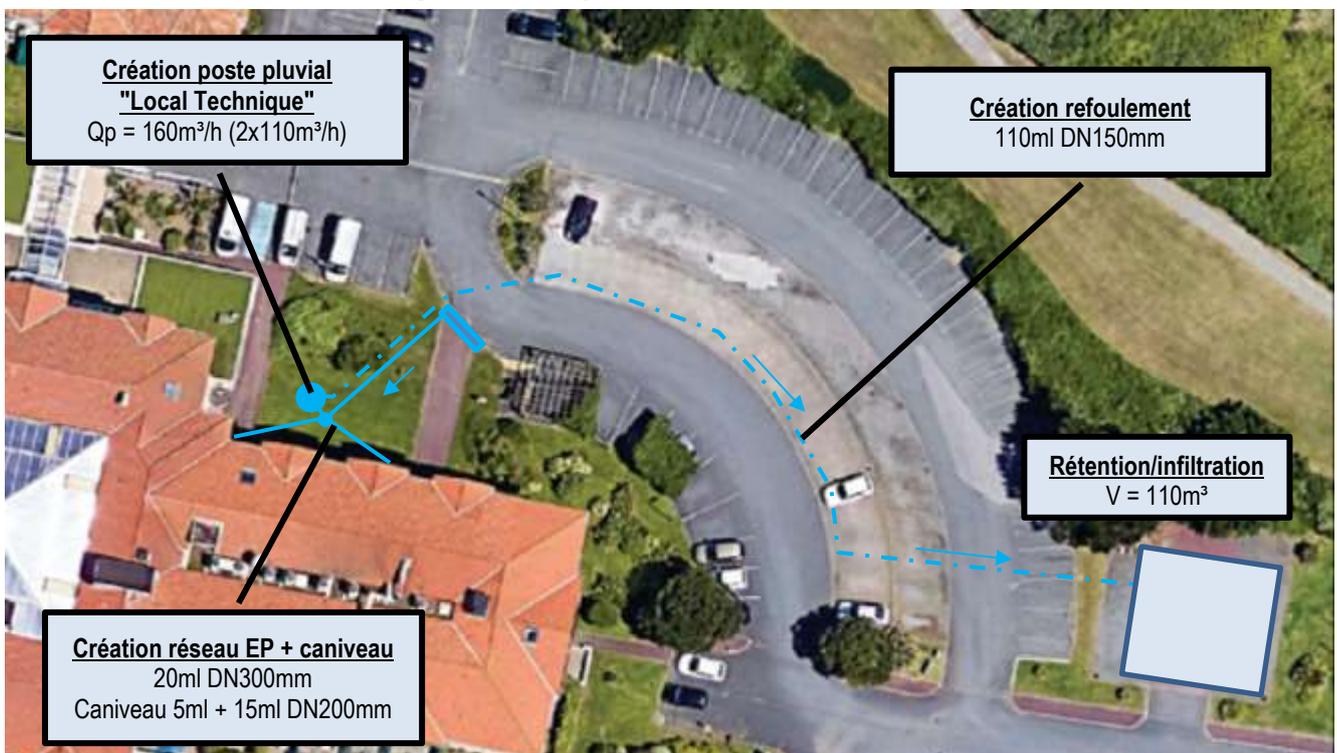
Cette solution consiste à réaliser un poste pluvial dans l'espace vert au niveau du local technique en contrebas du parking.

L'objectif est de collecter les effluents pluviaux du sous bassin versant n°3 qui intègre les rampes d'accès au sud, la toiture Est du bâtiment, la zone en contrebas de la laverie et de les refouler dans un bassin de rétention / infiltration à créer.

Cette option nécessite la création d'une bache de pompage pluvial.

PROJET : Hypothèse de dimensionnement du Poste pluvial – Local technique / SBV3.

- ⇒ 100% de la pluie décennale Débit de pointe $Q_p = 160\text{m}^3/\text{h}$
- ⇒ Bâche de pompage $\varnothing 2.50\text{m} - H = 3.00\text{m}$.
- ⇒ Pompage pluvial projeté $Q_{EP} = 2$ pompes de $110\text{m}^3/\text{h}$
- ⇒ Création refoulement 110ml – DN150mm : 1 pompe $Q_p=110\text{m}^3/\text{h} V=1.70\text{m/s}$ / 2 pompes $Q_p=160\text{m}^3/\text{h} V=2.50\text{m/s}$
- ⇒ Création réseau d'amené et raccords - 20ml DN300mm + 1 regard de visite DN1000mm
- ⇒ Création d'un caniveau grille 5ml – largeur 30cm + 15ml DN200mm.



Poste pluvial Local technique projeté / Plan de principe

NOTA :

En phase avant-projet des études géotechniques devront être réalisées pour définir la nécessité de fondations profondes pour le poste et la chambre de vanne (micropieux).

6.4 DIMENSIONNEMENT DU VOLUME DE RETENTION/INFILTRATION SOUS BASSIN VERSANT N°3

La méthode des pluies, basée sur le calcul de la différence de hauteur maximale entre la courbe Hauteur-Durée-Fréquence de la période de retour de dimensionnement et la droite de vidange selon le débit autorisé, est utilisée pour déterminer le volume de rétention.

ATLANTHAL / Parking Est – Sous bassin versant n°3 :

Surface Totale :	2 790 m ²
Surface voirie :	1 970 m ²
Coefficient d'imperméabilisation :	0.35
Coefficient d'apport :	0.38

Détermination de la surface active Sa (m²) :

$$Sa = C * St = 0.38 * 0.279 = \underline{0.1060 \text{ ha soit } 1\,060 \text{ m}^2}$$

Détermination du débit de fuite Qf (m³/s) :

Le débit de fuite correspond au débit d'infiltration dans le sol en place à dominante sableuse sur une surface donnée.

