

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative

Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :

26-08-20

Dossier complet le :

22-10-20

N° d'enregistrement :

2020-10044

1. Intitulé du projet

Réalisation de 13 ateliers et 3 immeubles rue Montcalm à La Rochelle (superficie totale du terrain de 17 212m²)

2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

MEDIATIM PROMOTION SAS

Nom, prénom et qualité de la personne
habilitée à représenter la personne morale

BOUSCHARAIN Théo Responsable programme immobilier

RCS / SIRET

4 9 0 6 4 1 3 6 2 0 0 0 1 0

Forme juridique

Société par actions simplifiée

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
39°	Constructions de bâtiments et d'ateliers qui créent une surface de plancher ou une emprise au sol comprise entre 10 000 et 40000 m ² : 10 093 m ² dont 3889 m ² de bureaux et 6204 m ² d'ateliers

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Réalisation d'une opération de 13 ateliers et 3 immeubles de bureaux. La surface du terrain disponible est de 17212 m² avec 10 093 m² de surface de plancher et 5225 m² d'enrobés/béton.

Le Permis de Construire et le Dossier de Déclaration Loi sur l'Eau sont en cours d'instruction.

4.2 Objectifs du projet

La réalisation de 13 ateliers et 3 immeubles de bureaux permettra l'accueil d'activités tertiaires et artisanales dans le quartier de La Pallice à La Rochelle

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Le démarrage des travaux est prévu pour le deuxième trimestre 2021 pour une durée d'environ 18 mois en 2 phases. La première phase consistera à excaver les zones polluées et à les confiner sous enrobé et béton (préconisations étude de pollution), à réaliser l'assainissement des eaux usées et eaux potables, à poser les infrastructures de communications, d'électricité et d'éclairage, à réaliser les tranchées drainantes, noues, bassins d'infiltration et réseau souterrain, à mettre en oeuvre les couches de forme des trottoirs et voiries, et enfin à modeler les espaces verts.

La deuxième phase permettra de réaliser la pose des bordures, les revêtements de trottoirs et de voiries, la mise à niveau des équipements, de poser les foyers lumineux et de réaliser les plantations.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Vente des bureaux et des ateliers

4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

permis de construire (PC); autre : Déclaration au titre de la loi sur l'eau en cours d'instruction

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Terrain urbain industrielle (surface totale)	17 212 m ²
Enrobé/béton	5 225 m ²
Pavés à joints fertiles	695 m ²
Espaces verts	3 682 m ²
Toitures	6 235 m ²
Toitures végétalisées	1 375 m ²
Surface plancher des 3 immeubles de bureaux	3 889 m ²
Surface plancher des 13 ateliers	6 204 m ²

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

RUE MONTCALM LA PALLICE 17000
LA ROCHELLE; LA ROCHELLE

Coordonnées géographiques¹

Long. 1 ° 13' 7 " O Lat. 46 ° 9 ' 43 " N

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), b) 9° a), b), c), d), 10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ :

Long. ___ ° ___ ' ___ " Lat. ___ ° ___ ' ___ "

Point d'arrivée :

Long. ___ ° ___ ' ___ " Lat. ___ ° ___ ' ___ "

Communes traversées :

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ? Oui

Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ? Oui

Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet est situé rue Montcalm, quartier La Pallice à La Rochelle
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le PPBE de l'agglomération rochelaise a été approuvé le 27 février 2014
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet se situe à proximité immédiate d'un site patrimonial remarquable. Il n'existe pas de prescription d'urbanisme en dehors du périmètre.
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La commune dispose d'un PPRN Risques littoraux (érosion littorale et submersion marine) prescrit le 27 mai 2015 et approuvé le 3 septembre 2018. Elle dispose également de 4 PPRT : - Borealis Lat - Picoty/SDLP approuvé le 26 décembre 2013 - Rhodia Opérations - SDLP Fief de la Repentie
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La zone d'étude était anciennement occupée par les activités de la société des Transports SARRION, site référencé BASIAS depuis 1991. Un diagnostic de pollution des sols a donc été réalisé par la société SOCOTEC et l'ensemble des mesures de gestion préconisées ont été suivies dans le cadre de ce projet.
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La commune de La Rochelle se situe dans la ZRE du bassin des Canaux du Curé, de Villedoux et de Marans à La Rochelle
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet n'est inclus dans aucun site Natura 2000. Il se situe à proximité de : - ZPS Le Pertuis Charentais à plus de 1,5 km - SIC du Pertuis Charentais à plus de 1,5 km - ZPS du Marais Poitevin à plus de 3 km - SIC du Marais Poitevin à plus de 3 km
D'un site classé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet n'est inclus dans aucun site classé. Il se situe à plus de 3 km de : - plan d'eau du havre d'échouage du Vieux Port - terrains communaux situés devant les remparts en bordure du DPM

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les eaux pluviales seront infiltrées par un système de noues, de bassins d'infiltration et de tranchées drainantes.
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ancien site industriel. Une quinzaine d'arbres vont être supprimés. A la place, ce sont 41 arbres de grand développement et 80 de petite envergure qui vont être plantés, 3 682 m ² d'espaces verts et la végétalisation des façades de 2 entrepôts et de 1375 m ² de toitures.
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le terrain est distant de 1,5 km et 3 km des sites les plus proches. Ancien site industriel situé dans une zone urbanisée, il présente un effet repoussoir notable rendant le terrain peu favorable à l'installation des espèces concernées. Les ouvrages d'eaux pluviales par infiltration proposés assureront un abattement des pollutions et le rejet est conforme au SDAGE.

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ancien site industriel imperméabilisé à 83% transformé en site d'entreprises imperméabilisé à 74%.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site d'étude est concerné par le zonage bleu clair (b3) à son extrémité Nord c'est à dire à un aléa thermique moyen et faible et un aléa de suppression faible. Les prescriptions de construction ont été appliquées au projet.
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	L'analyse de la qualité des sols a permis de déterminer 5 points de pollution qui seront tous traités conformément aux préconisations du bureau d'études habilité SOCOTEC ayant réalisé le diagnostic.
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Déplacements et trafics engendrés en phase chantier pendant 18 mois pour la construction des bâtiments, de la voirie et la réalisation des espaces communs. Les surfaces du projet destinées à la circulation et au stationnement des véhicules engendreront le déplacement des futurs usagers à l'intérieur du site. Un seul accès voiture au site sera assuré par l'avenue Denfert-Rochereau au Nord. Deux accès vélos et piétons sont prévus par l'Est et l'Ouest.
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Durant la phase chantier, le bruit sera engendré par les engins qui respecteront les normes et n'interviendront pas les soirs et WE. A terme, le site est destiné à recevoir des activités artisanales et tertiaires. Il est situé en zone UXd du PLUi qui correspond aux espaces d'interface en frange des quartiers résidentiels et dont les activités implantées doivent générer de faibles nuisances.

	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Durant la phase chantier, les vibrations seront engendrées par les engins en dehors des soirs et WE et principalement pendant les phases de compactage des voiries.
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durant la phase chantier, les rejets seront engendrés par les gaz d'échappement des engins en dehors des soirs et WE.
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le chantier est susceptible d'engendrer la production de déchets de construction. Les entreprises devront se conformer à la réglementation pour le stockage, le tri et l'évacuation des déchets. En ce qui concerne les 5 points de pollution déterminés : un sera excavé et traité en centre agréé, 3 seront confinés sous couche de finition, le dernier constitué de déchets aériens sera évacué en centre agréé. A terme, le projet engendrera les déchets produits par les activités artisanales et tertiaires.

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Plus-value paysagère engendrée par le projet : réalisation d'espaces verts qualitatifs, de noues végétalisées, de façades et de toitures végétales, désimperméabilisation du site d'environ 8%.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Désimperméabilisation de 8%. Transformation d'un ancien site industriel en zone d'activités artisanales et tertiaires constituée de 13 ateliers et 3 immeubles de bureaux

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

Désimperméabilisation : l'aménagement du site comme il est prévu engendre une désartificialisation du terrain d'environ 8%, avec une augmentation des espaces verts et donc de l'infiltration/filtration de la pollution des eaux pluviales et une amélioration des échanges air-eau-sol.

Traitement des pollutions de l'ancien site industriel : le projet prévoit l'assainissement de la zone en suivant précisément les préconisations du bureau d'études SOCOTEC grâce à des méthodes de confinement, d'excavation et de traitement adapté des polluants.

Végétalisation du site : la quarantaine d'arbres présente sur le site va être remplacée par 120 arbres de haut jet et de plus petite envergure de variétés locales. Les 3682 m² d'espaces verts vont créer des îlots de fraîcheur et de convivialité. Plusieurs toitures et façades de bâtiments vont également être végétalisées.

Les eaux pluviales seront infiltrées sur site par des tranchées drainantes, des noues et des bassins végétalisés intégrés au site. Au delà d'une occurrence trentennale, un débit de fuite vers le réseau pluvial est prévu.

Eaux souterraines : réalisation de tests de perméabilité et mise en place de piézomètres en cours afin d'assurer que l'absence d'impact du projet sur la nappe.

Mesures prises en phase chantier : stockage des produits polluants, vérification et contrôles des engins, protection des points

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Ancien site industriel situé dans le quartier du port de commerce de La Pallice à La Rochelle, le projet d'aménagement de 13 ateliers et 3 immeubles de bureaux permet de valoriser une friche industrielle. En effet, le projet prévoit de désimperméabiliser 8% du site, créer des bâtiments intégrés (toitures et façades végétales), de traiter les eaux pluviales sur site dans des infrastructures végétalisées et intégrées d'un point de vue paysagé (tranchées drainantes, noues, bassins d'infiltration) et de dépolluer le site en prenant les dispositions adaptées. Les nombreuses plantations arborées et la création d'espaces verts permettront de compenser la coupe des arbres présents, de créer des îlots de fraîcheur et d'intégrer le projet paysagèrement. Toutes les mesures envisagées au moment de la conception et de la réalisation du projet tendent à réduire largement voir éviter les impacts sur l'environnement. Il ne semble donc pas opportun que ce projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input checked="" type="checkbox"/>

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus



Fait à

le,

Signature

Télédéclaré le 26/08/2020

PHOTO AERIENNE

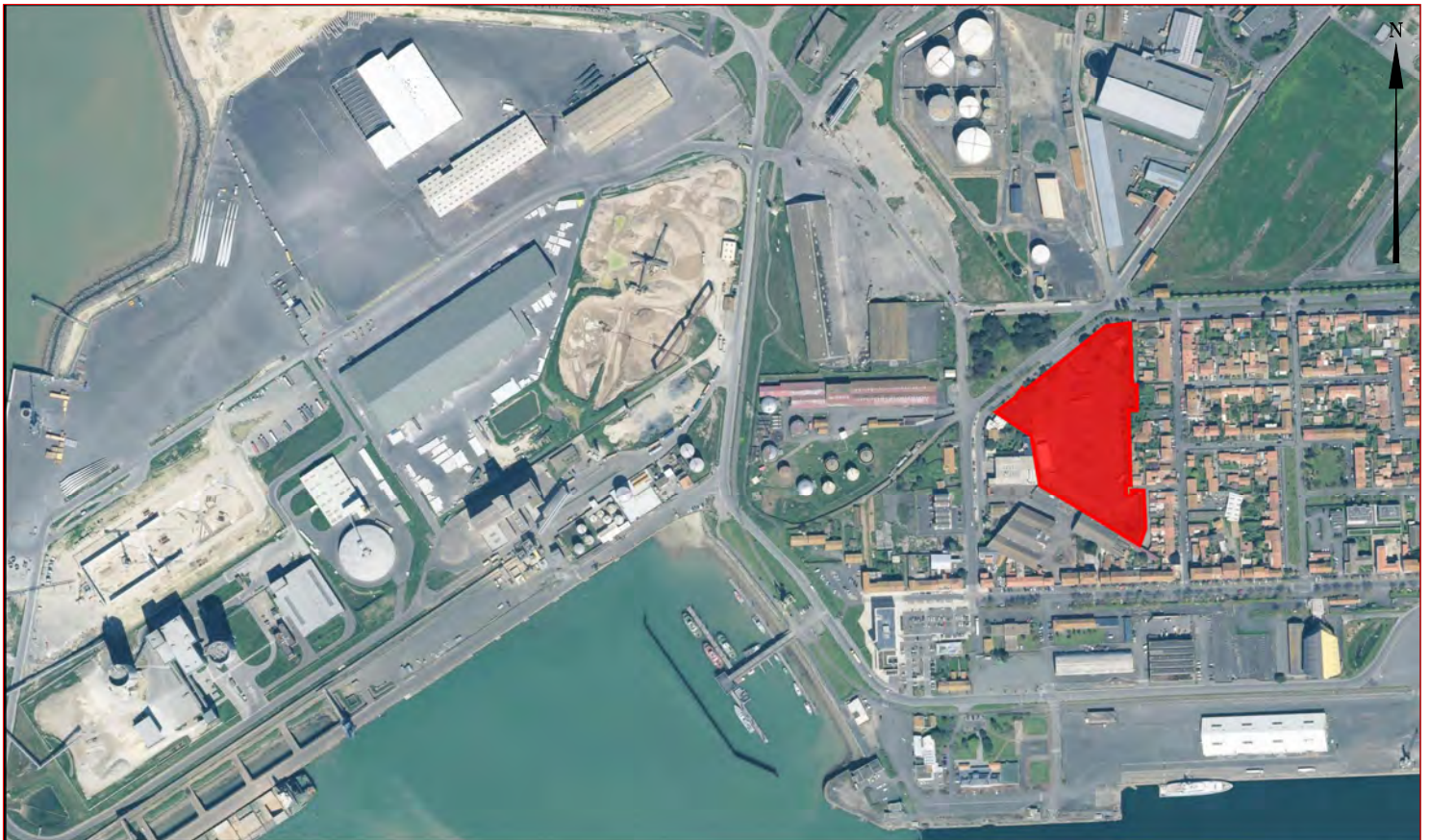
Commune de LA ROCHELLE

Rue Montcalm

Propriété cadastrale de MEDIATIM PROMOTION SAS

Unité Foncière : Cadastrée section n°BD 405 et BD 412

Superficie : 17 212 m²



Echelle : 1 / 5000
Projection : RGF93 Lambert 93

Edité le : 26-08-2020 11:27 (UTC + 1)
Edité par : SELARL SIT&A CONSEIL

Commune : La Rochelle (17)

0 100 200 300m

Dressé par la SELARL SIT & A CONSEIL
Philippe PACAUD Géomètre-Expert
4, rue de la Palenne - Chagnolet - 17139 DOMPIERRE SUR MER
Tèl : 05.46.34.13.24 Fax : 05.46.34.27.61



Dossier : 200319

Date : 26/08/2020

PLAN DE SITUATION

Commune de LA ROCHELLE

Rue Montcalm

Propriété cadastrale de MEDIATIM PROMOTION SAS

Unité Foncière : Cadastrée section n°BD 405 et BD 412

Superficie : 17 212 m²



Dressé par la SELARL SIT & A CONSEIL
Philippe PACAUD Géomètre-Expert
4, rue de la Palenne - Chagnolet - 17139 DOMPIERRE SUR MER
Tèl : 05.46.34.13.24 Fax : 05.46.34.27.61



PHOTOGRAPHIES DE L'ENVIRONNEMENT PROCHE



Photo du site n°1



Photo du site n°2



Photo du site n°3



Photo du site n°4



Photo du site n°5



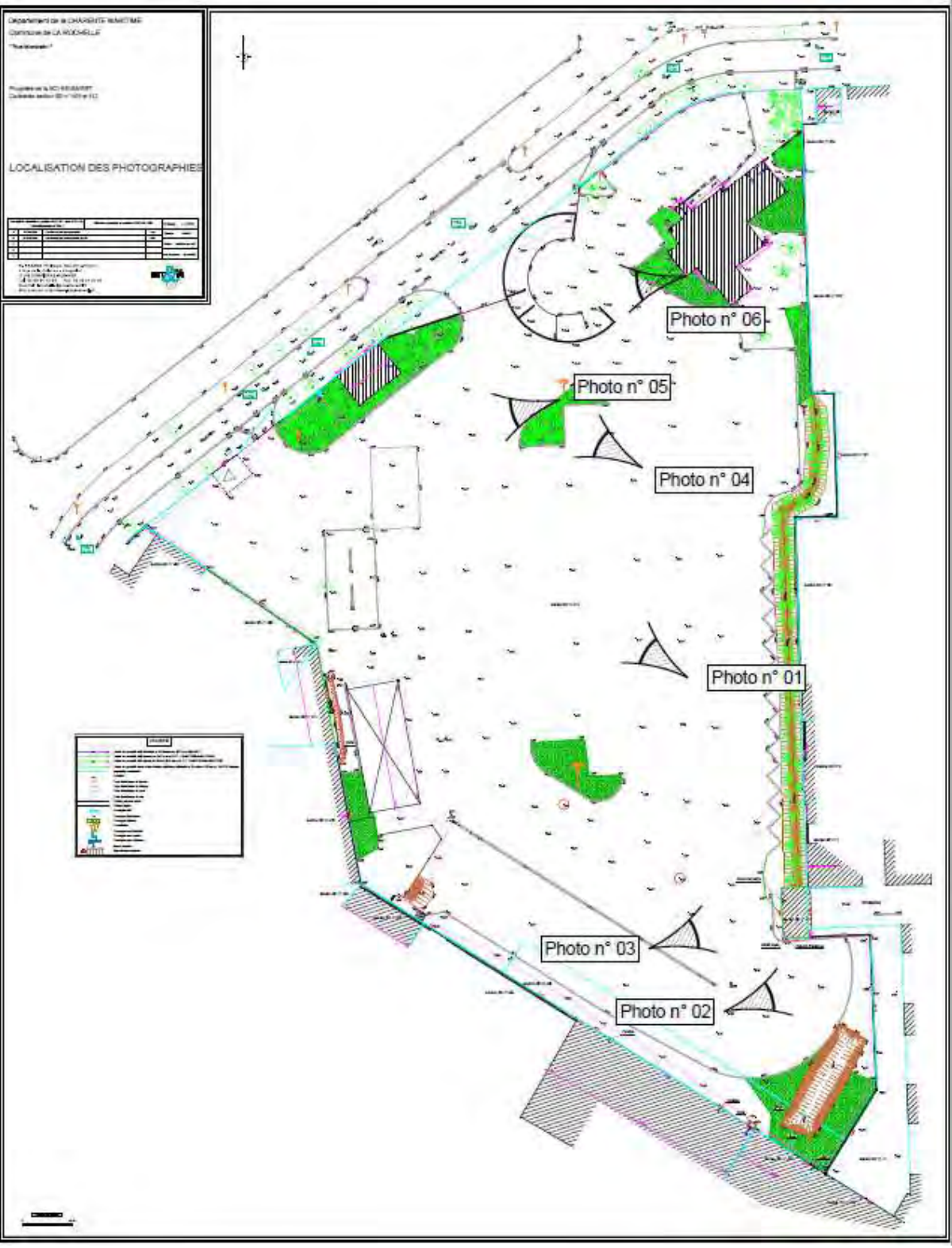
Photo du site n°6

Département de la CHARANTE-MAIRIE
 Commune de LA ROCHE-VALENTIN
 "Bellemeuse"
 Propriété N° 02 888 888 888
 D'après plan N° 101 et 102

LOCALISATION DES PHOTOGRAPHIES

N°	Description	Coordonnées
01		
02		
03		
04		
05		
06		

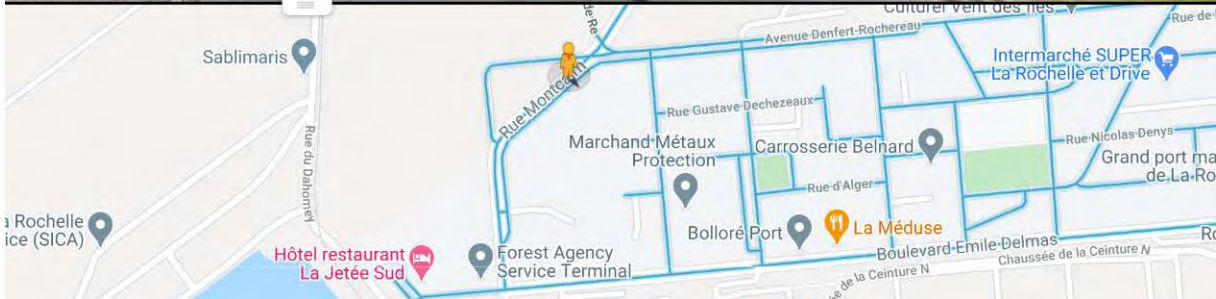
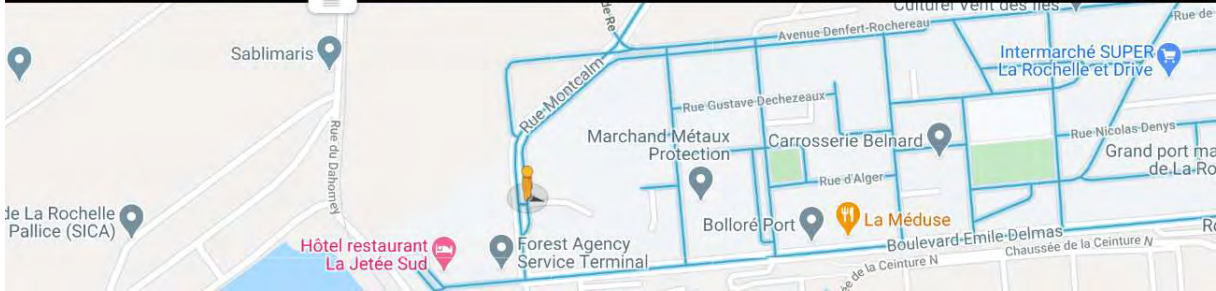
L'ÉLÉMENT PRINCIPAL DE LA PHOTOGRAPHIE
 N° 01 : LA PHOTOGRAPHIE
 N° 02 : LA PHOTOGRAPHIE
 N° 03 : LA PHOTOGRAPHIE
 N° 04 : LA PHOTOGRAPHIE
 N° 05 : LA PHOTOGRAPHIE
 N° 06 : LA PHOTOGRAPHIE

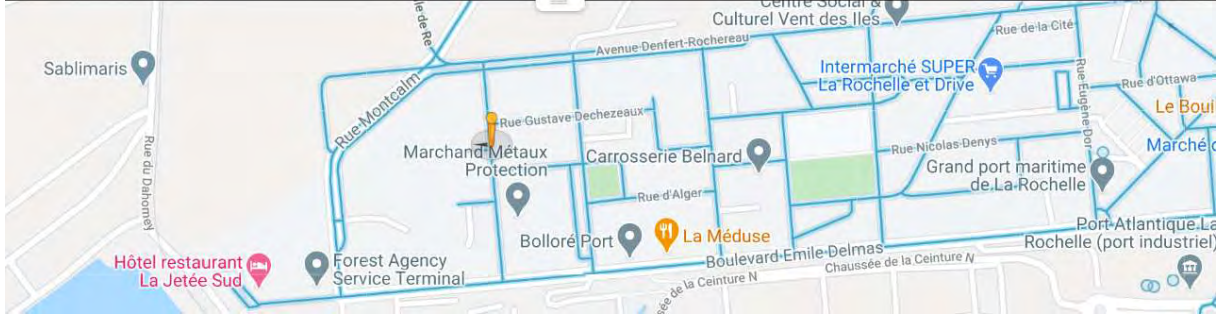
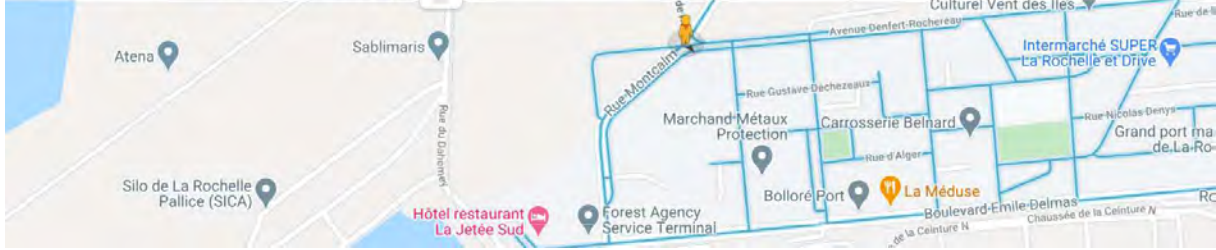


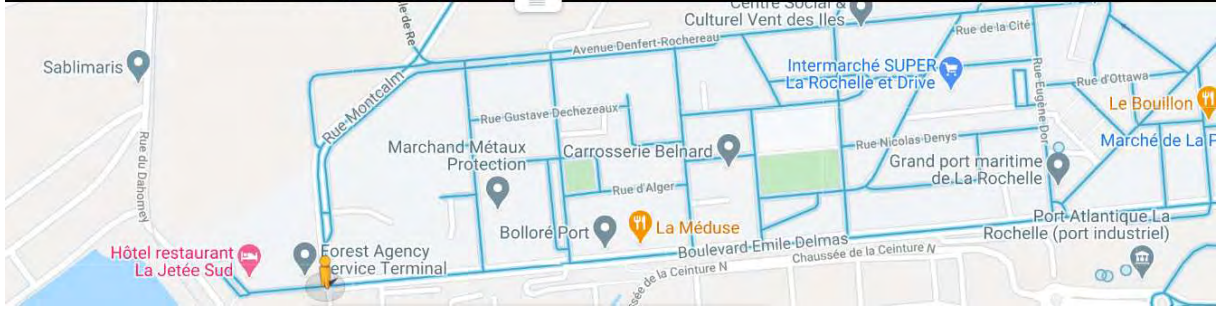
Legend

Symbol	Description
[Green Area]	Zone verte
[Hatched Area]	Zone bâtie
[Blue Line]	Voie d'accès
[Red Line]	Limites de parcelles
[Black Line]	Limites de commune
[Triangle]	Point de vue
[Circle]	Point de repère
[Square]	Point de mesure

PHOTOGRAPHIES DE L'ENVIRONNEMENT LOINTAIN

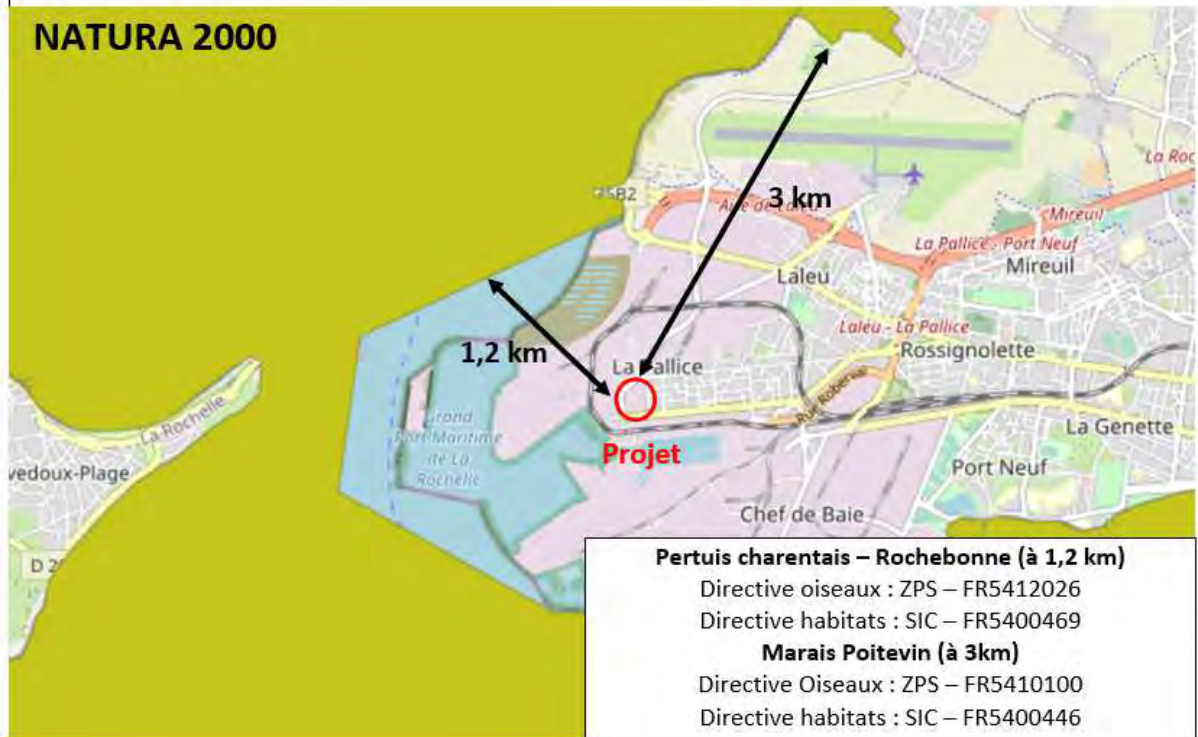






Source : [google.fr/maps](https://www.google.fr/maps)

NATURA 2000



PC 2 _ Plan de Masse Ech 1/500 ème
 PC 3 _ Coupes sur le terrain Ech 1/500 ème



MEDIATIM - Réalisation de 13 Entrepôts et de 3 immeubles de bureaux



Maître d'ouvrage : MEDIATIM PROMOTION SAS



Juillet 2020

LOI SUR L'EAU

Résumé non technique

Commune de LA ROCHELLE

Réalisation de 13 ateliers et de 3 immeubles
Rue Montcalm

1. Identification du demandeur :

Le pétitionnaire du dossier loi sur l'eau est **MEDIATIM PROMOTION SAS**.

Le bureau d'étude mandaté pour la rédaction du dossier est : **SIT&A CONSEIL**

2. Rubrique de la nomenclature Loi sur l'eau

L'opération est visée au Code de l'Environnement par les articles :

R214-1 pour le rejet d'Eaux pluviales des travaux envisagés

- Rubrique 2-1-5-0 :

Rejets 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 supérieure à 1ha mais inférieure à 20 ha : **Déclaration**

L'opération ainsi que le bassin versant intercepté mesure **17 212 m²**.

- Rubrique 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. **Déclaration**

Deux piézomètres sont installés afin de surveiller la profondeur de la nappe.

3. Localisation

Le site se trouve à l'Ouest de la ville de La Rochelle, quartier La Pallice. Il est desservi par l'avenue Denfert-Rochereau au Nord, la rue Montcalm à l'Ouest et la rue d'Antioche à l'Est.



4. Nature de l'opération

La SAS MEDIATIM PROMOTION projette la réalisation d'une opération de construction de 13 ateliers et 3 immeubles de bureaux pour l'accueil d'activités tertiaires et artisanales. La superficie de chaque atelier sera aux alentours de 250 m². Cette opération fait l'objet d'une demande de permis de construire.

L'accès voiture sera assuré par l'avenue Denfert-Rochereau au Nord, un accès vélos-piétons par la rue d'Antioche à l'Est et un accès piéton par la rue Montcalm à l'Ouest.



5. Gestion des eaux pluviales

Les eaux à gérer seront essentiellement celles du projet qui seront, comme le précise les annexes sanitaires du PLUi de La Rochelle, infiltrées. Dans l'attente des mesures de perméabilité, un débit de fuite de 3 l/s/ha permettra la vidange vers la rue d'Antioche. Les ouvrages sont dimensionnés pour assurer l'événement de fréquence de retour 30 ans

Pour le bassin versant Est, les eaux issues des toitures des ateliers et des stationnements seront gérées par infiltration dans des noues et des tranchées drainantes créées dans les espaces verts à l'extrémité Est du projet. **Une vidange fixée à 3l/s/ha a été retenue dans les calculs de dimensionnement (soit 4l/s pour BV Est), dans l'attente des résultats de perméabilité. Un poste de refoulement enverra les eaux dans une canalisation Ø300 mm mise en œuvre rue d'Antioche pour rejoindre le réseau existant situé rue de la Mare à l'Est de l'opération.**

Pour le bassin versant Ouest, les eaux pluviales des 3 toitures végétalisées et des espaces verts seront traitées par infiltration dans des noues et un bassin d'infiltration (situé dans la future aire de pique-nique) au niveau des limites Ouest et Sud du projet.



Octobre 2020

DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS Complément

Commune de LA ROCHELLE (17)

**Création d'un ensemble de 13 ateliers
et 3 immeubles de bureaux rue Montcalm**

Monsieur,

Le 4 septembre 2020, vous nous avez transmis une demande de compléments à notre demande d'examen au cas par cas concernant le projet de création de 13 ateliers et 3 immeubles rue Montcalm à La Rochelle.

Je vous prie de bien vouloir trouver ci-dessous les éléments complémentaires :

4.3.1. Phase travaux

Vous évoquez la réalisation du chantier sur 18 mois et en deux phases, avec un démarrage prévu pour le deuxième trimestre 2021. Veuillez préciser à quelle période dans l'année vous envisagez de réaliser un éventuel rabattement de nappe (C.f point n° 6.1 ci-dessous).

Les deux piézomètres ont été mis en place en septembre 2020. Les premiers résultats (réalisés en septembre et octobre) indiquent qu'il n'y a pas de nappe visible à 5,00 m de profondeur même après une grosse pluie, ce qui confirme la faisabilité du système d'infiltration des eaux pluviales projeté qui requiert un fond d'ouvrage entre 2,00 et 3,00 m de profondeur. De la même façon, les réseaux les plus profonds sont ceux qui seront mis en œuvre pour le réseau d'eaux usées à une profondeur de 2-3m. Aucun rabattement de nappe n'est donc envisagé.

Toutefois, un suivi piézométrique est programmé jusqu'au début des travaux (à minima). Les résultats mensuels enregistrés du niveau de la nappe sur cette période permettront de vérifier l'absence de nappe affleurante.

Si toutefois, le niveau haut de la nappe ne permettait plus de respecter ces conditions de mise en œuvre, un dispositif de pompage serait alors envisagé. L'eau pompée sera rejetée et infiltrée dans une fosse dédiée creusée à proximité. Les travaux d'excavation seraient alors privilégiés en dehors des mois de février à avril qui correspondent aux périodes des plus hautes eaux de la nappe.

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation

L'extrémité nord-ouest du terrain d'implantation de votre projet se situe dans la zone bleue claire « b2 » du Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) de l'établissement Société du Dépôt de La Palice (SLDP), site de stockage de produits pétroliers et dérivés. Au sein de cette sous-zone sont répertoriés des risques de surpression faibles dont l'intensité des effets en cas de catastrophe sont compris entre 20 et 35 mbar. Le règlement annexe du PPRT approuvé le 26 décembre 2013 demande à ce que toute nouvelle construction autorisée au sein de cette sous-zone « b2 » soit structurellement dimensionnée pour résister à un effet de surpression de 35 mbar.

- Veuillez préciser quels seront les moyens mis en œuvre afin de satisfaire à cette obligation de performance, et particulièrement en matière de menuiseries (types de matériaux, propriétés, quelles garanties mise en œuvre afin d'attester du respect des performances en fin de chantier, etc.).

Dans le cadre du PPRT, deux types d'effets sont considérés :

- Les effets directs sur l'homme, liés à la surpression proprement dite.
- Les effets sur ouvrages conduisant à des effets indirects sur l'homme, par chute d'éléments d'ouvrages.

Pour une surpression inférieure à 35 mbar, le risque principal est le bris de verre.

Les moyens constructifs mis en œuvre par rapport au règlement du PPRT :

- Les parois opaques lourdes ne nécessitent généralement pas de travaux de renforcement,
- Le mur en limite séparative le long de la rue Montcalm (considéré en façade 1) sera traité en maçonnerie enduites pour faire écran au risque de déflagration. Il ne comporte aucune ouverture.
- La couverture en bardage étanché pourra nécessiter un renforcement. Les panneaux photovoltaïques sur la zone concernée seront remplacés par des membranes photovoltaïques qui feront partie de la toiture.
- Les châssis aluminium - les fenêtres seront munies d'un système de fermeture individuelle des ouvrants avec renvoi d'angle, constitué de gâches métalliques de sécurité anti-décrochement avec galets champignon.
- Le double vitrage 4/16/4 avec application d'un film de protection anti-fragment posé par fixation chimique ou mécanique lui permettra de résister à la surpression, ou de casser sans risques de blessure par bris de vitres pour les personnes.

Ont été fournis au complément de permis déposé en août 2020 :

- La zone concernée par la PPRT a été précisée sur le plan de masse (matérialisé par un quart de cercle à l'extrémité Nord du projet).
- Une attestation de prise en compte des aléas pour des projets situés dans le périmètre d'un PPRT – signée par le bureau de contrôle et l'Architecte –

Ces documents sont fournis en annexes n°1 et n°2.

Vous évoquez le fait que le projet se situe au sein du périmètre de l'ancienne entreprise logistique de transport routier « Transports Sarrion », référencée sur la base de donnée des anciens sites industriels et activités de services (BASIAS). Cette entreprise, de part ses activités abritait une station service de deux pompes et d'une cuve à hydrocarbures enterré d'environ 80 m³, ce type d'installation étant susceptible sur le long terme d'engendrer une pollution des sous-sols voir des nappes phréatiques en hydrocarbures et autres dérivés via infiltration.

Vous évoquez à ce titre la réalisation d'un diagnostic de pollution des sols comprenant un certain nombre de préconisations en matière de gestion des sols qui seront reprises et suivies dans le cadre de l'élaboration de ce projet.

- Veuillez préciser à quelle période a été réalisée cette étude de sol, sur quelle durée, quels en sont les résultats en matière de pollution détectée (nature, volume, profondeur, localisation précise, etc.). Quelles sont les mesures de gestions qui sont préconisées et comment allez-vous les traduire dans le cadre de votre chantier, quels sont les volumes de terres et déblais que vous allez excaver, comment ces derniers vont-ils être traités (centre de dépollution, réutilisation partielle sur site, enfouissement, autre?).

Pour ce faire, veuillez communiquer l'étude de sol complète comprenant le diagnostic, les conclusions et les préconisations en matière de gestion du sol et sous-sol au droit de l'enveloppe de votre projet.

Les investigations sur le milieu sol réalisées par SOCOTEC sont datées des 24 et 25 juin 2020. Vous trouverez tous les détails de l'étude de sol en annexe n°3 du présent rapport.

6.1. Incidences potentielles du projet sur son environnement

Ressources

Dans le cadre des travaux de réalisation du projet, vous mentionnez la rubrique n° 1.1.1.0 des installations, ouvrages, travaux et aménagements soumis aux dispositions des articles R.214-1 et suivants de la loi sur l'eau (forages et/ou pompages) en précisant que deux piézomètres ont été installés afin de surveiller la profondeur de la nappe.

- Veuillez préciser quelle est la profondeur de la nappe présente au droit de l'enveloppe de votre projet, si cette dernière est sub-affleurante et si la réalisation du projet va nécessiter une opération de rabattement de la nappe. Dans l'affirmative, veuillez préciser quels seront les volumes de pompages estimés et leur débits associés et sur quelle durée. Veuillez préciser également quel sera le point de rejet de ces eaux d'exhaure et si ces dernières feront l'objet d'un traitement avant rejet.

Cf. 4.3.1. Phase travaux ci-dessus.

L'étude de perméabilité réalisée par Compétence Géotechnique est fournie en annexe n°4.

Dans le cadre de la gestion des eaux pluviales du projet, vous évoquez la mise en place d'une filière d'infiltration composée de noues, de bassins d'infiltration et de tranchées drainantes.

- Avez-vous réalisé une campagne de terrain permettant de déterminer la nature des sols au droit de l'enveloppe du projet et d'en déduire les capacités d'infiltrations ?

Dans l'affirmative et si les premiers résultats sont connus, il vous est possible de fournir une version du dossier d'incidences au titre de la déclaration loi sur l'eau, même si ce dernier n'est pas finalisé.

Une étude de sols à été réalisée par le Bureau d'Etudes Compétence Géotechnique Atlantique. Les sondages caractérisent un remblais sablo-limoneux jusqu'à 70 cm de profondeur sur un horizon calcaire à passages marneux.

En fonction des résultats, nous avons retenu la perméabilité la plus contraignante à 10mm/h. Les noues et tranchées drainantes prévues au projet prévoient l'infiltration sur la parcelle de crues de pluies d'occurrence centennale (sans débit de fuite).

L'étude des sols réalisée par Compétence Géotechnique est fournie en annexe n°4.

En ce qui concerne le dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau, vous trouverez en :

- annexe n°5, le dossier de déclaration initial,
- annexe n°5.1, la note complémentaire avec les calculs de dimensionnement qui tiennent compte des derniers résultats de perméabilité
 - o l'annexe 1 de la note complémentaire correspond à l'annexe 4 du présent dossier
 - o l'annexe 2 de la note complémentaire correspond à l'annexe 9 du présent dossier
 - o l'annexe 3 de la note complémentaire correspond à l'annexe 10 du présent dossier

- Dans la mesure du possible, veuillez indiquer quel sera le rapport déblais/remblais de l'opération (avec les volumes attendus en déblais/remblais, le taux d'éventuel réutilisation de déblais).

- En ce qui concerne le décapage de la terre végétale, le volume de déblais représente 850 m³ qui seront repris entièrement dans les différents espaces verts et les fosses d'arbres.
- En ce qui concerne les terrassements du site, le volume de déblais représentent 6 270 m³. Nous sommes en attente des éléments du bureau d'études structure pour confirmer la portance de ces matériaux et les hypothèses de plateformes. Si les résultats sont correctes,

les déblais serviront à la réalisation des couches de forme des plateformes. Dans l'hypothèse la plus défavorable, les déblais seront évacués en centre agréé, soit 6 270 m³.

- En ce qui concerne les structures drainantes, elles représentent un volume de déblais de 2 855 m³. Il est prévu d'en réutiliser 1 532 m³ et d'évacuer les 1 323 m³ restants.

Milieu naturel

- Veuillez préciser quelles sont les essences d'arbres envisagées et quelle sera la composition des espaces verts (natures des végétaux, localisation sur une carte – C.f point n° 8.2 ci-dessous).

La notice paysagère présentée en annexe n°6 précise les essences envisagées dans le cadre de ce projet.

La carte fournie en annexe n°7 localise les végétaux et les espaces verts décrits ci-dessus.

Émissions

- Veuillez préciser si les eaux usées qui seront générées par les futurs occupants des bureaux et ateliers seront collectées et évacuées vers le réseau collectif d'assainissement public ou le projet nécessiterait-il la réalisation d'une filière d'assainissement individuel ? Dans ce cas, veuillez préciser les caractéristiques de cette filière autonome (type, dimensionnement des capacités de traitement en équivalent-habitant, etc.).

Les eaux usées générées par les futurs occupants des bureaux et ateliers seront collectées et évacuées vers le réseau collectif d'assainissement public.

Patrimoine – cadre de vie

La commune de la Rochelle est soumise aux dispositions de la loi du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral, dite « Loi littoral » et le site d'implantation du projet se situe dans la continuité immédiate du tissu pavillonnaire à l'est (quartier de la Pallice).

- Dans ce contexte, veuillez préciser quelles seront les grandes lignes en matière d'aménagement du projet : traitement des façades (types de matériaux, couleurs, formes et volumes), des limites du projet et son interface avec la zone pavillonnaire à l'est et la zone industrielle à l'ouest et au sud (pose de grillages, de haies, autres ?)

Le projet est réfléchi en lien avec la zone pavillonnaire proche :

Aménagement prévu :

Le projet concerne la construction de 13 entrepôts et de 3 bâtiments de bureaux.

Les activités, les usages et leur fonctionnement seront à définir suivant les futurs acquéreurs. Il est défini en base que les activités seront de type tertiaire artisanales et entrepôts.

Implantation :

Une poche de stationnement de 135 places est aménagée dès l'entrée de la parcelle et directement accessible depuis la voie nouvelle.

Les entrepôts ont été répartis de manière à favoriser la perception d'un ensemble cohérent.

Les 13 entrepôts seront répartis dans trois volumes distincts et sous forme de volumes accolés en 5 au nord, 5 au centre et 3 au sud.

La voie contournera ces blocs d'entrepôts pour permettre l'accès aux bureaux et à leurs stationnements.

La façade nord a fait l'objet d'un soin particulier car visibles depuis l'espace public. Les motifs de « boîtes » support d'enseigne confèrent à l'ensemble une animation par leur disposition aléatoire au milieu du mur végétalisé.

Les halls, les locaux vélos et poubelles, les parkings couverts, aménagés au sein de l'îlot et connectés aux liaisons douces permettent de maintenir la cohérence fonctionnelle de l'ensemble. Un accompagnement végétal judicieux préservera les espaces verts aménagés en cœur d'îlot.

Parti architectural :

Une volonté de simplicité dans le fonctionnement et l'exploitation : nos expériences de bâtiments similaires après étude arithmétique des flux de circulations variables, en deux zones distinctes, les entrepôts et les bureaux, selon les horaires et le nombre d'utilisateurs, pour des raisons d'usages et de haute performance acoustique nous amènent à avoir une approche d'un programme qui sépare les bâtiments.

- L'IMPLANTATION DES BATIMENTS POUR UNE COHERENCE GLOBALE DU SITE :

L'accès principal se fait depuis la voie nouvelle, qui sera sécurisée par un retrait permettant une zone d'attente favorisant la visibilité des flux de circulation.

Les stationnements sont traités en deux groupes, un pour les entrepôts et un autre couvert pour les bureaux. Les accès à la parcelle sont fermés par un portail.

Les bâtiments sont positionnés pour privilégier des orientations Est-Ouest. Ils sont largement éloignés du voisinage pour préserver la quiétude des riverains. Ils s'organisent suivant une logique fonctionnelle et environnementale avec des protections solaires passives adaptées.

Les espaces extérieurs sont différenciés suivant leurs fonctions :

- ✓ Le long des stationnements et des entrepôts, ils végétalisent les stationnements.
- ✓ Ils éloignent le projet de la zone d'habitat.
- ✓ Le long des bureaux, ils créent un espace pique-nique sécurisé hors circulations.

- DES CIRCULATIONS EXTERIEURES SECURISEES :

Pour maintenir la sécurité en évitant les croisements accidentogènes, les flux de circulation sont étudiés en sens unique.

Les parkings PMR sont répartis pour diminuer les distances à parcourir.

Les parkings personnel/visiteurs : ils comptabilisent quarante-cinq places couvertes pour les bureaux (dont trois PMR) et cent trente places (dont neuf PMR).

Une aire de livraison pour semi-remorque est prévue le long de la voie.

Les entrées et sorties en liaisons douces seront possibles sur le site depuis l'accès principal et depuis la rue d'Antioche. Deux cheminements piétons traversent le terrain dans son axe Nord-Sud et bordent les entrepôts pour celui coté Est et les bureaux pour celui côté Ouest.

- L'ORGANISATION INTERIEURE DES BATIMENTS : LES FLUX ET LES CIRCUITS ADAPTES ET DIFFENCIES, LA PENIBILITE ENGENDREE PAR LES DEPLACEMENTS EST REDUITE

Afin d'optimiser l'étalement du projet et de garantir une cohérence fonctionnelle et financière à l'ensemble de l'établissement, le projet s'organise :

- ✓ en rez-de-chaussée plus mezzanine pour les entrepôts.
- ✓ en R+3 autour de deux halls pour les bureaux.

Les halls des bureaux :

En façade sur rue, largement ouvert, ils sont facilement repérables de par le traitement de leurs façades et oriente les flux des visiteurs en diminuant le temps de déplacement et en augmentant la sécurité.

Les bureaux :

Répartis sur les étages supérieurs ils sont proches des halls et largement ouverts à l'Est ou à l'Ouest sur les espaces extérieurs.

Les entrepôts :

Ils sont directement accessibles depuis la voie intérieure.

- GESTION DES DECHETS

Le projet et ses usages prennent en compte l'option de déchets industriels banals, déchets banals des administrations et déchets ménagers collectés en mélange par le service public.

Ils sont stockés sur trois zones réparties le long des stationnements pour les entrepôts et dans trois locaux fermés pour la zone des bureaux.

Pour les déchets artisanaux une zone de stockage de bennes est prévue.

Le nettoyage sera à la charge des usagers.

Les déchets des espaces verts seront à la charge de l'entreprise d'entretien.

- MATERIAUX COULEURS

Les matériaux employés pour les bureaux sont :

- ✓ Murs enduits blancs,
- ✓ Bandeau et meneau béton enduit blanc,
- ✓ Menuiserie alu laqué anthracite,
- ✓ Bavettes alu laqué anthracite,
- ✓ Habillage alu laqué couleur bleu argenté et anthracite suivant façades,
- ✓ Protection solaire alu anthracite,
- ✓ Murs végétalisés sur câbles,
- ✓ Couverture toiture terrasse étanchée végétale ou non,
- ✓ Panneaux photovoltaïques en toiture.

Les couleurs employées seront :

- ✓ Anthracite RAL 7016,
- ✓ Bleu RAL 5012,
- ✓ Gris argenté RAL 7001.

Les matériaux employés pour les entrepôts sont :

- ✓ Bardage panneaux sandwich ton blanc et anthracite,
- ✓ Couverture panneaux sandwich argenté,
- ✓ Menuiserie alu laqué anthracite,

- ✓ Coiffes alu laqué anthracite,
- ✓ Auvents alu laqué anthracite.

- ESPACES LIBRES PLANTATIONS

De nombreux arbres sont existants sur la parcelle et 10 environ devront être abattus ou replantés.

120 arbres seront replantés et correspondront aux essences locales demandées.

Les espaces libres de constructions seront engazonnés pour créer des franges vertes en limite de propriété et ainsi créer des zones de fraîcheurs.

Le cœur d'îlot côté Ouest est laissé libre de construction pour avoir un espace paysagé traité en zone de pique-nique avec une large palette végétale.

Les clôtures sont existantes et conservées sauf pour la partie Nord-Est où elle est remplacée par le mur végétalisé des entrepôts et les portails et les entrées à créer. Un portail sera créé pour un accès vélos-piétons dans le mur de clôture de la rue d'Antioche.

- REGLES DU PLUI PRISES EN COMPTE

ARTICLE UX-3 - Volumétrie et emprise des constructions

3.1. VOLUMÉTRIE

La hauteur maximale autorisée des constructions (H) qui correspond à la différence de niveau entre son point le plus haut et le niveau du terrain naturel existant avant travaux.

La hauteur d'une construction doit être cohérente avec la hauteur des constructions existantes au voisinage et ne doit pas excéder la hauteur maximale suivante :

- ✓ en UXd : 12 mètres.

(Voir les prospectus des bureaux sur le plan de masse et les façades Est des bureaux)

En limite de zones affectées à l'habitation, existante ou future, la hauteur ne peut excéder 8 mètres maximum dans une bande de 8 mètres comptée depuis le retrait obligatoire exigé à l'article 4.2.

(Voir les hauteurs des entrepôts de 6m en moyenne sur le plan de masse et les façades)

3.2. EMPRISE AU SOL DES CONSTRUCTIONS

Sans objet.

ARTICLE UX-4 - Implantations et qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

4.1. IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS* PAR RAPPORTS AUX VOIES OU EMPRISES PUBLIQUES*

4.1.1 Principes et modalités de mises en œuvre

Les bâtiments ou parties de bâtiments doivent s'implanter soit à l'alignement, soit en observant une marge de recul de 6 mètres maximum par rapport à l'alignement des voies ou emprises publiques.

(Le projet est majoritairement à l'alignement public sauf cas ponctuel de l'entrée du bâtiment bureaux côté rue Montcalm. Le portail d'accès voiture est implanté en retrait pour sécuriser l'accès sur rue).

4.2. IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SÉPARATIVES

4.2.1 Principes et modalités de mises en œuvre

Les bâtiments, ou parties de bâtiment, doivent être implantés en retrait des limites séparatives.

Ce retrait doit être au minimum de 3 mètres.

Les bâtiments nouveaux doivent être implantés en observant un retrait minimum de 12 mètres par rapport aux limites séparatives qui jouxtent une zone principalement affectée à l'habitation, existante ou future.

(Le projet est à 22 m d'une zone d'habitat – voir plan de masse coté Est).

4.3. IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS SUR UNE MÊME PROPRIÉTÉ

Sans objet.

4.4. ASPECT EXTÉRIEUR DES CONSTRUCTIONS

Les enseignes devront être intégrées dans la façade et ne pourront dépasser l'acrotère du bâtiment.

(Les enseignes sont positionnées côté rue - voir façade – et peuvent être mises en place sur les façades des entrepôts en applique des casquettes).

La hauteur et la nature d'une clôture doivent être cohérentes avec la hauteur et la nature des clôtures existantes au voisinage.

(Les clôtures sont existantes - deux portails sont créés et un supprimé remplacé par un complément de la clôture grillagée voisine).

4.5. RÉSEAUX DIVERS / LOCAUX ET ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES

Le stockage des déchets par conteneurs ou bennes ne doivent pas être visibles depuis l'espace public.

(La zone des bennes est implantée en limite Est – en cœur d'îlot).

8. Annexes obligatoires – 8.2 autres annexes

- Le plan de masse PC2 et PC3 que vous avez joint à la présente demande d'examen au cas par cas n'est pas suffisamment lisible pour pouvoir discerner les détails et nuit de ce fait à la compréhension du projet.
- Veuillez fournir une version numérique détaillée (format souhaité allant de A2 à A0) permettant de fortement zoomer avec report des cotes pour les bâtiments, matérialisation des limites cadastrales du projet, indication du point de raccordement (le cas échéant) des eaux usées, localisation des voiries internes et zones d'entrée/sortie, des places de stationnement, des zones d'espaces vert et de gestion des eaux pluviales.
- S'il n'est pas présent dans le diagnostic de pollution, veuillez fournir un plan numérique détaillé (format souhaité allant de A2 à A0) faisant apparaître les différentes zones de pollutions diagnostiquées et les superposant à un plan de masse détaillé faisant apparaître les différents bâtiments du projet, les voiries internes, espaces verts, zones de stationnements, noues, etc.
- Veuillez fournir un plan matérialisant les différents ouvrages de gestion des eaux pluviales en les superposant au plan de masse des différents bâtiments, voiries internes, parkings, espaces verts, etc. et localisant précisément les points de vidanges puis de connexion au réseau public.
- Veuillez localiser sur un plan (par système de codes couleurs) les arbres qui devront être abattus, ceux qui seront plantés ainsi que les espaces verts.
- Dans la mesure du possible, veuillez fournir un plan de simulation en 3D ou photo-réaliste permettant d'imaginer les façades et les volumes des futurs bâtiments et d'évaluer son intégration avec son environnement proche.

Le plan de masse de l'aménagement est fourni en annexes 8 et 9 (COMPO et RESEAU). Y sont représentés les cotes des bâtiments, les limites cadastrales, le réseau d'eaux usées et les raccordements, les voiries et entrée/sortie, les stationnements, les espaces verts avec les arbres abattus et plantés, le système d'eaux pluviales (bassins, noues, tranchées, raccordement...).

Le plan des zones de pollution est fourni dans l'étude de pollution (annexe 3). L'annexe 10 montre les zones polluées superposées sur le plan de masse.

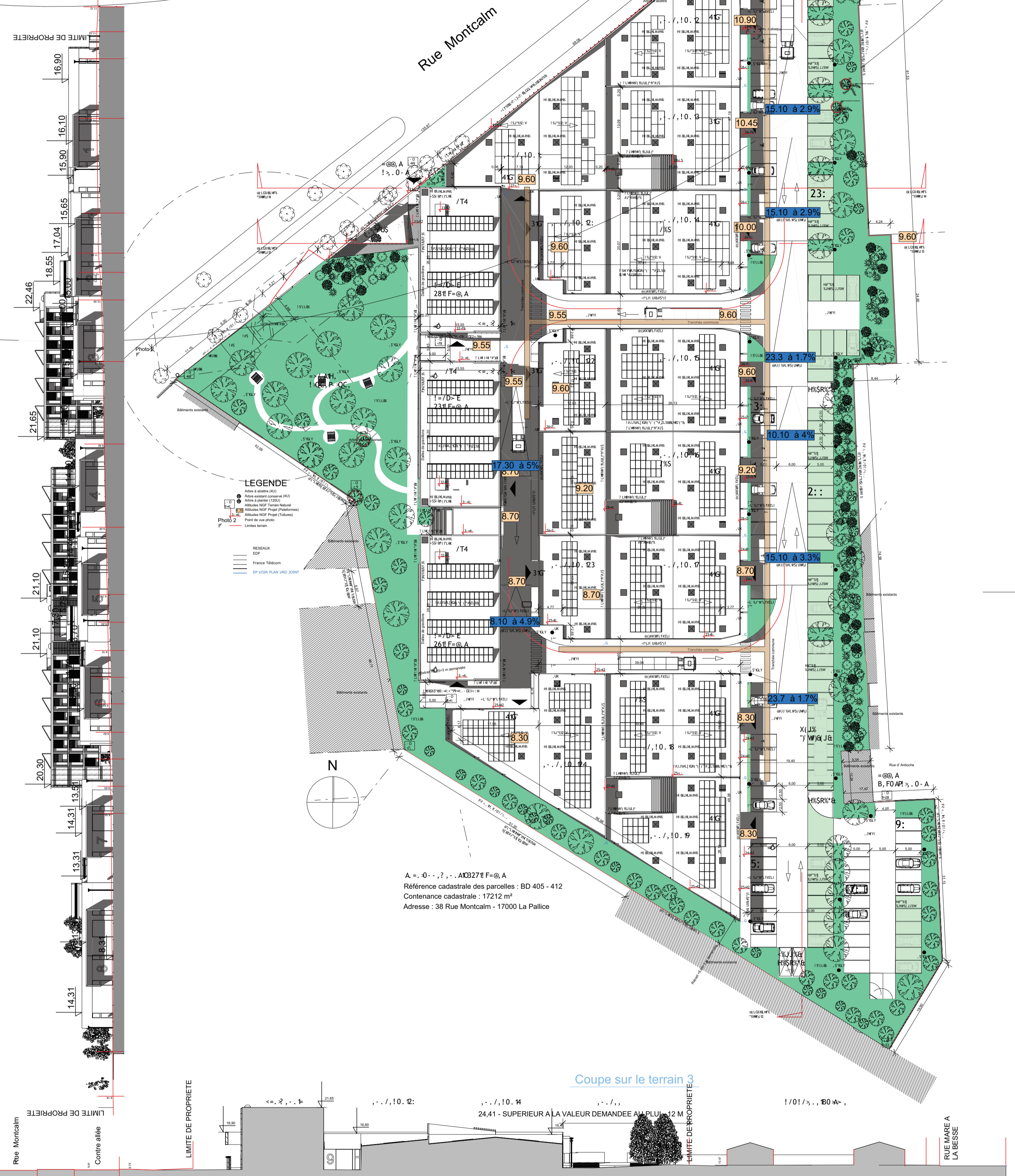
Une vidéo de simulation 3D est fournie en annexe 11.

Les annexes 12 et 13 présentent les plans des façades des bureaux et des entrepôts.

PC 2 _ Plan de Masse Ech 1/500 éme

PC 3 _ Coupes sur le terrain Ech 1/500 éme

Avenue Denfert Rochereau



LEGENDE
 Adresse à abaisser (A2)
 Adresse existante conservée (E1)
 Adresse à planter (C205)
 Attributions NQF Terrain Naturel
 Attributions NQF Projet (Planification)
 Attributions NQF Projet (Totaux)
 Point de vue photo
 Limites terrain

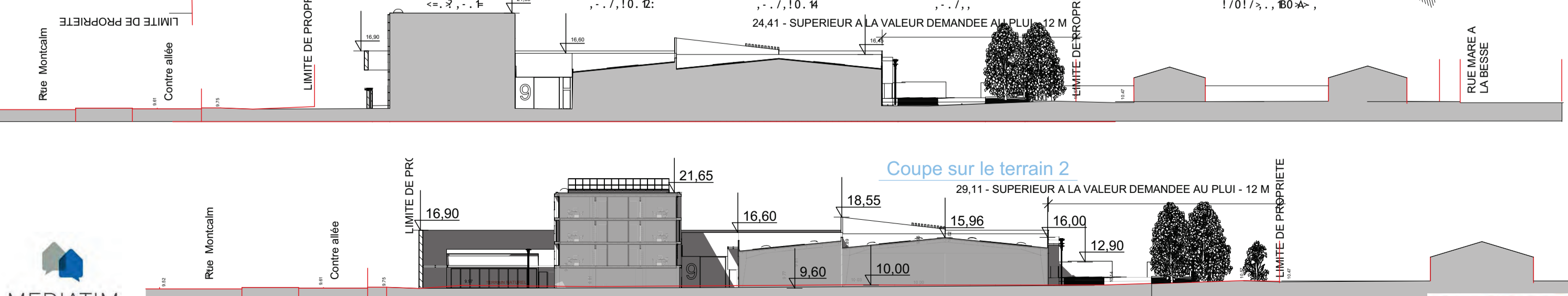
RESEAUX
 EDF
 France Télécom
 EP VOIR PLAN VRD JOINT

A. = . 0 - . 2 , . - . A1032711 F=@, A
 Référence cadastrale des parcelles : BD 405 - 412
 Contenance cadastrale : 17212 m²
 Adresse : 38 Rue Montcalm - 17000 La Pallice

Coupe sur le terrain 1

Coupe sur le terrain 3

Coupe sur le terrain 2



Attestation de prise en compte des aléas pour des projets situés dans le périmètre d'un PPRT

Je soussigné M Stéphane Martinez

En ma qualité d'architecte

Projet présenté sous le dossier n° 17300 20 0121 sur la parcelle cadastrée BD405/412

Adresse 38 rue Montcalm 17000 La Rochelle – La Pallice

Présenté par Mediatim promotion – 40 rue de la Désirée 17000 La Rochelle

ATTESTE

1. Avoir pris connaissance :

du plan de prévention des risques technologique (PPRT) des sociétés PICOTY et SDLP et avoir constaté que le projet se situe en zone b2 du plan de zonage réglementaire du PPRT.

2. Avoir identifié les objectifs de performance face auxquels le projet doit protéger ses occupants :

	Oui / Non	Niveau(x) d'aléas (Fai, M, M+, F, F+, TF, TF+)	Caractéristiques	
Surpression	Oui		Intensité (mbar)	35
			Type d'onde (onde de choc/déflagration)	---
			Temps d'application (ms)	20-100
Thermique	Oui		Thermique continu, flux (kW/m ²)	---
			Boule de feu, dose ([kW/m ²] ^{4/3} .s)	---
			Feu de nuage, dose ([kW/m ²] ^{4/3} .s)	---
			Feu de nuage, durée (s)	---
Toxique			n50 (habitat)	
			Taux d'atténuation (activité économique)	
Effets à cinétique lente				
Effets combinés (surpression et thermique)				

3. Avoir réalisé une étude préalable

pour déterminer les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation du projet en conformité avec les objectifs ci-dessus

4. Avoir pris en compte ces conditions au stade de la conception

par des techniques appropriées au projet présenté en tenant compte de son exposition et de son orientation afin de préserver la sécurité des habitants en cas de sinistre technologique (cf guides techniques du ministère en charge de l'écologie⁷).

Fait à La Rochelle

le 30/07/2020

Signature de l'architecte :

Smart Architecture

Signature du bureau de contrôle :

Apave

Signature du BET Structure :

Atlantec

S. MART Architecture

26 rue des Lilas
17137 NIEUL SUR MER
SIRET 481 644 771 00042
Tél. 05 46 34 74 50
mail:martinez17.stephane@wanadoo.fr



apave

Apave Nord-Ouest SAS
ZI des quatre chevaliers - Rd Pt de la République
17180 PERIGNY
Tél. 05.46.34.71.90 - Fax 05.46.34.02.25

Rapport Sites et Sols Pollués



MEDIATIM PROMOTION

A l'attention de M. Théo BOUSCHARAIN

40, rue de la Désirée

17000 – LA ROCHELLE

Etude environnementale de site et diagnostic de pollution des sols

Mission globale codifiée INFOS & DIAG comprenant les missions élémentaires A100, A100, A120, A130, A200 et A270 selon la norme NF X31-620

Version	Nature de la révision	Validation de SOCOTEC Environnement		
		Rédacteur	Vérificateur (Chef de projet)	Approbateur (Superviseur)
1	Définitive	Laëtitia BRIERE 	Marine COLINEAUX-PLOT 	Guillaume GENDREAU

Transports SARRION

40, rue Montcalm
17000 – LA ROCHELLE

Equipe projet :

Chef de projet : Marine COLINEAUX-PLOT
Technicien(s) : Olivier RENAUD
Ingénieur(s) : Laëtitia BRIERE
Superviseur : Guillaume GENDREAU

N° D'AFFAIRE: 2005E14Q5000018

DATE D'EDITION DU RAPPORT : 24/07/2020

REFERENCE DU RAPPORT (CHRONO) : E14Q5/20/346

Ce rapport ainsi que ses annexes constituent un ensemble indissociable. L'utilisation qui pourrait en être faite d'une communication ou reproduction partielle de cet ensemble, ainsi que toute interprétation au-delà des indexations et énonciations de SOCOTEC ENVIRONNEMENT ne sauraient engager la responsabilité de cette dernière.

Ce rapport a été édité à partir de la trame de rapport solspollues_rapport_type_lev_info_diag_verif_JEEA – version 03 – 14/10/19

SOCOTEC ENVIRONNEMENT

Agence de Nantes
2 Rue Jacques Brel - Metronomy Park - Bâtiment 5
44819 SAINT-HERBLAIN Cedex

Tel : 02.28.01.77.40 / 06.11.29.72.74

Mail : marine.colineaux@socotec.com

Nombre de pages : 141 pages (annexes comprises)



www.lne.fr

SOMMAIRE

1.	RESUME NON TECHNIQUE	6
2.	RESUME TECHNIQUE	8
3.	PRESENTATION DE LA MISSION.....	10
3.1	SITE D'INTERVENTION	10
3.2	CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MISSION	11
3.3	CONTENU DE LA MISSION.....	11
3.4	DOCUMENTS DE REFERENCE	12
3.5	REFERENTIEL METHODOLOGIQUE	12
4.	ETUDES HISTORIQUES, DOCUMENTAIRES ET DE VULNERABILITE (INFOS).....	13
4.1	VISITE DE SITE (A100)	13
4.2	ETUDE HISTORIQUE, DOCUMENTAIRE ET MEMORIELLE (A110)	18
4.3	ETUDE DE VULNERABILITE DES MILIEUX (A120)	28
4.4	ELABORATION D'UN PROGRAMME PREVISIONNEL D'INVESTIGATIONS SUR LES MILIEUX (A130)	38
5.	DIAGNOSTIC DES MILIEUX (DIAG)	43
5.1	HYGIENE ET SECURITE	43
5.2	INVESTIGATIONS REALISEES	43
5.3	PRELEVEMENTS, MESURES, OBSERVATIONS ET/OU ANALYSES SUR LES SOLS (A200)	45
5.4	INTERPRETATION DES RESULTATS DES INVESTIGATIONS (A270)	47
6.	EVALUATION DES INCERTITUDES	55
7.	CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	56
7.1	CONCLUSION.....	56
7.2	RECOMMANDATIONS	57

TABLE DES FIGURES ET TABLEAUX

FIGURE 1 : PLAN DE LOCALISATION DU SITE (SOURCE : IGN.GOUV.FR).....	10
FIGURE 2 : EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL DE LA COMMUNE DE LA ROCHELLE (SOURCE : CADASTRE.GOUV.FR).....	11
FIGURE 3 : PLAN DE VISITE DE SITE (SOURCE : CADASTRE).....	14
FIGURE 4 : PHOTOGRAPHIES DU SITE (SOURCE : PRISES DE VUE PERSONNELLES)	15
FIGURE 5 : PHOTOGRAPHIE AERIENNE DU SECTEUR (SOURCE : OPEN STREET MAP)	16
FIGURE 6 : LOCALISATION DES SITES BASIAS/BASOL ET ACTIVITES A RISQUES SITUES A PROXIMITE DU SITE D'ETUDE (RAYON DE 100 M) (SOURCE : INFOTERRE).....	25
FIGURE 7 : LOCALISATION DES ACTIVITES / INSTALLATIONS POTENTIELLEMENT POLLUANTES POUVANT ETRE A L'ORIGINE D'UNE CONTAMINATION POTENTIELLE	27
FIGURE 8 : EXTRAIT DE LA CARTE GEOLOGIQUE AU 1/50 000 (ECHELLE MODIFIEE) DE LA REGION DE LA ROCHELLE (SOURCE : INFOTERRE).....	29
FIGURE 9 : LOCALISATION DES POINTS BSS DANS UN RAYON DE 2 KM (SOURCE : INFOTERRE)	30
FIGURE 10 : PRESENTATION DU CONTEXTE HYDROLOGIQUE DE LA ZONE (SOURCE : GEOPORTAIL.GOUV.FR)	31
FIGURE 11 : DONNEES METEOROLOGIQUES DE LA STATION DE LA ROCHELLE EN 2017 (SOURCE : WWW.INTERNAUTE.COM)	32
FIGURE 12 : DISTRIBUTION DES VENTS A LA ROCHELLE (SOURCE : WWW.WINDFINDER.COM)	33
FIGURE 13 : EXTRAIT DU PLU DE LA COMMUNE DE LA ROCHELLE (SOURCE : AGGLO-LAROCHELLE.FR)	33
FIGURE 14 : LOCALISATION DES POINTS DE CAPTAGE DES EAUX SOUTERRAINES DANS UN RAYON DE 250 M (SOURCE : INFOTERRE).....	34
FIGURE 15 : CARTOGRAPHIE DES CAPTAGES SENSIBLES ET PERIMETRES DE PROTECTION ASSOCIES (SOURCE : ARS POITOU-CHARENTE).....	35
FIGURE 16 : LOCALISATION DES ZONES PROTEGEES DANS UN RAYON DE 2 KM (SOURCE : INFOTERRE)	36
FIGURE 17 : SCHEMA CONCEPTUEL	39
FIGURE 18 : PLAN PREVISIONNEL DES INVESTIGATIONS	41
FIGURE 19 : PLAN DES INVESTIGATIONS REALISEES	44
FIGURE 20 : REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE DES RESULTATS D'ANALYSES.....	51
FIGURE 21 : LOCALISATION DE LA ZONE POLLUEE PAR RAPPORT AU PLAN DU PROJET	52
FIGURE 22 : SCHEMA CONCEPTUEL MIS A JOUR	54
TABLEAU 1 : PRESENTATION DU SITE	10
TABLEAU 2 : DANGERS IMMEDIATS POUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE PUBLIQUE	17
TABLEAU 3 : PRESENTATION DES SOURCES CONSULTEES	18
TABLEAU 4 : ANALYSE DES PHOTOGRAPHIES AERIENNES ET DES ANCIENS PLANS (SOURCE : REMONTERLETEMPS.IGN.FR)	19
TABLEAU 5 : HISTORIQUE DES SITUATIONS ADMINISTRATIVES	22
TABLEAU 6 : HISTORIQUE DES ACTIVITES ET PROCEDES	23
TABLEAU 7 : MATIERES PREMIERES ET PRODUITS UTILISES ANTERIEUREMENT.....	23
TABLEAU 8 : LISTE DES PRODUITS USAGES ET DECHETS GENERES SUR LE SITE	24
TABLEAU 9 : PRESENTATION DES SITES BASIAS ET BASOL SITUES DANS UN RAYON DE 100 M	24
TABLEAU 10 : SOURCES POTENTIELLES DE CONTAMINATION DU SITE	26
TABLEAU 11 : SOURCES D'INFORMATION POUR L'ETUDE DE VULNERABILITE	28
TABLEAU 12 : PRESENTATION DES CAPTAGES D'EAUX SOUTERRAINES RECENSES	34
TABLEAU 13 : MILIEUX A RETENIR	37
TABLEAU 14 : SCHEMA CONCEPTUEL	38
TABLEAU 15 : MILIEUX A INVESTIGUER ET OBJECTIFS	40
TABLEAU 16 : INVESTIGATIONS PROPOSEES	40
TABLEAU 17 : METHODOLOGIE PROPOSEES	41
TABLEAU 18 : PROGRAMME ANALYTIQUE PREVISIONNEL SUR LES SOLS (A200).....	42

TABLEAU 19 : SYNTHÈSE DES INVESTIGATIONS.....	43
TABLEAU 20 : PROGRAMME ANALYTIQUE RÉALISÉ SUR LES SOLS.....	45
TABLEAU 21 : SOURCES DES VALEURS DE RÉFÉRENCE POUR LES SOLS	47
TABLEAU 22 : RÉSULTATS D'ANALYSES SUR LES SOLS (1/2).....	48
TABLEAU 23 : RÉSULTATS D'ANALYSES SUR LES SOLS (2/2).....	49
TABLEAU 24 : ÉVALUATION DES INCERTITUDES.....	55

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 : Plan de masse RDC

Annexe 2 : Questionnaire de visite de site

Annexe 3 : Plan topographique de 1990

Annexe 4 : Fiche BASIAS du site à l'étude : POC1704097

Annexe 5 : Récépissés de déclaration

Annexe 6 : Coupes de sondages

Pièce jointe n°1 : Bordereau de résultats d'analyses du laboratoire

ABREVIATIONS EMPLOYEES

- ▶ **ADES** : Accès aux Données sur les Eaux Souterraines
- ▶ **AEP** : Alimentation en Eau Potable
- ▶ **ARR** : Analyse des Risques Résiduels
- ▶ **ARS** : Agence Régionale de Santé
- ▶ **BASIAS** : Base de données des Anciens Sites Industriels et d'Activités de Services
- ▶ **BASOL** : BAsE de données sur les sites et SOLs pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif
- ▶ **BDSS / BSS** : Banque de Données du Sous-Sol / Banque du Sous-Sol
- ▶ **BRGM** : Bureau de Recherche Géologique et Minière
- ▶ **BTEX** : Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes (hydrocarbures aromatiques monocycliques)
- ▶ **COHV** : Composés Organiques Halogénés Volatils
- ▶ **DDPP** : Direction départementale de la protection des populations
- ▶ **DREAL** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- ▶ **EP** : Eaux Pluviales
- ▶ **EQRS** : Etude Quantitative des Risques Sanitaires
- ▶ **ETM** : Eléments Traces Métalliques
- ▶ **HAP** : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
- ▶ **HCT** : HydroCarbures Totaux (indice C10-C40)
- ▶ **HC volatils** : HydroCarbures volatils (fraction C5-C10)
- ▶ **ICPE** : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
- ▶ **IGN** : Institut Géographique National
- ▶ **IHU** : Inventaire Historique Urbain
- ▶ **ISDI** : Installation de Stockage de Déchets Inertes
- ▶ **INERIS** : Institut National de l'Environnement Industriel et des RISques
- ▶ **INRA** : Institut National de la Recherche Agronomique
- ▶ **ISDND** : Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux
- ▶ **ISDD** : Installation de Stockage de Déchets Dangereux
- ▶ **LQ** : Limite de Quantification
- ▶ **MEDAD** : Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables
- ▶ **MEEM** : Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer
- ▶ **MS** : Matière Sèche
- ▶ **ML** : Métaux Lourds
- ▶ **NGF** : Nivellement Général de la France
- ▶ **PCB** : Polychlorobiphényles
- ▶ **PLU** : plan Local d'Urbanisme
- ▶ **PPRI** : Plan de Prévention des Risques d'inondation
- ▶ **SIERM** : Système d'Information sur l'Eau
- ▶ **SSP** : Sites et Sols Pollués
- ▶ **TPH** : Total Petroleum Hydrocarbons (Hydrocarbures pétroliers totaux)
- ▶ **ZICO** : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
- ▶ **ZNIEFF** : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

1. RESUME NON TECHNIQUE

Dans le cadre du projet d'aménagement du site des Transports SARRION, la société MEDIATIM PROMOTION a fait appel à SOCOTEC Environnement pour la réalisation d'une mission d'Etude environnementale de site et diagnostic de pollution des sols.

Le site représente une surface d'environ 17 000 m² et est actuellement inoccupé. Il était antérieurement occupé par les activités de la société de Transports SARRION depuis les années 1990.

La visite de site et l'étude historique et documentaire ont mis en évidence la présence de sources potentielles de pollution sur la propriété à l'étude. Ces activités ou installations risquées sont énumérées ci-dessous :

- activités de transport logistique depuis les années 1990 comprenant : un ancien dépôt d'acétylène, une ancienne cuve enterrée de 80 m³ de carburant, une ancienne aire de lavage avec un séparateur à hydrocarbures, du stockage de pâte à papier, une dépression remplie de déchets divers dans la partie sud-est du site etc... ;
- deux sites voisins BASIAS recensés à proximité pour des activités de station-service ou de garage et atelier mécanique.

L'étude de vulnérabilité a permis d'attribuer :

- un caractère **vulnérable et peu sensible** des sols ;
- un caractère **vulnérable et moyennement sensible** des eaux souterraines ;
- un caractère **peu vulnérable et sensible** des eaux superficielles ;
- un caractère **sensible** de l'environnement en raison du contexte résidentiel dans le voisinage est du site (présence de logements d'habitations et de jardins privés).

Par conséquent, le milieu « sols » a fait l'objet de prélèvements et analyses. Ainsi, 20 points de sondage ont été effectués sur le site, aux abords des installations et activités à risque précitées. En synthèse, les résultats des analyses ont permis de faire ressortir la présence des éléments suivants :

- une zone de pollution concentrée des sols en hydrocarbures volatils et totaux (S2) au droit de l'ancienne cuve enterrée de carburant, bien délimitée latéralement, donc possédant une étendue relativement limitée ;
- des anomalies ponctuelles fortes à modérées en arsenic et/ou en zinc et/ou en hydrocarbures aromatiques dans l'horizon de remblais de surface (S15, S16 et/ou S19) ;
- l'absence d'impact significatif dans les sols au droit des autres sondages réalisés pour les paramètres analysés sur les échantillons de sol sélectionnés.

L'emprise de la zone polluée correspondrait à une superficie comprise entre 30 m² et 60 m².

Au vu des résultats de la présente étude, SOCOTEC ENVIRONNEMENT préconise les mesures de gestion suivantes :

- procéder à la déclaration de cessation des activités de la société de Transports SARRION auprès des autorités compétentes ;
- procéder à l'excavation et à l'évacuation des terres impactées vers un exutoire adapté. Des prélèvements de sols devront être réalisés en fin de terrassement, afin de s'assurer de l'absence d'impact résiduel significatif par un bureau d'étude spécialisé ;
- maintenir ou mettre en place un revêtement de surface de type enrobé, dalle béton ou terres saines au droit des zones d'espaces verts, afin d'éviter le contact des sols superficiels avec les usagers futurs ;
- l'inutilisation des eaux souterraines sans analyses préalables ;
- la conservation de la mémoire des contaminations présentes sur le site.

2. RESUME TECHNIQUE

Intitulé de la mission	Etude environnementale de site et diagnostic de pollution des sols
Code missions globales et élémentaires selon la norme NF X31-620	Mission globale INFOS&DIAG comprenant les missions élémentaires A100, A110, A120, A130, A200 et A270
Localisation du site	Adresse : 40, rue Montcalm - 17000 – LA ROCHELLE Parcelle(s) cadastrale(s) : N° 405 et 412 de la section BD Superficie : 17 212 m ²
Situation / Contexte	Classement au titre des ICPE : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Si oui régime de classement : <input type="checkbox"/> Autorisation <input type="checkbox"/> Enregistrement <input checked="" type="checkbox"/> Déclaration Contexte de l'étude : Aménagement Usage futur du site : Artisanal et tertiaire Etudes antérieures disponibles : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Référence de(s) l'étude(s) : - Site relevant de la méthodologie sur les sols pollués : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Visite de site (A100)	Réalisée le 02/06/2020 Activités ou installations à risques relevées : - ancienne cuve de stockage de gasoil enterrée ; - ancienne plateforme de stockage d'air liquide (acétylène) ; - ancienne aire de lavage avec séparateur HC ; - bâtiment temporaire à usage d'application de peinture industrielle avec une cuve aérienne de fioul ; - dépression présentant un dépôt de déchets divers (palettes, déchets de construction, déchets amiantés) dans la partie sud-est du site.
Historique du site (A110)	Usages passés du site : - Jusqu'à la fin des années 1980 : Cultures avec quelques bâtisses d'habitation - de 1990 à 2014 : activités logistique des TRANSPORTS SARRION - 2014 à aujourd'hui : site abandonné
Informations sur le site	Pollution préalable connue : aucune Accident environnemental connu : aucun Présence de remblais : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Profondeur estimée : - Mesure de sécurité : aucune
Contexte environnemental et vulnérabilité de l'environnement (A120)	Géologie : Alternance de calcaire argileux et de marnes Hydrologie : Port de la Pallice – La Rochelle à 300 m à l'ouest et au sud Hydrogéologie : Nappe libre calcaire de type sédimentaire (masse d'eau n°4106) Vulnérabilité : - Sols : <input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Moyen <input checked="" type="checkbox"/> Fort - Eaux souterraines : <input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Moyen <input checked="" type="checkbox"/> Fort - Eaux superficielles : <input checked="" type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Fort - Environnement (Faune/Flore/Voisinage) : <input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Moyen <input checked="" type="checkbox"/> Fort
Schéma conceptuel	Cibles : Futurs travailleurs adultes Voies d'expositions : <input type="checkbox"/> Contact direct <input type="checkbox"/> Ingestion <input checked="" type="checkbox"/> Inhalation Voie de transfert : Sols / Eaux souterraines / Gaz des sols / air ambiant
Investigations envisagées (A130)	- Réalisation de 20 sondages de sols jusque 5 m de profondeur au droit des installations / activités à risques recensées.

Investigations sur les sols (A200)	Investigations sur les sols (A200) : <ul style="list-style-type: none"> - Réalisation de 20 sondages de sol les 24 et 25/06/2020 jusqu'à une profondeur maximale de 5,3 m ; - Recherche des composés HV, HCT, HAP, COHV, BTEX et ETM.
Modifications vis-à-vis de la mission A130	Quelques modifications apportées en fonction des observations faites sur le terrain le jour des investigations : <ul style="list-style-type: none"> - S16 implanté à proximité d'une remorque incendiée au centre du site, - S18 implanté au droit d'une tâche noirâtre au sol, provenant des écoulements d'un bidon rempli d'eau et d'un produit inconnu.
Interprétation des résultats (A270) / Conclusions	Les résultats d'investigations ont permis de mettre en évidence : <ul style="list-style-type: none"> - des anomalies ponctuelles fortes à modérées en arsenic (max : 110 mg/kg MS) et/ou en zinc (max : 1 400 mg/kg MS) et/ou en HAP (30 mg/kg MS) dans l'horizon de remblais de surface (S15, S16 et S19) ; - une zone de pollution concentrée des sols en HV et HCT (S2) entre 2,5 et 4,7 m de profondeur au droit de l'ancienne cuve enterrée de carburant (5 900 mg/kg MS), bien délimitée latéralement, donc possédant une étendue relativement limitée ; - l'absence d'impact significatif dans les sols au droit des autres sondages réalisés pour les paramètres analysés sur les échantillons de sol sélectionnés. <p>L'emprise de la zone polluée correspondrait à une superficie comprise entre 60 et 170 m². Le volume de sols pollués serait donc compris entre 240 et 680 m³ (soit entre 480 et 1 360 tonnes).</p>
Recommandations	Sur la base des résultats de la présente étude et compte tenu du projet présenté, SOCOTEC Environnement recommande : <ul style="list-style-type: none"> - de procéder à la déclaration de cessation des activités de la société de Transports SARRION auprès des autorités compétentes ; - de maintenir ou mettre en place un revêtement de surface de type enrobé, dalle béton ou terres saines de surface au droit de tout le site, afin d'éviter tout contact possible des sols superficiels avec les usagers futurs ; - de procéder à l'excavation et à l'évacuation des terres impactées vers un exutoire adapté (biocentre, ISDND...). Des prélèvements de sols en parois et fond de fouille devront être réalisés en fin de terrassement, afin de s'assurer de l'absence d'impact résiduel significatif par un bureau d'étude spécialisé ; - l'inutilisation des eaux souterraines sans analyses préalables ; - la conservation de la mémoire des contaminations présentes sur le site.

3. PRESENTATION DE LA MISSION

3.1 SITE D'INTERVENTION

TABLEAU 1 : PRESENTATION DU SITE	
Nom du Site	Dénomination site
Adresse	40, rue Montcalm - 17000 – LA ROCHELLE
Parcelle(s) cadastrale(s)	N° 405 et 412 de la section BD
Surface	17 212 m ²
Description du site et des activités	Le site n'accueille actuellement aucune activité si ce n'est un bâtiment temporaire en location avec des activités d'application de peinture. Il était anciennement occupé par des activités de transports logistiques.

Le plan de localisation du site et un extrait de plan cadastral sont présentés ci-après en Figure 1 et Figure 2.



FIGURE 1 : PLAN DE LOCALISATION DU SITE (SOURCE : IGN.GOUV.FR)



FIGURE 2 : EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL DE LA COMMUNE DE LA ROCHELLE (SOURCE : CADASTRE.GOUV.FR)

3.2 CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MISSION

Cette mission est réalisée dans le cadre d'un projet d'aménagement du site par MEDIATIM PROMOTION. La présente étude est réalisée afin de déterminer la présence potentielle de sources de contamination susceptibles d'avoir impacté la qualité environnementale du site, de traduire le passif des activités et installations au droit du site et de vérifier la qualité des sols présents sur le site.

L'usage futur du site sera tertiaire et artisanal (construction de bureaux et d'ateliers).

Le plan de masse du projet futur est présenté en **Annexe 1**.

