



EAU 17
131 Cours Genet
17100 SAINTES
Tél. 05 46 92 72 72

RESEAUX HYDRAULIQUES

ACCORD CADRE A BONS DE COMMANDE DE MAÎTRISE D'ŒUVRE – LOT 2 : CARO

Renouvellement des réseaux d'assainissement et d'eau
potable

Avenue de Saint Nazaire

Commune de Port-des-Barques

Prestataires



PROFILS ETUDES - Agence de La ROCHELLE



5 rue de la Trinquette
17000 LA ROCHELLE
Tél. 05 46 34 49 38

larochelle@profilsetudes.fr
www.profilsetudes.fr

SCE - Agence de La ROCHELLE

Zone Technocéan – Chef de Baie
Rue Charles Tellier
17000 LA ROCHELLE
Tél. 05 46 28 35 66
larochelle@sce.fr

Désignation de la pièce

AVP

Référence de pièce

A2250030 & A2250031

Date

15/12/2025

Révision(s)

Version	Date	Rédaction	Contrôle	Modification
Ind.A	15/12/2025	RSA	SSA	

SOMMAIRE

1. PRESENTATION DU PROJET	4
1.1. PREAMBULE ET OBJECTIFS	4
1.2. RAPPEL DES ETUDES ANTERIEURES ET SOLUTION RETENUE	5
2. RECONNAISSANCE DE L'EXISTANT	7
2.1. RESEAUX D'EAU POTABLE	7
2.1.1. CANALISATION PRINCIPALE ET EQUIPEMENTS.....	7
2.1.2. BRANCHEMENTS.....	9
2.1.3. DEFENSE INCENDIE	9
2.1.4. RAPPORT D'ACTIVITE	10
2.1.5. RETOUR DE L'EXPLOITANT	11
2.2. OUVRAGES D'EAUX USEES	12
2.2.1. RESEAUX GRAVITAIRES	12
2.2.2. RESEAUX DE REFOULEMENT.....	16
2.2.3. BRANCHEMENTS.....	17
2.2.4. SCHEMA DIRECTEUR	17
2.2.5. ITV.....	17
2.2.6. RAPPORT D'ACTIVITE	19
3. IDENTIFICATION DES CONTRAINTES	20
3.1. CONTRAINTES TOPOGRAPHIQUES	20
3.2. CONTRAINTES GEOTECHNIQUES.....	20
3.3. CONTRAINTES DES RISQUES NATURELS	22
3.3.1. ALEAS RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES.....	22
3.3.2. ALEAS SISMIQUES	22
3.3.3. RISQUE DE REMONTEES DE NAPPE	23
3.3.4. RISQUE INONDATION	23
3.4. SITE CLASSE AU TITRE DE L'ENVIRONNEMENT.....	24
3.4.1. NOMENCLATURE LOI SUR L'EAU	24
3.4.2. SITE NATURA2000.....	24
3.4.3. ZNIEFF I ET II.....	25
3.4.4. SITE CLASSE OU INSCRIT	25
3.5. SITE CLASSE AU TITRE DU PATRIMOINE	26
3.5.1. ARCHEOLOGIE PREVENTIVE	26
3.5.2. SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES.....	26
3.5.3. MONUMENTS HISTORIQUES	27
3.6. URBANISME.....	27
3.6.1. CODE DE L'URBANISME - PLAN LOCAL D'URBANISME	27
3.6.2. ACTIVITES PARTICULIERES	28
3.7. CONTRAINTES SPECIFIQUES	28
3.7.1. PERIMETRE DE PROTECTION DE CAPTAGE	28
3.7.2. PASSAGES EN TERRAIN PRIVE ET ACQUISITION FONCIERE.....	28
3.7.3. VOIRIES PUBLIQUES	28
3.7.4. PROJET D'AMENAGEMENT	30
3.7.5. COLLECTE DES ORDURES MENAGERES	30
3.7.6. RESEAUX ENTERRES ET AERIENS.....	31
3.8. CONTRAINTES PENDANT LES TRAVAUX	33
3.8.1. CIRCULATION ET DEVIATION	33
3.8.2. TRAITEMENT ET REJET DES EAUX D'EPUISEMENT DE TRANCHEE	33
3.8.3. TRAVAUX DE DESAMIANTEMENT/HAP.....	34
3.8.4. CONTINUITE DE SERVICE	36

4. DESCRIPTIF DES TRAVAUX PROJETES	36
4.1.1. TRAVAUX D'EAU USEE	36
4.1.2. TRAVAUX D'EAU POTABLE	37
4.2. MODALITES DE POSE DES NOUVEAUX RESEAUX.....	38
4.2.1. GENERALITES	38
4.2.2. BLINDAGE.....	38
4.2.3. REMBLAIS DES TRANCHEES	39
4.3. TRAVAUX A PROXIMITE D'AMIANTE CIMENT	40
4.4. REFECTION DE CHAUSSEE ET BORDURE	40
4.4.1. REFECTION DEFINITIVE	40
4.4.2. REFECTION PROVISoire	42
4.5. ESSAIS DE RECEPTION.....	42
5. PLANNING	42
5.1. PERIODE TRAVAUX	42
5.2. PHASAGE ET DELAI DE REALISATION	42
6. COUTS D'INVESTISSEMENT	45
6.1. PHASE 1	45
6.2. PHASE 2	46
6.3. PHASE 3	47
6.4. SYNTHESE DE L'ESTIMATION PREVISIONNELLE	47
7. SUITE A DONNER	48

1. PRESENTATION DU PROJET

1.1. PREAMBULE ET OBJECTIFS

Le projet de renouvellement des réseaux d'eau usée et d'eau potable est localisé sur la commune de Port-des-Barques, Avenue de Saint Nazaire :

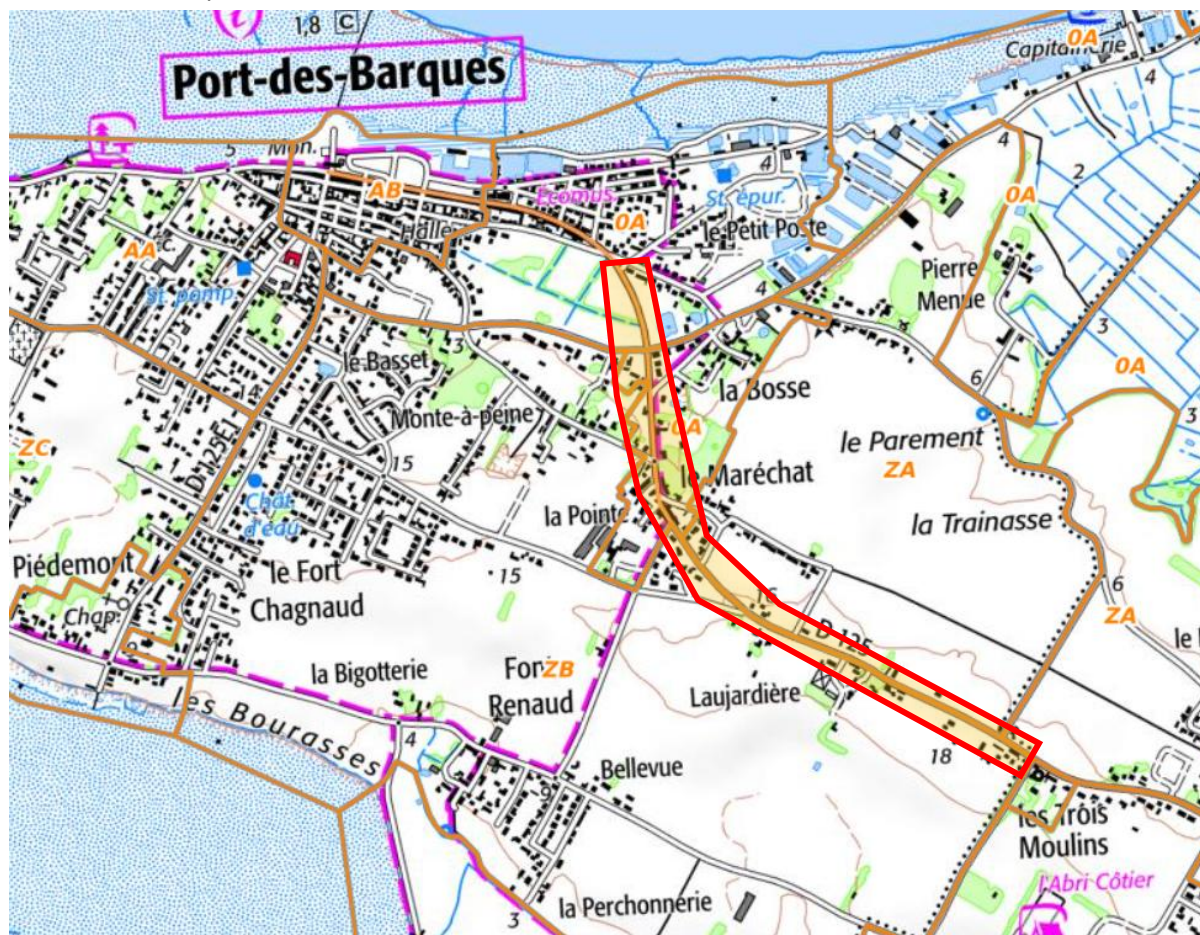


Figure 1 : Localisation de l'emprise des travaux

Cette opération fait suite à des casses et effondrements récurrents du réseau d'assainissement (amiante ciment probablement posée dans les années 1950) et donc des réparations ponctuelles réalisées par l'exploitant. Cette canalisation permet aussi le transit de l'ensemble des effluents de la commune de Saint-Nazaire-sur-Charente vers la station de traitement des eaux usées Le Petit Poste mise en service en 1979.