Infiltration projetée structure SAUL

Surface de massif d'infiltration : 55m²

Perméabilité du sol : test réalisé par INGEAU sur site le 03/09/2021

Présence de Sable de Dune non modelable, niveau de percolation très rapide avec une perméabilité mesurée $K = 1.0 \cdot 10^{-4}$ m/s.

$$Qf = 55 * 1.0 \cdot 10^{-4} = \underline{0.0055 \text{ m}^3/\text{s soit } 5.5 \text{ l/s}}$$

Coefficient de Montana locaux – Station météo de Biarritz Parme.

$$h(t, T) = a(T) \times t^{(1-b(T))}$$

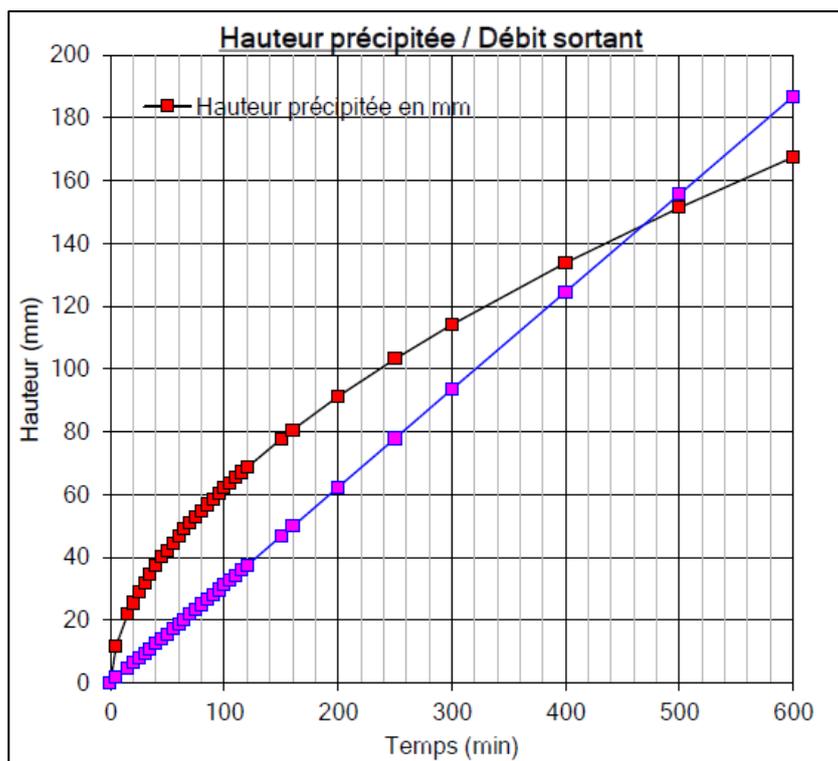
H quantité de pluie en mm et les durées t en minutes

T = 30 ans – coefficient de 6 min à 2h

$$a = 4.839$$

$$b = 0.446$$

Calcul de la hauteur maximale de stockage (mm) et de la durée critique (h)



t (min.)	H (mm)	H entrante	H sortante	H-Hs
0	0	0.00	0.000	0.00
5	12	1.25	1.556	10.25
15	22	2.30	4.689	17.02
20	25	2.70	6.225	19.22
25	28	3.05	7.782	21.01
30	32	3.38	9.338	22.51
35	35	3.68	10.894	23.79
40	37	3.96	12.450	24.90
45	40	4.23	14.007	25.86
50	42	4.48	15.563	26.70
55	45	4.72	17.119	27.44
60	47	4.96	18.676	28.08
65	49	5.18	20.232	28.65
70	51	5.40	21.788	29.14
75	53	5.61	23.345	29.57
80	55	5.81	24.901	29.94
85	57	6.01	26.457	30.25
90	59	6.21	28.014	30.52
95	60	6.39	29.570	30.74
100	62	6.56	31.126	30.93
105	64	6.76	32.683	31.07
110	65	6.94	34.239	31.18
115	67	7.11	35.795	31.25
120	69	7.28	37.351	31.30
150	78	8.24	46.689	30.99
160	81	8.54	49.802	30.71
200	91	9.66	62.252	28.85
250	103	10.93	77.616	25.27
300	114	12.08	93.379	20.67
400	134	14.18	124.505	9.25
500	151	16.05	155.631	-4.28
600	167	17.75	186.757	-19.32
			max=	31.30
V =				33.18 m3

La durée de la pluie critique (Delta H maximum) est atteinte pour **t = 2.08h** pour une valeur Delta H de 31.30mm

Calcul du volume de rétention/infiltration n°3.

Comme t < 2h, on a :

$$V \text{ (m}^3\text{)} = \text{Delta H}_{\text{max}} \text{ (mm)} \times \text{Sa (ha)} \times 10$$

Avec :

V = volume à stocker en m³

Delta H_{max} = différence entre hauteur précipitée et hauteur spécifique (débit de fuite) en mm

Sa = surface active en ha

ATLANTHAL / Sous Bassin Versant n°3			
Période de retour	Surface d'infiltration (m ²)	Débit d'infiltration (l/s)	Volume de rétention/infiltration (m ³)
T = 10ans / 2h	S _{inf} = 40m ²	Q _{inf} = 4.0 l/s	V _{10ans} = 25m ³
T = 30ans / 2h	S _{inf} = 55m ²	Q _{inf} = 5.5 l/s	V _{30ans} = 35m ³