3.3 CONTENU DE LA MISSION

La présente mission d'Etude environnementale de site et diagnostic de pollution des sols comporte les prestations globales et élémentaires suivantes, conformément à la norme NF X31-620 :

- ✓ Réalisation d'une prestation d'études historiques, documentaires et de vulnérabilité afin d'élaborer un schéma conceptuel et, le cas échéant, un programme prévisionnel d'investigations – code INFOS – comprenant :
 - Une visite du site (A100),
 - Une étude historique, documentaire et mémorielle (A110),
 - Une étude de vulnérabilité des milieux (A120),
 - Le cas échéant, l'élaboration d'un programme prévisionnel d'investigations (A130).
- ✓ Réalisation d'une prestation de mise en œuvre d'un programme d'investigations et interprétation des résultats – code DIAG – comprenant les missions élémentaires suivantes :
 - Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols (A200),
 - L'interprétation des résultats des investigations (A270).

3.4 DOCUMENTS DE REFERENCE

Cette étude se base sur la proposition commerciale N° E14Q5/P20/188, établie par SOCOTEC Environnement le 20/05/2020, ayant reçu votre accord du 22/05/2020.

Elle prend en compte les documents de référence suivants :

- Annexes de la promesse de vente,
- Photos du site.

Aucune étude antérieure ne nous a été communiquée.

3.5 REFERENTIEL METHODOLOGIQUE

- Note ministérielle du 8 février 2007 relative aux sites et sols pollués, révisée par la note ministérielle du 19 avril 2017
- Guide « Méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués », MEEM DGPR/BSSS, avril 2017
- Guide méthodologique « Visite de site » et son questionnaire de visite associé, MEDAD, version 0 de février 2007
- Guide méthodologique « Diagnostics de site », MEDAD, version 0 de février 2007
- Guide méthodologique « Schéma conceptuel et modèle de fonctionnement », MEDAD, version 0 de février 2007
- Normes de la série NF X31-620 de décembre 2018 : « Prestations de services relatives aux sites et sols pollués » ;
- Référentiel LNE Certification de service des prestations dans le domaine des SSP de juillet 2019 (révision n° 5).

4. ETUDES HISTORIQUES, DOCUMENTAIRES ET DE VULNERABILITE (INFOS)

4.1 VISITE DE SITE (A100)

4.1.1 Réalisation de la visite et personne(s) rencontrée(s)

Une visite du site a été réalisée le 02/06/2020 par Laëtitia BRIERE (Chargée d'affaires en sites et sols pollués, accompagnée de M. BOUSCHARAIN, (Responsable Programme) de la Société (MEDIATIM PROMOTION). Au cours de cette visite, des informations ont été recueillies par le témoignage de M. BOUSCHARAIN.

Lors de la visite de site, un questionnaire conforme au guide méthodologique "visite du site" a été renseigné et est joint en Annexe 1.

L'emprise de la visite concerne l'ensemble du site décrit au paragraphe 3.1, ainsi que ses abords dans un rayon de 50 mètres.

4.1.2 Description du site, des activités et des installations recensées

La zone d'étude n'accueille actuellement aucune activité. Elle était anciennement occupée par les activités de la société des Transports SARRION.

Le site se compose de 2 bâtiments désaffectés :

- ✓ un ancien bâtiment à usage de maison de gardien, situé dans la partie nord-ouest du site, anciennement chauffé à l'électricité ;
- ✓ un ancien bâtiment exploité pour des bureaux, situé dans la partie nord-est du site et anciennement chauffé à l'électricité.

Un bâtiment temporaire est actuellement présent depuis environ 2 ans dans la partie sud-est du site. Celui-ci est loué et occupé par les activités de la société AC Industries, spécialisée dans l'application de peinture sur structures métalliques.

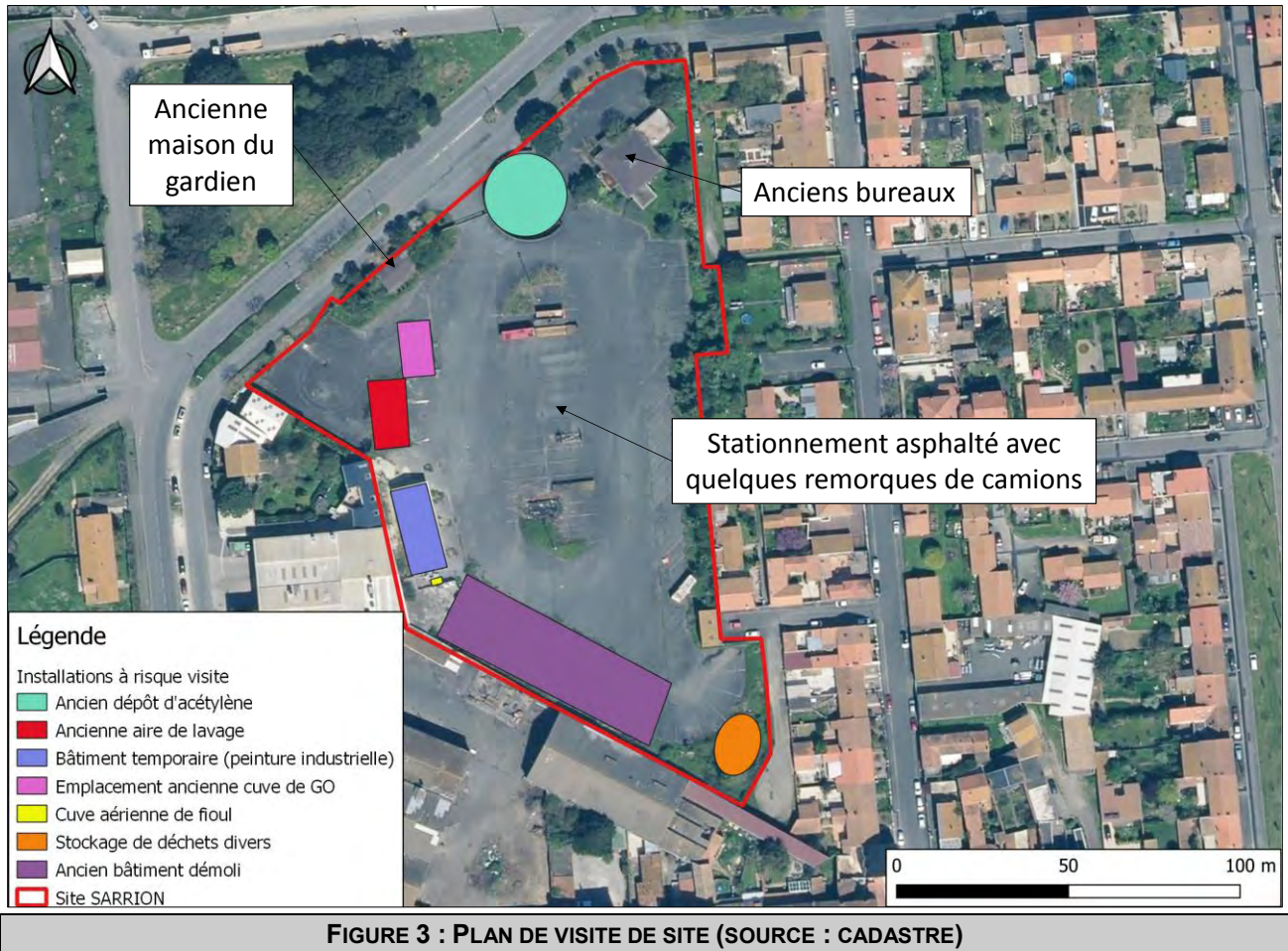
Les espaces extérieurs sont principalement occupés par des zones de voirie et de stationnement asphalté ainsi que par quelques zones nues. Des remorques de camion et une antenne de télé communication Free sont également visibles sur le parking extérieur.

Au cours de la visite, des installations et/ou zones à risque ont été identifiées :

- ✓ les traces d'une ancienne cuve de stockage de gasoil enterrée, située dans la partie ouest du site ;
- ✓ les traces d'une plateforme de stockage d'air liquide (acétylène) ;
- ✓ les traces d'une ancienne aire de lavage avec séparateur à hydrocarbures ;
- ✓ un bâtiment temporaire à usage d'application de peinture industrielle ;
- ✓ une cuve aérienne de fioul stockée à l'arrière du bâtiment temporaire ;
- ✓ une dépression présentant un dépôt de déchets divers (palettes, déchets de construction, déchets amiantés) dans la partie sud-est du site ;
- ✓ les traces d'anciens bâtiments situés au sud-ouest du site.

L'intérieur de la maison du gardien et des anciens bureaux n'a pas pu être visité en raison de la présence trop dense de végétation et de la vétusté des locaux. De plus, l'unique bâtisse temporaire présente sur le site n'appartenant pas au client, n'a pas été visitée.

Les éléments relevés sont présentés sur le plan en Figure 3 et les photographies de visite sont présentées en Figure 4 ci-après.





Photographie 5 : Exemple de structures métalliques peintes



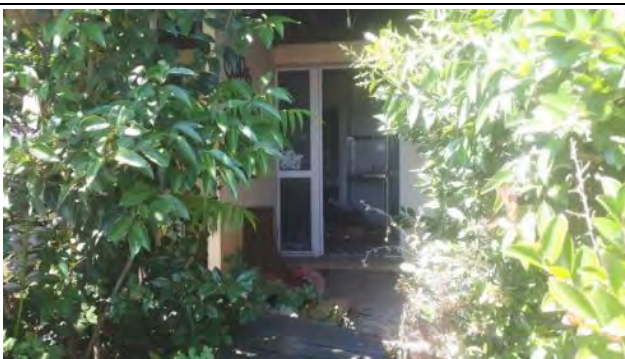
Photographie 6 : Cuve aérienne de stockage de fioul



Photographie 7 : Traces d'un ancien bâtiment démoli



Photographie 8 : Dépôt de déchets divers (bois, plastique, déchets amiantés...)



Photographie 9 : Entrée de la maison du gardien difficilement accessible



Photographie 8 : Entrée des bureaux non accessibles

FIGURE 4 : PHOTOGRAPHIES DU SITE (SOURCE : PRISES DE VUE PERSONNELLES)

Au cours de la visite de site, il a été repéré une dépression remplie de déchets divers tels que des déchets de construction, déchets amiantés, morceaux de bois et de plastique laissant supposer la présence d'un dépotoir à ciel ouvert.

En revanche, lors de la visite, il n'a pas été repéré d'indices laissant supposer la présence de remblais divers ou de problème de pollution avérée.

4.1.3 Usages constatés et sensibilité du voisinage

Les usages suivants (et leur sensibilité associée) sont constatés aux abords du site (rayon de 100 m) et présentés sur le plan en Figure 5 :

- ✓ Parcelles résidentielles privatives (maisons d'habitation avec ou sans jardin), en bordure est – *usage sensible* ;
- ✓ Activités industrielles en bordure sud-sud-ouest et dans l'environnement nord-nord-est – usages peu sensibles ;
- ✓ Activités de raffinerie dans l'environnement ouest et nord-ouest – usages peu sensibles.



FIGURE 5 : PHOTOGRAPHIE AERIENNE DU SECTEUR (SOURCE : OPEN STREET MAP)

De principe, le voisinage du site est considéré comme **sensible** compte tenu des usages recensés à l'est.

4.1.4 Dangers immédiats pour l'environnement et la santé publique

Lors de la visite de site, des observations ont été effectuées afin d'identifier la présence ou non de dangers immédiats pour l'environnement et la santé publique. Ces différentes vérifications sont détaillées dans le tableau ci-après.

TABLEAU 2 : DANGERS IMMEDIATS POUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE PUBLIQUE

Points de vérification	Observations	Danger immédiat pour l'environnement et la santé publique
Moyens d'accessibilité au site et moyens de protection	Site clôturé	RAS
Etat des dalles dans les bâtiments	L'unique bâtiment temporaire présent sur le site n'appartient pas au client et n'a pas été visité.	RAS
Présence d'activité sur terrain nu	Aucune activité sur terrain nu n'a été observée. En revanche, des dépôts de déchets divers ont été observés dans une dépression au sud-est du site.	Possible problématique environnementale des sols sous la dépression.
Présence de substances polluantes et conditions de stockage	Cuve aérienne de stockage de fioul en arrière du bâtiment temporaire.	RAS

4.1.5 Mesures correctives de mise en sécurité

Aucun danger environnemental immédiat n'a été recensé lors de la visite. En revanche, il serait nécessaire de procéder à l'enlèvement des déchets présents dans une dépression située dans la partie sud-est du site et de combler celle-ci avec des matériaux sains et compactés afin d'éviter tout accident.

4.1.6 Identification des contraintes sur site

Compte tenu des constats réalisés lors de la visite, les contraintes suivantes ont été identifiées et devront faire l'objet d'une vigilance accrue dans le cadre des investigations à réaliser sur site :

- ✓ Présence d'une dépression d'environ 3 m de profondeur remplie de déchets divers : impossibilité technique de réaliser des sondages de sol au sein de celle-ci avec une machine de forage. Les sondages seront réalisés à proximité.

4.2 ETUDE HISTORIQUE, DOCUMENTAIRE ET MEMORIELLE (A110)

4.2.1 Sources d'information et documents consultés

L'étude historique, documentaire et mémorielle a été réalisée sur la base de la consultation des sources d'informations et documents suivants :

TABLEAU 3 : PRESENTATION DES SOURCES CONSULTEES		
Source des données	Type d'information	Document (s) consulté (s)
Personnes interrogées : M. Franck JACOB (ancien employé des Transports SARRION) Personnes rencontrées : M. Théo BOUSCHARAIN (Responsable de Programmes)	Historique des activités	/
Préfecture de Charente-Maritime	Historique des activités Dossier d'installations Classées	Mail d'information envoyé le 26/05/2020 Communication téléphonique le 05/06/2020 RD n° 9000127 du 21/02/199 et RD n° 9300245 du 18/11/1993
Archives départementales de Charente-Maritime	Historique des activités Dossier d'installations Classées	Dossier ICPE consulté aux archives en date 18/06/2020
BASIAS/GEORISQUES relative aux anciens sites industriels (Site Internet : http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/basias/donnees) BASOL : sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif (Site Internet : http://basol.ecologie.gouv.fr)	Activités au droit du site et de son voisinage immédiat	Fiche BASIAS POC1704097
Institut Géographique National (IGN), (Site : https://www.geoportail.gouv.fr)	Clichés aériens du site et du voisinage	Photographies aériennes de 1921, 1946, 1969, 1989, 1991, 2013, 2016, 2019
ARIA la base de données du BARPI (Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles) (Site : https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr)	Inventaire des accidents technologiques et industriels répertoriés sur le site ou dans son voisinage	Sans objet
DREAL (Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du logement) de Nouvelle-Aquitaine (Site : http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr)	Situation administrative	Mail de demande envoyé le 26/05/2020 Mail de retour sur l'impossibilité de consulter les documents pour cause de crise sanitaire

4.2.2 Informations recueillies lors d'entretiens

D'après les informations apportées par M. JACOB (ancien employé de la société les TRANSPORTS SARRION), une partie du site est louée à la société Acamarine, spécialisée dans la construction de mâts, depuis environ 2 ans ½. Les Transports SARRION n'occupent plus le terrain à l'étude puis environ 6 ans. Depuis, les bureaux ont été squattés et une partie a été incendiée.

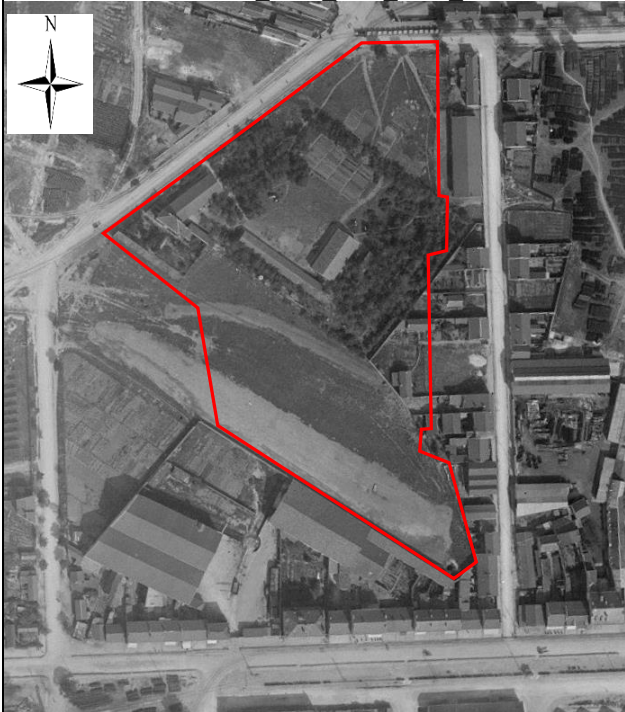

L'ancienne cuve enterrée de carburant aurait été enlevée il y a 6 ans également. D'après M. JACOB, aucun indice de présence de contamination des sols n'avait été mis en évidence lors du démantèlement de la cuve.




De plus, aucun système de chauffage au fioul ni aucun remblai n'aurait été présent sur le site à l'étude par le passé. Avant la société SARRION, la société « Transports Charbonnier » était présente sur le site. Finalement, d'après M. JACOB, aucun accident ou incident de nature environnementale ne serait survenu sur le site par le passé.



4.2.3 Analyse des photographies aériennes anciennes ou d'anciens plans

L'étude de photographies aériennes anciennes et d'anciens plans a permis d'effectuer des observations sur le plan historique. Les dates, les documents et les observations établies à partir de cette étude sont répertoriés dans le tableau ci-après.

TABLEAU 4 : ANALYSE DES PHOTOGRAPHIES AERIENNES ET DES ANCIENS PLANS (SOURCE : REMONTERLETEMPS.IGN.FR)

Date	Documents	Observation
01/01/1921	<p>CCF00D-431_1921_CAF_D-43_0002</p> 	<p>Le site à l'étude est occupé par des terrains agricoles, des zones forestières, ainsi que par quelques bâtisses probablement à vocation agricole (maisons d'habitation ou fermes).</p> <p>La rue Montcalm est déjà présente au nord, ainsi que la rue Mare à la Besse à l'est. Des parcelles agricoles et des bâtiments sont visibles au sud. Le secteur semble déjà développé en un secteur agricole et résidentiel de La Rochelle.</p>
11/09/1946	<p>C1329-0231_1946_CDP2190_0080</p> 	<p>Les trois bâtisses présentes au milieu du site en 1921, n'apparaissent plus sur cette photographie. En revanche, quelques zones de cultures sont visibles.</p>

<p>16/06/1969</p>	<p>C1329-0221_1969_CDP7393_7709</p> 	<p>Sur cette photographie, des dépôts de matériaux inconnus en tas sont visibles dans la partie nord du site. Une petite bâtisse est visible dans la partie ouest du site avec encore une zone de cultures.</p> <p>La zone à l'ouest se développe en un secteur industriel de La Rochelle avec la présence de grands réservoirs de stockage de pétrole, tandis que le secteur à l'est se développe en un secteur résidentiel.</p>
<p>21/06/1989</p>	<p>C1428-0012_1989_FD17_0121</p> 	<p>Le site à l'étude est en majeure partie inoccupé. Seul un petit bâtiment est présent dans la partie ouest du site.</p> <p>Des bâtiments se sont construits à l'ouest du site.</p>
<p>21/07/1991</p>	<p>C91SAA1971_1991_IFN16-17_0153</p> 	<p>Le site a été complètement aménagé en un site à vocation industrielle. Une structure en demi-lune est présente au nord, une bâtisse est visible au nord-est, une autre le long de la limite nord-ouest ainsi qu'un grand bâtiment blanc en forme de V, présent le long de la limite sud-ouest. Le reste du site est occupé par des stationnements asphaltés sur lesquels sont visibles des remorques de camion. Deux plateformes bétonnées sont visibles dans la partie ouest du site (correspondant à l'ancien emplacement de la cuve de carburant et à l'aire de lavage).</p> <p>L'environnement du site a peu évolué.</p>

<p>2013</p>	<p>Google Earth</p> 	<p>Le site a peu évolué depuis 1991. Du stockage de matériel de nature inconnue est présent dans le coin sud-est du site.</p> <p>L'environnement du site a peu évolué.</p>
<p>2016</p>	<p>Google Earth</p> 	<p>Entre 2013 et 2016, presque la totalité des bâtiments du site a été démolie. Des dépôts de matériaux divers et inconnus sont également visibles le long de la limite ouest du site. Les deux plateformes de béton situées dans la partie ouest du site ont été démantelées. Quelques remorques de camions sont encore visibles dans la partie est.</p> <p>L'environnement du site a peu évolué.</p>
<p>2019</p>	<p>Google Earth</p>	<p>Le site a peu changé depuis 2016, excepté qu'une structure temporaire blanche est apparue dans la partie ouest du site.</p> <p>L'environnement du site a peu évolué.</p>



Le site était occupé par des terrains agricoles, des maisons d'habitations et/ou fermes, des zones de culture et de forêts jusque dans les années 1960. En 1969, des dépôts de matériaux inconnus (remblais ?) sont visibles en tas dans la partie nord du site. Jusqu'en 1990, le site est inoccupé. En 1991, le site est aménagé en un site industriel pour des activités de transport. Entre 2013 et 2016, la quasi-totalité du site est démolie et du stockage de matériaux de nature inconnue est visible dans la partie sud-est du site. Des dépôts de nature inconnue sont également visibles dans la partie ouest du site en 2016 et une bâtisse temporaire est visible sur la photographie de 2019.

Un plan topographique de septembre 1990 a été consulté aux Archives départementales de La Rochelle et a mis en évidence la présence d'un stockage de pâte à papier, une aire de lavage avec séparateur à hydrocarbures, une cuve enterrée de carburant et une aire de stockage d'air liquide. Ce plan est présenté dans les documents consultés aux Archives en **Annexe 3**.

4.2.4 Historique des situations administratives

Le site est classé au titre de la réglementation relative aux installations classées pour l'environnement.

TABLEAU 5 : HISTORIQUE DES SITUATIONS ADMINISTRATIVES

Raison sociale exploitant	Régime	Date récépissé	Référence récépissé	Rubrique(s)	Description
SARRION CHARBONNIER	D	21/02/1991	9000127	-	Garage carburant acétylène
SARRION CHARBONNIER	D	18/11/1993	9300245	1418.3 : Acétylène (stockage ou emploi), la quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 100 kg, mais inférieure à 1 t	Un dépôt d'acétylène de 250 m ³ ; 2 volucompteurs de 3 m ³ /h et un stockage de pâte à papier.

D'ailleurs, d'après les informations obtenues auprès des sources consultées, le site a accueilli le site BASIAS suivant :

- Site BASIAS référencé POC1704097, enregistré sous la raison sociale SARRION CHARBONNIER pour des activités de distribution de gasoil et dépôt d'acétylène depuis 1991.

La fiche BASIAS du site est présentée en **Annexe 4** du présent rapport.

La Préfecture de Charente Maritime a répondu en date du 05/06/2020 posséder un extrait des récépissés de déclaration. Ces documents sont présentés en **Annexe 5**.

4.2.5 Historique des activités et procédés

Les activités et procédés actuels ou passés sur le site, connus d'après les sources d'informations consultées, sont répertoriés dans le tableau ci-après :

TABLEAU 6 : HISTORIQUE DES ACTIVITES ET PROCEDES		
Activités et procédés	Potentiellement polluant	Actuelles / passées
Terrains agricoles et forestiers	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	Passées (jusque dans les années 1960)
Dépôts de matériaux de nature inconnue (remblais ?) au nord	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Passées (1969)
Activités de transports routiers (distribution de carburant)	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Passées (de 1991 à environ 2014)
Dépôts de matériaux inconnus à l'ouest du site	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Passées (2016)

4.2.6 Produits utilisés, conditions de stockage, d'emploi ou d'élimination ou valorisation des produits neufs ou usagés

Les produits utilisés sur le site sont répertoriés dans le tableau suivant :

TABLEAU 7 : MATIERES PREMIERES ET PRODUITS UTILISES ANTERIEUREMENT			
Matières premières et produits neufs utilisés	Polluants (traceurs) associés	Conditions de stockage	Condition d'utilisation
Gasoil	Hydrocarbures	Ancien dépôt enterré	Distribution de gasoil
Acétylène	-	Aérien	-

Les produits usagés et déchets générés sur le site sont répertoriés dans le tableau suivant :

TABLEAU 8 : LISTE DES PRODUITS USAGES ET DECHETS GENERES SUR LE SITE			
Produits usagés et déchets	Polluants (traceurs) associés	Conditions de stockage	Condition de valorisation ou d'élimination
Aucun produit usagé ou déchet n'est généré actuellement sur le site.			

4.2.7 Inventaire des incidents/accidents

D'après les informations obtenues, aucun incident ou accident ayant pu avoir des conséquences environnementales (déversement, fuites, ...) n'a été répertorié sur le site.

4.2.8 Contraintes imposées par le biais de restrictions d'usage

Sur la base des documents consultés, le site n'est a priori pas concerné par des contraintes qui sont imposées sur le site par le biais de restriction d'usage (Servitudes, d'utilités Publiques, Projet d'Intérêt Général, autres mécanismes de restriction d'usage dont les éventuelles conventions de droit privé annexés aux actes de vente).

Par ailleurs, l'acte de vente n'ayant pas été consulté, la possible présence de servitudes de droit privé n'est pas à exclure.

4.2.9 Activités à risques exercées au voisinage immédiat du site

Les bases de données GEORISQUES/BASIAS et BASOL ont été consultées afin d'identifier les anciens sites industriels, à proximité du site.

Ces bases de données ont permis d'identifier 5 activités industrielles à risques dans un périmètre de 100 m aux abords du site d'étude. Celles-ci sont listées dans le tableau suivant et localisées en Figure 6 ci-après.

TABLEAU 9 : PRESENTATION DES SITES BASIAS ET BASOL SITUES DANS UN RAYON DE 100 M					
Type de site	Référence	Raison sociale	Adresse et localisation par rapport au site	Activités / Dates	Remarques
BASIAS	(1) POC1704150	As 24	Site voisin à l'est	1997 – <i>Activité terminée</i> Station-service	Stockage de 80 m ³ dans un réservoir double enveloppe enterré compartimenté (64 m ³ de GO, 8 m ³ de FOD et 8 m ³ de SP)
BASIAS	(2) POC1702719	LECAMUS	Site voisin à l'est	<i>Dates inconnues</i> Chaudronnerie, tonnelerie	-
BASIAS	(3) POC1701007	COGEMA (Comptoir Général Maritime)	20 m au sud	1986 – <i>Activité terminée</i> Entrepôt de stockage de céréales et d'oléagineux	Site réaménagé – réaménagement non sensible
BASIAS	(4) POC1700879	Comptoir Général Maritime	20 m au sud-est	1957 – <i>Activité terminée</i> Garage – atelier de mécanique	Site réaménagé – Groupement de main d'œuvre Docker
BASIAS	(5) POC1701444	BOUHIER & CHARBONNIER	60 m à l'est	1972 – <i>Activité terminée</i> Imprimerie d'étiquettes	Site réaménagé en habitations

Compte tenu de la proximité des installations recensées et de la nature des activités réalisées au droit des sites BASIAS n°1 et n°4, le risque de transfert d'une éventuelle contamination issue de ces sites vers le site d'étude est jugée non négligeable.

Les autres sites BASIAS, de par leur nature, sont peu susceptibles de représenter un risque potentiel de contamination vers le site d'étude.



FIGURE 6 : LOCALISATION DES SITES BASIAS/BASOL ET ACTIVITES A RISQUES SITUES A PROXIMITE DU SITE D'ETUDE (RAYON DE 100 M) (SOURCE : INFOTERRE)

4.2.10 Synthèse de l'étude historique, documentaire et mémorielle

Les activités ou installations potentiellement polluantes actuelles ou passées, et toutes pratiques (gestion des déchets, rejets maîtrisés ou non, etc...) pouvant être à l'origine d'une pollution potentielle des milieux sont recensées dans le tableau ci-après et sont localisées sur le plan en Figure 7.

TABLEAU 10 : SOURCES POTENTIELLES DE CONTAMINATION DU SITE

Source	Localisation	Profondeur	Composés traceurs	Actuelle ou passée
Ancien dépôt d'acétylène	Nord du site	1-2 m	ETM	Passé
Ancienne cuve enterrée de 80 m ³ de gasoil	Nord-ouest du site	4-5 m	HCT, HAP, BTEX	Passée
Aire de lavage avec séparateur HC	Ouest du site	1-3 m	HCT, HAP, COHV, BTEX	Passé
Ancien dépôt de tas de terres d'origine inconnue (photo de 1969)	Nord du site	1-2 m	HCT, HAP, ETM	Passé
Ancien dépôt de matériaux de nature inconnue (photo de 2013)	Sud-est du site	1-2 m	HCT, HAP, ETM	Passé
Ancien dépôt de matériaux divers (photo de 2016)	Ouest du site	1-2 m	HCT, HAP, ETM	Passé
Bâtiment temporaire de peinture et ancien atelier + cuve aérienne de fioul	Ouest du site	1-2 m	HCT, HAP, COHV, BTEX	Actuel et passé
Ancien bâtiment de stockage de pâte à papier	Sud-ouest du site	1-2 m	HCT, HAP, COHV	Passé
Dépression remplie de déchets divers	Sud-est du site	3-4 m	HCT, HAP, COHV, ETM, BTEX	Passée et actuelle
Entreposage de remorques	Centre du site	1-2 m	HCT, HAP, ETM	Passé et actuel
Site BASIAS n° 1 : ancienne station-service	A l'ouest du site	1-2 m	HCT, HAP	Passée
Site BASIAS n°4 : Garage et atelier mécanique	Au sud-est du site	1-2 m	HCT, HAP	Passé

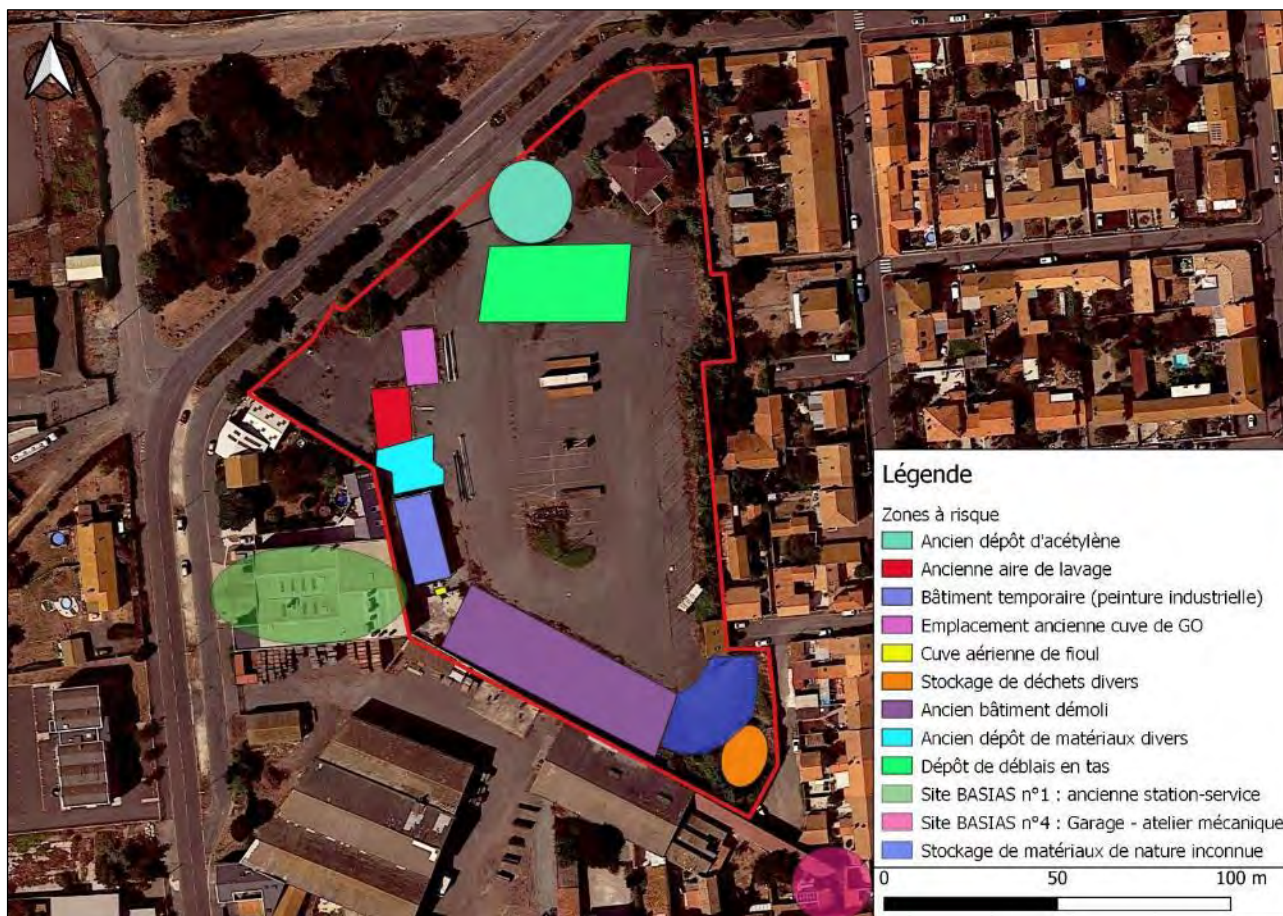


FIGURE 7 : LOCALISATION DES ACTIVITES / INSTALLATIONS POTENTIELLEMENT POLLUANTES POUVANT ETRE A L'ORIGINE D'UNE CONTAMINATION POTENTIELLE

4.3 ETUDE DE VULNERABILITE DES MILIEUX (A120)

4.3.1 Sources d'information et documents consultés

L'étude de vulnérabilité des milieux a été réalisée sur la base de la consultation des sources d'informations et documents suivants :

TABLEAU 11 : SOURCES D'INFORMATION POUR L'ETUDE DE VULNERABILITE

Source des données	Type d'information
Carte IGN au 1/25 000ème (https://www.geoportail.gouv.fr) Photographie aérienne du secteur (https://www.geoportail.gouv.fr ou https://www.google.com/maps)	Cartographies / Vue aériennes
Carte géologique de LA ROCHELLE – ILE-DE-RE (feuille n°633) Banque de données du sous-sol (BSS - Site Internet du BRGM : http://infoterre.brgm.fr)	Géologie Hydrogéologie
Données relatives aux captages AEP et périmètres de protection de l'Agence Régionale de Santé La base de données ADES (http://www.ades.eaufrance.fr/) Banque de données du sous-sol (BSS - Site Internet du BRGM : http://infoterre.brgm.fr) Système d'Information sur l'Eau (https://www.eaufrance.fr-Eaufrance)	Hydrogéologie / qualité des eaux souterraines / usage des eaux souterraines
Fédération départementale de pêche Voies Navigables de France	Usage des eaux superficielles
L'Internaute (www.l'internaute.com) et Windfinder (www.windfinder.com)	Météorologie
Carte IGN au 1/25 000ème (https://www.geoportail.gouv.fr) Geoportail (https://www.geoportail.gouv.fr) Données relatives aux captages AEP et périmètres de protection de l'Agence Régionale de Santé Données EAUFRANCE (https://www.eaufrance.fr-Eaufrance)	Hydrographie / usage des eaux de surface / qualité eaux de surface / Patrimoine naturel
CARMEN (http://carmen.developpement-durable.gouv.fr)	Patrimoine naturel
Données sur les risques issues du site GEORISQUES (http://www.georisques.gouv.fr) BASIAS : base de données des anciens sites industriels et activités de service BASIAS/GEORISQUES relative aux anciens sites industriels (Site Internet : http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/basias/donnees) BASOL : sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif (Site Internet : http://basol.ecologie.gouv.fr)	Vulnérabilité, risques, usages...

4.3.2 Description des milieux sur et hors site

4.3.2.1 Situation géographique et topographique

Le site est implanté dans une zone urbaine, d'activité industrielle et résidentielle : Zone industrielle de la Pallice, dans la partie ouest de la commune de La Rochelle, dans le département de Charente-Maritime.

Il présente une topographie globalement plane avec une légère pente vers le sud-ouest, c'est-à-dire, vers l'océan Atlantique, son altitude s'équilibrant à environ 8-9 m NGF.

4.3.2.2 Contexte géologique

L'examen de la carte géologique n° 633 de la région de LA ROCHELLE – ILE-DE-RE et de sa notice montre que le site est implanté sur une alternance de calcaire argileux et de marnes. Cette formation est composée de bancs réguliers de calcaire beige à grain fin, légèrement argileux, alternant avec des joints marneux décimétriques.

L'extrait de la carte géologique est présenté ci-après, en Figure 8.

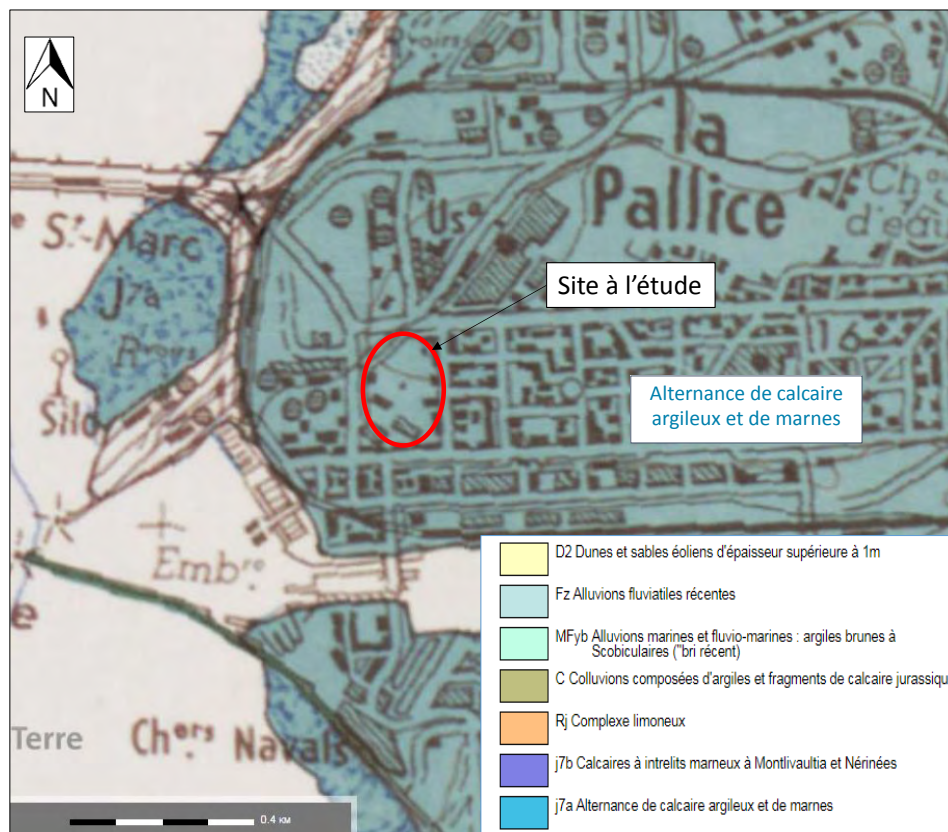


FIGURE 8 : EXTRAIT DE LA CARTE GEOLOGIQUE AU 1/50 000 (ECHELLE MODIFIEE) DE LA REGION DE LA ROCHELLE (SOURCE : INFOTERRE)

Le site InfoTerre du BRGM répertorie 2 ouvrage(s) de la Banque de Données du Sol et du Sous-sol (BSS) situés à proximité du site (rayon d'environ 2 km) sur la même formation géologique, localisés en Figure 9 :

- ✓ Ouvrages BSS n° BSS001QFAY et BSS001QFBL situés à 1,8 km, à l'est du site.

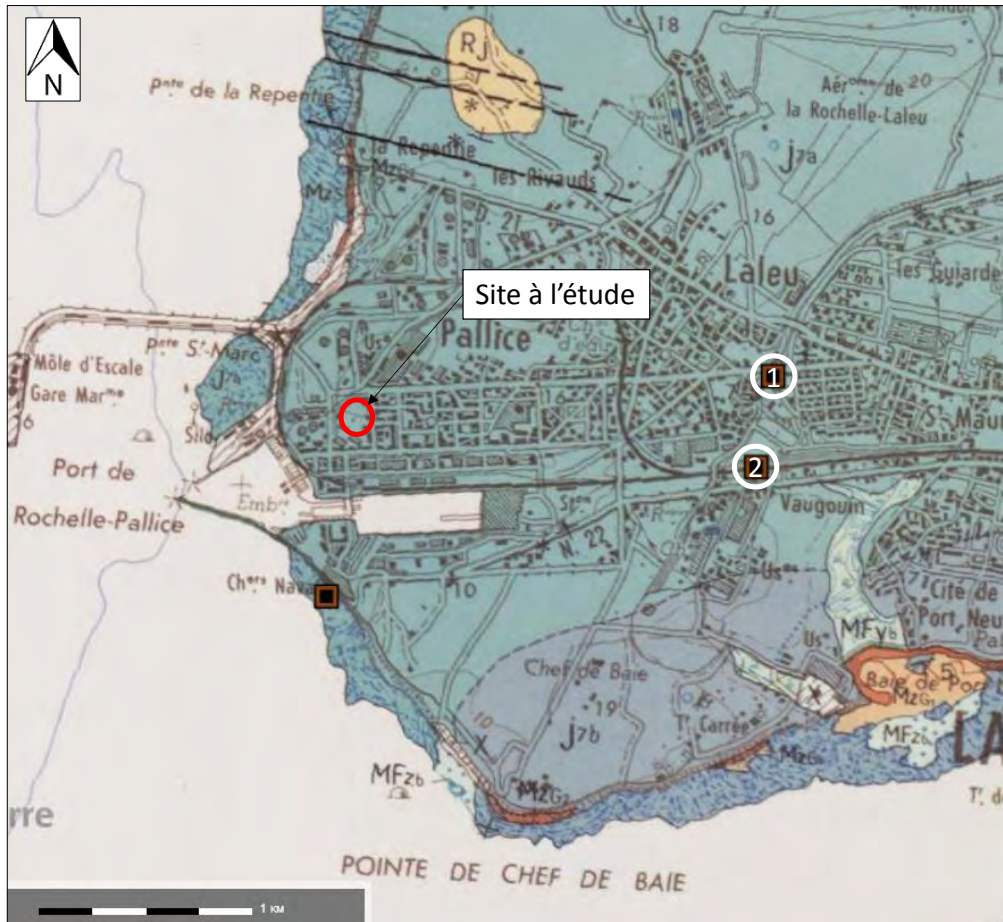


FIGURE 9 : LOCALISATION DES POINTS BSS DANS UN RAYON DE 2 KM (SOURCE : INFOTERRE)

A partir de l'analyse des documents relatifs à ces ouvrages, il est possible d'élaborer une coupe lithologique moyenne au droit du site :

- ✓ de 0 à 23 m : alternance de calcaire gris-blanc/gris-bleu, fissuré et de marne bleue feuilletée ;
- ✓ de 23 à 52 m : marne bleue feuilletée tendre à compacte.

Ce profil stratigraphique représente la formation de la Pallice du Kimméridgien inférieur.

4.3.2.3 Contexte hydrogéologique

La formation des Calcaires et Marnes libres fissurés du Jurassique supérieur de l'Aunis est le siège d'une nappe libre de type sédimentaire qui correspond à la masse d'eau n°4106 (Code EU : FRGG106). Cette masse d'eau possède un comportement hydraulique semblable sur toute l'étendue de la feuille géologique de la Rochelle et constitue le principal aquifère facilement accessible (nappe phréatique) de la région.

La série du Kimméridgien inférieur est constituée de sédiments carbonatés que la teneur en argile rend assez imperméables lorsqu'ils sont hors d'atteinte de l'altération de surface. Leur couleur bleutée est due à l'état réduit des sels de fer (notamment la pyrite) dans la région et ce faciès imperméable a reçu la dénomination de "banc bleu". Ce niveau est indépendant de la stratigraphie et correspond à la zone profonde qui est restée hors d'atteinte de l'altération liée aux circulations des eaux souterraines et superficielles. Cette nappe phréatique subit des variations saisonnières importantes (3 m).

Alimentés en période de crue, par débordement de la nappe, les ruisseaux temporaires se manifestent dans les talwegs. L'exploitation de la nappe phréatique du Jurassique supérieur se fait par des puits ou forages

d'une profondeur moyenne de 15 m et ne dépassant jamais 35 mètres. Le débit de cette nappe est d'une trentaine de mètres cubes par heure mais peut atteindre 100 mètres cubes par heure.

Ce réservoir est peu capacitif (stockage de l'eau) mais assez fortement transmissif (perméabilité). Le régime des rivières traduit ces propriétés : l'été, la nappe s'épuise rapidement, son niveau peut descendre au-dessous de celui de la rivière qui perd alors ses eaux à son profit, ce qui peut entraîner de sévères assèchements. L'hiver, la nappe se remplit rapidement et peut « déborder », d'où une tendance à l'inondation dans les zones basses lors de fortes pluies.

Au droit du site, sa profondeur est probablement comprise entre 5 et 6 m environ et son sens d'écoulement serait dirigé globalement vers l'ouest en direction de l'océan atlantique.

Considérant la nature calcaro-marneux fissuré de l'aquifère (nappe libre) et l'absence de couverture peu perméable qui la séparerait de la surface, les eaux souterraines sont considérées comme **vulnérables**.

4.3.2.4 Contexte hydrologique

Le site est implanté à environ 300 m à l'est du Port de Commerce de La Rochelle-Pallice, comme le montre la Figure 10.



FIGURE 10 : PRESENTATION DU CONTEXTE HYDROLOGIQUE DE LA ZONE (SOURCE : GEOPORTAIL.GOUV.FR)

Au regard du site GEORISQUES, le site d'étude se trouverait dans une zone de risque d'inondation par débordement de nappe.

Considérant la relative distance entre les eaux superficielles et le site à l'étude, ces dernières sont considérées comme **peu vulnérables**.

4.3.2.5 Description des surfaces au sol

Le site comprend des surfaces imperméabilisées (enrobé, béton ou bâtiment) sur presque la totalité de sa surface. Sur le reste de sa surface, le site présente des surfaces non imperméabilisées : sols nus ou espaces verts.

La présence d'activités sur terrain nu n'a pas été observée. En revanche, du stockage de déchets divers (bois, plastique, plaques fibro-ciment...) a été observée dans la partie sud-est du site. Ce dépôt sans protection peut être susceptible de représenter un risque environnemental potentiel pour la propriété à l'étude.

Aucun indice d'écoulement superficiel n'a par ailleurs été mis en évidence.

Au voisinage du site, des surfaces non imperméabilisées sont présentes (espaces verts et jardins privés). La présence de stockages ou d'activités potentiellement polluantes au droit de ces zones n'a pas pu être identifiée.

4.3.2.6 Contexte météorologique

Les données provenant du centre météorologique de la station de la Rochelle pour l'année 2017 font apparaître les constats suivants :

- l'été est marqué par des températures comprises entre 17°C et 24°C,
- l'hiver est caractérisé par un temps froid (moyenne entre 1 et 9°C).

La pluviométrie de la Rochelle fait état d'une moyenne d'environ 715 mm de pluie par an.

Pluie à la Rochelle en 2017

(Source : Linternaute.com d'après Météo France)



FIGURE 11 : DONNEES METEOROLOGIQUES DE LA STATION DE LA ROCHELLE EN 2017 (SOURCE : WWW.INTERNAUTE.COM)

La distribution des vents de La Rochelle (présentée figure suivante) présente une dominance de vents ouest/nord-ouest.

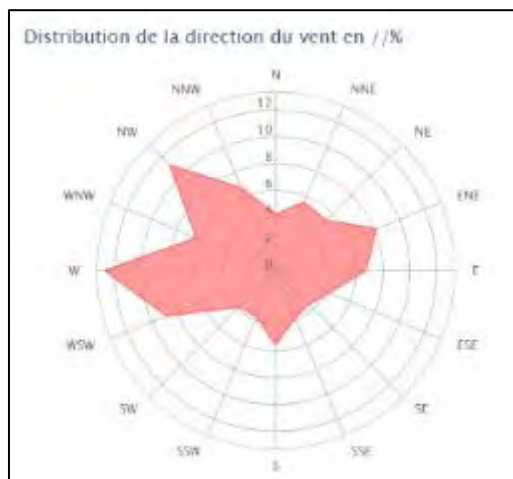


FIGURE 12 : DISTRIBUTION DES VENTS A LA ROCHELLE (SOURCE : WWW.WINDFINDER.COM)

4.3.3 Usages (existants et futurs) et milieux d'exposition

4.3.3.1 Occupation du sol

Le site est implanté dans une zone industrielle et résidentielle de la Rochelle, notée Zone Franche Urbaine au Plan Local d'Urbanisme de La Rochelle. Ce secteur de 300 ha est constitué de quartiers très divers où des secteurs d'habitations denses côtoient des niches industrielles et des espaces fonciers libres.

L'environnement du site comporte en grande partie des habitations individuelles et des activités portuaires.

L'extrait du PLU de la zone d'étude est présenté en Figure 13 ci-dessous.



FIGURE 13 : EXTRAIT DU PLU DE LA COMMUNE DE LA ROCHELLE (SOURCE : AGGLO-LAROCHELLE.FR)

4.3.3.2 Usages des eaux souterraines

Info Terre répertorie 6 captages dans un rayon de 250 m autour du site. Ces captages sont présentés dans le tableau suivant et leur localisation précisée en Figure 14.

TABLEAU 12 : PRESENTATION DES CAPTAGES D'EAUX SOUTERRAINES RECENSES

Référence	Type d'ouvrage	Usage	Profondeur / Masse d'eau	Niveau d'eau / sol (m)	Distance au site	Position par rapport au site
1.BSS001QFCM	Forage	Piézomètre	17,5 m / Calcaires et marnes	8,3 m	70 m	Nord-ouest
2.BSS001QFCP	Forage	Piézomètre	13 m / Calcaires et marnes	7,1 m	250 m	Ouest
3.BSS001QFCN	Forage	Piézomètre	13,5 m / Calcaires et marnes	5,9 m	250 m	Ouest
4.BSS001QFCG	Forage	Piézomètre	23,5 m / Calcaires et marnes	10,16 m	40 m	Nord
5.BSS001QFCR	Forage	Piézomètre	14,5 m / Calcaires et marnes	9,4 m	150 m	Nord-est
6.BSS001QFBU	Forage	Piézomètre	15,15 m / Calcaires et marnes	9,1 m	130 m	Nord



FIGURE 14 : LOCALISATION DES POINTS DE CAPTAGE DES EAUX SOUTERRAINES DANS UN RAYON DE 250 M (SOURCE : INFOTERRE)

Parmi les captages recensés, aucun n'est exploité pour des usages dits sensibles (AEP, irrigation, puits privé, abreuvement,...). Au contraire, tous les captages recensés sont exploités comme piézomètres pour mesurer le niveau de la nappe.

Au regard des données de l'Agence Régionale de Santé (ARS) de Poitou-Charente, quatre captages sont recensés pour l'eau potable :

- trois sont situés sur l'île de Ré et ont une capacité totale de prélèvement d'une centaine de mètres cubes par heure,
- un est situé sur le continent et fournit 140 mètres cubes par heure.

Le site n'est implanté dans aucun périmètre de protection de champ captant.

La figure ci-après présente la localisation des captages AEP en service à proximité du site ainsi que leurs périmètres de protection, comme le montre la Figure 15 ci-après.

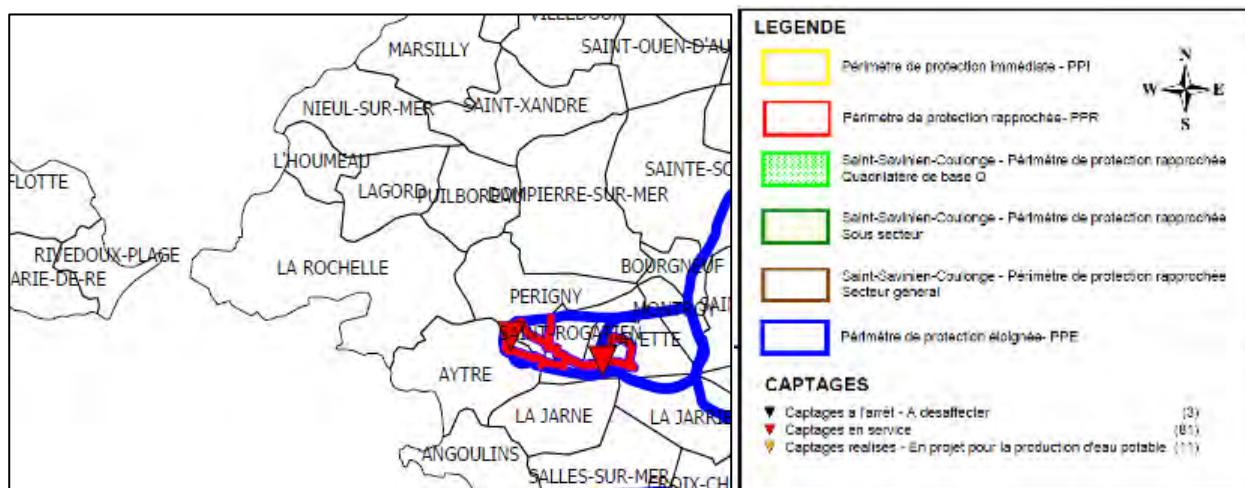


FIGURE 15 : CARTOGRAPHIE DES CAPTAGES SENSIBLES ET PERIMETRES DE PROTECTION ASSOCIES (SOURCE : ARS POITOU-CHARENTE)

Considérant les usages peu sensibles des eaux souterraines au droit et à proximité du site, celles-ci peuvent être considérées comme **peu sensibles**.

En revanche, de par la présence d'un quartier résidentiel dans le voisinage immédiat à l'est du site, la présence de puits privés n'est pas à exclure. Des usages d'irrigation de cultures, d'abreuvement d'animaux ou de remplissage de piscine sont donc possibles. Le milieu « eaux souterraines » serait donc considéré comme **moyennement sensible à sensible**.

4.3.3.3 Usage des eaux superficielles

Aucune prise d'eau superficielle pour des usages AEP, agricoles ou industriels n'a été recensée sur ou au voisinage du site.

Par ailleurs, la pêche, la baignade et la pratique de sport nautique sont pratiquées sur l'océan Atlantique.

Considérant les usages sensibles des eaux superficielles à proximité du site (activités maritime), celles-ci sont considérées comme **sensibles**.

4.3.3.4 Zones protégées

Le site n'est pas situé au droit d'une zone à enjeux naturels.

Les zones à enjeux naturels les plus proches du site d'étude, identifiées dans un rayon de 2 km autour du site d'étude sont localisées en Figure 16 ci-après.

Les zones à enjeux naturels les plus proches se situent à environ 1,5 km au nord et au sud du site et correspondent respectivement à une Zone Natura 2000 – Directive Habitats : « PERTUIS CHARENTAIS » (n° FR5400469) et une zone Directive Oiseaux : «PERTUIS CHARENTAIS - ROCHEBONNE » (n° FR5412026).

Ces zones sont localisées en Figure 16 ci-après.



FIGURE 16 : LOCALISATION DES ZONES PROTEGEES DANS UN RAYON DE 2 KM (SOURCE : INFOTERRE)

Considérant la relative distance des zones sensibles par rapport à la zone d'étude, celles-ci sont considérées comme **peu sensibles**.

4.3.3.5 Recensement des ouvrages de surveillance

D'après les constats effectués lors de la visite de site et l'examen de l'ensemble des sources et documents consultés, aucun ouvrage de surveillance n'a été identifié sur le site ou à proximité.

4.3.4 Identification des voies d'exposition à retenir en fonction des milieux et de leurs usages

Des sources de contamination peuvent être suspectées dans les milieux souterrains du fait de la présence actuelle et/ou ancienne d'installations, activités et/ou zones à risque précitées.

Considérant les aménagements prévus, les voies de transfert envisageables correspondent à des transferts par :

- ✓ volatilisation d'éventuels polluants volatils,
- ✓ migration de polluants dans les eaux souterraines.

Par conséquent, les milieux suivants peuvent constituer des milieux d'exposition pour les usagers futurs : les sols superficiels, l'air ambiant (intérieur et extérieur) et les eaux souterraines sur site et hors site.

Considérant l'usage futur du site, les cibles retenues sont constituées d'une population peu sensible (travailleurs adultes).

Les voies d'exposition à retenir en fonction des milieux et de leurs usages sont précisées dans le tableau suivant.

TABLEAU 13 : MILIEUX A RETENIR

Milieu potentiellement impacté	Usages		Milieu à retenir
	Site	Extérieur au site	
Sol	Activités artisanales / Bureaux	Zone résidentielle et industrielle	A retenir pour des investigations Source potentielle et première voie de transfert de la pollution éventuelle
Eaux souterraines	Absence d'usage sur site	Absence de captage dit sensible recensé dans le voisinage direct	Non retenu à ce stade de l'étude <i>Seconde voie de transfert d'une pollution éventuelle</i>
Eaux superficielles	Absence d'usage d'eaux superficielles sur site	Absence d'usage sensible à proximité	Non retenu à ce stade de l'étude <i>Absence d'usage</i>
Gaz des sols / air ambiant / poussières	Inhalation d'air ambiant intérieur / extérieur	Inhalation extérieure négligeable du fait de la dilution dans l'air	Non retenu à ce stade de l'étude <i>A investiguer en fonction des résultats sur les sols</i>
Denrées alimentaires / Eau potable	Aucun	Aucun	Non retenu à ce stade de l'étude <i>A investiguer en fonction des résultats sur les sols</i>

4.4 ELABORATION D'UN PROGRAMME PREVISIONNEL D'INVESTIGATIONS SUR LES MILIEUX (A130)

4.4.1 Schéma conceptuel

Les caractéristiques du schéma conceptuel considéré dans le cadre de notre étude, établissant les relations entre sources potentielles de contamination, voies de transfert et voies d'exposition sur site et hors site sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Le schéma conceptuel simplifié est illustré en Figure 17 ci-après.

TABLEAU 14 : SCHEMA CONCEPTUEL

Milieu source	Sur site		Voie de transfert hors site	Hors site	
	Usage / Cibles	Voie d'exposition / Voie de transfert		Usage / Cibles	Voies d'exposition / Voie de transfert
Sol	Artisanal / Tertiaire / Travailleurs adultes	<input checked="" type="checkbox"/> Ingestion de sol et contact cutané et ingestion ou inhalation de poussières de sol par envol <input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON (recouvrement superficiel des zones de sol nu) <input checked="" type="checkbox"/> Inhalation de gaz par volatilisation de composés potentiellement présents dans les sols <input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON <input checked="" type="checkbox"/> Ingestion de végétaux cultivés sur place ou de viande d'animaux élevés sur place <input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON (absence de potagers / vergers / élevages) <input checked="" type="checkbox"/> Ingestion, contact et inhalation de vapeurs d'eaux contaminées par transfert depuis les sols à travers les canalisations <input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON (remblaiement par des matériaux sains des futures tranchées techniques)	<input checked="" type="checkbox"/> Envol de poussières <input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON (recouvrement superficiel des zones de sol nu) <input checked="" type="checkbox"/> Volatilisation dans l'air ambiant <input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON (jugé négligeable du fait de la diffusion dans l'air extérieur)	Résidentiel : Résidents adultes et enfants Et industriel : Travailleurs adultes	Sans objet
Eaux souterraines	Absence d'usage	<input checked="" type="checkbox"/> Inhalation de vapeurs <input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON <input checked="" type="checkbox"/> Ingestion d'eau et contact cutané <input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON (pas d'utilisation directe des eaux) <input checked="" type="checkbox"/> Ingestion de végétaux cultivés sur site, de viande d'animaux élevés sur place <input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON (absence de cultures ou d'élevage)	<input checked="" type="checkbox"/> Migration des composés potentiellement présents dans les sols du site, vers les eaux souterraines sur et hors site <input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	Absence d'usage recensé mais possible usage privé	<input checked="" type="checkbox"/> Inhalation de vapeurs <input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON <input checked="" type="checkbox"/> Ingestion d'eau et contact cutané <input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON <input checked="" type="checkbox"/> Ingestion de végétaux cultivés sur site, de viande d'animaux élevés sur place <input checked="" type="checkbox"/> OUI (eau potentiellement utilisée pour arrosage de cultures et/ou abreuvement des animaux) <input type="checkbox"/> NON
Eaux superficielles	Absence de milieu	Sans objet			

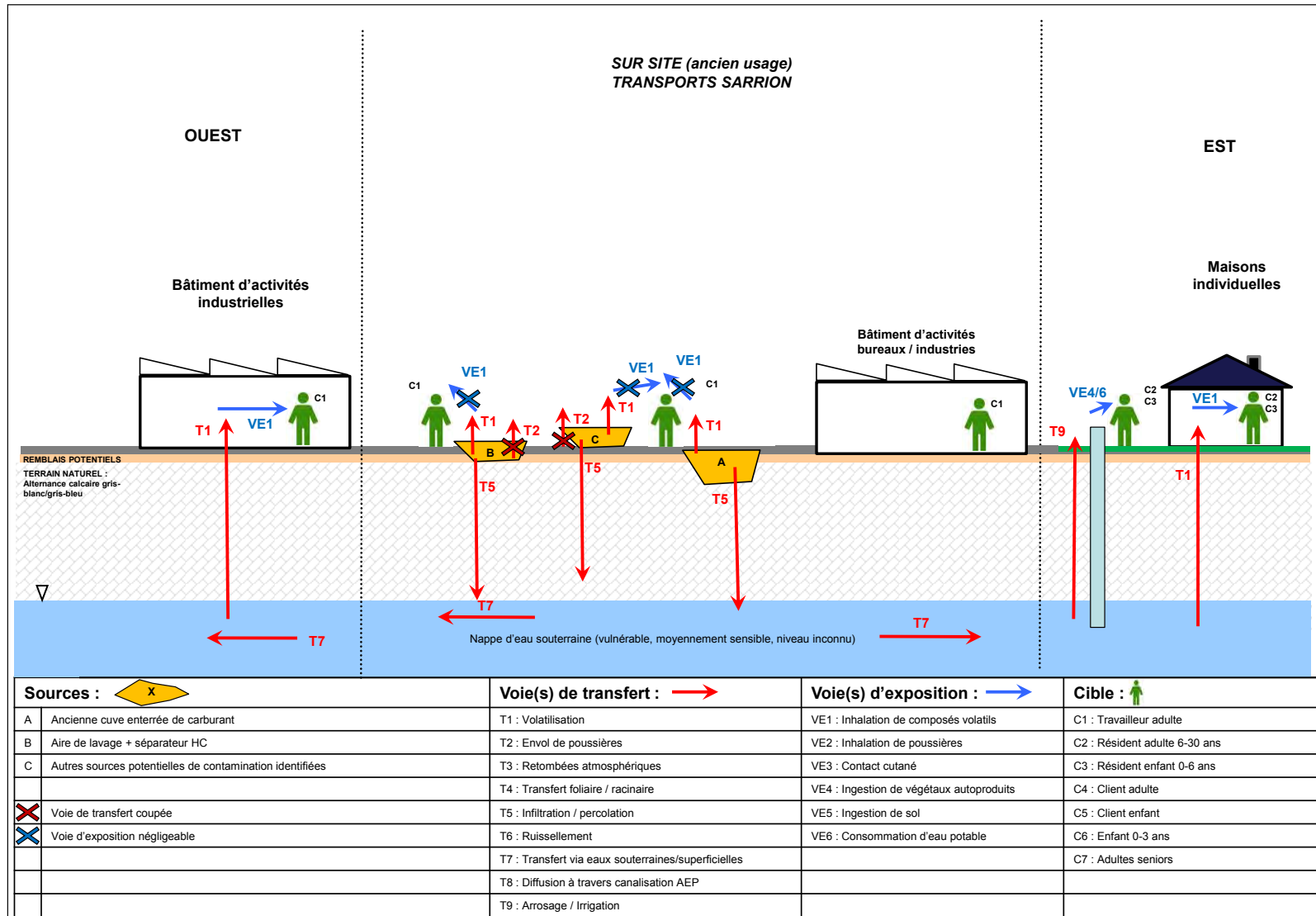


FIGURE 17 : SCHEMA CONCEPTUEL

4.4.2 Rappel des objectifs et du contexte de la mission

Cette mission étant réalisée dans un contexte d'aménagement du site, compte tenu des éléments issus des missions élémentaires A100, A110 et A120 et du schéma conceptuel de site, les investigations proposées sont définies dans le tableau ci-dessous :

TABLEAU 15 : MILIEUX A INVESTIGUER ET OBJECTIFS	
Milieu(x) à investiguer	Objectif
Sols	Vérification de l'état environnemental des sols du site Vérification de la compatibilité sanitaire entre l'état des sols et l'usage considéré Vérification de l'impact lié à la présence de sources de contamination potentielle

4.4.3 Programme prévisionnel d'investigations

Sur la base des informations récoltées au cours des missions précédentes, le programme prévisionnel d'investigations est présenté ci-après et illustré en Figure 18.

TABLEAU 16 : INVESTIGATIONS PROPOSEES			
Source	Localisation	Nombre de sondages	Profondeur à atteindre
Ancien dépôt d'acétylène	Nord du site	1	1-2 m
Ancienne cuve enterrée de 80 m ³ de gasoil	Nord-ouest du site	7	4-5 m
Aire de lavage avec séparateur HC	Ouest du site	3 (dont 2 servant à cibler l'ancien dépôt de matériaux – photo de 2016)	1-3 m
Ancien dépôt de tas de terres d'origine inconnue (photo de 1969)	Nord du site	1	1-2 m
Ancien dépôt de matériaux de nature inconnue (photo de 2013)	Sud-est du site	2 (servant également à cibler les abords de la dépression remplie de déchets et le site BASIAS n°4)	1-2 m
Ancien dépôt de matériaux divers (photo de 2016)	Ouest du site	2	1-2 m
Bâtiment temporaire de peinture + ancien atelier + cuve aérienne de fioul	Ouest du site	1 (servant également à cibler le site BASIAS n°1)	1-2 m
Ancien bâtiment de stockage de pâte à papier	Sud-ouest du site	3	1-2 m
Dépression remplie de déchets divers	Sud-ouest du site	2	3-4 m
Stockage de vieilles remorques	Centre du site	2	1-2 m
Site BASIAS n° 1 : ancienne station-service	A l'ouest du site	1	1-2 m
Site BASIAS n°4 : Garage et atelier mécanique	Au sud-est du site	2	1-2 m
TOTAL		20	-

Il est à noter qu'aucun sondage ne pourra être réalisé à l'intérieur de la dépression remplie de déchets en raison de difficultés techniques d'accès évidentes. Les sondages seront donc effectués à proximité.

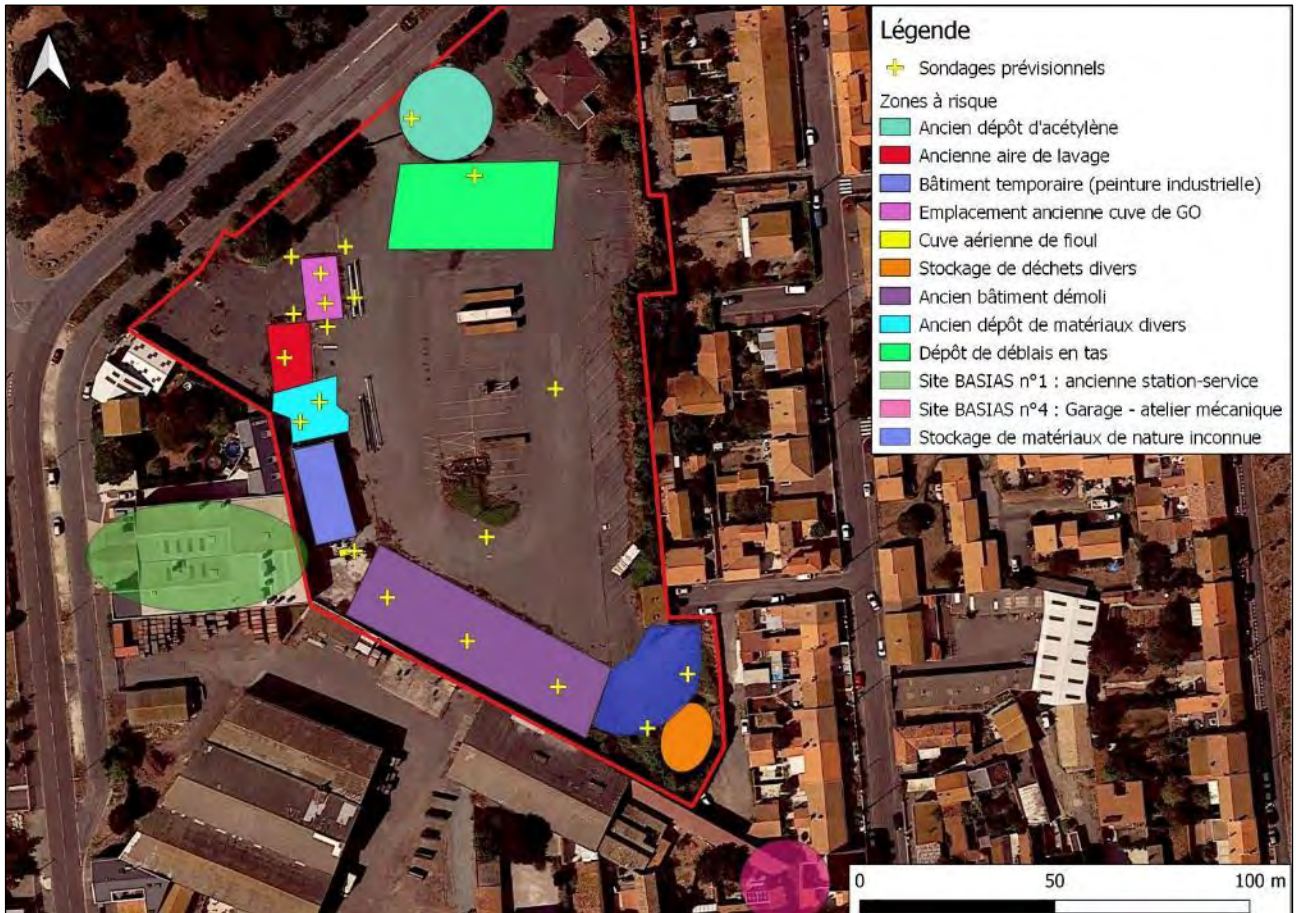


FIGURE 18 : PLAN PREVISIONNEL DES INVESTIGATIONS

Les investigations seront réalisées avec le matériel et selon les caractéristiques présentées dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU 17 : METHODOLOGIE PROPOSEES

Milieu	Mode de forage	Normes et méthodologies de prélèvements
Sols	<ul style="list-style-type: none"> Sondeuse mécanique sur chenille SEDIDRILL 200 RPVL ou APAGEO ou autre si sous-traité, avec tarières hélicoïdales emboîtables (longueur 1,50 m, Ø 80 mm) (rotation) ou carottier échantillonneur à fenêtre (longueur 1 m, Ø 54/47 mm) (percussion) ou carottier échantillonneur à gaine (longueur 1 m, Ø 57/43 mm) (percussion) pour prélèvement sous gaine. 	<p>Prélèvements : selon la norme NF ISO 10381-5 (classement X31-008-5) et les normes de la série NF ISO 18400 et technique de prélèvement sur toute la hauteur des sondages par horizon homogène.</p> <p>Conditionnements : selon NF ISO 18512 (classement X31-607) et les normes de la série NF ISO 18400</p> <p>Chaque échantillon est conditionné dans un flacon en verre fourni par le laboratoire. Chaque flacon est étiqueté puis conservé à basse température et à l'obscurité dans une glacière, jusqu'à l'expédition au laboratoire pour réalisation des analyses.</p>

Le programme et les méthodes analytiques sont définis ci-après.

TABLEAU 18 : PROGRAMME ANALYTIQUE PREVISIONNEL SUR LES SOLS (A200)

Paramètres	Nombre	Norme	Limite quantification
Hydrocarbures totaux C10-C40	25	ISO 16703	15 mg/kg MS
Hydrocarbures volatils C5-C10	5	NF EN ISO 16558	10 mg/kg MS
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	15	NF ISO 18287	0,05 mg/kg MS
Solvants aromatiques volatils (BTEX)	10	NF ISO 22155	0,05 mg/kg MS
Composés organo-halogénés volatiles (COHV)	10	NF ISO 22155	0,02 à 0,2 mg/kg MS
Eléments traces métalliques (ETM) (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn) (Hg)	5	NF ISO 11885 et NF ISO 16772	0,1 à 5 mg/kg MS

5. DIAGNOSTIC DES MILIEUX (DIAG)

5.1 HYGIENE ET SECURITE

Préalablement à la réalisation des sondages, une DT-DICT a été effectuée conformément à la réglementation anti-endommagement (DT-DICT n°2020052501057D en date du 25/05/2020). Un repérage des réseaux enterrés a également été opéré à l'aide d'un détecteur et par ouverture des différentes plaques et tampons visibles.

En complément, une analyse des risques a été réalisée sur site préalablement à l'intervention. Cette analyse permet d'évaluer les risques auxquels sont exposés les intervenants sur site et ainsi proposer des mesures de prévention adaptées.

5.2 INVESTIGATIONS REALISEES

Dans le cadre de la présente étude, SOCOTEC Environnement a procédé à la réalisation d'investigations sur les milieux suivants :

TABLEAU 19 : SYNTHESE DES INVESTIGATIONS

Milieu(x) investigué(s)	Investigations	Dates d'intervention
Sols	<input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	24 et 25/06/2020
Eaux souterraines	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	-
Eaux superficielles et/ou sédiments	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	-
Gaz des sols	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	-
Air ambiant et/ou poussières atmosphériques	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	-
Denrées alimentaires et/ou l'eau du robinet	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	-
Terres à excaver ou des terres excavées	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON	-

Quelques modifications ont été apportées par rapport au programme d'investigations prévisionnel en fonction des observations faites sur le terrain le jour des investigations. Le sondage S16 a donc été implanté à proximité d'une remorque incendiée au centre du site, sur le stationnement asphalté. De plus, le sondage S18 a été implanté au droit d'une tâche noirâtre au sol, provenant des écoulements d'un bidon rempli d'eau et d'un produit inconnu.

Le plan définitif des investigations réalisées est présenté en Figure 19 ci-après.

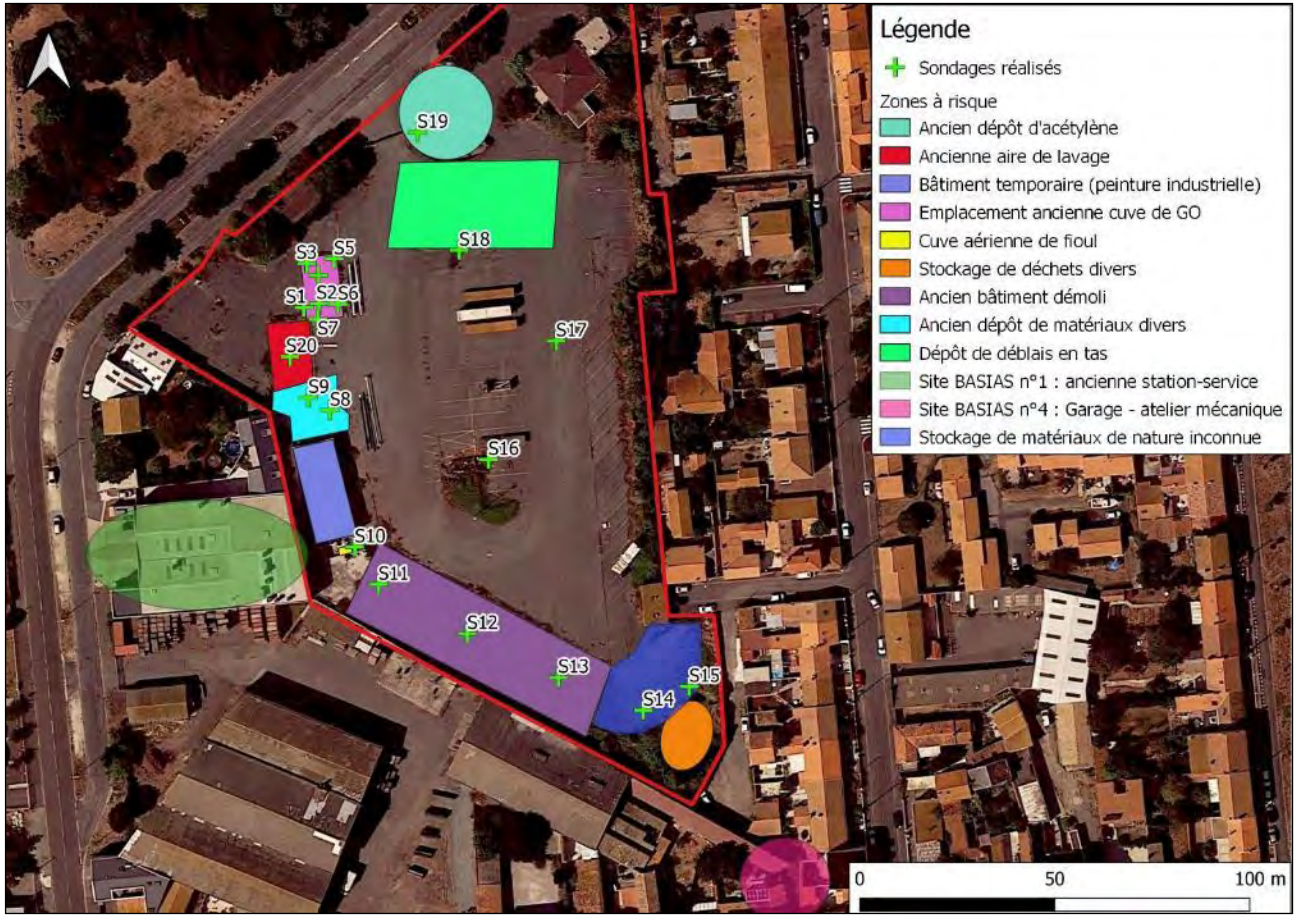


FIGURE 19 : PLAN DES INVESTIGATIONS REALISEES

5.3 PRELEVEMENTS, MESURES, OBSERVATIONS ET/OU ANALYSES SUR LES SOLS (A200)

5.3.1 Stratégie d'investigations - Prélèvements

Le matériel utilisé pour les sondages, les méthodes de prélèvements et de conditionnement et les analyses en laboratoire sont précisés ci-avant dans le paragraphe 4.4.3.

Les investigations de terrains menées par SOCOTEC Environnement sur le milieu sol ont consisté en la réalisation de 20 sondages jusqu'à une profondeur maximale de 5,3 m.

Le plan d'investigations sur les sols est celui présenté en Figure 19 ci-avant.

Lorsque les prélèvements ont été effectués, les sondages ont été rebouchés avec les cuttings non prélevés et les revêtements de surface (béton, enrobés) ont été reformés par un bouchon en ciment ou par de l'enrobé à froid. Les cuttings excédentaires ont été transportés vers notre laboratoire pour traitement ultérieur.

Les investigations réalisées par SOCOTEC Environnement ont permis la constitution de 52 échantillons de sols, prélevés par horizon organoleptiquement homogène, sur toute la hauteur des sondages. Les échantillons ont été prélevés et conditionnés comme indiqué dans le paragraphe 4.4.3.

5.3.2 Mesures et observations de terrain

Chaque point de sondage a fait l'objet d'une fiche de sondage et de prélèvement indiquant notamment, la coupe lithologique avec la nature des formations géologiques rencontrées, les indices organoleptiques, la profondeur et la référence des échantillons. Ces fiches sont jointes en **Annexe 6**.

Des mesures de COV ont été réalisées sur les sols prélevés au moyen d'un détecteur à photo-ionisation portatif (PID) préalablement étalonné par nos soins.

5.3.3 Conditionnement des échantillons

Chaque échantillon a été immédiatement conditionné dans un flacon étanche en verre de 258 mL fourni par le laboratoire. Chaque flacon est étiqueté puis conservé à basse température et à l'obscurité dans une glacière, jusqu'à l'expédition au laboratoire pour réalisation des analyses.

La date de transport des échantillons correspond à l'intervalle entre la date de prélèvement et la date de réception des échantillons au laboratoire d'analyses. Ces dates sont mentionnées dans les rapports d'analyses du laboratoire présents en pièce-jointe de ce rapport.

Les prélèvements de sols ont été effectués et conditionnés conformément aux normes de la série NF ISO 18400, NF ISO 10381-5 (classement X31-008-5) et NF ISO 18512 (classement X31-607).

5.3.4 Analyses en laboratoire

Parmi les 52 échantillons prélevés, 33 ont été sélectionnés et envoyés au laboratoire SYNLAB, accrédité par RvA, reconnu par le COFRAC pour analyses.

Le tableau ci-après présente une synthèse du programme analytique réalisé.

TABLEAU 20 : PROGRAMME ANALYTIQUE REALISE SUR LES SOLS

Sondage	Echantillons confectionnés	Epaisseur prélevée (m)	Mesure au PID	Substances ou composés recherchés
S1	S1/1	0,3 - 1,0	0	Réserve
	S1/2	1,0 - 2,5	0	Réserve
	S1/3	2,5 - 3,5	0	HCT+HAP
S2	S2/1	0,0 - 1,0	0	Réserve
	S2/2	1,0 - 2,5	0	Réserve
	S2/3	2,5 - 4,3	18	HCT+HV+HAP+BTEX
	S2/4	4,3 - 4,7	34	HCT+HV+HAP+BTEX

Sondage	Echantillons confectionnés	Epaisseur prélevée (m)	Mesure au PID	Substances ou composés recherchés
S3	S3/1	0,0 - 1,0	0	Réserve
	S3/2	1,0 - 2,5	0,3	HCT
S4	S4/1	0,0 - 1,0	0	HCT+HAP
	S4/2	1,0 - 2,5	0	Réserve
	S4/3	2,5 - 4,0	0	HCT
	S4/4	4,0 - 5,3	0,2	HCT
S5	S5/1	0,0 - 1,0	0	HAP+ETM
	S5/2	1,0 - 2,5	0	Réserve
	S5/3	2,5 - 4,0	0	HCT
	S5/4	4,0 - 5,0	4,3	HCT+HV
S6	S6/1	0,0 - 1,0	0	Réserve
	S6/2	1,0 - 2,5	0	Réserve
	S6/3	2,5 - 4,0	4,8	HCT+HV+BTEX
	S6/4	4,0 - 5,0	9,7	HCT+HV+HAP+BTEX
S7	S7/1	0,0 - 1,0	0,1	Réserve
	S7/2	1,0 - 2,5	0	Réserve
	S7/3	2,5 - 4,0	0	HCT
	S7/4	4,0 - 5,0	0	HCT
S8	S8/1	0,1 - 1,0	0	Réserve
	S8/2	1,0 - 2,3	0	HCT+HAP+COHV
S9	S9/1	0,1 - 1,0	0	HAP+ETM
	S9/2	1,0 - 2,3	0	HCT+COHV
S10	S10/1	0,3 - 1,0	0	HCT+BTEX+COHV
S11	S11/1	0,1 - 0,4	0	HCT+HAP+COHV
	S11/2	0,4 - 1,0	0	Réserve
S12	S12/1	0,1 - 0,4	0	HAP+COHV+ETM
	S12/2	0,4 - 1,0	0	HCT
S13	S13/1	0,1 - 0,4	0	HCT+HAP+COHV
	S13/2	0,4 - 1,0	0	Réserve
S14	S14/1	0,1 - 0,6	0	HCT+HAP+COHV
	S14/2	0,6 - 1,0	0	Réserve
S15	S15/1	0,1 - 0,5	0	HAP+BTEX+ETM
	S15/2	0,5 - 1,0	0	Réserve
	S15/3	1,0 - 2,5	0	HCT+HAP+BTEX
	S15/4	2,5 - 4,0	0	COHV
S16	S16/1	0,1 - 0,3	0	HCT+HAP+ETM
	S16/2	0,3 - 1,0	0	Réserve
S17	S17/1	0,1 - 0,3	0	HCT
	S17/2	0,3 - 1,0	0	Réserve
S18	S18/1	0,1 - 0,3	0	HCT+HAP+ETM
	S18/2	0,3 - 1,0	0	HCT
S19	S19/1	0,1 - 0,5	0	HCT+HAP+COHV+ETM
	S19/2	0,5 - 1,0	0	Réserve
S20	S20/1	0,1 - 0,5	0	HCT+HAP+COHV
	S20/2	0,5 - 1,0	0	HCT

Les analyses ont été effectuées selon les méthodes analytiques présentées au chapitre 4.4.3.

5.4 INTERPRETATION DES RESULTATS DES INVESTIGATIONS (A270)

Ce paragraphe porte sur les investigations sur les milieux menées dans le cadre de la présente étude. La synthèse des investigations réalisées ainsi que le recensement des écarts entre les investigations effectivement réalisées et le programme prévisionnel d'investigations sont présentés dans le paragraphe 5.2.

5.4.1 Observations et mesures de terrain

Les formations géologiques rencontrées lors de la réalisation des sondages sont les suivantes :

- ✓ Remblais sableux ocre un peu graveleux ou gravelo-limoneux gris-vert ou limono-graveleux gris entre 0,3 et 1,0 m d'épaisseur ;
- ✓ Calcaires blanc-beige un peu graveleux durs depuis la surface par endroits jusqu'à la fin des sondages à 5,3 m de profondeur.

Les sols rencontrés au droit de l'ancienne cuve enterrée de carburant sont constitués de remblais limono-sableux fins ocre un peu graveleux entre 2,5 et 4,3 m de profondeur.

Des niveaux humides ont été rencontrés sur les sondages S2, S4, S5, S9 et S18 entre 0,0 et 4,0 m de profondeur.

Des odeurs de type hydrocarbures ont été identifiées sur les sondages S2 entre 2,5 et 4,7 m et S6 entre 2,5 et 4,0 m de profondeur.

Ces constats sont cohérents avec les détections de COV, mesurées au moyen d'un détecteur à photo-ionisation portatif : mesures élevées, comprises entre 18 et 24 ppm sur les échantillons S2/3 et S2/4 et entre 4,8 et 9,7 ppm sur les échantillons S6/3 et S6/4.