De plus, plusieurs fuites ont été identifiées par l'exploitant sur la conduite en acier d'eau potable (probablement posée dans les années 1930), principale adduction de la commune. Un renouvellement de cette canalisation a déjà été opéré sur la commune de Saint-Nazaire-sur-Charente en 2012.

Le présent rapport, qui fait suite à un diagnostic et avant-projet réalisé par SCE en juin et septembre 2025, a pour objectif de réaliser l'étude projet du renouvellement des réseaux d'eau potable et d'assainissement sur le secteur délimité par la MOA, de définir les conditions de réalisation des travaux et fournir un chiffrage ainsi qu'un planning prévisionnel de réalisation de l'opération.

1.2. RAPPEL DES ETUDES ANTERIEURES ET SOLUTION RETENUE

Les désordres suivants ont été mise en évidence :

- Anomalies sur le réseau d'eau usée relevées par les ITV notamment :
 - Effondrements de la canalisation
 - Perforation des collecteurs laissant voir le sol
 - Réduction de section de 10 à 20%
 - Niveau d'eau allant jusqu'à 80%
- Réseau d'eau usée et d'eau potable en amiante ciment
- Réseau d'eau potable en domaine privé avec présence de compteur en partie privative non accessible
- Quelques fuites identifiées sur le réseau d'eau potable

A la suite des études antérieures, les solutions suivantes ont été proposé :

- Pour le renouvellement du réseau d'eau usée :
 - Fourniture et pose d'une nouvelle conduite en PVC Ø200 SN16 sur 1 140ml et en PP Ø250 SN16 sur 270ml (en tranchée ouverte)
 - Reprise de 51 branchements en PVC SN10
- Pour le renouvellement du réseau d'eau potable :
 - Fourniture et pose d'une nouvelle conduite en Fonte Ductile Ø200 C40 sur 730 ml – dans la continuité des travaux réalisés sur la commune de St-Nazaire-sur-Charente (en tranchée commune avec la nouvelle conduite d'eau usée)
 - Fourniture et pose d'une conduite en PVC Ø125 PN16 depuis l'intersection Avenue de Saint-Nazaire / Avenue du 8 Mai 1945 jusqu'à la Rue de Monte à Peine y compris Rue Maistre Guerry soit 380 ml
 - Fourniture et pose d'une conduite en PVC Ø110 PN16 depuis la Rue de Monte à Peine jusqu'à la Rue de la Bosse soit 405 ml
 - Renouvellement de 65 branchements

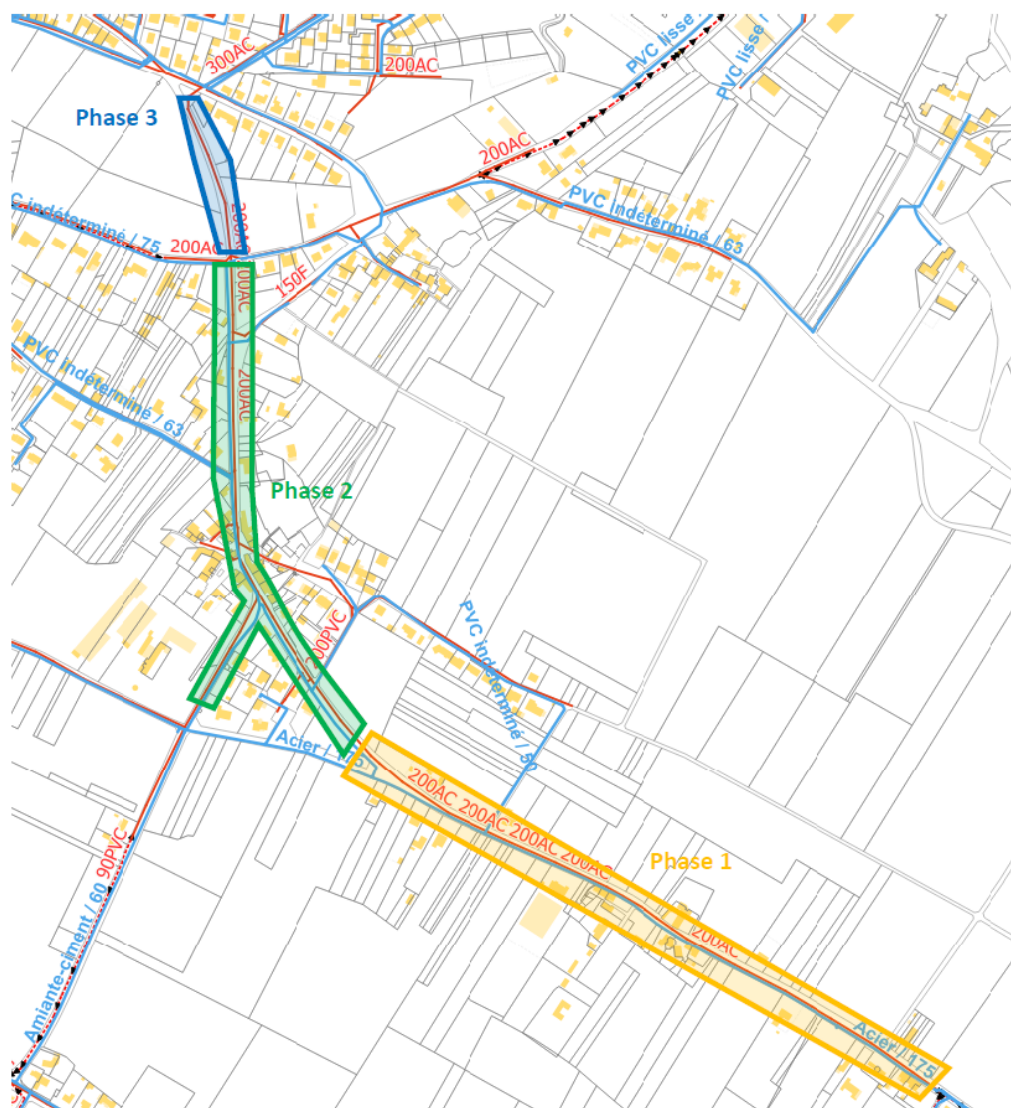


Figure 2: Phasage proposé lors de l'AVP (Source : SCE)

L'enveloppe financière estimée en phase avant-projet pour cette solution, divisées en 3 phases, est la suivante :

	Travaux d'eau usée	Travaux d'eau potable
Phase 1	349 200,00 €	308 152,50 €
Phase 2	341 270,00 €	288 430,00 €
Phase 3	118 600,00 €	-
Total H.T.	809 070,00 €	596 582,50 €
Linéaire considéré y compris renouvellement des antennes privées	1 410 ml	1 650 ml
Ratio	575 €/ml	360 €/ml

2. RECONNAISSANCE DE L'EXISTANT

2.1. RESEAUX D'EAU POTABLE

2.1.1. Canalisation principale et équipements

D'après la base de données du MOA, le réseau d'eau potable est en acier $\varnothing 175$ depuis le lieu-dit Les Trois Moulins jusqu'à l'intersection avec l'Avenue du 8 mai 1945 puis en PVC $\varnothing 125$ et en Amiante Ciment $\varnothing 80$ jusqu'à l'intersection avec la rue de la Bosse.