7 – MONTANT DES TRAVAUX NIVEAU ETUDE DE FAISABILITE

Le montant prévisionnel des aménagements hydrauliques préconisés sur Atlantal, niveau Avant-Projet Sommaire, se décompose comme suit :

COMMUNE D'ANGLET / ATLANTHAL	
AMENAGEMENTS HYDRAULIQUES PLUVIAUX	
Objet des travaux	Montant H.T.
Bassin de rétention / Infiltration n°1+3 – V = 110m³	
<p>Création d'un bassin de 110m³ en SAUL Surface d'emprise 185m² - Qf = 18.5l/s Sciage + démolition chaussée Terrassement + évacuation des déblais Géotextile + modules SAUL type Wavin + remblaiement</p> <p>Création réseau 20ml DN400 Réfection chaussée en enrobés</p>	58 500€
TOTAL H.T.	58 500 €

COMMUNE D'ANGLET / ATLANTHAL	
AMENAGEMENTS HYDRAULIQUES PLUVIAUX	
Objet des travaux	Montant H.T.
Bassin de rétention / Infiltration n°2 – V = 50m³	
<p>Création d'un bassin de 50m³ en SAUL Surface d'emprise 100m² - Qf = 10l/s Sciage + démolition chaussée Terrassement + évacuation des déblais Géotextile + modules SAUL type Wavin + remblaiement</p> <p>Création réseau 30ml DN300 + 4 grilles de voirie Réfection chaussée en enrobés</p>	35 000€
TOTAL H.T.	35 000 €

COMMUNE D'ANGLET / ATLANTHAL	
AMENAGEMENTS HYDRAULIQUES PLUVIAUX	
Objet des travaux	Montant H.T.
Poste Pluvial Local technique	
<p style="text-align: center;">Création d'un poste pluvial - pluie décennale Terrassement par Havage + évacuation des déblais Dimensions : Ø2.50m-H=3.00m Pompage pluvial projeté QEP = 160m³/h (2x110m³/h) + chambre de vannes</p> <p style="text-align: center;">Création refoulement 110ml – DN150mm</p> <p style="text-align: center;">Création réseau 20ml DN300 + 1 RV DN1000 Réfection chaussée en enrobés + espaces verts</p> <p style="text-align: center;">Création d'un caniveau grille 5ml de largeur 30cm + 15ml DN200mm.</p>	75 000€*
TOTAL H.T.	75 000 €*

TOTAL H.T.	168 500 €
T.V.A. (20%)	33 700 €
TOTAL T.T.C.	202 200 €

* *Sous réserve du résultat des études géotechniques à réaliser.*

NOTA :

Les travaux de création des 3 ouvrages, bassins de rétention/infiltration et poste pluvial, devront être réalisés à nappe basse.

Pour s'assurer du bon fonctionnement du drainage en partie aval sous espaces verts et du système de drainage des effluents du poste existant sous le stationnement du parking actuel, nous préconisons au maître d'ouvrage de réaliser des sondages.

La réfection de ces ouvrages si nécessaire pourra alors être intégrée au programme travaux.

Claudine SALHA
Amélie JUZAN
Vincent FAGOAGA
Yon ALONSO
NOTAIRES ASSOCIES

LES PALMIERS
21, RUE CHAUVIN DRAGON – B.P. 419
64504 SAINT JEAN DE LUZ CEDEX

Maïder GARAT
Lucas LAMBERT
NOTAIRES

TELEPHONE : 05 59 51 85 30
DE 10 h. à 12h. et de 14h. à 17h. 30
TELECOPIE : 05 59 51 09 43
e.mail : office.chauvindragon@notaires.fr

ATTESTATION

Aux termes d'un acte reçu par Maître Amélie JUZAN Notaire au sein de la Société d'Exercice Libéral à Responsabilité Limitée «SELARL CHAUVIN DRAGON», titulaire d'un Office Notarial à SAINT JEAN DE LUZ, 21, Rue Chauvin Dragon, BP 419, Résidence «les Palmiers», le 11 juillet 2014 il a été constaté la VENTE,

Par :

La Société dénommée **NATIOCREDIMURS SOCIETE EN NOM COLLECTIF**, Société en nom collectif au capital de 22.800.000 €, dont le siège est à PUTEAUX (92800), Immeuble "Le Métropole" 46/52 Rue Arago,, identifiée au SIREN sous le numéro 332199462 et immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de NANTERRE.

Et La Société dénommée **FINAMUR**, Société anonyme au capital de 227.221.164,00 €, dont le siège est à ISSY-LES-MOULINEAUX (92130), 12 place des Etats-Unis, identifiée au SIREN sous le numéro 340446707 et immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de NANTERRE.

Au profit de :

La Société dénommée **LES TERRASSES D'ATLANTHAL**, Société à responsabilité limitée au capital de 184.000,00 €, dont le siège est à ANGLET (64600), 153 Bd des Plages Anglet, identifiée au SIREN sous le numéro 414964700 et immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de BAYONNE.

DESIGNATION

A ANGLET (PYRÉNÉES-ATLANTIQUES) 64600 153 Boulevard des Plages,

Un immeuble à usage d'hôtel deux étoiles, d'une surface hors œuvre nette de 2.135 m2 environ, comprenant :

- un bâtiment élevé d'un rez-de-chaussée et de deux étages, composé de locaux à usage de chambres d'hôtel, salle de séminaires et annexes,
- aires de circulation et de stationnement,
- espaces verts.