Une teneur à 4,3 ppm a également été détectée sur l'échantillon S5/4 entre 4,0 et 5,0 m de profondeur mais aucune odeur particulière n'a été notée.

5.4.2 Valeurs de référence

Conformément à la politique nationale en vigueur (textes du MEEM du 8 février 2007, révisés par la note du 19 avril 2017), les résultats d'analyses des milieux sont à comparer à l'état des milieux naturels voisins de la zone d'investigation. Pour les sols, il s'agit du fond géochimique ou du bruit de fond anthropique. En l'absence de données disponibles pour le contexte local, les données utilisées sont issues des sources bibliographiques présentées dans le tableau suivant.

TABLEAU 21 : SOURCES DES VALEURS DE REFERENCE POUR LES SOLS

Paramètres	Sources des valeurs de référence retenues
8 ETM,HAP,HCT	GUIDE POUR LA DÉTERMINATION DES VALEURS DE FONDS DANS LES SOLS – ECHELLE D'UN SITE de novembre 2018. Valeurs FGU de la base de données (vibrisse).
HV, COHV, BTEX	Limite de quantification (LQ)

5.4.3 Résultats d'analyses

Les bordereaux de résultats d'analyses, transmis par le laboratoire SYNLAB, accrédité par RvA, reconnu par le COFRAC, sont présentés en pièce jointe du présent rapport.

Les résultats d'analyses sont présentés dans le(s) tableau(x) suivant(s). Ils sont comparés aux valeurs de références présentées au chapitre précédent.

Légende :

n.a	Echantillon non analysé
<XX	Teneur inférieure à la limite de quantification
XX	Teneur supérieure à la limite de quantification
XX	Teneur supérieure à la valeur de référence retenue
XX	Teneur supérieure à la valeur de référence retenue et jugée comme significative par retour d'expérience
XX	Teneur supérieure d'au moins un ordre de grandeur à la valeur de référence retenue, jugée remarquable

5.4.4 Interprétation des résultats d'analyses

L'interprétation des résultats est réalisée en comparaison aux valeurs de références présentées dans le paragraphe 5.4.2.

Les résultats des analyses mettent en évidence :

- de fortes anomalies en arsenic sur les échantillons S15/1 et S19/1 sur l'horizon de sol de surface (remblais), avec une concentration maximale de 110 mg/kg MS. Des anomalies modérées en cadmium, chrome, cuivre, mercure et plomb ainsi qu'une forte anomalie en zinc à hauteur de 750 mg/kg MS et en HAP à hauteur de 30 mg/kg MS, ont également été identifiées sur l'échantillon S19/1. En revanche, les teneurs en HCT sur cet échantillon sont assez faibles ;
- des anomalies modérées en cuivre sur les échantillons S15/1 et S16/1 sur l'horizon de sol de surface également (remblais). Une forte anomalie en zinc a été identifiée sur l'échantillon S16/1 à hauteur de 1 400 mg/kg MS ;
- un léger dépassement de la valeur de référence en HAP sur l'échantillon S2/3 à hauteur de 8,3 mg/kg MS avec une légère détection en naphthalène. De fortes teneurs en HCT ont également été notées sur cet échantillon ainsi que sur l'échantillon sous-jacent S2/4 à hauteurs respectives de 5 900 et de 1 700 mg/kg MS. Les fractions majoritaires observées sont les fractions C₁₂-C₂₁, caractéristiques d'hydrocarbures de type gazole ou fioul domestique mais des fractions volatiles C₅-C₁₂ ont également été identifiées en fortes concentrations ;
- des dépassements légers à modérés de la valeur de référence en HCT ont été notés sur quelques échantillons (S4/4, S6/3, S6/4, S13/1, S17/1 et S18/2) entre 82 et 290 mg/kg MS ;
- des teneurs relativement faibles, proches ou inférieures à la limite de quantification analytique sur tous les autres échantillons analysés pour les paramètres analytiques effectués (ETM, HAP, HCT, HV, BTEX, COHV).

Globalement, les résultats ont permis de faire ressortir les éléments suivants :

- une zone de pollution concentrée des sols en hydrocarbures totaux au droit du sondage S2 entre 2,5 et 4,7 m de profondeur au droit de l'ancienne cuve enterrée de carburant. Cette pollution n'a pas été retrouvée, ou en faibles teneurs, sur les échantillons analysés à la même profondeur sur les sondages réalisés autour du sondage S2. La zone de pollution concentrée identifiée est donc bien délimitée latéralement. Un refus rencontré à 4,7 m de profondeur sur du calcaire dur n'a pas permis de prélever des échantillons plus en profondeur sur ce sondage. La délimitation verticale de la pollution sur ce sondage reste donc incertaine ;
- des anomalies ponctuelles fortes à modérées en arsenic et/ou en zinc dans l'horizon de remblais de surface sur les sondages S15, S16 et S19 ;
- une légère contamination des sols en HAP au droit du sondage S19, dans l'horizon de remblais, situé au droit de l'ancienne aire de stockage d'acétylène ;
- l'absence d'impact significatif dans les sols au droit des autres sondages réalisés pour les paramètres analysés sur les échantillons de sol sélectionnés.

5.4.4.1 Synthèse des interprétations de résultats d'investigations

Le plan de localisation des contaminations mises en évidence est présenté sur la Figure 20 suivante :

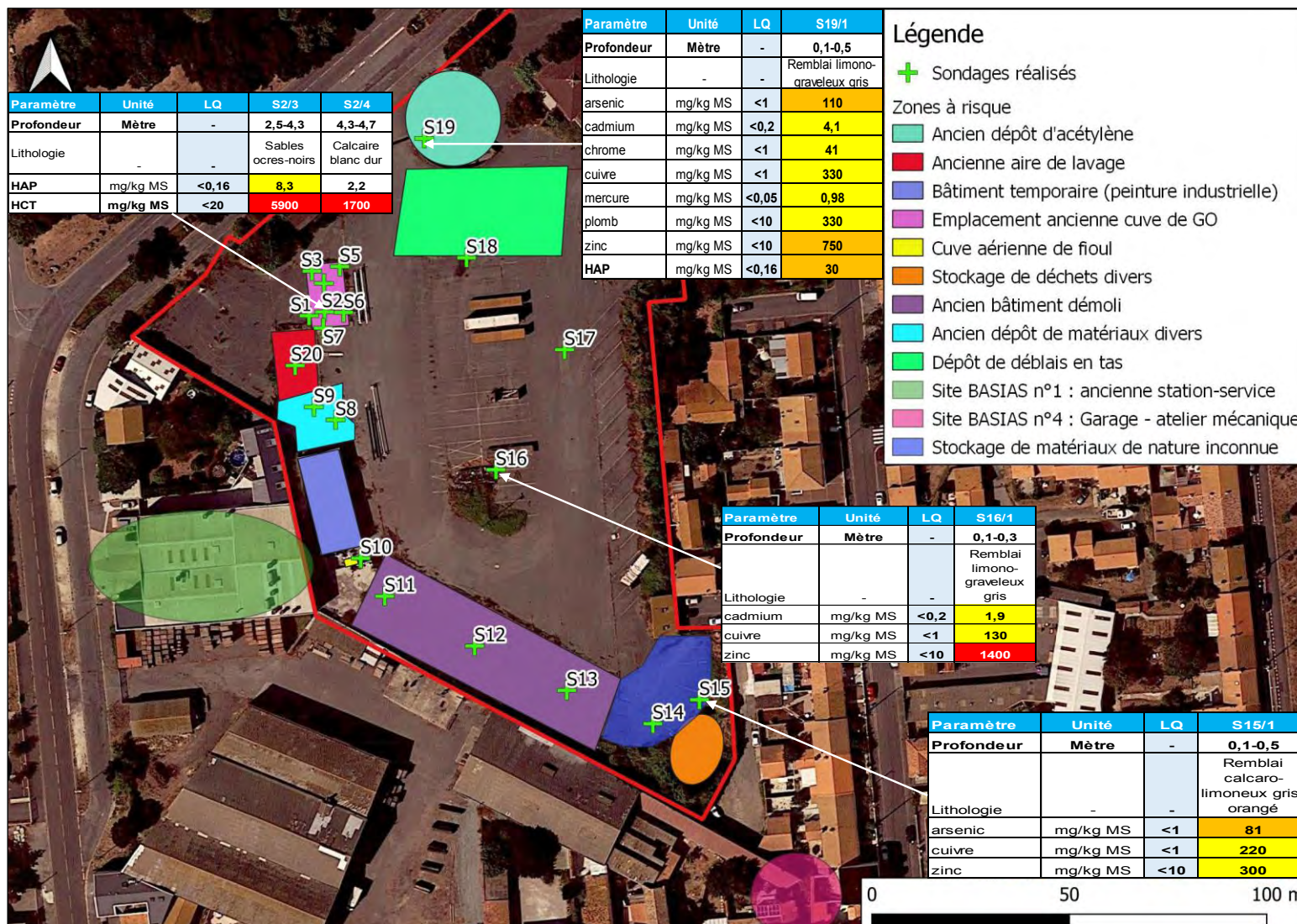


FIGURE 20 : REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE DES RESULTATS D'ANALYSES

En revanche, selon le plan de masse du projet fourni par le client, la zone polluée située au droit de l'ancienne cuve de carburant est située au droit d'un futur stationnement asphalté extérieur. Du fait de l'usage de stationnement et du phénomène de dilution dans l'air extérieur, le risque d'inhalation de composés volatils est par conséquent jugé négligeable.

Le plan de localisation de la zone de pollution concentrée en hydrocarbures (S2) par rapport au plan de masse est présenté en Figure 21 suivante :

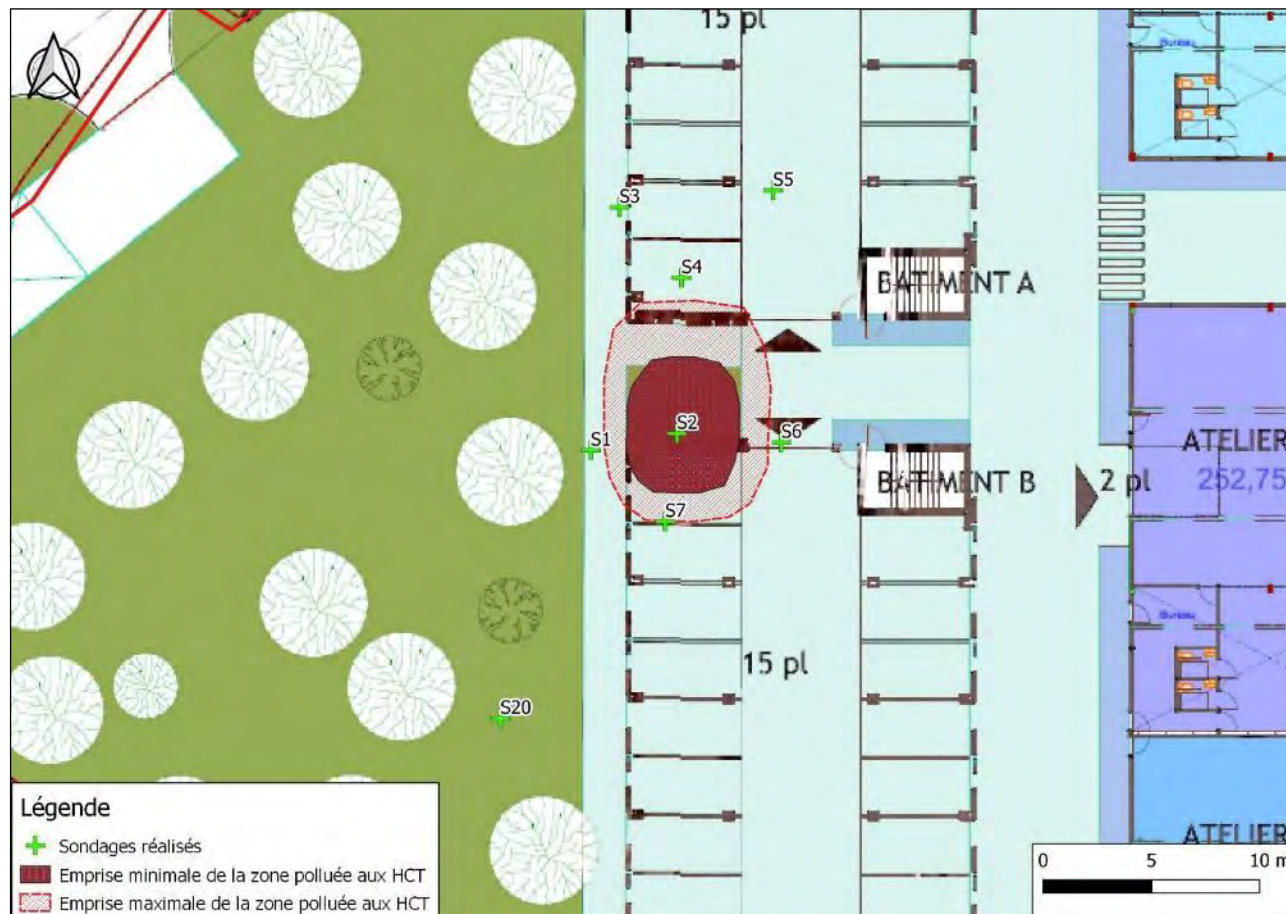


FIGURE 21 : LOCALISATION DE LA ZONE POLLUEE PAR RAPPORT AU PLAN DU PROJET

Au vu de l'absence de contamination détectée au droit des sondages environnant le sondage S2 à la même profondeur, un faible volume de sols serait concerné par la pollution concentrée aux hydrocarbures. L'emprise minimale de la zone polluée correspondrait donc à une superficie d'environ 30 m² tandis que son emprise maximale correspondrait à une emprise d'environ 60 m².

Par ailleurs, l'épaisseur de la pollution serait de 2,5 m (entre 2,5 et 5 m de profondeur). L'échantillon S2/2 n'ayant pas présenté d'indices organoleptiques de contamination, celui-ci n'a pas été analysé. En revanche, par principe de précaution, une épaisseur de 4 m de sol pollué (entre 1,0 et 5,0 m) peut être prise en considération. Le volume de sols pollués serait donc compris entre une hypothèse basse de 120 m³ et une hypothèse haute de 240 m³ (ce qui correspondrait à un tonnage compris entre 240 et 480 tonnes).

5.4.5 Mise à jour du schéma conceptuel

Le schéma conceptuel du site, détaillé ci-après, permet d'évaluer les impacts potentiels du site vis-à-vis des futurs usagers en considérant son aménagement futur.

5.4.5.1 Hypothèses considérées

Il a été considéré :

- ✓ un recouvrement superficiel des sols du site (dalle béton, enrobé bitumineux, terres végétales saines) bloquant tout transfert direct entre les sols en place et les futurs usagers du site ;
- ✓ l'absence de cultures de fruits et légumes sur site ;
- ✓ l'absence de puits et captages d'eau souterraine au droit du site ;
- ✓ une mise en œuvre des canalisations AEP en fonte ou placées dans des tranchées remblayées à l'aide de terre saine.

5.4.5.2 Identification des sources de contamination

Sur la base des constats d'investigations réalisées, les sources de contamination identifiées au droit du site sont :

- ✓ Les sols contaminés par des hydrocarbures au droit de l'ancienne cuve enterrée de carburant ;
- ✓ Les sols de surface ponctuellement contaminés par des métaux lourds (As et/ou Zn sur S15 et S16) et/ou en HAP au droit du sondage S19.

5.4.5.3 Identification des cibles humaines

L'usage considéré est l'usage futur de type tertiaire et artisanal.

Dans ce cadre, les usagers du site, cibles susceptibles d'être exposées, sont les travailleurs adultes.

5.4.5.4 Identification des milieux d'exposition et de leurs usages

L'hypothèse d'un recouvrement de l'ensemble des sols étant prise, le milieu sol n'est pas considéré comme milieu d'exposition directe pour l'homme. En effet, les aménagements prévus suppriment toute possibilité de contact cutané avec les sols superficiels pollués, d'ingestion directe de sols superficiels pollués et d'inhalation de poussières de sols pollués.

L'hypothèse de l'absence de jardins potagers ou arbres fruitiers étant prise en considération, l'exposition liée à l'ingestion de végétaux cultivés sur sols pollués n'est également pas prise en compte.

Le milieu air est susceptible d'être impacté par les substances polluantes volatiles présentes dans les sols.

L'interdiction d'usage des eaux souterraines au droit site étant considérée, les expositions liées à l'utilisation de ces eaux au droit du site ne sont pas prises en compte. En revanche, l'utilisation des eaux souterraines par des particuliers pour l'arrosage, l'irrigation et le remplissage de piscine, en aval du site, étant potentiellement effectuée ce milieu est donc considéré comme milieu d'exposition hors site.

Les eaux superficielles étant situées à relative distance du site, ce milieu n'est également pas pris en considération hors site dans le présent schéma.

Dans ce cadre, les milieux d'exposition sur site sont limités à :

- ✓ l'air ambiant intérieur des futurs bâtiments (si le projet venait à changer) et l'air ambiant extérieur du site,
- ✓ les eaux souterraines.

5.4.5.5 Identification des voies de transfert

Les contaminants présents dans les sols sont susceptibles de se transférer vers :

- ✓ l'air ambiant intérieur ou extérieur, par volatilisation depuis la source de pollution et transfert sous forme gazeuse,
- ✓ les eaux souterraines par infiltration.

En revanche, les voies de transfert suivantes ne sont pas prises en compte :

- ✓ l'envol de poussières à partir des sols superficiels du fait de la mise en place d'un recouvrement des sols au droit du site (enrobé, béton ou terres saines) ;
- ✓ la diffusion à travers les canalisations en contact avec les sols contaminés, compte tenu de l'hypothèse de la mise en place de canalisation AEP en fonte ou du remblaiement des tranchées à l'aide de terre saine ;
- ✓ le transfert depuis les sols superficiels contaminés vers d'éventuels végétaux comestibles cultivés sur le sol du fait de l'hypothèse de l'absence de potagers et d'arbres fruitiers sur site.

Les voies de transfert sur site sont donc constituées par :

- ✓ la volatilisation des polluants et leur transfert sous forme gazeuse,
- ✓ l'infiltration de polluants vers les eaux souterraines.

La synthèse des éléments précités est représentée sur le schéma conceptuel en Figure 22 ci-après.

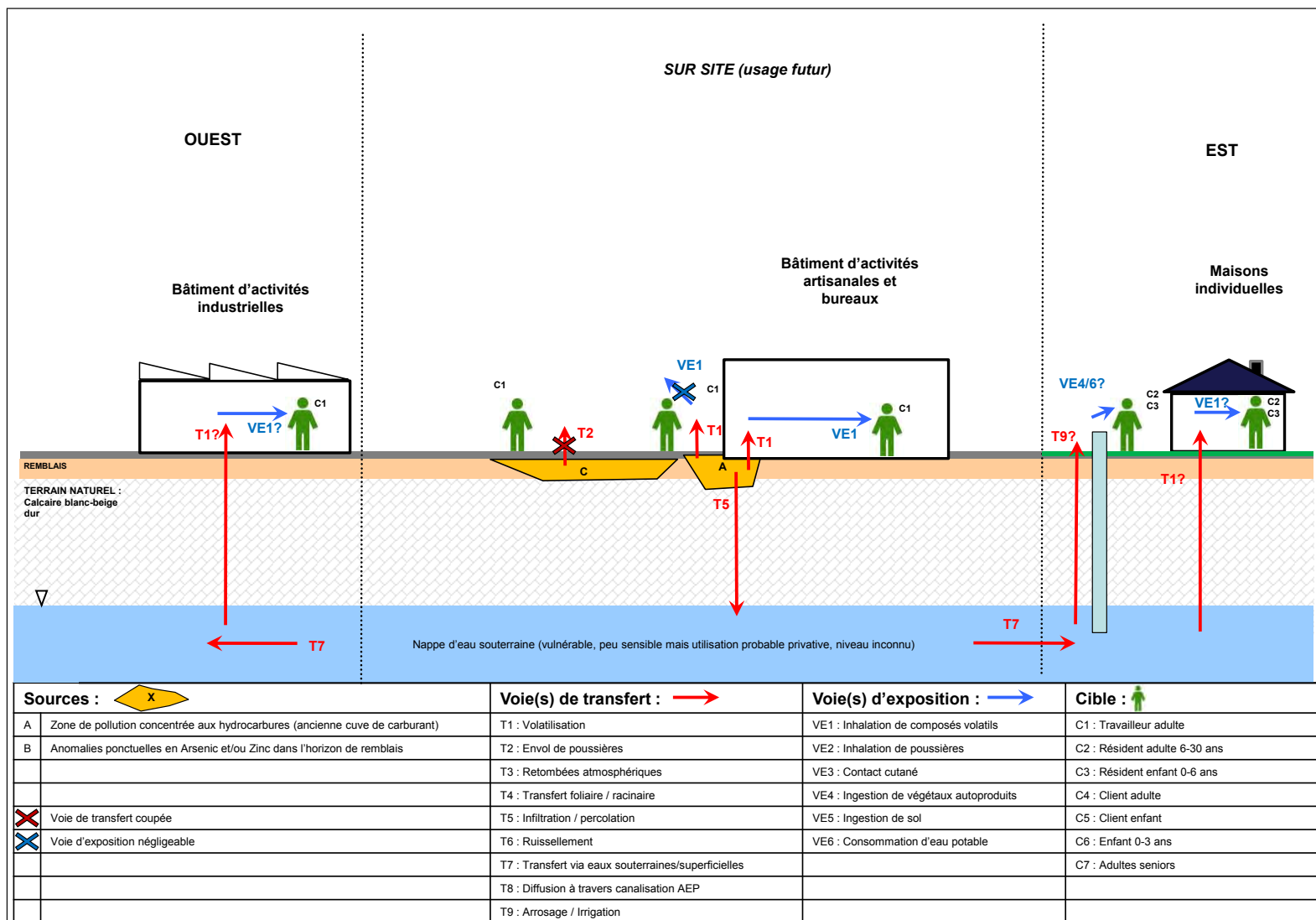


FIGURE 22 : SCHEMA CONCEPTUEL MIS A JOUR

6. EVALUATION DES INCERTITUDES

Comme toute étude, ce diagnostic est susceptible de présenter des incertitudes inhérentes aux nombreux facteurs intervenants dans sa réalisation (informations collectées, investigations et mesures réalisées, hypothèses prises en compte ...).

Ces dernières font l'objet d'une évaluation qualitative dans le tableau ci-après, recensant pour les causes de ces incertitudes et les moyens mis en œuvre pour les limiter.

TABLEAU 24 : EVALUATION DES INCERTITUDES

Incertitudes	Causes éventuelles	Moyens mis en œuvre pour les limiter
Visite de site	Exhaustivité et fiabilité des informations.	Les anciens bureaux et la maison du gardien n'ont pas été visités en raison de la vétusté des locaux et de la présence importante de végétation.
Etude historique et documentaire	Exhaustivité et fiabilité des informations.	Ce diagnostic a été réalisé sur la base des informations recueillies par nos soins. Une attention particulière a été portée sur l'exhaustivité des sources d'informations. Lorsqu'il a été possible de le faire, les différentes sources ont été recoupées afin de valider les informations. Certaines informations ont pu ne pas être transmises à SOCOTEC Environnement par les interlocuteurs, volontairement ou involontairement.
Implantation des sondages et réalisation des prélèvements	Les prélèvements réalisés sont des prélèvements ponctuels, effectués à un instant donné et en un point donné, pour les sols sur épaisseur déterminée	Les sondages ont été implantés pour les sols à proximité des sources de pollution identifiées et globalement sur la totalité de la surface du site. Plus le nombre de sondages et de prélèvements est important, plus la précision des investigations sont améliorée. Les investigations sont nécessairement limitées et proportionnées aux enjeux. En première approche, les investigations réalisées sont pertinentes et représentatives. Les prélèvements ont été réalisés selon les normes existantes.
Conditionnement et conservation des échantillons prélevés	Perte de composés par volatilisation ou transformation	Conditionnement en flaconnage adapté (flacon étanche en verre brun ou autre) selon les milieux prélevés, conservation à l'obscurité dans une glacière avec blocs réfrigérants. Les échantillons sont envoyés au laboratoire le jour même de leur prélèvement ou le lendemain.
Méthodes analytiques (laboratoire)	Tout résultat d'analyse présente une incertitude liée aux conditions de mise en œuvre par le laboratoire.	Les analyses ont été réalisées dans un laboratoire accrédité. Les méthodes choisies sont préférentiellement des méthodes normées internationales (ISO ou EN).
Programme analytique	Les résultats de cette étude sont limités aux composés et substances recherchées	Le programme analytique a été élaboré sur la base des informations recueillies, de notre retour d'expérience et des observations de terrain. Le nombre d'analyse et le choix des paramètres restent proportionnés et adaptés aux zones et milieux investigués
Schéma conceptuel	Modification du projet d'aménagement ou de l'usage du site	Toute modification du projet d'aménagement ou de l'usage du site est susceptible d'entraîner une modification du schéma conceptuel, et donc des recommandations formulées en conclusion.

7. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

7.1 CONCLUSION

En synthèse, la visite de site et l'étude historique et documentaire ont mis en évidence la présence de sources potentielles de pollution sur la propriété à l'étude. Ces risques sont énumérés ci-dessous :

- activités de transport logistique depuis les années 1990 ;
- un ancien dépôt d'acétylène ;
- une ancienne cuve enterrée de 80 m³ de carburant ;
- une ancienne aire de lavage avec un séparateur à hydrocarbures ;
- d'anciens dépôts de terres (remblais), matériaux divers et inconnus à différents endroits sur le site ;
- un bâtiment temporaire d'application de peinture avec cuve aérienne de fioul ;
- un ancien bâtiment de stockage de pâte à papier ;
- une dépression remplie de déchets divers dans la partie sud-est du site ;
- entreposage de remorques en mauvais état au centre du site ;
- deux sites voisins BASIAS recensés à proximité pour des activités de station-service ou de garage et atelier mécanique.

L'étude de vulnérabilité a permis d'attribuer :

- un caractère **vulnérable et peu sensible** des sols ;
- un caractère **vulnérable et moyennement sensible** des eaux souterraines ;
- un caractère **peu vulnérable et sensible** des eaux superficielles ;
- un caractère **sensible** de l'environnement en raison du contexte résidentiel dans le voisinage est du site (présence de logements d'habitations et de jardins privés).

Par conséquent, le milieu « sols » a fait l'objet de prélèvements et analyses. Ainsi, 20 points de sondage ont été effectués sur le site, aux abords des installations et activités à risque précitées. En synthèse, les résultats des analyses ont permis de faire ressortir la présence des éléments suivants :

- des anomalies ponctuelles fortes à modérées en arsenic et/ou en zinc et/ou en hydrocarbures aromatiques dans l'horizon de remblais de surface (S15, S16 et/ou S19) ;
- une zone de pollution concentrée des sols en hydrocarbures volatils et totaux (S2) au droit de l'ancienne cuve enterrée de carburant, bien délimitée latéralement, donc possédant une étendue relativement limitée ;
- l'absence d'impact significatif dans les sols au droit des autres sondages réalisés pour les paramètres analysés sur les échantillons de sol sélectionnés.

Au vu de l'absence de contamination détectée au droit des sondages environnant le sondage S2 à la même profondeur, un faible volume de sols serait concerné par la pollution concentrée aux hydrocarbures. L'emprise minimale de la zone polluée correspondrait donc à une superficie d'environ 30 m² tandis que son emprise maximale correspondrait à une superficie d'environ 60 m².

7.2 RECOMMANDATIONS

7.2.1 Déclaration de cessation d'activité

Dans le cadre de l'aménagement futur du site, conformément au code de l'Environnement, il conviendra de procéder à la déclaration de cessation des activités de la société de TRANSPORTS SARRION auprès des autorités compétentes.

7.2.2 Gestion de la zone de contamination en hydrocarbures totaux

Il a été mis en évidence un impact significatif en HCT dans les sols au droit du sondage S2. Compte tenu du caractère concentré, ponctuel et facilement accessible de la zone contaminée, SOCOTEC ENVIRONNEMENT recommande de traiter la contamination.

Conformément à la méthodologie nationale en matière de sites et sols pollués, il conviendra d'évacuer les terres impactées vers un exutoire adapté (de type biocentre, ISDND, etc) les matériaux impactés étant non admissibles en ISDI (Installation de Stockage de Déchets Inertes). En effet, conformément aux préconisations de la méthodologie nationale en vigueur, il est précisé que « *quelle que soit la nature du polluant, lorsque les volumes de terres polluées en cause sont limités et facilement accessibles, les terres sont excavées et évacuées vers les filières de gestion appropriées sans engager d'études lourdes et coûteuses qui devraient aboutir finalement à cette option de gestion* ».

Des prélèvements de sols en parois et fond de fouille pour contrôle analytique devront être réalisés en fin de terrassement, afin de s'assurer de l'absence d'impact résiduel significatif. En outre, les travaux devront se dérouler selon les guides et bonnes pratiques relatifs à ce domaine avec les contrôles afférents par un bureau de contrôle spécialisé.

7.2.3 Gestion des contaminations en métaux ou HAP dans les sols de surface

Dans le cadre de l'usage futur, il conviendra de maintenir ou de mettre en place un revêtement de surface de type enrobé, dalle béton ou terres saines de surface au droit des zones d'espaces verts, afin d'éviter le contact des sols superficiels avec les futurs usagers.

7.2.4 Recommandations sur les eaux souterraines

Il n'y a aucune utilisation des eaux souterraines au droit du site actuellement, ni envisagée. Nous rappelons que ce milieu n'a pas fait l'objet d'investigation. L'utilisation des eaux souterraines au droit du site reste par précaution déconseillée en l'absence d'analyse, validant entièrement l'usage qui serait alors envisagé.

7.2.5 Conservation de la mémoire

Les conclusions et recommandations formulées dans le cadre de la présente étude devront être communiquées aux futurs propriétaires et occupants du site. Ils devront être informés de l'état des sols et des mesures de gestion prises ou à prendre : ils devront garantir à leur tour le maintien des mesures mises en place. Plus généralement, la mémoire sur la localisation des contaminations qui resteraient en place et leurs caractéristiques devront être conservées de manière pérenne dans les documents d'urbanisme et de propriété. Dans le cas d'un changement d'usage ultérieur, il conviendra au responsable de ce changement d'usage de vérifier la compatibilité entre ce dernier et l'état des sols. Ce changement d'usage devra être conforme au Plan Local d'Urbanisme (PLU).

ANNEXE 1

REZ DE CHAUSSEE

ECH = 1/500 EME

Rue Montcalm

Avenue Denfert Rochereau

ACCES VOITURES

ACCES PIETONS

Montcalm

140

ATELIER 1
502,48 m²

2 pl

513,84 m²

ATELIER 9

2 pl

ATELIER 2
511,41 m²

2 pl

ATELIER 10
256,19 m²

2 pl

ATELIER 3
515,77 m²

2 pl

15 pl

BATIMENT A

ATELIER 11
252,75 m²

2 pl

ATELIER 4
508,85 m²

2 pl

15 pl

BATIMENT B

ATELIER 12
254,03 m²

2 pl

ATELIER 5
511,42 m²

2 pl

Vélos - motos

Dechets

Hall

Vélos - motos

Dechets

15 pl

BATIMENT C

ATELIER 13
256,09 m²

2 pl

ATELIER 6
515,68 m²

2 pl

100

2 pl

2 pl

ATELIER 14
563,88 m²

2 pl

ATELIER 7
512,09 m²

2 pl

40

ATELIER 8
511,33 m²

2 pl

Rue d' Antio

142 PLACES

60

S.MART architecture

ANNEXE 2



QUESTIONNAIRE DE VISITE

AUTEUR : Laëtitia BRIERE
DATE(S) DE(S) VISITE(S) : 02/06/2020

ORGANISME : SOCOTEC QHSE

1. LOCALISATION/IDENTIFICATION

COMMUNE : LA ROCHELLE

DÉPARTEMENT : 17

DÉSIGNATION USUELLE DU SITE : TRANSPORTS SARRION

ADRESSE : 40, rue Montcalm

CARTE TOPOGRAPHIQUE/LOCALISATION :

(Nom, échelle – utilisée pour report des limites approximatives du site)

Coordonnées LAMBERT 93 : X : - Y : -

Topographie générale du site : globalement descendante vers le sud

Altitude moyenne du site Z (NGF) : 8 m NGF

Superficie approximative : 17 000 m²

TYPOLOGIE DU SITE / UTILISATION ACTUELLE :

- Décharge
- Friche industrielle : ancien site des Transports SARRION
- Site réoccupé : par une partie des activités de la société AC Industrie
- Agriculture
- Habitations, loisirs, écoles
- Commerces
- Documents d'urbanisme (préciser)

- Autres (préciser) :





Conditions d'accès au site

- Site clôturé et surveillé
- Site non clôturé ou clôturé en mauvais état, mais surveillé
- Site clôturé mais non surveillé
- Site non clôturé, ou clôturé en mauvais état et non surveillé

Populations présentes sur le site ou à proximité

- Aucune présence
- Présence occasionnelle sur site :
- Présence régulière sur le site et à proximité
Nombre de personnes : 2 à 3 personnes

Typologie des populations présentes sur le site ou à proximité

- Travailleurs
- Adultes
- Personnes sensibles (enfants...)

2. ACTIVITÉ(S) INDUSTRIELLE(S) PRATIQUÉE(S) SUR LE SITE

(A classer par ordre chronologique d'apparition sur le site – Rubrique nomenclature IC)

Activités de peinture dans un bâtiment temporaire de la société AC INDUSTRIE.
Anciennes activités de logistique des TRANSPORTS SARRION.

3. ENVIRONNEMENT DU SITE

- Agricole/Forestier
- Proximité d'une zone à protéger (Natura 2000, ZNIEFF, ZICO...)
- Industriel (raffineries)
- Commercial
- Etablissements sensibles (crèches, établissements scolaires, parcs et jardins publics)

- Habitat :
 - Collectif
 - Résidentiel avec ou sans jardin potager
 - Dispersé

REMARQUES GÉNÉRALES

Le site a abrité les activités de la société les TRANSPORTS SARRION jusqu'à il y a environ 6 ans (2014). Une partie du site est loué à une autre société pour des activités de peinture dans un bâtiment temporaire. Quelques remorques de camion y sont encore présentes. Une a été incendiée.





4. DESCRIPTION SUR PLACE

4.1. SCHÉMA D'IMPLANTATION SUR LE SITE – PHOTOGRAPHIE(S)

Cf. Photographies et plan du rapport

4.2. BÂTIMENT(S) EXISTANT(S)

Nombre : 1

Dénomination	État	Utilisation	Accès
Industriel	Temporaire	Pulvérisation de peinture	Porte de garage au nord

4.3. SUPERSTRUCTURE(S) / OUVRAGE(S) EXISTANT(S)

Dénomination	Type	État	Utilisation	Accès
Aire de lavage + séparateur HC	Hors sol + enterré	Mauvais	Lavage des camions	Plateforme

4.4. STOCKAGE(S) EXISTANT(S) – RAS

Il est à noter qu'une ancienne cuve enterrée de carburant de 80 m³ était présente dans la partie nord-ouest du site. La cuve aurait été enlevée il y a 6 ans, au moment du départ de la société sans indices de pollution résiduelle. En revanche, aucun rapport n'atteste de l'enlèvement en bonne et due forme de ladite cuve.

Nom/Localisation	Stockage	
Type	Cuve enterrée	
Conditionnement	Maçonnée	
Confinement	Double paroi	
Volume – m ³	80	
État	-	
Substances/Produits identifiés	Gasoil	
Risques particuliers	Risque de contamination des sols	

4.5. DÉPÔT(S) / DÉCHARGE(S) EXISTANT(S)

Un dépôt (décharge) de déchets divers (construction, tôles fibro-ciment, bois, plastique...) a été observé dans la partie sud-est du site, dans une dépression.

Un ancien dépôt d'acétylène était également présent dans la partie nord du site.



4. 6. AUTRES CARACTÉRISTIQUES DU SITE

Élément caractéristique	Risque(s) potentiel(s) associé(s)
Remblais d'origine diverse sur le site d'indices de remblais.	Décharge sauvage de déchets divers. Pas
Excavations, sapes de guerre	RAS
Orifices (puits)	RAS
Galeries enterrées	RAS
Glissements de terrain	RAS
Autres/préciser	

5. MILIEU(X) SUSCEPTIBLE(S) D'ÊTRE POLLUÉ(S)

5. 1. AIR

✓ Existence de produits volatils / pulvérulents :

Oui Non

Préciser lesquels :

✓ Existence de source(s) d'émissions gazeuses ou de poussières, sur le site ou à proximité :

Oui Non

→ Activités d'application de peinture depuis deux ans avec un système de cheminées filtrantes.

5. 2. EAUX SUPERFICIELLES

Distance du site ou de la source au cours d'eau le plus proche : m
Estimation des débits du cours d'eau : (préciser unité)
Existence sensible du cours d'eau le plus proche : Oui Non - Nature : ?
Existence de rejets directs en provenance du site : Oui Non
Présence de signes de ruissellement superficiel : Oui Non
Présence de mares : Oui Non
Situation en zone d'inondation potentielle : Oui Non

5.3. EAUX SOUTERRAINES

Existence d'une nappe d'eau souterraine sous le site : Oui Non Ne sait pas
Nature de l'aquifère : calcaires et marnes
Estimation de la profondeur de la nappe : 5-6 m
Utilisation sensible des eaux souterraines : Oui Non - Nature :
Distance du captage le plus proche : 40 m
Existence potentielle de circulations préférentielles vers la nappe (failles, fractures, puits, anciens, réseaux souterrains, lithologie perméable...) : Oui Non
Existence d'un recouvrement constitué de formations géologiques à faible perméabilité :
Oui Non

5.4. SOLS

Projet de requalification du site à court terme : Oui Non
Indices de pollution du sol du site (végétation...) : Oui Non
Indices de pollution du sol à l'extérieur du site (retombées atmosphériques...) : Oui Non

**5.5. POLLUTIONS / ACCIDENTS DEJA CONSTATES - RAS**

Date	Type	Equipement concerné	Origine principale	Manifestations principales

Pollution de l'atmosphère : Oui Non - Caractéristiques :
Pollution des eaux de surface : Oui Non - Caractéristiques :
Pollution des eaux souterraines : Oui Non - Caractéristiques :
Pollution des sols : Oui Non - Caractéristiques :
Présence de lagunes : Oui Non - Caractéristiques :

MESURES PRISES A LA SUITE DE L'EVENEMENT :

- Evaluation des impacts prévisibles
- Mesures de confinement ou d'évacuation des populations
- Mesures de protection des eaux de surface (barrages flottants, usages d'absorbants, de flocculants ou de dispersants)
- Mesure de protection des eaux souterraines
- Limitation des usages de l'eau
- Mesure de restriction de l'usage des sols

5. 6. CONNAISSANCE DE PLAINTES CONCERNANT L'USAGE DES MILIEUX

Oui Non

Milieu(x) concerné(s) :

- 1) BRUIT
- 2)
- 3)

6. DOCUMENTS CONCERNANT LE SITE

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

7. PERSONNES RENCONTRÉES

- M. Théo BOUSCHARAIN : MEDIATIM





8. SCHEMA CONCEPTUEL DU SITE

8.1 Synthèse des informations

Sources identifiées	
Source n°1	Ancienne cuve enterrée de carburant de 80 m3
Source n°2	Ancien dépôt d'acétylène
Source n°3	Ancienne aire de lavage + séparateur HC
Source n°4	Anciens bâtiments démantelés
Source n°5	Décharge sauvage de déchets divers
Milieux d'exposition et voies de transfert possibles	
Eaux souterraines	
Nature de la zone non saturée	Marne et calcaire
Epaisseur de la zone non saturée	-
Epaisseur de la nappe	-
Relation avec une eau de surface	Peu probable
Usages	Peu sensible
Eaux de surface	
Drainage du site vers une eau de surface	Non
Ruissellement depuis une source vers une eau de surface	Non
Relation entre eau souterraine et eau de surface	Peu probable
Débit (cours d'eau) ou importance (lac)	-
Usages	Sensible
Sol	
Personnes fréquentant le site et ses alentours	Travailleurs adultes
Accessibilité des personnes à la contamination	restreinte
Usages des sols	Industriel peu sensible
Air	
Présence de substances volatiles, explosibles, inflammables, ou de poussières, présence d'odeurs	Pulvérisation de peinture avec cheminées
Risque d'entraînement de substances volatiles, explosibles ou inflammables par la nappe	Probable
Existence de lieux confinés sur le site ou à sa périphérie (caves, vides sanitaires, gaines ou réseaux enterrés,...)	Probable
Présence d'habitation sur site ou à sa périphérie	Pas sur site. Périphérie.



9. PRECONISATIONS POUR UN CONTROLE DE LA QUALITE DES MILIEUX

Si les éléments indispensables à la mise en place ou à l'utilisation d'ouvrages de contrôle des milieux n'ont pu être réunis, indiquer les lacunes et les points à traiter en priorité lors des phases de diagnostic pour les combler.

Si les éléments recueillis à l'issue de la visite de site sont suffisants pour décider de l'implantation d'ouvrages de contrôle des milieux, indiquer les caractéristiques préconisées de ces ouvrages (nombre, longueur, position possible, éléments à analyser, périodicité)

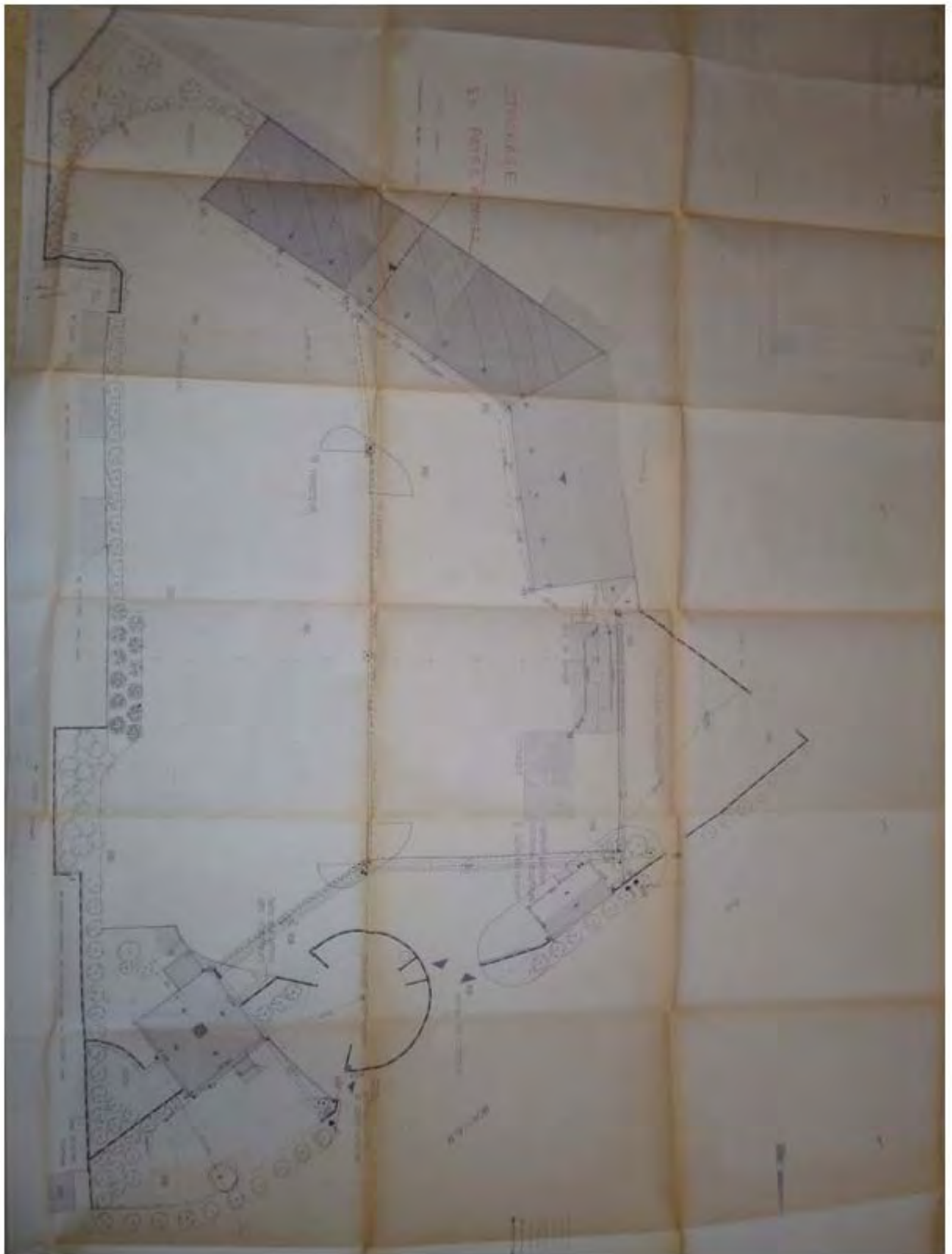
Prévoir une vingtaine de sondages de sol au droit des installations / activités à risque.



**10. MESURES DE MISE EN SECURITE A PRENDRE**

Actions		Degré d'urgence
Enlèvement de fûts, bidons		Enlèvement de déchets divers
Excavations de terres		RAS
Stabilisation de produits et de sources (bassins, dépôts)		RAS
Mise en œuvre d'un confinement		RAS
Restrictions d'accès au site (clôture,...)		RAS
Evacuation du site		RAS
Création de réseau de surveillance des eaux souterraines		RAS
Contrôle d'une source d'alimentation en eau potable		RAS
Démolition de superstructures (bâtiments, réseaux aériens,...)		RAS
Comblement de vides		Existence d'une dépression présente dans la partie sud-est du site remplie de déchets. Dépression à vider et à combler pour un usage futur.
En cas de nécessité, prévenir les autorités préfectorales et municipales		

ANNEXE 3



ANNEXE 4

POC1704097

Fiche Détaillée

Pour connaître le cadre réglementaire et la méthodologie de l'inventaire historique régional, consultez le [préambule départemental](#).

1 - Identification du site

Unité gestionnaire : POC
 Date de création de la fiche : (*) 05/05/2008
 Nom(s) usuel(s) : Distribution de Gazoil et dépôt d'acétylène
 Raison(s) sociale(s) de l'entreprise :

Raison sociale	Date connue (*)
SARRION CHARBONNIER	

Siège(s) social(aux) de l'entreprise :

Siège social	Date connue
40 Rue Montcalm, 17000	01/01/1111

Etat de connaissance : Inventorié
 Visite du site : Non

2 - Consultation à propos du site

3 - Localisation du site

Adresses :

Numéro	Bis Ter	Type voie	Nom voie
40		rue	Montcalm

Code INSEE : 17300
 Commune principale : LA ROCHELLE (17300)
 Zone Lambert initiale : Lambert II

Projection	L.zone (centroïde)	L2e (centroïde)	L93 (centroïde)	L2e (adresse)
X (m)	325 470	325 469	374 576	
Y (m)	135 350	2 135 349	6 571 205	

Altitude (m) : 10
 Précision altitude (Z) en m : NGF
 Carte géologique :

Carte	Numéro carte	Huitième
LA ROCHELLE	633	7

Carte(s) et plan(s) consulté(s) :

Carte consultée	Echelle	Année édition	Présence du site	Référence dossier
Plan cadastral	?		Oui	

Commentaire(s) : 17000 La Rochelle.

4 - Propriété du site

Propriétaires :

Nom (raison sociale)	Date de référence (*)	Type	Exploitant
SARRION CHARBONNIER	21/02/1991		Oui

Nombre de propriétaires actuels :

?

5 - Activités du site

Etat d'occupation du site :

En activité

Date de première activité : (*)

21/02/1991

Origine de la date :

RD=Récépissé de déclaration

Historique des activités sur le site :

N° activité	Libellé activité	Code activité	Date début (*)	Date fin (*)	Importance	groupe SEI	Date du début	Ref. dossier	Autres infos
1	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station service de toute capacité de stockage)	G47.30Z	21/02/1991			1er groupe		RD=Récépissé de déclaration	
2	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	V89.03Z	21/02/1991			1er groupe		RD=Récépissé de déclaration	acétylène

Exploitant(s) du site :

Nom de l'exploitant ou raison sociale	Date de début d'exploitation (*)	Date de fin d'exploitation (*)
SARRION CHARBONNIER	21/02/1991	

Commentaire(s) :

voir synthese historique.

6 - Utilisations et projets

7 - Utilisateurs

8 - Environnement

Milieu d'implantation : Urbain

9 - Etudes et actions

.

10 - Document(s) associé(s)

11 - Bibliographie

Source d'information : Archives Prefectorales N° AP 9000127

12 - Synthèse historique

Historique RD 9000127 du 21/02/1991 ---> déclaration d'exploitation de la SA SARRION CHARBONNIER pour le stockage de 80 m3 de GO avec 2 pompes de 6 m3/h (fosse enterrée) et pour un dépôt d'acétylène de 250 m3 (Pas de détail sur le stockage d'acétylene).

RD 9300245 du 18/11/1993 ---> déclaration d'exploitation pour un dépôt d'acétylène et un stockage de 1000 m3 de pate à papier (2600 tonnes). Les quantités de GO et d'acétylène restent les memes.

PHOTO 153

13 - Etudes et actions Basol

(*) La convention retenue pour l'enregistrement des dates dans la banque de données BASIAS est la suivante :

- si la date n'est pas connue, le champ est saisi ainsi : 01/01/1111, ou sans date indiquée.
- si les dates ne sont pas connues mais qu'une chronologie relative a pu être établie dans une succession d'activités, d'exploitants, de propriétaires, ...etc., les champs "date" sont successivement :

- - 01/01/1111,
- - 01/01/1112,
- - 01/01/1113,
- - ou sans date indiquée,

- si l'année seule est connue, le champ date est : 01/01/année précise,

- si la date est connue précisément, elle est notée : jour/mois/année.

ANNEXE 5

Dossier Numéro : 9000127 - N° Siret :

Ouvert le : 09/10/1990

Catégorie :

Raison sociale : SARRION CHARBONNIER

Adresse : 38 RUE DE MONTCALM - 17000 LA ROCHELLE

Coordonnées du siège social

M. SARRION CHARBONNIER

17000 LA ROCHELLE

Du 09/10/1990

Objet : GARAGE CARBURANT ACETYLENE

Evénements liés à l'opération

(documents attachés en gras et documents générés en italique)

- **Récépissé**

Du 09/10/1990

Dossier Numéro : 93245 - N° Siret :

Ouvert le : 18/11/1993

Catégorie :

Raison sociale : SARRION-CHARBONNIER

Adresse : 40, rue Montcalm - 17000 LA ROCHELLE

Coordonnées du siège social

M. SARRION-CHARBONNIER

40, rue Montcalm - 17000 LA ROCHELLE2

Opération Numéro : 93245 Reprise historique

Du 18/11/1993

Objet : un dépôt d'acétylène de 250 m³ 2 volucompteurs de 3 m³/h et un stockage de pâte à papier

Descriptif technique de l'opération				
Code et libellé	Arrêté type	Km	Type	Quantité
1418 3., Acétylène (stockage ou emploi de l'), la quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 100 kg, mais inférieure à 1 t				0

Evénements liés à l'opération
<i>(documents attachés en gras et documents générés en italique)</i>

- **Récépissé**
Du 18/11/1993

ANNEXE 6

N° affaire :	2005E14Q5000018
Nom du site :	Transports SARRION
Nom du préleveur :	Laëtitia BRIERE
Date :	24/06/2020
Matériel :	Tarière hélicoïdale Ø 63 mm + Foreuse S80
Nom du technicien :	Olivier RENAUD

Nom point de prélèvement (sondage) :	S1		
Localisation :	Ancienne cuve enterrée de carburant		
Coordonnées RGF93 / CC45	X (latitude) :	1374232,529	
	Y (longitude) :	4337660,619	
	Z (altitude) :		

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire										
						HCT	HV	HAP	BTEX	COHV	ETM					
0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1,00 1,10 1,20 1,30 1,40 1,50 1,60 1,70 1,80 1,90 2,00 2,10 2,20 2,30 2,40 2,50 2,60 2,70 2,80 2,90 3,00 3,10 3,20 3,30 3,40 3,50 3,60 3,70 3,80 3,90 4,00 4,10 4,20 4,30 4,40 4,50 4,60 4,70 4,80 4,90 5,00	Remblais	RAS		Non prélevé												
	Calcaire blanc / beige dur. Refus.	RAS	0,0	S1/1	10h50											
			0,0	S1/2	11h											
			0,0	S1/3	11h30	X	X									
	Arrêt forage															
	Calcaires beiges-gris graveleux. Très peu de															
Rebouchage :		Cuttings		Nom du laboratoire d'analyses :		SYNLAB										
Remarques :		RAS		Date d'envoi des échantillons :		25/06/2020										
				Conditions de transport :		Glacière réfrigérée										

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)


N° affaire :	2005E14Q5000018
Nom du site :	Transports SARRION
Nom du préleveur :	Laëtitia BRIERE
Date :	24/06/2020
Matériel :	Tarière hélicoïdale Ø 63 mm + Foreuse S80
Nom du technicien :	Olivier RENAUD

Nom point de prélèvement (sondage) :	S2	
Localisation :	Ancienne cuve enterrée de carburant	
Coordonnées RGF93 / CC45	X (latitude) :	1374236,508
	Y (longitude) :	4337661,394
	Z (altitude) :	

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire											
						HCT	HV	HAP	BTEX	COHV	ETM						
0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1,00 1,10 1,20 1,30 1,40 1,50 1,60 1,70 1,80 1,90 2,00 2,10 2,20 2,30 2,40 2,50 2,60 2,70 2,80 2,90 3,00 3,10 3,20 3,30 3,40 3,50 3,60 3,70 3,80 3,90 4,00 4,10 4,20 4,30 4,40 4,50 4,60 4,70 4,80 4,90 5,00	Remblais : limons sableux un peu graveleux, ocres	Un peu de morceaux de briques	0,0	S2/1	11h33												
	Remblais sableux ocres-orangés fins - humides un peu graveleux	RAS	0,0	S2/2	11h37												
	Sables ocres-noirs humides fins	Odeurs fortes HC	18,0	S2/3	11h50	X	X	X	X								
	Calcaire. Refus sur calcaire dur	Fortes odeurs HC	34,0	S2/4	11h56	X	X	X	X								
	Arrêt forage																
Rebouchage :		Cuttings		Nom du laboratoire d'analyses :		SYNLAB											
Remarques :		Fortes odeurs d'hydrocarbures		Date d'envoi des échantillons :		25/06/2020											
				Conditions de transport :		Glacière réfrigérée											

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)


N° affaire :	2005E14Q5000018
Nom du site :	Transports SARRION
Nom du préleveur :	Laëtitia BRIERE
Date :	24/06/2020
Matériel :	Tarière hélicoïdale Ø 63 mm + Foreuse S80
Nom du technicien :	Olivier RENAUD

Nom point de prélèvement (sondage) :	S3		
Localisation :	Ancienne cuve enterrée de carburant		
Coordonnées RGF93 / CC45	X (latitude) :	1374233,853	
	Y (longitude) :	4337671,838	
	Z (altitude) :		

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire										
						HCT	HV	HAP	BTEX	COHV	ETM					
0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1,00 1,10 1,20 1,30 1,40 1,50 1,60 1,70 1,80 1,90 2,00 2,10 2,20 2,30 2,40 2,50 2,60 2,70 2,80 2,90 3,00 3,10 3,20 3,30 3,40 3,50 3,60 3,70 3,80 3,90 4,00 4,10 4,20 4,30 4,40 4,50 4,60 4,70 4,80 4,90 5,00	Remblais calcaires graveleux beiges-gris	Briques	0,0	S3/1	14h15											
	Calcaires blancs pulvérisés - Très peu de récupération. Refus	RAS	0,3	S3/2	14h20	X										
	Arrêt forage															
	Calcaires beiges-gris graveleux. Très peu de															
Rebouchage :	Cuttings					Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB									
Remarques :	RAS					Date d'envoi des échantillons :	25/06/2020									
						Conditions de transport :	Glacière réfrigérée									

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)


N° affaire :	2005E14Q5000018
Nom du site :	Transports SARRION
Nom du préleveur :	Laëtitia BRIERE
Date :	24/06/2020
Matériel :	Tarière hélicoïdale Ø 63 mm + Foreuse S80
Nom du technicien :	Olivier RENAUD

Nom point de prélèvement (sondage) :	S4	
Localisation :	Ancienne cuve enterrée de carburant	
Coordonnées RGF93 / CC45	X (latitude) :	1374236,719
	Y (longitude) :	4337668,58
	Z (altitude) :	

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire										
						HCT	HV	HAP	BTEX	COHV	ETM					
0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1,00 1,10 1,20 1,30 1,40 1,50 1,60 1,70 1,80 1,90 2,00 2,10 2,20 2,30 2,40 2,50 2,60 2,70 2,80 2,90 3,00 3,10 3,20 3,30 3,40 3,50 3,60 3,70 3,80 3,90 4,00 4,10 4,20 4,30 4,40 4,50 4,60 4,70 4,80 4,90 5,00	Remblais calcaires sableux ocres roses fins, un peu graveleux	Quelques morceaux de briques	0,0	S4/1	14h25	X		X								
0,0						S4/2	14h35									
0,0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0 3,1 3,2 3,3 3,4 3,5 3,6 3,7 3,8 3,9 4,0 4,1 4,2 4,3 4,4 4,5 4,6 4,7 4,8 4,9 5,0	Remblais sableux ocres humides fins. Radier à 4 m ?	RAS	0,0	S4/3	14h45	X										
0,0						S4/4	14h55	X								
0,0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 2,8 2,9 3,0 3,1 3,2 3,3 3,4 3,5 3,6 3,7 3,8 3,9 4,0 4,1 4,2 4,3 4,4 4,5 4,6 4,7 4,8 4,9 5,0	Calcaires beiges-gris graveleux. Très peu de récupération, Arrêt à 5,3 m.	RAS	0,2	S4/4	14h55	X										
0,0						S4/4	14h55	X								

Présence d'eau / rencontre de la nappe	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 258 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Date d'envoi des échantillons :	25/06/2020
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)


N° affaire :	2005E14Q5000018
Nom du site :	Transports SARRION
Nom du préleveur :	Laëtitia BRIERE
Date :	24/06/2020
Matériel :	Tarière hélicoïdale Ø 63 mm + Foreuse S80
Nom du technicien :	Olivier RENAUD

Nom point de prélèvement (sondage) :	S5		
Localisation :	Ancienne cuve enterrée de carburant		
Coordonnées RGF93 / CC45	X (latitude) :	1374296,734	
	Y (longitude) :	4337648,685	
	Z (altitude) :		

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire										
						HCT	HV	HAP	BTEX	COHV	ETM					
0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1,00 1,10 1,20 1,30 1,40 1,50 1,60 1,70 1,80 1,90 2,00 2,10 2,20 2,30 2,40 2,50 2,60 2,70 2,80 2,90 3,00 3,10 3,20 3,30 3,40 3,50 3,60 3,70 3,80 3,90 4,00 4,10 4,20 4,30 4,40 4,50 4,60 4,70 4,80 4,90 5,00	Remblais: limono-sablo-graveleux bruns humides	Gros morceaux de briques	0,0	S5/1	15h			X			X					
	Remblais sablo-graveleux fins ocres humides	Briques	0,0	S5/2	15h10											
	Calcaire beige. Refus.	RAS	0,0	S5/3	15h20	X										
			4,3	S5/4	15h30	X	X									

Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Date d'envoi des échantillons :	25/06/2020
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)


N° affaire :	2005E14Q5000018
Nom du site :	Transports SARRION
Nom du préleveur :	Laëtitia BRIERE
Date :	24/06/2020
Matériel :	Tarière hélicoïdale Ø 63 mm + Foreuse S80
Nom du technicien :	Olivier RENAUD

Nom point de prélèvement (sondage) :	S6		
Localisation :	Ancienne cuve enterrée de carburant		
Coordonnées RGF93 / CC45	X (latitude) :	1374241,328	
	Y (longitude) :	4337660,979	
	Z (altitude) :		

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire												
						HCT	HV	HAP	BTEX	COHV	ETM							
0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1,00 1,10 1,20 1,30 1,40 1,50 1,60 1,70 1,80 1,90 2,00 2,10 2,20 2,30 2,40 2,50 2,60 2,70 2,80 2,90 3,00 3,10 3,20 3,30 3,40 3,50 3,60 3,70 3,80 3,90 4,00 4,10 4,20 4,30 4,40 4,50 4,60 4,70 4,80 4,90 5,00	Calcaire blanc-beige pulvérisé un peu graveleux	RAS	0,0	S6/1	15h50													
0,0						S6/2	16h05											
			4,8	S6/3	16h25			X	X		X							
4,50 4,60 4,70 4,80 4,90 5,00	Calcaires beiges-gris graveleux. Très peu de récupération, Arrêt à 5,3 m.	Légère odeur HC	9,7	S6/4	16h30	X	X	X	X									
Rebouchage :		Cuttings		Nom du laboratoire d'analyses :		SYNLAB												
Remarques :		Légères odeurs d'hydrocarbures		Date d'envoi des échantillons :		25/06/2020												
				Conditions de transport :		Glacière réfrigérée												

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)




SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2005E14Q5000018
Nom du site :	Transports SARRION
Nom du préleveur :	Laëtitia BRIERE
Date :	24/06/2020
Matériel :	Tarière hélicoïdale Ø 63 mm + Foreuse S80
Nom du technicien :	Olivier RENAUD

Nom point de prélèvement (sondage) :	S7		
Localisation :	Ancienne cuve enterrée de carburant		
Coordonnées RGF93 / CC45	X (latitude) :	1374235,969	
	Y (longitude) :	4337657,332	
	Z (altitude) :		

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire												
						HCT	HV	HAP	BTEX	COHV	ETM							
0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1,00 1,10 1,20 1,30 1,40 1,50 1,60 1,70 1,80 1,90 2,00 2,10 2,20 2,30 2,40 2,50 2,60 2,70 2,80 2,90 3,00 3,10 3,20 3,30 3,40 3,50 3,60 3,70 3,80 3,90 4,00 4,10 4,20 4,30 4,40 4,50 4,60 4,70 4,80 4,90 5,00	Calcaire blanc-beige graveleux	RAS	0,1	S7/1	16h35													
0,0			S7/2	16h50														
0,0			S7/3	17h05	X													
0,0			S7/4	17h15	X													
Rebouchage :		Cuttings		Nom du laboratoire d'analyses :		SYNLAB												
Remarques :		RAS		Date d'envoi des échantillons :		25/06/2020												
				Conditions de transport :		Glacière réfrigérée												

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)





SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2005E14Q500018
Nom du site :	Transports SARRION
Nom du préleveur :	Laëtitia BRIERE
Date :	24/06/2020
Matériel :	Tarière hélicoïdale Ø 63 mm + Foreuse S80
Nom du technicien :	Olivier RENAUD

Nom point de prélèvement (sondage) :	S8	
Localisation :	Séparateur HC	
Coordonnées	X (latitude) :	1374237,871
RGF93 / CC45	Y (longitude) :	4337634,003
	Z (altitude) :	

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire									
						HCT	HV	HAP	BTEX	COHV	ETM				
0,10	Enrobé	RAS		Non prélevé											
0,20	Calcaire blanc-beige graveleux pulvérisé	RAS	0,0	S8/1	17h20										
0,30															
0,40															
0,50															
0,60															
0,70	Idem moins graveleux. Refus	RAS	0,0	S8/2	17h30	X		X	X						
0,80															
0,90															
1,00															
1,10															
1,20	Arrêt forage														
1,30															
1,40															
1,50															
1,60															
1,70	Calcaires beiges-gris graveleux. Très peu de														
1,80															
1,90															
2,00															
2,10															
2,20															
2,30															
2,40															
2,50															
2,60															
2,70															
2,80															
2,90															
3,00															
3,10															
3,20															
3,30															
3,40															
3,50															
3,60															
3,70															
3,80															
3,90															
4,00															
4,10															
4,20															
4,30															
4,40															
4,50															
4,60															
4,70															
4,80															
4,90															
5,00															

Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Date d'envoi des échantillons :	25/06/2020
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



N° affaire :	2005E14Q5000018
Nom du site :	Transports SARRION
Nom du préleveur :	Laëtitia BRIERE
Date :	24/06/2020
Matériel :	Tarière hélicoïdale Ø 63 mm + Foreuse S80
Nom du technicien :	Olivier RENAUD

Nom point de prélèvement (sondage) :	S9	
Localisation :	Séparateur HC	
Coordonnées RGF93 / CC45	X (latitude) :	1374232,558
	Y (longitude) :	4337637,552
	Z (altitude) :	

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire													
						HCT	HV	HAP	BTEX	COHV	ETM								
0,10	Enrobé	RAS		Non prélevé															
0,20	Remblais sablo-graveleux ocres humides	RAS	0,0	S9/1	17h40														
0,30																			
0,40																			
0,50																			
0,60																			
0,70	Calcaires beiges un peu graveleux. Refus	RAS	0,0	S9/2	17h50														
0,80																			
0,90																			
1,00																			
1,10																			
1,20																			
1,30																			
1,40																			
1,50																			
1,60																			
1,70	Arrêt forage																		
1,80																			
1,90																			
2,00																			
2,10																			
2,20																			
2,30																			
2,40																			
2,50																			
2,60																			
2,70																			
2,80																			
2,90																			
3,00																			
3,10						Calcaires beiges-gris graveleux. Très peu de													
3,20																			
3,30																			
3,40																			
3,50																			
3,60																			
3,70																			
3,80																			
3,90																			
4,00																			
4,10																			
4,20																			
4,30																			
4,40																			
4,50																			
4,60																			
4,70																			
4,80																			
4,90																			
5,00																			
Rebouchage :	Cuttings		Nom du laboratoire d'analyses :		SYNLAB														
Remarques :	RAS		Date d'envoi des échantillons :		25/06/2020														
			Conditions de transport :		Glacière réfrigérée														

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)




SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2005E14Q5000018
Nom du site :	Transports SARRION
Nom du préleveur :	Laëtitia BRIERE
Date :	25/06/2020
Matériel :	Tarière hélicoïdale Ø 63 mm + Foreuse S80
Nom du technicien :	Olivier RENAUD

Nom point de prélèvement (sondage) :	S10	
Localisation :	Atelier de peinture et cuve aérienne de fioul	
Coordonnées RGF93 / CC45	X (latitude) :	1374242,435
	Y (longitude) :	4337598,757
	Z (altitude) :	

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire								
						HCT	HV	HAP	BTEX	COHV	ETM			
0,10	Enrobé	RAS		Non prélevé										
0,20	Remblais	Non prélevé		Non prélevé										
0,30														
0,40														
0,50														
0,60	Calcaire blanc-beige pulvérisé fin, graveleux	RAS	0,0	S10/1	8h40	X			X	X				
0,70														
0,80														
0,90														
1,00														
1,10	Arrêt forage													
1,20	Calcaires beiges-gris graveleux. Très peu de													
1,30														
1,40														
1,50														
1,60														
1,70														
1,80														
1,90														
2,00														
2,10														
2,20														
2,30														
2,40														
2,50														
2,60														
2,70														
2,80														
2,90														
3,00														
3,10														
3,20														
3,30														
3,40														
3,50														
3,60														
3,70														
3,80														
3,90														
4,00														
4,10														
4,20														
4,30														
4,40														
4,50														
4,60														
4,70														
4,80														
4,90														
5,00														

Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Date d'envoi des échantillons :	25/06/2020
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)





SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2005E14Q5000018
Nom du site :	Transports SARRION
Nom du préleveur :	Laëtitia BRIERE
Date :	25/06/2020
Matériel :	Tarière hélicoïdale Ø 63 mm + Foreuse S80
Nom du technicien :	Olivier RENAUD

Nom point de prélèvement (sondage) :	S11	
Localisation :	Ancien stockage de pâte à papier	
Coordonnées	X (latitude) :	1374247,993
RGF93 / CC45	Y (longitude) :	4337588,897
	Z (altitude) :	

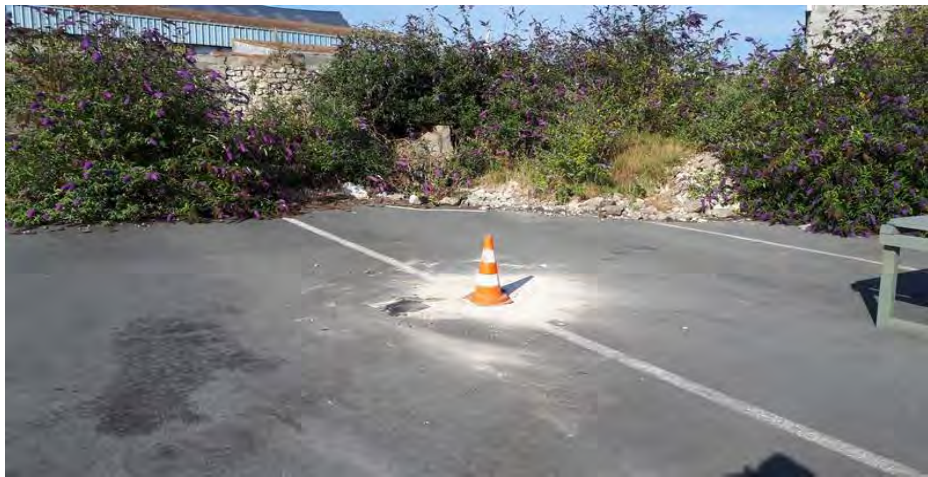
Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire									
						HCT	HV	HAP	BTEX	COHV	ETM				
0,10	Enrobé	RAS		Non prélevé											
0,20	Remblais gravelo-limoneux bruns	RAS	0,0	S11/1	9h00	X		X		X					
0,30															
0,40	Calcaire beige fin, un peu graveleux	RAS	0,0	S11/2	9h05										
0,50															
0,60															
0,70															
0,80															
0,90															
1,00															
1,10	Arrêt forage														
1,20	Calcaires beiges-gris graveleux. Très peu de														
1,30															
1,40															
1,50															
1,60															
1,70															
1,80															
1,90															
2,00															
2,10															
2,20															
2,30															
2,40															
2,50															
2,60															
2,70															
2,80															
2,90															
3,00															
3,10															
3,20															
3,30															
3,40															
3,50															
3,60															
3,70															
3,80															
3,90															
4,00															
4,10															
4,20															
4,30															
4,40															
4,50															
4,60															
4,70															
4,80															
4,90															
5,00															

Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Date d'envoi des échantillons :	25/06/2020
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



N° affaire :	2005E14Q5000018
Nom du site :	Transports SARRION
Nom du préleveur :	Laëtitia BRIERE
Date :	25/06/2020
Matériel :	Tarière hélicoïdale Ø 63 mm + Foreuse S80
Nom du technicien :	Olivier RENAUD

Nom point de prélèvement (sondage) :	S12		
Localisation :	Ancien stockage de pâte à papier		
Coordonnées	X (latitude) :	1374270,089	
RGF93 / CC45	Y (longitude) :	4337575,149	
	Z (altitude) :		

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire													
						HCT	HV	HAP	BTEX	COHV	ETM								
0,10	Enrobé	RAS		Non prélevé															
0,20	Remblais gravelo-limoneux bruns-secs	RAS	0,0	S12/1	9h15			X		X	X								
0,30																			
0,40	Calcaire beige à blanc un peu graveleux	RAS	0,0	S12/2	9h15	X													
0,50																			
0,60																			
0,70																			
0,80																			
0,90	Arrêt forage																		
1,00																			
1,10																			
1,20																			
1,30																			
1,40																			
1,50																			
1,60																			
1,70																			
1,80																			
1,90																			
2,00																			
2,10																			
2,20																			
2,30																			
2,40																			
2,50																			
2,60																			
2,70																			
2,80																			
2,90																			
3,00																			
3,10																			
3,20																			
3,30																			
3,40																			
3,50																			
3,60																			
3,70																			
3,80																			
3,90																			
4,00																			
4,10	Calcaires beiges-gris graveleux. Très peu de																		
4,20																			
4,30																			
4,40																			
4,50																			
4,60																			
4,70																			
4,80																			
4,90																			
5,00																			
Rebouchage :	Cuttings		Nom du laboratoire d'analyses :		SYNLAB														
Remarques :	RAS		Date d'envoi des échantillons :		25/06/2020														
			Conditions de transport :		Glacière réfrigérée														

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



N° affaire :	2005E14Q5000018
Nom du site :	Transports SARRION
Nom du préleveur :	Laëtitia BRIERE
Date :	25/06/2020
Matériel :	Tarière hélicoïdale Ø 63 mm + Foreuse S80
Nom du technicien :	Olivier RENAUD

Nom point de prélèvement (sondage) :	S13	
Localisation :	Ancien stockage de pâte à papier	
Coordonnées RGF93 / CC45	X (latitude) :	1374292,831
	Y (longitude) :	4337562,758
	Z (altitude) :	

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire													
						HCT	HV	HAP	BTEX	COHV	ETM								
0,10	Enrobé	RAS		Non prélevé															
0,20	Remblais gravelo-limoneux bruns secs	RAS	0,0	S13/1	9h30	X		X		X									
0,30																			
0,40																			
0,50	Calcaire un peu limono-graveleux beige sec	RAS	0,0	S13/2	9h30														
0,60																			
0,70																			
0,80																			
0,90																			
1,00																			
1,10						Arrêt forage													
1,20																			
1,30																			
1,40																			
1,50																			
1,60																			
1,70																			
1,80																			
1,90																			
2,00																			
2,10																			
2,20																			
2,30																			
2,40																			
2,50																			
2,60																			
2,70																			
2,80																			
2,90																			
3,00																			
3,10																			
3,20																			
3,30																			
3,40																			
3,50																			
3,60																			
3,70																			
3,80																			
3,90																			
4,00																			
4,10	Calcaires beiges-gris graveleux. Très peu de																		
4,20																			
4,30																			
4,40																			
4,50																			
4,60																			
4,70																			
4,80																			
4,90																			
5,00																			
Rebouchage :	Cuttings		Nom du laboratoire d'analyses :		SYNLAB														
Remarques :	RAS		Date d'envoi des échantillons :		25/06/2020														
			Conditions de transport :		Glacière réfrigérée														

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)




SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2005E14Q5000018
Nom du site :	Transports SARRION
Nom du préleveur :	Laëtitia BRIERE
Date :	25/06/2020
Matériel :	Tarière hélicoïdale Ø 63 mm + Foreuse S80
Nom du technicien :	Olivier RENAUD

Nom point de prélèvement (sondage) :	S14
Localisation :	Ancien dépôt de matériaux divers
Coordonnées X (latitude) :	1374314,162
RGF93 / CC45 Y (longitude) :	4337553,222
Z (altitude) :	

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire													
						HCT	HV	HAP	BTEX	COHV	ETM								
0,10	Enrobé	RAS		Non prélevé															
0,20	Remblais limono-graveleux gris-verts secs	RAS	0,0	S14/1	9H45	X		X		X									
0,30																			
0,40																			
0,50																			
0,60	Calcaire limono-graveleux beige-blanc	RAS	0,0	S14/2	9H50														
0,70																			
0,80	Arrêt forage																		
0,90																			
1,00																			
1,10																			
1,20																			
1,30																			
1,40																			
1,50																			
1,60																			
1,70																			
1,80																			
1,90																			
2,00																			
2,10																			
2,20																			
2,30																			
2,40																			
2,50																			
2,60																			
2,70																			
2,80																			
2,90																			
3,00																			
3,10																			
3,20																			
3,30																			
3,40																			
3,50																			
3,60																			
3,70																			
3,80																			
3,90																			
4,00																			
4,10	Calcaires beiges-gris graveleux. Très peu de																		
4,20																			
4,30																			
4,40																			
4,50																			
4,60																			
4,70																			
4,80																			
4,90																			
5,00																			

Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Date d'envoi des échantillons :	25/06/2020
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)





SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2005E14Q500018
Nom du site :	Transports SARRION
Nom du préleveur :	Laëtitia BRIERE
Date :	25/06/2020
Matériel :	Tarière hélicoïdale Ø 63 mm + Foreuse S80
Nom du technicien :	Olivier RENAUD

Nom point de prélèvement (sondage) :	S15
Localisation :	Dépression remplie de déchets
Coordonnées RGF93 / CC45	X (latitude) : 1374326,261 Y (longitude) : 4337558,644 Z (altitude) :

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire													
						HCT	HV	HAP	BTEX	COHV	ETM								
0,10	Enrobé	RAS		Non prélevé															
0,20	Remblais calcaires gris-orangés un peu limoneux	RAS	0,0	S15/1	10h			X	X		X								
0,30																			
0,40	Calcaires blancs-gris graveleux	RAS	0,0	S15/2	10h10														
0,50																			
0,60																			
0,70																			
0,80																			
0,90																			
1,00																			
1,10																			
1,20																			
1,30																			
1,40																			
1,50																			
1,60																			
1,70																			
1,80																			
1,90																			
2,00																			
2,10																			
2,20																			
2,30																			
2,40																			
2,50																			
2,60																			
2,70																			
2,80																			
2,90																			
3,00																			
3,10																			
3,20																			
3,30																			
3,40																			
3,50																			
3,60																			
3,70																			
3,80																			
3,90																			
4,00																			
4,10																			
4,20																			
4,30																			
4,40																			
4,50																			
4,60																			
4,70																			
4,80																			
4,90																			
5,00																			
Rebouchage :		Cuttings		Nom du laboratoire d'analyses :		SYNLAB													
Remarques :		RAS		Date d'envoi des échantillons :		25/06/2020													
				Conditions de transport :		Glacière réfrigérée													

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)





SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2005E14Q500018
Nom du site :	Transports SARRION
Nom du préleveur :	Laëtitia BRIERE
Date :	25/06/2020
Matériel :	Tarière hélicoïdale Ø 63 mm + Foreuse S80
Nom du technicien :	Olivier RENAUD

Nom point de prélèvement (sondage) :	S16		
Localisation :	Remorque calcinée et anciennes bâtisses		
Coordonnées RGF93 / CC45	X (latitude) :	1374277,808	
	Y (longitude) :	4337619,325	
	Z (altitude) :		

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire												
						HCT	HV	HAP	BTEX	COHV	ETM							
0,10	Enrobé	RAS		Non prélevé														
0,20	Remblais limono-graveleux gris secs	RAS	0,0	S16/1	10h45	X		X			X							
0,30																		
0,40	Calcaires blancs secs un peu graveleux	RAS	0,0	S16/2	10h50													
0,50																		
0,60																		
0,70																		
0,80																		
0,90																		
1,00																		
1,10						Arrêt forage												
1,20																		
1,30																		
1,40																		
1,50																		
1,60																		
1,70																		
1,80																		
1,90																		
2,00																		
2,10																		
2,20																		
2,30																		
2,40																		
2,50																		
2,60																		
2,70																		
2,80																		
2,90																		
3,00																		
3,10																		
3,20																		
3,30																		
3,40																		
3,50																		
3,60																		
3,70																		
3,80																		
3,90																		
4,00																		
4,10	Calcaires beiges-gris graveleux. Très peu de																	
4,20																		
4,30																		
4,40																		
4,50																		
4,60																		
4,70																		
4,80																		
4,90																		
5,00																		
Rebouchage :	Cuttings					Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB											
Remarques :	RAS					Date d'envoi des échantillons :	25/06/2020											
						Conditions de transport :	Glacière réfrigérée											

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)





SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2005E14Q5000018
Nom du site :	Transports SARRION
Nom du préleveur :	Laëtitia BRIERE
Date :	25/06/2020
Matériel :	Tarière hélicoïdale Ø 63 mm + Foreuse S80
Nom du technicien :	Olivier RENAUD

Nom point de prélèvement (sondage) :	S17		
Localisation :	Anciennes bâtisses et traces rectangulaires d'enrobé		
Coordonnées RGF93 / CC45	X (latitude) :	1374296,734	
	Y (longitude) :	4337648,685	
	Z (altitude) :		

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire											
						HCT	HV	HAP	BTEX	COHV	ETM						
0,10	Enrobé	RAS		Non prélevé													
0,20	Remblais calcaires gris graveleux	RAS	0,0	S17/1	11h	X											
0,30																	
0,40																	
0,50	Calcaires blancs graveleux	RAS	0,0	S17/2	11h												
0,60																	
0,70																	
0,80																	
0,90																	
1,00																	
1,10						Arrêt forage											
1,20	Calcaires beiges-gris graveleux. Très peu de																
1,30																	
1,40																	
1,50																	
1,60																	
1,70																	
1,80																	
1,90																	
2,00																	
2,10																	
2,20																	
2,30																	
2,40																	
2,50																	
2,60																	
2,70																	
2,80																	
2,90																	
3,00																	
3,10																	
3,20																	
3,30																	
3,40																	
3,50																	
3,60																	
3,70																	
3,80																	
3,90																	
4,00																	
4,10																	
4,20																	
4,30																	
4,40																	
4,50																	
4,60																	
4,70																	
4,80																	
4,90																	
5,00																	

Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Date d'envoi des échantillons :	25/06/2020
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



N° affaire :	2005E14Q5000018
Nom du site :	Transports SARRION
Nom du préleveur :	Laëtitia BRIERE
Date :	25/06/2020
Matériel :	Tarière hélicoïdale Ø 63 mm + Foreuse S80
Nom du technicien :	Olivier RENAUD

Nom point de prélèvement (sondage) :	S18
Localisation :	Ancien tas de terres d'origine inconnue
Coordonnées X (latitude) :	1374273,145
RGF93 / CC45 Y (longitude) :	4337673,144
Z (altitude) :	

Description du sondage et des prélèvements																				
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire														
						HCT	HV	HAP	BTEX	COHV	ETM									
0,10	Enrobé	RAS		Non prélevé																
0,20 0,30	Remblais graveleux gris-vert	RAS	0,0	S18/1	11h20	X		X					X							
0,40 0,50 0,60 0,70	Remblais sableux orangés humides	RAS	0,0	S18/2	11h20	X														
0,80 0,90 1,00	Arrêt forage																			
1,10 1,20 1,30 1,40 1,50 1,60 1,70 1,80 1,90 2,00 2,10 2,20 2,30 2,40 2,50 2,60 2,70 2,80 2,90 3,00 3,10 3,20 3,30 3,40 3,50 3,60 3,70 3,80 3,90 4,00 4,10 4,20 4,30 4,40 4,50 4,60 4,70 4,80 4,90 5,00	Calcaires beiges-gris graveleux. Très peu de																			
Rebouchage :		Cuttings			Nom du laboratoire d'analyses :		SYNLAB													
Remarques :		RAS			Date d'envoi des échantillons :		25/06/2020													
					Conditions de transport :		Glacière réfrigérée													

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



N° affaire :	2005E14Q5000018
Nom du site :	Transports SARRION
Nom du préleveur :	Laëtitia BRIERE
Date :	25/06/2020
Matériel :	Tarière hélicoïdale Ø 63 mm + Foreuse S80
Nom du technicien :	Olivier RENAUD

Nom point de prélèvement (sondage) :	S19	
Localisation :	Ancien dépôt d'acétylène	
Coordonnées RGF93 / CC45	X (latitude) :	1374263,993
	Y (longitude) :	4337703,803
	Z (altitude) :	

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire											
						HCT	HV	HAP	BTEX	COHV	ETM						
0,10	Dalle béton	RAS		Non prélevé													
0,20	Remblais gris limono-graveleux	Coquillages / briques	0,0	S19/1	11h45	X		X		X	X						
0,30																	
0,40	Remblais marrons limono-graveleux	RAS															
0,50	Calcaires gris-blancs un peu graveleux	RAS	0,0	S19/2	11h55												
0,60																	
0,70																	
0,80																	
0,90																	
1,00	Arrêt forage																
1,10	Calcaires beiges-gris graveleux. Très peu de																
1,20																	
1,30																	
1,40																	
1,50																	
1,60																	
1,70																	
1,80																	
1,90																	
2,00																	
2,10																	
2,20																	
2,30																	
2,40																	
2,50																	
2,60																	
2,70																	
2,80																	
2,90																	
3,00																	
3,10																	
3,20																	
3,30																	
3,40																	
3,50																	
3,60																	
3,70																	
3,80																	
3,90																	
4,00																	
4,10																	
4,20																	
4,30																	
4,40																	
4,50																	
4,60																	
4,70																	
4,80																	
4,90																	
5,00																	

Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Date d'envoi des échantillons :	25/06/2020
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)




SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2005E14Q5000018
Nom du site :	Transports SARRION
Nom du préleveur :	Laëtitia BRIERE
Date :	25/06/2020
Matériel :	Tarière hélicoïdale Ø 63 mm + Foreuse S80
Nom du technicien :	Olivier RENAUD

Nom point de prélèvement (sondage) :	S20
Localisation :	Aire de lavage
Coordonnées RGF93 / CC45	X (latitude) : 1374228,356 Y (longitude) : 4337648,241 Z (altitude) :

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire												
						HCT	HV	HAP	BTEX	COHV	ETM							
0,10	Dalle béton	RAS		Non prélevé														
0,20	Remblais gravelo-limoneux gris	RAS	0,0	S20/1	12h	X		X		X								
0,30																		
0,40																		
0,50																		
0,60	Calcaires beiges blancs pulvérisés graveleux secs	RAS	0,0	S20/2	12h10	X												
0,70																		
0,80																		
0,90																		
1,00																		
1,10																		
1,20																		
1,30																		
1,40																		
1,50																		
1,60	Arrêt forage																	
1,70																		
1,80																		
1,90																		
2,00																		
2,10																		
2,20																		
2,30																		
2,40																		
2,50																		
2,60	Calcaires beiges-gris graveleux. Très peu de																	
2,70																		
2,80																		
2,90																		
3,00																		
3,10																		
3,20																		
3,30																		
3,40																		
3,50																		
3,60																		
3,70																		
3,80																		
3,90																		
4,00																		
4,10																		
4,20																		
4,30																		
4,40																		
4,50																		
4,60																		
4,70																		
4,80																		
4,90																		
5,00																		
Rebouchage :	Cuttings	Nom du laboratoire d'analyses :				SYNLAB												
Remarques :	RAS	Date d'envoi des échantillons :				25/06/2020												
		Conditions de transport :				Glacière réfrigérée												

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



PIECE JOINTE N°1

Rapport d'analyse

SOCOTEC Environnement SAINT HERBLAIN - Code Site: E14Q5

Laetitia BRIERE

18 Rue du Coutelier

44800 SAINT HERBLAIN

Page 1 sur 40

Votre nom de Projet : MEDIATIM - LA ROCHELLE
Votre référence de Projet : MED
Référence du rapport SYNLAB : 13273097, version: 1.