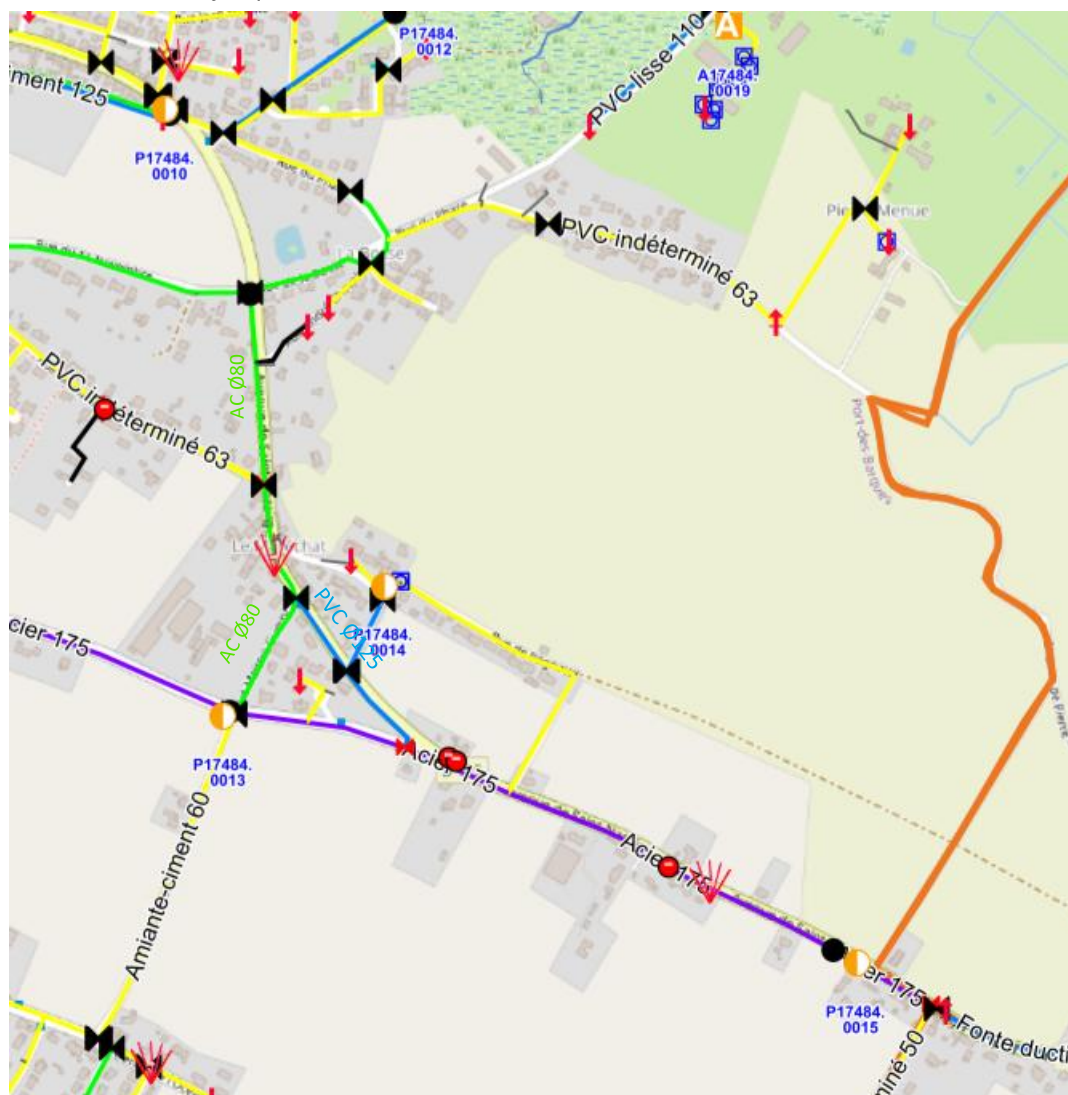


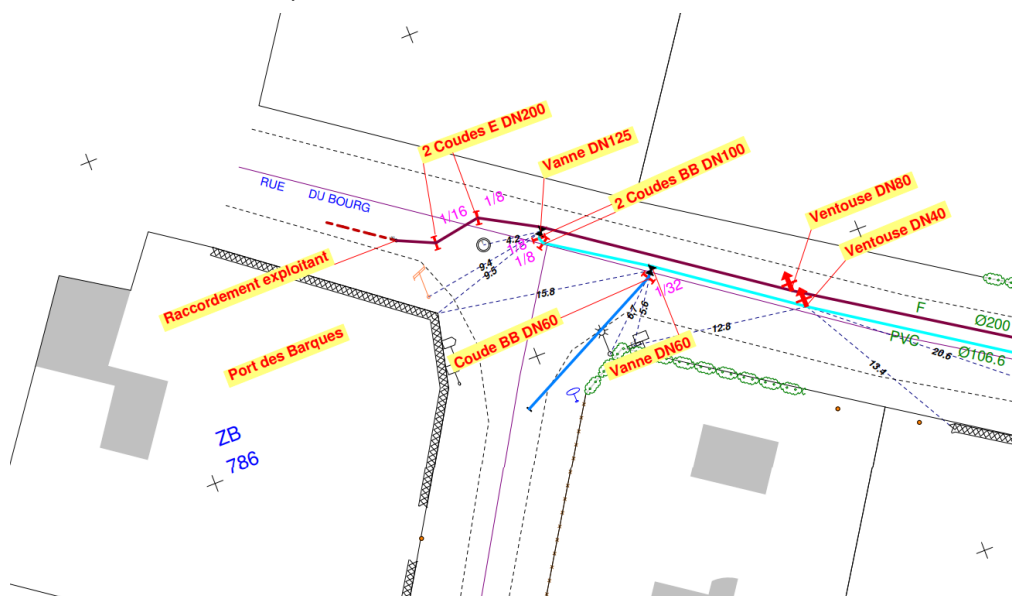
Figure 3 : Réseau d'eau potable sur la zone d'étude (source : X'Map)

La localisation de cette conduite a pu être précisée lors de notre visite sur site du 13/02/2025 et du 28/08/2025. Le tableau ci-dessous récapitule les caractéristiques des conduites :

	Type de conduite	Linéaire (ml)	Année de pose	Implantation
Avenue de Saint Nazaire	Acier Ø175	720	Inconnue	Sud de la chaussée et sous accotement/talus
	PVC Ø125	240	Inconnue	Sud-Ouest de la chaussée et sous accotement/talus
	AC Ø80	380	Inconnue	Ouest de la chaussée et sous accotement/talus
Rue Maistre Guerry	AC Ø80	160	Inconnue	Est de la chaussée et sous accotement
Rue André Chevalier	PVC Ø50	80	Inconnue	-

Il est à noter que les conduites en PVC posé avant 1980 sont classées comme sensible au Chlorure de Vinyle Monomère (CVM).

La conduite acier Ø175 en limite de commune avec Saint-Nazaire-sur-Charente est raccordée sur une conduite en fonte ductile Ø200 renouvelée en 2012.



2.1.2. Branchements

Le repérage des branchements a été réalisé par l'exploitant le 28/08/2025, au total 65 branchements particuliers ont été identifiés :

- 2 branchements PEHD Ø25 avec compteur sous niche béton situé en limite de domaine public/privé
- 29 branchements vétustes Ø25 (« PVC noir ») avec compteur sous niche béton situé en limite de domaine public/privé
- 3 branchements vétustes Ø32 (« PVC noir ») avec compteur sous niche béton situé en limite de domaine public/privé
- 13 branchements vétustes Ø25 (« PVC noir ») avec compteur sous niche béton en mauvaise état ou non situé en limite de domaine public/privé
- 12 branchements vétustes Ø25 (« PVC noir ») avec compteur en partie privative et donc inaccessible
- 10 branchements non identifiés lors du repérage

Une grande majorité des bouches à clé sont sous enrobé et donc inaccessibles.

	Nombre de branchement
Avenue de St Nazaire	54
Rue du Maistre Guerry	5
Place Jean Moulin	7
Rue André Chevalier	3

Les regards compteur ont été localisés et implantés sur le plan joint en annexe. Plusieurs habitations situées dans l'emprise du chantier sont aujourd'hui raccordées sur un puit ou forage privé.

2.1.3. Défense incendie

Sur le secteur, le point d'eau incendie ci-dessous est directement concernés par les travaux :

N°	Type	Disponibilité SDIS	Contrôle du PI (débit et pression)	Pression statique
P17484.0015	PI 100	Limité	46 m³/h sous 1 bars	2.0 bars

Il est prévu dans ce projet les pièces nécessaires au raccordement de ce poteau incendie mais pas le renouvellement de celui-ci.

D'autres PEI seront impactés lors de l'arrêt d'eau pour les raccordements.

2.1.4. Rapport d'activité

D'après la base de données du MOA, 5 casses ont été recensées sur la zone d'étude dont 2 fuites sur canalisation.

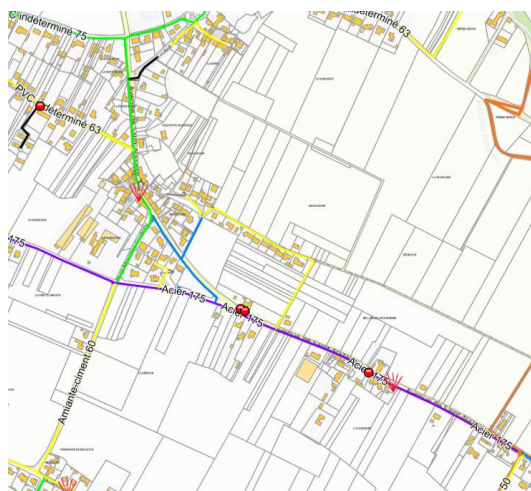


Figure 5: Fuites sur conduite et branchement (Source : X'Map)

Selon le rapport d'activité 2024, la commune de Port-des-Barques fait partie de l'entité hydraulique dénommée « Estuaire-Rochefort Sud », alimentée par le réseau Littoral. Selon ce rapport l'Indice Linéaire de Pertes en réseau (P106.3) est de 2.25 m³/km/jour sur l'entité hydraulique.

De plus, il est indiqué que la « protection cathodique de la conduite A 175 traversant la Base Aérienne 721 et alimentant Soubise, Moeze, Saint Froult, Saint Nazaire sur Charente et Port des Barques n'est pas assurée - Renouvellement à prévoir ».

Ce même rapport fait état d'une « problématique d'alimentation du réservoir en été : les réserves ne doivent pas être appauvries avant la saison sous peine de mettre en difficultés la continuité du service. **Cette situation interdit la réalisation de tout travaux programmés entre juin et septembre** ».