Figurant au cadastre :

Section	N°	Lieudit	Surface
AB	34	Avenue des Cavaliers	00 ha 42 a 72 ca



ETUDE OUVERTE AU PUBLIC LES LUNDI – MARDI – JEUDI DE 8 H 30. A 12 H 15. ET DE 13 H 45. A 18 H.
LE VENDREDI DE 8 H30. A 12 H 15. ET DE 13 H 30. A 17 H – ET LE MERCREDI DE 8 H 30. A 12 H 15.
SOCIETE D'EXERCICE LIBERAL A RESPONSABILITE LIMITEE TITULAIRE D'UN OFFICE NOTARIAL
SUCESSEURS DE MAITRES CELHABE, PINATEL, LARREGAIN, LARRALDE, P.FAGOAGA, COUSTOU
SIREN 318 636 552 00024

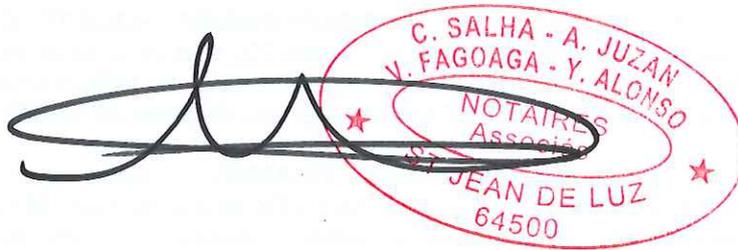
MEMBRE D'UNE ASSOCIATION AGREEE, LE REGLEMENT DES HONORAIRES PAR CHEQUE EST ACCEPTE

PROPRIETE JOUISSANCE

L'**ACQUEREUR** est propriétaire du **BIEN** à compter du jour de la signature.
Il en a la jouissance à compter du même jour par la prise de possession réelle, les parties déclarant que le **BIEN** est entièrement libre de location ou occupation.

EN FOI DE QUOI la présente attestation est délivrée pour servir et valoir ce que de droit.

**FAIT A SAINT JEAN DE LUZ (Pyrénées Atlantiques)
LE 23 SEPTEMBRE 2021**



A handwritten signature in black ink is written over a red circular notary stamp. The stamp contains the following text: "C. SALHA - A. JUZAN", "V. FAGOAGA - Y. ALONSO", "NOTAIRES Associés", "SAINT JEAN DE LUZ", and "64500". There are two red stars on either side of the word "NOTAIRES".

Pierre FAGOAGA
Olivier COUSTOU
Claudine SALHA
Amélie JUZAN
Vincent FAGOAGA
NOTAIRES ASSOCIES

LES PALMIERS
21, RUE CHAUVIN DRAGON - B.P. 419
64504 SAINT JEAN DE LUZ CEDEX

Marie-Bénédicte COUSTOU OSPITAL
NOTAIRE

TELEPHONE : 05 59 51 85 30
DE 10 h. à 12h. et de 14h. à 17h. 30
TELECOPIE : 05 59 51 09 43

e.mail : office.chauvindragon@notaires.fr

ATTESTATION

JE SOUSSIGNEE Maître Amélie JUZAN, Notaire Associée de la Société Civile Professionnelle «Pierre FAGOAGA, Olivier COUSTOU, Claudine SALHA, Amélie JUZAN et Bixente FAGOAGA», titulaire d'un Office Notarial à SAINT JEAN DE LUZ, 21, Rue Chauvin Dragon, BP 419, Résidence «les Palmiers»,

CERTIFIE ET ATTESTE QUE :

Aux termes d'un acte contenant Réalisation de la promesse unilatérale de vente en exécution d'un contrat de crédit-bail immobilier reçu par Maître Dominique LARRALDE, avec la participation de Maître LETULLE, Notaire PARIS (75008), le 30 novembre 2011 publié au service de la publicité foncière de BAYONNE Premier bureau le 13 décembre 2011 Volume 2011 P Numéro 11476.

La Société dénommée ATLANTHAL SA, Société anonyme au capital de 1.967.344,00 €, dont le siège est à ANGLET (64600), 153 Boulevard des Plages, identifiée au SIREN sous le numéro 343 222 931 et immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de BAYONNE.

A acquis de :

La Société dénommée AFFINE, Société anonyme au capital de 53.100.000,00 €, dont le siège est à PARIS (75009), 5 Rue Saint Georges, identifiée au SIREN sous le numéro 712048735 et immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de PARIS (75009).

Les biens et droits immobiliers suivants :

DESIGNATION

I - A ANGLET (64600) Secteur des Cavaliers,
Un ensemble immobilier comprenant:
· un hôtel-restaurant de 99 chambres 3 étoiles,
· un centre de thalassothérapie
· un centre de remise en forme
· une piscine d'agrément avec grill

Figurant au cadastre savoir :

Préfixe	Section	N°	Lieudit	Surface
	AB	36	Avenue des Cavaliers	01 ha 13 a 19 ca

II - Tous les droits au bail à construction pour le temps restant à courir soit jusqu'au 9 décembre 2034, qui ont été consentis au Vendeur, aux termes de l'acte reçu par Maître Jean-François LARREGAIN, notaire à BIARRITZ, le 10 décembre 2004, publié le 25 février 2005, volume 2005P n°1746, sur le terrain ci-dessous:

A ANGLET (64600) 153 Boulevard des Plages
Un terrain lieudit Avenue des Cavaliers;

ETUDE OUVERTE AU PUBLIC LES LUNDI - MARDI - JEUDI DE 8 H 30. A 12 H 15. ET DE 13 H 45. A 18 H.
LE VENDREDI DE 8 H 30. A 12 H 15. ET DE 13 H 30. A 17 H - ET LE MERCREDI DE 8 H 30. A 12 H 15.