Rotterdam, 07-07-2020

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet MED.

Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. SYNLAB n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 40 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

En cas de questions et/ou remarques concernant ce rapport, nous vous prions de contacter notre Service Client.

Toutes les analyses sont réalisées par SYNLAB Analytics & Services B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées ou celles réalisées par les laboratoires SYNLAB en France (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France) sont indiquées sur le rapport.

Veillez recevoir, Madame/ Monsieur, l'expression de nos cordiales salutations.



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Rapport d'analyse

Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
Référence du projet MED
Réf. du rapport 13273097 - 1

Date de commande 26-06-2020
Date de début 29-06-2020
Rapport du 07-07-2020

Code	Matrice	Réf. échantillon
003	Sol	S1/3
006	Sol	S2/3
007	Sol	S2/4
009	Sol	S3/2
010	Sol	S4/1

Analyse	Unité	Q	003	006	007	009	010
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
matière sèche	% massique	Q	95.6	84.6	87.3	93.6	92.8
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>							
benzène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
toluène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
éthylbenzène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
orthoxyène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
para- et métaxyène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
xyènes	mg/kg MS	Q		<0.04	<0.04		
BTEX totaux	mg/kg MS			<0.10	<0.10		
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>							
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01	2.1	0.19 ¹⁾		<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.25 ¹⁾	0.07 ¹⁾		<0.01
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.11 ¹⁾	0.27		<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01	1.6	0.56		<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	0.02	2.9	0.64		0.04
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.71	0.23		<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.02	0.10	0.03		0.11
pyrène	mg/kg MS	Q	0.02	0.45 ¹⁾	0.15		0.10
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.03 ¹⁾	0.01		0.10
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.04 ¹⁾	0.02		0.08
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01		0.09
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01		0.05
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01		0.08
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01		0.03
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01		0.08
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01		0.07
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16	8.3	2.2		0.83
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>							
Hydrocarbures Volatils C5-C10	mg/kg MS	Q		120	22		
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	620	160	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	2300 ²⁾	650 ²⁾	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	2200	640	<15	<15
fraction aromat. >C6-C7	mg/kg MS	Q		<0.4	<0.4		
fraction aromat. >C7-C8	mg/kg MS	Q		<0.05	<0.05		
fraction aromat. >C8-C10	mg/kg MS	Q		17	6.3		
fraction aliphat. >C5-C6	mg/kg MS	Q		<0.5	<0.5		
fraction aliphat. >C6-C8	mg/kg MS	Q		1.0	<0.6		

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
 Référence du projet MED
 Réf. du rapport 13273097 - 1

Date de commande 26-06-2020
 Date de début 29-06-2020
 Rapport du 07-07-2020

Code	Matrice	Réf. échantillon
003	Sol	S1/3
006	Sol	S2/3
007	Sol	S2/4
009	Sol	S3/2
010	Sol	S4/1

Analyse	Unité	Q	003	006	007	009	010
fraction aliphat. >C8-C10	mg/kg MS	Q		100	16		
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10	740	230	<10	21
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	5900	1700	<20	31

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 



Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
Référence du projet MED
Réf. du rapport 13273097 - 1

Date de commande 26-06-2020
Date de début 29-06-2020
Rapport du 07-07-2020

Commentaire

- 1 Résultat fourni à titre indicatif en raison de la présence de composants interférants
- 2 Présence de composants inférieurs à C10, cela n'influence pas le résultat rapporté

Paraphe : 

Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
 Référence du projet MED
 Réf. du rapport 13273097 - 1

Date de commande 26-06-2020
 Date de début 29-06-2020
 Rapport du 07-07-2020

Code	Matrice	Réf. échantillon
012	Sol	S4/3
013	Sol	S4/4
014	Sol	S5/1
016	Sol	S5/3
017	Sol	S5/4

Analyse	Unité	Q	012	013	014	016	017
---------	-------	---	-----	-----	-----	-----	-----

prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
matière sèche	% massique	Q	87.6	90.6	88.4	94.6	89.5

METAUX

arsenic	mg/kg MS	Q			7.6		
cadmium	mg/kg MS	Q			<0.2		
chrome	mg/kg MS	Q			26		
cuivre	mg/kg MS	Q			17		
mercure	mg/kg MS	Q			0.10		
plomb	mg/kg MS	Q			38		
nickel	mg/kg MS	Q			12		
zinc	mg/kg MS	Q			98		

HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES

naphthalène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01		
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01		
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01		
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01		
phénanthrène	mg/kg MS	Q	0.02	0.04	0.07		
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.02		
fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.05	0.06	0.21		
pyrène	mg/kg MS	Q	0.04	0.06	0.18		
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	0.03	0.04	0.13		
chrysène	mg/kg MS	Q	0.03	0.04	0.13		
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.03	0.05	0.16		
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.02	0.02	0.08		
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	0.03	0.04	0.16		
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.01	0.03		
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	0.03	0.05	0.16		
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	0.03	0.03	0.13		
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	0.32	0.46	1.5		

HYDROCARBURES TOTAUX

Hydrocarbures Volatils C5-C10	mg/kg MS	Q					<10
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5		<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	<10		<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	<15		<15	<15
fraction aromat. >C6-C7	mg/kg MS	Q					<0.4
fraction aromat. >C7-C8	mg/kg MS	Q					<0.05
fraction aromat. >C8-C10	mg/kg MS	Q					<0.3
fraction aliphat. >C5-C6	mg/kg MS	Q					<0.5

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
Référence du projet MED
Réf. du rapport 13273097 - 1

Date de commande 26-06-2020
Date de début 29-06-2020
Rapport du 07-07-2020

Code	Matrice	Réf. échantillon
012	Sol	S4/3
013	Sol	S4/4
014	Sol	S5/1
016	Sol	S5/3
017	Sol	S5/4

Analyse	Unité	Q	012	013	014	016	017
fraction aliphat. >C6-C8	mg/kg MS	Q					<0.6
fraction aliphat. >C8-C10	mg/kg MS	Q					<0.6
fraction C21-C35	mg/kg MS		41	57		<10	<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	<15		<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	54	82		<20	<20

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
 Référence du projet MED
 Réf. du rapport 13273097 - 1

Date de commande 26-06-2020
 Date de début 29-06-2020
 Rapport du 07-07-2020

Code	Matrice	Réf. échantillon
020	Sol	S6/3
021	Sol	S6/4
024	Sol	S7/3
025	Sol	S7/4
027	Sol	S8/2

Analyse	Unité	Q	020	021	024	025	027
---------	-------	---	-----	-----	-----	-----	-----

prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
matière sèche	% massique	Q	88.0	87.5	89.0	88.7	89.9

COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS

benzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02			
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02			
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02			
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02			
para- et métaxyène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02			
xyènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04			
BTEX totaux	mg/kg MS		<0.10	<0.10			

HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES

naphtalène	mg/kg MS	Q		<0.01			<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q		<0.01			<0.01
acénaphthène	mg/kg MS	Q		<0.01			<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q		0.02			<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q		0.01 ¹⁾			<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q		0.03 ¹⁾			<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q		<0.01			<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q		0.02			<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q		<0.01			<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q		<0.01			<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q		<0.01			<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q		<0.01			<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q		<0.01			<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q		<0.01			<0.01
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	Q		<0.01			<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q		<0.01			<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q		<0.16			<0.16

COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS

tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q					<0.02
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q					<0.02
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q					<0.02
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q					<0.02
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q					<0.02
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	Q					<0.04
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q					<0.02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q					<0.02
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q					<0.02

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

 Paraphe : 

Rapport d'analyse

Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
Référence du projet MED
Réf. du rapport 13273097 - 1

Date de commande 26-06-2020
Date de début 29-06-2020
Rapport du 07-07-2020

Code	Matrice	Réf. échantillon
020	Sol	S6/3
021	Sol	S6/4
024	Sol	S7/3
025	Sol	S7/4
027	Sol	S8/2

Analyse	Unité	Q	020	021	024	025	027
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q					<0.02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q					<0.02
chloroforme	mg/kg MS	Q					<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS	Q					<0.02
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q					<0.02
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q					<0.02
bromoforme	mg/kg MS	Q					<0.02
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q					<0.02
HYDROCARBURES TOTAUX							
Hydrocarbures Volatils C5-C10	mg/kg MS	Q	<10	<10			
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		37	51	<10	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		50	57	<15	<15	<15
fraction aromat. >C6-C7	mg/kg MS	Q	<0.4	<0.4			
fraction aromat. >C7-C8	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05			
fraction aromat. >C8-C10	mg/kg MS	Q	<0.3	<0.3			
fraction aliphat. >C5-C6	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5			
fraction aliphat. >C6-C8	mg/kg MS	Q	<0.6	<0.6			
fraction aliphat. >C8-C10	mg/kg MS	Q	<0.6	<0.6			
fraction C21-C35	mg/kg MS		16	24	<10	<10	<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	110	140	<20	<20	<20

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
Référence du projet MED
Réf. du rapport 13273097 - 1

Date de commande 26-06-2020
Date de début 29-06-2020
Rapport du 07-07-2020

Commentaire

1 Résultat fourni à titre indicatif en raison de la présence de composants interférants

Paraphe : 

Rapport d'analyse

Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
Référence du projet MED
Réf. du rapport 13273097 - 1

Date de commande 26-06-2020
Date de début 29-06-2020
Rapport du 07-07-2020

Code	Matrice	Réf. échantillon
028	Sol	S9/1
029	Sol	S9/2
030	Sol	S10/1
031	Sol	S11/1
033	Sol	S12/1

Analyse	Unité	Q	028	029	030	031	033
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
matière sèche	% massique	Q	89.5	92.1	92.4	91.7	62.3
METAUX							
arsenic	mg/kg MS	Q	30				9.1
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.2				<0.2
chrome	mg/kg MS	Q	12				6.4
cuivre	mg/kg MS	Q	2.2				53
mercure	mg/kg MS	Q	<0.05				<0.05
plomb	mg/kg MS	Q	10				<10
nickel	mg/kg MS	Q	7.8				7.1
zinc	mg/kg MS	Q	27				87
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS	Q			<0.02		
toluène	mg/kg MS	Q			<0.02		
éthylbenzène	mg/kg MS	Q			<0.02		
orthoxyène	mg/kg MS	Q			<0.02		
para- et métaxyène	mg/kg MS	Q			<0.02		
xyènes	mg/kg MS	Q			<0.04		
BTEX totaux	mg/kg MS				<0.10		
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01			<0.01	<0.01
acénaphtylène	mg/kg MS	Q	<0.01			<0.01	<0.01
acénaphène	mg/kg MS	Q	<0.01			<0.01	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01			<0.01	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01			0.02	0.03
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01			<0.01	0.03
fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.02			0.03	0.07
pyrène	mg/kg MS	Q	0.02			0.03	0.06
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	0.01			0.03	0.05
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01			0.02	0.03
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.01			<0.01	0.04
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01			<0.01	0.02
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	0.01			0.02	0.04
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01			<0.01	0.01
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	Q	<0.01			0.02	0.04
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01			0.01	0.03
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16			0.19	0.46
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS							

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
Référence du projet MED
Réf. du rapport 13273097 - 1

Date de commande 26-06-2020
Date de début 29-06-2020
Rapport du 07-07-2020

Code	Matrice	Réf. échantillon						
028	Sol	S9/1						
029	Sol	S9/2						
030	Sol	S10/1						
031	Sol	S11/1						
033	Sol	S12/1						

Analyse	Unité	Q	028	029	030	031	033
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.03 ³⁾
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	Q		<0.04	<0.04	<0.04	<0.05
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chloroforme	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
bromoforme	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	mg/kg MS			<5	<5	<5	
fraction C12-C16	mg/kg MS			<10	<10	<10	
fraction C16-C21	mg/kg MS			<15	<15	<15	
fraction C21-C35	mg/kg MS			<10	<10	26	
fraction C35-C40	mg/kg MS			<15	<15	<15	
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q		<20	<20	34	

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
Référence du projet MED
Réf. du rapport 13273097 - 1

Date de commande 26-06-2020
Date de début 29-06-2020
Rapport du 07-07-2020

Commentaire

3 Limite de quantification élevée en raison d'une faible matière sèche.

Paraphe : 

Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
 Référence du projet MED
 Réf. du rapport 13273097 - 1

Date de commande 26-06-2020
 Date de début 29-06-2020
 Rapport du 07-07-2020

Code	Matrice	Réf. échantillon
034	Sol	S12/2
035	Sol	S13/1
037	Sol	S14/1
039	Sol	S15/1
041	Sol	S15/3

Analyse	Unité	Q	034	035	037	039	041
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
matière sèche	% massique	Q	92.5	95.1	90.2	92.5	88.8
METAUX							
arsenic	mg/kg MS	Q				81	
cadmium	mg/kg MS	Q				0.77	
chrome	mg/kg MS	Q				26	
cuivre	mg/kg MS	Q				220	
mercure	mg/kg MS	Q				0.20	
plomb	mg/kg MS	Q				110	
nickel	mg/kg MS	Q				17	
zinc	mg/kg MS	Q				300	
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS	Q					<0.02
toluène	mg/kg MS	Q					<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q					<0.02
orthoxyène	mg/kg MS	Q					<0.02
para- et métaxyène	mg/kg MS	Q					<0.02
xylènes	mg/kg MS	Q					<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q					<0.10
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	mg/kg MS	Q		<0.03 ⁴⁾	<0.01	0.02	<0.01
acénaphtylène	mg/kg MS	Q		<0.03 ⁴⁾	<0.01	0.02	<0.01
acénaphtène	mg/kg MS	Q		<0.03 ⁴⁾	<0.01	0.02	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q		<0.03 ⁴⁾	<0.01	0.02	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q		<0.03 ⁴⁾	0.05	0.36	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q		<0.03 ⁴⁾	0.01	0.08	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q		<0.03 ⁴⁾	0.10	0.84	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q		<0.03 ⁴⁾	0.09	0.75	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q		<0.03 ⁴⁾	0.06	0.57	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q		<0.03 ⁴⁾	0.05	0.49	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q		<0.03 ⁴⁾	0.06	0.67	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q		<0.03 ⁴⁾	0.03	0.34	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q		<0.03 ⁴⁾	0.05	0.61	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q		<0.03 ⁴⁾	0.02	0.16	<0.01
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	Q		0.04	0.05	0.56	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q		<0.03 ⁴⁾	0.04	0.52	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q		<0.55 ⁵⁾	0.60	6.0	<0.16
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS							

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

 Paraphe : 

Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
 Référence du projet MED
 Réf. du rapport 13273097 - 1

Date de commande 26-06-2020
 Date de début 29-06-2020
 Rapport du 07-07-2020

Code	Matrice	Réf. échantillon
034	Sol	S12/2
035	Sol	S13/1
037	Sol	S14/1
039	Sol	S15/1
041	Sol	S15/3

Analyse	Unité	Q	034	035	037	039	041
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	Q		<0.04	<0.04	<0.04	
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
chloroforme	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
dichlorométhane	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
bromoforme	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
HYDROCARBURES TOTAUX							
Hydrocarbures Volatils C5-C10	mg/kg MS	Q					<10
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5		
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	<10	<10		
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	<15	<15		
fraction aromat. >C6-C7	mg/kg MS	Q					<0.4
fraction aromat. >C7-C8	mg/kg MS	Q					<0.05
fraction aromat. >C8-C10	mg/kg MS	Q					<0.3
fraction aliphat. >C5-C6	mg/kg MS	Q					<0.5
fraction aliphat. >C6-C8	mg/kg MS	Q					<0.6
fraction aliphat. >C8-C10	mg/kg MS	Q					<0.6
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10	190	<10		
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	89 ⁶⁾	<15		
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	290	<20		

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
Référence du projet MED
Réf. du rapport 13273097 - 1

Date de commande 26-06-2020
Date de début 29-06-2020
Rapport du 07-07-2020

Commentaire

- 4 Limite de quantification élevée en raison d'une dilution nécessaire.
- 5 Limite de quantification de cette somme élevée en raison d'une dilution nécessaire, d'une interférence due à la matrice et/ou d'une faible matière sèche.
- 6 Présence de composants supérieurs à C40, cela n influence pas le résultat rapporté

Paraphe : 

Rapport d'analyse

Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
Référence du projet MED
Réf. du rapport 13273097 - 1

Date de commande 26-06-2020
Date de début 29-06-2020
Rapport du 07-07-2020

Code	Matrice	Réf. échantillon
042	Sol	S15/4
043	Sol	S16/1
045	Sol	S17/1
047	Sol	S18/1
048	Sol	S18/2

Analyse	Unité	Q	042	043	045	047	048
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
matière sèche	% massique	Q	89.4	86.1	95.8	92.4	87.3
METAUX							
arsenic	mg/kg MS	Q		19		5.9	
cadmium	mg/kg MS	Q		1.9		<0.2	
chrome	mg/kg MS	Q		31		14	
cuivre	mg/kg MS	Q		130		35	
mercure	mg/kg MS	Q		0.08		<0.05	
plomb	mg/kg MS	Q		32		<10	
nickel	mg/kg MS	Q		18		12	
zinc	mg/kg MS	Q		1400		72	
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	mg/kg MS	Q		<0.01		<0.01	
acénaphthylène	mg/kg MS	Q		<0.01		<0.01	
acénaphthène	mg/kg MS	Q		<0.01		<0.01	
fluorène	mg/kg MS	Q		0.01		<0.01	
phénanthrène	mg/kg MS	Q		0.16		0.01	
anthracène	mg/kg MS	Q		0.03		0.01 ¹⁾	
fluoranthène	mg/kg MS	Q		0.34		0.03	
pyrène	mg/kg MS	Q		0.29		0.02	
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q		0.25		0.03 ¹⁾	
chrysène	mg/kg MS	Q		0.19		0.01 ¹⁾	
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q		0.23		0.02	
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q		0.11		0.01	
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q		0.21		0.02	
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q		0.04		<0.01	
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q		0.17		0.02	
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q		0.15		0.02	
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q		2.2		0.20	
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS							
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02				
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02				
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02				
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02				
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02				
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	Q	<0.04				
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q	<0.02				
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02				

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
Référence du projet MED
Réf. du rapport 13273097 - 1

Date de commande 26-06-2020
Date de début 29-06-2020
Rapport du 07-07-2020

Code	Matrice	Réf. échantillon
042	Sol	S15/4
043	Sol	S16/1
045	Sol	S17/1
047	Sol	S18/1
048	Sol	S18/2

Analyse	Unité	Q	042	043	045	047	048
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02				
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02				
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q	<0.02				
chloroforme	mg/kg MS	Q	<0.02				
dichlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02				
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02				
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02				
bromoforme	mg/kg MS	Q	<0.02				
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q	<0.02				
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	mg/kg MS			<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS			<10	<10	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS			<15	<15	<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS			24	64	26	130
fraction C35-C40	mg/kg MS			<15	41 ⁶⁾	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q		31	110	33	150

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
Référence du projet MED
Réf. du rapport 13273097 - 1

Date de commande 26-06-2020
Date de début 29-06-2020
Rapport du 07-07-2020

Commentaire

- 1 Résultat fourni à titre indicatif en raison de la présence de composants interférants
6 Présence de composants supérieurs à C40, cela n influence pas le résultat rapporté

Paraphe : 

Rapport d'analyse

Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
Référence du projet MED
Réf. du rapport 13273097 - 1

Date de commande 26-06-2020
Date de début 29-06-2020
Rapport du 07-07-2020

Code	Matrice	Réf. échantillon
049	Sol	S19/1
051	Sol	S20/1
052	Sol	S20/2

Analyse	Unité	Q	049	051	052
---------	-------	---	-----	-----	-----

prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui
matière sèche	% massique	Q	83.3	91.7	91.3

METAUX

arsenic	mg/kg MS	Q	110		
cadmium	mg/kg MS	Q	4.1		
chrome	mg/kg MS	Q	41		
cuivre	mg/kg MS	Q	330		
mercure	mg/kg MS	Q	0.98		
plomb	mg/kg MS	Q	330		
nickel	mg/kg MS	Q	19		
zinc	mg/kg MS	Q	750		

HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES

naphtalène	mg/kg MS	Q	0.04	<0.01	
acénaphylène	mg/kg MS	Q	0.19	<0.01	
acénaphène	mg/kg MS	Q	0.13	<0.01	
fluorène	mg/kg MS	Q	0.14	<0.01	
phénanthrène	mg/kg MS	Q	2.2	<0.01	
anthracène	mg/kg MS	Q	0.57	<0.01	
fluoranthène	mg/kg MS	Q	5.9	0.02	
pyrène	mg/kg MS	Q	4.8	0.02	
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	2.7	0.02	
chrysène	mg/kg MS	Q	2.6	<0.01	
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	2.4	<0.01	
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	1.2	<0.01	
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	2.6	0.01	
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	0.58	<0.01	
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	Q	2.1	<0.01	
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	1.8	<0.01	
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	30	<0.16	

COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS

tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q	0.02	<0.02	
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04	
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
 Référence du projet MED
 Réf. du rapport 13273097 - 1

Date de commande 26-06-2020
 Date de début 29-06-2020
 Rapport du 07-07-2020

Code	Matrice	Réf. échantillon
049	Sol	S19/1
051	Sol	S20/1
052	Sol	S20/2

Analyse	Unité	Q	049	051	052
chloroforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	
dichlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	
bromoforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>					
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		34	<10	<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	45	<20	<20

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
Référence du projet MED
Réf. du rapport 13273097 - 1

Date de commande 26-06-2020
Date de début 29-06-2020
Rapport du 07-07-2020

Analyse	Matrice	Référence normative
prétraitement de l'échantillon	Sol	Sol: conforme à NF EN 16179). Sol (AS3000): conforme à AS3000 et conforme à NEN-EN 16179
matière sèche	Sol	Sol: Equivalent à ISO 11465 et equivalent à NEN-EN 15934. Sol (AS3000): Conforme à AS3010-2 et équivalente à NEN-EN 15934
naphtalène	Sol	Conforme à XP CEN/TS 16181 et conforme à NF ISO 18287 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
acénaphthylène	Sol	Idem
acénaphthène	Sol	Idem
fluorène	Sol	Idem
phénanthrène	Sol	Idem
anthracène	Sol	Idem
fluoranthène	Sol	Idem
pyrène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
chrysène	Sol	Idem
benzo(b)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(k)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(a)pyrène	Sol	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Sol	Idem
benzo(ghi)pérylène	Sol	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Sol	Conforme à NF-ISO 18287 et XP CEN/TS 16181 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
fraction C10-C12	Sol	Conforme à NF EN ISO 16703 (Extraction par agitation acétone/hexane, purification avec Florisil)
fraction C12-C16	Sol	Idem
fraction C16-C21	Sol	Idem
fraction C21-C35	Sol	Idem
fraction C35-C40	Sol	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	Idem
benzène	Sol	Conforme à NF EN ISO 22155
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaxyène	Sol	Idem
xylènes	Sol	Idem
BTEX totaux	Sol	Idem
Hydrocarbures Volatils C5-C10	Sol	Conforme à NF-EN-ISO 16558-1
fraction aromat. >C6-C7	Sol	Idem
fraction aromat. >C7-C8	Sol	Idem
fraction aromat. >C8-C10	Sol	Idem
fraction aliphat. >C5-C6	Sol	Idem
fraction aliphat. >C6-C8	Sol	Idem
fraction aliphat. >C8-C10	Sol	Idem

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
Référence du projet MED
Réf. du rapport 13273097 - 1

Date de commande 26-06-2020
Date de début 29-06-2020
Rapport du 07-07-2020

Analyse	Matrice	Référence normative
arsenic	Sol	Conforme à NEN 6950 (digestion conforme à NEN 6961, mesure conforme à NEN-EN-ISO 17294-2); Méthode interne (digestion conforme à NEN 6961 et équivalent à NF EN 16174, mesure conforme à NEN-EN-ISO 17294-2 et conforme à NF EN 16171)
cadmium	Sol	Idem
chrome	Sol	Idem
cuivre	Sol	Idem
mercure	Sol	Idem
plomb	Sol	Idem
nickel	Sol	Idem
zinc	Sol	Idem
tétrachloroéthylène	Sol	Conforme à NF EN ISO 22155
trichloroéthylène	Sol	Idem
1,1-dichloroéthène	Sol	Idem
cis-1,2-dichloroéthène	Sol	Idem
trans-1,2-dichloroéthylène	Sol	Idem
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	Sol	Idem
chlorure de vinyle	Sol	Idem
1,1,1-trichloroéthane	Sol	Idem
1,2-dichloroéthane	Sol	Idem
tétrachlorométhane	Sol	Idem
1,2-dichloropropane	Sol	Idem
chloroforme	Sol	Idem
dichlorométhane	Sol	Idem
trans-1,3-dichloropropène	Sol	Idem
cis-1,3-dichloropropène	Sol	Idem
bromoforme	Sol	Idem
hexachlorobutadiène	Sol	Idem

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
Référence du projet MED
Réf. du rapport 13273097 - 1

Date de commande 26-06-2020
Date de début 29-06-2020
Rapport du 07-07-2020

Analyse	Matrice	LOQ	CAS #	Erreur Systématique	Erreur Aléatoire	Incertitude de mesure
prétraitement de l'échantillon	Sol	-		-	-	-
matière sèche	Sol	-		1 %	3.1 %	7.6 %
naphtalène	Sol	0.01 mg/kg MS	91-20-3	6 %	14 %	31 %
acénaphthylène	Sol	0.01 mg/kg MS	208-96-8	8.5 %	13 %	31 %
acénaphthène	Sol	0.01 mg/kg MS	83-32-9	19 %	13 %	46 %
fluorène	Sol	0.01 mg/kg MS	86-73-7	16 %	12 %	40 %
phénanthrène	Sol	0.01 mg/kg MS	85-01-8	11 %	11 %	32 %
anthracène	Sol	0.01 mg/kg MS	120-12-7	12 %	12 %	34 %
fluoranthène	Sol	0.01 mg/kg MS	206-44-0	7 %	8.2 %	22 %
pyrène	Sol	0.01 mg/kg MS	129-00-0	8.3 %	14 %	33 %
benzo(a)anthracène	Sol	0.01 mg/kg MS	56-55-3	13 %	15 %	39 %
chrysène	Sol	0.01 mg/kg MS	218-01-9	4.4 %	15 %	30 %
benzo(b)fluoranthène	Sol	0.01 mg/kg MS	205-99-2	2.1 %	14 %	28 %
benzo(k)fluoranthène	Sol	0.01 mg/kg MS	207-08-9	-6.8 %	18 %	39 %
benzo(a)pyrène	Sol	0.01 mg/kg MS	50-32-8	-13.6 %	16 %	41 %
dibenzo(ah)anthracène	Sol	0.01 mg/kg MS	53-70-3	12 %	13 %	36 %
benzo(ghi)pérylène	Sol	0.01 mg/kg MS	191-24-2	-4.5 %	9.9 %	22 %
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	0.01 mg/kg MS	193-39-5	4.8 %	10 %	22 %
Somme des HAP (16) - EPA	Sol	0.16 mg/kg MS		3.9 %	12 %	49 %
fraction C10-C12	Sol	5 mg/kg MS		5.9 %	9.2 %	22 %
fraction C12-C16	Sol	10 mg/kg MS		2.8 %	13 %	26 %
fraction C16-C21	Sol	15 mg/kg MS		-4.8 %	13 %	28 %
fraction C21-C35	Sol	10 mg/kg MS		-2.3 %	13 %	31 %
fraction C35-C40	Sol	15 mg/kg MS		-4.8 %	13 %	28 %
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	20 mg/kg MS		0.1 %	12 %	26 %
benzène	Sol	0.02 mg/kg MS	71-43-2	-0.7 %	7.8 %	16 %
toluène	Sol	0.02 mg/kg MS	108-88-3	3.5 %	6 %	14 %
éthylbenzène	Sol	0.02 mg/kg MS	100-41-4	-0.9 %	6.1 %	12 %
orthoxyène	Sol	0.02 mg/kg MS	95-47-6	4.2 %	6.4 %	15 %
para- et métaxyène	Sol	0.02 mg/kg MS	179601-23-1	3.6 %	7 %	15 %
xylènes	Sol	0.04 mg/kg MS		-	-	-
BTEX totaux	Sol	0.02 mg/kg MS		-	-	-
Hydrocarbures Volatils C5-C10	Sol	10 mg/kg MS		17 %	9 %	39 %
fraction aromat. >C6-C7	Sol	0.4 mg/kg MS		-7 %	7.8 %	20 %
fraction aromat. >C7-C8	Sol	0.05 mg/kg MS		3.5 %	6 %	14 %
fraction aromat. >C8-C10	Sol	0.3 mg/kg MS		19 %	9 %	42 %
fraction aliphat. >C5-C6	Sol	0.5 mg/kg MS		7 %	20 %	44 %
fraction aliphat. >C6-C8	Sol	0.6 mg/kg MS		17 %	13 %	44 %
fraction aliphat. >C8-C10	Sol	0.6 mg/kg MS		28 %	15 %	64 %
Chromatogramme	Sol	-		-	-	-
arsenic	Sol	1 mg/kg MS	7440-38-2	17 %	12 %	41 %
cadmium	Sol	0.2 mg/kg MS	7440-43-9	15 %	24 %	57 %
chrome	Sol	1 mg/kg MS	7440-47-3	12 %	4 %	25 %
cuivre	Sol	1 mg/kg MS	7440-50-8	11 %	5.6 %	25 %
mercure	Sol	0.05 mg/kg MS	7439-97-6	12 %	4.6 %	27 %
plomb	Sol	10 mg/kg MS	7439-92-1	6.3 %	4.8 %	16 %
nickel	Sol	1 mg/kg MS	7440-02-0	8.7 %	5.4 %	54 %
zinc	Sol	10 mg/kg MS	7440-66-6	7.7 %	5.5 %	19 %
tétrachloroéthylène	Sol	0.02 mg/kg MS	127-18-4	0.7 %	10 %	20 %
trichloroéthylène	Sol	0.02 mg/kg MS	79-01-6	1.7 %	9 %	18 %
1,1-dichloroéthène	Sol	0.02 mg/kg MS	75-35-4	5.3 %	13 %	29 %

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
 Référence du projet MED
 Réf. du rapport 13273097 - 1

Date de commande 26-06-2020
 Date de début 29-06-2020
 Rapport du 07-07-2020

Analyse	Matrice	LOQ	CAS #	Erreur Systématique	Erreur Aléatoire	Incertitude de mesure
cis-1,2-dichloroéthène	Sol	0.02 mg/kg MS	156-59-2	4.5 %	8.3 %	19 %
trans-1,2-dichloroéthylène	Sol	0.02 mg/kg MS	156-60-5	2.1 %	13 %	26 %
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	Sol	0.04 mg/kg MS	540-59-0	-	-	-
chlorure de vinyle	Sol	0.02 mg/kg MS	75-01-4	27 %	17 %	64 %
1,1,1-trichloroéthane	Sol	0.02 mg/kg MS	71-55-6	4.6 %	9.5 %	21 %
1,2-dichloroéthane	Sol	0.02 mg/kg MS	107-06-2	3.4 %	9.8 %	21 %
tétrachlorométhane	Sol	0.02 mg/kg MS	56-23-5	3.5 %	11 %	21 %
1,2-dichloropropane	Sol	0.02 mg/kg MS	78-87-5	4.7 %	9.9 %	22 %
chloroforme	Sol	0.02 mg/kg MS	67-66-3	4.7 %	8.2 %	19 %
dichlorométhane	Sol	0.02 mg/kg MS	75-09-2	3 %	11 %	23 %
trans-1,3-dichloropropène	Sol	0.02 mg/kg MS	10061-02-6	-11 %	12 %	33 %
cis-1,3-dichloropropène	Sol	0.02 mg/kg MS	10061-01-5	-3.6 %	13 %	25 %
bromoforme	Sol	0.02 mg/kg MS	75-25-2	2.5 %	7.6 %	15 %
hexachlorobutadiène	Sol	0.02 mg/kg MS	87-68-3	-3.3 %	12 %	24 %

L'incertitude étendue (U) est l'incertitude à 95% de fiabilité. Pour plus d'informations se référer au document sur la mesure d'incertitude.

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	V7896203	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
002	V7896201	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
003	V7896204	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
004	V7896215	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
005	V7896200	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
006	V7896210	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
007	V7896211	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
008	V7896213	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
009	V7896206	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
010	V7896199	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
011	V7896208	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
012	V7896217	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
013	V7896209	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
014	V7896198	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
015	V7896202	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
016	V7882455	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
017	V7882453	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
018	V7882439	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
019	V7882437	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
020	V7882454	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
021	V7882440	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
022	V7882449	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
023	V7882446	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
024	V7882442	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
025	V7882456	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
026	V7882445	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
027	V7882444	29-06-2020	24-06-2020	ALC201

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
Référence du projet MED
Réf. du rapport 13273097 - 1

Date de commande 26-06-2020
Date de début 29-06-2020
Rapport du 07-07-2020

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
028	V7882443	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
029	V7882441	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
030	V7882451	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
031	V7882450	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
032	V7896214	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
033	V7896212	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
034	V7896207	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
035	V7882452	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
036	V7882438	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
037	V7713730	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
038	V7713733	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
039	V7713746	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
040	V7713741	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
041	V7882448	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
042	V7896216	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
043	V7713719	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
044	V7713736	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
045	V7713740	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
046	V7713500	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
047	V7713724	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
048	V7713714	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
049	V7713728	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
050	V7882447	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
051	V7713715	29-06-2020	24-06-2020	ALC201
052	V7713734	29-06-2020	24-06-2020	ALC201

Echantillons en attente

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Sol	S1/1
002	Sol	S1/2
004	Sol	S2/1
005	Sol	S2/2
008	Sol	S3/1
011	Sol	S4/2
015	Sol	S5/2
018	Sol	S6/1
019	Sol	S6/2
022	Sol	S7/1
023	Sol	S7/2
026	Sol	S8/1
032	Sol	S11/2
036	Sol	S13/2
038	Sol	S14/2

Paraphe :



Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
Référence du projet MED
Réf. du rapport 13273097 - 1

Date de commande 26-06-2020
Date de début 29-06-2020
Rapport du 07-07-2020

Echantillons en attente

Code	Matrice	Réf. échantillon
040	Sol	S15/2
044	Sol	S16/2
046	Sol	S17/2
050	Sol	S19/2

Paraphe : 

Rapport d'analyse

Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
 Référence du projet MED
 Réf. du rapport 13273097 - 1

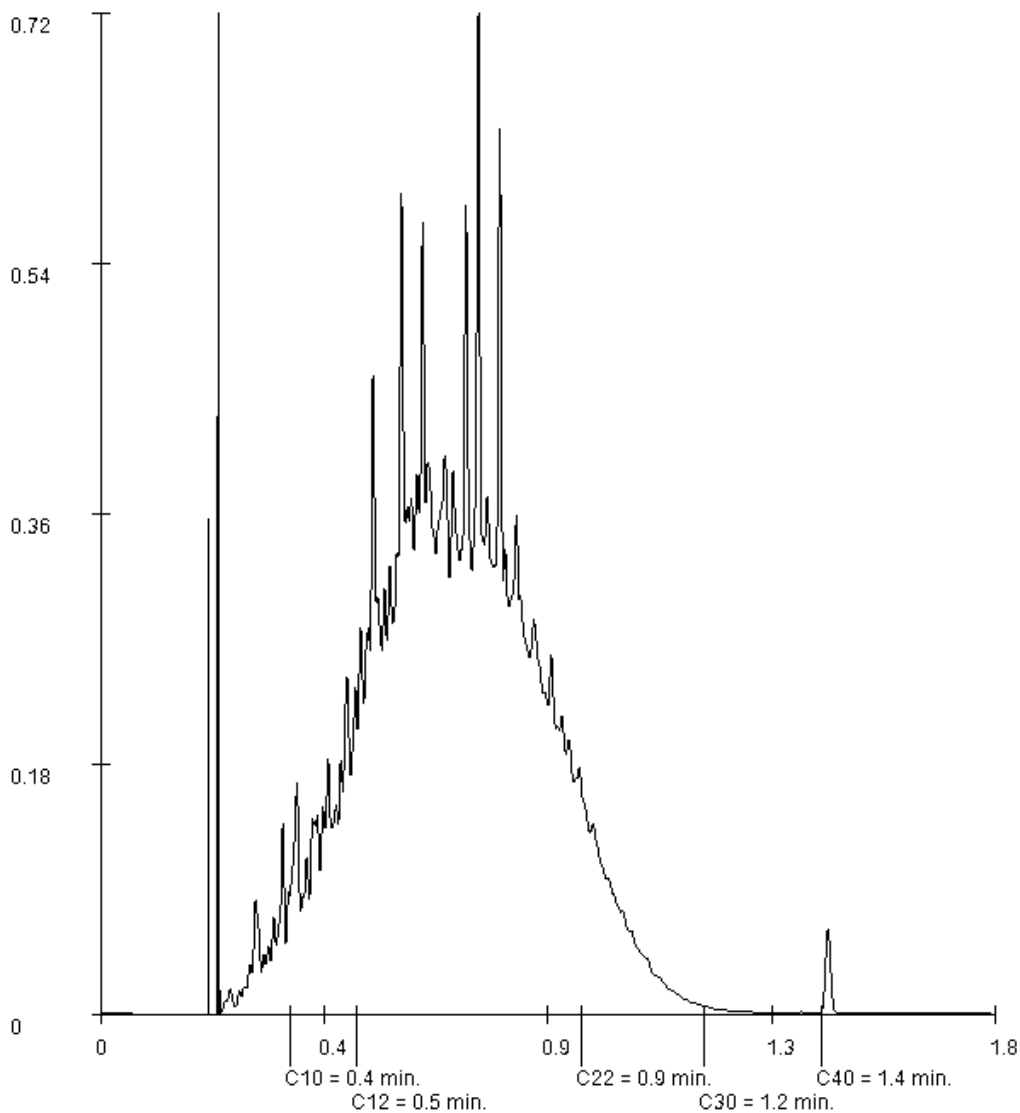
Date de commande 26-06-2020
 Date de début 29-06-2020
 Rapport du 07-07-2020

Référence de l'échantillon: 006
 Information relative aux échantillons S2/3

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe : 

Rapport d'analyse

Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
Référence du projet MED
Réf. du rapport 13273097 - 1

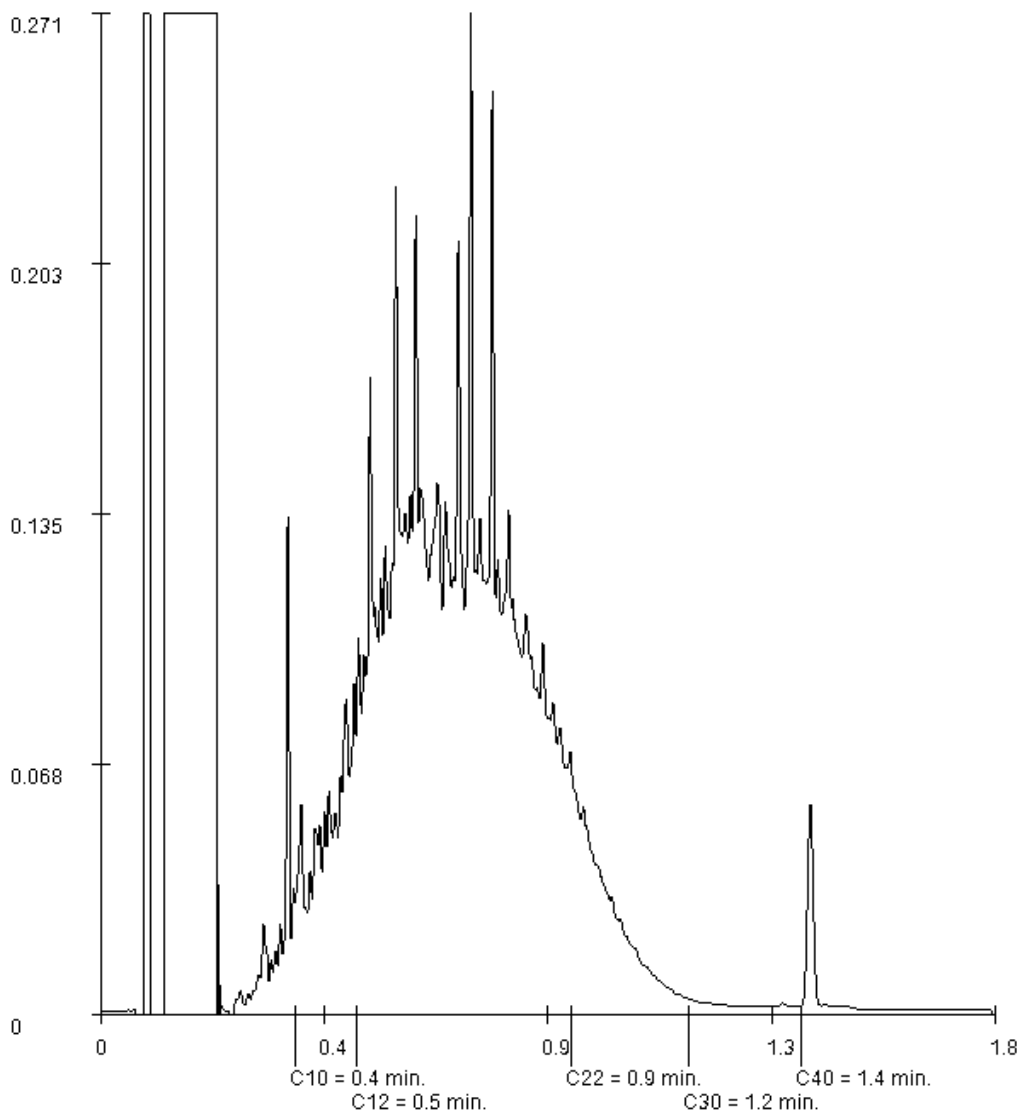
Date de commande 26-06-2020
Date de début 29-06-2020
Rapport du 07-07-2020

Référence de l'échantillon: 007
Information relative aux échantillons S2/4

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
Référence du projet MED
Réf. du rapport 13273097 - 1

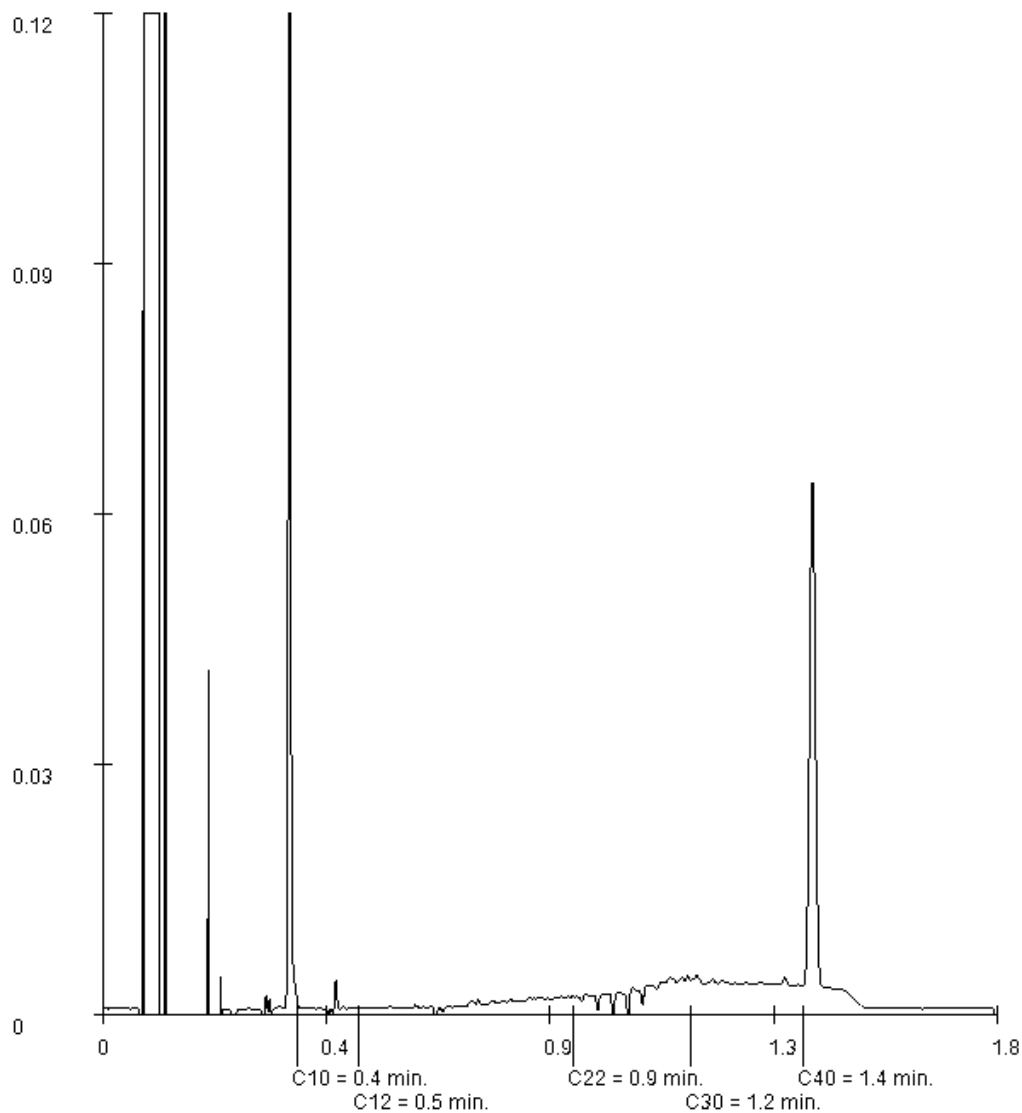
Date de commande 26-06-2020
Date de début 29-06-2020
Rapport du 07-07-2020

Référence de l'échantillon: 010
Information relative aux échantillons S4/1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
 Référence du projet MED
 Réf. du rapport 13273097 - 1

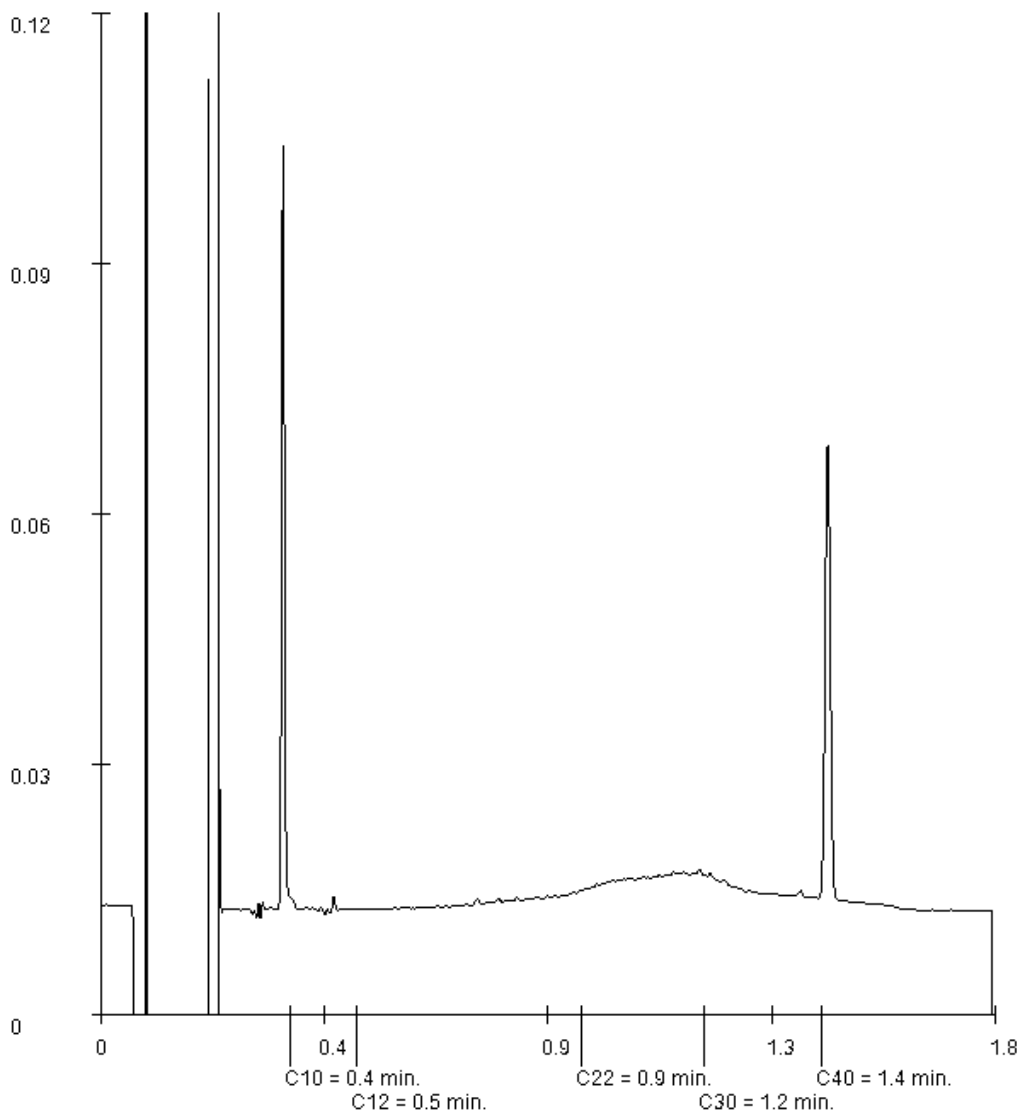
Date de commande 26-06-2020
 Date de début 29-06-2020
 Rapport du 07-07-2020

Référence de l'échantillon: 012
 Information relative aux échantillons S4/3

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe : 

Rapport d'analyse

Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
 Référence du projet MED
 Réf. du rapport 13273097 - 1

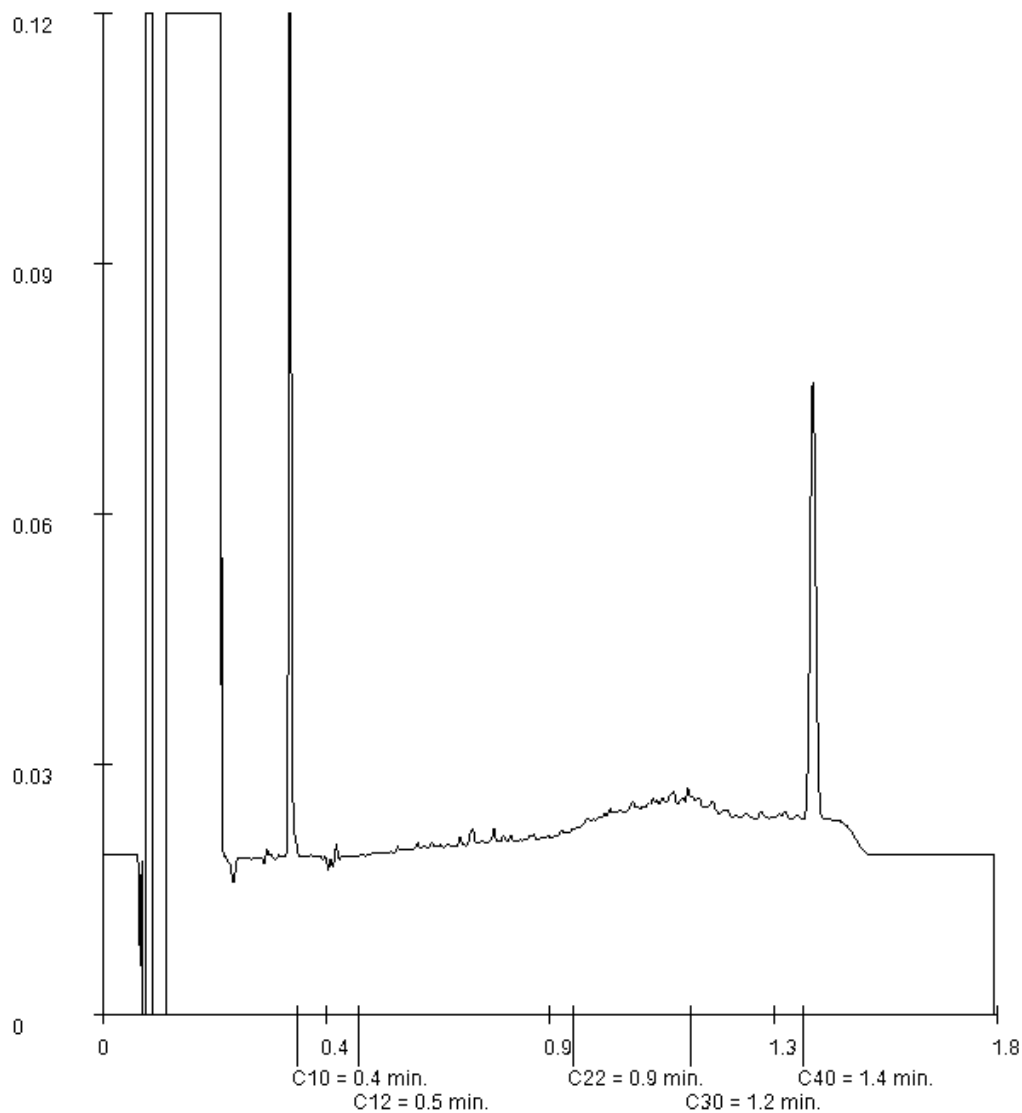
Date de commande 26-06-2020
 Date de début 29-06-2020
 Rapport du 07-07-2020

Référence de l'échantillon: 013
 Information relative aux échantillons S4/4

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
 Référence du projet MED
 Réf. du rapport 13273097 - 1

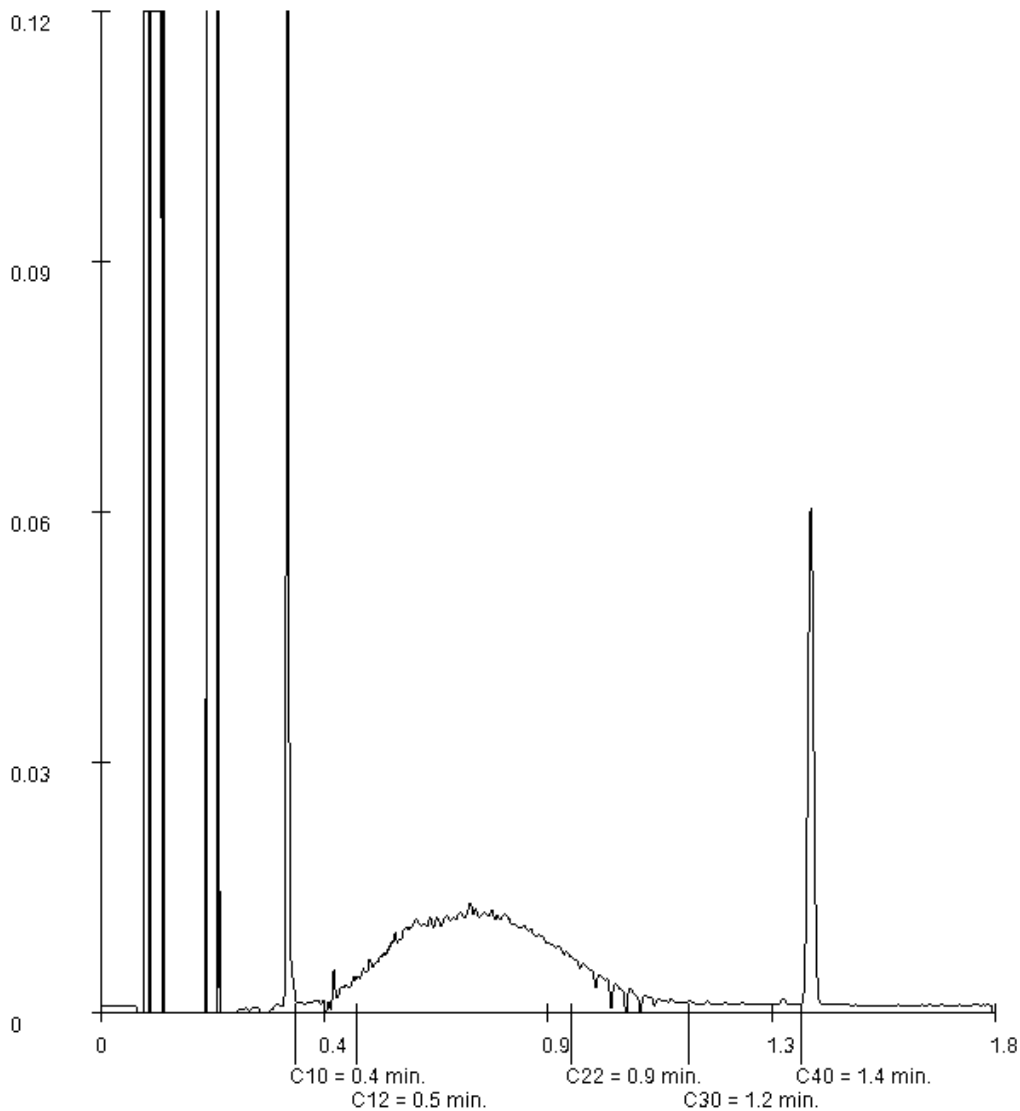
Date de commande 26-06-2020
 Date de début 29-06-2020
 Rapport du 07-07-2020

Référence de l'échantillon: 020
 Information relative aux échantillons S6/3

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe : 

Rapport d'analyse

Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
Référence du projet MED
Réf. du rapport 13273097 - 1

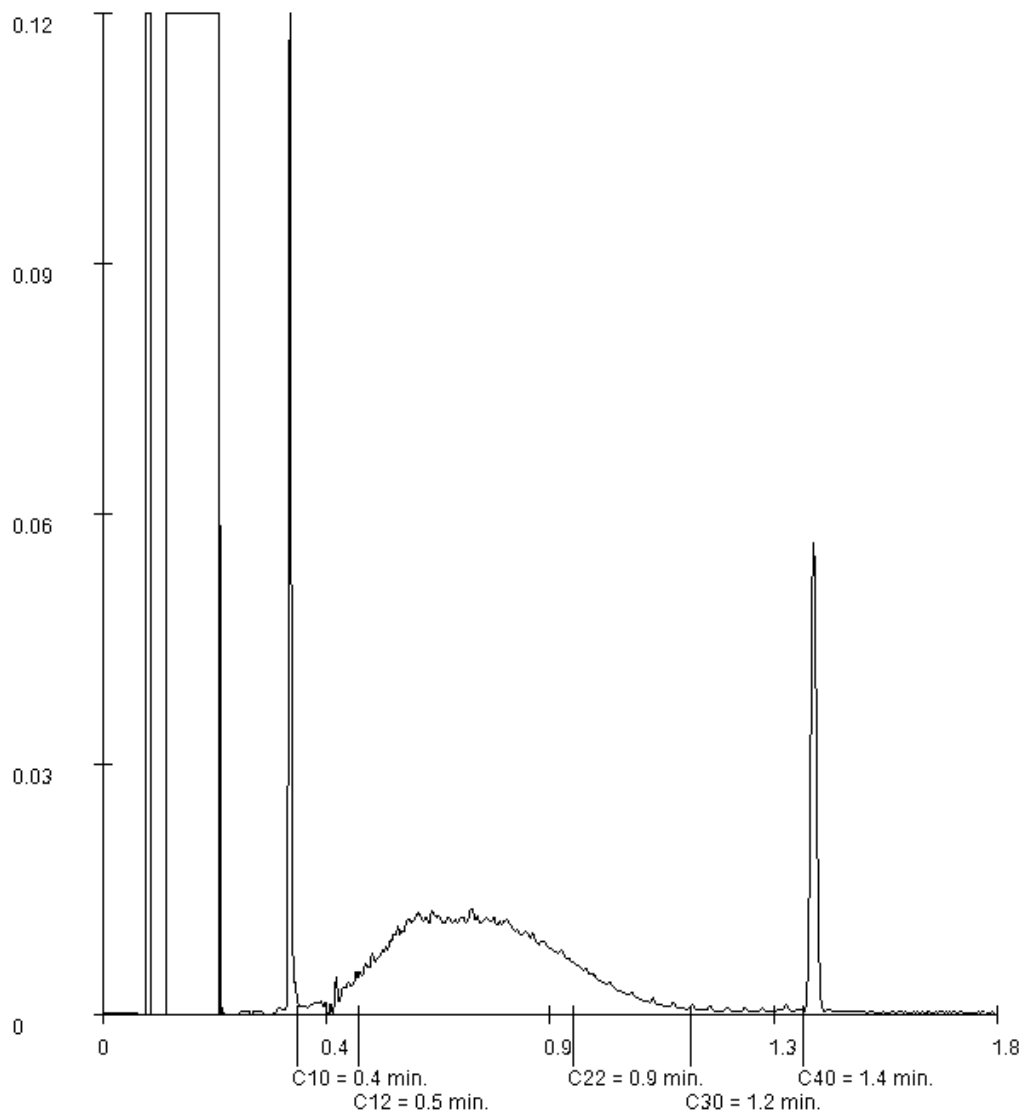
Date de commande 26-06-2020
Date de début 29-06-2020
Rapport du 07-07-2020

Référence de l'échantillon: 021
Information relative aux échantillons S6/4

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
 Référence du projet MED
 Réf. du rapport 13273097 - 1

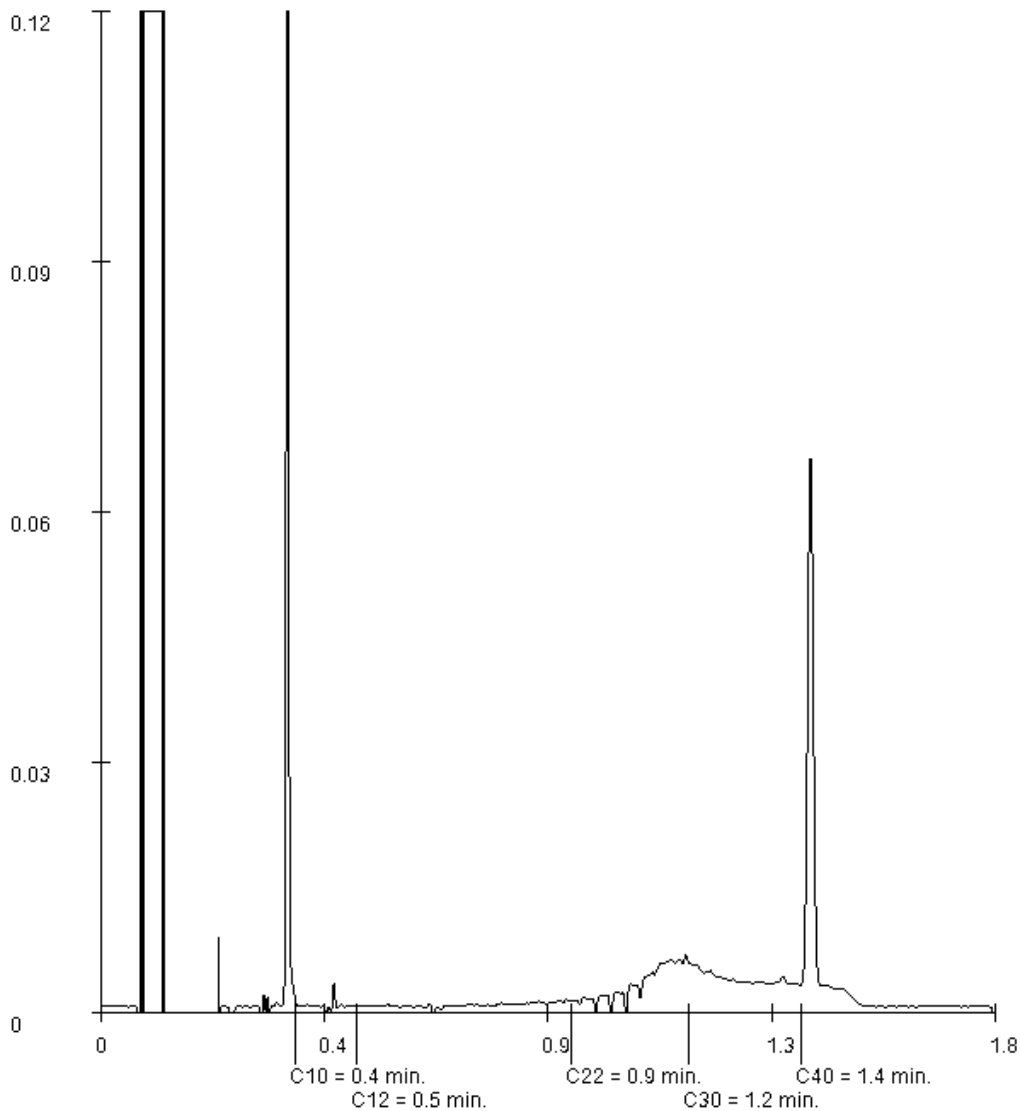
Date de commande 26-06-2020
 Date de début 29-06-2020
 Rapport du 07-07-2020

Référence de l'échantillon: 031
 Information relative aux échantillons S11/1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe : 

Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
Référence du projet MED
Réf. du rapport 13273097 - 1

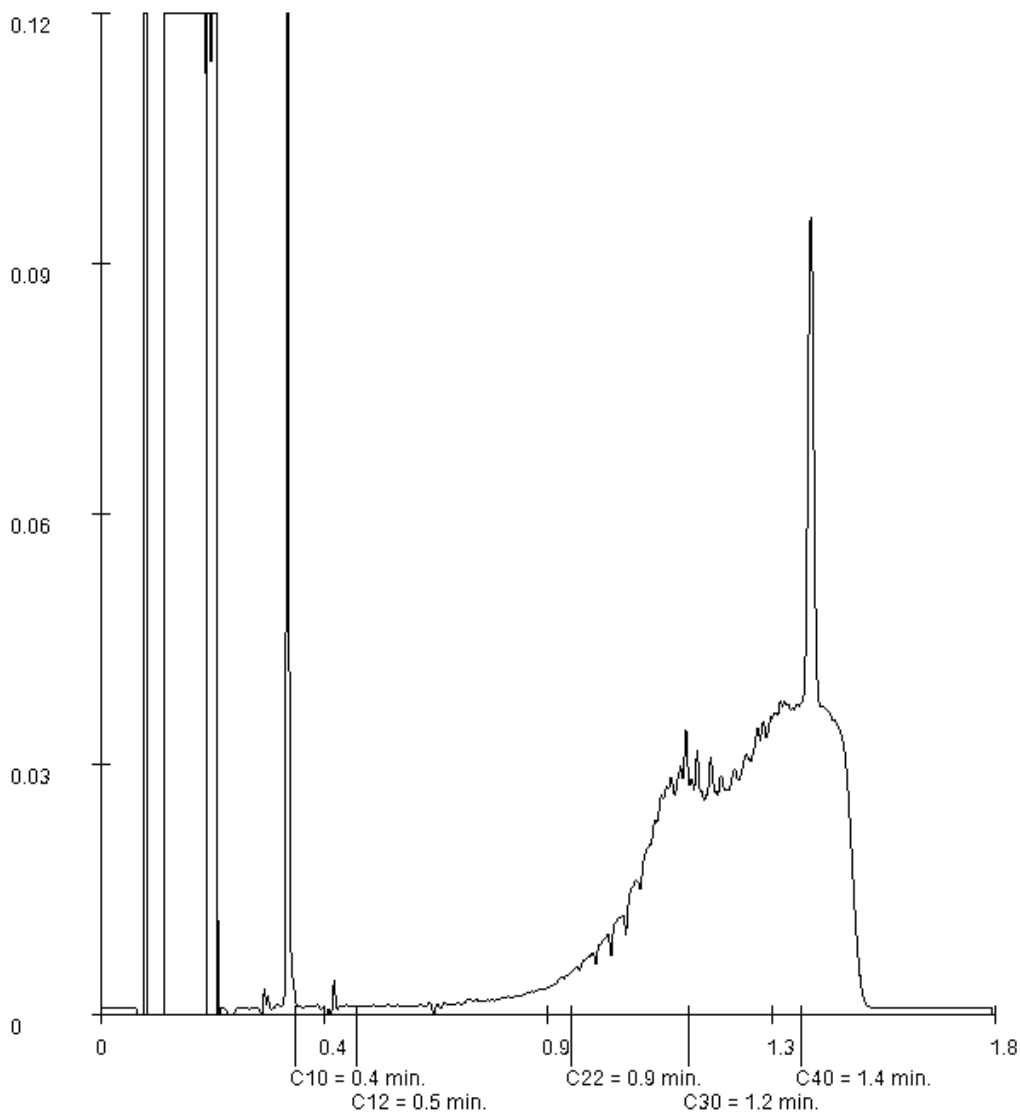
Date de commande 26-06-2020
Date de début 29-06-2020
Rapport du 07-07-2020

Référence de l'échantillon: 035
Information relative aux échantillons S13/1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
 Référence du projet MED
 Réf. du rapport 13273097 - 1

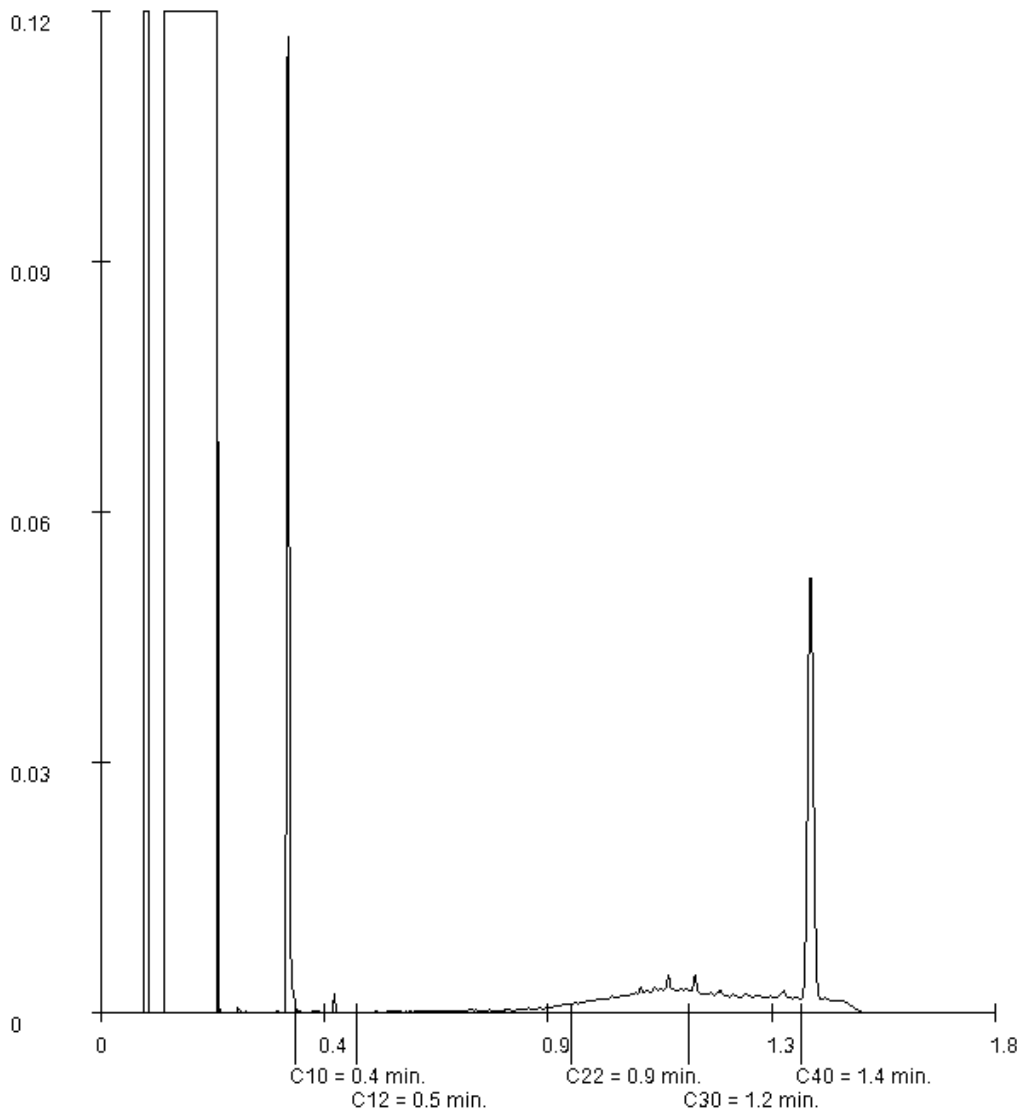
Date de commande 26-06-2020
 Date de début 29-06-2020
 Rapport du 07-07-2020

Référence de l'échantillon: 043
 Information relative aux échantillons S16/1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe : 

Rapport d'analyse

Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
 Référence du projet MED
 Réf. du rapport 13273097 - 1

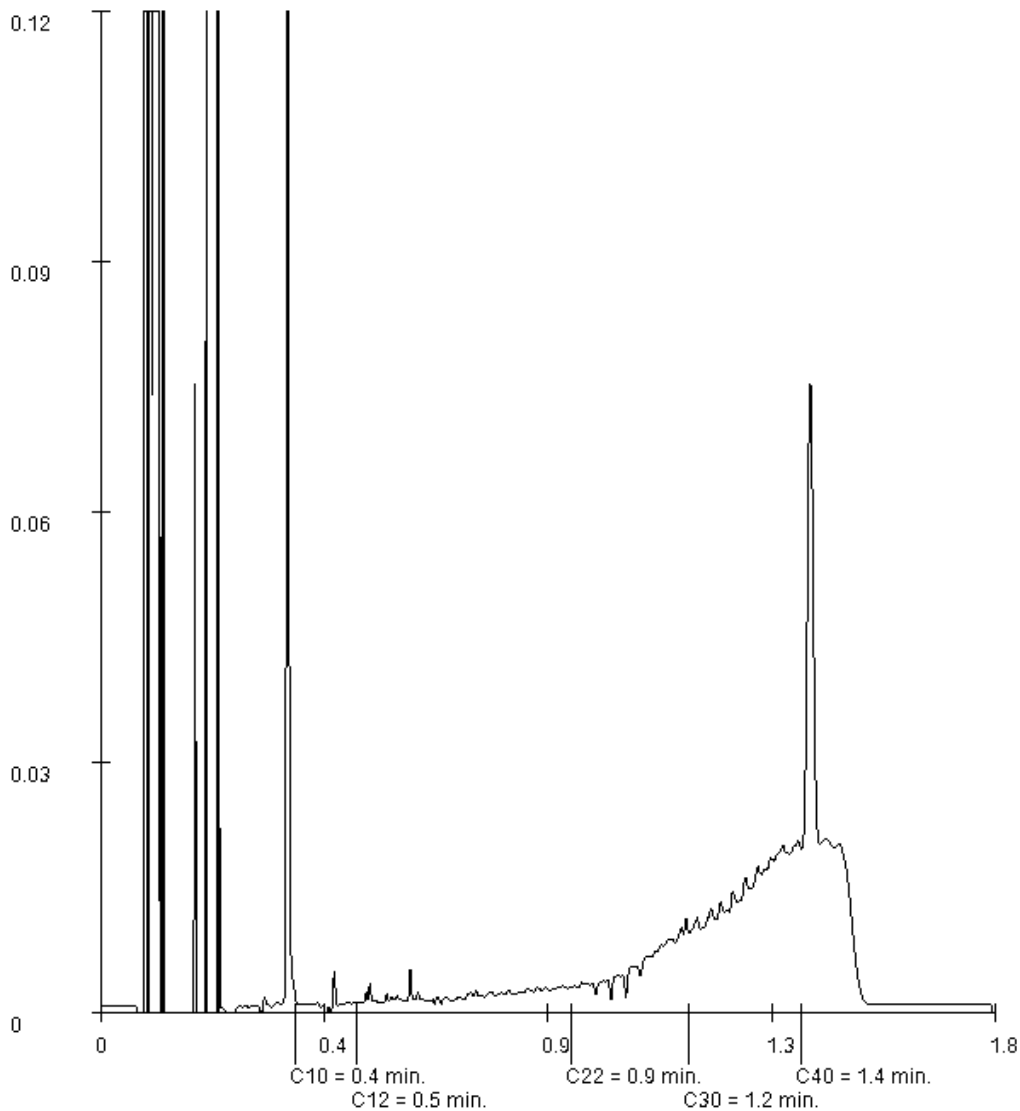
Date de commande 26-06-2020
 Date de début 29-06-2020
 Rapport du 07-07-2020

Référence de l'échantillon: 045
 Information relative aux échantillons S17/1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
 Référence du projet MED
 Réf. du rapport 13273097 - 1

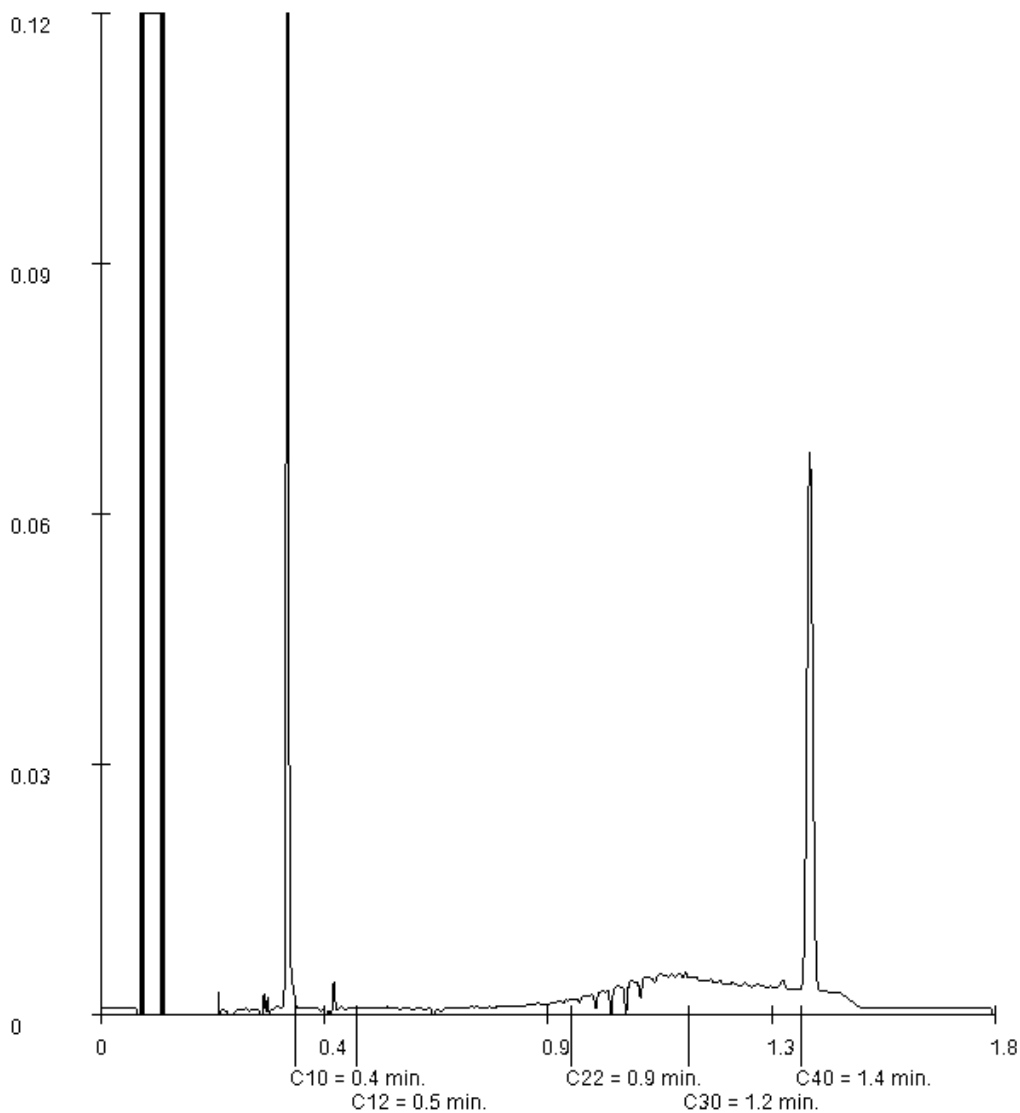
Date de commande 26-06-2020
 Date de début 29-06-2020
 Rapport du 07-07-2020

Référence de l'échantillon: 047
 Information relative aux échantillons S18/1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
Référence du projet MED
Réf. du rapport 13273097 - 1

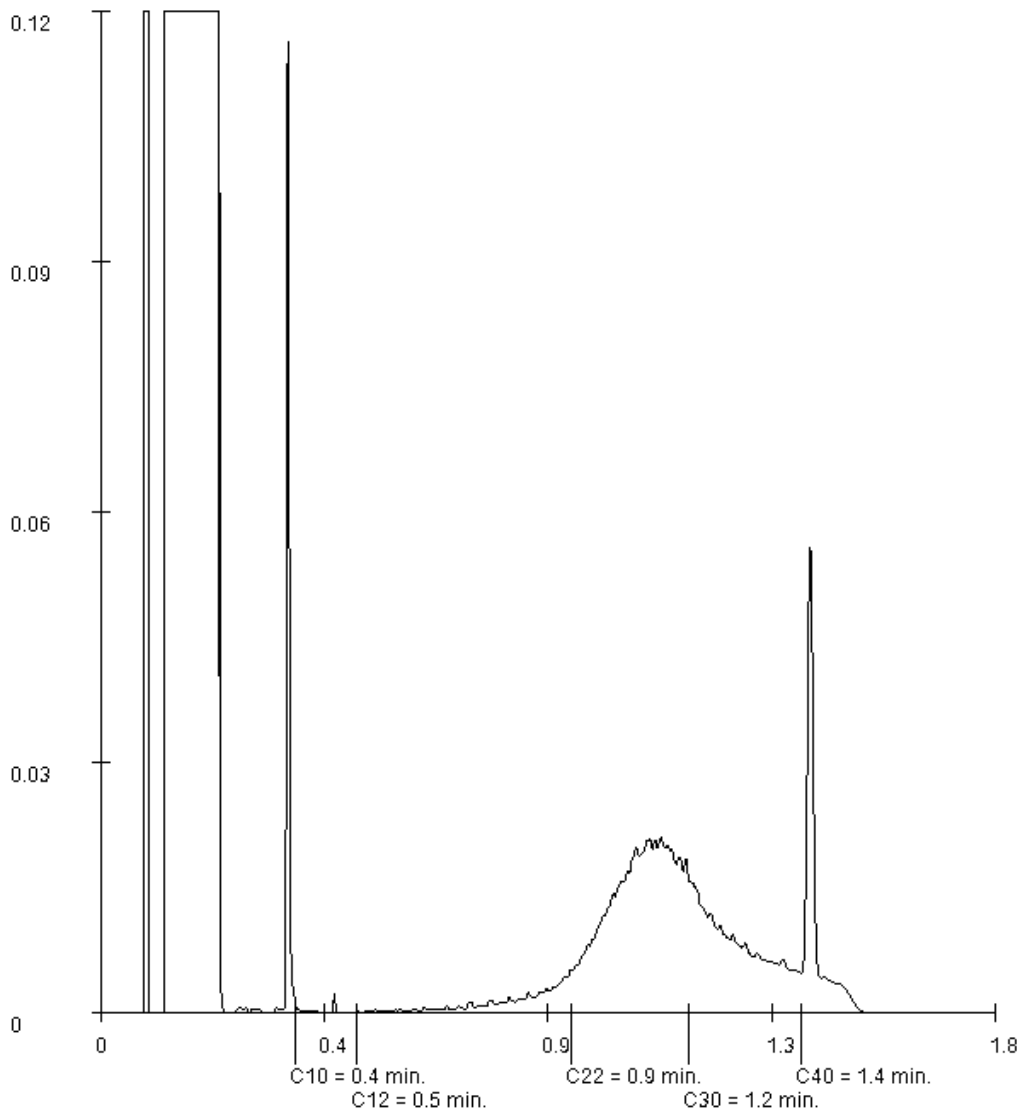
Date de commande 26-06-2020
Date de début 29-06-2020
Rapport du 07-07-2020

Référence de l'échantillon: 048
Information relative aux échantillons S18/2

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe : 

Rapport d'analyse

Projet MEDIATIM - LA ROCHELLE
Référence du projet MED
Réf. du rapport 13273097 - 1

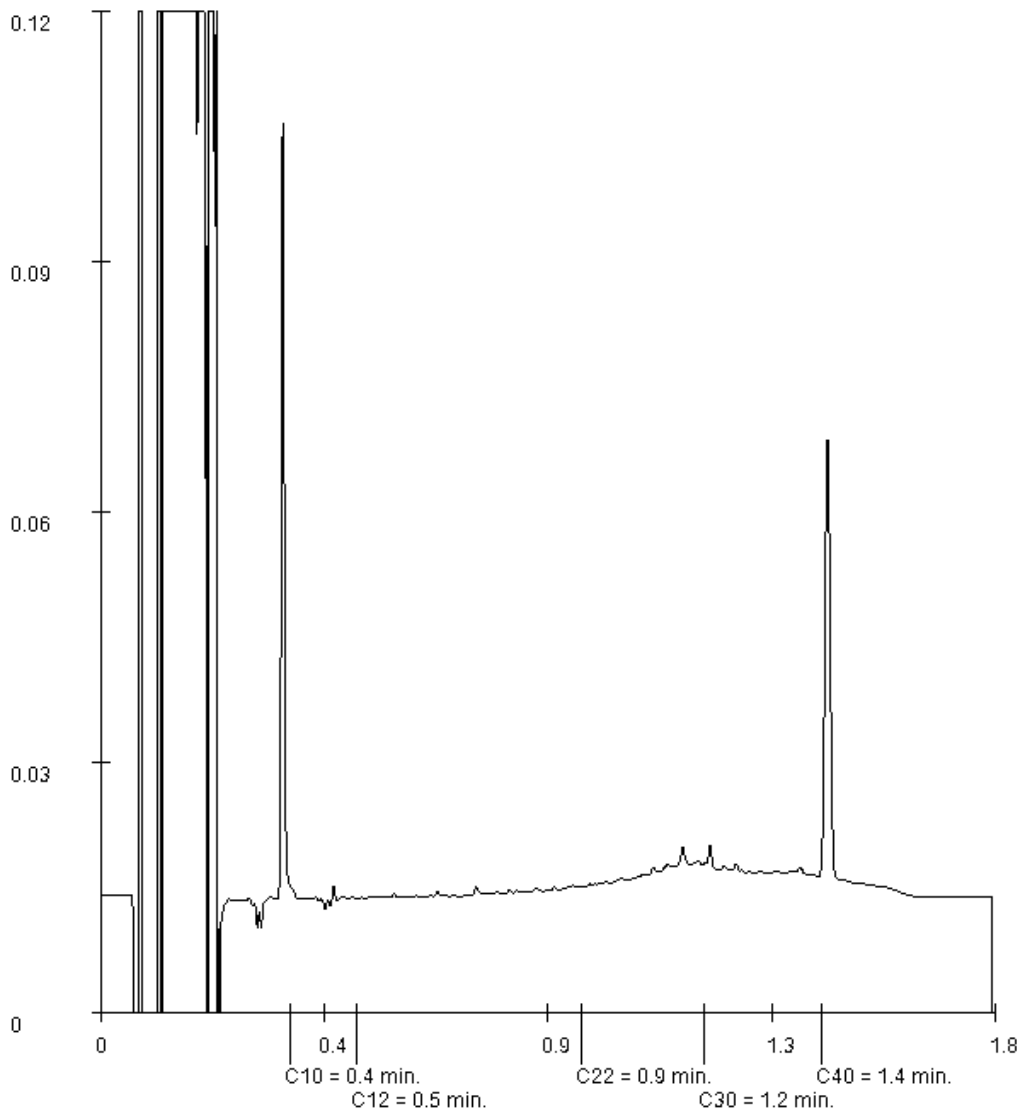
Date de commande 26-06-2020
Date de début 29-06-2020
Rapport du 07-07-2020

Référence de l'échantillon: 049
Information relative aux échantillons S19/1

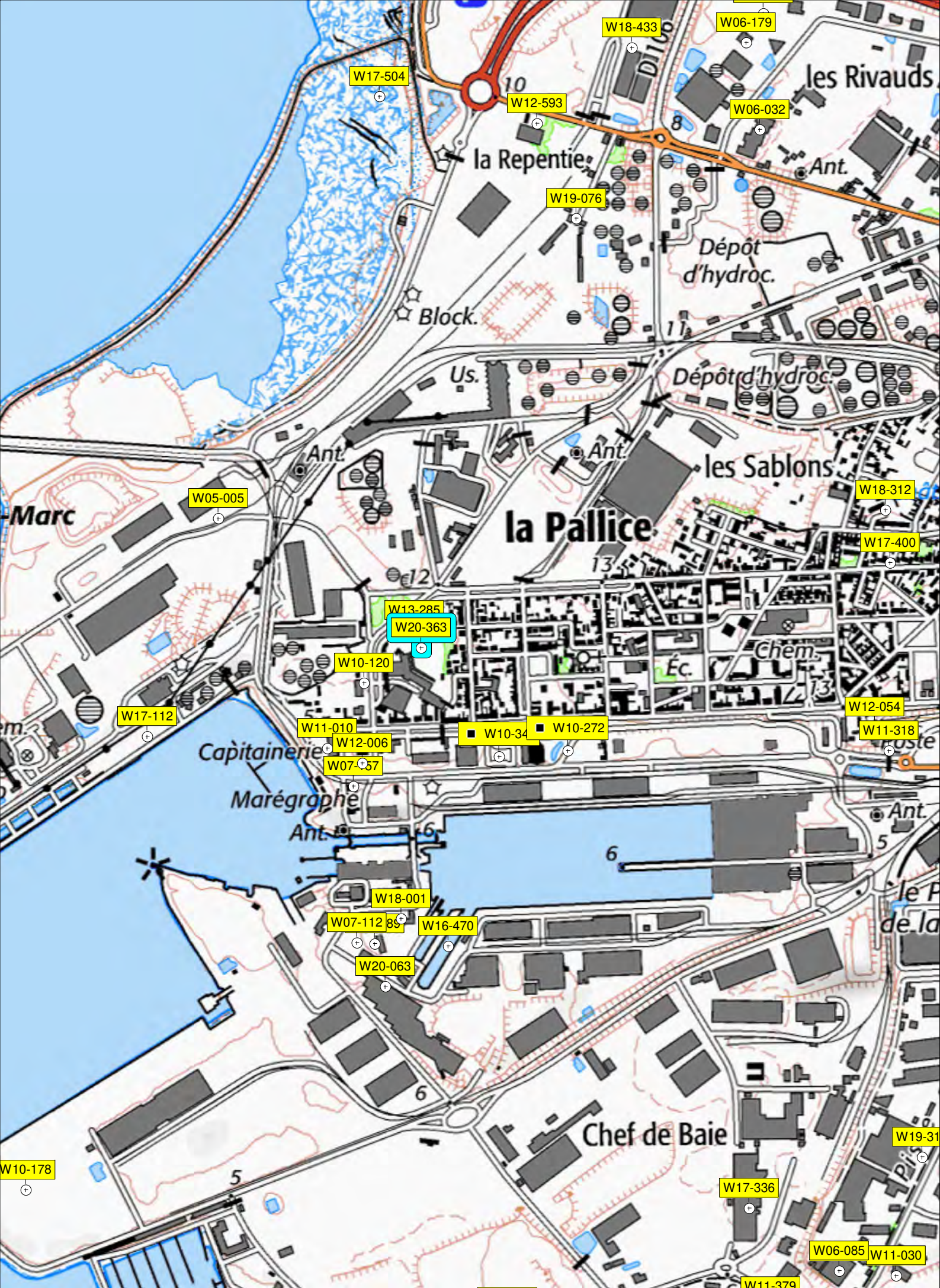
Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.