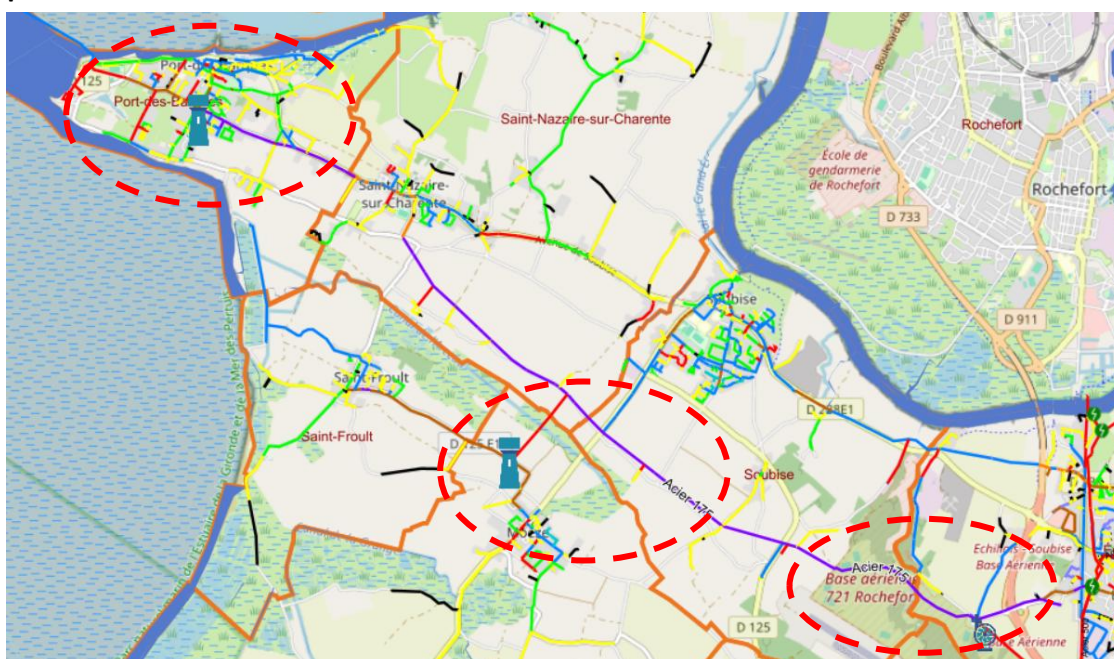


Figure 6: Réseau AEP à proximité du secteur problématique identifié par l'exploitant (Source : RAD 2024)

2.1.5. Retour de l'exploitant

L'exploitant, lors d'une réparation sur la canalisation de l'Avenue de Saint Nazaire, a confirmé la nature du matériau en acier et a mesuré un diamètre intérieur de 159mm.

La RESE a émis son souhait d'intégrer le renouvellement de l'antenne en PVC DN32 Rue André Chevalier dans ce projet afin de ne pas conserver un antenne de faible linéaire en PVC ancien.

De plus, il a été mis en évidence un réseau AEP manquant dans la base de données du MOA au niveau de la Place Jean Moulin (domaine public). En effet, l'exploitant n'est pas en mesure de localiser tous les regards compteurs et bouches à clés des habitations de la place :

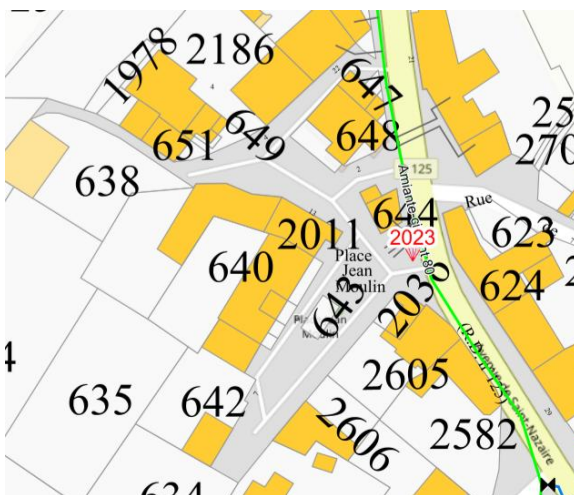


Figure 7: Réseau AEP d'après la base de données du MOA (Source : X'Map)

Le renouvellement du réseau AEP Rue André Chevalier et Place Jean Moulin a été validé par Eau17 et sera donc intégré dans le présent projet.

2.2. OUVRAGES D'EAUX USEES

2.2.1. Réseaux gravitaires

Le réseau d'eau usée Avenue de Saint-Nazaire est majoritairement constitué d'amiante ciment Ø200. Deux réseaux de refoulement se rejettent dans le regard situé en limite de commune entre Port-des-Barques et Saint-Nazaire-sur-Charente. Le réseau s'écoule gravitairement depuis la Rue des Trois Moulins en direction de la rue du Petit Poste où le réseau s'agrandit en AC Ø250 puis Ø300.

Plusieurs réparations ponctuelles ont dû être réalisées sur ce collecteur à la suite d'effondrements, attribuées à la présence d'H₂S qui dégradent fortement ce réseau.

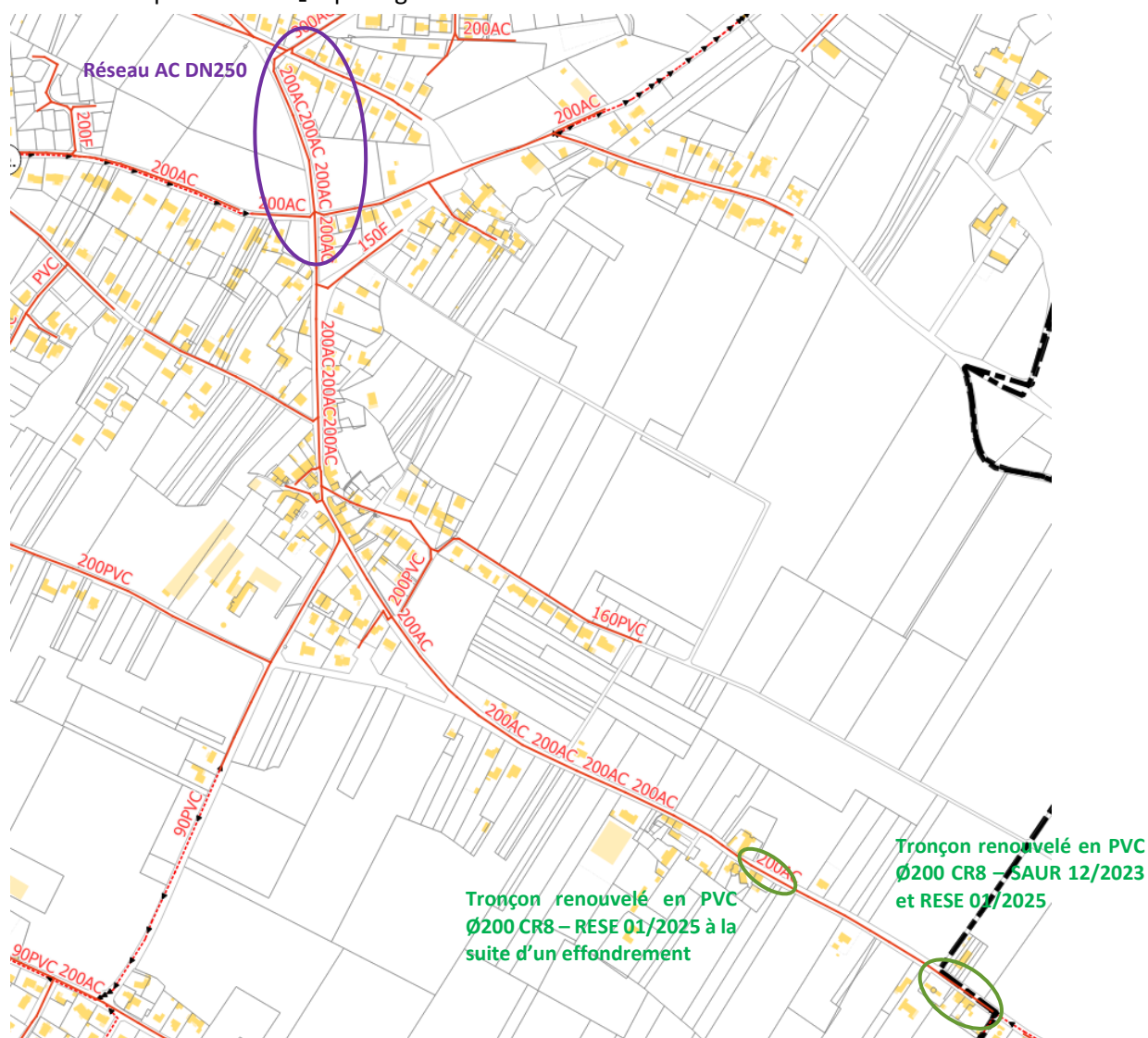
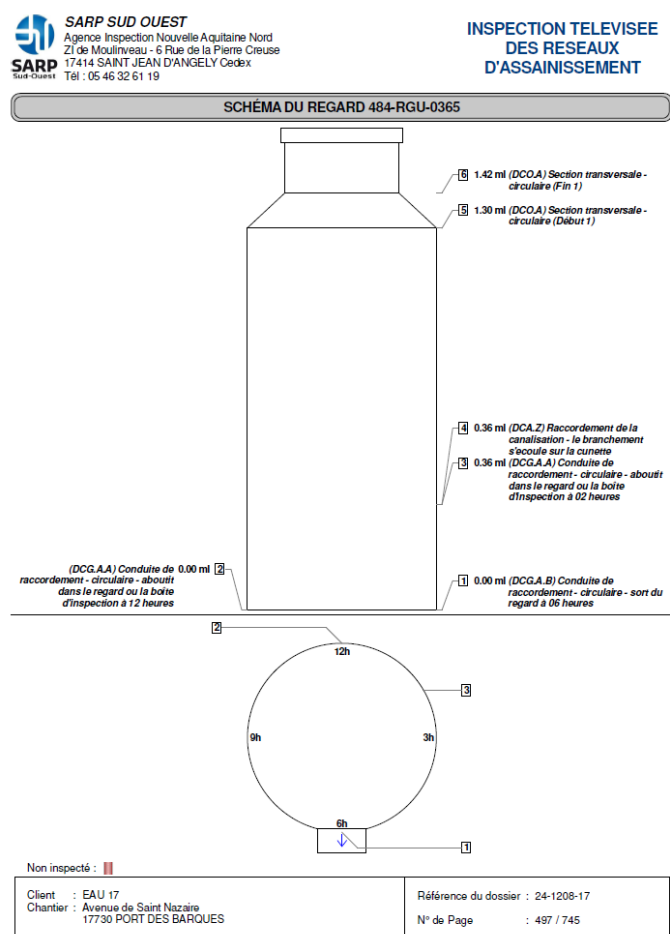