SOCIETE CIVILE PROFESSIONNELLE TITULAIRE D'UN OFFICE NOTARIAL
SUCCESEURS DE MAITRES CELHABE, PINATEL, LARREGAIN, LARRALDE

SIREN 318 636 552 00024

MEMBRE D'UNE ASSOCIATION AGREEE, LE REGLEMENT DES HONORAIRES PAR CHEQUE EST ACCEPTE

Figurant au cadastre savoir :

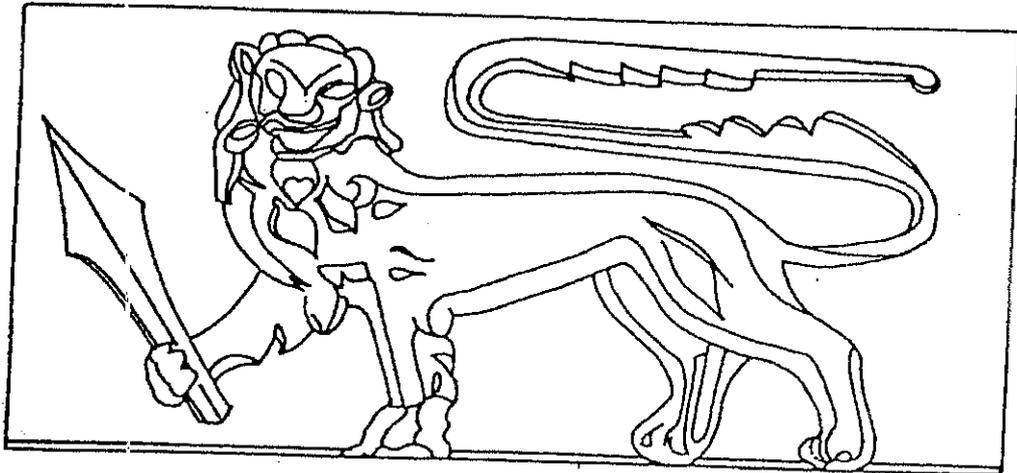
Préfixe	Section	N°	Lieudit	Surface
	AB	37	Avenue des Cavaliers	00 ha 47 a 89 ca

Et les constructions qui ont été édifiées sur le terrain ayant fait l'objet du bail à construction consistant en un immeuble à usage de centre de thalassothérapie, services et institut de beauté

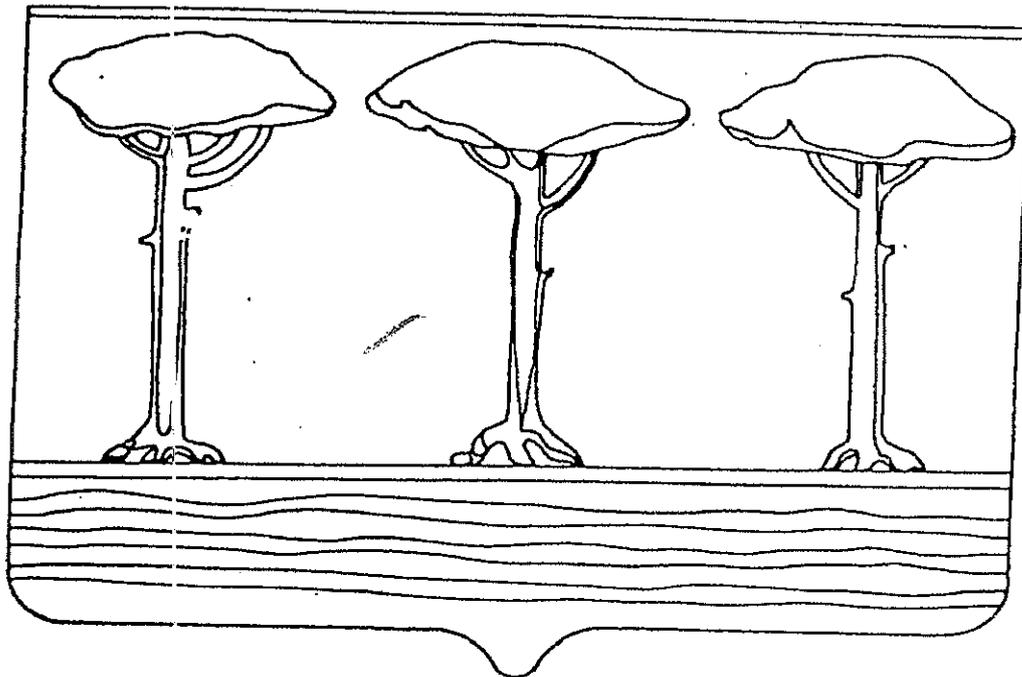
En foi de quoi la présente attestation est délivrée pour servir et valoir ce que de droit.
FAIT A SAINT JEAN DE LUZ (Pyrénées Atlantiques),
LE 19 juin 2015

A handwritten signature in black ink is written over a circular notary stamp. The stamp contains the following text: "FAGOAGA - O. COUSTOU - C. BILHAU", "NOTAIRES", "SAINT-JEAN-DE-LUZ", and "64500".

CONVENTION D'UTILISATION D'UNE PARCELLE COMMUNALE



CONVENTION POUR L'UTILISATION
DE
PARCELLES



CONVENTION D'UTILISATION D'UNE PARCELLE COMMUNALE

La Commune d'ANGLET, représentée par son Maire, Victor MENDIBOURE, dûment habilité par délibération du Conseil Municipal du 12 Octobre 1988,

d'une part

ET

La S.A.R.L. ATLANTHAL, Complexe Hôtelier Thalasso-Sportif de la Côte Basque, dont le siège est à ANGLET, 153 Boulevard des Plages, représentée par l'un de ses co-gérants, Pierre CLAVERIE,

d'autre part,

CONSIDERANT QUE pour les besoins du complexe hôtelier thalasso-sportif de la Côte Basque, la S.A.R.L. ATLANTHAL sollicite l'autorisation d'installer une station de pompage d'eau de mer sur la parcelle communale littorale du Secteur de La Barre, comme indiqué sur les plans ci-annexés.