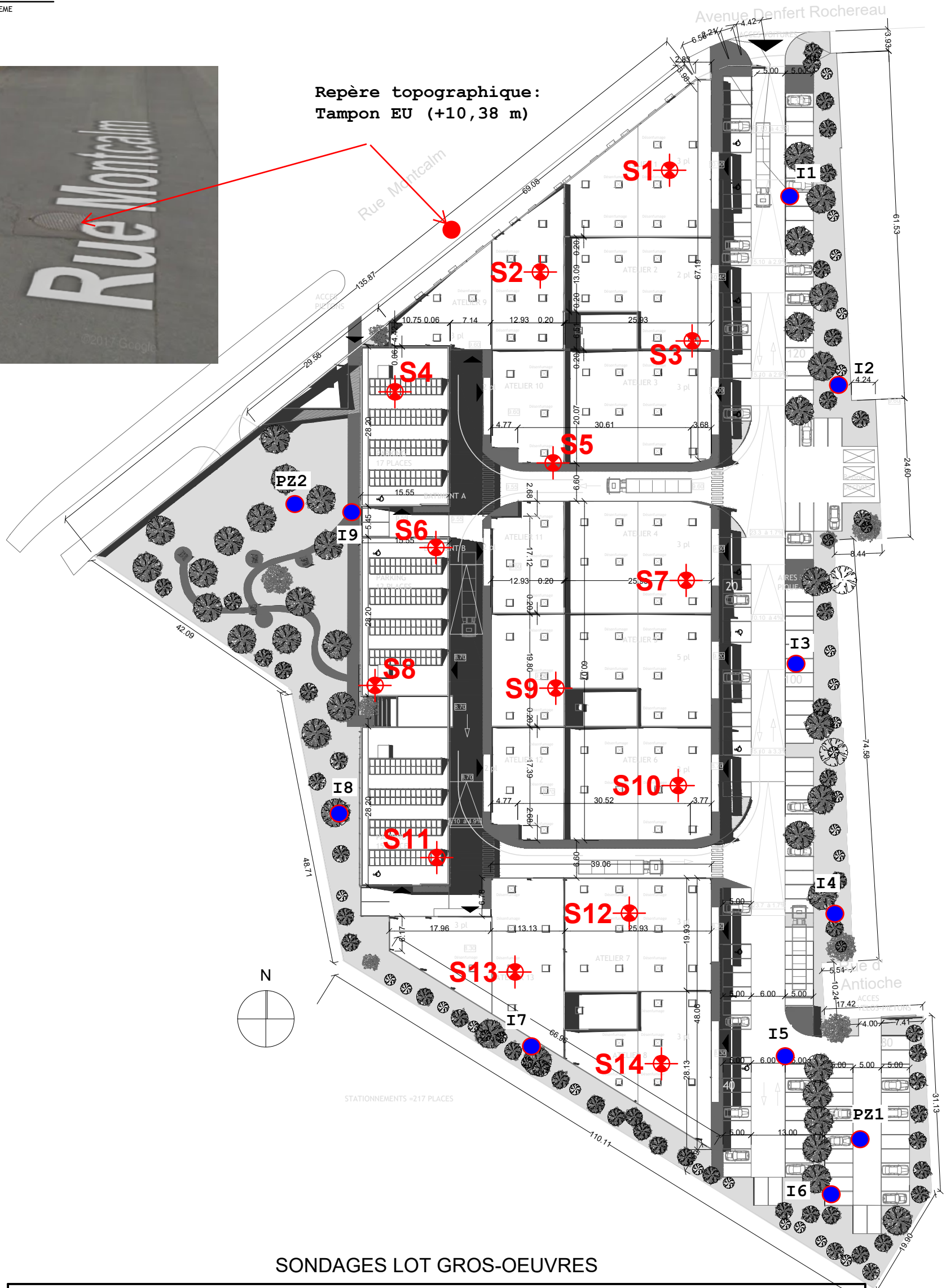


Paraphe :





Repère topographique:
Tampon EU (+10,38 m)



SONDAGES LOT GROS-OEUVRES

**REALISATION DE 13 ATELIERS ET
DE 3 IMMEUBLES DE BUREAUX**

Rue Montcalm - 17000 LA ROCHELLE

Proposition d'implantation des sondages
à prévoir dans l'étude de sol.

B.E.T ATLANTEC

Ind 0 - le 01/07/2020 - Echelle : sans

Prévoir dans le rapport de sol :

- l'étude pour fondations et dalles basses des bâtiments à réaliser
- la définition des paramètres nécessaires à l'étude sismique (Zone 3)
- S1 à S14** : des sondages de type essais pressiométriques ou à la pelle mécanique (à définir par géotechnicien, ratio 50/50 environ)





CLIENT : SAS MEDIATIM PROMOTION
MACHINE : PELLE MECANIQUE
Foreur: PENICHOU

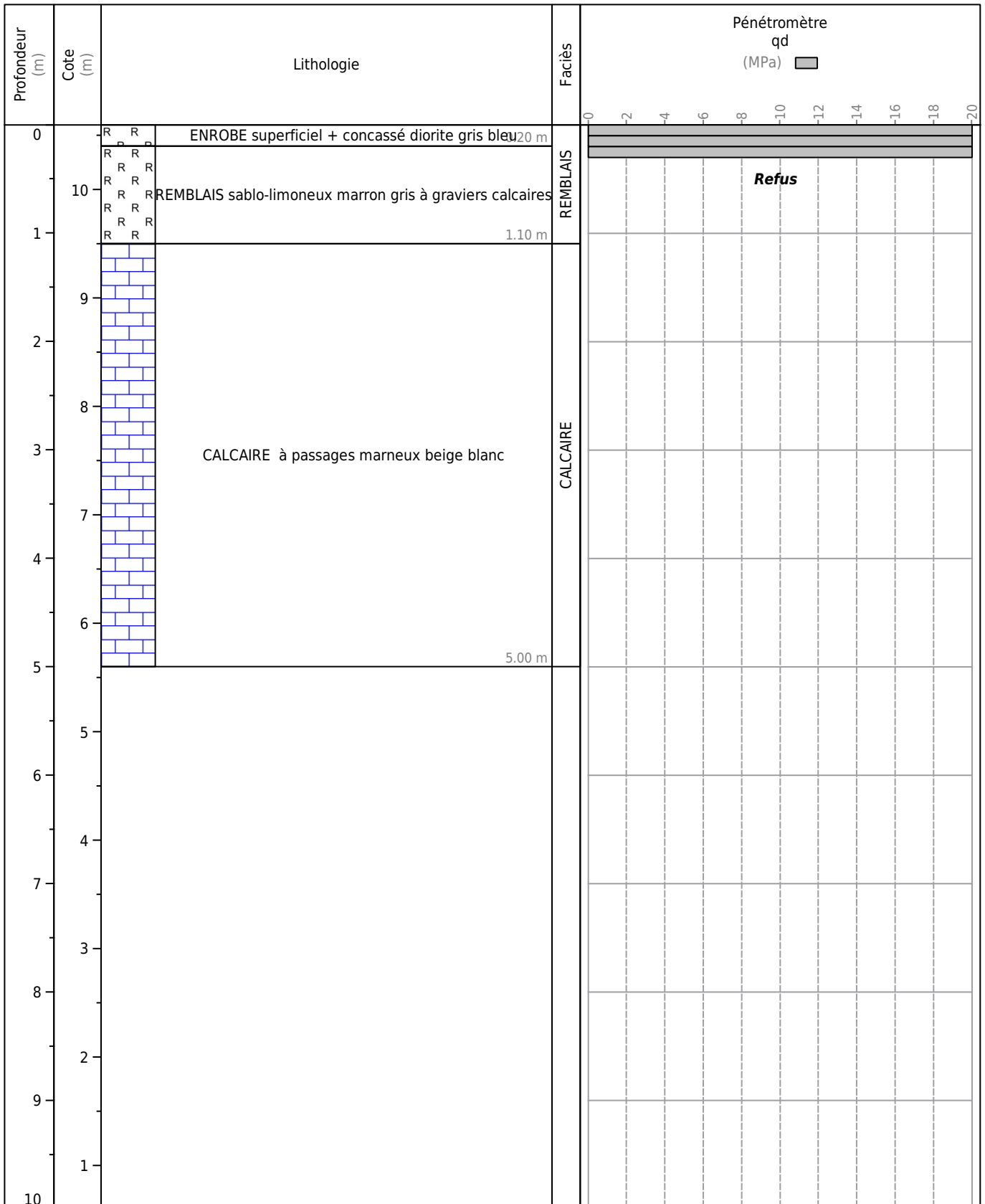
Dossier : W20-363
Z : 11.33 m

Date : 28/09/2020

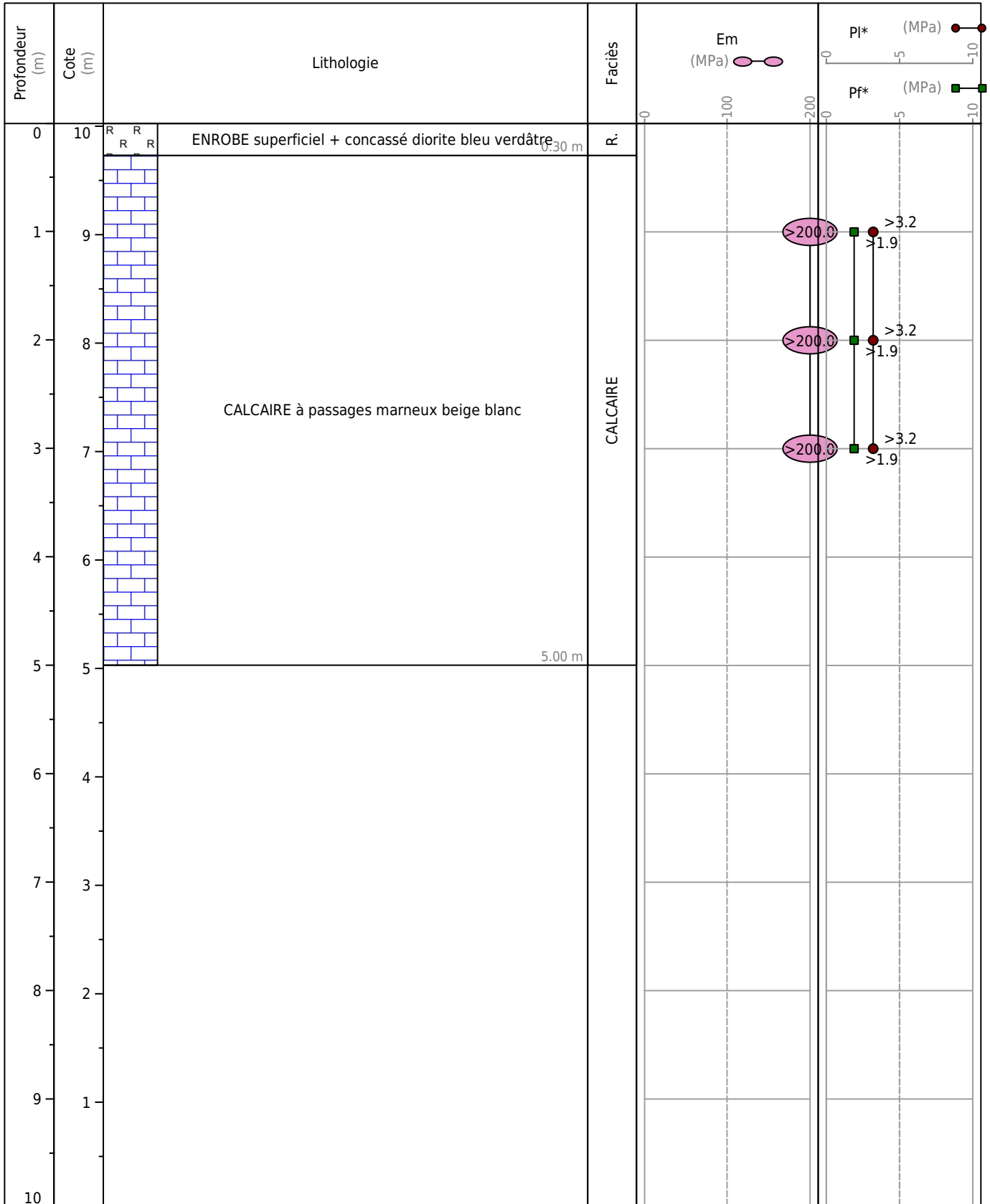
SONDAGE S1

Profondeur (m)	Cote (m)	Lithologie	Faciès
0	11	REMBLAIS sablo-limoneux gris à blocailles calcaires, végétalisés en surface	REMBLAIS
1	10	Refus sur calcaire dur	

Obs. :



Obs. :



Obs. :



CLIENT : SAS MEDIATIM PROMOTION
MACHINE : PELLE MECANIQUE
Foreur: PENICHOU

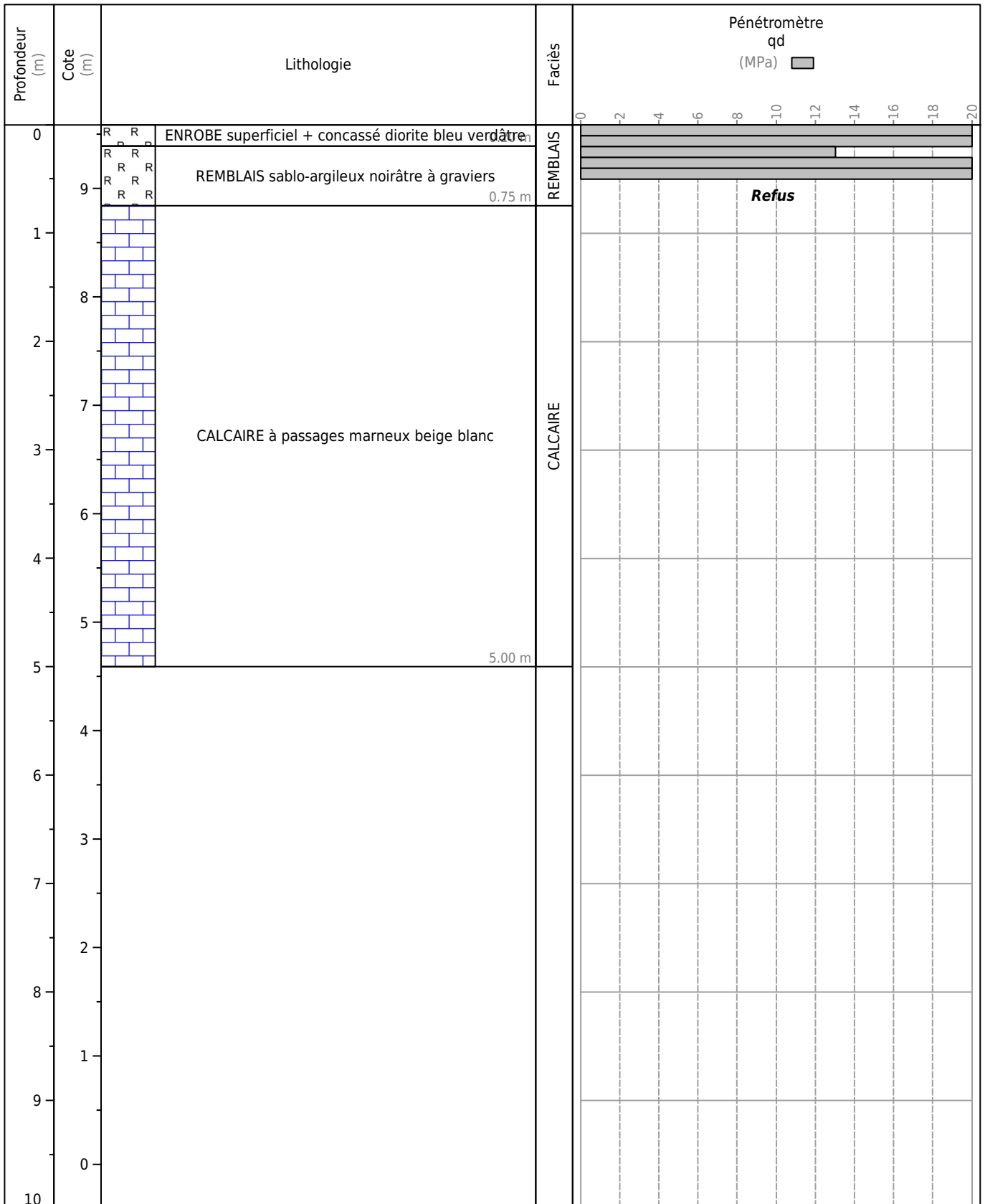
Dossier : W20-363
Z : 9.74 m

Date : 28/09/2020

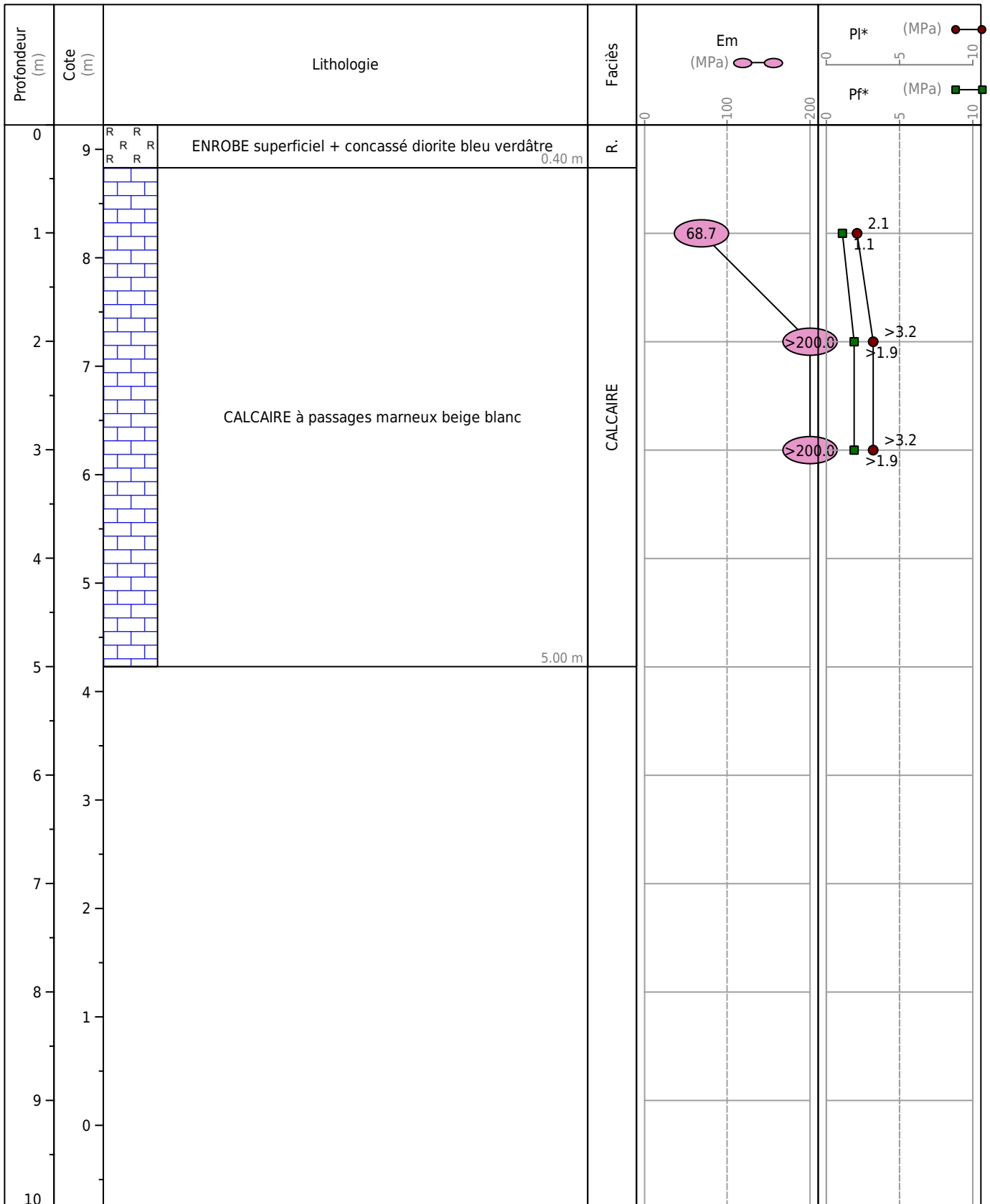
SONDAGE S4

Profondeur (m)	Cote (m)	Lithologie	Faciès
0		ENROBE superficiel + concassé diorite gris bleu	
		REMBLAIS de blocailles calcaires	
		REMBLAIS sableux marron	
9		CALCAIRE blanc	
1		Refus	
8			
2			
7			
3			
6			
4			
5			
5			
4			
6			
3			
7			
2			
8			
1			
9			
0			
10			

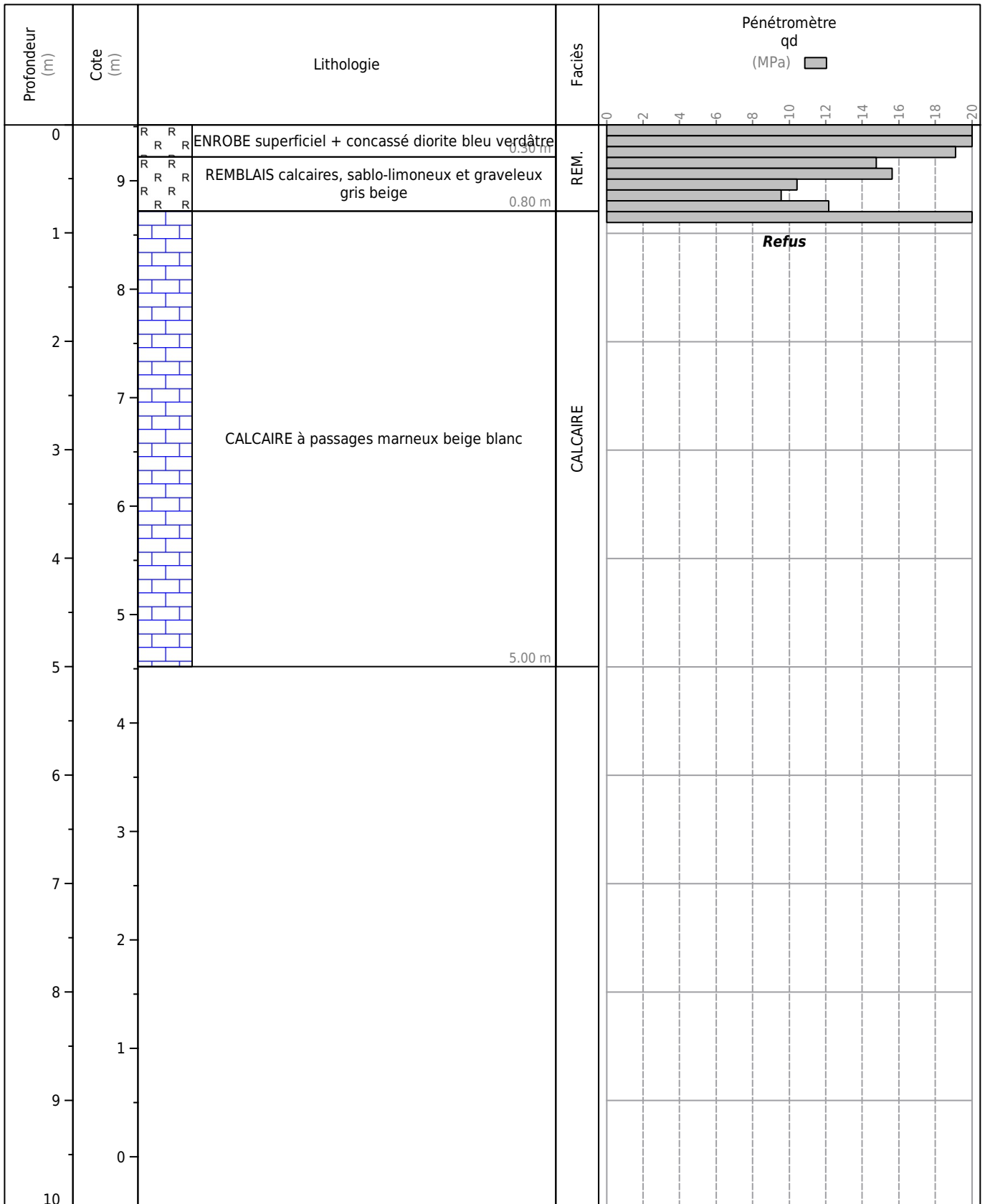
Obs. :



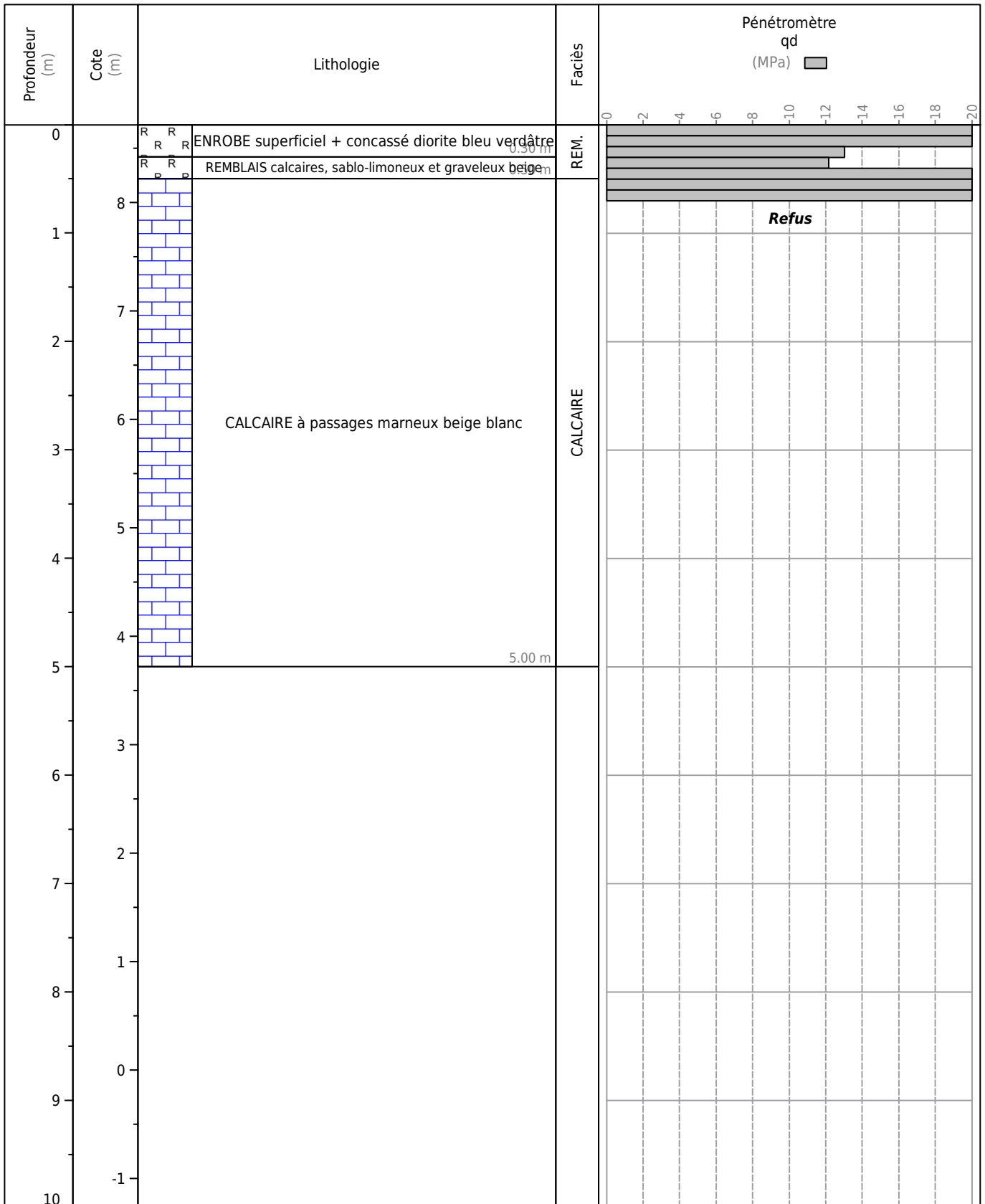
Obs. :



Obs. :



Obs. :



Obs. :



CLIENT : SAS MEDIATIM PROMOTION
MACHINE : PELLE MECANIQUE
Foreur: PENICHOU

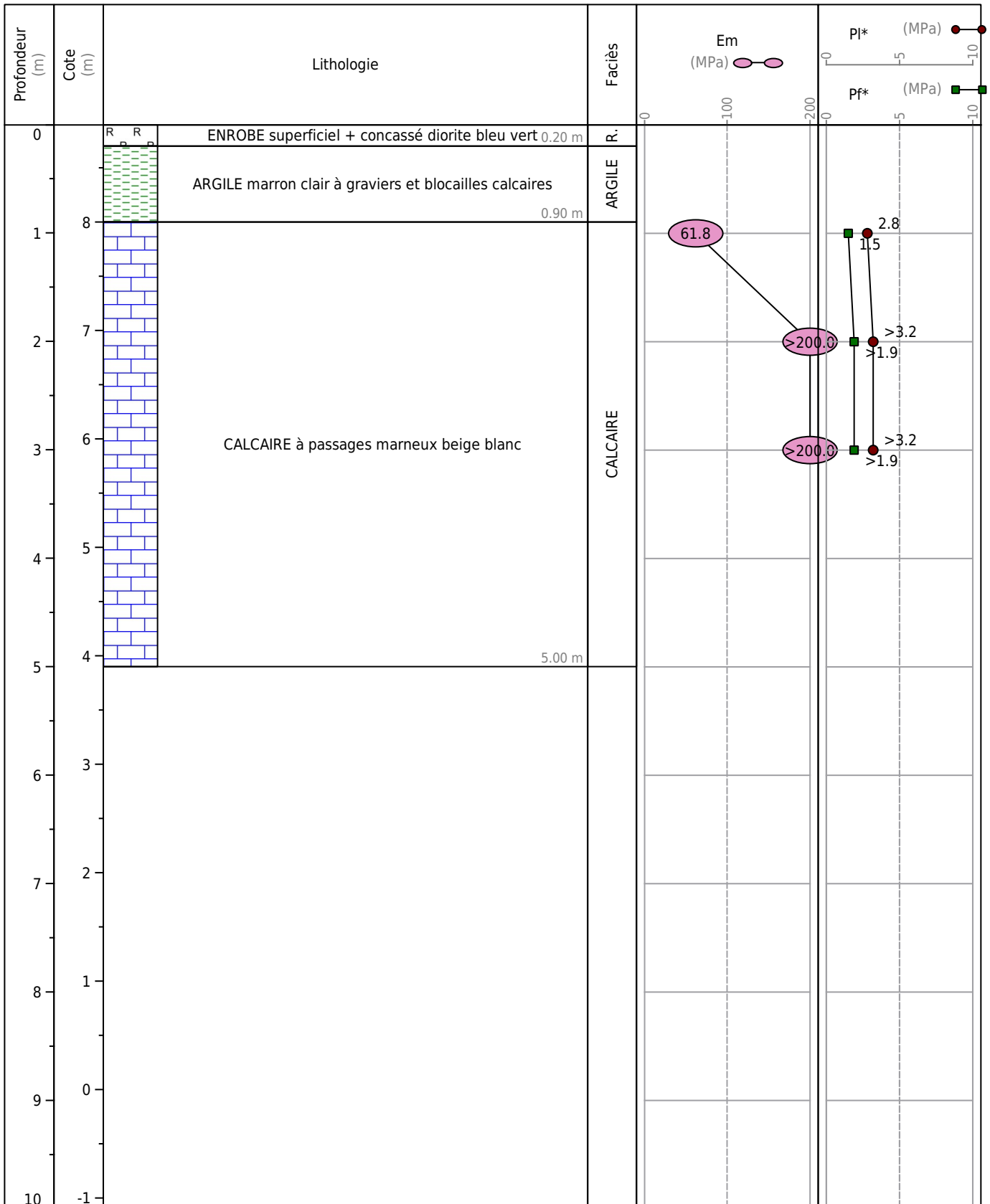
Dossier : W20-363
Z : 8.76 m

Date : 28/09/2020

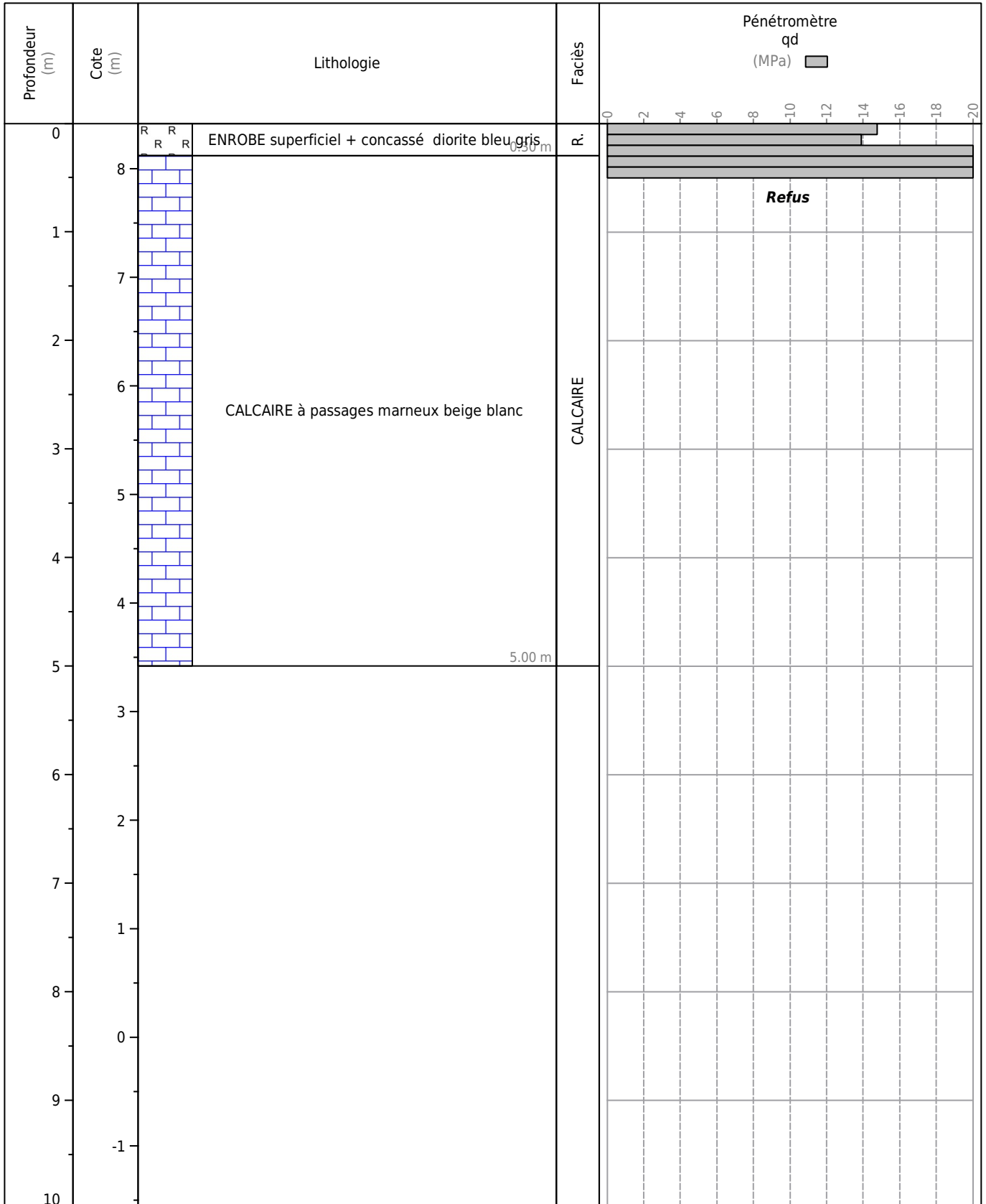
SONDAGE 59

Profondeur (m)	Cote (m)	Lithologie	Faciès
0		ENROBE superficiel + concassé diorite bleu gris	
		ARGILE marron à graviers et blocailles calcaires	
		CALCAIRE blanc	
8		Refus	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Obs. :



Obs. :



Obs. :



CLIENT : SAS MEDIATIM PROMOTION
MACHINE : PELLE MECANIQUE
Foreur: PENICHOU

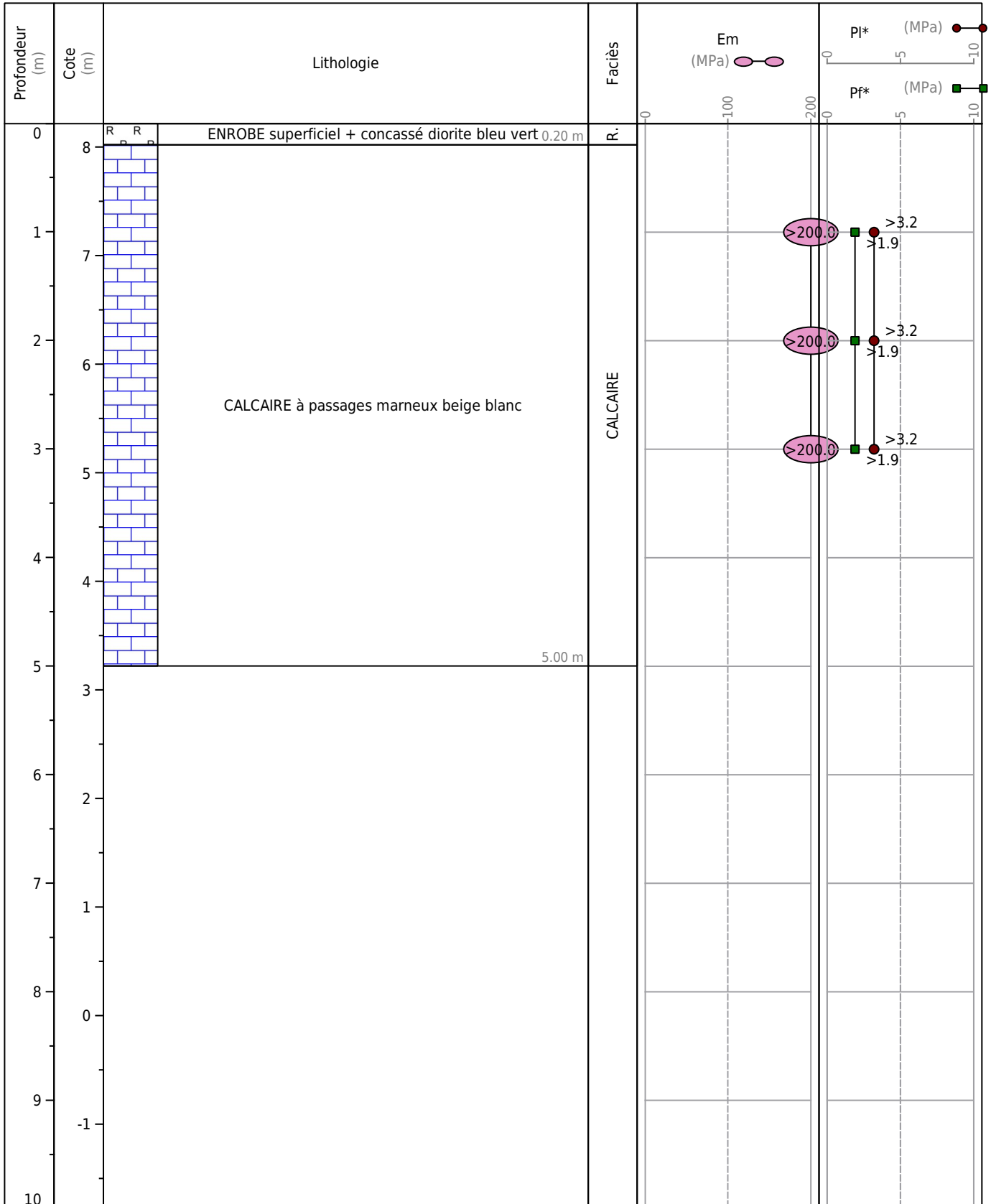
Dossier : W20-363
Z : 8.54 m

Date : 28/09/2020

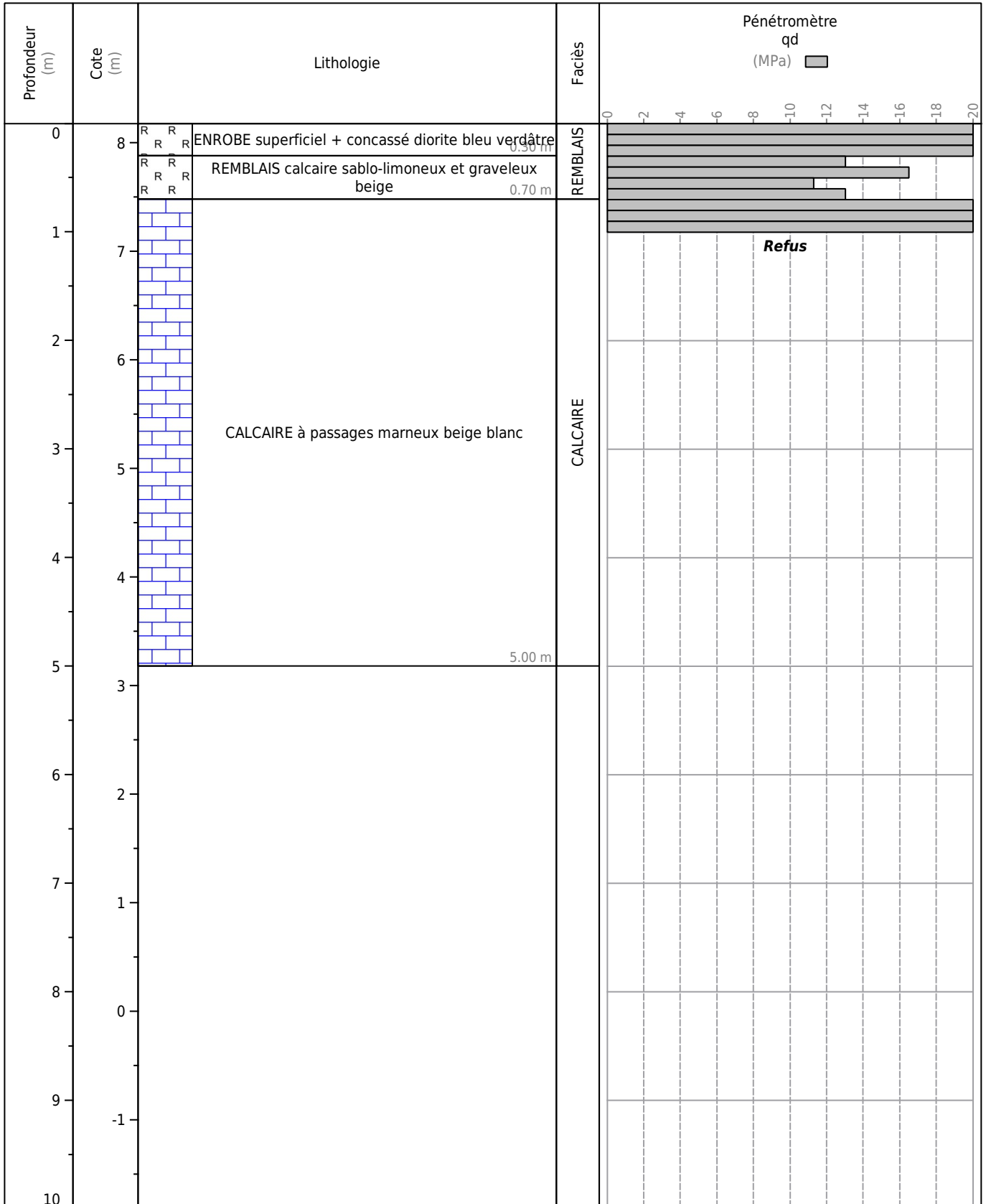
SONDAGE S12

Profondeur (m)	Cote (m)	Lithologie	Faciès
0		ENROBE superficiel + concassé diorite bleu vert	R.
		CALCAIRE blanc beige fracturé	C.
8		Refus	
1			
7			
2			
6			
3			
5			
4			
4			
5			
3			
6			
2			
7			
1			
8			
0			
9			
-1			
10			

Obs. :



Obs. :



Obs. :



Profondeur (m)	Cote (m)	Lithologie	Faciès
0	11	REMBLAIS sablo-limoneux marron brun à graviers calcaires végétalisés en surface	REMBLAIS
		REMBLAIS sablo-limoneux gris beige à graviers et blocailles calcaires	
1	10	CALCAIRE blanc beige k = 12,1 mm/h k = 3,36 x 10⁻⁶ m/s	CALCAIRE
2	9		
3	8		
4	7		
5	6		
6	5		
7	4		
8	3		
9	2		
10			

Obs. :



Profondeur (m)	Cote (m)	Lithologie	Faciès
0	10	REMBLAIS limoneux et sableux marron brun à graviers calcaires	REMBLAIS
		0.20 m	
		REMBLAIS limoneux et sableux marron à blocailles calcaires et fragments de briques k = 222,4 mm/h	REMBLAIS
		k = 6,17 x 10⁻⁵ m/s 0.50 m	
1	9		
2	8		
3	7		
4	6		
5			

Obs. :



CLIENT : SAS MEDIATIM PROMOTION
MACHINE : PELLE MECANIQUE
Foreur: CHAUMETTE / CHATEL

Dossier : W20-363
Z : 9.25 m

Date : 29/09/2020

SONDAGE 13

Profondeur (m)	Cote (m)	Lithologie	Faciès
0	9	ENROBE superficiel + concassé dioritique bleu verdâtre	REMBLAIS
		0.20 m	
		REMBLAIS limono-argileux marron à graviers calcaires	REMBLAIS
		0.70 m	
1	8	CALCAIRE beige blanc	CALCAIRE
		$k = 10,1 \text{ mm/h}$ $k = 2,80 \times 10^{-6} \text{ m/s}$ 2.00 m	
2	7		
3	6		
4	5		
5	4		
6	3		
7	2		
8	1		
9	0		
10			

Obs. :



Profondeur (m)	Cote (m)	Lithologie		Faciès
0		R R	REMBLAIS limoneux marron à blocailles et graviers calcaires	REMBLAIS
			0.30 m	
			REMBLAIS de concassé diorite bleu verdâtre 0.50 m	
		R R P P P	k = 328,2 mm/h BLOCAILLES calcaires k = 9,11 x 10⁻⁵ m/s	0.60 m
8				
1				
7				
2				
6				
3				
5				
4				
4				
5				

Obs. :



CLIENT : SAS MEDIATIM PROMOTION
MACHINE : PELLE MECANIQUE
Foreur: VILFEU / VILFEU

Dossier : W20-363
Z : 8.17 m

Date : 29/09/2020

SONDAGE 15

Profondeur (m)	Cote (m)	Lithologie	Faciès
0	8	ENROBE	
		0.05 m	
		CONCASSE diorite bleu verdâtre	R.
		0.30 m	
1	7	CALCAIRE blanc beige	CALCAIRE
		k = 8,2 mm/h k = 2,27 x 10⁻⁶ m/s	
2	6		
		2.00 m	
3	5		
4	4		
5	3		
6	2		
7	1		
8	0		
9	-1		
10			

Obs. :



Profondeur (m)	Cote (m)	Lithologie	Faciès
0		ENROBE superficiel + concassé diorite bleu gris	R.
8			
1		CALCAIRE beige blanc	CALCAIRE
7			
2			
6			
3			
5			
4			
4			
5			
6			
7			
1			
8			
0			
9			
-1			
10			

k = 18,4 mm/h
k = 5,11 x 10⁻⁶ m/s

Obs. :



CLIENT : SAS MEDIATIM PROMOTION
MACHINE : PELLE MECANIQUE
Foreur: PENICHOU

Dossier : W20-363
Z : 8.50 m

Date : 29/09/2020

SONDAGE 17

Profondeur (m)	Cote (m)	Lithologie		Faciès
0		R R R R R R	ENROBE superficiel + remblais de concassé diorite bleu verdâtre	REMBLAIS
			0.20 m	
		R R R R R R R R R	REMBLAIS de graviers et blocailles calcaires de matrice argilo-limoneuse marron beige k = 22,2 mm/h	REMBLAIS
8			k = 6,16 x 10⁻⁶ m/s 0.50 m	
1				
7				
2				
6				
3				
5				
4				
4				
5				

Obs. :



CLIENT : SAS MEDIATIM PROMOTION
MACHINE : PELLE MECANIQUE
Foreur: PENICHOU

Dossier : W20-363
Z : 8.42 m

Date : 29/09/2020

SONDAGE 18

Profondeur (m)	Cote (m)	Lithologie	Faciès
0		ENROBE superficiel +concassé diorite bleu gris	REM.
		0.30 m	
8		k = 58,3 mm/h k = 1,61 x 10 ⁻⁵ m/s CALCAIRE fracturé blanc beige	CAL.
		0.50 m	
1			
7			
2			
6			
3			
5			
4			
4			
5			

Obs. :



CLIENT : SAS MEDIATIM PROMOTION
MACHINE : PELLE MECANIQUE
Foreur: PENICHOU

Dossier : W20-363
Z : 9.27 m

Date : 29/09/2020

SONDAGE 19

Profondeur (m)	Cote (m)	Lithologie	Faciès
0		REMBLAIS de concassé diorite gris bleu	
		0.10 m	
9		REMBLAIS sableux marron à graviers et blocailles diverses + morceaux de tuiles k = 108,5 mm/h k = 3,01 x 10⁻⁵ m/s	REM.
		0.50 m	
1	8		
2	7		
3	6		
4	5		
5			

Obs. :



Profondeur (m)	Cote (m)	Lithologie	Facès	Equipement	
0		ENROBE superficiel + concassé diorite bleu verdâtre	REMBLAIS	Tube PVC diamètre 32 x 25 mm crépiné à partir de 1 m + chaussette filtrante + capot métallique	
0.30		0.30 m			
8		REMBLAIS calcaire sablo-limoneux et graveleux marron clair beige			
0.70		0.70 m			
1					
7		CALCAIRE à passages marneux beige blanc	CALCAIRE	5.00 m	
2					
6					
3					
5					
4					
4					
5					
3					
6					
2					
7					
1					
8					
0					
9					
-1					
10					

Obs. :



CLIENT : SAS MEDIATIM PROMOTION
MACHINE : SOCO 35 P
Foreur: VILFEU F. / VILFEU T.

Dossier : W20-363
Z : 9.38 m

Date : 29/09/2020

SONDAGE PZ2

Profondeur (m)	Cote (m)	Lithologie	Facès	Equipement
0	9	ENROBE superficiel + remblais calcaire argilo-graveleux beige marron clair 0.60 m	REM.	Tube PVC diamètre 32 x 25 mm crépiné à partir de 1 m + chaussette filtrante + capot métallique 5.00 m
1	8	CALCAIRE à passages marneux beige blanc 5.00 m	CALCAIRE	
2	7			
3	6			
4	5			
5	4			
6	3			
7	2			
8	1			
9	0			
10				

Obs. :

Maître d'ouvrage : MEDIATIM PROMOTION SAS



Juillet 2020

LOI SUR L'EAU
Dossier de Déclaration

Commune de LA ROCHELLE

Réalisation de 13 ateliers et de 3 immeubles
Rue Montcalm

1. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR	4
2. LOCALISATION DES TRAVAUX	5
2.1. LA COMMUNE : LA ROCHELLE	5
2.1.1. Localisation dans la Charente-Maritime	5
2.1.2. Localisation du projet dans la commune.....	6
2.1.3. Présentation de la commune.....	6
2.2. LE PROJET	7
2.2.1. Carte IGN rapprochée.....	7
2.2.2. Photo aérienne	8
2.2.3. Plan cadastral.....	8
3. PRESENTATION DU MILIEU RECEPTEUR ET DESCRIPTION DU PROJET.....	9
3.1. PRESENTATION SOMMAIRE DU MILIEU RECEPTEUR.....	9
3.2. PRESENTATION DETAILLEE DU PROJET.....	9
3.2.1. Superficie du terrain	9
3.2.2. Nature de l'opération	9
3.2.3. Surfaces imperméabilisées	11
3.2.4. Bassin versant.....	12
3.2.5. Dispositif de collecte des eaux pluviales.....	13
3.2.6. Dispositif de collecte des eaux usées.....	17
3.2.7. Organisation du chantier.....	18
3.2.7.1. Première phase :	18
3.2.7.2. Deuxième phase	19
3.2.7.3. Evolution du chantier	19
3.2.8. Planning prévisionnel des travaux.....	19
3.3. RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE.....	20
4. DOCUMENT D'INCIDENCES	21
4.1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET CONTRAINTES LIEES A L'EAU ET AU MILIEU AQUATIQUE	21
4.1.1. Présentation du milieu physique	21
4.1.1.1. Climat	21
4.1.1.2. Description du terrain	22
4.1.1.3. Les eaux superficielles.....	30
4.1.1.4. Les eaux côtières	34
4.1.1.5. Les eaux souterraines.....	41
4.1.2. Présentation du milieu naturel et architectural	49
4.1.2.1. Description des paysages	49
4.1.2.2. Description de la végétation	50
4.1.2.3. Milieux aquatiques / zones humides	51
4.1.2.4. Périmètre de protection naturelle	54
4.1.2.5. Périmètre de protection architecturale	57
4.1.3. Présentation du milieu humain	58
4.2. INCIDENCES DU PROJET	60
4.2.1. Sites NATURA 2000 les plus proches	60
4.2.1.1. Analyse des périmètres NATURA 2000	60

4.2.1.2.	Incidences.....	63
4.2.1.	Incidence sur la végétation.....	64
4.2.2.	Pose de piézomètres.....	64
4.2.3.	Mesures d'accompagnement.....	69
4.2.3.1.	Compatibilité avec le PLUi et ses annexes sanitaires.....	69
4.2.3.2.	Principe de gestion des eaux pluviales.....	71
4.2.3.3.	Calculs de dimensionnement de bassin.....	74
4.2.3.4.	Gestion des événements exceptionnels.....	78
4.2.3.5.	Compatibilité avec le SDAGE Loire-Bretagne.....	79
4.2.3.6.	Compatibilité avec le SAGE.....	82
4.2.3.7.	Mesures liées au chantier.....	82
4.2.4.	Raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives.....	83
4.2.5.	Incidence sur les eaux superficielles.....	83
4.2.6.	Incidence sur les eaux souterraines.....	83
5.	SURVEILLANCE ET ENTRETIEN DES OUVRAGES.....	87
5.1.	EAUX USEES.....	87
5.2.	EAUX PLUVIALES.....	87
5.3.	ENTRETIEN A PROXIMITE DES OUVRAGES DE COLLECTE DES EP.....	87
6.	ANNEXES.....	88
	GLOSSAIRE.....	89

Le présent dossier s'inscrit dans le cadre de la Loi du 3 janvier 1992 dite « Loi sur l'Eau » en raison d'une modification du mode d'écoulement des eaux liée à l'imperméabilisation partielle des terrains concernés, ainsi que des rejets d'eaux pluviales en provenance des superficies imperméabilisées.

Plus largement ce dossier s'inscrit dans les objectifs visés par la directive-cadre européenne dans le domaine de l'eau 2000/60/CE :

- Protection des eaux de surface
- Protection des eaux souterraines
- Nomenclature hydrographique

Ce document présente l'aménagement projeté, décrit le milieu physique et analyse les incidences. Il pourra proposer des mesures compensatoires.

Ce dossier a été élaboré d'après la note méthodologique éditée en octobre 2007 par les services

- DDAF (24, 16, 40 47)
- DDE (24, 40, 33, 64)
- DIREN Aquitaine
- CETE du sud-Ouest

1. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

Déclaration Loi sur l'Eau formulée par

**SIT&A CONSEIL
4 rue de la Palenne - CHAGNOLET
17139 DOMPIERRE SUR MER**

Pour le compte de

**MEDIATIM PROMOTION SAS
40, Rue de la Désirée
17000 – LA ROCHELLE**

Représenté par M. ROBINEAU Julien

N° SIRET : 490 641 362 00010

2. LOCALISATION DES TRAVAUX

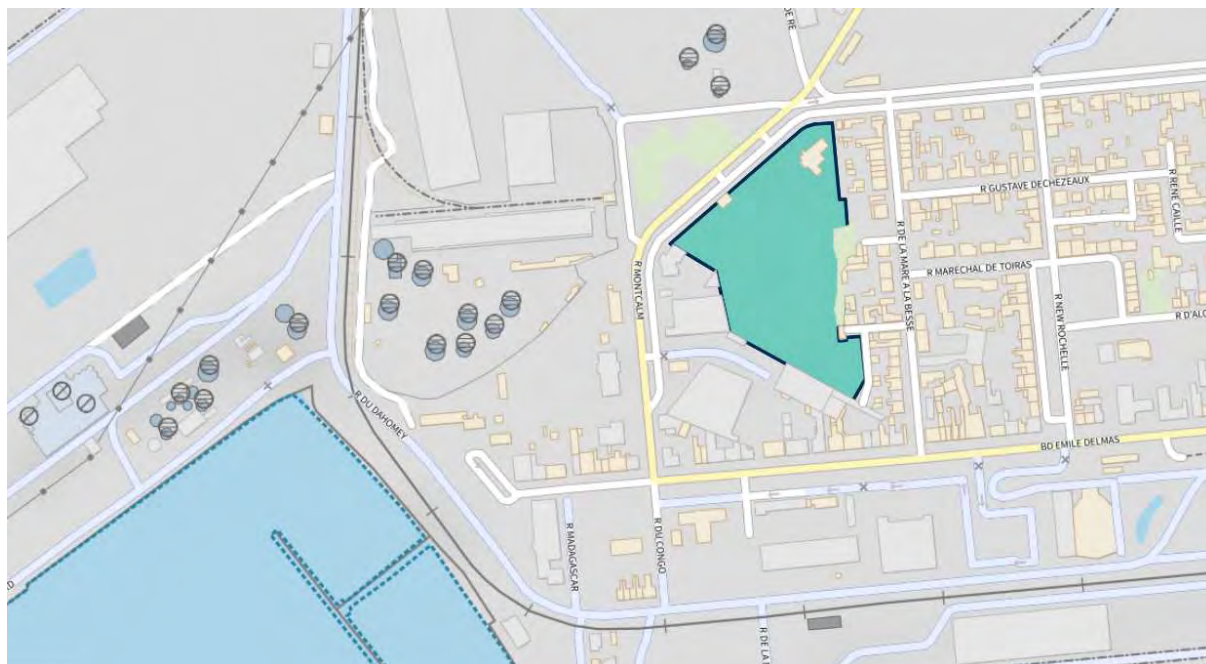
2.1. La commune : LA ROCHELLE

2.1.1. Localisation dans la Charente-Maritime



Localisation du projet en Charente-Maritime

2.1.2. Localisation du projet dans la commune



Localisation du projet sur le plan IGN de la commune de La Rochelle
Source : Portail geoportail.gouv.fr

2.1.3. Présentation de la commune

Découpage administratif	Découpage intercommunal
Arrondissement de LA ROCHELLE	Communauté d'agglomération de LA ROCHELLE
Canton de LA ROCHELLE	

Population : 75 735 habitants (population légale de 2017)
Surface de la commune : 28,43 km²

La commune dispose d'un **PLUI applicable depuis le 19 Décembre 2019**.

La commune dispose de plusieurs **périmètres de protection naturelle** (ZNIEFF, Sites inscrits, Sites classés, Natura2000).

ZNIEFF de classe 1 :

- Marais de Tasdon
- Marais de Pampin
- Pointe de Queille

ZNIEFF de classe 2 :

- Marais Poitevin

Sites Natura 2000 :

- Directive Habitats FR 5400446 – Marais Poitevin
- Directive Habitats FR 5400469 – Pertuis Charentais
- Directive Oiseaux FR 5410100 – Marais Poitevin
- Directive Oiseaux FR 5412026 - Pertuis Charentais - Rochebonne

Site classé :

- Site du Mail
- Terrains Communaux du Vieux Port
- Plan d'eau d'échouage du Vieux Port

A la Rochelle, **4 risques majeurs « naturels »** concernent le territoire :

- Le risque érosion et submersion marine
- Le risque sismique : zone sismique de niveau 3 « Modérée »
- Le risque mouvements de terrain liés au retrait/gonflement des argiles
- Le risque météorologique (tempête)

La commune dispose d'un **Plan de prévention des risques naturels :**

- PPRN Risques littoraux (érosion littorale et submersion marine)

La commune dispose de **Plans de prévention des risques technologiques :**

- PPRT Risques industriels Borealis Lat
- PPRT Risques industriels Picoty/SDLP
- PPRT Risques industriels Rhodia Opérations
- PPRT Risques industriels SDLP Fief de La Repentie

2.2. Le projet

2.2.1. Carte IGN rapprochée

Le site se trouve à l'Ouest de la ville de La Rochelle, quartier La Pallice. Il est desservi par l'avenue Denfert-Rochereau au Nord, la rue Montcalm à l'Ouest et la rue d'Antioche à l'Est.



Localisation du projet sur une carte IGN

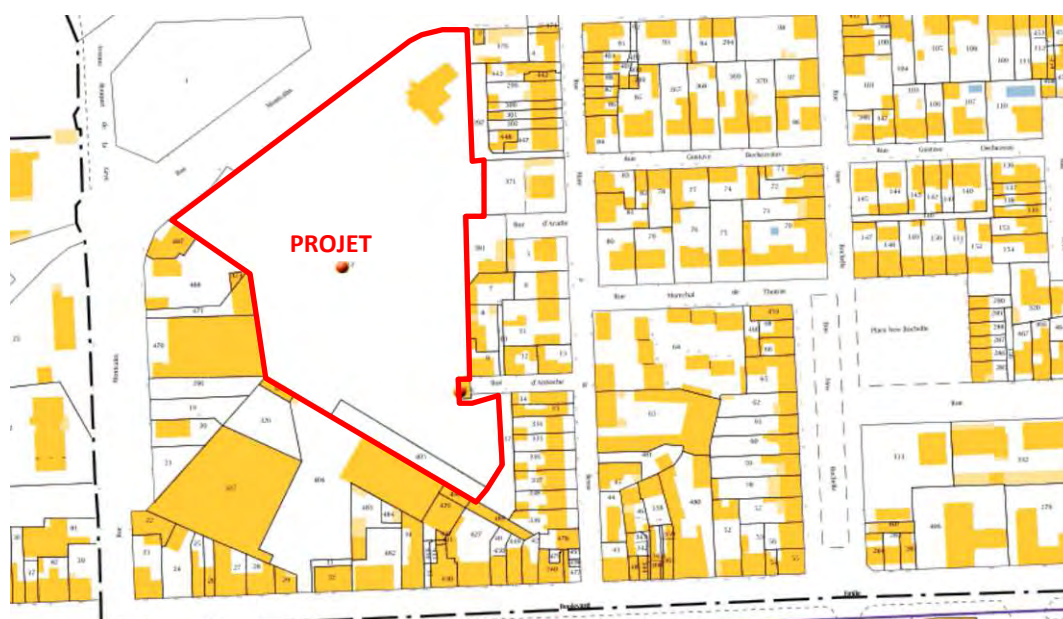
Source : Portail geoportail.gouv.fr

2.2.2. Photo aérienne



Photo aérienne du projet
Source : Portail geoportail.gouv.fr

2.2.3. Plan cadastral



Section cadastre	Numéro cadastre	contenance cadastrale
BD	412	16 616 m ²
BD	405	596 m ²
Contenance cadastrale		17 212 m²

Plan cadastral et contenance du projet
Source : Portail cadastre.gouv.fr

3. PRESENTATION DU MILIEU RECEPTEUR ET DESCRIPTION DU PROJET

3.1. Présentation sommaire du milieu récepteur

Le projet compte plusieurs milieux récepteurs :

- Par ruissellement et canalisation vers : l'Océan Atlantique
- Par ruissellement vers les canaux, notamment le Marans-La Rochelle
- Par infiltration dans la nappe du Kimméridgien

3.2. Présentation détaillée du projet

3.2.1. Superficie du terrain

Section cadastre	Numéro cadastre	contenance cadastrale
BD	412	16 616 m ²
BD	405	596 m ²
Contenance cadastrale		17 212 m²

La superficie totale du terrain aménagé est de : 17 212 m²

3.2.2. Nature de l'opération

La SAS MEDIATIM PROMOTION projette la réalisation d'une opération de construction de 13 ateliers et 3 immeubles de bureaux pour l'accueil d'activités tertiaires et artisanales. La superficie de chaque atelier sera aux alentours de 250 m². Cette opération fait l'objet d'une demande de permis de construire.

L'accès voiture sera assuré par l'avenue Denfert-Rochereau au Nord, un accès vélos-piétons par la rue d'Antioche à l'Est et un accès piéton par la rue Montcalm à l'Ouest.



Plan de masse du projet

Source : MEDIATIM et SIT&A conseil

Voir annexe [Plan d'aménagement]

3.2.3. Surfaces imperméabilisées

Le projet d'aménagement entraînera une modification de la perméabilité du terrain.

Situation initiale	Surface	% imperméabilité
Terrain urbain industriel	17212	83%
Total	17212	83,00%

Situation projetée	Surface	% imperméabilité
Enrobé/béton	5225	90%
Pavés à joints fertiles	695	55%
Espaces verts	3682	15%
Toitures	6235	100%
Toitures végétalisées avec rétention autosuffisante	1375	70%
Total	17212	74,57%

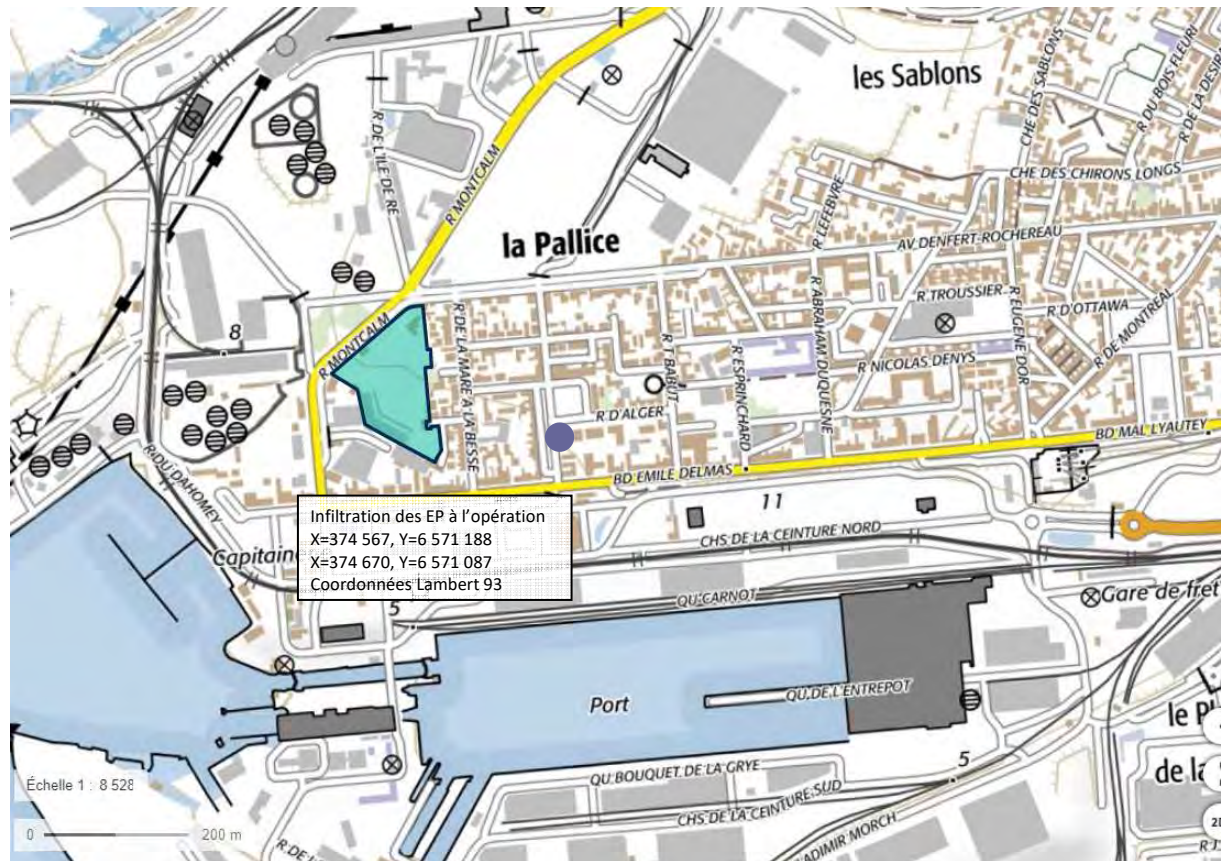
L'opération entrainera une modification du coefficient d'imperméabilité du terrain, estimée à 83,00% à l'initial, il diminuera à 74,57% après travaux ce qui représente un gain de 8% de surface perméable.

Le coefficient sera de 68,98% avec déduction des toitures végétalisées qui assurent une rétention autosuffisante des EP.

3.2.4. Bassin versant

Le secteur est équipé de réseaux pluviaux.

L'opération n'intercepte pas de bassin versant.



Carte du bassin versant du projet

Source : Carte IGN disponible sur geoportail.gouv.fr

Les eaux à gérer seront essentiellement celles du projet qui seront, comme le précise les annexes sanitaires du PLUi de La Rochelle, infiltrées. Dans l'attente des mesures de perméabilité, un débit de fuite de 3 l/s/ha permettra la vidange vers la rue d'Antioche.

Les ouvrages sont dimensionnés pour assurer l'événement de fréquence de retour 30 ans

Les eaux seront infiltrées dans les structures drainantes de l'opération aux coordonnées :

- Bassin d'infiltration Ouest : X = 374 567, Y = 6 571 188 système Lambert 93
- Bassin d'infiltration Sud : X = 374 670, Y = 6 571 087 système Lambert 93

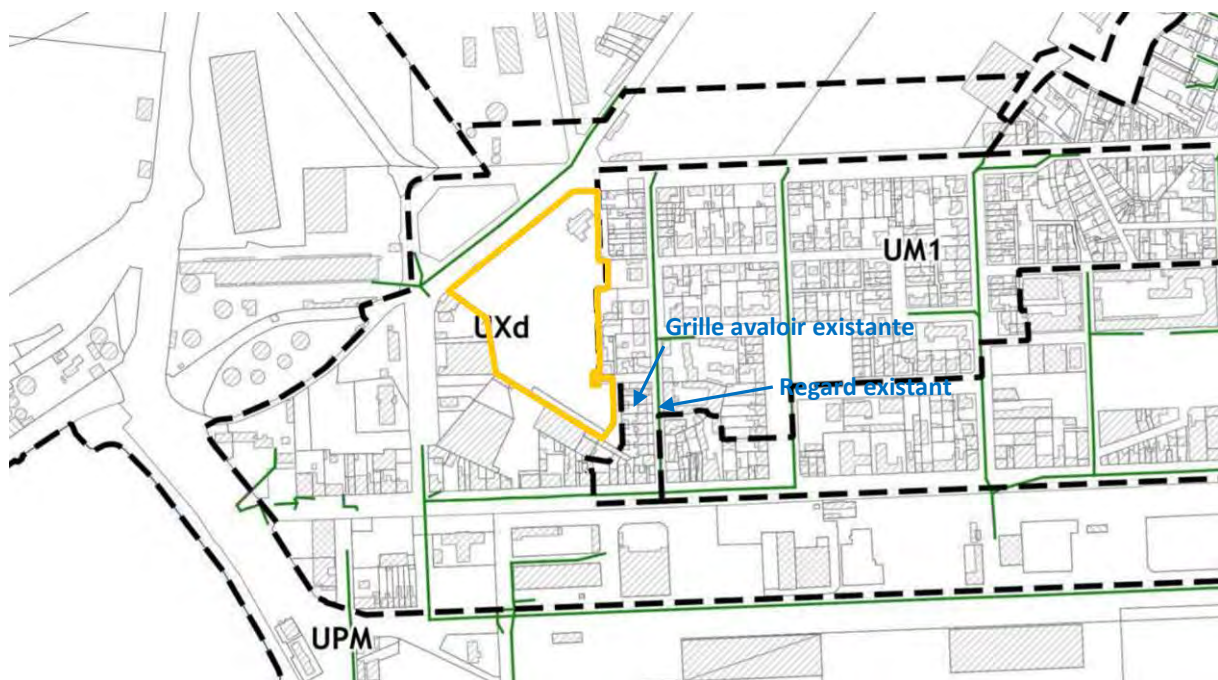
3.2.5. Dispositif de collecte des eaux pluviales

Le secteur est équipé d'un réseau d'assainissement pluvial. Seule la rue d'Antioche ne l'est pas.



Réseau d'assainissement pluvial du secteur d'étude

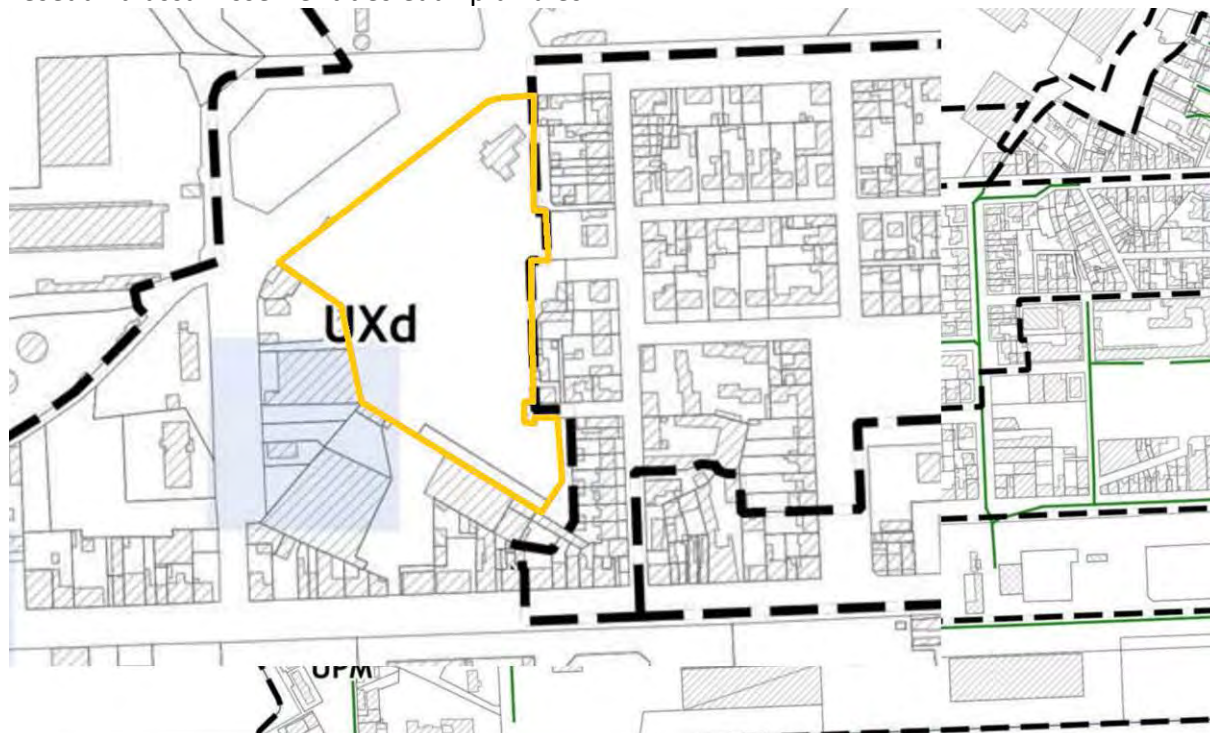
Source : carte du réseau EP – DT 06/2020



Carte de zonage d'assainissement des eaux pluviales

Source : Annexes sanitaires du PLUi de LA ROCHELLE

Le PLUi de la CDA de La Rochelle édicte un certain nombre de prescriptions concernant les réseaux d'assainissement des eaux pluviales :



Carte de zonage d'assainissement eaux pluviales

Source : Annexes sanitaires du PLUi de LA ROCHELLE

- Le secteur d'étude est inscrit en grande partie en « zone blanche », secteur qui exige que les eaux pluviales soient infiltrées sur l'unité foncière. Les dispositifs d'infiltration devront être conçus, dimensionnés et implantés de sorte à éviter toute résurgence sur les fonds voisins.
En cas de difficultés liées à des contraintes locales justifiées (mauvaise perméabilité du terrain, nappe trop haute, risque de résurgence sur les propriétés voisines...), les eaux pluviales seront stockées sur la parcelle puis rejetées au réseau public avec un débit limité de 3L/s/ha. Une demande de raccordement devra être adressée au gestionnaire du réseau pluvial.
- Une petite partie du projet, située au Sud-Ouest, est en « zone bleue », c'est-à-dire considérée dans le PLUi comme secteur où les capacités des sols à infiltrer les eaux peuvent être limitées (nappe peu profonde ou sub-affleurante...). Dans ces secteurs, les pétitionnaires devront s'assurer de la capacité des sols à infiltrer les eaux pluviales. En cas de sensibilité du milieu récepteur ou de risque de pollution (voiries de zones d'activités, aires de distribution de carburant...), les eaux pluviales seront stockées dans un dispositif étanche puis rejetées au réseau public avec un débit limité.

Par ailleurs, le secteur est recensé, pour sa partie Nord-Ouest, dans la Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Services BASIAS :

- POC1704097 : Société Sarrion Charbonnier - distribution de gazoil et dépôt d'acétylène



Le secteur n'est pas concerné par la base de données sur les sites et les sols pollués BASOL.