Figure 8 : Réseau d'eau usée sur la zone d'étude (source : X'Map)

Le tableau suivant synthétise les tronçons sur l'ensemble du périmètre concerné, hors antenne :

	Type de conduite	Linéaire (ml)	Année de pose	Implantation
Avenue de Saint-Nazaire	AC Ø200	1 150	Inconnue	Côté impair
	AC Ø250*	250	Inconnue	Centre

*À la suite de l'analyse des ITV, il a été mis en évidence que le réseau à partir du regard 484-RGU-0365 est en AC Ø250 et non en Ø200 comme indiqué dans la base de données du MOA :



SARP SUD OUEST
Agence Inspection Nouvelle Aquitaine Nord
ZI de Moulinveau - 6 Rue de la Pierre Creuse
17414 SAINT JEAN D'ANGELY Cedex
SARP Sud-Ouest Tél : 05 46 32 61 19

**INSPECTION TELEVEISEE
DES RESEAUX
D'ASSAINISSEMENT**

SYNTHESE DU REGARD 484-RGU-0365

Regard : 484-RGU-0365 Profondeur (m) = 1.64		Dimension : Ø1000 Collecteur d'eaux usées uniquement		Béton Regard de visite
Distance	Regard	Code	Observations	
0.00	484-RGU-0365	DCG.A.B	Conduite de raccordement - circulaire - sort du regard à 06 heures : Hauteur du raccordement=250mm	
0.00	484-RGU-0365	DCG.A.A	Conduite de raccordement - circulaire - aboutit dans le regard ou la boîte d'inspection à 12 heures : Hauteur du raccordement=200mm	
0.36	484-RGU-0365	DCG.A.A	Conduite de raccordement - circulaire - aboutit dans le regard ou la boîte d'inspection à 02 heures : Hauteur du raccordement=150mm	
0.36	484-RGU-0365	DCA.Z	Raccordement de la canalisation - le branchement s'écoule sur la cunette	
1.30	484-RGU-0365	DCO.A	Section transversale - circulaire (Début 1) : Longueur de la section=1000mm	
1.42	484-RGU-0365	DCO.A	Section transversale - circulaire (Fin 1) : Longueur de la section=600mm	

Figure 9: RGU-0365 (Source : ITV SARP)

Ci-dessous les plans de récolement des travaux de renouvellement ponctuelles réalisées par l'exploitant :



Figure 10 : Plan de récolement des travaux réalisés en décembre 2023 (Source : SAUR)

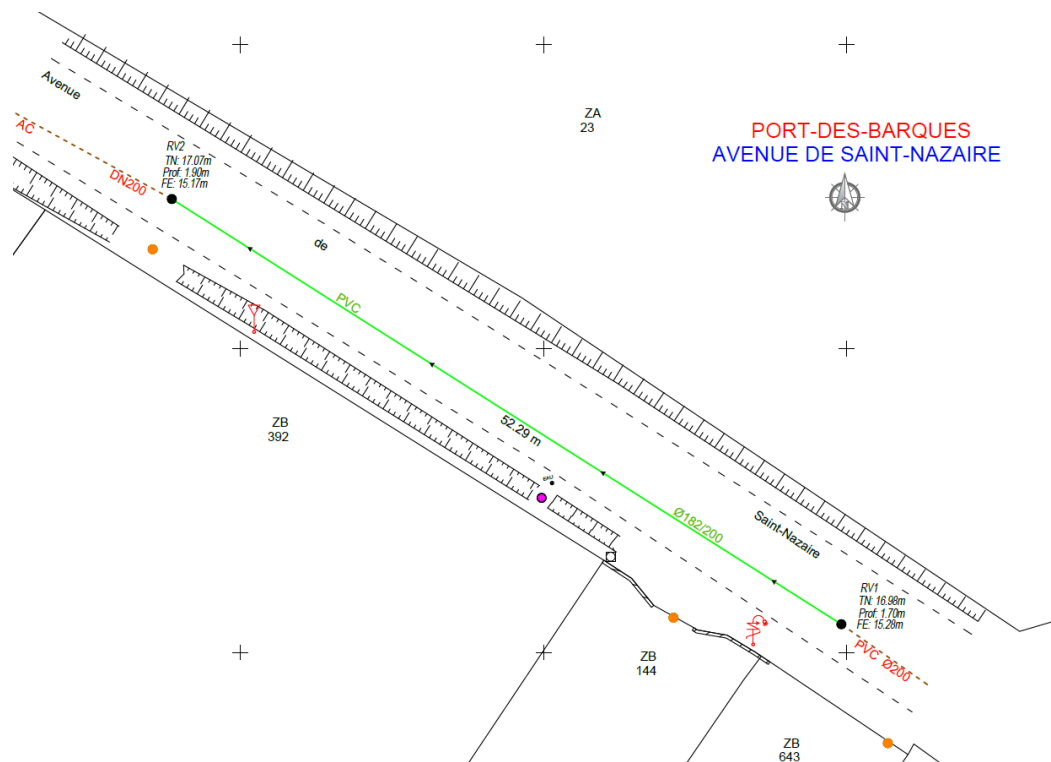


Figure 11 : Plan de récolement des travaux réalisés en janvier 2025 (Source : RESE)

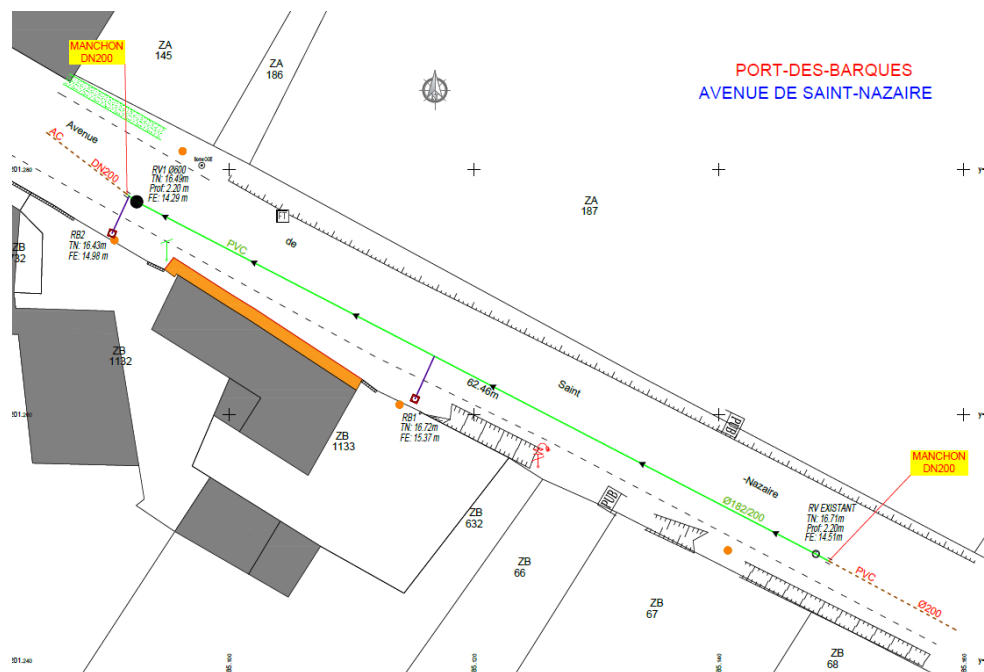


Figure 12: Plan de récolement des travaux réalisés en janvier 2025 (Source : RESE)

Neuf antennes ont été identifiées sur l'emprise des travaux :