Pour la commodité de la convention, la Commune d'ANGLET, propriétaire de la parcelle est dénommée LA COMMUNE, et la S.A.R.L. ATLANTHAL, propriétaire de la station de pompage est dénommée LA S.A.R.L..

La station de pompage d'eau de mer qui comprend l'ensemble des équipements (puits, pompes, canalisations, câbles, etc...) installé sur la propriété communale est dénommée LA STATION.

IL EST ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIT :

ARTICLE 1ER. - La Commune autorise la S.A.R.L. à installer la station comme indiqué sur les plans présentés, pour une durée limitée à celle de l'exploitation du complexe thalasso-sportif par la S.A.R.L. ATLANTHAL. Ce droit d'utilisation est donné gratuitement.

ARTICLE 2. - La S.A.R.L. s'engage à :

- Installer la station dès signature de la présente, selon les directives des Services Techniques Municipaux.
- Installer et à maintenir la station selon les directives des Services Sanitaires.
- Permettre l'accès sur les lieux de pompage du personnel communal et des entreprises intervenant pour le compte de la Commune.
- Remettre les lieux en état après chaque intervention de maintenance de la station.
- Présenter une nouvelle demande pour toute extension ou modification de la station, au minimum trois mois avant la date prévue pour la réalisation des travaux.

.../...

- Ne pas rechercher la responsabilité de la Commune en cas de mauvais fonctionnement dû à une pollution de l'eau ou une démolition des installations.
- Déplacer la station en cas d'érosion littorale.
- Etre responsable de la station vis à vis du public.
- Faire vérifier annuellement la station par un organisme agréé et transmettre le rapport aux Services Techniques Municipaux. Le premier rapport sera établi dès la mise en service de la station.
- Adresser aux Services Techniques Municipaux les plans de récolement des travaux (vues en plan et coupes) dans le mois suivant l'installation de la station.
- Adapter la station selon toute modification superficielle du terrain susceptible d'être réalisée par la Commune.

ARTICLE 3.- La Commune d'ANGLET s'engage à:

- Entretien des plantations sans utilisation de produits pesticides aux abords de la station.

ARTICLE 4.- La présente convention fera l'objet d'une publication au Bureau des Hypothèques par les soins de la Commune, aux frais de la S.A.R.L.

ARTICLE 5.- La présente convention est transmise au représentant de l'Etat en application de l'article 3, chapitre 1, titre 1 de la loi 82.213 du 2 Mars 1982.

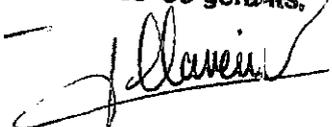
La présente convention a été transmise à
M. le Sous-Préfet, Commissaire
Adjoint de la République
le 12 Octobre 1988

ANGLET, le 12 OCT 1988

Pour la S.A.R.L. ATLANTHAL,
Le co-gérant,

Pour la Commune d'ANGLET,
LE MAIRE,

Pour la SARL ATLANTHAL
l'un des Co-gérants,



Pierre CLAVERIE





RCS PAU 98 B 263 - N° SIRET 418 814 059 00014 - CODE APE 7120B
88, Rue des écoles - 64150 LAGOR Tel: 05-59-60-23-85 Fax: 05-59-60-74-42

Echantillon : PZ1
Lieu de prélèvement : SA ATLANTHAL
Nature de l'échantillon : Eau souterraine
Prélèvement assuré par : Le laboratoire (DEYRIS Nicolas) le 01/09/2021 à 13:55
Réception au laboratoire : 01/09/2021
Demandeur de l'analyse : SA ATLANTHAL
Copie(s) des résultats à : SA ATLANTHAL SA ATLANTHAL SA ATLANTHAL

**SA ATLANTHAL
SAMANOS Florence**

153 BOULEVARD DES PLAGES

64600 ANGLET

Responsabilité technique des analyses :

Biologie de l'environnement : Nicolas DELPIT

Chimie de l'environnement : Christine PALE - Michel ZUGARRAMURDI - Severine LAFFONT - Sylvain LUCAS

Microbiologie des eaux : Carine ETCHEBERRY

Prélèvements et mesures in situ : DEYRIS Nicolas

PARAMETRES	RESULTAT	UNITE	METHODE
------------	----------	-------	---------

Conditions de prélèvement

(LGC64) Hauteur de la nappe/sol	4,83	Mètre(s)		L
(LGC64) Observations	incolore limpide sans odeur			L
(LGC64) Date et heure de prélèvement	01/09/21 à 13h55			L
(LGC64) Débit pompe	7,69	l/min		L
(LGC64) Hauteur d'eau dans le piézomètre	0,97	Mètre(s)		L
(LGC64) Date et heure début de purge	01/09/21 à 13h45			L
(LGC64) Niveau du piézomètre début du pompage	4,83	Mètre(s)		L
(LGC64) Niveau du piézomètre fin du pompage	4,93	Mètre(s)		L
(LGC64) Profondeur de l'ouvrage/sol	5,80	Mètre(s)		L
(LGC64) Conditions météorologiques	beau			L
(LGC64) Profondeur du prélèvement	5	Mètre(s)		L
(LGC64) Matériel de pompage	Pompe électrique LOG POM 30			L
(LGC64) Temps pompage	10	Minute(s)		L
(LGC64) Prélèvement instantané (Sites potentielle)	Echantillonnage eaux souterraines		NF X 31-615 (uniquement purge statique) / NF EN ISO 19458	C* L
(LGC64) Volume d'eau purgé	79	Litre(s)		L
(LGC64) Volume d'eau dans le piézomètre	9,9	Litre(s)		L