Localisation des sites BASIAS

Source : Portail BASIAS

Face à ce constat, des études complémentaires ont donc été nécessaires sur ce secteur :

- La réalisation de profils pédologiques au nombre de 8/ha au minimum, implantations pouvant être soumises à la validation de la CDA
- La mise en œuvre de tests de perméabilité
Tranchée d'infiltration : tests Porchet (ou Nasberg ou double anneau)
Bassin ou noue : tests Matsuo (ou double anneau)
- La mise en place d'un suivi piézométrique avec un piézomètre implanté dans le point bas du projet (au sud-est) et un second implanté en « zone bleue » du PLUi c'est-à-dire où la capacité des sols à infiltrer les eaux est potentiellement limitée (pendant 1 mois minimum entre janvier et mars).
- La réalisation d'un diagnostic de pollution des sols

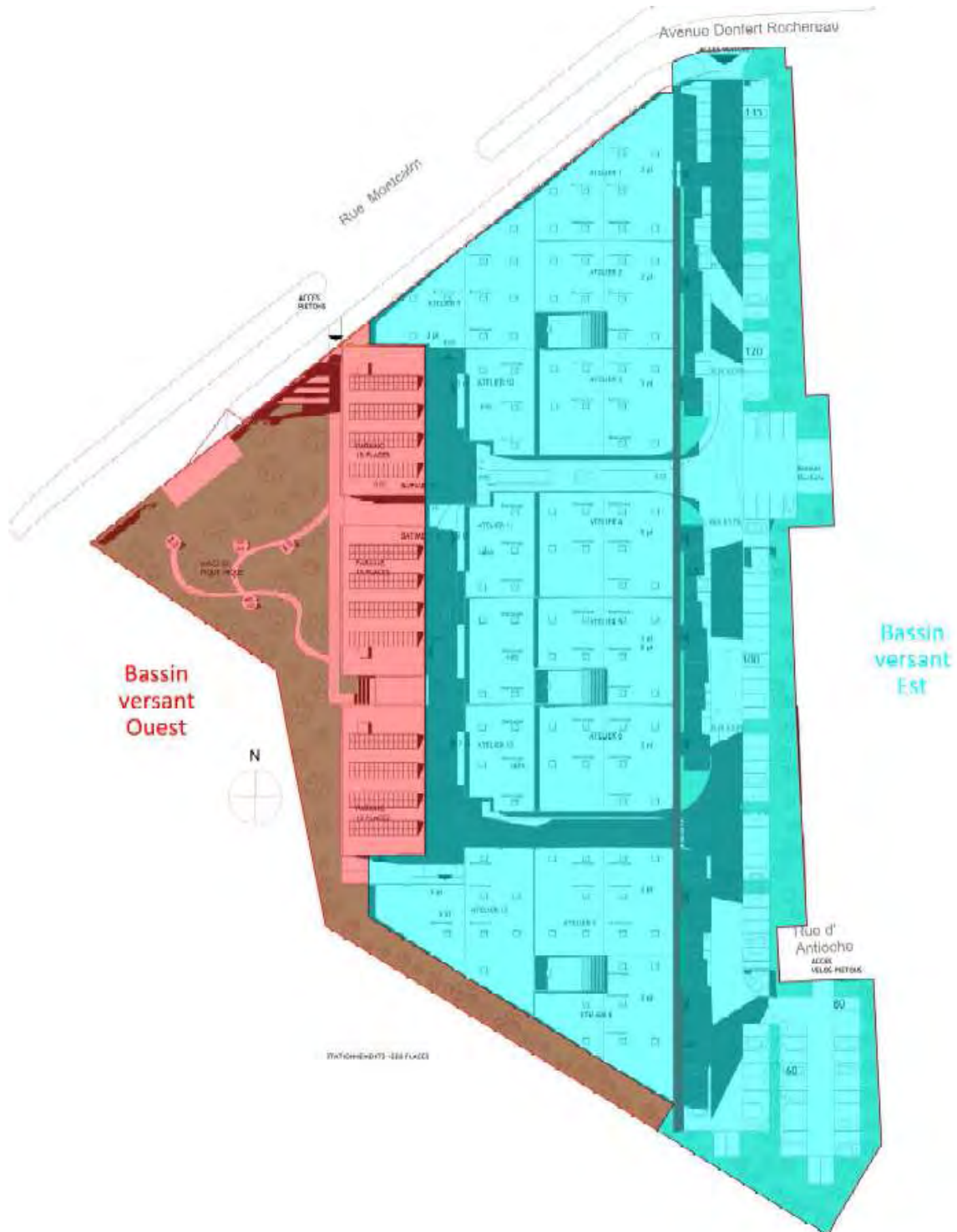
Description du réseau EP mis en place.

Pour le bassin versant Est, les eaux issues des toitures des ateliers et des stationnements seront gérées par infiltration dans des noues et des tranchées drainantes créées dans les espaces verts à l'extrémité Est du projet. **Une vidange fixée à 3l/s/ha a été retenue dans les calculs de dimensionnement (soit 4l/s pour BV Est), dans l'attente des résultats de perméabilité. Un poste de refoulement enverra les eaux dans une canalisation Ø300 mm mise en œuvre rue d'Antioche pour rejoindre le réseau existant situé rue de la Mare à l'Est de l'opération.**

Pour le bassin versant Ouest, les eaux pluviales des 3 toitures végétalisées et des espaces verts seront traitées par infiltration dans des noues et un bassin d'infiltration (situé dans la future aire de pique-nique) au niveau des limites Ouest et Sud du projet.

Les ouvrages de stockage des eaux pluviales de l'opération seront dimensionnés pour assurer la gestion pluviométrique d'un événement de fréquence de retour 30 ans.

Voir annexes [Plan du réseau EP]



Plan de masse des deux bassins versants
Source : MEDIATIM et SIT&A conseil

Le projet s'inscrit dans les objectifs du PLUi puisqu'il prévoit :

- La limitation de l'imperméabilisation des sols : 8% en moins
- Le piégeage des eaux pluviales à la parcelle
- Des techniques alternatives : réalisation d'un réseau de noues enherbées, de tranchées drainantes, de deux bassins d'infiltration ainsi que de toitures végétalisées autosuffisantes Gestion de la pollution chronique
- Adaptation du projet : ouvrages d'infiltration en dehors des secteurs pollués

3.2.6. Dispositif de collecte des eaux usées

Le secteur est équipé d'un réseau d'assainissement collectif.

Les eaux usées sont traitées sur le pôle d'épuration de Port-Neuf à LA ROCHELLE, d'une capacité nominale de 170 000 EqH, elle a été mise en service en 2006. Le milieu récepteur est l'Océan Atlantique.

En 2018, la charge maximale entrante enregistrée est de 178 571 EqH

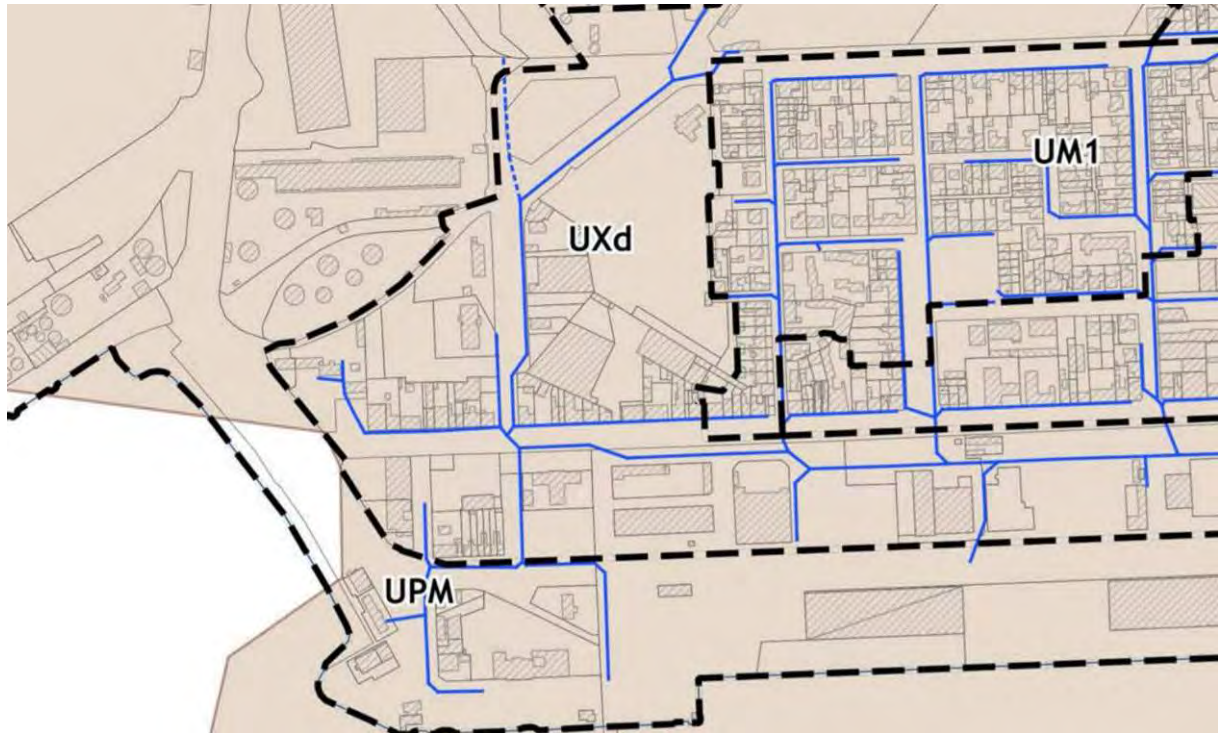
Code Station : 0417300S0002

Source : assainissement.developpement-durable.gouv.fr



Carte du réseau EU

Source : DT 06/2020



Carte de zonage d'assainissement
Source : Annexes sanitaires du PLUi de LA ROCHELLE

Le projet est inscrit dans le zonage d'assainissement collectif de type séparatif de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle.

Si on considère 20 ouvriers dans chacun des 13 ateliers et 15 employés dans chacun des 3 bureaux, le projet entrainera une production d'eaux usées **de l'ordre de 145 EqH**.
(sur la base de : 1 ouvrier = 1/2 EH et 1 employé = 1/3 EH)

Voir Annexes [Plan du réseau EU]

3.2.7. Organisation du chantier

La totalité des travaux sera, conformément aux contraintes décrites précédemment, réalisée en deux phases :

3.2.7.1. Première phase :

Dépollution : excavation d'une partie des zones polluées et confinement sous enrobé et béton des autres

Assainissement Eaux usées : Pose de la totalité du collecteur principal et confection des regards de branchements compris passage caméra et contrôles d'étanchéité.

Eau potable : pose canalisation principale et protection incendie avec confection des regards de branchements.

Infrastructures communications électroniques : pose des chambres de tirage et fourreaux avec confection des regards de branchements.

Electricité : Pose de la totalité du réseau principal de desserte BTA avec pose des coffrets de branchements.

Eclairage : Pose du réseau souterrain compris fourreaux câblage et dispositif de protection des sorties de câbles.

Assainissement Eaux pluviales : réalisation des tranchées drainantes, noues et bassins d'infiltration, pose du réseau souterrain, des regards et des branchements

Trottoirs et accès provisoires : Couche de forme, fondation en matériaux dioritiques 0/31,5 sur 15cm d'épaisseur.

Voirie : construction de la fondation de la chaussée et d'une couche de fermeture provisoire constituée d'une imprégnation à l'émulsion de bitume dosée à 1,5 kg et 5 litres de gravillons 4/6,3 par mètre carré.

Espaces verts: Modelage des espaces verts avec épandage de la terre végétale, creusement des fosses d'arbres.

3.2.7.2. Deuxième phase

Voirie : reprofilage de la fondation de la chaussée avec 5cm de matériaux dioritiques 0/31,5 puis confection du revêtement définitif.

Bordures : Pose des bordures.

Trottoirs : Reprofilage fondation des trottoirs avec 5cm de matériaux dioritiques 0/31,5 puis confection des revêtements de finition.

Parkings et accès : Reprofilage fondation avec 5cm de matériaux dioritiques 0/31,5 puis confection des revêtements de finition.

Remise à niveau des équipements réalisés en 1ère phase.

Eclairage : Confection des massifs d'ancrage des mâts, pose des foyers lumineux, essais et mise en service.

Espaces verts : Préparation et amendement de la terre puis réalisation des Plantations et engazonnements.

3.2.7.3. Evolution du chantier

Le chantier commencera par l'aval du terrain. Ainsi les eaux de pluies seront recueillies dans les systèmes de tranchées drainantes prévus à cet effet dès le début du chantier. Le traitement des eaux pluviales sera donc pris en compte dès le démarrage des travaux et pendant toute leur durée.

3.2.8. Planning prévisionnel des travaux

Il est projeté de commencer les travaux de construction dès obtention des pièces administratives nécessaires.

Le démarrage des travaux est prévu pour le deuxième trimestre 2021.

3.3. Rubrique de la nomenclature

L'opération est visée par :

L'article R214-1 du Code de l'Environnement concernant les rejets d'Eaux pluviales :

- **- Rubrique 2-1-5-0**

Rejets 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 supérieure à 1ha mais inférieure à 20 ha : **Déclaration**

L'opération ainsi que le bassin versant intercepté mesure 17 212 m².

- **- Rubrique 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. **Déclaration**

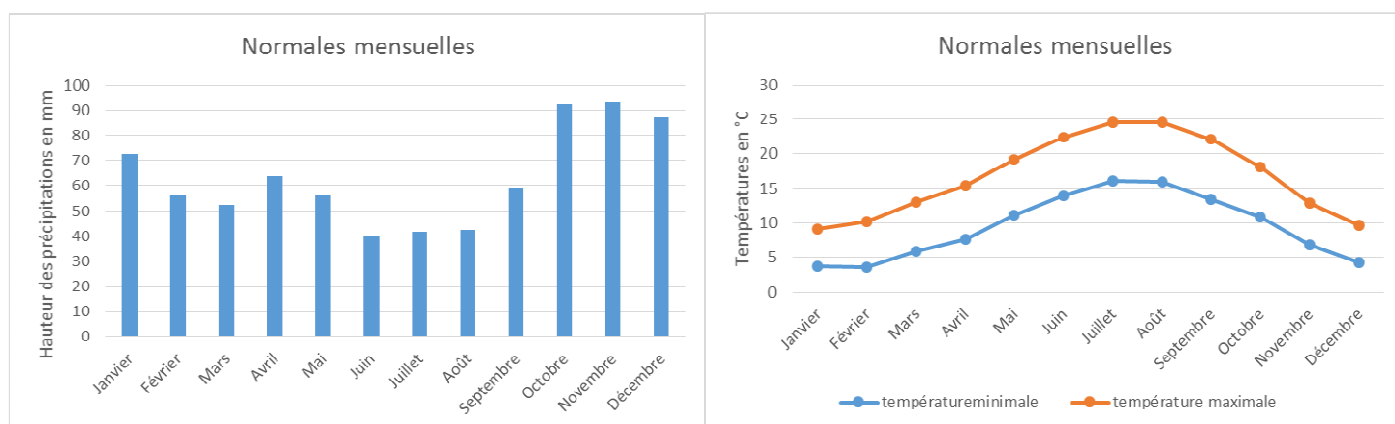
Deux piézomètres sont installés afin de surveiller la profondeur de la nappe.

4. DOCUMENT D'INCIDENCES

4.1. Analyse de l'état initial du site et contraintes liées à l'eau et au milieu aquatique

4.1.1. Présentation du milieu physique

4.1.1.1. Climat



Diagrammes des normales de précipitations et de températures sur La Rochelle
Source : Météo-France

Données climatiques de La Rochelle

- ✓ Précipitation moyenne annuelle : 759 mm pour 114 jours de pluie
- ✓ Température annuelle moyenne minimale : 9.5°C
- ✓ Température annuelle moyenne maximale : 16.8°C
- ✓ Ensoleillement : 2347,3 h

Le climat du département de la Charente-Maritime est de type océanique tempéré de type aquitain, marqué par un ensoleillement moyen assez important. La faiblesse des altitudes n'entraîne pas de grandes modifications climatiques au sein du département. La pluviosité y est modérée, les précipitations ne dépassent pas 900 mm. Les températures varient en moyenne de 8°C à 18°C. Les hivers sont doux et pluvieux et les étés, le climat peut-être assez sec.

Dans les terres le climat est davantage pluvieux contrairement au littoral qui est plutôt sec et ensoleillé.

Voir Annexe [Relevés météorologique – Météo France]

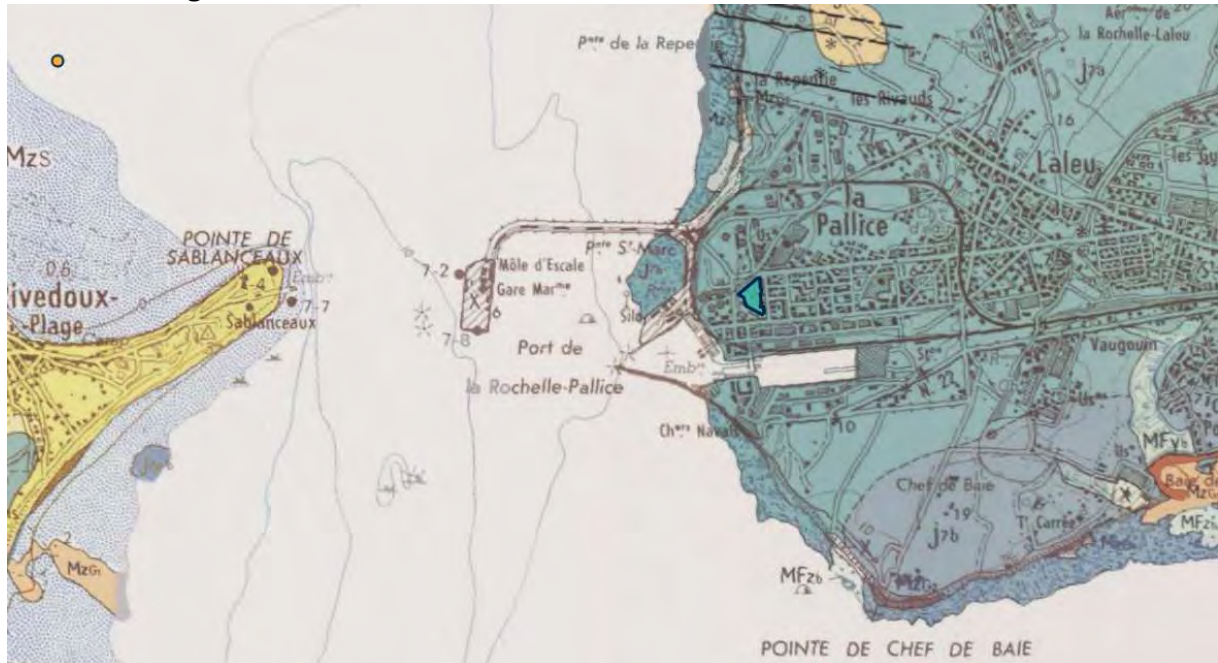
4.1.1.2. Description du terrain

■ Topographie

Le terrain présente un point haut au Nord-Ouest du terrain à la cote de 8,00 mNGF tandis qu'il y a deux points bas, un au Nord-Est à la cote de 7,25 mNGF, l'autre au Sud de l'opération à la cote de 6,50 mNGF.

Voir Annexe [Plan topographique]

■ Géologie



Carte géologique du secteur

Source : Portail Géoportail

Le site se trouve sur l'entité géologique J7a :

Ces terrains sont de type calcaire de l'Oxfordien supérieur et du Kimméridgien inférieur. Il s'agit d'une alternance de calcaire argileux et de marnes, des calcaires à térébratules et calcaires de La Pallice. L'Oxfordien s'achève par 45m de profondeur.

A partir des analyses lithographiques présentées par le site InfoTerre et situées à 1,8 km à l'Est du site, il est possible d'élaborer une coupe lithologique moyenne au droit du site :

- de 0 à 23 m : alternance de calcaire gris-blanc/gris-bleu, fissuré et de marne bleue feuilletée ;
- de 23 à 52 m : marne bleue feuilletée tendre à compacte.

■ Pédologie

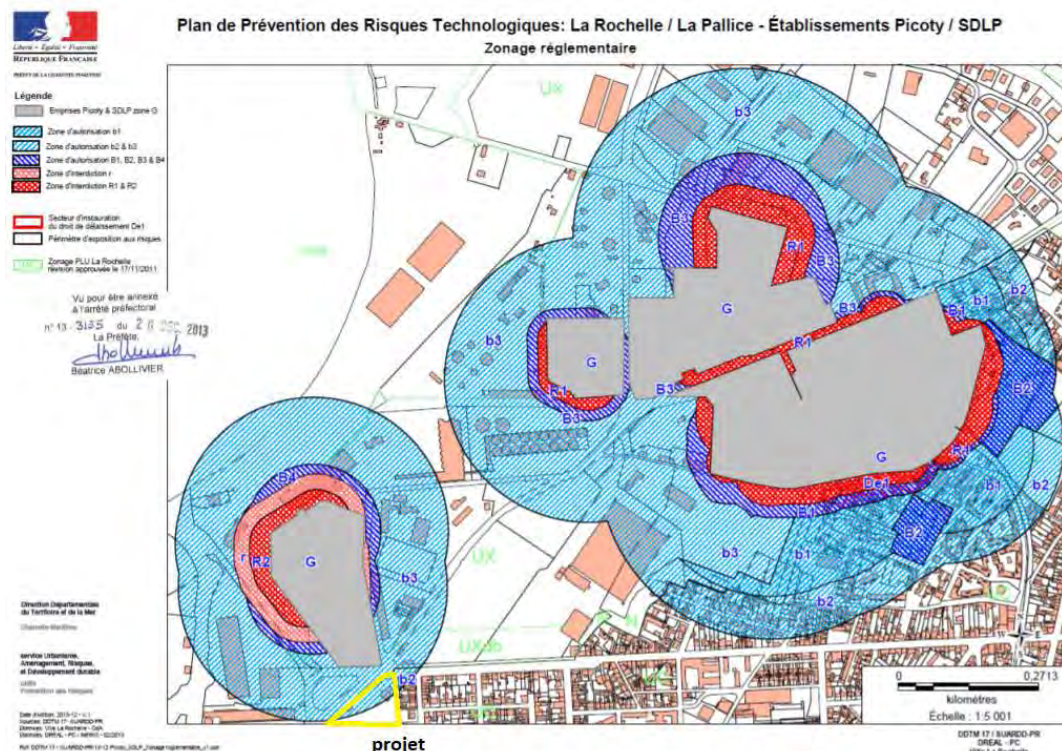
L'étude environnementale réalisée par SOCOTEC a permis d'identifier les formations géologiques suivantes :

- Remblais sableux ocre un peu graveleux ou gravelo-limoneux gris-vert ou limono-graveleux gris entre 0,3 et 1,0 m d'épaisseur ;
- Calcaires blanc-beige un peu graveleux durs depuis la surface par endroits jusqu'à la fin des sondages à 5,3 m de profondeur.

Une étude géotechnique avec identification des sols, mesures de perméabilité et la pose de 2 piézomètres est lancée pour cet été.

▪ Risque technologique

Les sociétés PICOTY et SDLP implantées à proximité du site d'étude font l'objet d'un PPRT approuvé depuis le 26 décembre 2013.



Zonage du PPRT Picoty/SDLP

Source : Portail Géoportail

Le site d'étude est concerné par le zonage bleu clair (b3) du PPRT à son extrémité Nord. Les personnes sont exposées à la combinaison des aléas suivants :

- Aléa thermique moyen et faible,
- Aléa de surpression faible.

Dans cette zone, le principe d'autorisation limitée s'applique. Sont autorisées les constructions à usage d'activité industrielle, artisanale et tertiaires de bureaux ainsi que les petits commerces. Tout projet nouveau doit être réalisé en limitant les surfaces vitrées et en respectant les objectifs de performance vis-à-vis des effets thermiques et de surpression.

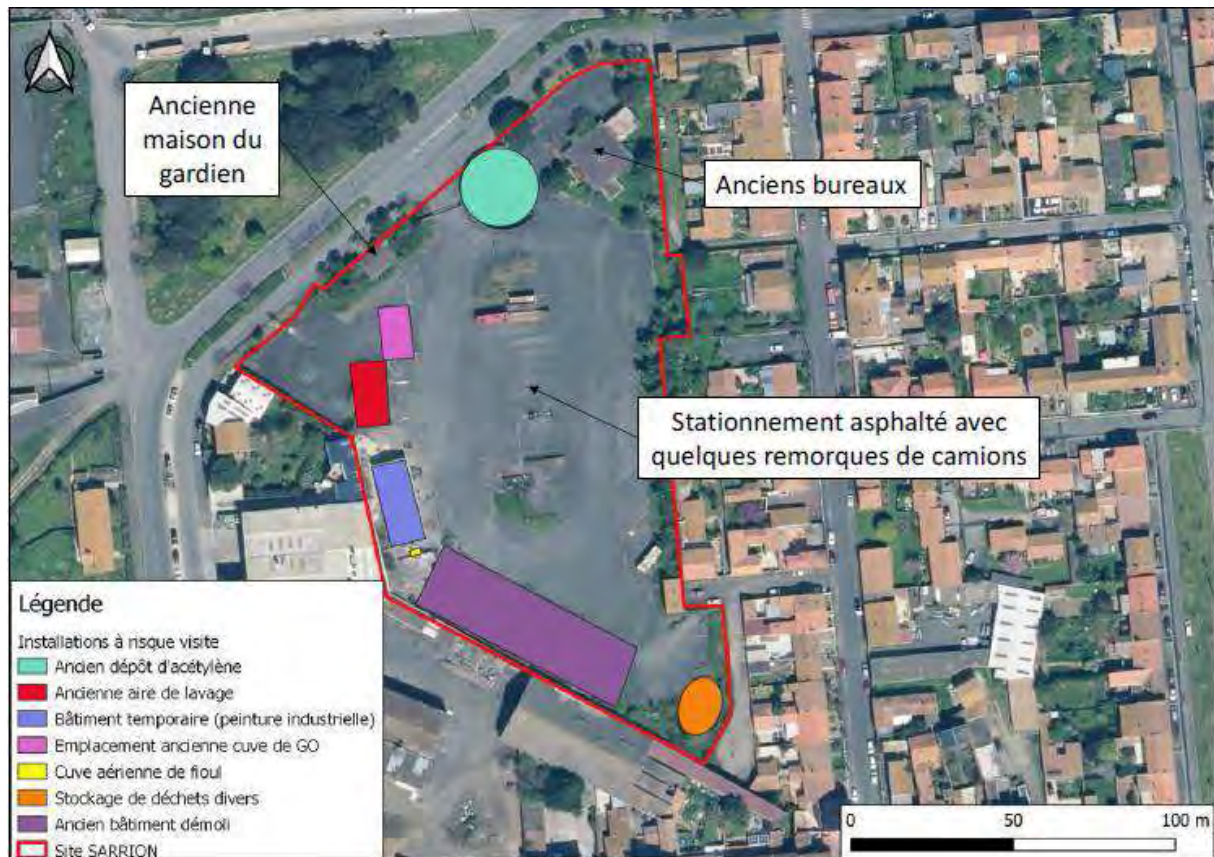
▪ **Diagnostic de pollution des sols**

La société MEDIATIM PROMOTION a confié au Bureau d'Etudes SOCOTEC Environnement la réalisation d'une mission d'Etude environnementale de site et diagnostic de pollution des sols.

La zone d'étude était anciennement occupée par les activités de la société des Transports SARRION, site référencé BASIAS depuis 1991. A priori, aucune restriction d'usage (SUP, PIG...) ne contraint le secteur d'étude. Dans un périmètre de 100m du site étudié, 5 activités industrielles à risques sont identifiées BASIAS, notamment une ancienne station-service et un ancien garage et atelier mécanique. Ces activités peuvent générer un risque de transfert d'une éventuelle contamination jugée non négligeable.

Le site se compose de deux bâtiments désaffectés au Nord-Ouest et au Nord-Est. Au cours de la visite sur site, SOCOTEC Environnement a relevé la présence d'installations et/ou zones à risque :

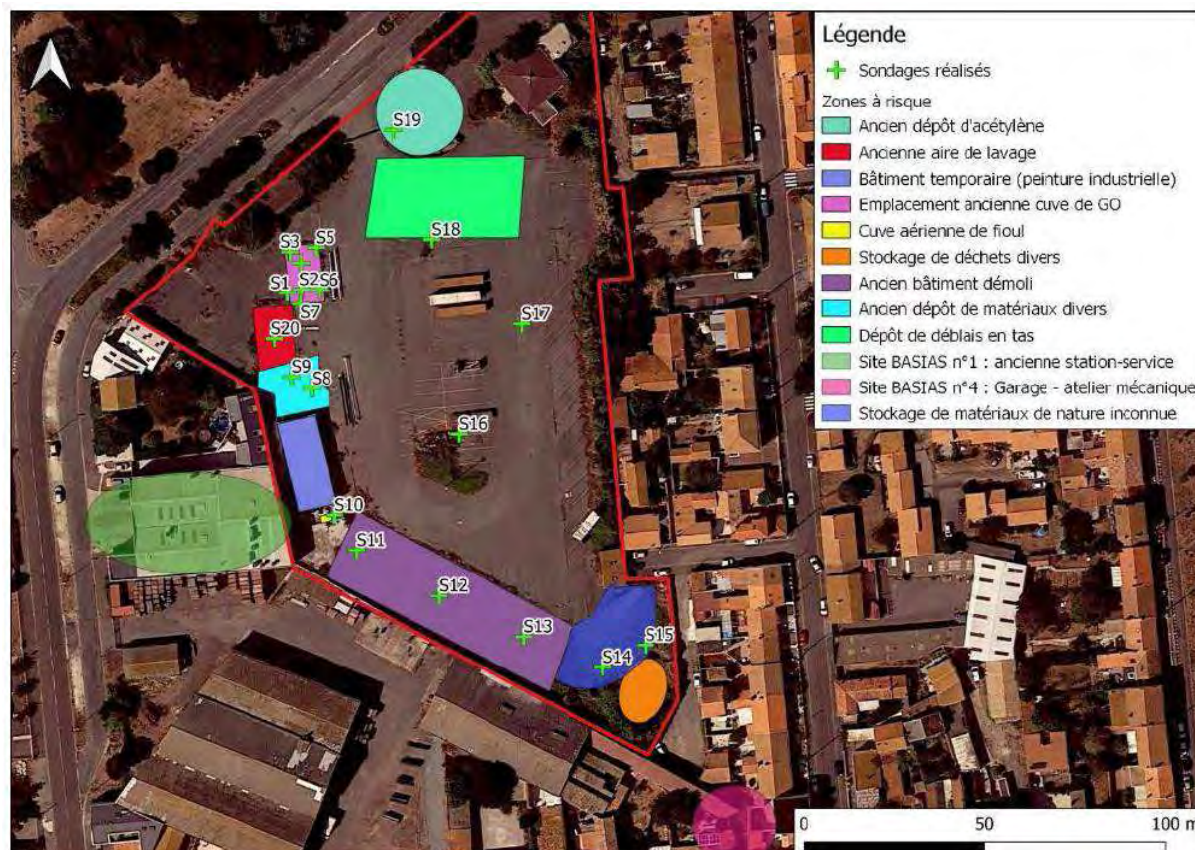
- les traces d'une ancienne cuve de stockage de 80m³ de gasoil enterrée, située dans la partie Ouest du site ;
- les traces d'une plateforme de stockage d'air liquide (acétylène) ;
- les traces d'une ancienne aire de lavage avec séparateur à hydrocarbures ;
- un bâtiment temporaire à usage d'application de peinture industrielle ;
- une cuve aérienne de fioul stockée à l'arrière du bâtiment temporaire ;
- une dépression d'environ 3 m de profondeur présentant un dépôt de déchets divers (palettes, déchets de construction, déchets amiantés) dans la partie Sud-Est du site ;
- les traces d'anciens bâtiments situés au Sud-Ouest du site.



Localisation des installations à risque établie lors de la visite sur site

Source : Etude environnementale SOCOTEC

Par conséquent, le milieu « sols » a fait l'objet de 20 prélèvements et analyses jusque 5,3m de profondeur en juin 2020. Les différents forages ont été réalisés à la sondeuse mécanique sur chenille équipées de tarières hélicoïdales emboitables ou carottier. Ainsi, 20 points de sondage ont été effectués sur le site, aux abords des installations et activités à risque précitées. Les composés recherchés ont été : HV, HCT, HAP, COHV, BTEX et ETM. Les mesures de COV ont été réalisées sur les sols prélevés au moyen d'un détecteur à photo-ionisation portatif (PID).

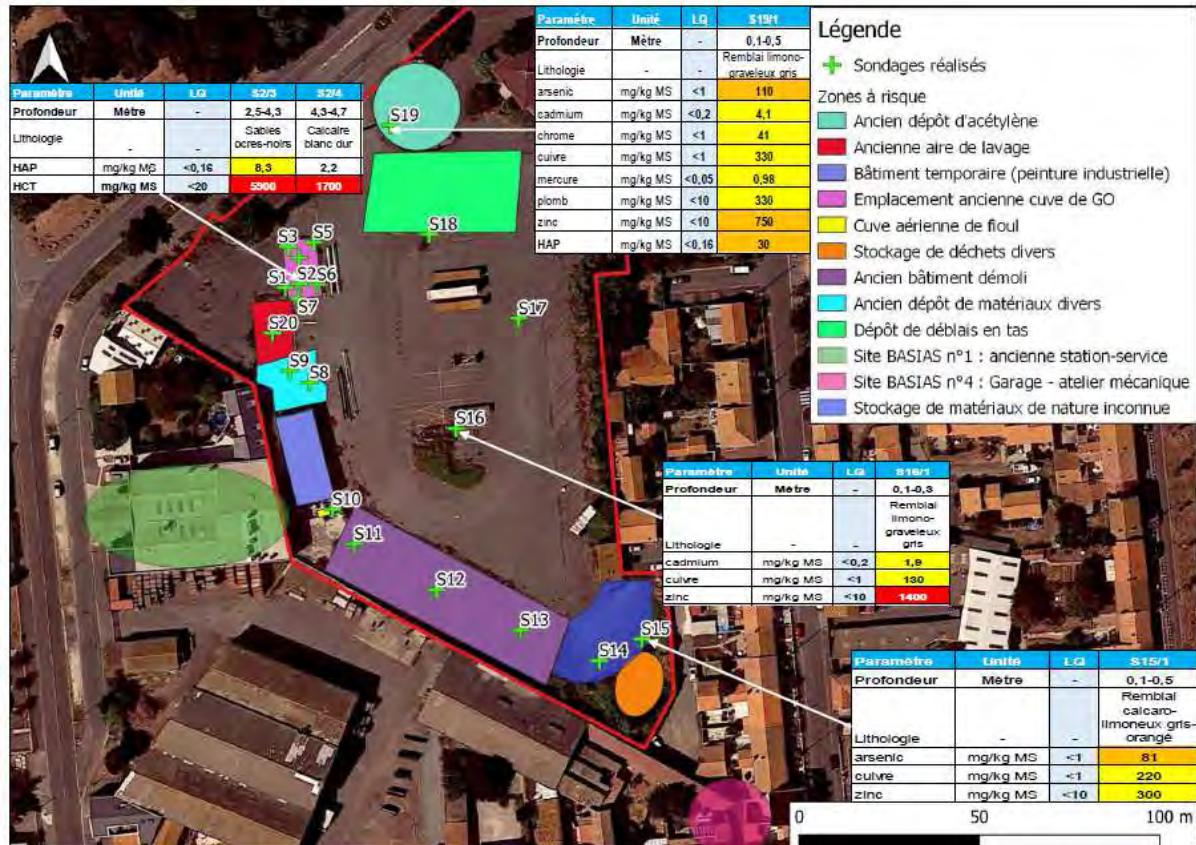


Plan des 20 investigations réalisées

Source : Etude environnementale SOCOTEC

En synthèse, les résultats des analyses ont permis de faire ressortir la présence des éléments suivants :

- une zone de pollution concentrée des sols en hydrocarbures volatils et totaux (S2) au droit de l'ancienne cuve enterrée de carburant, bien délimitée latéralement, donc possédant une étendue relativement limitée. Elle correspond à une superficie comprise entre 30 et 60 m² avec une épaisseur de pollution de 2,5m (entre 2,5m et 5m de profondeur). Elle est située au droit d'un futur stationnement asphalté extérieur.
- des anomalies ponctuelles fortes à modérées en arsenic et/ou en zinc et/ou en hydrocarbures aromatiques dans l'horizon de remblais de surface (S15, S16 et S19) ;
- l'absence d'impact significatif dans les sols au droit des autres sondages réalisés pour les paramètres analysés sur les échantillons de sol sélectionnés.



Représentation cartographique des résultats d'analyse

Source : Etude environnementale SOCOTEC

L'étude de vulnérabilité a permis d'attribuer :

- un caractère **vulnérable et peu sensible** des sols :
Les aménagements prévus suppriment toute possibilité de contact cutané avec les sols superficiels pollués, d'ingestion directe et d'inhalation de poussières de sols pollués ; l'hypothèse de l'absence de jardins potagers et d'arbres fruitiers étant prise en considération.
Par contre, le milieu air est susceptible d'être impacté par les substances polluantes volatiles présentes dans les sols.
- un caractère **peu vulnérable et sensible** des eaux superficielles, ces eaux étant situées à relative distance du site ;
- un caractère **vulnérable et moyennement sensible** des eaux souterraines
- un caractère **sensible** de l'environnement en raison du contexte résidentiel dans le voisinage Est du site (présence de logements d'habitations et de jardins privés).
L'utilisation des eaux souterraines au droit du site est interdite. Par contre, l'utilisation des eaux souterraines par des particuliers, en aval du site, étant potentiellement effectuée, le milieu est considéré comme milieu d'exposition hors site.

Au vu des résultats, SOCOTEC Environnement préconise les mesures de gestion suivantes :

- procéder à la déclaration de cessation des activités de la société de Transports SARRION auprès des autorités compétentes ;
- procéder à l'excavation et à l'évacuation des terres impactées vers un exutoire adapté (biocentre, ISDND...). Par principe de précaution, il est conseillé de prendre en considération une épaisseur de 4m de sol (entre 1m et 5m), soit un volume compris entre 120 et 240 m³ (hypothèse haute). Des prélèvements de sols devront être réalisés en fin de terrassement (en parois et fonds de fouille), afin de s'assurer de l'absence d'impact résiduel significatif par un bureau d'étude spécialisé ;
- maintenir ou mettre en place un revêtement de surface de type enrobé, dalle béton ou terres saines au droit des zones d'espaces verts, afin d'éviter le contact des sols superficiels avec les usagers futurs (S15, S16 et S19)

Les points S16 et S19 sont situés au droit des futurs ateliers. Le point S15 est situé au droit de stationnements asphaltés. Les sols pollués seront donc confinés et situés hors zones végétalisées ou sensibles type bassins d'infiltration ou noues.

- l'enlèvement des déchets dans la dépression située au Sud-Est et combler celle-ci avec des matériaux sains et compactés ;
- l'inutilisation des eaux souterraines sans analyses préalables ;
- la conservation de la mémoire des contaminations présentes sur le site.



Localisation des zones polluées sur la plan de masse du projet
Source : SIT&A

▪ **Perméabilité**

Les résultats des essais de perméabilité ne sont pas connus au moment de la rédaction du dossier loi sur l'eau. Nous avons retenu comme hypothèse une perméabilité de 5mm/h.

▪ **Entité hydrogéologique (BDRHF v1 – BD LISA)**

Selon le référentiel BDRHF (utilisé de 1996 à 2015) le terrain se trouve dans l'Aunis de l'Oxfordien Supérieur (Rauracien) et du Kimméridgien Inférieur (Séquanien) (code BDRHF : 112a1)

Selon le référentiel BD LISA applicable depuis 2015, le site se situe sur Calcaires argileux fissurés du Jurassique supérieur au nord du Bassin aquitain (code BD LISA : 352AC01)

Voir feuillet en Annexe [Entité hydrogéologique – BRGM]

4.1.1.3. Les eaux superficielles

▪ **Hydrographie**

Le découpage hydrographique du secteur est le suivant :

Circonscription hydrographique : **Loire-Bretagne**

Région hydrographique : **Côtiers du Sud de la Loire (N)**

Secteur hydrographique : **la Sèvre Niortaise de la Vendée (nc) à la mer et côtiers du chenal de la Raque (c) à Angoulins à 95 % (N8)**

Sous-secteur hydrographique : **Canal Marans-La Rochelle (n813) à la mer et côtiers du canal de Villedoux (nc) à Angoulins (N82)**

Zone hydrographique : **Canal Marans-La Rochelle (n813) à la mer et côtiers du canal de Villedoux (nc) à Angoulins (N820)**

▪ **Cours d'eau**

Sur la commune, 6,1 km de cours d'eau sont recensés :

- Canal de Marans à La Rochelle sur une longueur de 2,6 km
- Canal de La Moulinette sur une longueur de 2 km
- Canal de Rompsay sur une longueur de 1,5 km

▪ **Usages**

Le terrain n'est inscrit dans aucun périmètre de protection rapprochée.

▪ **Situation hydraulique**

Aucune station de mesure n'est disponible dans le secteur.

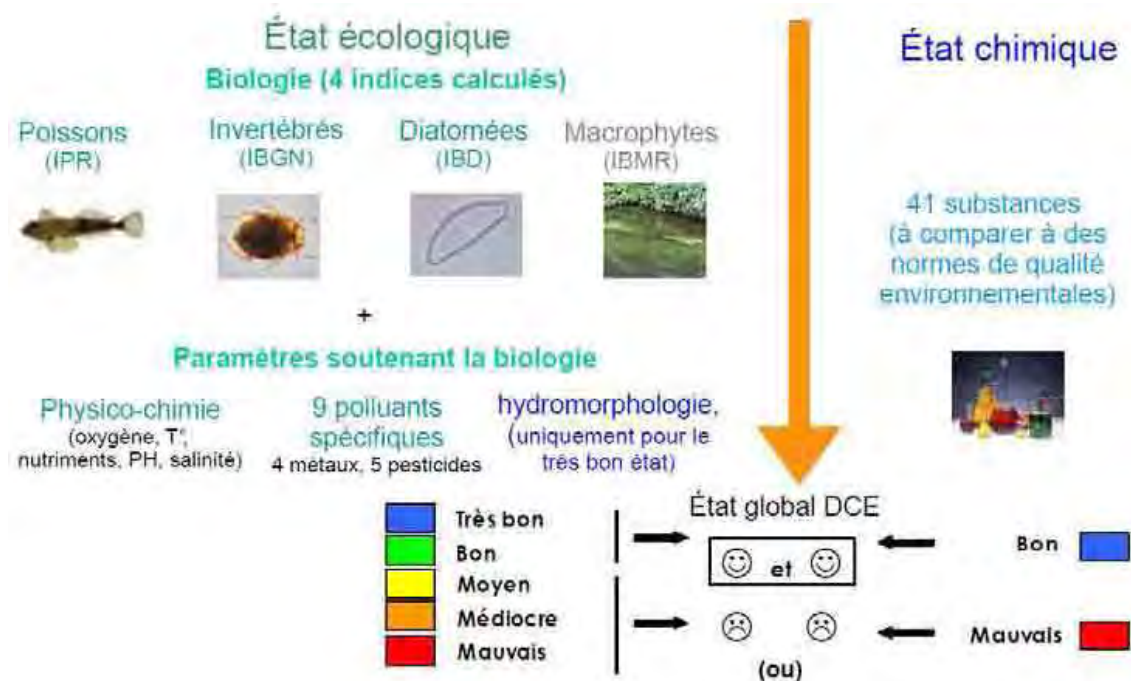
▪ **Situation qualitative : Méthodologie**

La qualité de l'eau est évaluée selon les principes définis par la Directive Cadre Eau (DCE 2000/60/EC) transposée dans le droit Français par arrêté Ministériel du 25 janvier 2010 (modifié le 8/07/2010, 28/07/2011 et 27/07/2015).

Il remplace le système d'évaluation SEQ-Eau qui prenait en compte l'aptitude de l'eau à la biologie et aux usages. Celui-ci définissait cinq classes de qualité : très bonne, bonne, passable, mauvaise et très mauvaise.

Désormais l'état global est défini en « bon état » lorsque l'état écologique est au moins bon **ET** l'état chimique est bon.

La méthode complète est disponible dans le Guide technique d'évaluation de l'état des eaux de surface continentales - Mars 2016 – Ministère de l'écologie, de l'énergie du développement durable et de l'aménagement du territoire.



Qualité écologique des masses d'eau de surface :

L'évaluation de la qualité écologique s'appuie sur 4 indices biologiques (poissons, invertébrés, diatomées et macrophytes) et les paramètres physico-chimiques du cours d'eau.

Le guide technique précise les valeurs IBMR, IBD, IBGN et IPR pour la métropole dans l'annexe 1

Paramètre physico-chimique (extrait de l'annexe 5 du guide technique)

Paramètres par élément de qualité	Limites des classes d'état			
	Très bon / Bon	Bon / Moyen	Moyen / Médiocre	Médiocre / Mauvais
Bilan de l'oxygène				
Oxygène dissous (mg O ₂ .l ⁻¹)	8	6	4	3
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	90	70	50	30
DBO ₅ (mg O ₂ .l ⁻¹)	3	6	10	25
Carbone organique dissous (mg C.l ⁻¹)	5	7	10	15
Température				
Eaux salmonicoles	20	21,5	25	28
Eaux cyprinicoles	24	25,5	27	28
Nutriments				
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ .l ⁻¹)	0,1	0,5	1	2
Phosphore total (mg P.l ⁻¹)	0,05	0,2	0,5	1
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ .l ⁻¹)	0,1	0,5	2	5
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ .l ⁻¹)	0,1	0,3	0,5	1
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ .l ⁻¹)	10	50	*	*
Acidification¹				
pH minimum	6,5	6	5,5	4,5
pH maximum	8,2	9	9,5	10
Salinité				
Conductivité	*	*	*	*
Chlorures	*	*	*	*
Sulfates	*	*	*	*
¹ acidification : en d'autres termes, à titre d'exemple, pour la classe bon état, le pH min est compris entre 6,0 et 6,5 ; le pH max entre 9,0 et 8,2. * : les connaissances actuelles ne permettent pas de fixer des seuils fiables pour cette limite.				

Polluants spécifiques - Métaux (extrait de l'annexe 6 du guide technique)

Code Sandre	Nom substance	NQE en moyenne annuelle – eaux douces de surface [µg/l]
1383	Zinc	7,8
1369	Arsenic	0,83
1392	Cuivre	1
1389	Chrome	3,4

Comme pour les paramètres de l'état chimique, les normes applicables aux métaux peuvent être corrigées du fond géochimique et de la biodisponibilité.

Polluants spécifiques - Pesticides (extrait de l'annexe 6 du guide technique)

Code Sandre	Nom substance	Bassins pour lesquelles la norme s'applique											NQE en moyenne annuelle – eaux douces de surface [µg/l]	
		Adour-Garonne	Artois-Picardie	Loire-Bretagne	Rhin-Meuse	Rhône-Méditerranée	Corse	seine-Normandie	Guadeloupe	Guyane	Martinique	Mayotte		Réunion
1136	Chlortoluron	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0,1
1670	Métazachlore	X	X	X	X	X	X	X						0,019
1105	Aminotriazole	X	X	X	X	X	X	X						0,08
1882	Nicosulfuron	X	X	X	X	X	X	X						0,035
1667	Oxadiazon	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0,09
1907	AMPA	X	X	X	X	X	X	X						452
1506	Glyphosate	X	X	X	X	X	X	X						28
1113	Bentazone	X												70
1212	2,4 MCPA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0,5
1814	Diflufenicanil		X	X	X	X	X	X						0,01
1359	Cyprodinil		X			X	X							0,026
1877	Imidaclopride		X					X						0,2
1206	Iprodione		X											0,35
1141	2,4D		X	X	X			X	X	X	X	X	X	2,2
1951	Azoxystrobine		X											0,95
1278	Toluène			X										74
1847	Phosphate de tributyle		X			X	X							82
1584	Biphényle							X						3,3
5526	Boscalid			X				X						11,6
1796	Métaldéhyde			X				X						60,6
1694	Tebuconazole				X									1
1474	Chlorprophame		X			X	X	X						4
1780	Xylène							X						1
1209	Linuron								X	X	X	X	X	1
1713	Thiabendazole										X			1,2
1866	Chlordécone								X		X			5e-06
1234	Pendiméthaline					X	X							0,02

Qualité chimique des masses d'eau de surface :

L'évaluation du bon état chimique se fait au travers des Normes de Qualité Environnementales (NQE) définies par la Directive Cadre Européenne (DCE 2000/60/EC), complétée par la directive NQE (2008/105/CE) et par la directive fille du 12 Aout 2013 (2013/39/UE).

Transposé en droit Français par l'arrêté du 25 Janvier 2010, de multiples arrêtés viennent compléter les règles de calculs et la méthodologie analytique.

41 substances chimiques sont aujourd'hui visées par la DCE, et 12 nouvelles substances devront être prises en compte d'ici 2018.

La liste de ces substances est disponible en annexe 12 du Guide technique.

▪ **Situation qualitative : Résultats**

Aucune station de mesure n'est disponible dans le secteur.

▪ **Objectif qualité**

L'Agence de l'Eau Loire-Bretagne a défini une masse d'eau, les canaux de Marans (FRGR0925) de type artificielle. Elle se trouve à plus de 6km du secteur d'étude.

Objectifs et échéances :

Bon potentiel écologique en 2021	Bon état chimique en ND	Bon potentiel global en 2021
----------------------------------	-------------------------	------------------------------

Ces reports d'objectifs ont été motivés pour des raisons de faisabilité technique.

Source : Objectifs qualité pour les canaux de Marans – SDA GE 2016-2021 Agence de l'eau Loire-Bretagne

Etat des masses d'eau (évaluation 2013) :

Potentiel écologique	Etat chimique	Potentiel global
Médiocre	Non classé	Non atteinte du bon état

Etat des masses d'eau (évaluation 2017)

L'état 2017 de l'état des lieux 2019 préparatoire au SDAGE 2022-2027 ne fait apparaître aucun changement malgré les objectifs et les échéances :

Potentiel écologique	Etat chimique	Potentiel global
Médiocre	Non classé	Non atteinte du bon état

4.1.1.4. Les eaux côtières

Le terrain se trouve à 400m de la masse d'eau côtière identifiée « LA ROCHELLE » FRGC54 de type naturelle.

Le rejet dans cette masse d'eau n'est pas direct, comme vu précédemment :

En effet les eaux du secteur s'écoulent dans l'océan atlantique par réseaux de canalisation en gravitaire et fossés... Les eaux sont rejetées dans le bassin à flots du port depuis le réseau pluvial de la Rue de la Douane.

▪ **Situation qualitative : Méthodologie**

L'évaluation de la qualité de l'eau

Tout comme l'évaluation de la qualité des eaux de surface continentale, la qualité de l'eau est évaluée selon les principes définis par la Directive Cadre Eau (DCE 2000/60/EC) transposée dans le droit Français par arrêté Ministériel du 25 janvier 2010 (modifié le 8/07/2010, 28/07/2011 et 11/04/2014).

La méthode complète est disponible dans le Guide relatif aux règles d'évaluation de l'état des eaux littorales (Eaux côtières et eaux de transition) en vue de la mise à jour de l'état des lieux 2013 – Ministère de l'écologie, de l'énergie du développement durable et de l'aménagement du territoire.

Qualité biologique :

Elle s'appuie sur :

- le phytoplancton
- les macroinvertébrés benthiques
- les macroalgues

- les angiospermes (zostères en Manche Atlantique et posidonies en Méditerranée).
- les poissons (masse d'eau de transition uniquement).

Qualité physico-chimique :

Elle est évaluée à partir des paramètres suivants :

- La turbidité
- La température
- L'oxygène
- La concentration en nutriments
- La salinité
- Liste de polluants spécifiques

La liste des polluants spécifiques de l'état écologique est en cours d'élaboration. Des propositions ont été faites par l'INERIS, mais elles n'ont pas encore été validées au niveau national et communautaire.

La liste actuelle des polluants spécifiques de l'état écologique a été établie à partir des substances suivies au titre de la circulaire surveillance DCE 2006/16 du 13 juillet 2006 (exception faite des substances prioritaires et autres polluants déjà pris en compte au titre de l'état chimique) – cette liste étant toutefois destinée aux eaux continentales.

Qualité chimique :

L'évaluation du bon état chimique se fait au travers des Normes de Qualité Environnementales (NQE) définies par la Directive Cadre Européenne (DCE 2000/60/EC), complétée par la directive NQE (2008/105/CE). (Texte de référence identique aux eaux continentales)

▪ 41 substances prioritaires dangereuses sont analysées

Liste identique aux eaux continentales, définie dans l'annexe X de la DCE 2000/60/EC et en annexe 1 de la directive 2008/105/CE.

▪ Une liste de 4 familles de paramètres polluants spécifiques

Le guide européen sur le rapportage DCE 2010 prévoit de regrouper les paramètres en 4 familles différentes composées ainsi :

Métaux lourds : Cadmium, Plomb, Mercure, Nickel

Pesticide : Alachlore, Atrazine, Chlorpyrifos, Chlorvenfinphos, Diuron, Endosulfan, Isoproturon, HCH, Pentachlorobenzène, Simazine, Trifluraline

Polluants industriels : Anthracène, Benzène, C10-C13 chloroalcanes, 1,2-dichloroéthane, Dichlorométhane, Naphtalène, Nonylphénol, Octylphénol, PentaBDE, Tétrachlorure de carbone, Tétrachloroéthylène, Trichloroéthylène, Trichlorométhane, DEHP

Autres polluants : Aldrine, Dieldrine, Endrine, Isodrine, DDT, Fluoranthène, Hexachlorobenzène, Hexachlorobutadiène, Pentachlorophénol, Tributylétain composés, HAP (Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(ghi)pérylène, Indéno(123-cd)pyrène), Trichlorobenzènes

L'annexe 8 du guide technique précise les indicateurs, valeurs seuils, modalités de calcul, l'attribution d'un état à l'échelle d'une masse d'eau et le niveau de confiance.

■ Situation qualitative : Résultats

Masse d'eau côtière FRGC54

La Rochelle



Bassin Hydrographique	Loire-Bretagne
Département(s)	CHARENTE-MARITIME
Type	C3 - Côte vaseuse modérément exposée
Masse d'eau fortement modifiée	Non
Objectifs environnementaux	Atteinte en 2015
Suivie au titre du programme de surveillance de la DCE 2000/60/CE	Oui
Contrôle de surveillance	Non
Contrôle opérationnel	Oui

Bilan provisoire sur les résultats acquis dans le cadre du programme de surveillance de la DCE 2000/60/CE

Ce bilan, basé sur les critères DCE 2000/60/CE, est réalisé à partir des derniers résultats validés (jeu de données 2012-2017). Il ne se substitue pas à l'état des lieux officiel 2019 du bassin Loire-Bretagne. Conformément à cet état des lieux, les substances chimiques persistantes, bioaccumulables, toxiques et ubiquistes ne sont pas prises en compte dans les états chimique et global présentés dans cet Atlas.

Dernière mise à jour le 24/04/2020.

Etat chimique						Etat global	
Etat chimique			Etat écologique			Etat global	
Niveau de confiance			Niveau de confiance			Etat global	
Etat chimique			Etat biologique			Etat global	
Substances de état chimique			Hydromorphologie			Etat physico-chimique	
3			2			Etat global	
I			E			E	
Phytoplancton			(E)			Température	
Flore autre que phytoplancton			(ENS)			Oxygène dissous	
Angiospermes			(ENS)			Nutriments	
Macroalgues intertidales			(ENS)			Transparence	
Macroalgues subtidales			(ENS)				
Macroalgues opportunistes			(NP)				
Invertébrés benthiques			(ENS)				
Invertébrés benthiques intertidaux			(ENS)				
Invertébrés benthiques subtidaux			(ENS)				

Etat écologique ou global		Etat chimique	
Non pertinent		Non pertinent	
Inconnu		Inconnu	
Très bon		Bon	
Bon		Mauvais	
Moyen			
Médiocre			
Mauvais			
Inférieur au très bon état			

DI - Données insuffisantes

DNP - Descripteur non prospecté dans cette masse d'eau

ENS - Elément de qualité non suivi

IND - Indicateur non défini

NP - Indicateur non pertinent (absent ou non représentatif)

NS - Pas de contrôle de surveillance dans cette masse d'eau

E - Classement basé sur un avis d'expert

I - Classement basé sur l'indicateur

Niveau de confiance

1: faible

2: moyen

3: élevé

gris : pas d'information

Etat de la masse d'eau côtière FRGC54 « LA ROCHELLE » au 30/08/2019

Source : Atlas interactif IFREMER – Agence de l'eau Loire Bretagne

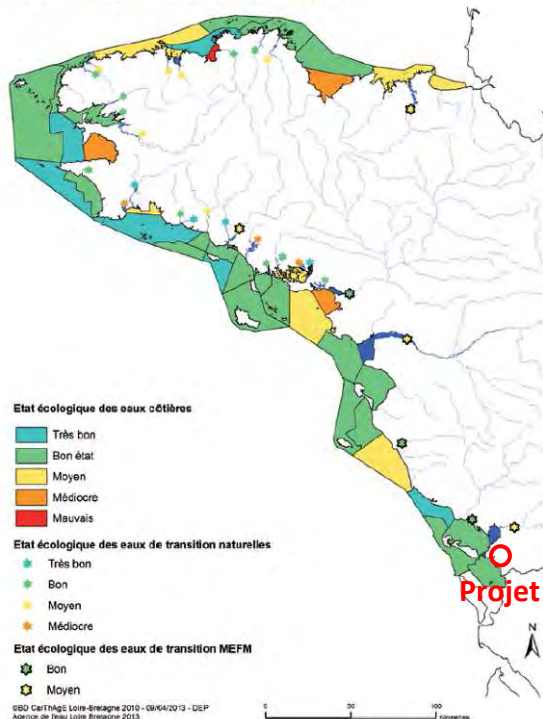
Voir annexe [masse d'eau côtière]

L'agence de l'eau Loire-Bretagne signalait l'état de la masse d'eau côtière « La Rochelle » (Ref. FRGC54) dans l'état des lieux de 2013, (pour l'élaboration du SDAGE 2016-2021) :

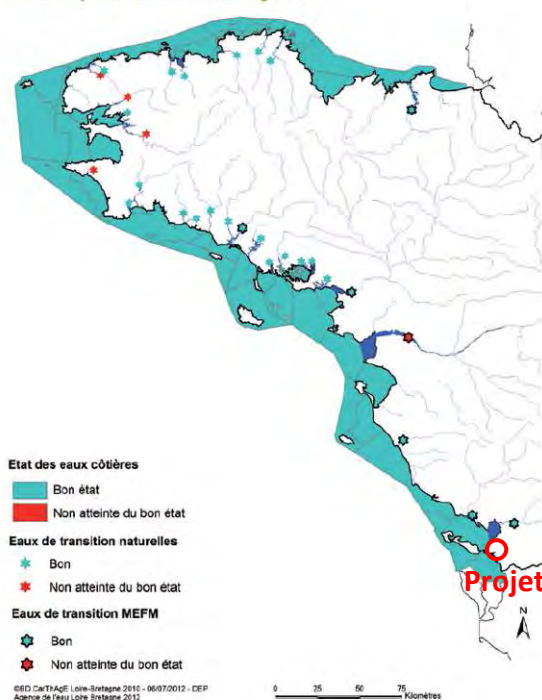
Bon état écologique

Bon état chimique

État écologique 2011 des eaux littorales – Fig. III-23



État chimique des eaux littorales – Fig. III-27



Etat des lieux (données 2011)

Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne – 2013

▪ Objectif qualité

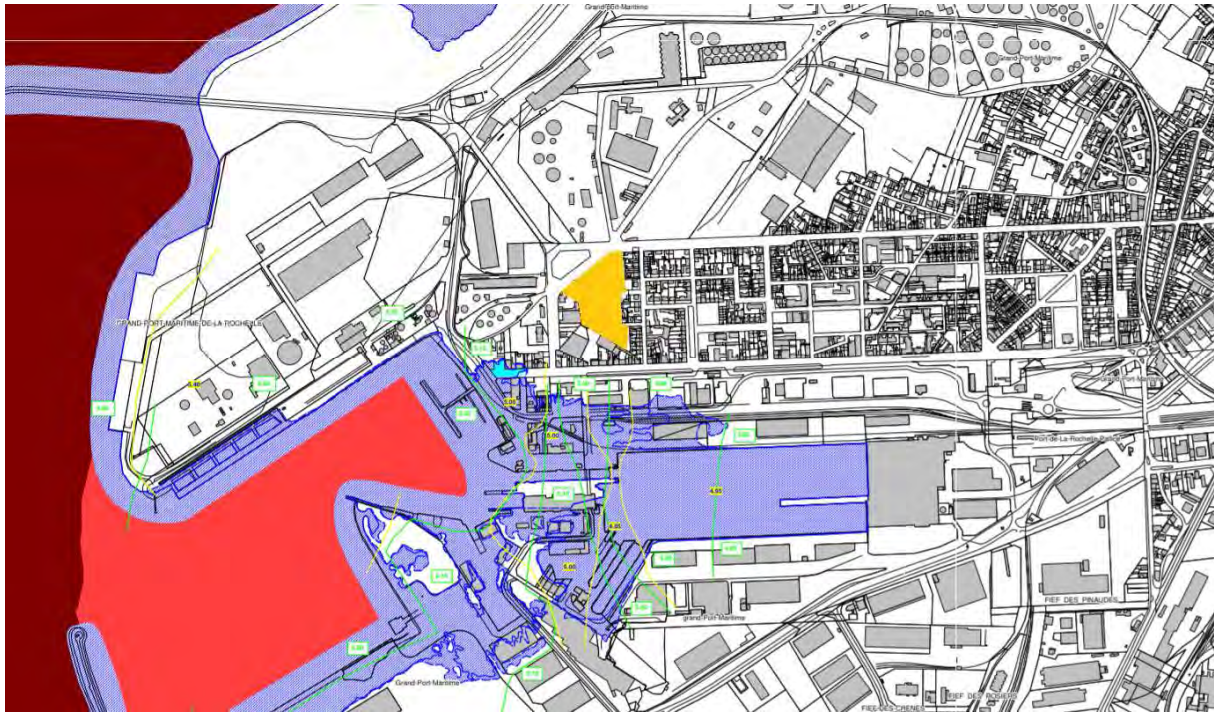
Dans le cadre du SDAGE il a été établi des objectifs de qualité pour les cours d'eau. D'après le SDAGE 2016-2021, les objectifs de bon état écologique et bon état chimique étaient déjà atteints en 2015 et doivent être maintenus.

Source : Objectifs qualité pour la masse d'eau côtière « LA ROCHELLE » – SDAGE 2016-2021, Agence de l'eau Loire-Bretagne

▪ Risques littoraux

Le PPRN Risques littoraux (érosion littorale et submersion marine) a été approuvé le 3 septembre 2018. Il concerne 18 communes comprises entre Charron/Marans et Châtelailon-Plage/Yves du Nord au Sud, dont LA ROCHELLE.

L'arrêté prescrivant le PPRN a été signé le 27 mai 2015 et est annexé d'une carte des zones d'études. Il abroge le précédent arrêté du 27 Décembre 2012 et en modifie le périmètre d'étude.

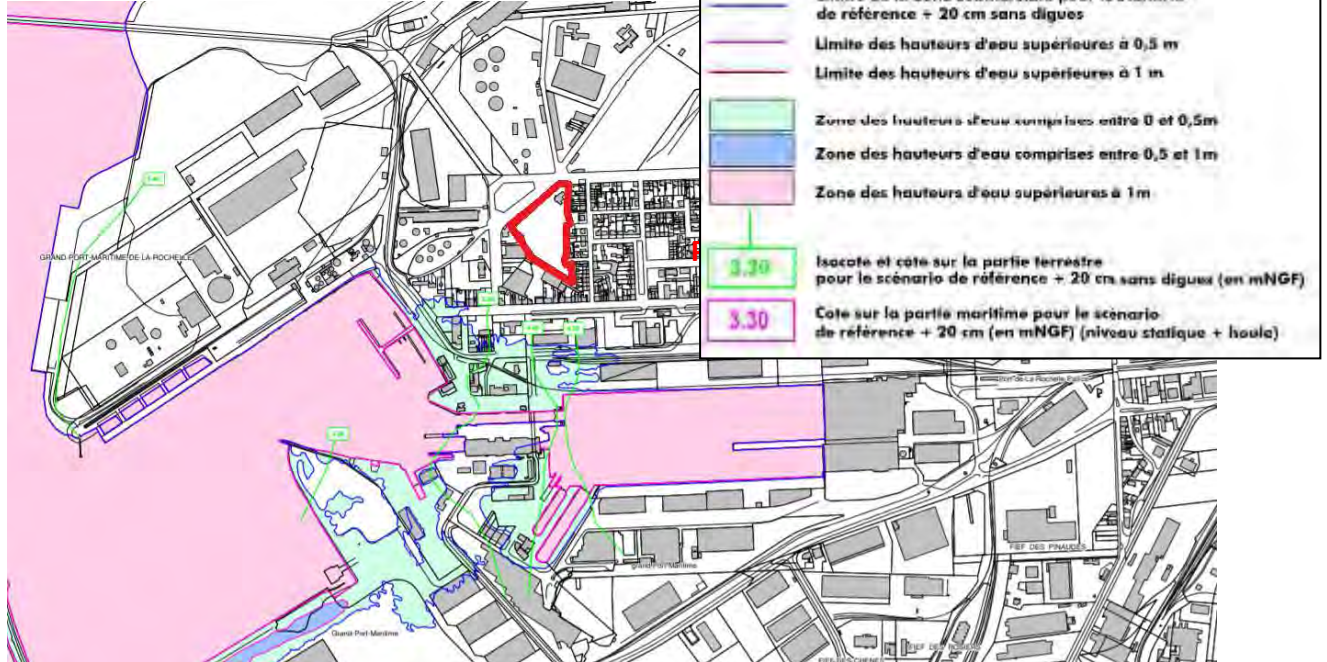


Documents d'études du PPRN

Source : Préfecture de Charente-Maritime

La zone d'étude est concernée par aucun zonage du PPRN.

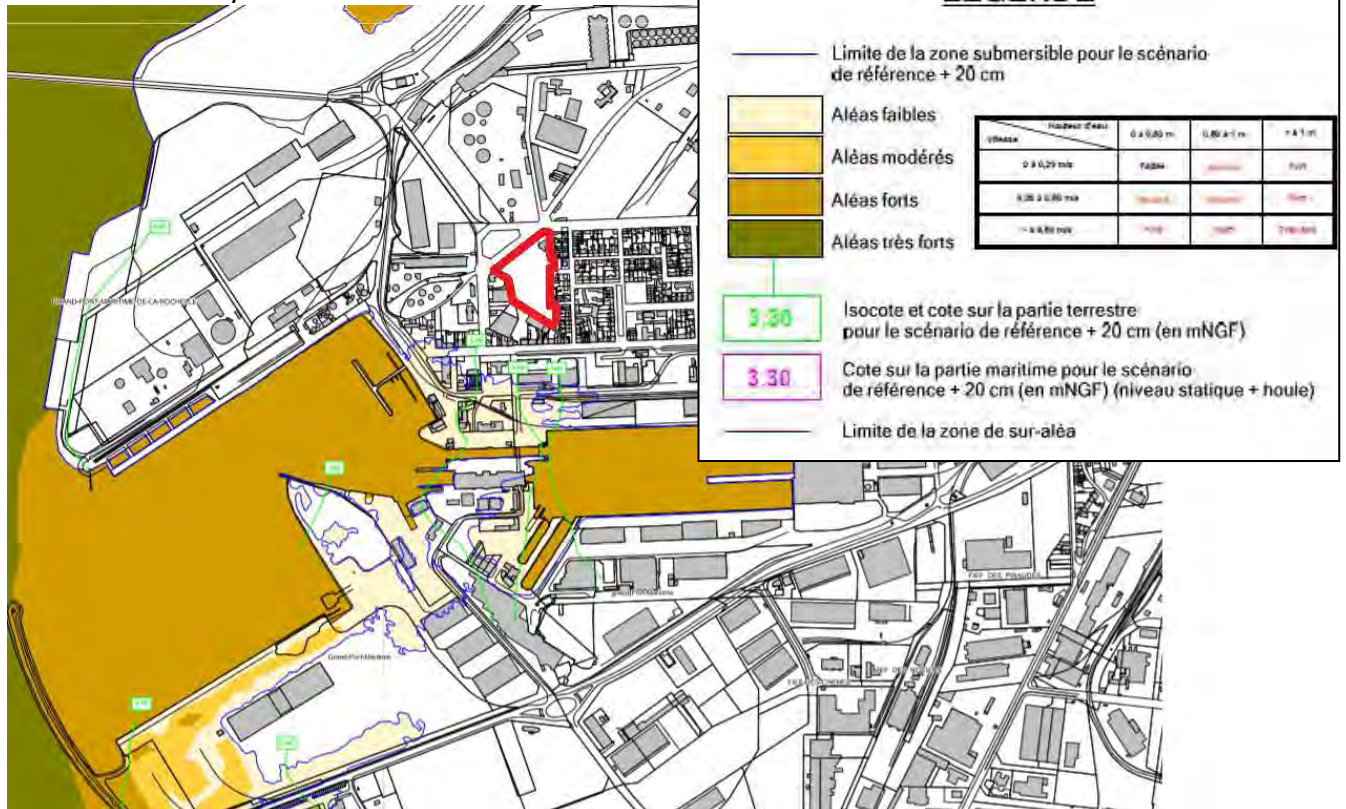
Carte des hauteurs d'eau Xynthia +20



Documents d'études du PPRN

Source : Préfecture de Charente-Maritime

Carte des aléas Xynthia +20

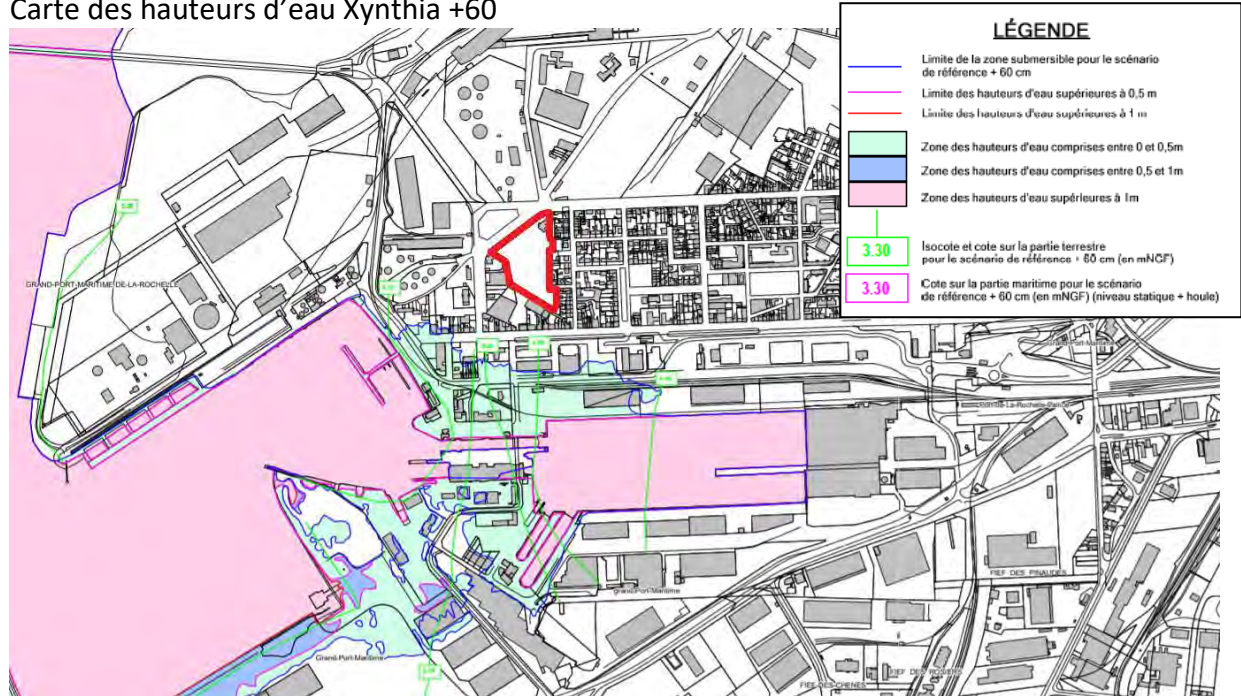


Documents d'études du PPRN

Source : Préfecture de Charente-Maritime

Le terrain n'est pas concerné par le risque Xynthia +20.

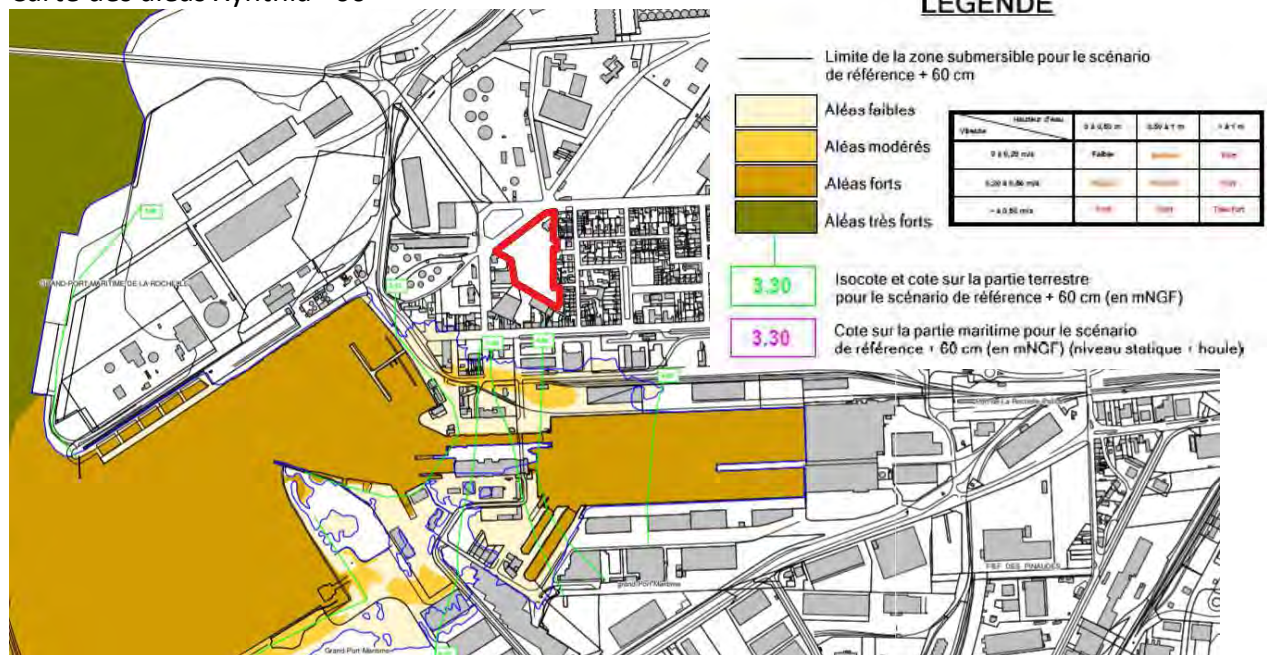
Carte des hauteurs d'eau Xynthia +60



Documents d'études du PPRN

Source : Préfecture de Charente-Maritime

Carte des aléas Xynthia +60



Documents d'études du PPRN

Source : Préfecture de Charente-Maritime

**Le terrain n'est pas concerné par le risque Xynthia +60.
Le terrain se trouve éloigné des zones d'aléa.**

La commune de La Rochelle, ne prévoit pas de dispositions particulières pour les constructions hors zone du Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN). Cependant on peut affirmer que le projet sera au-dessus de la zone d'aléa (5,10 m NGF au maximum pour un scénario de référence + 60 cm) car il présente une cote de 8,00 m NGF au minimum.

4.1.1.5. Les eaux souterraines

▪ **Masse d'eau souterraine**

On trouve une seule masse d'eau souterraine : la nappe Aunis de l'Oxfordien Supérieur et du Kimméridgien Inférieur (112a1). Cette nappe est libre ou localement semi-captive sous les alluvions marines du Bri flandrien. Sa surface est estimée à 1 257 km²

La formation des Calcaires et Marnes libres fissurés du Jurassique supérieur de l'Aunis est le siège de cette nappe libre de type sédimentaire qui correspond à la masse d'eau souterraine n°4106 (Code EU : FRGG106). Cette masse d'eau possède un comportement hydraulique semblable sur toute l'étendue de la feuille géologique de la Rochelle et constitue le principal aquifère facilement accessible (nappe phréatique) de la région.

La série du Kimméridgien inférieur est constituée de sédiments carbonatés que la teneur en argile rend assez imperméables lorsqu'ils sont hors d'atteinte de l'altération de surface. Leur couleur bleutée est due à l'état réduit des sels de fer (notamment la pyrite) dans la région et ce faciès imperméable a reçu la dénomination de "banc bleu". Ce niveau est indépendant de la stratigraphie et correspond à la zone profonde qui est restée hors d'atteinte de l'altération liée aux circulations des eaux souterraines efrt superficielles. Cette nappe phréatique subit des variations saisonnières importantes (3 m).

Alimentés en période de crue, par débordement de la nappe, les ruisseaux temporaires se manifestent dans les talwegs. L'exploitation de la nappe phréatique du Jurassique supérieur se fait par des puits ou forages d'une profondeur moyenne de 15 m et ne dépassant jamais 35 mètres. Le débit de cette nappe est d'une trentaine de mètres cubes par heure mais peut atteindre 100 mètres cubes par heure.

Ce réservoir est peu capacitif (stockage de l'eau) mais assez fortement transmissif (perméabilité). Le régime des rivières traduit ces propriétés : l'été, la nappe s'épuise rapidement, son niveau peut descendre au-dessous de celui de la rivière qui perd alors ses eaux à son profit, ce qui peut entraîner de sévères assèchements. L'hiver, la nappe se remplit rapidement et peut « déborder », d'où une tendance à l'inondation dans les zones basses lors de fortes pluies.

Au droit du site, sa profondeur est probablement comprise entre 5 et 6 m environ et son sens d'écoulement serait dirigé globalement vers l'ouest en direction de l'océan atlantique. Considérant la nature calcaro-marneux fissuré de l'aquifère (nappe libre) et l'absence de couverture peu perméable qui la séparerait de la surface, les eaux souterraines sont considérées comme **vulnérables**.

Voir Annexes [cartes des masses d'eau souterraine – BRGM]

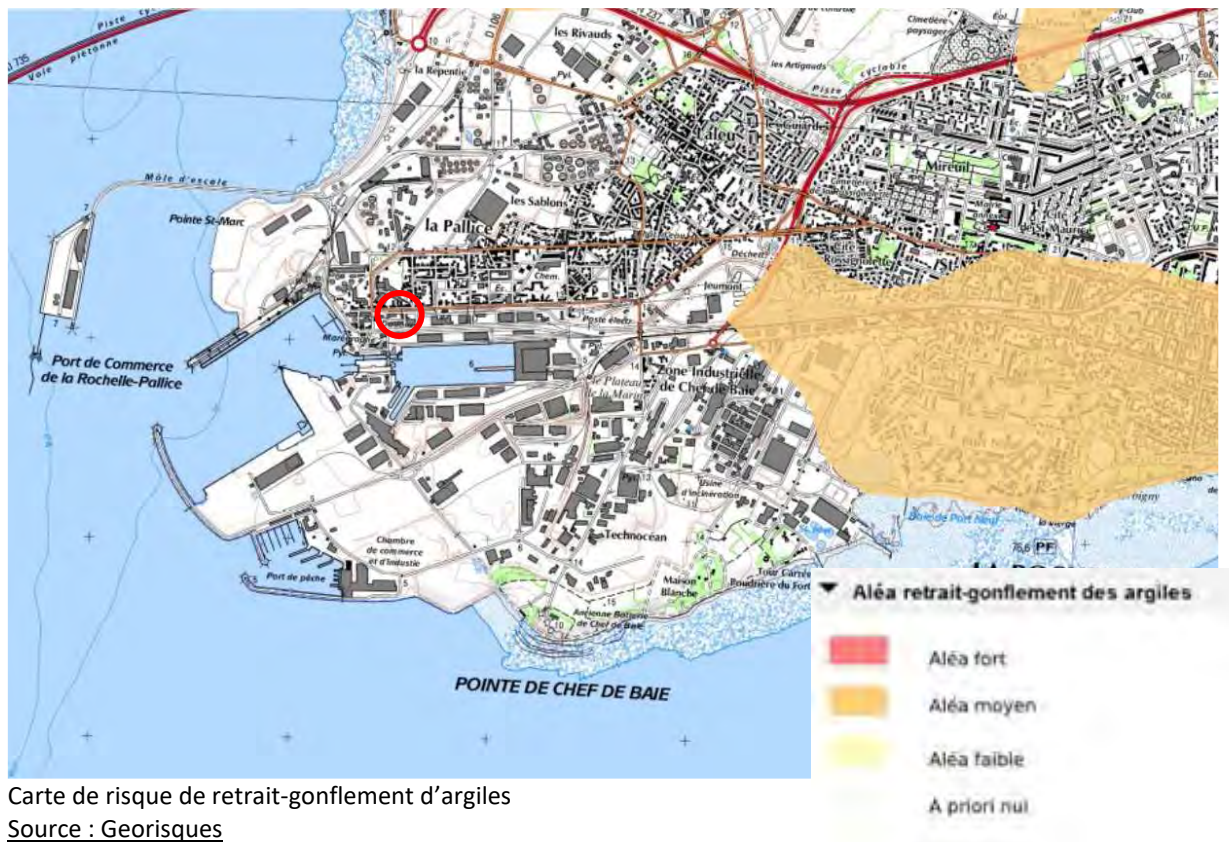
▪ **Usages**

La nappe est largement utilisée pour l'usage agricole mais également pour l'alimentation en eau potable.

Le débit de production peut atteindre localement plus de 100 m³/h.

▪ **Vulnérabilité**

Le projet se situe en zone d'aléa à priori nul face au risque de retrait-gonflement d'argiles.



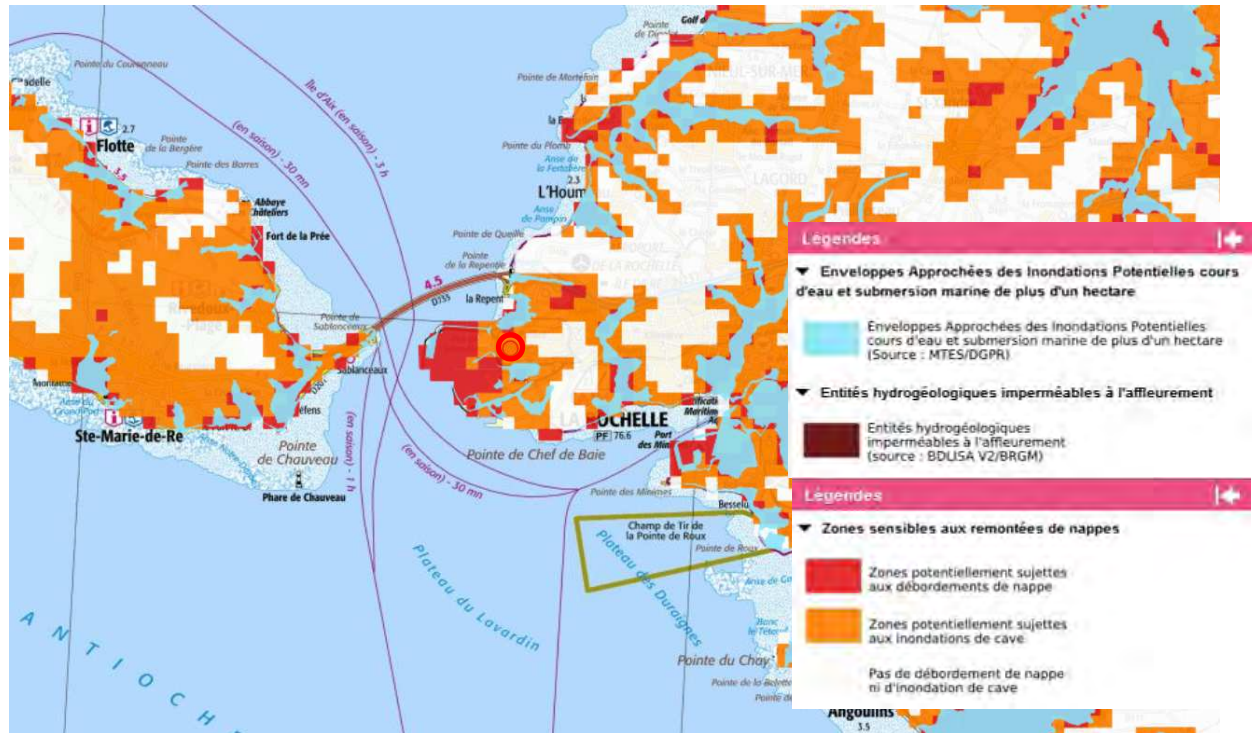
Carte de risque de retrait-gonflement d'argiles

Source : Georisques

La cartographie des risques de remontée de nappe a été modifiée à l'été 2018, il est désormais distingué 2 contextes d'apparition d'inondation par remontée de nappe :

- **Contexte A** : inondation d'une nappe libre contenue dans un aquifère sédimentaire majeur
- **Contexte B** : inondation d'une nappe superficielle sur substratum imperméable

En revanche l'échelle des nouvelles cartographies ne permettent pas la définition du risque sur le terrain, il s'agit avant tout de caractériser le risque dans le secteur.



Carte des zones sensibles aux remontées de nappes

Source : Georisques

Le projet est en zone potentielle sujette aux inondations de cave.

Le niveau de fiabilité des résultats est signalé comme moyenne sur ce secteur.

L'entité hydrogéologique est perméable à l'affleurement et il n'y a pas d'inondation potentielle de cours d'eau à proximité immédiate du terrain.

Source : Carte des remontées de nappe – InfoTerre

■ Aspects quantitatifs

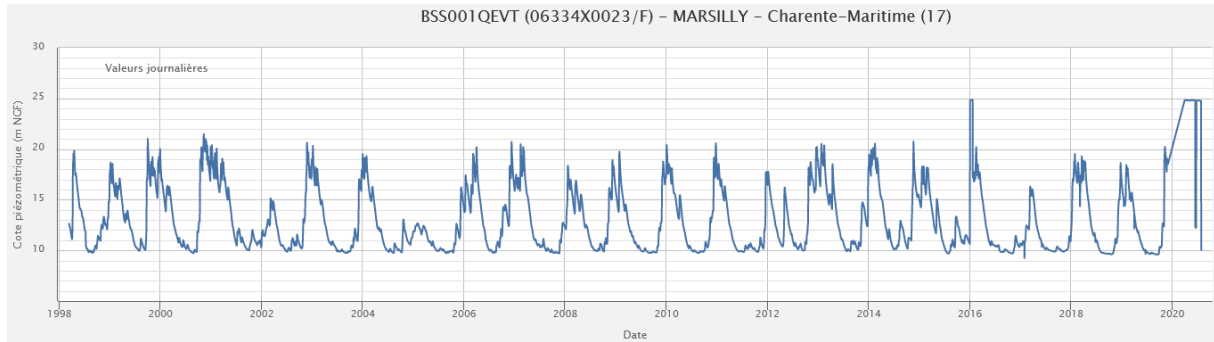


Nous prendrons comme référence la station de Marsilly, N° 06334X0023/F, distante de 9 km.