- Place de la Pointe PVC Ø200
- Rue du Maistre Guerry AC Ø200
- Rue de Beauregard PVC Ø200 (arrivée en culotte dans le collecteur)
- Place Jean Moulin AC Ø150 x2
- Rue du Monte Peine AC Ø200
- Rue André Chevalier Fonte Ø150 (pénétrant)
- Rue du 11 Novembre AC Ø200
- Rue de la Bosse AC Ø200

Le réseau existant possède de faibles pentes par endroit (voir profil existant en annexe) :

- Regard EX5 jusqu'au regard EX11 : -0.26% sur 340 ml – Amont de l'Avenue de Saint-Nazaire
- Regard EX12 jusqu'au regard EX13 : -0.04% sur 55 ml – Vers la Place de la Pointe
- Regard EX20 jusqu'au regard EX22 : -0.20% sur 60 ml – Vers la Rue André Chevalier
- Regard EX26 jusqu'au regard EX28 : +0.17% sur 35 ml – Vers la Rue du Phare

Compte tenu du profil existant de la conduite, il a été acté en phase d'avant-projet les raccordements suivants :

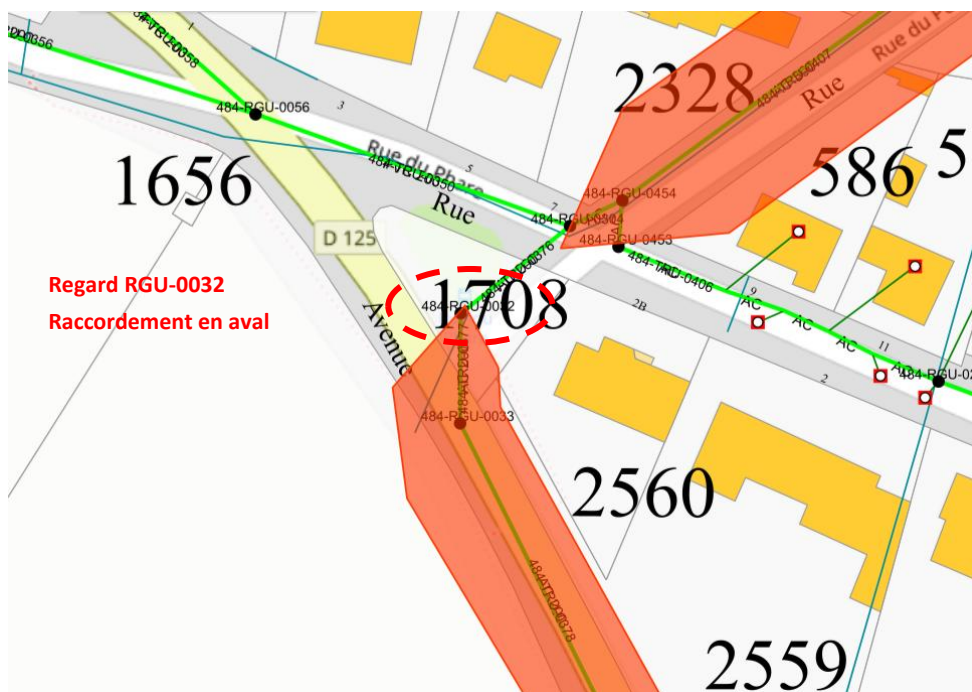


Figure 13: RGU-0032 (Source : X'Map)

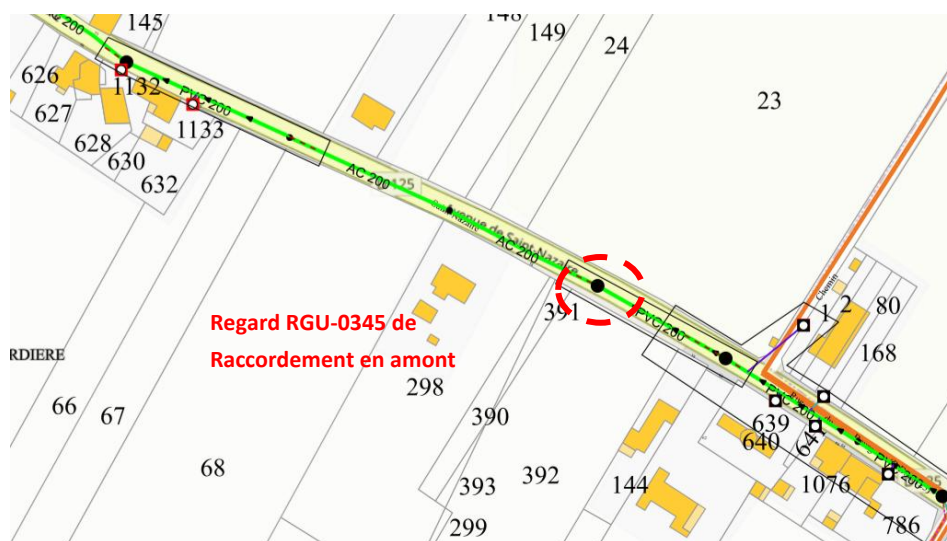


Figure 14: RGU-0345 (Source : X'Map)

2.2.2. Réseaux de refoulement

Deux postes de refoulement PR de l'Ételon et PR Ségrienne 1 refoulent les eaux usées vers le regard situé en limite de communes, à l'intersection de l'Avenue de St-Nazaire et de la Rue des Trois Moulins. Ce regard a été renouvelé lors des travaux de la RESE.

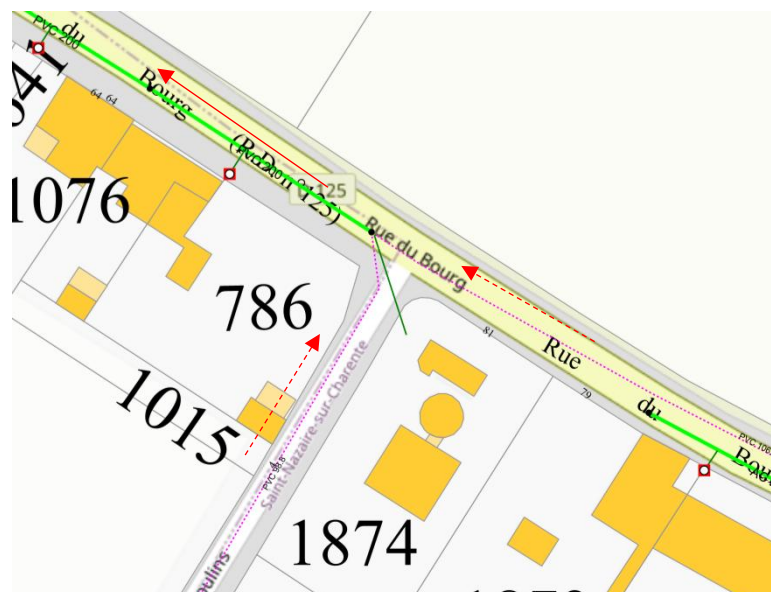


Figure 15: Réseaux d'eau usée Rue des Trois Moulin / Av. de Saint Nazaire (Source : X'Map)

2.2.3. Branchements

Le repérage des branchements a été réalisé par l'exploitant le 29/08/2025. Les branchements sont en amiante ciment Ø150. La majorité des boîtes de branchement sont en béton ou amiante ciment Ø300.

Ci-dessous le dénombrement des branchements du secteur d'étude :

- 40 branchements ont été inspectés lors des ITV ce qui représente environ 190 ml
- 4 branchements sont inaccessibles ou bloqués

A ce jour, l'exploitant RESE a transmis les contrôles de conformités sur l'emprise du projet mais sans les adresses associées ce qui ne permet pas de localiser ces contrôles.

Pour information, l'exploitant dénombre à minima 6 branchements non inspectés au niveau de la Place Jean Moulin (non repris dans le cadre de ce projet).

2.2.4. Schéma Directeur

Aucun SDA EU n'a été transmis par la MOA.