Traitement sur échantillon avant analyse

Préparation	Méthode de détermination de la DBO5 dans les eaux pour les échantillons non dilués.			L
Minéralisation	Digestion pour le Hg par un mélange KBr/KBrO3 (MAM/MO4).			L

Date de mise en analyse : 02/09/2021



PARAMETRES	RESULTAT	UNITE	METHODE
------------	----------	-------	---------

Traitement sur échantillon avant analyse (suite)

Extraction <i>Date de mise en analyse : 02/09/2021</i>	Extraction liquide/liquide par balancement (MAO/MO12 en GC/MS)			L
Prétraitement <i>Date de mise en analyse : 02/09/2021</i>	Ajout d'étalon interne, décantation et analyse en LC/MS ² (MAO/MO22 en LC-MS/MS)			L
Extraction <i>Date de mise en analyse : 02/09/2021</i>	Chauffage en flacons serties à 80°C pendant 30 minutes et injection de la phase gazeuse par ligne de transfert vers le GC/MS (MAO/MO04 en GC/MS Headspace)			L
Extraction <i>Date de mise en analyse : 02/09/2021</i>	Extraction liquide/liquide des hydrocarbures par balancement et purification			L

Analyses bactériologiques

Escherichia coli (microplaque) <i>Date de mise en analyse : 01/09/2021 à 17:02</i>	<40	/100 ml	NF EN ISO 9308-3	C* L
---	-----	---------	------------------	------

BILAN IONIQUE ET MINERAL

Métaux

Cadmium <i>Date de mise en analyse : 02/09/2021</i>	< 0,025	µg/l	NF EN ISO 17294-2	C* L
Chrome <i>Date de mise en analyse : 02/09/2021</i>	0,689	µg/l	NF EN ISO 17294-2	C* L
Cuivre <i>Date de mise en analyse : 02/09/2021</i>	< 2	µg/l	NF EN ISO 11885	C* L
Mercure <i>Date de mise en analyse : 03/09/2021</i>	< 0,015	µg/l	NF EN ISO 17852	C* L
Nickel <i>Date de mise en analyse : 02/09/2021</i>	< 1	µg/l	NF EN ISO 17294-2	C* L
Plomb <i>Date de mise en analyse : 02/09/2021</i>	< 0,25	µg/l	NF EN ISO 17294-2	C* L
Zinc <i>Date de mise en analyse : 02/09/2021</i>	< 5	µg/l	NF EN ISO 11885	C* L

Produits minéraux

Arsenic <i>Date de mise en analyse : 02/09/2021</i>	1,11	µg/l	NF EN ISO 17294-2	C* L
Phosphore total <i>Date de mise en analyse : 01/09/2021</i>	< 0,01	mg/l	MI : CHR/MO17	C* L

PARAMETRES GLOBAUX

Paramètres globaux

DBO5 <i>Date de mise en analyse : 02/09/2021</i>	<0,5	mg O2/l	NF EN 1899-2	C* L
Matière en suspension ^a <i>Date de mise en analyse : 01/09/2021</i> ^a Filtre de marque GELMAN type A/E	<2	mg/l	NF EN 872	C* L
Sels dissous à 25°C	3830	µS/cm	MI : POTA/FT07	L
DCO ST <i>Date de mise en analyse : 01/09/2021</i>	7	mg O2/l	ISO 15705	C* L

Indices globaux

AOX <i>Date de mise en analyse : 07/09/2021</i>	13,2	µg/l	NF EN ISO 9562 (méthode par agitation)	C* L
--	------	------	--	------



PARAMETRES	RESULTAT	UNITE	METHODE
------------	----------	-------	---------

Indices globaux (suite)

Indice Hydrocarbure	<0,05	mg/l	NF EN ISO 9377-2	C* L
Azote Kjeldahl	< 0,5	mg N/l	NF EN 25663	C* L
<i>Date de mise en analyse : 02/09/2021</i>				

Test de toxicité sur Daphnia magna

Test daphnies complet	Absence d'inhibition		NF EN ISO 6341	C* L
<i>Date de mise en analyse : 07/09/2021 à 12:00</i>				
Oxygène dissous	6,18	mg O2/l	Méthode interne selon ECO/MO01	L
pH de l'échantillon	7,70		Méthode interne selon ECO/MO01	L
Nom technicien	LEGT		Méthode interne selon ECO/MO01	L
% Immobilisation témoins	0	%	Méthode interne selon ECO/MO01	L
Origine des daphnies	élevage interne		Méthode interne selon ECO/MO01	L
Age des daphnies	inférieur à 24 heures		Méthode interne selon ECO/MO01	L
Congélation	OUI		Méthode interne selon ECO/MO01	L
Durée de congélation	6	Jours	Méthode interne selon ECO/MO01	L

PRODUITS PHYTOSANITAIRES

Famille des herbicides

Isoproturon	<0,01	µg/l	MI : MAO/MO22 en LC/MS-MS	C* L
2,4-MCPA ^a	< 0,01	µg/l	MI : MAO/MO22 en LC/MS-MS	L
<i>Date de mise en analyse : 04/09/2021</i>				
^a (Formes acide et sels)				