Le niveau de la nappe varie régulièrement entre 10 et 20 m NGF.

Source : Portail national d'accès aux données sur les souterraines - ades.eaufrance.fr

Nota : En rouge (qualitomètres), en bleu (Piézomètres) et en vert (les deux)

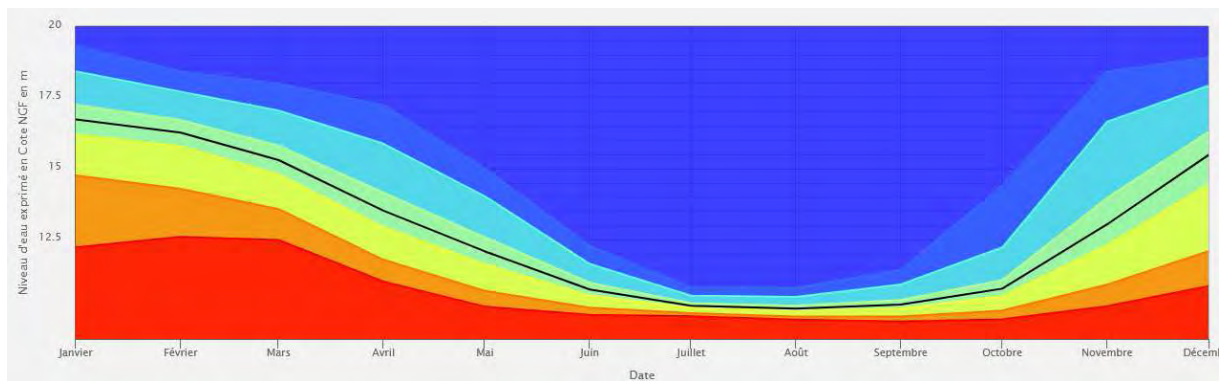


Indicateur IPS :

Le graphique en couleur synthétise les battements de la nappe (indicateur IPS) :

La nappe varie de 10.80 à 19.31 m NGF pour une période décennale humide.

La nappe peut atteindre 9.61 m NGF pour une période décennale sèche.



Min.	Max.	Qualification des niveaux	Période de retour
≥ 1.282	≤ 3.000	Niveaux très hauts	> 10 ans humide
≥ 0.842	< 1.282	Niveaux hauts	entre 5 ans humide et 10 ans humide
≥ 0.253	< 0.842	Niveaux modérément hauts	entre 2.5 ans humide et 5 ans humide
≥ -0.253	< 0.253	Niveaux autour de la moyenne	entre 2.5 ans humide et 2.5 ans sec
≥ -0.842	< -0.253	Niveaux modérément bas	entre 2.5 ans sec et 5 ans sec
≥ -1.282	< -0.842	Niveaux bas	entre 5 ans sec et 10 ans sec
≥ -3.000	< -1.282	Niveaux très bas	> 10 ans sec

Source : Relevé du battement de la nappe - ADES

▪ Aspects qualitatifs



Nous prendrons comme référence la station du Golf de Marsilly, N°06334X0021/F, distante de 8,4 km.

Voir annexe [Résultat des analyses – ADES]

Source : IGN 2005, BD CARTO – SCAN 25 – BRGM

Nota : En rouge (qualitomètres), en bleu (Piézomètres) et en vert (les deux)

▪ Etat de la nappe : Méthodologie

Evaluation quantitative et qualitative des masses d'eaux souterraines :

L'évaluation de l'état quantitatif et qualitatif se fait conformément à la directive fille européenne 2006/118/CE du 12 Décembre 2006.

Transposée en droit Français par l'arrêté du 17 décembre 2008 et modifiée par l'arrêté du 2 Juillet 2012.

Polluant	Norme de qualité
Nitrates	50 mg/l
Substances actives des pesticides, ainsi que les métabolites et produits de dégradation et de réactions pertinentes	0,1 µg/l 0,5 µg/l (total)
Arsenic	10 µg/l
Cadmium	5 µg/l
Plomb	10 µg/l
Mercure	1 µg/l
Trichloréthylène	10 µg/l
Tétrachloréthylène	10 µg/l
Ammonium	0,5 mg/l

Cette liste est complétée par la circulaire DEVL1227826C fixant les valeurs seuils nationales par défaut.

Conformément à cette circulaire, l'agence Loire Bretagne complète ainsi la liste nationale par 537 molécules complémentaires, disponible en annexe 1 du document d'accompagnement du SDAGE 2016-21.

Ci-dessous les taux pour les polluants susceptibles d'être rejetés par l'opération.

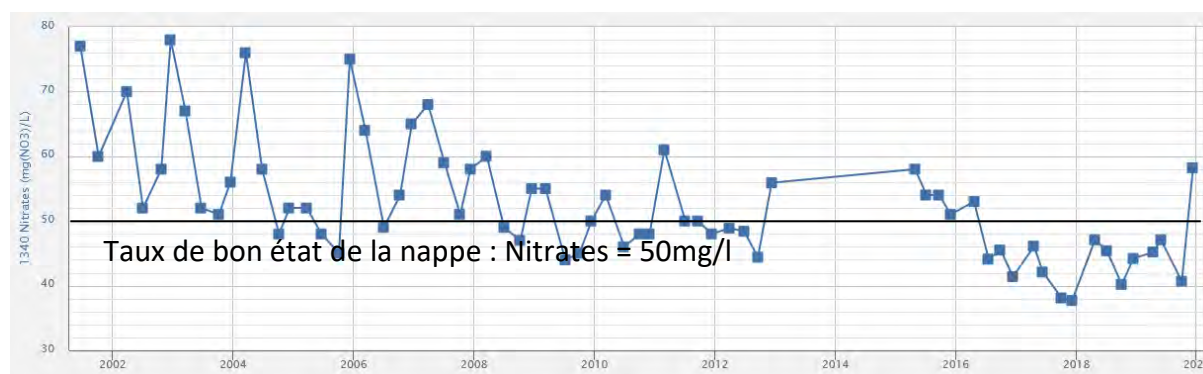
Polluant	Norme de qualité
Hydrocarbures dissous (code Sandre 2962) Ce paramètre a été rajouté par l'agence Loire Bretagne (ne figure pas à la liste de la circulaire DEVL1227826C)	1 µg/l
HAP 4 (code Sandre 2034) HAP 6 (code Sandre 2033)	0.1µg/l 1µg/l
Matières en suspension	25 mg/l
Zinc	5 mg/l
Cuivre	2 mg/l

▪ **Etat de la nappe : Résultats**

Les taux d'Arsenic, Cadmium, Plomb, Mercure, Trichloréthylène, Tétrachloréthylène, Ammonium, Cuivre et Zinc ne dépassent pas les valeurs provisoires fixées.

Aucune intrusion saline n'a été détectée.

Le taux de nitrates et des différents pesticides ne dépassent pas les normes de qualité.



Précision : Le taux de nitrate de 50mg/l est ici indiqué pour juger l'état de la nappe et s'entend sur les eaux brutes ; il ne préjuge pas du caractère potable de l'eau après traitement.

Le taux de nitrate limite acceptable dans les eaux brutes destinées à la production d'eau potable est fixé à 100mg/l pour les eaux souterraines et 50mg/l pour les eaux superficielles.

L'objectif de bon état global de la nappe a été atteint en 2015 par l'agence de l'eau Loire Bretagne.

▪ **Objectif qualité**

Dans le cadre du SDAGE 2016-2021 il a été établi des objectifs de qualité pour les masses d'eaux souterraines. Le bon état qualitatif doit être atteint pour 2021 tandis que le bon état chimique est reporté à 2027, ce report est motivé par les conditions naturelles.

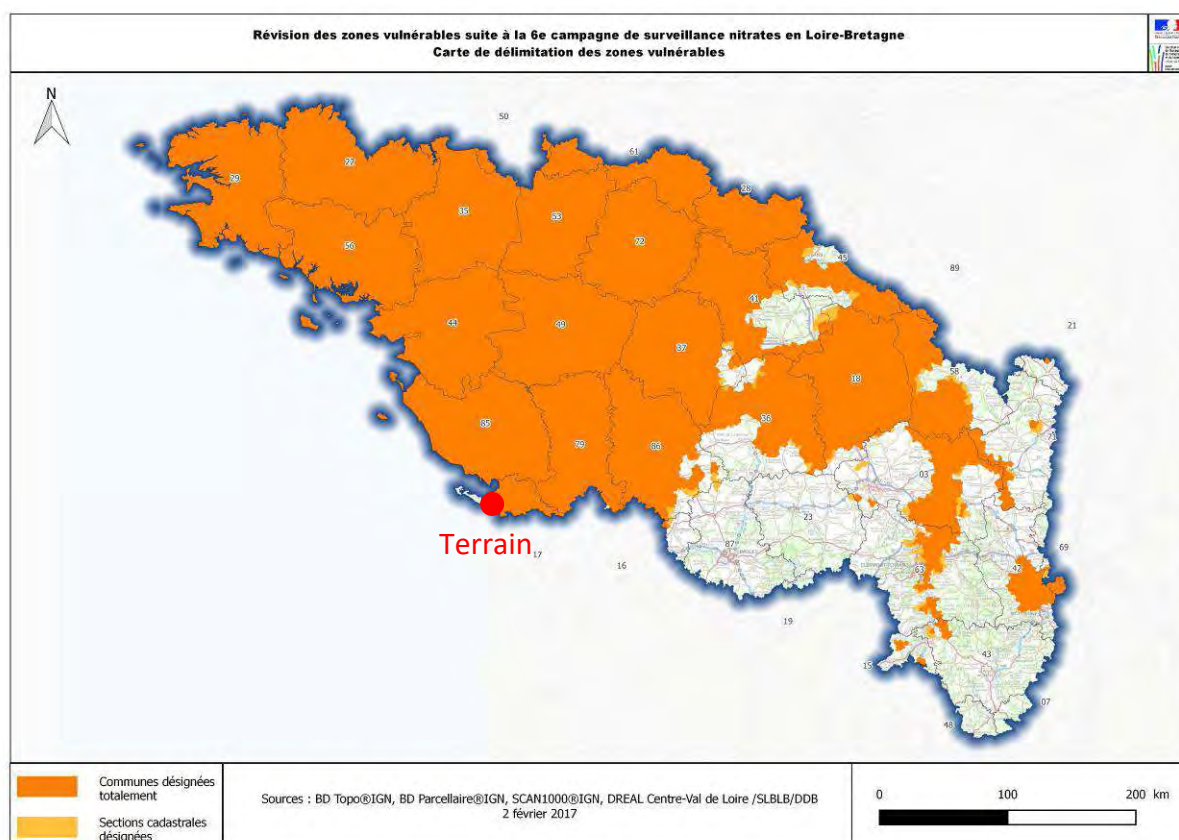
Source : Objectifs qualité pour la Nappe de l'Aunis FRGG106– SDAGE 2016-2021, Agence de l'eau Loire-Bretagne

■ **Protection contre les nitrates**

Cette nappe est classée en zone vulnérable à la pollution diffuse par les nitrates d'origine agricole au sens de la directive du 12 décembre 1991 (arrêté du préfet coordonnateur du bassin Loire-Bretagne le 27/08/2007).

Des actions sont menées pour réduire le taux de nitrates, pour plus de renseignement se référer au 6ème Programme d'Actions Régional, signé par le préfet de Région Nouvelle-Aquitaine le 12 Juillet 2018, applicable au 1^{er} Septembre 2018 et modifié le 25 Février 2019. Il complète l'arrêté du programme National du 19 Décembre 2011 modifié par arrêté du 11 Octobre 2016.

Source : DREAL Nouvelle Aquitaine



■ **Protection contre les pesticides**

La Loi Labbé 2014-110 du 6 Février 2014 modifiée par la loi 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition écologique interdit l'utilisation des produits phytosanitaires depuis le 1er Janvier 2017 par les collectivités sur les espaces publics et au 1^{er} Janvier 2019 pour les particuliers.

Le maître d'ouvrage n'entre ainsi pas dans le public concerné par ces dispositions.

Toutefois, par anticipation de durcissement sur l'usage des pesticides, nous recommandons ne pas utiliser ces produits sur quelles que surfaces que soient.

A proximité des fossés existants et des noues créées, l'entretien devra respecter les prescriptions de l'arrêté préfectoral du 21 Avril 2009 relatif à l'interdiction d'application de produits phytopharmaceutiques à proximité des milieux aquatiques.

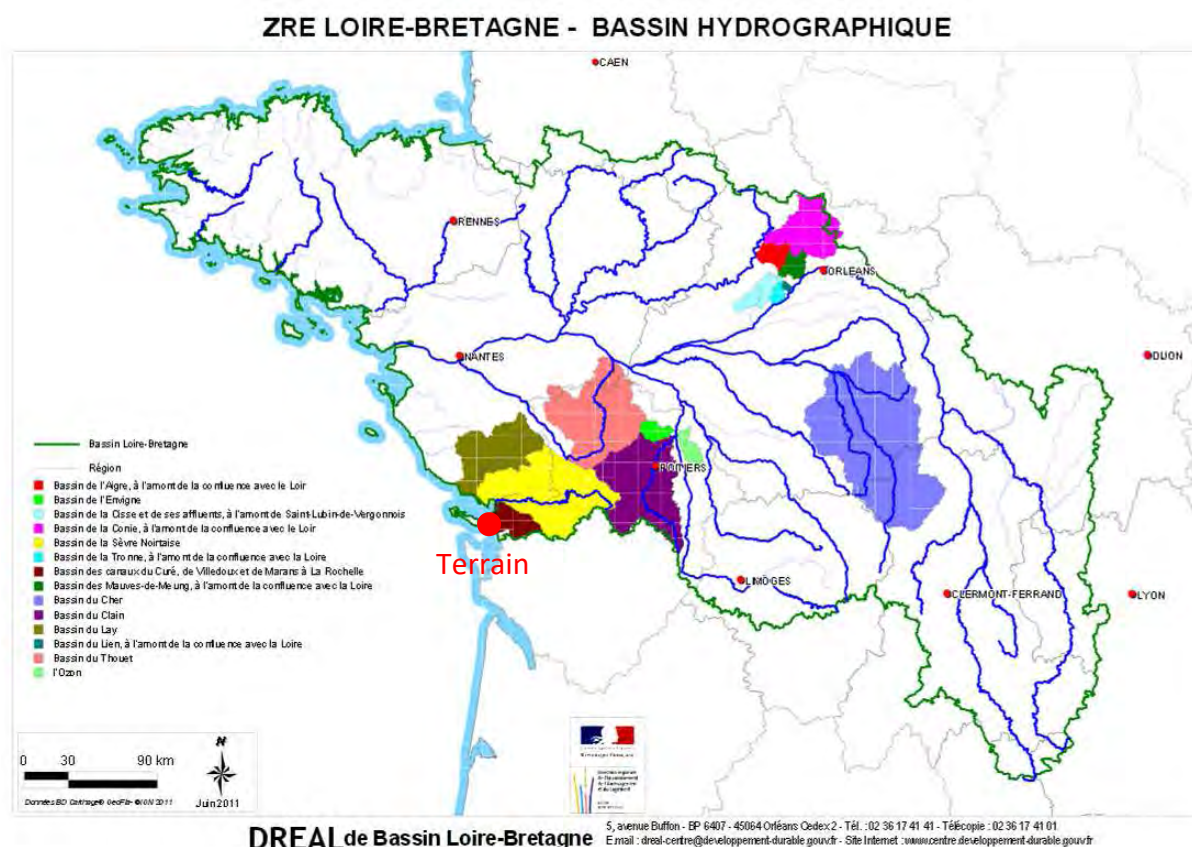
▪ ZRE : Zone de répartition des eaux :

Définition : Une « zone de répartition des eaux » est caractérisée par une insuffisance quantitative chronique des ressources en eau par rapport aux besoins. L'inscription d'une ressource (bassin hydrographique ou système aquifère) en ZRE constitue le moyen pour l'État d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements.

Les zones de répartition des eaux ont été définies par décret ministériel du 29 avril 1994 et abrogées par décret ministériel du 23 Mars 2007. Depuis 2007, elles sont fixées par arrêté du préfet coordonnateur de bassin.

Pour le département de la Charente-Maritime, la liste des communes incluses dans les zones de répartition des eaux a été définie par arrêté préfectoral le 2 décembre 2003.

La commune de La Rochelle se situe dans la ZRE du bassin des Canaux du Curé, de Villedoux et de Marans à La Rochelle.



4.1.2. Présentation du milieu naturel et architectural

4.1.2.1. Description des paysages

Les paysages de la commune sont caractérisés essentiellement par des territoires artificialisés et dans une moindre mesure par des territoires agricoles, des forêts et milieux semi-naturels, des zones humides et autres surfaces en eau.

Le territoire de la commune se compose de :

83,3% de territoires artificialisés

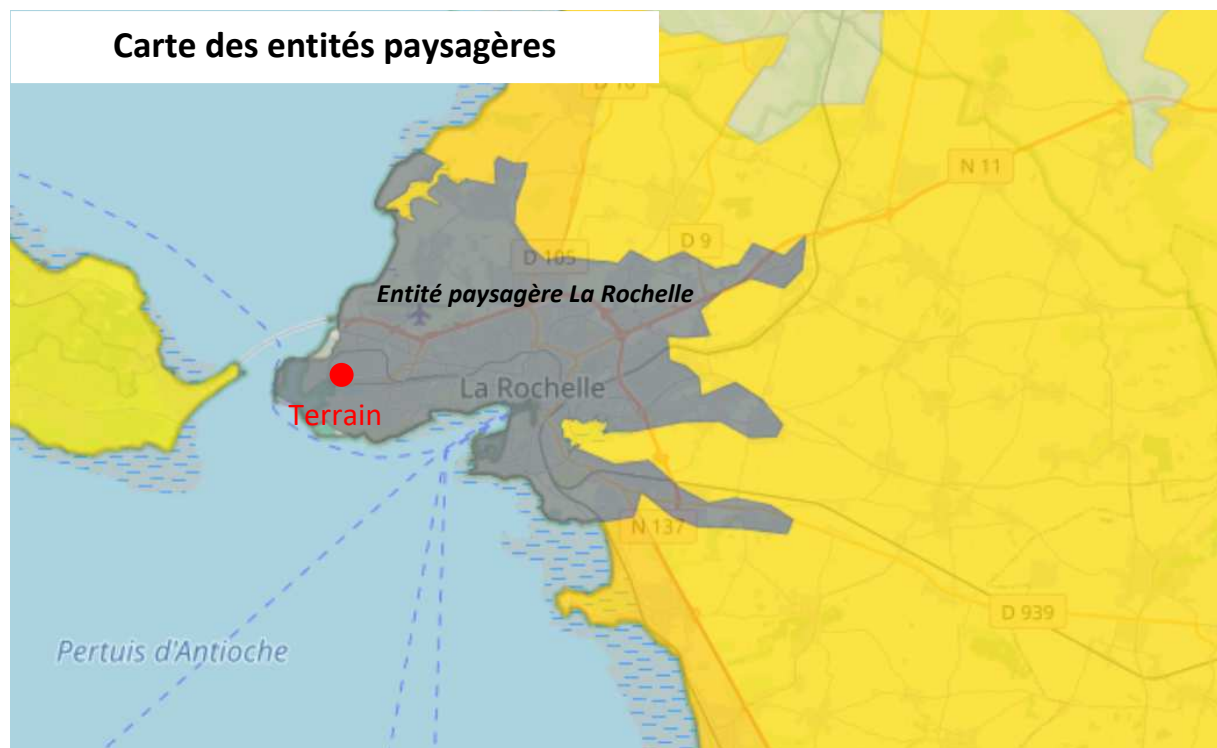
8,7% de territoires agricoles

2,6% de forêts et milieux semi-naturels

3,5% de zones humides

4,7% de surfaces en eau

Le paysage rencontré est celui de La Rochelle.



Carte des entités paysagères

Source : Observatoire Régional de l'Environnement du Poitou-Charentes – IGN – CREN

4.1.2.2. Description de la végétation



Photographies du site d'étude
Source : SIT&A

Actuellement le site est abandonné, c'est un ancien terrain industriel artificialisé à plus de 80%. Les quelques îlots de végétation présents s'enrichissent, principalement sur le pourtour. Il a été constaté, lors de la visite sur site fin juin, la présence d'espèces végétales, dont certaines plutôt invasives, et d'adventices. Certaines espèces sont présentées ci-dessous :

- Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*) ;
- Arbre à papillon (*Buddleia*) ;
- Bambous (*Phyllostachys*) ;
- Centranthe (*Centranthus*) ;
- Lierre (*Hedera helix*) ;
- Roses trémières (*Alcea rosea*).

Concernant les arbres existants sur le site, les principaux sujets présents au droit de l'entrée actuelle du site sont des résineux. D'autres essences de type feuillus sont localisés autour des anciens bureaux et sur le domaine public. Pour la faisabilité de projet, 15 sujets seront supprimés et des espaces qualitatifs et paysagers seront créés.

4.1.2.3. Milieux aquatiques / zones humides

La loi sur l'eau indique que « les zones humides sont des terrains exploités ou non, habituellement gorgés ou inondés d'eau douce, saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Le réseau partenarial des données sur les zones humides met à disposition des cartes concernant la problématique zone humide.

Source : <http://sig.reseau-zones-humides.org>

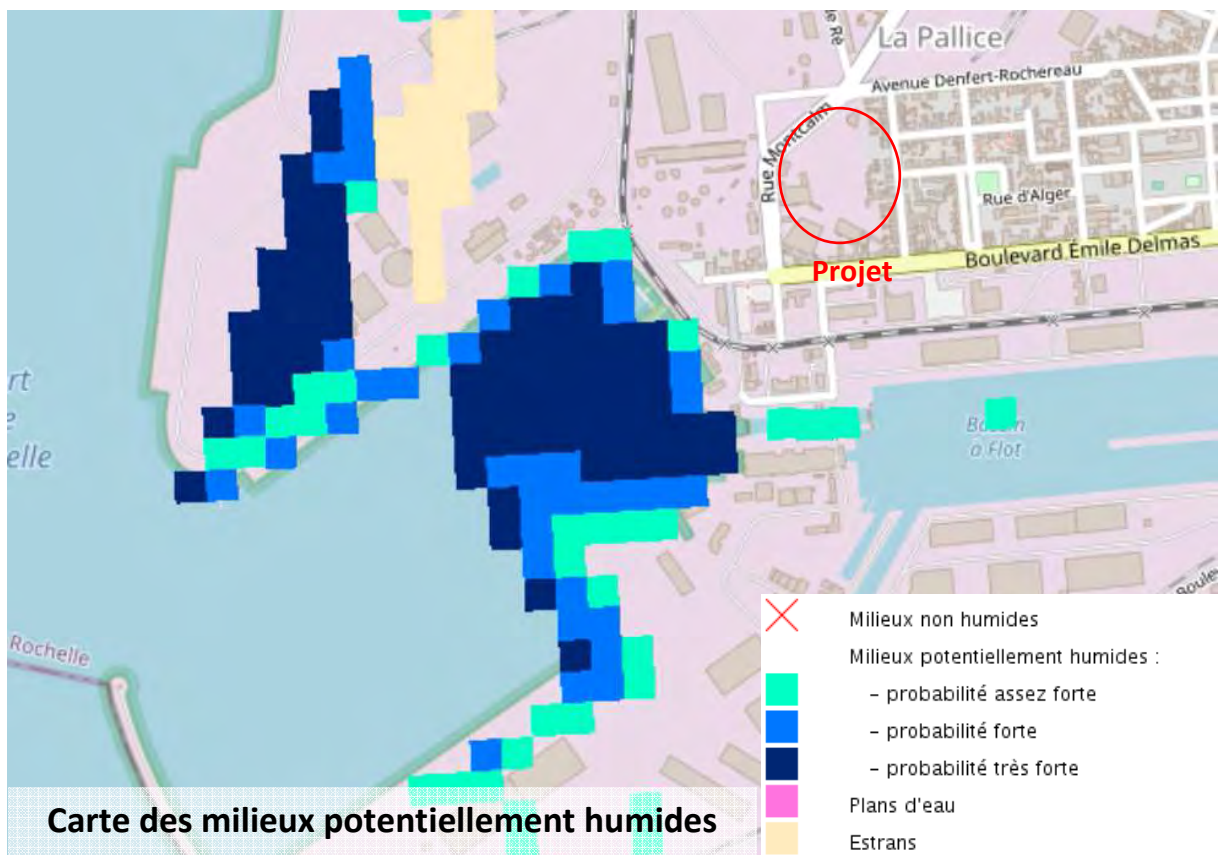


Source : Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides-Compilation FMA



Carte de pré-localisation des zones humides

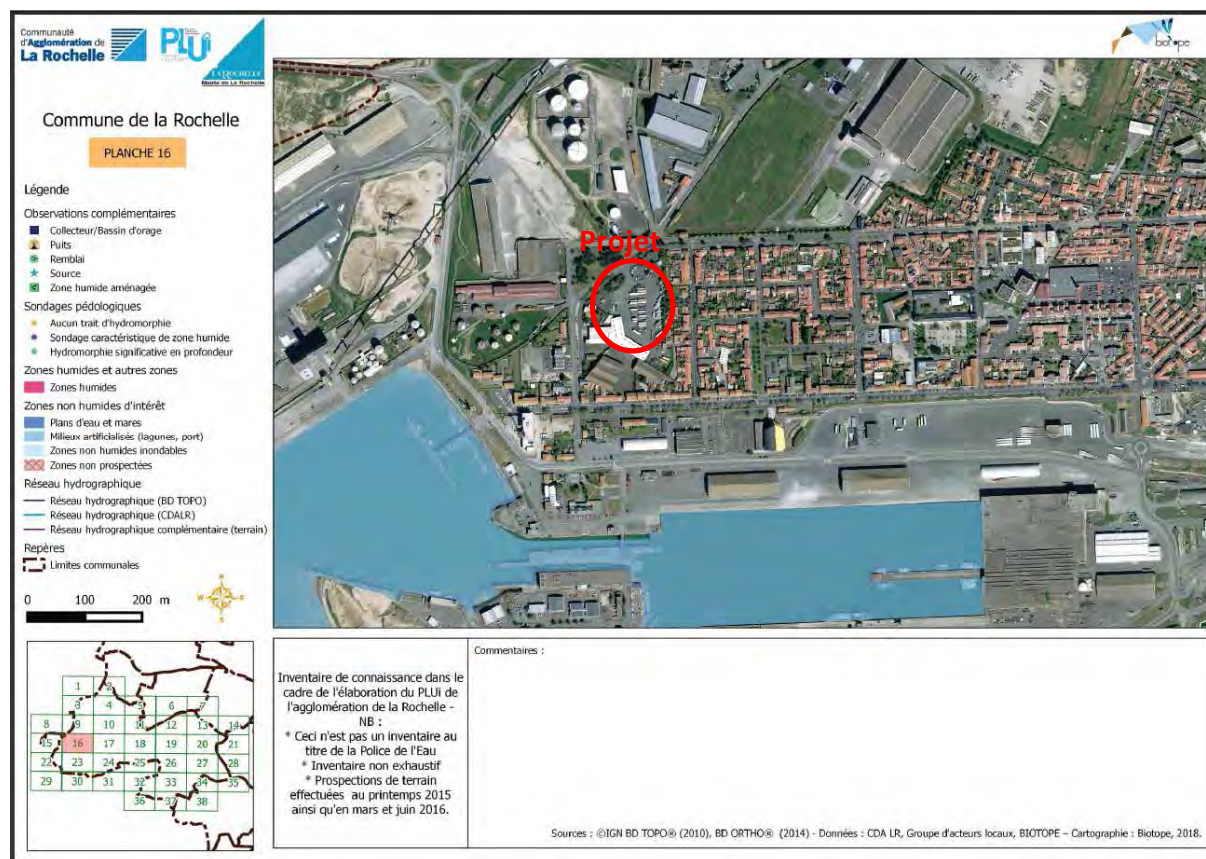
Source : Carte de prélocalisation des zones humides de Charente-Maritime – 2011 – DREAL Poitou-Charentes



Carte des milieux potentiellement humides

Source : (US InfoSol) et AGROCAMBUS OUEST à Rennes (UMR SAS)

Dans le cadre de l'élaboration du PLU intercommunal, la communauté d'agglomération de La Rochelle a confiée en 2018 l'identification des zones humides sur la ville de la Rochelle au bureau d'étude BIOTOPE.



Sur cette cartographie, il n'apparaît pas de zone humide sur le terrain concerné.

D'autre part, les observations sur site n'ont pas relevé de végétation spécifique de zone humide à l'endroit du projet.

D'après l'article du 24 Juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement (article consolidé le 10 Juillet 2008) :

Le projet ne se situe pas en zone humide.

4.1.2.4. Périmètre de protection naturelle

Le site n'est pas situé au droit d'une zone à enjeux naturels.

Les zones à enjeux naturels les plus proches du site d'étude se situent dans un rayon de 2km.

▪ **Connaissances naturalistes**

Certains espaces naturels de la commune ont un intérêt écologique reconnu :

- les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de classe 1 (petits espaces homogènes) suivantes couvrent 3% de la surface communale :
 - Marais de Tasdon
 - Marais de Pampin
 - Pointe de Queille
- les ZNIEFF de classe 2 (grands espaces naturels riches) suivantes couvrent moins de 1% de la surface communale :
 - Marais Poitevin

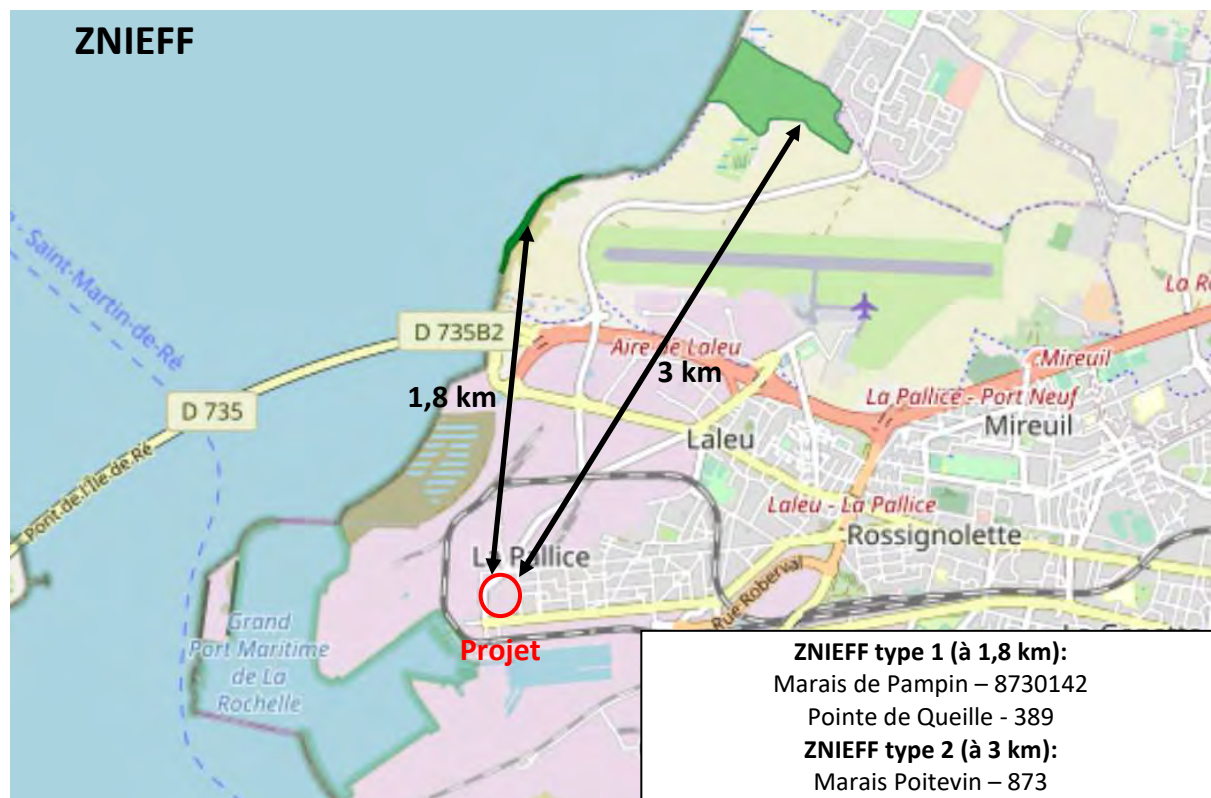
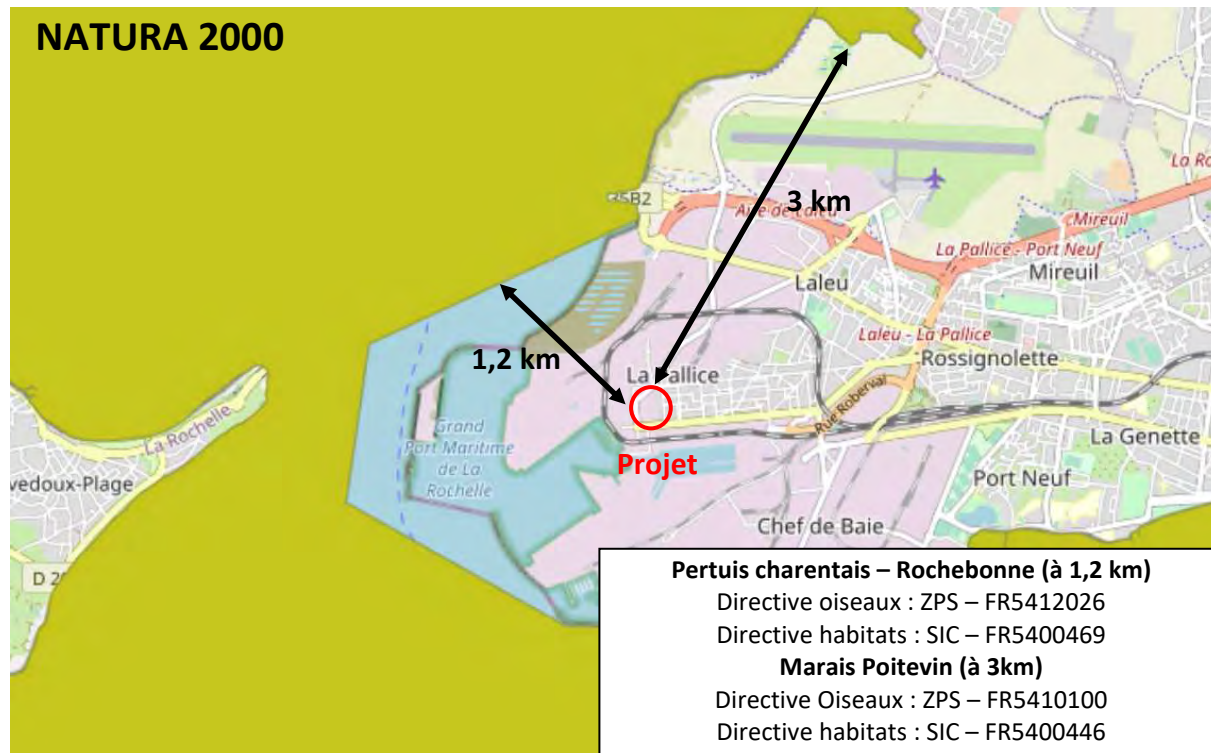
▪ **Protection des espaces naturels**

Certains espaces naturels de la commune bénéficient de protections réglementaires nationales ou régionales :

- **Site inscrit :**
 - Vieille Ville
 - Canal de Marans
- **Sites classés :**
 - Plan d'eau du havre d'échouage du Vieux-Port
 - Terrains communaux situés devant les remparts en bordure du domaine public maritime entre la tour de la Chaîne et la Porte-des-Deux-Moulins, le long du front Ouest des anciennes fortifications, entre la mer et la voie ferrée de la Rochelle à la Palice et tous ceux compris entre la mer et les allées du Mail, depuis la plage inclusivement jusqu'à l'avenue du Fort Louis

Certains espaces naturels de la commune bénéficient de protections issues d'engagements européens :

- les habitats naturels suivants sont protégés par la **Directive Habitats-Faune-Flore** sur 1 % de la surface communale :
 - Directive Habitats FR 5400446 – Marais Poitevin
 - Directive Habitats FR 5400469 – Pertuis Charentais
- les oiseaux sauvages et leur biotope sont protégés par la **Directive Oiseaux** sur 1 % de la surface communale au niveau des sites suivants :
 - Directive Oiseaux FR 5410100 – Marais Poitevin
 - Directive Oiseaux FR 5412026 - Pertuis Charentais – Rochebonne

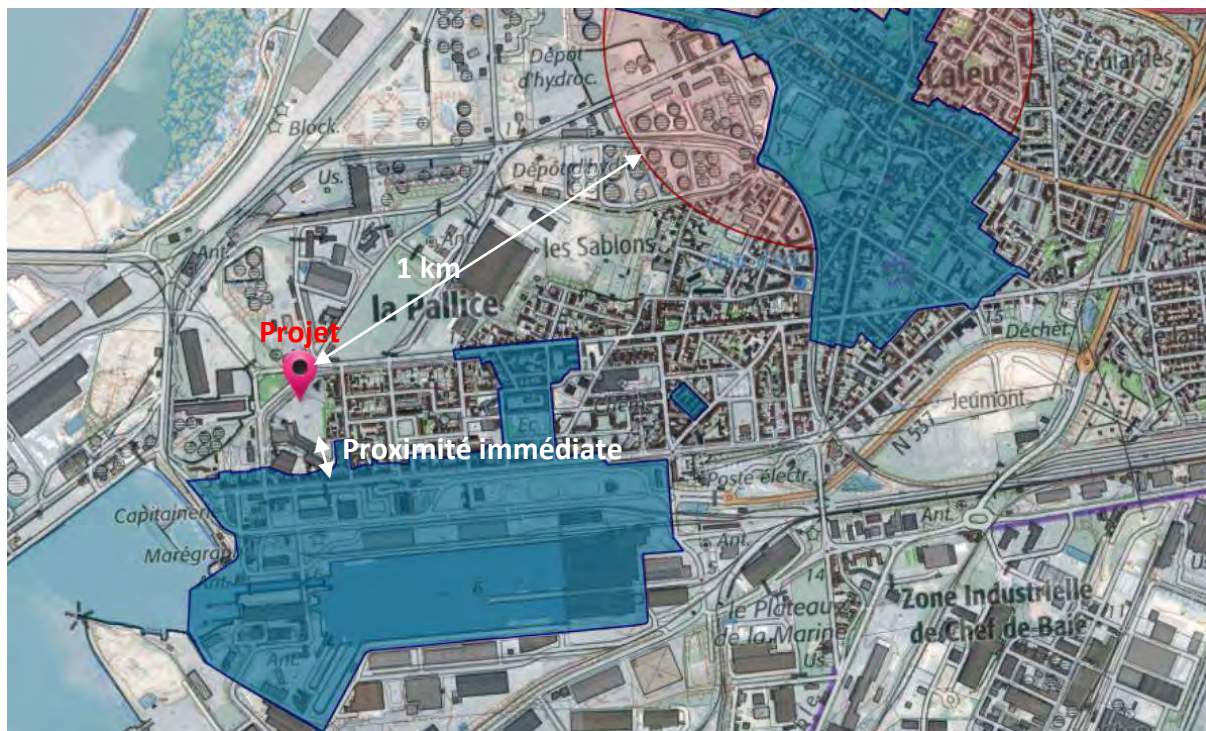




Zonages de protection naturelle

Source : observatoire régional de l'environnement – Nouvelle-Aquitaine

4.1.2.5. Périumètre de protection architecturale



Carte des Sites Patrimoniaux Remarquables (en bleu) et des protections au titre des monuments historiques (en rouge)

Source : Atlas des patrimoines – Ministère de la culture

Le monument historique le plus proche se situe à 1,5 km environ au nord-est.

Les servitudes de classe AC1 s'appliquant dans un rayon de 500m, le terrain n'est pas concerné par ces servitudes.

Les servitudes de classe AC4 ou AVAP (anciennes ZPPAUP) se trouvent à proximité immédiate du secteur d'étude (limite Sud-Est). Il n'existe pas de prescriptions d'urbanisme en dehors du périmètre.

4.1.3. Présentation du milieu humain

Le terrain présenté se trouve en zone UXd du PLU Intercommunal, il est destiné à recevoir des activités issues des destinations suivantes :

- autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire (industrie, bureau, entrepôt) ;
- commerce et activités de service (commerce de gros et activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle, restauration, hébergement hôtelier et touristique) ;
- équipements d'intérêt collectif et services publics.

Le secteur UXd correspond aux espaces d'interface en frange des quartiers résidentiels ou de secteurs agricoles et dont les activités implantées doivent générer de faibles nuisances.



Zonage PLUi du secteur d'étude
Source : PLUi CDA La Rochelle

▪ **Prescriptions du PLUi en matière pluviale**

Le règlement précise la gestion quantitative des eaux pluviales :

Eaux pluviales :

Les eaux de pluies devront être recueillies sur la parcelle par un dispositif approprié.
En cas d'impossibilité et en présence d'un réseau de collecte des eaux pluviales, les aménagements réalisés sur le terrain devront garantir l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau.

Les eaux pluviales ne devront pas être déversées dans le réseau d'eaux usées.

Le PLUi classe la quasi-totalité du secteur en zone blanche et une petite partie en zone bleue et donne des détails sur les systèmes d'infiltration :

Zone blanche : secteurs où les eaux pluviales devront être infiltrées sur l'unité foncière, sans résurgence sur les fonds voisins, de même que les parties communes (voiries, stationnements, bâtiments...). En cas de contraintes locales justifiées, les eaux pluviales seront stockées sur la parcelle puis rejetées au réseau public avec un débit limité de 3l/s/ha.

Zone bleue : secteurs dont l'aptitude des sols à l'infiltration peut être faible, voire nulle. Tout pétitionnaire devra s'assurer de la capacité des sols à infiltrer les eaux pluviales.

Un suivi piézométrique sera systématiquement effectué dans les secteurs à risque d'affleurement de nappes ou pourra être exigé sur demande de la CDA.

Système d'infiltration :

L'infiltration des eaux pluviales sera proscrite si la cote des plus hautes eaux de la nappe est à moins d'un mètre de la cote du terrain naturel.

Le fond des ouvrages d'infiltration sera réalisé au moins à 1 m de la cote des plus hautes eaux de la nappe.

4.2. Incidences du projet

4.2.1. Sites NATURA 2000 les plus proches

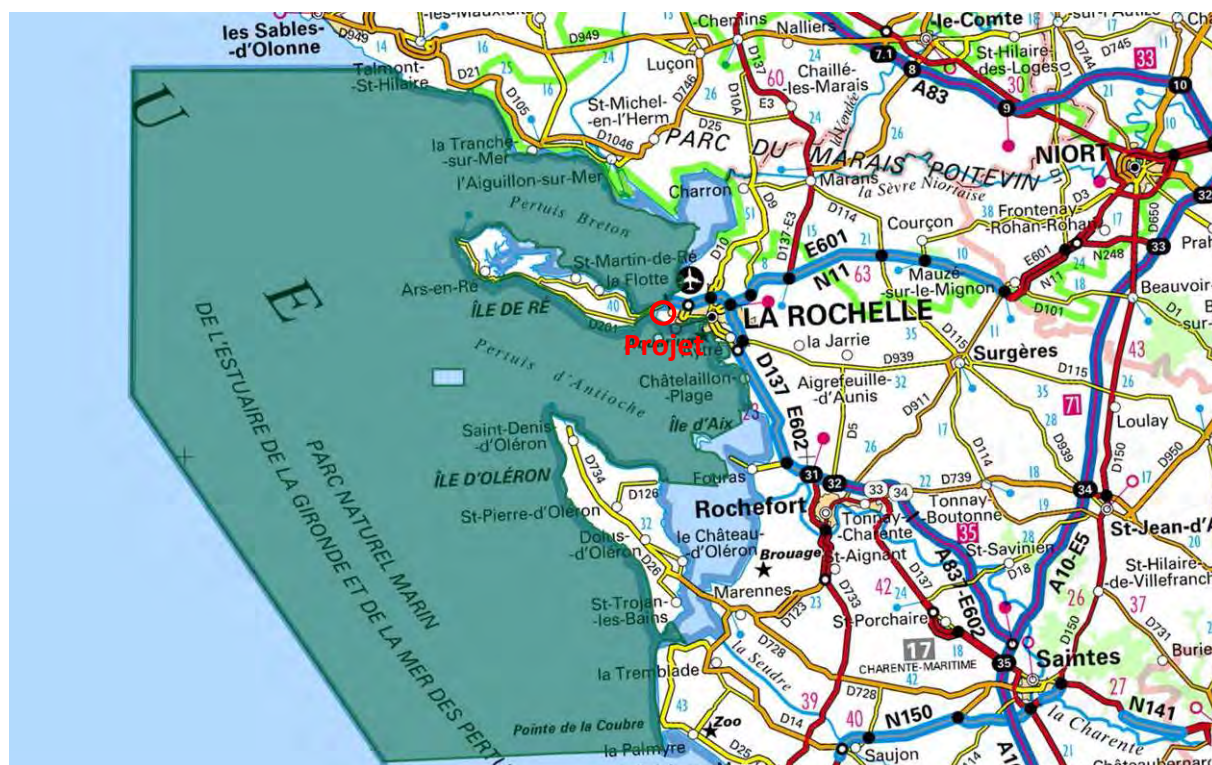
4.2.1.1. Analyse des périmètres NATURA 2000

- La zone de protection spéciale Le Pertuis Charentais – Rochebonne (ZPS – FR5412026) a été désignée par arrêté (RF) du 31 Juillet 2008.

Cette zone présente des unités disjointes et couvre une superficie de 819 258 ha entièrement marine.

Elle est composée des habitats suivants :

- 98% Mer et Bras de Mer
- 2% Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)



Zonage de la ZPS Pertuis Charentais

Source : Muséum National d'Histoire Naturel – <https://inpn.mnhn.fr>

La zone mentionnée présente un intérêt au sens de la directive oiseaux : 11 espèces menacées à l'échelle Européenne ont été recensées.

Nom scientifique	Nom commun
Gavia stellata	Plongeon catmarin
Gavia arctica	Plongeon arctique
Gavia immer	Plongeon imbrin
Podiceps auritus	Grèbe esclavon
Hydrobates pelagicus	Pétrel tempête, Océanite tempête
Oceanodroma leucorhoa	Pétrel cul-blanc, Océanite cul-blanc
Larus melanocephalus	Mouette mélanocéphale
Larus minutus	Mouette pygmée
Sterna sandvicensis	Sterne caugek
Sterna hirundo	Sterne pierregarin
Puffinus puffinus mauretanicus	Puffin des Baléares

Description :

Entièrement marin, le site prend en compte une partie du plateau continental et les eaux littorales, englobant le plateau de Rochebonne. Ses limites côtières sont représentées soit par les hautes mers, ce qui inclut la zone d'estran, soit par le périmètre existant d'une zone de protection spéciale littorale. Ce grand secteur constitue, en continuité avec les zones de protection spéciale « large de l'île d'Yeu » et « panache de la Gironde », un ensemble fonctionnel remarquable d'une haute importance pour les oiseaux marins et côtiers sur la façade atlantique. En associant les parties côtières du continent et des îles, avec leurs zones d'estran, et les zones néritiques, ce secteur est très favorable en période postnuptiale aux regroupements d'oiseaux marins et côtiers d'origine nordique pour l'essentiel.

Vulnérabilité :

Les principales sources d'altération potentielle sont les pollutions côtières ponctuelles ou diffuses (micropolluants organiques), les pollutions marines accidentelles ou volontaires par les micro et macro-polluants dont les hydrocarbures. Le développement de parcs éoliens pourrait conduire à une mortalité d'oiseaux non négligeable.

- **Le Site d'Importance Communautaire du Pertuis Charentais (SIC/ZSC – FR5400469) par arrêté du 30 Novembre 1995 puis mis à jour le 30 Juin 2008.**

Cette zone présente des unités disjointes et couvre une superficie de 456 027 ha entièrement marines.



Zonage de la ZSC Pertuis Charentais

Source : Muséum National d'Histoire Naturel – <https://inpn.mnhn.fr>

La zone ne contient aucun habitat naturel prioritaire d'intérêt communautaire.

La zone contient des espèces végétales et animales d'intérêt communautaire :

3 mammifères, 6 poissons :

Mammifères

Nom scientifique	Nom commun
Tursiops truncatus	Grand dauphin commun
Phocoena phocoena	Marsouin commun
Halichoerus grypus	Phoque gris

Poissons

Nom scientifique	Nom commun
Petromyzon marinus	Lamproie marine
Lampetra fluviatilis	Lamproie de rivière, Lamproie fluviatile
Acipenser sturio	Esturgeon européen
Alosa alosa	Grande alose, Alose vraie
Alosa fallax	Alose feinte atlantique
Salmo salar	Saumon de l'atlantique

Description :

Site marin prenant en compte une partie du plateau continental et des eaux néritiques littorales, limité au large par l'isobathe -50 m s'étendant au large des côtes de Vendée et de Charente-Maritime. Il constitue un des deux sous-ensembles du système Pertuis-Gironde, entité écologique majeure à l'échelle du golfe de Gascogne. Ce site rassemble plusieurs caractéristiques écologiques qui en font l'originalité et en expliquent l'intérêt biologique : eaux de faible profondeur en ambiance climatique subméditerranéenne, agitées par

d'importants courants de marée, enrichies par les apports nutritifs de quatre estuaires (Lay, Sèvre Niortaise, Charente et Seudre) et sous l'influence de celui de la Gironde.

Le site présente des recouvrements d'habitats : L'habitat "Grandes criques et baies peu profondes", représentant 13,28 % de la surface du site, inclut 23,14 % de "bancs de sable à faible couverture permanente d'eau de mer", 2,94 % de "replats boueux ou sableux exondés à marée basse" et 16,8 % de récifs.

Vulnérabilité :

Sur ce site localisé à l'interface entre le milieu terrestre et le milieu marin, les facteurs d'altération potentielle sont nombreux et d'origines diverses :

- pollutions marines par les micros ou macro-polluants dont les hydrocarbures : déversements accidentels et volontaires (rejet des huiles de vidange et résidus de fuel) ;
- pollutions ponctuelles ou diffuses des eaux côtières : micropolluants organiques, insecticides organochlorés, cadmium, déchets plastiques, eaux usées domestiques (du fait de fortes variations saisonnières des populations de certaines communes littorales) ;
- surexploitation des eaux par les industries aquacoles ;
- dégradation physique des fonds par extraction des granulats, clapage, chalutage et dragage;
- navigations professionnelle et de loisir provoquant potentiellement des collisions accidentelles ;
- méthodes de pêches dommageables pour certaines espèces.

4.2.1.2. Incidences

Le terrain est distant de plus de 1,5 km des sites décrits.

Habitat des espèces concernées :

Le terrain est ancien site industriel situé dans une zone urbanisée, cela présente un effet repoussoir notable rendant le terrain peu favorable à l'installation des espèces concernées.

Impacts sur les eaux :

Les eaux pluviales de l'opération seront infiltrées sur place avec une surverse exceptionnelle sur le réseau d'eau pluviale existant, les eaux n'auront aucun effet sur la zone NATURA 2000. D'un point de vue qualitatif les ouvrages proposés assureront un abattement des pollutions. Le rejet sera conforme aux objectifs nationaux et au SDAGE.

Conclusion :

Il apparaît donc que l'opération n'aura pas d'incidence sur la zone NATURA 2000

4.2.1. Incidence sur la végétation

Afin d'apporter au projet un aspect qualitatif, le projet prévoit l'aménagement paysager de différents types d'espaces :

- Le cœur d'îlot à l'ouest du projet,
- Les espaces libres de constructions, accompagnant les trottoirs, les bâtiments ou encore les stationnements,
- Les murs et toitures végétalisés.

Au total, une quinzaine d'arbres vont être supprimés. A la place, ce sont 41 arbres de grand développement qui seront mis en œuvre et environ 80 arbres de petite envergure et d'arbustes de type Peuplier blanc, Néflier, Peuplier tremble, Prunelier, Merisier, Eglantier, Cormier, Sureau Noir, Tilleul, Lilas.

La localisation des différentes essences seront choisies en fonction des développements des variétés afin de ne pas porter atteinte aux bâtiments et aux avoisinants, tout en privilégiant l'aspect paysager du projet et la mise en œuvre d'îlots de fraîcheurs et de zones de convivialité que pourront s'approprier les utilisateurs.

Les espaces verts seront en totalité engazonnés et modelés en forme de bauge afin de gérer de manière alternative les eaux pluviales sans porter atteinte à la qualité paysagère et à l'appropriation du site.

Les bureaux seront recouverts de toitures végétalisées.

Les façades des entrepôts 1 et 9 seront végétalisées via des plantes grimpantes sur structures métalliques adéquates le long de la rue Montcalm et sur les bâtiments de bureaux. Les espèces envisagées sont le Chèvrefeuille, le Jasmin, la Glycine...

4.2.2. Pose de piézomètres

▪ Description

Afin de relever la profondeur de la nappe et d'identifier d'éventuelles pollutions en phase chantier, deux piézomètres sont posés à 5m de profondeur environ par le bureau d'étude Compétence Géotechnique Atlantique.

Article L411-1 du Code minier :

Toute personne exécutant un sondage, un ouvrage souterrain, un travail de fouille, quel qu'en soit l'objet, dont la profondeur dépasse dix mètres au-dessous de la surface du sol, doit déposer une déclaration préalable auprès de l'autorité administrative compétente.

Aucun essai ne sera réalisé à plus de 10m de profondeur. Les sondages ne sont pas soumis au code minier.

Les piézomètres ne seront pas conservés après travaux.

Coordonnées Lambert 93 – (approximatives)

Piézomètre 1 : X= 374 591 Y= 6 571 122

Altitude : 9.69 m NGF

Piézomètre 2 : X= 374 669 Y= 6 571 068

Altitude : 7.92 m NGF



Localisation des piézomètres et des sondages

Source : SIT&A

Les coupes géologiques, la localisation précise des piézomètres ainsi que le détail des équipements installés seront fournis après réalisation des ouvrages.

▪ **Exploitation**

L'équipement n'est pas destiné à la production d'eau mais seulement au relevé du niveau de la nape.

▪ **Ouvrage à proximité**

L'équipement n'est pas destiné à la production d'eau mais seulement à la surveillance de la nappe à 2 endroits.

Dans un rayon de 250m, on dénombre six ouvrages inscrit à la BSS (Base de données du Sous-Sol) :

Référence	Type d'ouvrage	Usage	Profondeur / Masse d'eau	Niveau d'eau / sol (m)	Distance au site	Position par rapport au site
1.BSS001QFCM	Forage	Piézomètre	17,5 m / Calcaires et marnes	8,3 m	70 m	Nord-ouest
2.BSS001QFCP	Forage	Piézomètre	13 m / Calcaires et marnes	7,1 m	250 m	Ouest
3.BSS001QFCN	Forage	Piézomètre	13,5 m / Calcaires et marnes	5,9 m	250 m	Ouest
4.BSS001QFCG	Forage	Piézomètre	23,5 m / Calcaires et marnes	10,16 m	40 m	Nord
5.BSS001QFCR	Forage	Piézomètre	14,5 m / Calcaires et marnes	9,4 m	150 m	Nord-est
6.BSS001QFBU	Forage	Piézomètre	15,15 m / Calcaires et marnes	9,1 m	130 m	Nord

Tableau des forages inscrits à la BSS situés à proximité du secteur d'étude

Source : Extrait du rapport SOCOTEC – Données issues de InfoTerre



Localisation des forages inscrits à la BSS situés à proximité du secteur d'étude

Source : Extrait du rapport SOCOTEC – Données issues de InfoTerre

Parmi les captages recensés, aucun n'est exploité pour des usages dits sensibles (AEP, irrigation, puits privé, abreuvement). Au contraire, tous les captages recensés sont exploités comme piézomètres pour mesurer le niveau de la nappe.

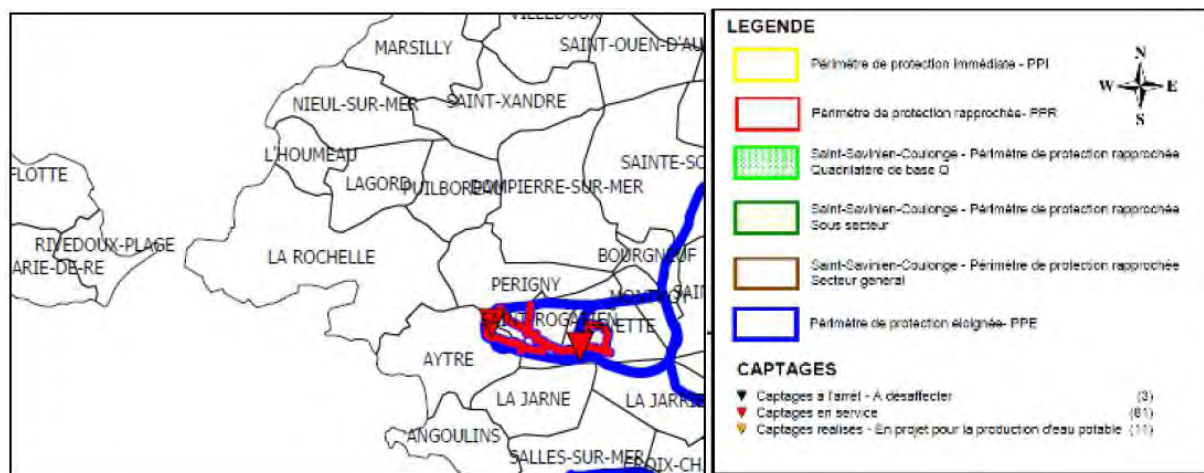
Sur la CDA de La Rochelle, trois captages sont recensés pour l'eau potable :

- Varaize
- Fraise-Bois Boulard
- Anais

L'ensemble fournit 1,8 millions de m³/an.

Le site n'est implanté dans aucun périmètre de protection de champ captant.

La figure ci-après présente la localisation des captages AEP en service à proximité du site ainsi que leurs périmètres de protection.



Cartographie des captages sensibles et périmètres de protection associés

Source : ARS Poitou-Charentes

Considérant les usages peu sensibles des eaux souterraines au droit et à proximité du site, celles-ci peuvent être considérées comme **peu sensibles**.

En revanche, de par la présence d'un quartier résidentiel dans le voisinage immédiat à l'est du site, la présence de puits privés n'est pas à exclure. Des usages d'irrigation de cultures, d'abreuvement d'animaux ou de remplissage de piscine sont donc possibles. Le milieu « eaux souterraines » serait donc considéré comme **moyennement sensible à sensible**.

Considérant les usages sensibles des eaux superficielles de l'Océan Atlantique à proximité du site (activités maritimes comme pêche, baignade, sports nautiques), celles-ci sont considérées comme **sensibles**.

▪ **Respect de l'arrêté interministériel du 11 Septembre 2003**



Source : SIGES (Système d'information pour la gestion des eaux souterraines) - Poitou-Charentes

Conformément à l'article 4 de l'arrêté interministériel du 11 Septembre 2003, les piézomètres respectent les distances minimales aux différentes installations susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines.

▪ **Arrêt de surveillance et rebouchage de l'ouvrage**

Après travaux de viabilisation de l'opération, les travaux de rebouchage devront être réalisés conformément aux prescriptions en vigueur, par une entreprise agréée qui à la fin des travaux devra remettre un rapport au maître d'ouvrage et en préfecture dans les 2 mois. Se référer à l'arrêté 13 de l'arrêté interministériel du 11 Septembre 2003.

4.2.3. Mesures d'accompagnement

4.2.3.1. Compatibilité avec le PLU et ses annexes sanitaires

La Communauté d'Agglomération de La Rochelle, composée de 28 communes, possède la compétence pluvial primaire. Le PLU de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle et ses annexes sanitaires ont été approuvés le 19 décembre 2019.



Le règlement du PLU i précise la gestion des eaux pluviales :

Cas général

Le terrain se situe en zone majoritairement blanche, où l'infiltration est à privilégier. En cas de difficultés liées à des contraintes locales justifiées (mauvaise perméabilité du terrain, nappe trop haute, risque de résurgence sur les propriétés voisines...) les eaux pluviales seront stockées sur la parcelle puis rejetées au réseau public avec un débit limité de 3 l/s/ha

Cas des projets de plus de 1000m² :

Profil pédologique :

Il est demandé un minimum de 8 profils / ha arrondi à l'unité supérieur.

Les profils devront être réalisés de la surface jusqu'à une profondeur d'au moins 1m sous la cote du fond des futurs ouvrages à implanter.

Tests de perméabilité :

Les tests sont à réalisés à une profondeur représentative de la profondeur d'implantation des futurs ouvrages :

Test Porchet (ou Nasberg ou double anneau) pour les ouvrages de type puits ou tranchée d'infiltration

Test Matsuo (ou double anneau) pour les ouvrages de type bassin ou noue.

Suivi piézométrique :

Le suivi piézométrique doit être effectué lorsque les profils pédologiques témoignent de critère d'hydromorphie à une profondeur inférieure à celle d'implantation des ouvrages augmentées de 1m.

Ce suivi doit être réalisé en conditions de nappes hautes sur une période de 1mois min entre Janvier et Mars.

Le règlement d'assainissement Pluvial de l'agglomération précise les conditions d'acceptation du rejet :*Article 2 – Définitions des eaux pluviales et du service*

Les eaux pluviales sont celles qui proviennent des précipitations atmosphériques et qui génèrent un écoulement ponctuel. Conformément aux résultats des analyses effectuées pendant les dix dernières années sur le territoire de l'agglomération rochelaise, les concentrations suivantes permettent de qualifier les eaux pluviales brutes :

	MES	DBO5	DCO	HYDROCARBURES	ESCHERICHIA COLI
CONCENTRATIONS MOYENNES	100 mg/L	10 mg/L	80 mg/L	0,75 mg/L	30 ₅ u / 100 mL
CONCENTRATIONS MAXIMALES	500 mg/L	100 mg/L	250 mg/L	3 mg/L	10 ₆ u / 100 mL

Les eaux dépassant les concentrations maximales ne peuvent pas être qualifiées d'eaux pluviales.

Article 6 – Qualité des eaux pluviales 6.1 – Normes de rejet dans le réseau Les eaux déversées, après prétraitement, devront présenter une qualité conforme aux caractéristiques physico-chimiques et bactériologiques définies ci-dessous :

	NORMES DE REJET
TEMPERATURE	25°C
PH	6 < pH < 9
MES	35 mg/L
DBO5	10 mg/L
DCO	50 mg/L
HYDROCARBURES	0,5 mg/L
ESCHERICHIA COLI*	10 ₄ u / 100 mL

* : uniquement pour les communes littorales

Toute dilution des eaux pluviales rejetées au réseau pluvial public est interdite.

(1) : Si justification d'une pollution accidentelle par un établissement ICPE, ce sont alors les concentrations de l'arrêté du 2 février 1998 qui seront prises en compte.

Concernant les substances chimiques dangereuses listées par l'INERIS (voir annexe III), elles devront faire l'objet d'une déclaration auprès de la collectivité si elles sont susceptibles d'être retrouvées dans les eaux pluviales et de ruissellement, notamment si ces substances sont utilisées dans le cadre d'une activité industrielle. A ce titre, la convention de rejet entre la collectivité et l'entreprise pourra alors intégrer ces éléments.

Source : Annexes sanitaires du PLU intercommunal de l'agglomération de La Rochelle

Secteur concerné en majorité par la zone blanche, dans une moindre mesure par la zone bleue
Infiltration sur unité foncière
En cas de difficulté d'infiltration, débit de fuite vers le réseau public à 3l/s/ha
Si pollution, adapter le système de gestion pluvial
Fond de l'ouvrage à au moins 1m de la cote des plus hautes eaux de la nappe
Période de retour 10 à 30 ans
Recouvrement minimal : 80cm sous chaussée, 60cm sous trottoirs

L'opération devra être conforme au cahier des prescriptions techniques (CPT) et au guide technique destiné aux aménageurs annexés au PLUi (annexes 4 et 5 de la partie 6.3.6 du tome 6).

4.2.3.2. *Principe de gestion des eaux pluviales*

▪ **Origines des eaux à recueillir**

Les toitures tombant vers la route seront gérées dans les espaces communs, par un dispositif approprié à la nature du sol.

Les eaux pluviales à prendre en compte dans le dimensionnement des ouvrages sont donc essentiellement les eaux en provenance de la voirie, des toitures non végétalisées et des espaces communs.

▪ **Noues et bassins d'infiltration**

Ce projet d'aménagement intègre la réalisation bassins d'infiltration et d'un système de noues connectées jusqu'au point bas. Ces systèmes d'infiltration sont destinés à temporiser les volumes d'eaux pluviales en provenance des surfaces imperméabilisées.

Principe de fonctionnement :

- Rétention d'un volume d'eau.
- Infiltration faible pendant le temps de séjour dans les couches superficielles du sol ou reconstituées à l'identique, qui seules ont des propriétés filtrantes satisfaisantes.
- Dispositif de surverse vers les ouvrages en aval (noues).

Processus de traitement des eaux :

Le processus de traitement passe par la décantation des eaux dans les bassins et les noues puis par l'infiltration au travers des différents matériaux :

- décantation dans le bassin
- végétation (capacité de certains végétaux à absorber et digérer les pollutions)
- terre végétale et mulch

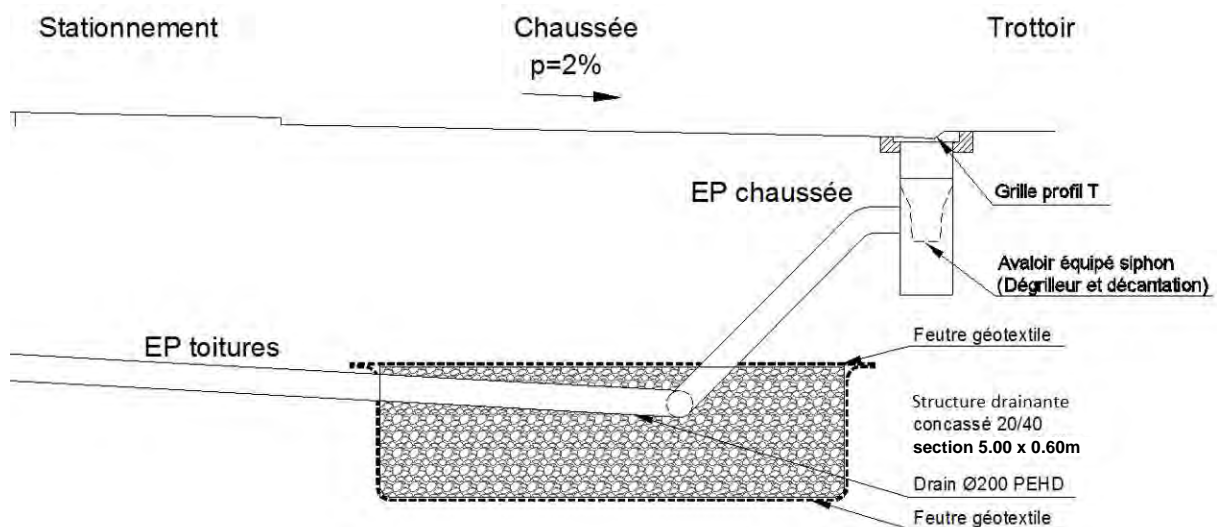
▪ **Tranchées drainantes perméables**

Ce projet d'aménagement intègre la réalisation de tranchées drainantes infiltrantes sous la chaussée.

Cet ouvrage collectera les eaux pluviales de voiries et des eaux pluviales de toitures.

Les ouvrages réalisés et leurs dimensionnements seront conformes aux prescriptions du service assainissement de l'agglomération de la Rochelle. Il sera retenu un évènement trentennal.

Principe de fonctionnement :



Conformément à la coupe de principe, ces réservoirs enterrés sont remplis de matériaux drainants 20/40 pour assurer une rétention d'eau estimée à 45% du volume global du bassin.

Un drain d'épandage permettra de répartir les eaux collectées. Des regards de visites seront mis en place tous les 60 ml et à chaque changement de direction afin de permettre l'hydrocurage du drain situé sous la voirie.

Les grilles avaloirs collectant les eaux de la chaussée seront équipées de siphons : ainsi elles assureront les fonctions de dégrilleur et décantation.

Les eaux pluviales en provenance des toitures seront raccordées sur un regard disconnecteur en limite de propriété afin d'empêcher la migration des fines et autres éléments à l'intérieur du drain.

La vidange sera assurée par infiltration dans le sol, et complétée par une vidange à 3l/s/ha sur le réseau aval.

Le fond de cette structure drainante sera mis en place au-dessus du toit de la nappe afin de conserver les volumes disponibles même en cas de nappe haute.

▪ Toitures et murs végétalisés

Ce projet d'aménagement intègre la réalisation de 1 375 m² de toitures végétalisées. Ce système permet une auto-gestion des eaux de pluie sur l'ensemble des surfaces, ce qui limite le ruissellement et réduit les volumes rejetés vers le réseau grâce à l'évapotranspiration. Les murs végétalisés contribueront, dans une moindre mesure, à cette évapotranspiration.

Principe de fonctionnement :

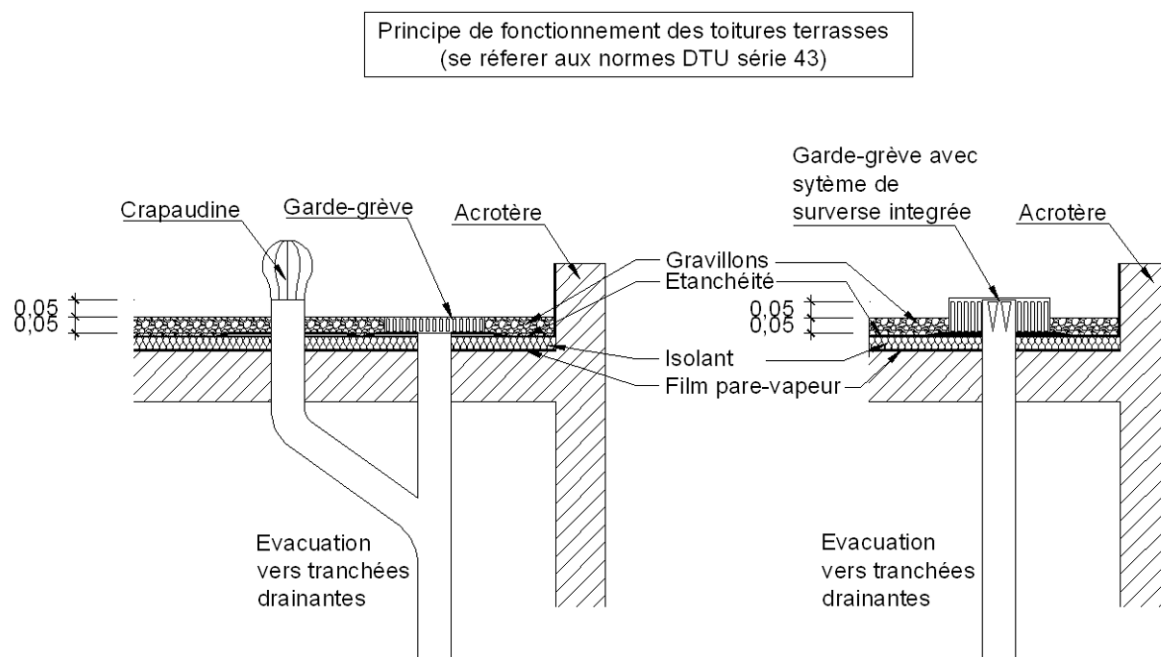
La réalisation des toitures terrasses devra se conformer aux normes DTU série 43. Les descentes seront dimensionnées pour satisfaire à la norme DTU 60.11 fixant le débit à traiter à 3 l/min/m².

Les gardes grèves seront dimensionnés pour permettre une vidange de 3 l/s/ha.

- L'architecte devra prendre en compte la charge correspondante (gravillons ou terre végétale et volume d'eau stocké)
- Mise en place d'un garde-grève au point le plus bas de la toiture terrasse. Les descentes auront un diamètre à adapter selon les surfaces collectées.
- Mise en place d'un dispositif de trop plein muni d'une crapaudine.

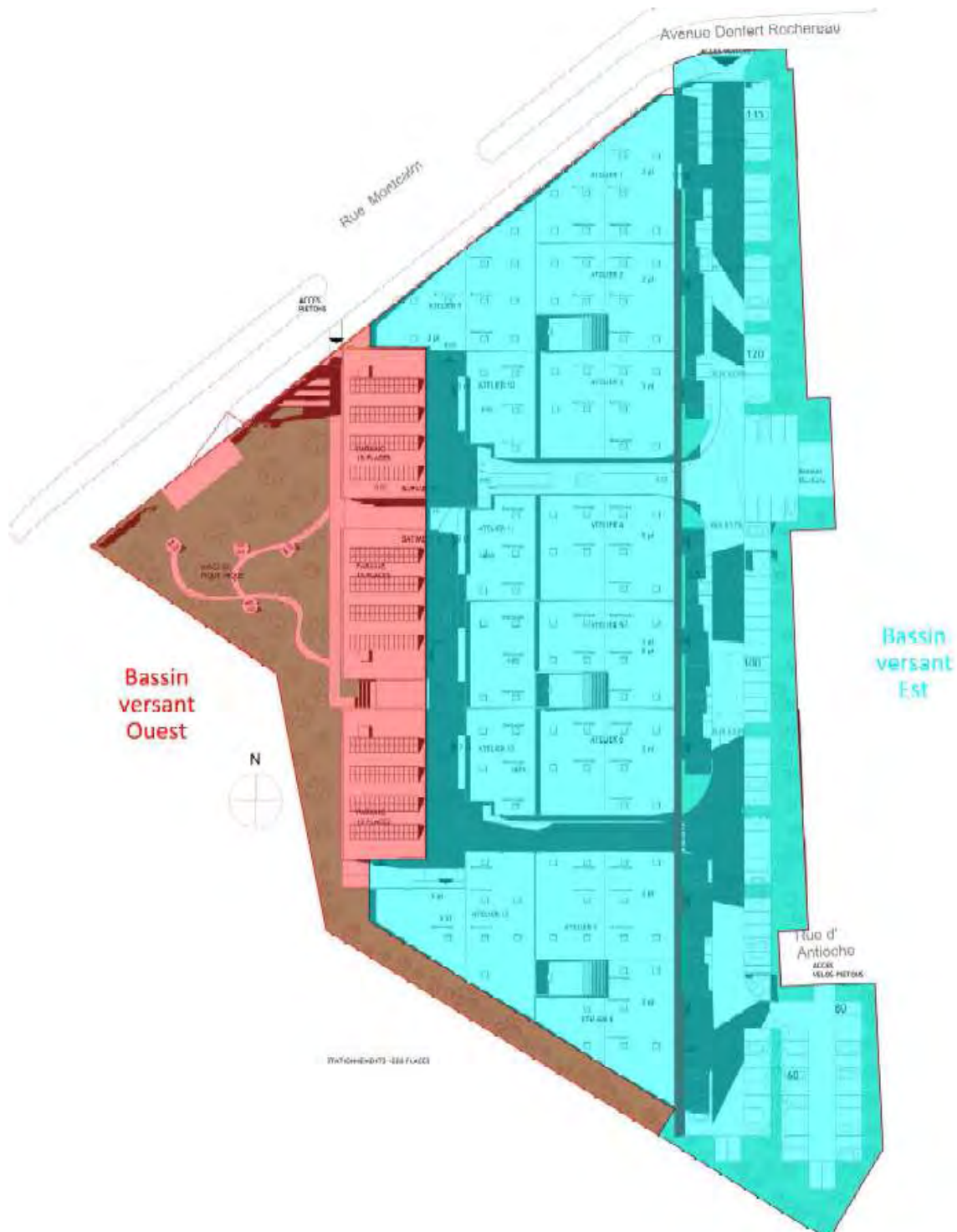
Stockage EP sur toiture terrasse :

- En fonctionnement normal la toiture terrasse peut stocker jusqu'à 5 cm d'eau, un garde grève assure la vidange de l'eau ainsi temporisée.
- En cas d'événement exceptionnel, la surverse est assurée vers les ouvrages au sol.



4.2.3.3. Calculs de dimensionnement de bassin

- **Carte de découpage des bassins**



Carte de découpage des bassins versants
Source : MEDIATIM et SIT&A

▪ Détails de calcul événement de fréquence 30 ans

Dimensionnement du volume utile de stockage - Méthode des pluies

Dossier n° : 200319

Opération : Réalisation de 13 ateliers et de 3 immeubles de bureaux

Commune : La Rochelle

Bassin Versant : Toitures végétalisées

Type de surface	S (m2)	CR	Sa (m2)
Enrobé/béton			0
Pavés à joint fertile			0
Toiture			0
Espaces verts			0
Toiture végétalisée	1375,00	0,70	962,5
			0
TOTAL	1375	0,70	963

Surface totale prise en compte (ha)	0,14
Coeff de ruissellement	0,70
Surface active (ha)	0,10
Surface d'infiltration (m ²)	0
Perméabilité K (mm/h)	
Perméabilité K (m/s)	0,0E+00
Débit d'infiltration (L/s)	0,0
Débit de fuite (L/s/ha)	3

Période de retour 30 ans											
Temps	en h	0,1	0,25	0,5	1	2	3	6	12	24	
	en min	6	15	30	60	120	180	360	720	1440	
Hauteur d'eau (mm)		7,8	14,1	20,7	31,3	36,2	40,0	49,6	61,0	71,8	
Volume des pluies (m3)		8	14	20	30	35	39	48	59	69	
Volume issu des toitures végétalisées à 3L/s/ha		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Volume évacué par infiltration (m3)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Volume évacué en sortie (m3)		0	0	1	1	3	4	9	18	36	
Volume total évacué (m3)		0	0	1	1	3	4	9	18	36	
Volume à stocker (m3)		7	13	19	29	32	34	39	41	33	
Volume total à stocker en m3		40,9									

Calcul du temps de vidange associé :	
Débit d'infiltration + Débit de fuite	0,41 L/s
Temps de vidange	27,54 h

Solution proposée

Stockage sur ht=5cm (norme DTU)

Surface ML
1375,00

V brut V utile S infiltr
68,75

Dimensionnement du volume utile de stockage - Méthode des pluies**Dossier n° :** 200319**Opération :** Réalisation de 13 ateliers et de 3 immeubles de bureaux**Commune :** La Rochelle**Bassin Versant :** Ouest

Type de surface	S (m2)	CR	Sa (m2)
Enrobé/béton	469	0,9	422,1
Pavés à joint fertile			0
Toiture			0
Espaces verts	2074	0,15	311,1
Toiture végétalisée = Rejet à 3l/s/ha	1375	0	
			0
			0
TOTAL	3918	0,19	733

469

2074

3918

Surface totale prise en compte (ha)	0,39
Coeff de ruissellement	0,19
Surface active (ha)	0,07
Surface d'infiltration (m ²)	220
Perméabilité K (mm/h)	5 Hypothèse
Perméabilité K (m/s)	1,4E-06
Débit d'infiltration (L/s)	0,3
Débit de fuite (L/s/ha)	

Période de retour 30 ans										
Temps	en h	0,1	0,25	0,5	1	2	3	6	12	24
	en min	6	15	30	60	120	180	360	720	1440
Hauteur d'eau (mm)		7,8	14,1	20,7	31,3	36,2	40,0	49,6	61,0	71,8
Volume des pluies (m3)		6	10	15	23	27	29	36	45	53
Volume issu des toitures végétalisées à 3L/s/ha		0	0	1	1	3	4	9	18	36
Volume évacué par infiltration (m3)		0	0	1	1	2	3	7	13	26
Volume évacué en sortie (m3)		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Volume total évacué (m3)		0	0	1	1	2	3	7	13	26
Volume à stocker (m3)		6	10	15	23	27	30	39	49	62
Volume total à stocker en m3		61,9								

Calcul du temps de vidange associé :	
Débit d'infiltration + Débit de fuite	0,31 L/s
Temps de vidange	56,26 h

Solution proposée Surface ML V brut V utile S infiltration
 Noue BV Ouest - Prof 0,10 à 0,25m 961,89 86,80 220

Volume total 86,8

Dimensionnement du volume utile de stockage - Méthode des pluies**Dossier n° :** 200319**Opération :** Réalisation de 13 ateliers et de 3 immeubles de bureaux**Commune :** La Rochelle**Bassin Versant :** Est

Type de surface	S (m2)	CR	Sa (m2)
Enrobé/béton	4756	0,9	4280,4
Pavés à joint fertile	695	0,55	382,25
Toiture	6235	1	6235
Espaces verts	1608	0,15	241,2
Toiture végétalisée			0
			0
			0
TOTAL	13294	0,84	11139

Surface totale prise en compte (ha)	1,33
Coeff de ruissellement	0,84
Surface active (ha)	1,11
Surface d'infiltration (m ²)	1332,2
Perméabilité K (mm/h)	5 Hypothèse
Perméabilité K (m/s)	1,4E-06
Débit d'infiltration (L/s)	1,9
Débit de fuite (L/s/ha)	3

Période de retour 30 ans										
Temps	en h	0,1	0,25	0,5	1	2	3	6	12	24
	en min	6	15	30	60	120	180	360	720	1440
Hauteur d'eau (mm)		7,8	14,1	20,7	31,3	36,2	40,0	49,6	61,0	71,8
Volume des pluies (m3)		87	157	231	349	403	446	552	679	800
Volume issu des toitures végétalisées à 3L/s/ha		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Volume évacué par infiltration (m3)		1	2	3	7	13	20	40	80	160
Volume évacué en sortie (m3)		1	4	7	14	29	43	86	172	345
Volume total évacué (m3)		2	5	11	21	42	63	126	252	504
Volume à stocker (m3)		85	152	220	328	361	382	426	427	295
Volume total à stocker en m3		427,2								

Calcul du temps de vidange associé :	
Débit d'infiltration + Débit de fuite	5,84 L/s
Temps de vidange	20,33 h

Solution proposée	Surface	ML	V brut	V utile	S infiltration
Noue BV Est, Prof=0,25	588,36			148,00	170
Tranchée drainante BV Est, L=5,00, Prof=0,60		207	1162,2	279,45	1162,2
Volume total				427,45	

4.2.3.4. Gestion des événements exceptionnels

▪ **Etiage**

En période d'étiage, la concentration de polluants dans l'eau sera plus importante qu'en période d'écoulement normal tout en restant inférieure aux concentrations maximales autorisées et définies dans les objectifs du SDAGE. Le traitement des eaux de surface sera assuré par la mise en place d'un dispositif de bassins tampons composé de noues végétalisées et de tranchées drainantes permettant un stockage et une infiltration lente favorisant ainsi un traitement qualitatif.

Nous pouvons assurer que les dispositifs vont considérablement contribuer au traitement qualitatif et à la non-aggravation sur la partie aval.

[Voir plus loin l'analyse qualitative pour un événement de choc]

▪ **Inondation**

Les parcelles étudiées dans le cadre du projet ne sont pas en zone inondable.

Par rapport au terrain artificialisé initial qui n'assurait pas de rétention des eaux pluviales, nous pouvons assurer que le dispositif de rétention prévu entraînera une amélioration par le fait que le déplacement des eaux de l'amont vers l'aval sera réduit en écoulement de surface et accentué en infiltration dans les tranchées drainantes, les noues et les bassins d'infiltration. La désimperméabilisation de 8% du site et la réalisation de 1 375 m² de toitures végétalisées autosuffisantes contribuera également à cette amélioration.

▪ **Événement centennal**

En cas d'événement pluvieux de type centennal, le surplus des eaux s'écoulera en surface, dans les caniveaux et le long des voies, ainsi que par les canalisations d'eaux pluviales qui existent.

4.2.3.5. Compatibilité avec le SDAGE Loire-Bretagne

Le SDAGE du bassin Loire Bretagne 2016-2021 a été adopté par le comité de bassin le 4 Novembre 2015 et approuvé le 18 Novembre 2015 par le préfet coordonnateur du bassin.

Celui-ci indique différents objectifs avec lesquels les projets doivent être en conformité, notamment :

▪ **3D - Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée**

Les rejets d'eaux pluviales dans les réseaux unitaires sont susceptibles de perturber fortement le transfert de la pollution vers la station d'épuration. La maîtrise du transfert des effluents peut reposer sur la mise en place d'ouvrages spécifiques (bassins d'orage). Mais ces équipements sont rarement suffisants à long terme. C'est pourquoi il est nécessaire d'adopter des mesures de prévention au regard de l'imperméabilisation des sols, visant la limitation du ruissellement par le stockage et la régulation des eaux de pluie le plus en amont possible tout en privilégiant l'infiltration à la parcelle des eaux faiblement polluées. Ces mesures préventives font partie du concept de gestion intégrée de l'eau.

Une gestion intégrée de l'eau incite à travailler sur l'ensemble du cycle de l'eau d'un territoire (eaux usées, eaux pluviales, eau potable, eaux naturelles et d'agrément...) et à associer l'ensemble des acteurs au sein d'une collectivité (urbanisme, voirie, espaces verts, usagers...). La gestion intégrée des eaux pluviales est ainsi reconnue comme une alternative à la gestion classique centralisée dite du « tout tuyau ».

• 3D-1 - Prévenir le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements

• 3D-2 - Réduire les rejets d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales

Le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs eaux pluviales puis dans le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits acceptables par ces derniers et de manière à ne pas aggraver les écoulements naturels avant aménagement.