2.2.5. ITV

Les ITV réalisées par la SARP en novembre et décembre 2024 ont été synthétisées et joint à ce présent rapport. Il en ressort des réseaux extrêmement dégradés : **sur 1 400 ml de réseau, plus de 80% du réseau est jugé critique**. Les principaux défauts recensés sont les suivants :

- Effondrements de canalisation
- Perforations des collecteurs laissant voir le sol
- Anneaux de butée rompus
- Réduction de section de 10 à 20%
- Niveau d'eau allant jusqu'à 80%

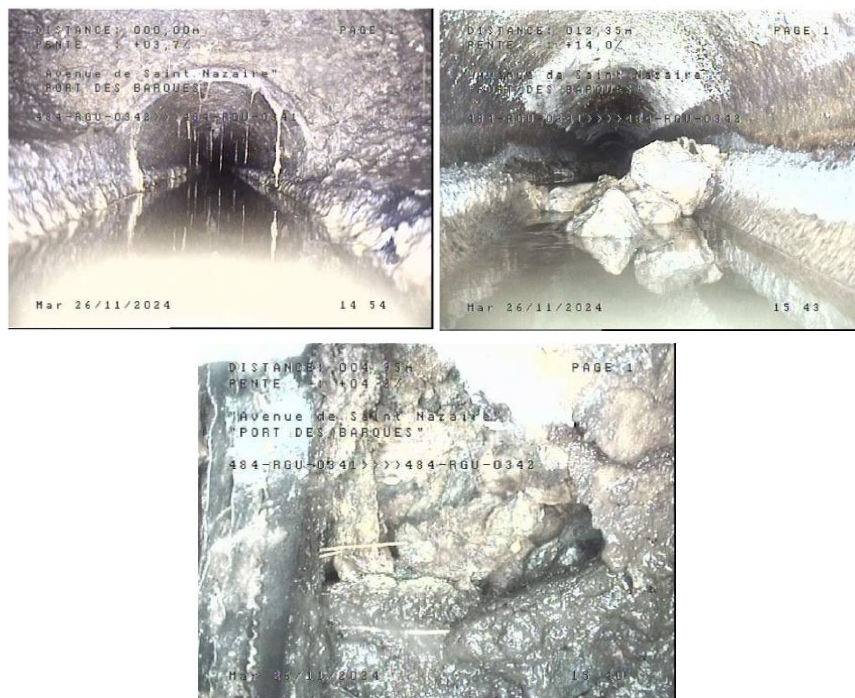


Figure 16 : Extrait des ITV – Défauts recensés sur le tronçon 484-TRU-0535



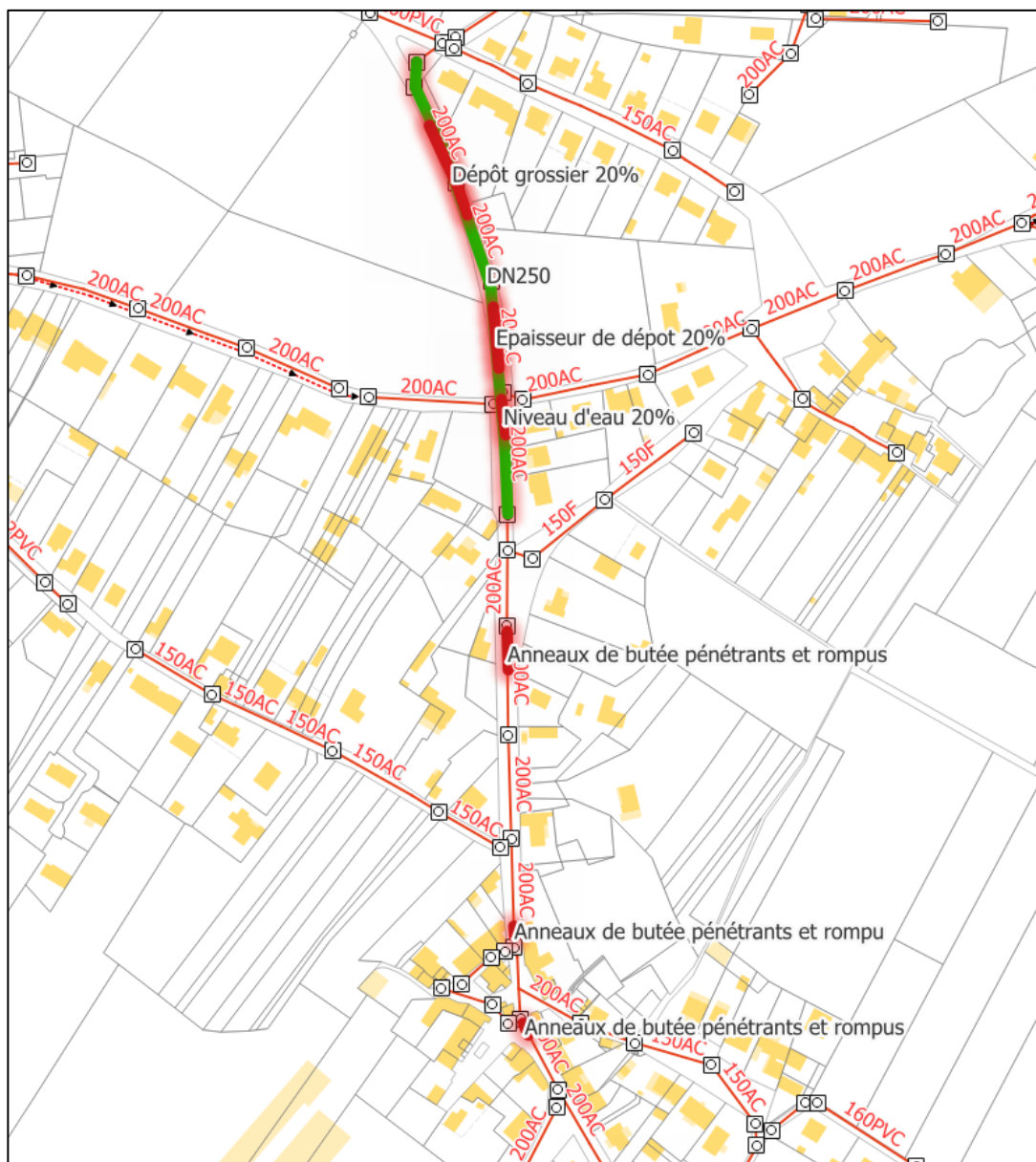


Figure 17: Plan annoté avec les défauts majeurs relevés par les ITV (Source : SCE)

2.2.6. Rapport d'activité

Le rapport d'exploitation de 2023 a été transmis et mentionne l'effondrement du réseau gravitaire situé Avenue de Saint Nazaire avec le remplacement de 60ml.

De plus, sur 6 opérations d'hydrocurage curatif 2 ont été réalisés sur l'Avenue de Saint-Nazaire.

3. IDENTIFICATION DES CONTRAINTES

3.1. CONTRAINTES TOPOGRAPHIQUES

Le profil altimétrique de l'Avenue de Saint-Nazaire est descendant depuis le lieu-dit Les Trois Moulins jusqu'à la station de traitement des eaux usées. Une forte pente est située entre le 31 Avenue de Saint Nazaire et le 13 avenue de Saint Nazaire.

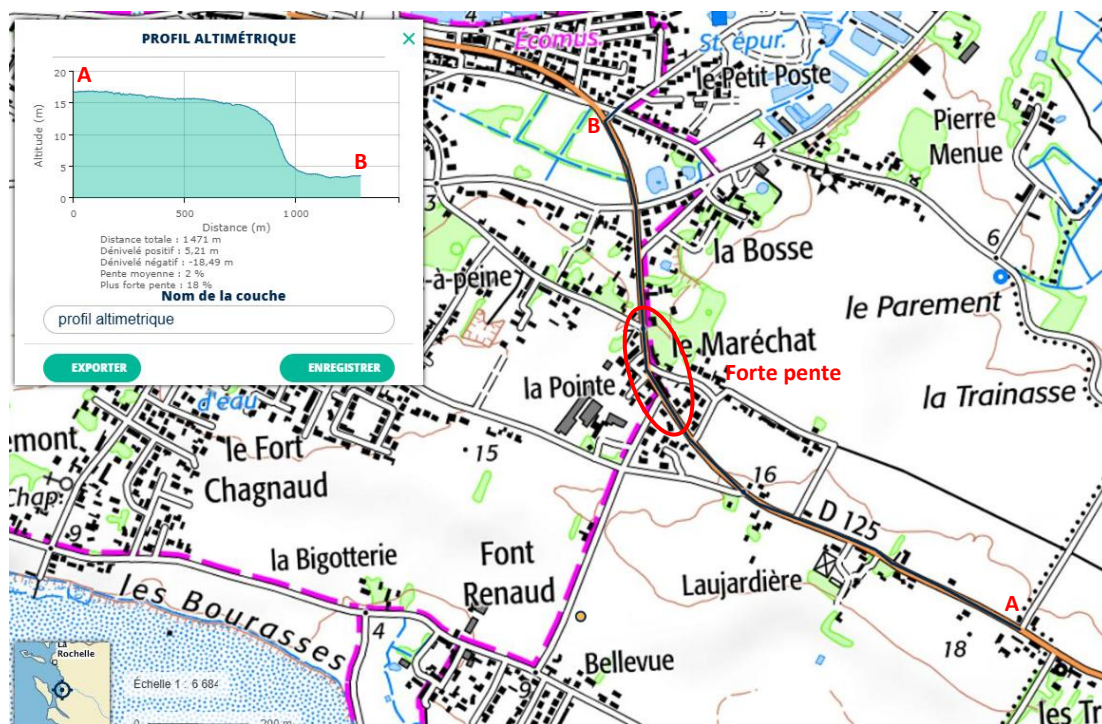


Figure 18 : Profil altimétrique du linéaire d'étude (source : Géoportail)

3.2. CONTRAINTES GEOTECHNIQUES

Une étude géotechnique G2 AVP a été réalisé par ALIOS le 16/06/2025. Il en ressort la lithologie suivante, sous des structures de chaussées superficielles et une couche de forme calcaire jusqu'à 10 cm/60 cm d'épaisseur :

- Des argiles marron/marron foncé pouvant contenir des grains calcaires jusqu'à -0.8/-1.0 m/TA (arrêt en T2)
- Des sables beiges à coquilles (uniquement sur T1) jusqu'à -2.0 m/TA
- Des vases grises à coquilles (uniquement sur T1) jusqu'à -3.0 m/TA (fin de sondage)
- Des calcaires, formation rocheuse, (uniquement sur T3) jusqu'à -3.0 m/TA (fin de sondage)

Les mesures de résistivité électrique in-situ réalisées le long du futur tracé d'eau potable montrent des valeurs homogènes comprises entre 58.7 et 69.1 $\Omega.m$. Ces valeurs mettent en avant un sol assez agressif mais toute de même supérieure à 25 $\Omega.m$ (préconisation fournisseur pour revêtement traditionnel Zn pur sur tuyau fonte) : il n'y a donc pas de nécessité de mettre en œuvre une protection extérieure particulière.