Famille des insecticides

Chlorpyrifos-méthyl	<0,02	µg/l	MI : MAO/MO12 en GC/MS	L
Chlorpyrifos-éthyl	<0,02	µg/l	MI : MAO/MO12 en GC/MS	L

COMPOSES ORGANIQUES DIVERS

Hydrocarbures Poly-Aromatiques (HPA)

Benzo(a)pyrène	<0,005	µg/l	Méthode interne (GC-MS)	L
Fluoranthène	<0,005	µg/l	Méthode interne (GC-MS)	L

Organo-halogénés volatils

Chloroforme	<1	µg/l	NF EN ISO 10301	C* L
-------------	----	------	-----------------	------

Produits organiques divers

Nonylphénol + 4-nonylphénol (sandre6598)	<0,02	µg/l	MI : MAO/MO12 en GC/MS	L
4-tert-octylphénol(cas 140-66-9, sandre 1959)	<0,02	µg/l	MI : MAO/MO12 en GC/MS	L
4-n-octylphénol(cas 1806-26-4, sandre 1920)	<0,02	µg/l	MI : MAO/MO12 en GC/MS	L
DEHP-(Di(2-éthylhexyl)phtalate)	<0,4	µg/l	MI : MAO/MO12 en GC/MS	L

Paramètres mesurés sur site

(LGC64) Filtration in situ	pas de filtration in situ			L
----------------------------	---------------------------	--	--	---

Commentaires :

L'analyse des AOX a été réalisée sur l'échantillon congelé.

à Lagor, le 28/09/2021



ACCREDITATION
LAGOR :1-1173

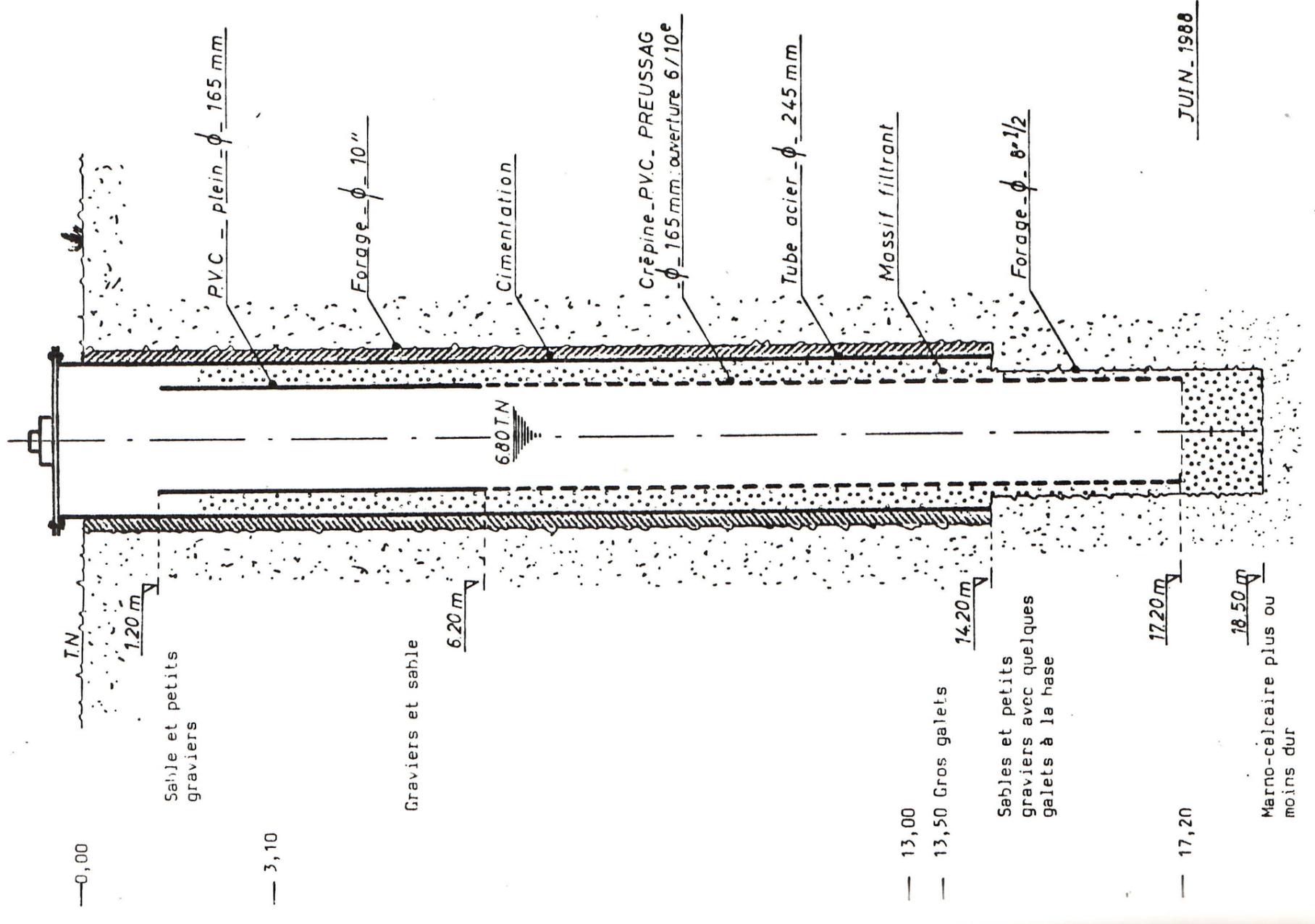
PORTEE
DISPONIBLE SUR
www.cofrac.fr

Chef de Service

M. ZUGARRAMURDI

FORAGE D'EAU

Coupe technique



JUIN - 1988