*Dans cet objectif, les SCoT ou, en l'absence de SCoT, les PLU et cartes communales comportent des prescriptions permettant de limiter cette problématique. A ce titre, il est fortement recommandé que les SCoT mentionnent des dispositions exigeant, d'une part des PLU qu'ils comportent des mesures relatives à l'imperméabilisation et aux rejets à un débit de fuite limité appliquées aux constructions nouvelles et aux seules extensions des constructions existantes, et d'autre part des cartes communales qu'elles prennent en compte cette problématique dans le droit à construire. En l'absence de SCoT, il est fortement recommandé aux PLU et aux cartes communales de comporter des mesures respectivement de même nature. À défaut d'une étude spécifique précisant la valeur de ce débit de fuite, le débit de fuite maximal sera de **3 l/s/ha** pour une pluie décennale.*

• 3D-3 - Traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales

- **Le projet prévoit la gestion intégrée des eaux pluviales : bassins et noues végétalisés, tranchées drainantes, murs végétalisés, diminution de l'artificialisation.**

▪ **4C - Promouvoir les méthodes sans pesticides* dans les collectivités et sur les infrastructures publiques**

En application de la loi n° 2014-110 du 6 février 2014 visant à mieux encadrer l'utilisation des pesticides sur le territoire national, les usages par l'État, les collectivités territoriales et leurs groupements et les établissements publics doivent être progressivement réduits pour être totalement supprimés à compter du 1er janvier 2017 pour l'entretien des espaces verts, de forêts et de promenades, à l'exception des produits de biocontrôle, des produits qualifiés à faible risque conformément au règlement (CE) n° 1107/2009 du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques, ainsi que des produits dont l'usage est autorisé en agriculture biologique.*

Dans cette période transitoire avant 2017, une meilleure conception des espaces publics et la planification de l'entretien des espaces (en particulier par des plans de désherbage) doivent permettre d'identifier des zones à risques qui ne doivent en aucun cas être traitées chimiquement, définies notamment en application de l'arrêté du 27 juin 2011 relatif à l'interdiction d'utilisation de certains produits phytosanitaires mentionnés à l'article L.253-1 du code rural et de la pêche maritime, dans des lieux fréquentés par le grand*

public ou par des groupes de personnes vulnérables, de réduire l'usage des pesticides par l'utilisation de techniques alternatives et de lutter contre les pollutions ponctuelles.

▪ **4E - Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides**

À l'image de la profession agricole et d'autres utilisateurs comme les collectivités ou les gestionnaires d'infrastructures de transport, le grand public a pris conscience du risque engendré par l'utilisation massive des pesticides.

La loi n° 2014-110 du 6 février 2014 visant à mieux encadrer l'utilisation des pesticides sur le territoire national, indique que la mise sur le marché, la délivrance, l'utilisation et la détention de pesticides à usage non professionnel sont interdites à compter du 1er janvier 2019, à l'exception des produits de biocontrôle, des produits qualifiés à faible risque conformément au règlement (CE) no 1107/2009 du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques, ainsi que des produits dont l'usage est autorisé en agriculture biologique. L'usage des pesticides doit donc progressivement être réduit pour être totalement supprimé d'ici 2019 pour les particuliers.

Dans ce cadre, la communication vers les usagers amateurs, ainsi que leur sensibilisation, est à promouvoir pour accompagner les changements de pratiques.

▪ **5B - Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives**

Les collectivités doivent mettre en application l'interdiction d'utilisation des pesticides au 1er janvier 2017, conformément à la loi n° 2014-110 du 6 février 2014

- Il est rappelé d'interdiction d'utilisation de produits phytopharmaceutiques à proximité des milieux aquatiques.

▪ **6C - Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages**

L'état des lieux a mis en évidence que les pollutions diffuses, par les nitrates et pesticides, étaient la cause première de dégradation des eaux souterraines et, dans une moindre mesure, des eaux superficielles. Les dispositions des chapitres 2, 3 et 4 visent à lutter contre les pollutions diffuses dans l'ensemble du bassin Loire-Bretagne.

Compte tenu de l'ampleur du problème et du contexte économique, il est nécessaire de fixer des priorités de restauration des captages vis-à-vis des pollutions diffuses.

Ainsi, une liste des captages d'eau destinée à la consommation humaine, sensibles aux pollutions diffuses nitrates et pesticides ou susceptibles de l'être, a été établie (voir annexe 4 du SDAGE).

Parmi l'ensemble de ces captages sensibles, les actions correctives ou préventives sont ciblées sur les aires d'alimentation des captages jugés prioritaires listés ci-après. Ceci n'exclut pas la mise en oeuvre d'actions préventives et/ou curatives pour les captages sensibles qui ne sont pas inclus dans la liste des captages prioritaires.

- Le projet n'est pas situé dans une aire de captage.

▪ **7A - Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau**

• **7A-3 - SAGE et économie d'eau :**

Dans les secteurs où la ressource est déficitaire ou très faible (ZRE, bassins concernés par les dispositions 7B-3 et 7B-4), le Sage comprend un programme d'économie d'eau pour tous les usages.

Ce programme est recommandé sur tout le reste du bassin Loire-Bretagne, particulièrement en préalable à d'éventuelles augmentations de prélèvement ou créations de nouvelles réserves.

- La récupération des eaux de pluie est à l'étude afin de voir l'impact sur la consommation en eau potable.

- **7C - Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin concerné par la disposition 7B-4**

- Le projet ne prévoit aucun prélèvement d'eau.

- **8A - Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités**
 - 8A-3 - Les zones humides présentant un intérêt environnemental particulier (article L.211-3 du code de l'environnement) et les zones humides dites zones stratégiques pour la gestion de l'eau (article L.212-5-1 du code de l'environnement) sont préservées de toute destruction même partielle.

Toutefois, un projet susceptible de faire disparaître tout ou partie d'une telle zone peut être réalisé dans les cas suivants :

- projet bénéficiant d'une déclaration d'utilité publique, sous réserve qu'il n'existe pas de solution alternative constituant une meilleure option environnementale ;
- projet portant atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000 pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, dans les conditions définies aux alinéas VII et VIII de l'article L.414-4 du code de l'environnement.

- Le terrain ne comporte pas de zone humide.

- **8B - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités**
 - 8B-1, Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide.

A défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :

Dans le bassin versant de la masse d'eau,
Equivalente sur le plan fonctionnel,
Equivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité. »

- Le terrain ne comporte pas de zone humide.

- **8D - Favoriser la prise de conscience**
- **8E - Améliorer la connaissance**
- **11B - Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant**

Les cours d'eau et les zones humides des têtes de bassin versant jouent un rôle bénéfique pour l'atteinte de l'objectif de bon état et le fonctionnement naturel du milieu aquatique en général. Ce bénéfice profite collectivement à l'ensemble des acteurs de l'eau à l'échelle du bassin.

- Le terrain ne comporte pas de zone humide.

L'ensemble des présentes dispositions a été pris en compte dans l'élaboration de ce projet.

4.2.3.6. *Compatibilité avec le SAGE*

Il n'existe pas de SAGE sur le secteur La ROCHELLE.

4.2.3.7. *Mesures liées au chantier*

Ce chapitre a pour but de recenser les impacts liés strictement au chantier, à l'exclusion des impacts de l'opération une fois réalisée. Il s'agit donc d'impacts limités dans le temps.

Les travaux commenceront par la partie aval du terrain. Les dispositifs destinés à recueillir les eaux de pluies en cours de travaux, seront donc mis en place au fur et à mesure et préalablement. Il n'y aura donc pas d'incidence en aval.

Par ailleurs, le maître d'ouvrage devra s'assurer des mesures à prendre par les entreprises sur l'utilisation de produits présentant un risque pour l'environnement:

- stockage des produits polluants
- vérification et contrôle des engins (fuites d'huiles, fuels, hydrocarbures)
- protection des points d'approvisionnement
- utilisation de produits chimiques (peinture, désactivants ou autres produits de traitements)
- processus de nettoyage des surfaces polluées accidentellement et évacuation vers des unités de traitement agréées
- définitions des zones de stockages des déchets de chantier
- définitions des zones de stockages de matériaux

Le maître d'ouvrage pourra déléguer cette mission au maître d'œuvre ou à un coordinateur SPS et prendra les dispositions nécessaires pour faire respecter lesdites prescriptions auprès des entreprises.

Les produits présentant un risque pour l'environnement seront stockés dans des bacs de rétention étanche. La quantité stockée devra être adaptée à la taille de l'opération et la durée de stockage limitée dans le temps.

Le lavage des engins sera limité à un nettoyage à eau sous pression sur des surfaces étanches.

Les surfaces étanches seront équipées d'un dispositif de confinement en cas de pollution pour éviter toute contamination du site.

Les entrepreneurs, le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre veilleront à l'application des mesures de bon sens et préviendront les secours dans les cas les plus graves.

4.2.4. Raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives

Le parti pris de l'aménagement présente une alternative à l'assainissement tout tuyau. Ce projet intègre la création de noues, de tranchées drainantes et de bassins d'infiltration destinés à temporiser et infiltrer les volumes d'eaux pluviales en provenance des surfaces imperméabilisées des voiries. Cette infiltration lente des eaux au travers de surfaces plantées, permet de:

- **Absorber une partie des pollutions** par le travail du végétal
- **Retenir l'eau et ralentir son écoulement** pour arroser les haies et végétaux qui maintiennent l'hygrométrie de l'air
- **Favoriser l'infiltration dans les nappes profondes** en étalant les écoulements superficiels sur une plus grande surface d'absorption

Ce projet permet **de gérer dans l'emprise du projet un événement de type trentennal** et répond donc à l'obligation de ne pas aggraver l'écoulement naturel des eaux pluviales sur les fonds inférieurs conformément au Code Civil (art. 640 et 641).

4.2.5. Incidence sur les eaux superficielles

Les eaux sont principalement infiltrées.

Un débit de vidange est a été retenu pour le BV Est sur la base de 3 l/s/ha (soit 4l/s) dans l'attente des mesures de perméabilité.

4.2.6. Incidence sur les eaux souterraines

▪ *Test de perméabilité*

Dans l'attente des essais de perméabilité au moment de la rédaction du rapport.

▪ *Traitement des zones polluées*

L'analyse de la qualité des sols a permis de déterminer 5 points de pollution. Le premier sera excavé et traité en centre agréé, trois seront confinés sous couche de finition et le dernier constitué de déchets aériens sera évacué en centre agréé. L'ensemble de ces sites sont situés dans les secteurs les moins sensibles (sous enrobé ou bâti) et éloignés des systèmes d'infiltration.

▪ *Pollution par infiltration*

L'infiltration des eaux au travers des différents matériaux mis en place dans les tranchées drainantes permettra un abattement supplémentaire à celui de la décantation de la pollution :

- végétation (capacité de certains végétaux à absorber et digérer les pollutions)
- terre végétale et mulch
- sable de protection du feutre
- géotextile de surface (très perméable)

- matériaux drainant
- géotextile inférieur (peu perméable)
- lit de pose (couche de sable)

▪ **Sources de pollution**

Les surfaces imperméabilisées et destinées à la circulation et au stationnement des véhicules sont, de façon classique à l'origine de différentes sources de pollutions, notamment liées aux hydrocarbures.

Les sources de pollution sont par ailleurs de différentes natures :

- chroniques
- choc
- accidentelles

Cette pollution automobile est limitée au bassin versant EST de l'opération.

○ **Pollution chronique**

Les pollutions liées à la circulation automobile (notamment les hydrocarbures) ont considérablement diminué ces dernières années du fait de l'amélioration des moteurs (plus performants, meilleure étanchéité), la suppression du plomb dans les essences...

Cette tendance devrait se prolonger à l'avenir au fur et à mesure des nouvelles dispositions (directives européennes...).

La pollution chronique est essentiellement composée de matières granulaires issues des phénomènes d'usure et des produits de combustion des carburants, et se traduit par des charges accumulées sur la chaussée puis lessivées par les pluies.

La nature des charges polluantes associées aux eaux de ruissellement pluviales issues des surfaces imperméabilisées est relativement bien connue.

Les éléments significatifs sont :

- Les matières en suspension (MES)
- Les matières oxydables caractérisées par la demande chimique en oxygène (DCO)
- Les hydrocarbures (Hc) et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)
- Les métaux (le zinc, le cuivre et le cadmium).

La note de calcul de dépollution présenté ci-après a été établie d'après la méthodologie du SETRA – Juillet 2006. Concernant le rejet dans les eaux superficielles, cette méthodologie n'est cependant pas à jour vis-à-vis des nouvelles directives européennes et de l'arrêté du 25 Janvier 2010 (transposition française). Elle n'est ainsi pas adaptée à l'évaluation des objectifs des SDAGE 2016-2021, on se contentera de l'évaluation SeqEau.

Les résultats suivants démontrent que l'incidence des rejets d'eaux pluviales sur la qualité des eaux du milieu récepteur sera négligeable en valeur moyenne et conforme aux objectifs du SeqEau.

- Classe d'aptitude verte pour le taux de cadmium : « Bon état (1B) »
- Classe d'aptitude bleue pour tous les autres paramètres : « Très bon état (1A) »

Surface BV EST (m ²)	13294
Coefficient d'imperméabilité	83,79%
Surface active totale (m ²)	11139
Surface voirie (m ²)	5451
Surface active voirie	4663
Trafic estimé (VL /j)	440
nombre de place de stationnement : 220 places, 2 déplacements par jour	
Pluie annuelle (mm)	760 (Valide si > 500mm)
Pluie d'été / événement exceptionnel retenu (mm)	40 (Valide si < 150mm)

Note de calcul d'après la note d'Information du SETRA - Juillet 2006

"Calcul des charges de pollution chronique des eaux de ruissellement issues de plate-formes routières"

Charges polluantes annuelles véhiculées par les eaux de ruissellement (Observation SETRA)

(méthode de calcul proportionnel au trafic pour 0 à 10.000 véhicules/jour)

Trafic (VL/j)	MES (kg/ha)	DCO (kg/ha)	Zn (kg/ha)	Cu (g/ha)	Cd (g/ha)	Hc Totaux (g/ha)	Hap (g/ha)
1000	40	40	0,4	20	2	600	0,08
440	17,6	17,6	0,176	8,8	0,88	264	0,0352

Charge annuelle (Calculée avec la surface imperméabilisée)

	MES (kg)	DCO (kg)	Zn (kg)	Cu (g)	Cd (g)	Hc Totaux (g)	Hap (g)
	19,6	19,6	0,196	9,802	0,98	294	0,04

Performance des ouvrages d'abattement de pollution (Observation SETRA)

	MES	DCO	Zn	Cu	Cd	Hc Totaux	Hap
Filtre à Sable	90,0%	75,0%	90,0%	90,0%	90,0%	95,0%	95,0%
Taux résiduel	10,0%	25,0%	10,0%	10,0%	10,0%	5,0%	5,0%

Concentration moyenne des rejets d'eau pluviale (Calculée selon formule du SETRA)

	MES (mg/l)	DCO (mg/l)	Zn (mg/l)	Cu (µg/l)	Cd (µg/l)	Hc Totaux (µg/l)	Hap (µg/l)
	0,26	0,64	0,0026	0,13	0,013	1,93	0,00026

Concentration après dilution avec les eaux des surfaces propres (batiments...)

	MES (mg/l)	DCO (mg/l)	Zn (mg/l)	Cu (µg/l)	Cd (µg/l)	Hc Totaux (µg/l)	Hap (µg/l)
eaux diluées	0,11	0,27	0,0011	0,05	0,005	0,81	0,00011

Objectifs de qualité (seuil à respecter)

Pour des objectifs selon le SeqEau :

Référence : Objectifs qualité selon le système d'évaluation SEQ-eau

	MES (mg/l)	DCO (mg/l)	Zn (mg/l) *	Cu (µg/l) *	Cd (µg/l) *	Hc Totaux (µg/l)	Hap (µg/l)
bleu [80-100]	25	20	0,43	0,1	0,004	-	-
vert [60-79]	50	30	4,3	1	0,04	-	-
jaune [40-59]	100	40	43	10	0,37	-	-
orange [20-39]	Impossible en objectif qualité						
rouge [0-19]	Impossible en objectif qualité						

* Valeurs pour une eau de dureté moyenne

Pour des objectifs de "bon état" des eaux superficielles

Le guide technique du SETRA, référence pour l'évaluation des charges polluantes d'origine routière n'est pas à jour vis-à-vis de la DCE, dont l'arrêté du 25 janvier 2010 est l'une des applications en droit français.

Il n'est donc pas possible de définir des valeurs limites pour un objectif de bon état des eaux superficielles pour ces paramètres, on se contentera de l'évaluation SeqEau.

Pour des objectifs de "bon état" des eaux souterraines

Référence : Liste des valeurs seuils applicables au niveau national (Arrêté du 17/12/20008 et Circulaire DEVL1227826C)

	MES (mg/l)	DCO (mg/l)	Zn (mg/l)	Cu (µg/l)	Cd (µg/l)	Hc Totaux (µg/l)	Hap (µg/l)
	25	-	5	2000	5	1	1

Concernant le rejet dans les eaux souterraines, le rejet est conforme aux objectifs nationaux et par application aux SDAGE 2016-2021.

○ **Pollution de choc**

La pollution de choc correspond à un événement pluvieux de retour 6 mois à 5 ans lessivant une forte charge polluante.

Nous avons retenu une pluie de fréquence annuelle entraînant la totalité des polluants au bout de 15 jours de temps sec.

Impact maximum du rejet sur le milieu récepteur (Calculé selon formule du SETRA)							
	MES (mg/l)	DCO (mg/l)	Zn (mg/l)	Cu (µg/l)	Cd (µg/l)	Hc Totaux (µg/l)	Hap (µg/l)
	0,17	0,42	0,002	0,08	0,008	1,27	0,0002

Les concentrations du rejet d'eaux pluviales en cas de pollution de choc restent malgré leurs niveaux conformes aux objectifs du SeqEau.

- Classe d'aptitude verte pour le taux de cadmium : « Bon état (1B) »
- Classe d'aptitude bleue pour tous les autres paramètres : « Très bon état (1A) »

Concernant le rejet dans les eaux souterraines, le rejet est conforme aux objectifs nationaux et des SDAGE 2016-2021.

○ **Pollution accidentelle**

La pollution accidentelle provient le plus souvent de déversements de produits à partir de véhicules lourds.

La circulation de véhicules lourds dans l'opération restera occasionnelle et sera variable en fonction des activités pratiquées. Le risque reste plus élevé pendant la période de construction pour laquelle des livraisons seront effectuées par ce type de véhicules relativement fréquemment.

Selon le type de pollution que l'on peut rencontrer, différentes solutions peuvent être mises en œuvre.

Quelque-soit la pollution, les eaux polluées seront collectées dans les noues.

- Dans un premier temps, le nettoyage des voies et espaces pollués devrait permettre de récupérer une grande quantité de ces polluants. Lorsque le constat de pollution est quasi-immédiat, la mise en place d'un matériau absorbant ou cordon de rétention dès le constat de la pollution permettra de piéger la pollution.
- Dans un deuxième temps, en cas de percolation des eaux souillées, le lavage des structures drainantes et la récupération de ces eaux et des produits de lavage, au point bas, devrait permettre de limiter le risque de pollution.
- Enfin, en cas de pollution importante, ayant pénétrée dans les structures drainantes et ne pouvant être nettoyée par lavage, les produits polluants devraient être récupérés et évacués ainsi que les matériaux constituant la structure drainante. Dans ce cas, la structure drainante serait alors reconstituée avec des matériaux non souillés.

L'abattement de pollution lié à une simple décantation peut être important. En conclusion on retiendra que la mise en place d'une succession de bassins de décantation permettra un traitement spécifique des pollutions accidentelles et fera obstacle à la contamination des autres ouvrages en aval sous réserve du constat rapide de la pollution et du nettoyage en profondeur du bassin pollué.

5. Surveillance et entretien des ouvrages

Le maître d'ouvrage sollicitera les services techniques de la collectivité – gestionnaire des réseaux EU et EP pour une validation de la conformité des ouvrages de raccordement au collecteur d'eaux usées et des installations de traitement des eaux pluviales, pendant la construction des ouvrages, avant leur mise en service.

Le Maître d'ouvrage s'engage à assurer la gestion et l'entretien des équipements réalisés jusqu'à la création de la copropriété.

L'entretien et la surveillance des ouvrages seront effectués dans le cadre normal de l'exploitation du site notamment :

5.1. Eaux usées

- Vérification périodique du raccordement des installations et notamment des extensions,
- Passage périodique d'une caméra sur le réseau.

5.2. Eaux pluviales

- Contrôle périodique des ouvrages (tous les 5 ans),
- Lors d'événements pluviométriques exceptionnels, des prélèvements et analyses seront effectués régulièrement afin d'appréhender les variations qualitatives éventuelles de l'eau.

5.3. Entretien à proximité des ouvrages de collecte des EP

Le maître d'ouvrage n'est pas soumis aux dispositions de la loi Labbé.

Toutefois à proximité des fossés existants et des noues créées, l'entretien devra respecter les prescriptions de l'arrêté préfectoral du 21 Avril 2009 relatif à l'interdiction d'application de produits phytopharmaceutiques à proximité des milieux aquatiques.

Voir Annexe [Arrêté du 21 Avril 2009 – Préfecture de Charente-Maritime]

Par anticipation de durcissement de l'usage des pesticides nous recommandons de ne pas utiliser ces produits sur quelles que surfaces que soient.

- Ramassage de tous déchets dans ces emprises de façon périodique à l'identique du balayage des voies.

6. ANNEXES

- 1. Plan topographique – Sit&a**
- 2. Plan de masse projet- SMART Architecture**
- 3. Plan des réseaux – Sit&a**
- 4. Relevés météorologiques – Météo France**
- 5. Etude environnementale et diagnostic pollution des sols - SOCOTEC**
- 6. Entité hydrogéologique – BRGM**
- 7. Cartes des masses d'eau souterraine – BRGM**
- 8. Résultat des analyses – ADES**
- 9. Arrêté du 21 Avril 2009 - Utilisation des produits phytopharmaceutiques – Préfecture de Charente-Maritime**

GLOSSAIRE

DDAF : Direction départementale de l'agriculture et de la forêt

DDE : Direction départementale de l'équipement

DIREN : Direction régionale de l'environnement

CETE : Centre d'études techniques de l'équipement

MEDAD : Ministère du développement durable

DCE : Directive Cadre Européenne

ADES : Accès aux données sur les eaux souterraines

BRGM : Bureau de recherches géologiques et minières

SAGE : Schéma d'aménagement et de gestion des eaux

SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

SANDRE : Service d'administration nationale des données et référentiels sur l'eau

OUGC : Organisme unique de gestion collective – cette structure gère la répartition des volumes d'eau prélevés à usage agricole sur un territoire défini

ZRE : Zone de répartition des eaux

AAC : Aire d'alimentation de captage

ZPF : zone à protéger pour le futur

ZOS : zones à objectifs plus stricts

PLU : plan local d'urbanisme

ZNIEFF : Zone naturel d'intérêt faunistique et floristique

ZICO : zone d'intérêt communautaire pour la conservation des oiseaux

PPRI : Plan de prévention des risques d'inondations

PVR : participation pour voies et réseaux

EqH : équivalent habitant (unité de charge polluante pour les eaux usées)

BDRHFv1 : Base de Données sur le Référentiel Hydrogéologique Français version 1 Ce référentiel a été utilisé de 1996 à 2015

BD LISA : depuis 2015 le référentiel BD LISA remplace le BDRHF

IPS (BSH) : En 2018 le site internet de l'ADES remplace le mode de calcul des indicateurs de la nappe Bulletin de Situation Hydrogéologique par l'Indicateur Piézométrique Standardisé

SEQ-eau : Système d'évaluation globale de la qualité de l'eau, utilisé par les agences de bassins il a remplacé en 1990 l'ancienne grille qui associait 5 classes de qualité (1A, 1B, 2, 3, hors classe).

En 2010, la qualité de l'eau est évaluée selon les principes définis par la Directive Cadre Eau (DCE 2000/60/EC) transposée dans le droit Français par arrêté Ministériel du 25 janvier 2010 (modifié le 8/07/2010, 28/07/2011 et 11/04/2014).

Cependant le SEQ-eau reste utilisée dans certains cas, notamment pour appréhender la qualité des rejets.



Octobre 2020

LOI SUR L'EAU Dossier de Déclaration

Commune de LA ROCHELLE (17)

Création d'un ensemble de 13 ateliers et 3 immeubles de bureaux rue Montcalm

- Complément

- *Suite au courrier de la DDTM en date du 29 Septembre 2020*
- *Instruction loi sur l'eau n°17-2020-00100*

1. PREAMBULE

Monsieur,

Le 29 septembre 2020, vous nous avez transmis une demande de compléments à notre dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau concernant le projet de création de 13 ateliers et 3 immeubles rue Montcalm à La Rochelle.

Je vous prie de bien vouloir trouver ci-dessous les éléments complémentaires concernant les eaux pluviales et modifiant le dossier initial.

2. ESSAIS DE PERMEABILITE

Revoir la totalité de la gestion des eaux pluviales dès l'obtention des résultats des essais de perméabilité en fournissant le dimensionnement, les plans et coupes des différents ouvrages avec leurs cotations.

Les essais de perméabilité ont été réalisés par le bureau d'études Compétence Géotechnique. Ils sont fournis en annexe 1.

Au vu des résultats, nous avons considéré une perméabilité plus favorable à 10mm/h (au lieu de notre première hypothèse à 5 mm/h).

Le rejet aval est supprimé et les nouveaux calculs de dimensionnement des ouvrages sont présentés ci-après.

3. CALCUL DE REDIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES

Dimensionnement du volume utile de stockage - Méthode des pluies

Dossier n° : 200319

Opération : Réalisation de 13 ateliers et de 3 immeubles de bureaux

Commune : La Rochelle

Bassin Versant : Toitures végétalisées

Type de surface	S (m2)	CR	Sa (m2)
Enrobé/béton			0
Pavés à joint fertile			0
Toiture			0
Espaces verts			0
Toiture végétalisée	1375,00	0,70	962,5
			0
TOTAL	1375	0,70	963

Surface totale prise en compte (ha)	0,14
Coeff de ruissellement	0,70
Surface active (ha)	0,10
Surface d'infiltration (m ²)	0
Perméabilité K (mm/h)	
Perméabilité K (m/s)	0,0E+00
Débit d'infiltration (L/s)	0,0
Débit de fuite (L/s/ha)	3

Période de retour 30 ans										
Temps	en h	0,1	0,25	0,5	1	2	3	6	12	24
	en min	6	15	30	60	120	180	360	720	1440
Hauteur d'eau (mm)		7,8	14,1	20,7	31,3	36,2	40,0	49,6	61,0	71,8
Volume des pluies (m3)		8	14	20	30	35	39	48	59	69
Volume issu des toitures végétalisées à 3L/s/ha		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Volume évacué par infiltration (m3)		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Volume évacué en sortie (m3)		0	0	1	1	3	4	9	18	36
Volume total évacué (m3)		0	0	1	1	3	4	9	18	36
Volume à stocker (m3)		7	13	19	29	32	34	39	41	33
Volume total à stocker en m3		40,9								

Calcul du temps de vidange associé :	
Débit d'infiltration + Débit de fuite	0,41 L/s
Temps de vidange	27,54 h

Période de retour 50 ans	
Volume total à stocker en m3	46,7

Période de retour 100 ans	
Volume total à stocker en m3	58,4

Solution proposée
Stockage sur ht=5cm (norme DTU)

Surface	ML	V brut	V utile	S infiltr
1375,00			68,75	

Aucune modification n'est apportée sur le fonctionnement de la toiture terrasse végétalisée.

Dimensionnement du volume utile de stockage - Méthode des pluies

Dossier n° : 200319

Opération : Réalisation de 13 ateliers et de 3 immeubles de bureaux

Commune : La Rochelle

Bassin Versant : Ouest

Type de surface	S (m2)	CR	Sa (m2)
Enrobé/béton	469	0,9	422,1
Pavés à joint fertile			0
Toiture			0
Espaces verts	2074	0,15	311,1
Toiture végétalisée = Rejet à 3l/s/ha	1375	0	
			0
			0
TOTAL	3918	0,19	733

Surface totale prise en compte (ha)	0,39
Coeff de ruissellement	0,19
Surface active (ha)	0,07
Surface d'infiltration (m²)	220
Perméabilité K (mm/h)	10
Perméabilité K (m/s)	2,8E-06
Débit d'infiltration (L/s)	0,6
Débit de fuite (L/s/ha)	

Période de retour 30 ans										
Temps	en h	0,1	0,25	0,5	1	2	3	6	12	24
	en min	6	15	30	60	120	180	360	720	1440
Hauteur d'eau (mm)		7,8	14,1	20,7	31,3	36,2	40,0	49,6	61,0	71,8
Volume des pluies (m3)		6	10	15	23	27	29	36	45	53
Volume issu des toitures végétalisées à 3L/s/ha		0	0	1	1	3	4	9	18	36
Volume évacué par infiltration (m3)		0	1	1	2	4	7	13	26	53
Volume évacué en sortie (m3)		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Volume total évacué (m3)		0	1	1	2	4	7	13	26	53
Volume à stocker (m3)		6	10	15	22	25	27	32	36	35
Volume total à stocker en m3		36,1								

Calcul du temps de vidange associé :	
Débit d'infiltration + Débit de fuite	0,61 L/s
Temps de vidange	16,43 h

Période de retour 50 ans	
Volume total à stocker en m3	42,8

Période de retour 100 ans	
Volume total à stocker en m3	53,5

Solution proposée	Surface	ML	V brut	V utile	S infiltration
Noüe BV Ouest - Prof 0,10 à 0,25m	961,89			86,80	220
Volume total				86,8	

Le volume à gérer pour l'événement 30 ans est ainsi diminué du fait d'une meilleure perméabilité : il est de 36.1m3 contre 61.9m3 dans le dossier initial.

Pour l'événement centennal, le volume à gérer est de 53.5m3.

Aucune modification n'est apportée à la noue sur BV OUEST qui permet de gérer 86.8m3.

Dimensionnement du volume utile de stockage - Méthode des pluies**Dossier n° :** 200319**Opération :** Réalisation de 13 ateliers et de 3 immeubles de bureaux**Commune :** La Rochelle**Bassin Versant :** Est

Type de surface	S (m2)	CR	Sa (m2)
Enrobé/béton	4756	0,9	4280,4
Pavés à joint fertile	695	0,55	382,25
Toiture	6235	1	6235
Espaces verts	1608	0,15	241,2
Toiture végétalisée			0
			0
			0
TOTAL	13294	0,84	11139

Surface totale prise en compte (ha)	1,33
Coeff de ruissellement	0,84
Surface active (ha)	1,11
Surface d'infiltration (m ²)	1470
Perméabilité K (mm/h)	10
Perméabilité K (m/s)	2,8E-06
Débit d'infiltration (L/s)	4,1
Débit de fuite (L/s/ha)	

Période de retour 30 ans										
Temps	en h	0,1	0,25	0,5	1	2	3	6	12	24
	en min	6	15	30	60	120	180	360	720	1440
Hauteur d'eau (mm)		7,8	14,1	20,7	31,3	36,2	40,0	49,6	61,0	71,8
Volume des pluies (m3)		87	157	231	349	403	446	552	679	800
Volume issu des toitures végétalisées à 3L/s/ha		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Volume évacué par infiltration (m3)		1	4	7	15	29	44	88	176	353
Volume évacué en sortie (m3)		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Volume total évacué (m3)		1	4	7	15	29	44	88	176	353
Volume à stocker (m3)		85	153	223	334	374	401	464	503	447
Volume total à stocker en m3		503,1								

Calcul du temps de vidange associé :	
Débit d'infiltration + Débit de fuite	4,08 L/s
Temps de vidange	34,22 h

Période de retour 50 ans	
Volume total à stocker en m3	576,8

Période de retour 100 ans	
Volume total à stocker en m3	721,0

Solution proposée	Surface	ML	V brut	V utile	S infiltration
Noüe BV Est, Prof=0,25	588,36			148,00	170
Tranchée drainante BV Est, L=5,00, Prof=1,25		207	1300	582,1875	1300
Volume total				730,1875	

Le débit de fuite aval a été supprimé et le calcul prend en compte la nouvelle perméabilité, le volume à gérer pour l'événement centennal est ainsi de 721 m3 (contre 427 m3 à l'initial).

Aucune modification n'est apportée à la noue (volume utile de 148 m3).

Le dossier initial présentait un ouvrage souterrain de type tranchée drainante de 207 m de long, 5m de large et 0,60m de profondeur, pour un volume de stockage de 280 m3 utile.

La profondeur de la tranchée drainante est augmentée à 1.25m de profondeur permettant ainsi le stockage de 582 m3 utile avant infiltration.

4. FONCTIONNEMENT EN EVENEMENT EXCEPTIONNEL

▪ **Etiage**

En période d'étiage, la concentration de polluants dans l'eau sera plus importante qu'en période d'écoulement normal tout en restant inférieure aux concentrations maximales autorisées et définies dans les objectifs du SDAGE. Le traitement des eaux de surface sera assuré par la mise en place d'un dispositif de bassins tampons composé de noues végétalisées et de tranchées drainantes permettant un stockage et une infiltration lente favorisant ainsi un traitement qualitatif.

Nous pouvons assurer que les dispositifs vont considérablement contribuer au traitement qualitatif et à la non-aggravation sur la partie aval.

▪ **Inondation**

Les parcelles étudiées dans le cadre du projet ne sont pas en zone inondable.

Par rapport au terrain artificialisé initial qui n'assurait pas de rétention des eaux pluviales, nous pouvons assurer que le dispositif de rétention prévu entraînera une amélioration par le fait que le déplacement des eaux de l'amont vers l'aval sera réduit en écoulement de surface et accentué en infiltration dans les tranchées drainantes, les noues et les bassins d'infiltration. La désimperméabilisation de 8% du site et la réalisation de 1 375 m² de toitures végétalisées autosuffisantes contribuera également à cette amélioration.

▪ **Evénement centennal**

En cas d'événement pluvieux de type centennal, le système d'infiltration prévu au projet est dimensionné pour absorber l'événement centennal.

Au-delà, le surplus des eaux s'écoulera en surface le long des voies et des parkings.

Les plans et coupes des différents ouvrages sont fournis en annexe 2.

5. SUIVI PIEZOMETRIQUE

Fournir les résultats du suivi piézométrique des deux piézomètres prévus dans le dossier ainsi que la cote du plus haut niveau de nappe au droit du projet en s'assurant du respect d'une hauteur minimale de 1m entre ce même niveau et le fond des ouvrages d'infiltration.

Les deux piézomètres ont été mis en place en septembre 2020. Les premiers résultats indiquent qu'il n'y a pas de nappe visible à 5,00 m de profondeur, ce qui confirme la faisabilité des ouvrages projetés qui requièrent un fond d'ouvrage entre 2,00 et 3,00 m de profondeur.

Un suivi piézométrique est programmé jusqu'au début des travaux (à minima). Les résultats mensuels enregistrés du niveau de la nappe sur cette période permettront de vérifier l'absence de nappe affleurante. Si toutefois, le niveau haut de la nappe ne permettait plus de respecter la hauteur minimale de 1 m entre le plus haut niveau de la nappe et le fond des ouvrages d'infiltration, les systèmes d'infiltration seraient adaptés en conséquence.

6. COMPLEMENT SUR LES MODALITES D'ENTRETIEN

Détailler davantage les modalités d'entretien et de contrôle des ouvrages de gestion des eaux pluviales par type d'ouvrage.

L'entretien des tranchées drainantes et des noues doit être effectué le plus régulièrement possible pour prévenir tout dysfonctionnement hydraulique.

Le ramassage de tous les déchets et débris végétaux dans ces emprises sera réalisée de façon périodique (et de manière plus récurrente à l'automne) à l'identique du balayage des voies et de la tonte des espaces verts. Une attention particulière sera portée sur l'entretien des orifices entre les bordures, des avaloirs et du revêtement drainant. De la même manière, la vérification et l'entretien des toitures, gouttières et canalisations sera mis en œuvre régulièrement.

L'entretien préventif concerne plus particulièrement tous les ouvrages annexes à la tranchée.

L'entretien curatif est réalisé quand le fonctionnement hydraulique de la tranchée n'est plus assuré (débordement fréquent de la tranchée, impossibilité d'injecter l'eau par la surface). Plusieurs possibilités sont alors envisageables : le décolmatage des surfaces drainantes, le changement des matériaux de surface, le remplacement des matériaux à l'intérieur de la structure ou le changement du géotextile.

A proximité des structures drainantes et des noues créées, l'entretien devra respecter les prescriptions de l'arrêté préfectoral du 21 Avril 2009 relatif à l'interdiction d'application de produits phytopharmaceutiques à proximité des milieux aquatiques.

Par anticipation de durcissement de l'usage des pesticides nous recommandons de ne pas utiliser ces produits sur quelles que surfaces que ce soient.

En cas de pollution accidentelle, le polluant devra être pompé et les matériaux remplacés.

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales seront contrôlés périodiquement (tous les 5 ans).

Lors d'événements pluviométriques exceptionnels, des prélèvements et analyses seront effectués régulièrement afin d'appréhender les variations qualitatives éventuelles de l'eau.

7. COMPLEMENT SUR LE RISQUE DE POLLUTION

Mettre en rapport l'infiltration des eaux pluviales avec la pollution des sols de façon à ne pas accentuer la migration des divers polluants listés dans l'étude environnementale de SOCOTEC jointe au dossier.

L'analyse de la qualité des sols a permis de déterminer 5 points de pollution. Il est prévu de traiter chacun de ces points de la manière suivante :

- le S2 sera confiné sous couche de finition du parking et se trouve dans un secteur peu sensible du fait de son éloignement avec les systèmes d'infiltration.
- le S15 sera confiné sous couche de finition du parking et un géotextile verticale sera mis en place afin d'éviter toutes migrations de polluants vers la tranchée drainante. Cette dernière a d'ailleurs été déplacée et éloignée du point de pollution (à l'extrémité Sud du projet).
- les déchets aériens inertes situés à l'aval du projet (à l'extrémité Sud du S15) seront entièrement évacués en centre agréé. La pollution sera donc entièrement traitée avant la mise en œuvre de la tranchée drainante.
- le S16 sera confiné sous plateforme de bâtiment et se trouve dans un secteur peu sensible du fait de son éloignement avec les systèmes d'infiltration.
- le S19 sera excavé et traité en centre agréé. La pollution sera entièrement traitée et remplacée par des matériaux sains de fondation sous bâtiment.

L'annexe 3 situe les points de pollution sur le plan de masse du projet mis à jour.

8. SUPPRESSION DU REJET AVAL

Fournir l'accord du gestionnaire du réseau d'eaux pluviales autorisant le rejet du projet dans son réseau.

Au vu des résultats de perméabilité, le dimensionnement a été revu à la hausse et prévoit l'infiltration de pluies d'occurrence centennale sur la parcelle. Il n'y a donc plus de rejet dans le réseau du gestionnaire.

9. ANNEXES

1. Rapport des essais de perméabilité – Compétence Géotechnique
2. Plans et coupes des ouvrages – Sit&a
3. Plan des réseaux avec zones polluées

Notice Paysagère

Construction de 13 entrepôts et de 3 bâtiments de bureaux – 38 Rue Montcalm

MEDIATIM PROMOTIONS

Dossier 200319

Edition Octobre 2020



MEDIATIM PROMOTION LA ROCHELLE – LA PALLICE

Construction de 13 entrepôts et de 3 bâtiments de bureaux
38 Rue Montcalm

NOTICE PAYSAGERE

Exemples d'essences pouvant être mises en œuvre

Août 2020		
MAITRISE D'OUVRAGE : MEDIATIM PROMOTION 40 Rue de la Désirée Les Minimés 17 000 LA ROCHELLE	ARCHITECTE MANDATAIRE : SMART Architecte 26 rue des Lilas 17 137 NEUIL SUR MER	B.E.T VRD : SIT&A CONSEIL 4 Rue de la Palenne 17 139 DOMPIERRE SUR MER ☎ : 05.46.34.13.24

Notice Paysagère

Construction de 13 entrepôts et de 3 bâtiments de bureaux – 38 Rue Montcalm
MEDIATIM PROMOTIONS
Dossier 200319
Edition Octobre 2020

1 Etat existant

Le site du projet, dans son état actuel, est en friche suite au déplacement de l'activité principale. Il a été constaté, lors de la visite sur site fin juin, la présence d'espèces végétales, dont certaines plutôt invasives, et d'adventices. Une frange arbustive classique se situe en bordure de grille. Certaines espèces sont présentées ci-dessous :

- Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*) ;
- Arbre à papillon (*Buddleia*) ;
- Bambous (*Phyllostachys*) ;
- Troène du Japon (*Ligustrum japonicum*) ;
- Centranthe (*Centranthus*) ;
- Lierre (*Hedera helix*) ;
- Roses trémières (*Alcea rosea*).

Les zones de massifs à l'est du projet ne présentant pas d'intérêt végétal important et se situant dans l'emprise projetée des noues pour la gestion alternative des eaux pluviales, seront supprimées pour être totalement reprises.

Concernant les arbres existants du site, les principaux sujets présents au droit de l'entrée actuelle sont des résineux. Situés dans la future emprise des entrepôts, il sera nécessaire de les abattre.

D'autres essences de type feuillus, situées autour des anciens bureaux, nécessiteront également d'être abattues, de même que quatre arbres situés sur le domaine public par rapport à la future entrée et à leur proximité avec les bâtiments.

Les sujets présents au sud du site et ceux situés à l'ouest, dans le cœur d'îlot, seront, quant à eux, conservés dans la mesure du possible.

Au total, il est nécessaire, pour la faisabilité de projet, de supprimer 15 sujets, dont 4 sur le domaine public qui seront abattus par les services de la Ville. Bien évidemment, une replantation par compensation est prévue.

2 Etat projeté :

Afin d'apporter au projet un aspect qualitatif et paysager, différents types d'espaces peuvent être identifiés à savoir :

- Le cœur d'îlot à l'ouest du projet,
- Les espaces libres de constructions, accompagnant les trottoirs, les bâtiments ou encore les stationnements,
- Les murs végétalisés.

Au total, 41 arbres de grand développement seront mis en œuvre. Il est également prévu la mise en œuvre d'environ 80 arbres de petite envergure et arbustes dont les essences envisagées sont présentées ci-dessous :

Notice Paysagère

Construction de 13 entrepôts et de 3 bâtiments de bureaux – 38 Rue Montcalm

MEDIATIM PROMOTIONS

Dossier 200319

Edition Octobre 2020

Arbres de grand développement



Peuplier blanc (*Populus alba*)

Arbres de petite envergure et arbustes



Néflier (*Mespilus germanica*)



Orme résistant à la graphiose (*Ulmus Lutece*)



Prunellier (*Prunus spinosa*)

Notice Paysagère

Construction de 13 entrepôts et de 3 bâtiments de bureaux – 38 Rue Montcalm

MEDIATIM PROMOTIONS

Dossier 200319

Edition Octobre 2020



Février inerme (*Gleditsia inermis* shademaster ou skyline)



Eglantier (*Rosa canina*)



Cormier (*Sorbus domestica*)



Sureau noir (*Sambucus nigra*)

Notice Paysagère

Construction de 13 entrepôts et de 3 bâtiments de bureaux – 38 Rue Montcalm

MEDIATIM PROMOTIONS

Dossier 200319

Edition Octobre 2020



Tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*)



Lilas commun (*Syringa vulgaris*)



Pommier à feuilles trilobées (*Malus trilobata*)



Arbousier (*Arbutus unedo*)

Notice Paysagère

Construction de 13 entrepôts et de 3 bâtiments de bureaux – 38 Rue Montcalm

MEDIATIM PROMOTIONS

Dossier 200319

Edition Octobre 2020



Chêne vert (*Quercus ilex*)



Noisetier (*Corylus avellana*)



Camphrier (*Cinnamomum camphora*)



Grenadier commun (*Punica granatum*)

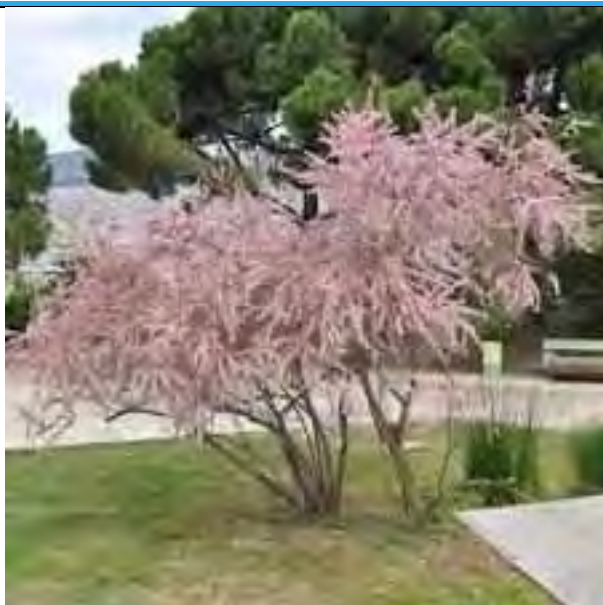
Notice Paysagère

Construction de 13 entrepôts et de 3 bâtiments de bureaux – 38 Rue Montcalm

MEDIATIM PROMOTIONS

Dossier 200319

Edition Octobre 2020



Tamaris commun (Tamarix gallica)



Arbre de Judée (Cercis siliquastrum) en cépée

La localisation des différentes essences seront choisies en fonction des développements des variétés afin de ne pas porter atteinte aux bâtiments et aux avoisinants, tout en privilégiant l'aspect paysager du projet et l'utilisation du site afin de créer des îlots de fraîcheurs et des zones de convivialité que pourront s'approprier les utilisateurs.

Les espaces verts seront en totalité engazonnés autour des essences cités ci-dessus. Ils seront également modelés avec une légère forme de creux afin de gérer de manière alternative les eaux pluviales sans porter atteinte à l'appropriation du site.

Notice Paysagère

Construction de 13 entrepôts et de 3 bâtiments de bureaux – 38 Rue Montcalm

MEDIATIM PROMOTIONS

Dossier 200319

Edition Octobre 2020

Concernant les façades végétalisées via des plantes grimpantes et des structures métalliques adéquates, que l'on peut retrouver sur les entrepôts 1 et 9, le long de la rue Montcalm et sur les bâtiments de bureaux, la plantation des variétés suivantes est envisagée :

	<p>Chèvrefeuille (Lonicera)</p>
	<p>Jasmin (Jasminum)</p>

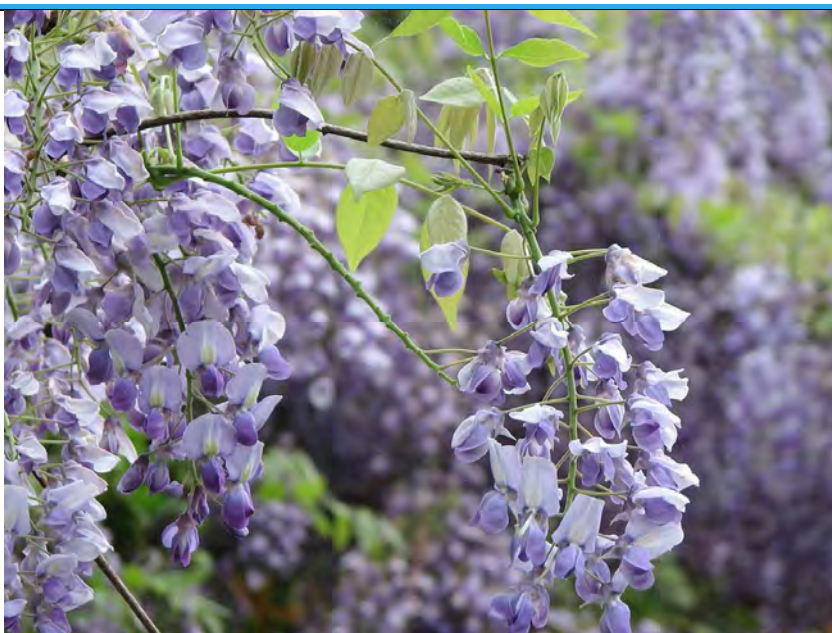
Notice Paysagère

Construction de 13 entrepôts et de 3 bâtiments de bureaux – 38 Rue Montcalm

MEDIATIM PROMOTIONS

Dossier 200319

Edition Octobre 2020



Glycines (Wisteria)



**Morelle faux jasmin
(Solanum jasminoides)**

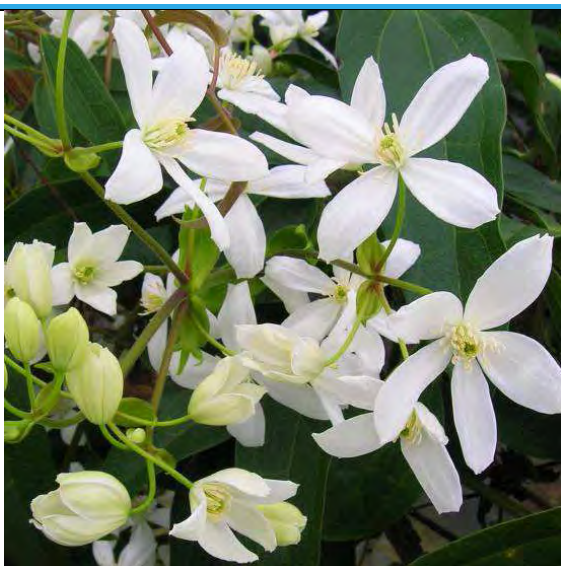
Notice Paysagère

Construction de 13 entrepôts et de 3 bâtiments de bureaux – 38 Rue Montcalm

MEDIATIM PROMOTIONS

Dossier 200319

Edition Octobre 2020



**Clématite d'Armand
(Clematis armandii)**



**Pois bleu
(Clitoria ternatea)**

L'ensemble des essences proposées dans cette notice paysagère ont été choisies en concertation avec le service Nature et Paysages de la Ville de La Rochelle.



PLAN DES ESPACES VERTS

Planimétrie rattachée au système RGF93 - Zone 5 (CC46) (Géoréférencement Teria)		Altimétrie rattachée au système NGF IGN 1969		Echelle : 1/500	
A	Octobre 2020	Plan des espaces verts	MM	N° :	
B				Dossier : 200319	
C				Fichier : 200319-C	
D				Plan imprimé le : 15 octobre 2020	
E					
F					
G					
H					

SIT&A CONSEIL

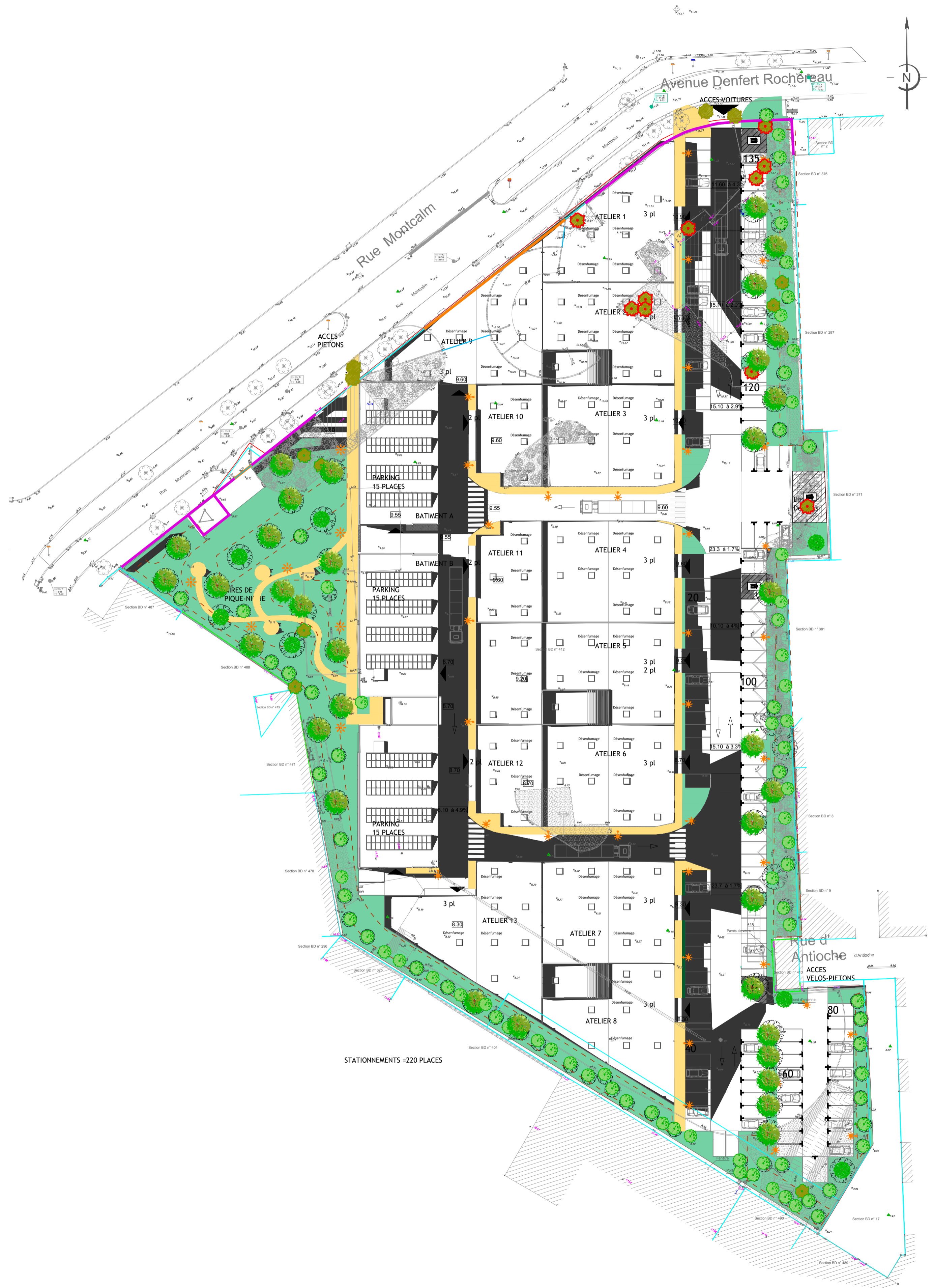
M. PACAUD Philippe - Géomètre Expert - Ingénieur E.S.G.T.
4 Rue de la palenne - Chagnolet - 17139 DOMPIERRE SUR MER
☎: 05 46 34 13 24
✉: larochelle@siteaconseil.fr - www.siteaconseil.fr



Position des arbres à définir sur site lors de la plantation.

- LÉGENDE -

	Arbre existant à conserver
	Arbre existant à supprimer et à remplacer sur domaine public Position à définir sur site avec la mairie
	Arbre existant à supprimer
	Arbre ornementale et d'alignement (Grand développement)
	Arbre de petit développement et arbuste
	Arbre fruitier



STATIONNEMENTS = 220 PLACES



PA 4

PLAN DE COMPOSITION

Planimétrie rattachée au système RGF93 - Zone 5 (CC46) (Géoréférencement Teria)		Altimétrie rattachée au système NGF IGN 1969		Echelle : 1/250	
A	Date PA	Dépôt de la demande de Permis d'Aménager	Dess	N° : PA 4	
B				Dossier : 200319	
C				Fichier : 200319-C DCE	
D				Plan imprimé le : 21 septembre 2020	
E					
F					
G					
H					

SIT&A CONSEIL

M. PACAUD Philippe - Géomètre Expert - Ingénieur E.S.G.T.
 4 Rue de la palenne - Chagnolet - 17139 DOMPIERRE SUR MER
 ☎ : 05 46 34 13 24
 ✉ : larochelle@siteconseil.fr - www.siteconseil.fr



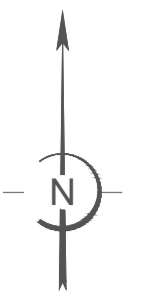
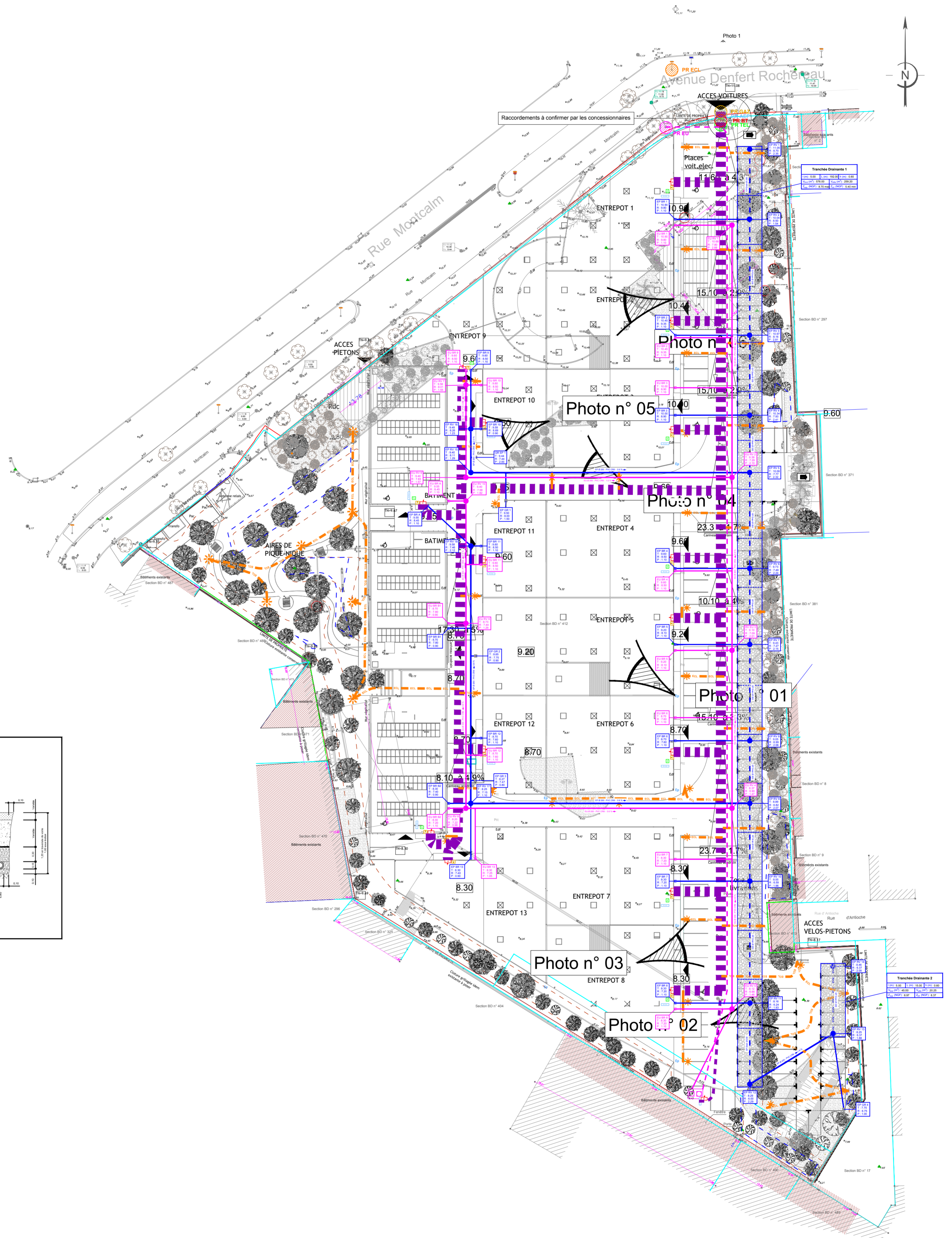
VRD

PLAN DES RÉSEAUX

Planimétrie rattachée au système RGF93 - Zone 5 (CC46) (Géoréférencement Teria)		Altimétrie rattachée au système NGF IGN 1969		Echelle : 1/250	
A	Jun 2020	Dépôt de la Demande de Permis de Construire	HB	N° :	VRD
B	Août 2020	Pièces complémentaires	LL		
C				Dossier : 200319	
D				Fichier : 200319-C DCE	
E				Plan imprimé le : 21 septembre 2020	
F					
G					
H					

SIT&A CONSEIL

M. PACAUD Philippe - Géomètre Expert - Ingénieur E.S.G.T.
4 Rue de la palenne - Chagnolet - 17139 DOMPIERRE SUR MER
☎: 05 46 34 13 24
✉: larochelle@siteaconseil.fr - www.siteaconseil.fr



- LÉGENDE -

RÉSEAUX DIVERS

- Coffrets individuels
- Candélabre
- Point de raccordement au réseau AEP existant
- Point de raccordement au réseau BT existant
- Point de raccordement au réseau éclairage existant
- Point de raccordement au réseau Télécom existant

sous réserve d'acceptation des concessionnaires

Tranchée commune

Réseau éclairage

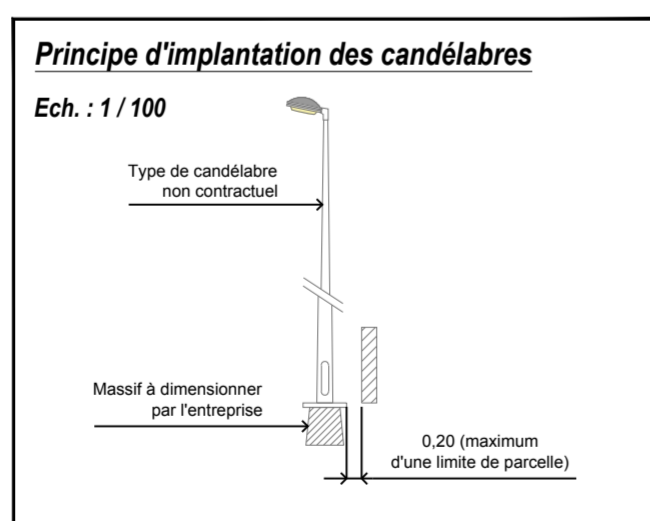
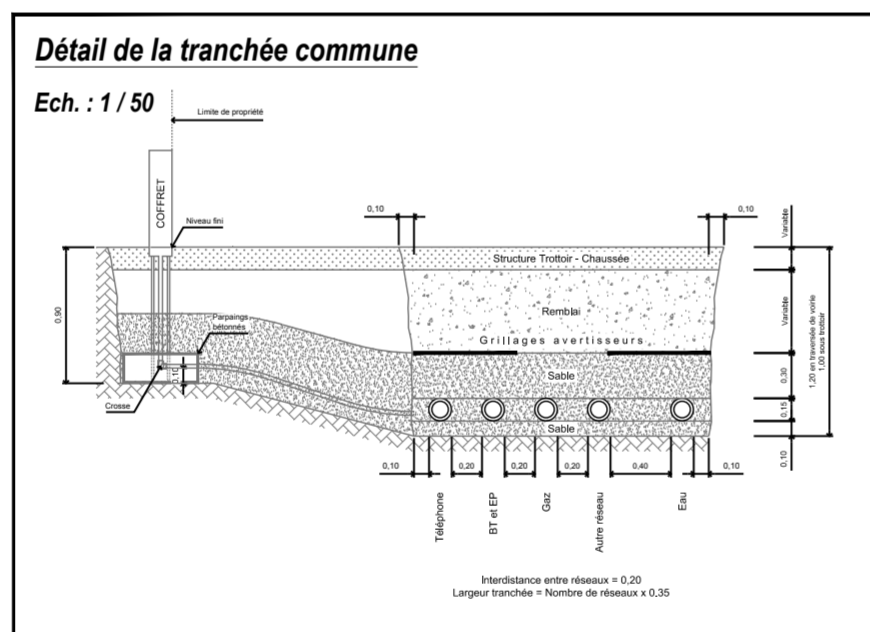
ASSAINISSEMENT EAUX USÉES

- Collecteur EU Ø 200
- Regard de visite EU
- Branchement EU (Emplacements à confirmer)
- Poste de refoulement EU
- Point de raccordement au réseau EU existant sous réserve d'acceptation des concessionnaires

ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES

- Collecteur EP
- Tranchée drainante EP
- Drain EP
- Grille EP
- Regard de visite EP
- Branchement EP (Emplacement à confirmer)

Raccordements réseaux existants à confirmer avec le concessionnaire



NOTA :
Les réseaux existants tracés autres que ceux présents sur le plan topographique sont issus du report des récapitulés des DT. Ces réseaux sont donnés à titre indicatif.
Ce plan projet peut être soumis à adaptation terrain pendant la phase des travaux.

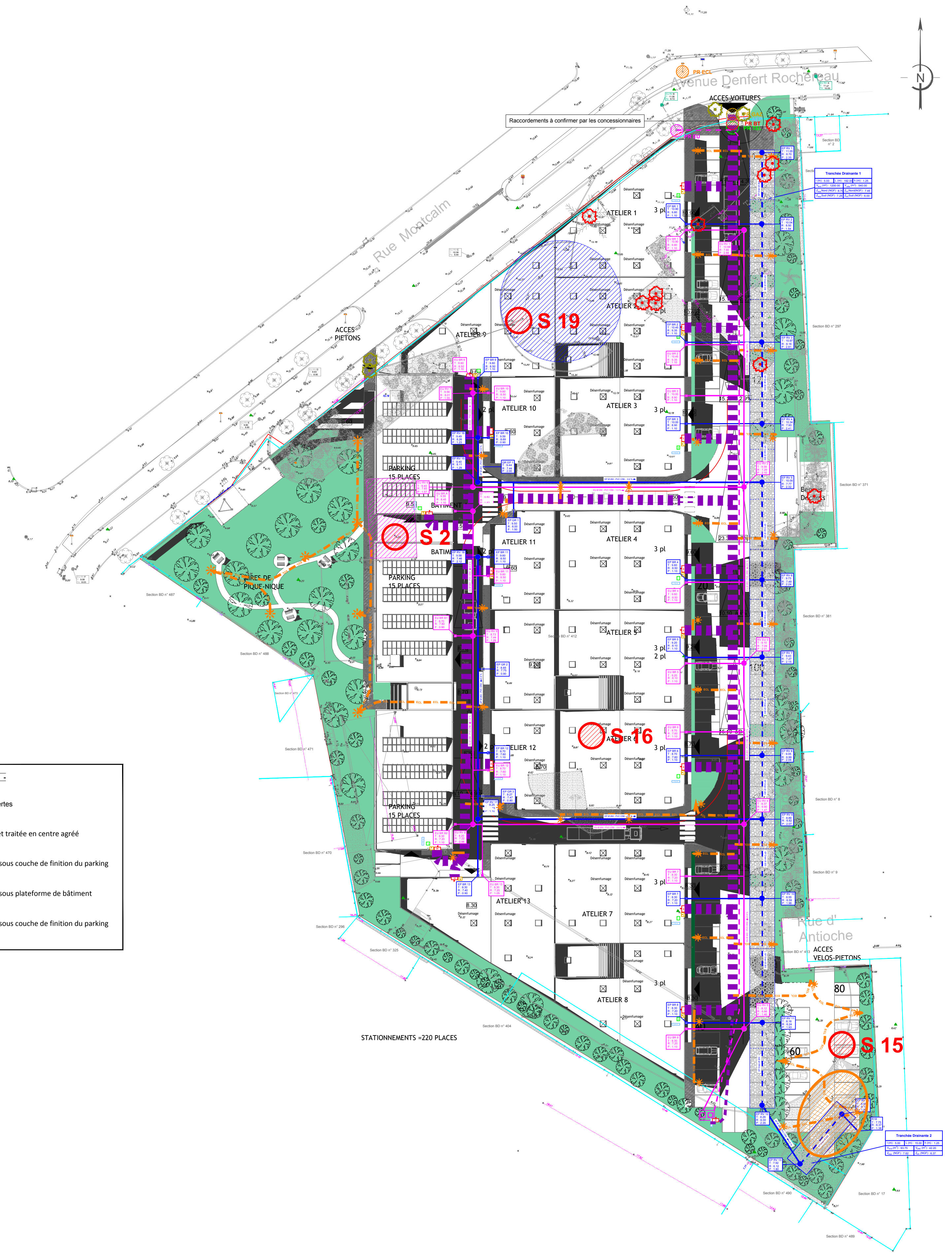
VRD

PLAN DES ZONES POLLUEES

Planimétrie rattachée au système RGF93 - Zone 5 (CC46) (Géoréférencement Teria)		Altimétrie rattachée au système NGF IGN 1969		Echelle : 1/500	
A	Jun 2020	Dépôt de la Demande de Permis de Construire	HB	N° :	VRD
B	Août 2020	Pièces complémentaires	LL	Dossier :	200319
C	Octobre 2020	Plan des zones polluées	HB	Fichier :	200319-C
D					
E					
F					
G					
H					Plan imprimé le : 15 octobre 2020

SIT&A CONSEIL

M. PACAUD Philippe - Géomètre Expert - Ingénieur E.S.G.T.
4 Rue de la palenne - Chagnolet - 17139 DOMPIERRE SUR MER
☎ : 05 46 34 13 24
✉ : larochelle@siteaconseil.fr - www.siteaconseil.fr



- LÉGENDE -

RÉSEAUX DIVERS

- Coffrets individuels
- Candélabre
- Point de raccordement au réseau AEP existant
- Point de raccordement au réseau BT existant
- Point de raccordement au réseau éclairage existant
- Point de raccordement au réseau Télécom existant

sous réserve d'acceptation des concessionnaires

Tranchée commune

Réseau éclairage

ASSAINISSEMENT EAUX USÉES

- Collecteur EU Ø 200
- Regard de visite EU
- Branchement EU (Emplacements à confirmer)
- Poste de refoulement EU
- Point de raccordement au réseau EU existant sous réserve d'acceptation des concessionnaires

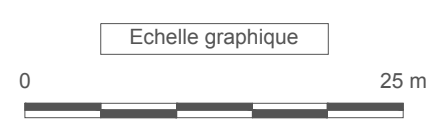
ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES

- Collecteur EP
- Tranchée drainante EP
- Drain EP
- Grille EP
- Regard de visite EP
- Branchement EP (Emplacement à confirmer)

Raccordements réseaux existants à confirmer avec le concessionnaire

- LÉGENDE -

- Déchets aériens inertes
- S 19** Pollution excavée et traitée en centre agréé
- S 2** Pollution confinée sous couche de finition du parking
- S 16** Pollution confinée sous plateforme de bâtiment
- S 15** Pollution confinée sous couche de finition du parking



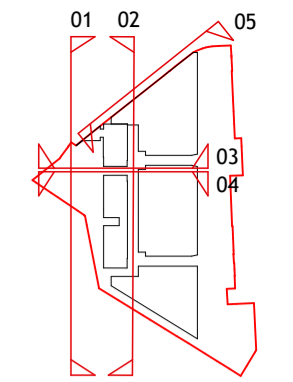
NOTA :
Les réseaux existants tracés autres que ceux présents sur le plan topographique sont issus du report des récépissés des DT. Ces réseaux sont donnés à titre indicatif.
Ce plan projet peut être soumis à adaptation terrain pendant la phase des travaux.

PC 5 _ Façades Ech 1/200 éme

01 FACADE OUEST SUR BUREAUX

- MATERIAUX**
- Maçonneries enduits talochés ton blanc
 - Bandeau et meneau béton enduit blanc
 - Menuiseries alu laque anthracite
 - Bavettes alu laqué anthracite
 - Habillage alu laqué couleur indiquées sur façades
 - Protection solaire stores alu anthracite
 - Murs végétalisés
 - Couverture toiture terrasse étanchée
 - Panneaux photovoltaïques en toiture

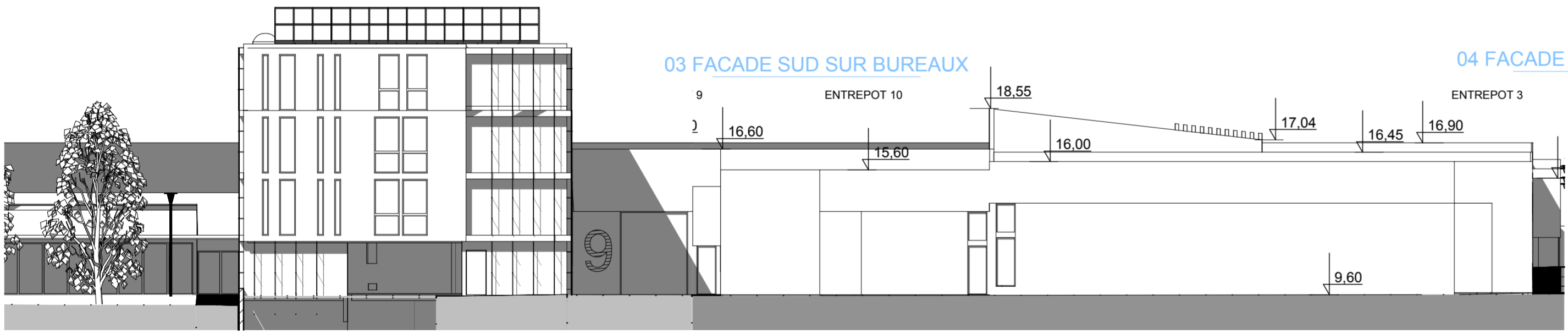
Repérage



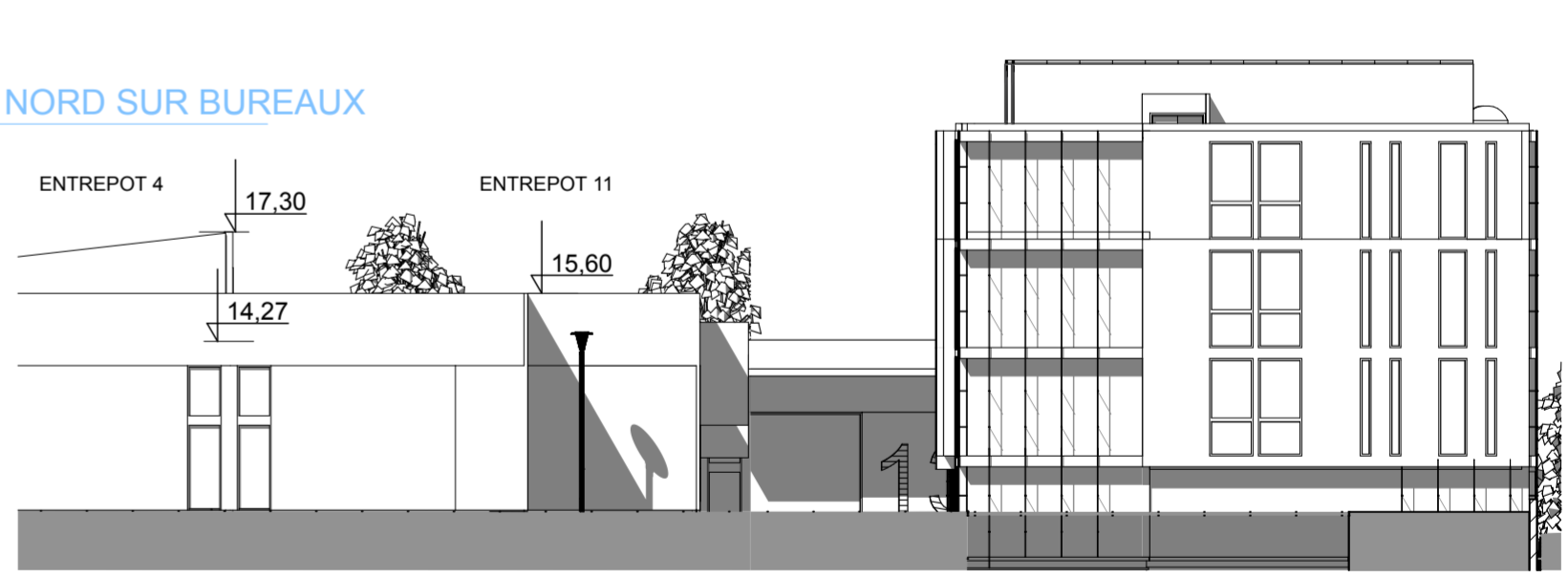
02 FACADE EST SUR BUREAUX



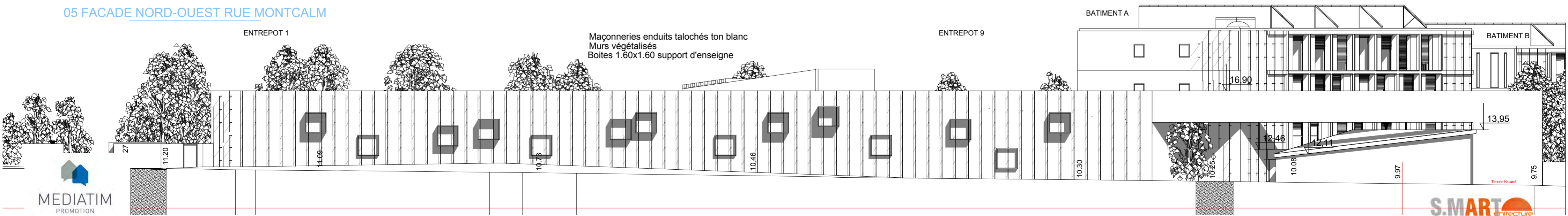
03 FACADE SUD SUR BUREAUX



04 FACADE NORD SUR BUREAUX



05 FACADE NORD-OUEST RUE MONTCALM

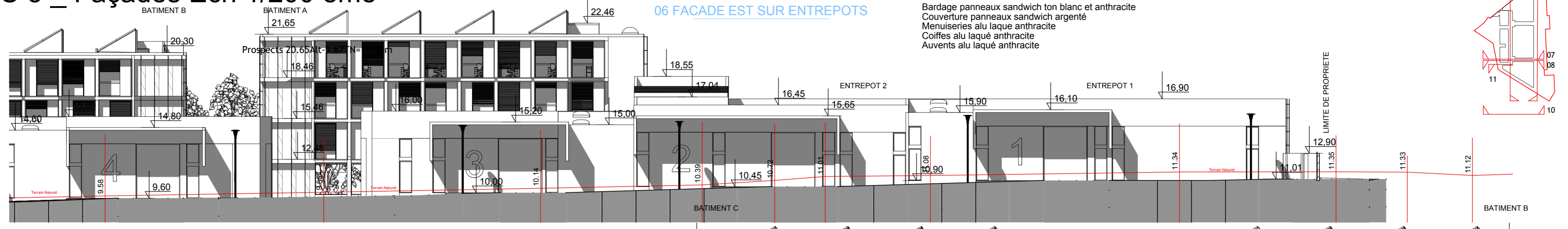
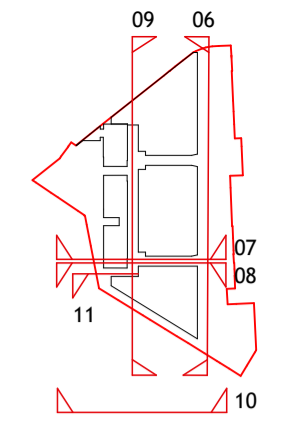


- MATERIAUX**
- Maçonneries enduits talochés ton blanc
 - Murs végétalisés
 - Boîtes 1.60x1.60 support d'enseigne

PC 5 _ Façades Ech 1/200 éme

Repérage

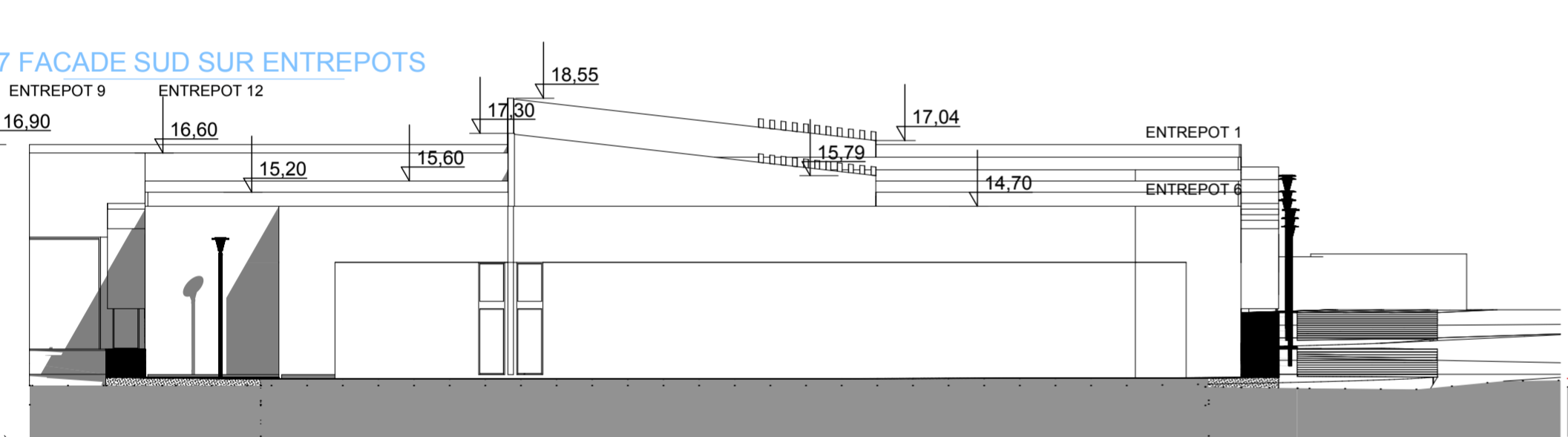
MATERIAUX
 Bardage panneaux sandwich ton blanc et anthracite
 Couverture panneaux sandwich argenté
 Menuiseries alu laque anthracite
 Coiffes alu laqué anthracite
 Auvents alu laqué anthracite



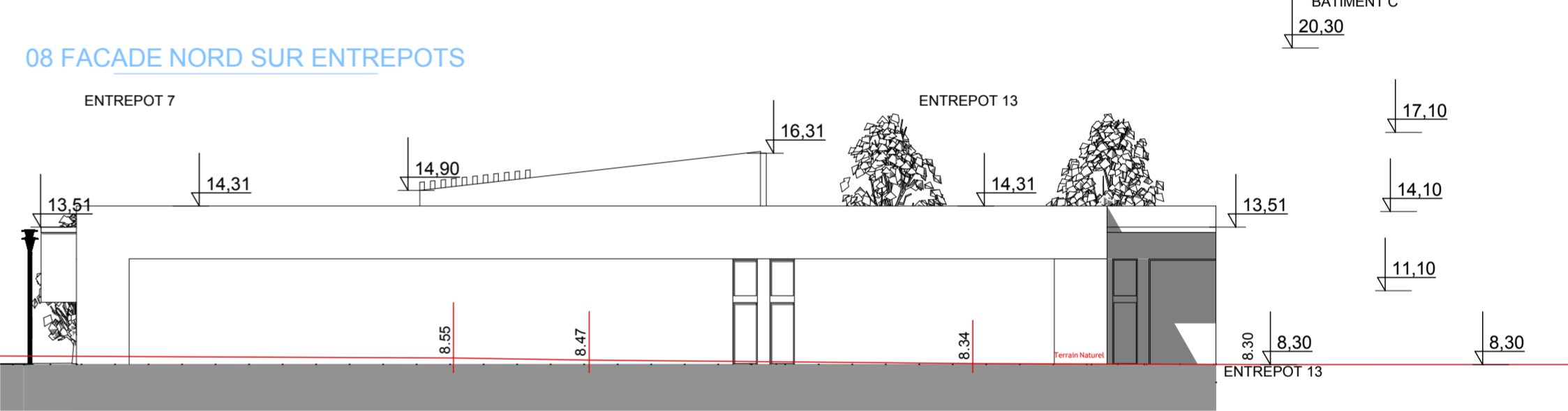
06 FACADE EST SUR ENTREPOTS



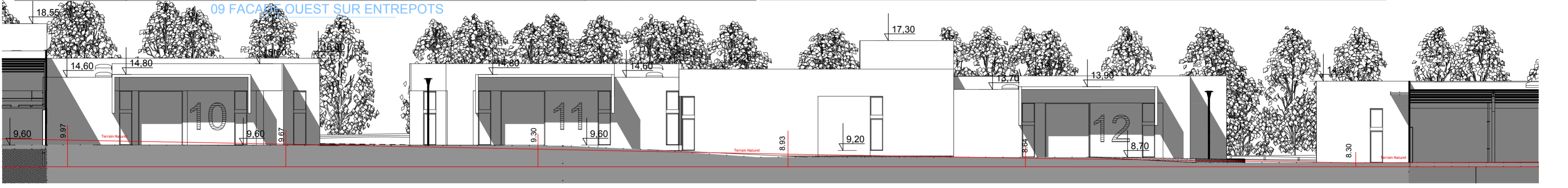
07 FACADE SUD SUR ENTREPOTS



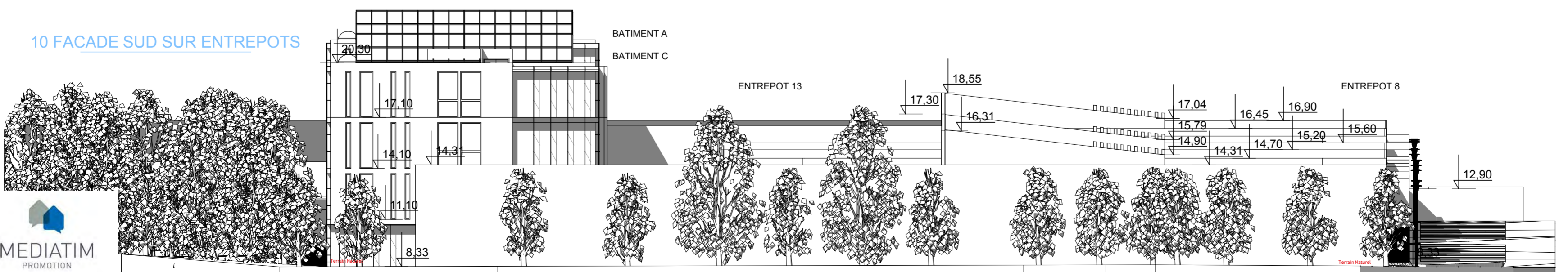
08 FACADE NORD SUR ENTREPOTS



09 FACADE OUEST SUR ENTREPOTS



10 FACADE SUD SUR ENTREPOTS



11 FACADE NORD SUR ENTREPOTS