Le 25/04/2025, un niveau d'eau non stabilisé a été mesuré à la fin du sondage T1 à 1.80 m de profondeur. Aucun niveau d'eau n'a été relevé dans les autres sondages. Afin de s'affranchir de présence d'eau pour les travaux, il conviendra de réaliser les travaux en conditions climatiques favorable et en période de basses-eaux.

L'échantillon analysé au droit du sondage T1 correspond à un sol classé selon le GTR92 en B5 et donc utilisables en remblayage de tranchée uniquement en partie inférieure de remblai (PIR).

PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES

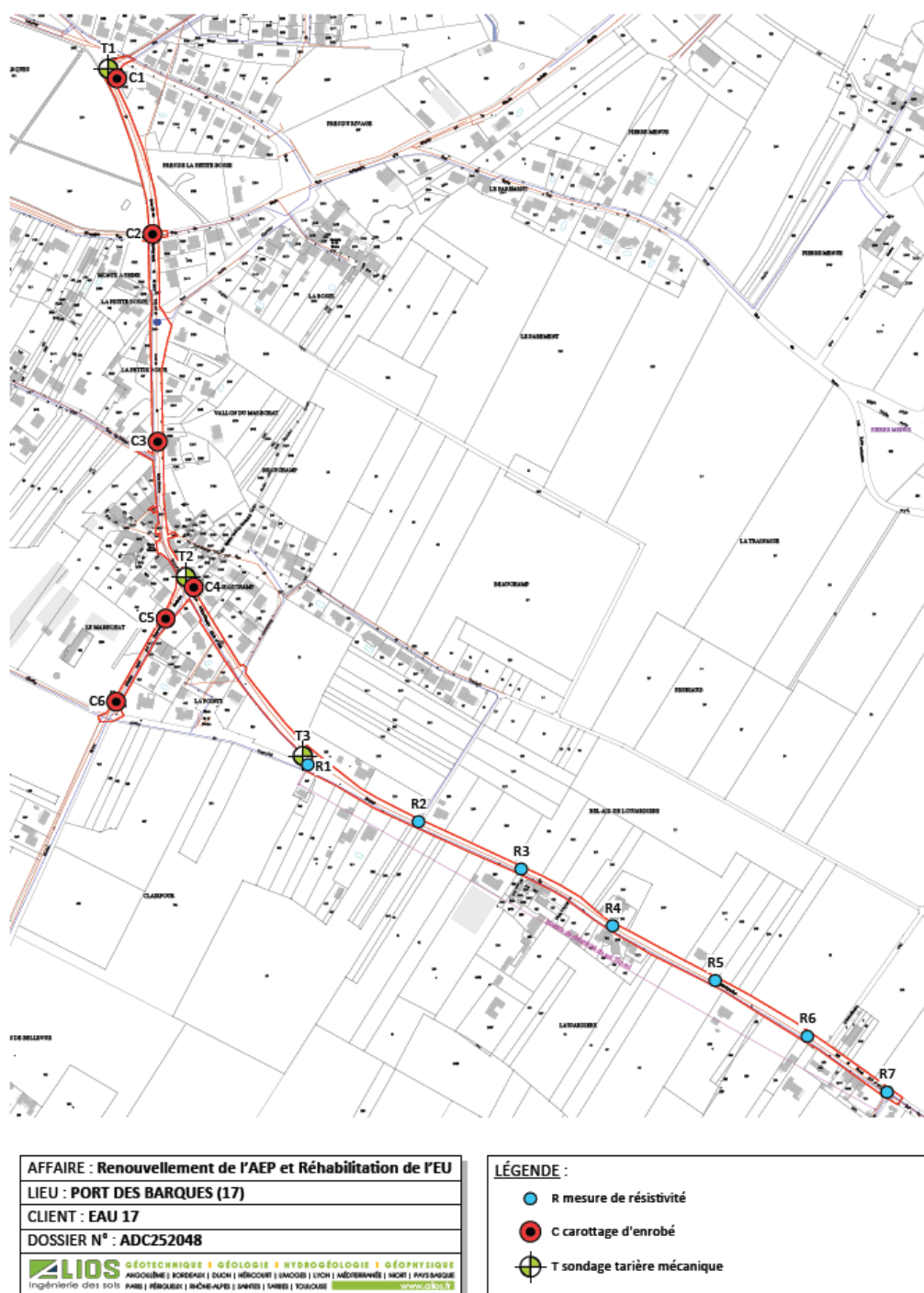


Figure 19: Plan d'implantation des sondages (Source : ALIOS)

3.3. CONTRAINTES DES RISQUES NATURELS

3.3.1. Aléas retrait gonflement des argiles

L'aléa retrait/gonflement des argiles permet de délimiter toutes les zones qui sont, a priori, sujettes au phénomène de retrait-gonflement et de hiérarchiser ces zones selon un degré d'aléa croissant. Le secteur d'étude est en zone à risque modéré vis à vis de cet aléa.

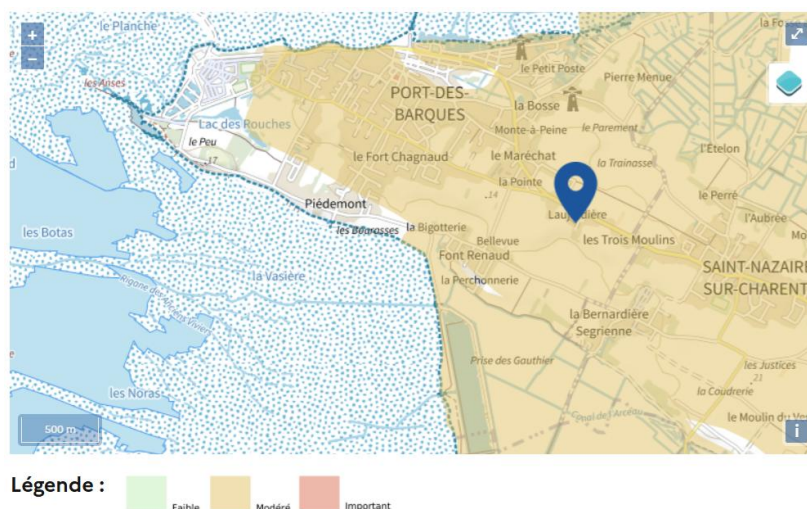


Figure 20 : Cartes des aléas retrait gonflement des argiles (source : Géorisques))

3.3.2. Aléas sismiques

Le risque sismique dans la zone d'étude est modéré.

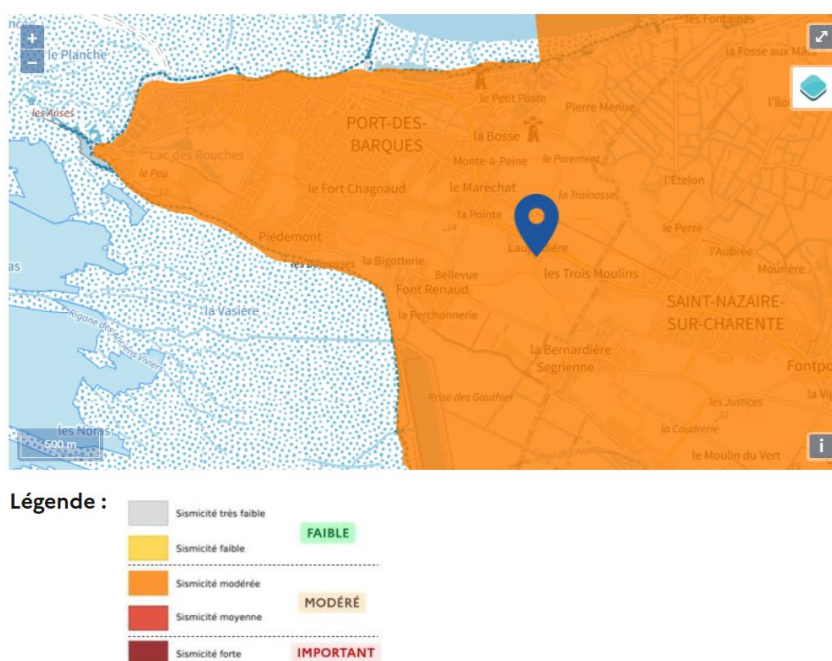


Figure 21 : Cartes des aléas sismiques (source : Géorisques)

3.3.3. Risque de remontées de nappe

Une partie du secteur d'étude, notamment au nord de l'Avenue de Saint Nazaire, se trouve en zone potentiellement sujettes aux inondations de cave et aux débordements de nappe. **Ce risque, identifié lors du sondage T1, sera donc à prendre en compte notamment afin d'adapter la période de réalisation des travaux.**

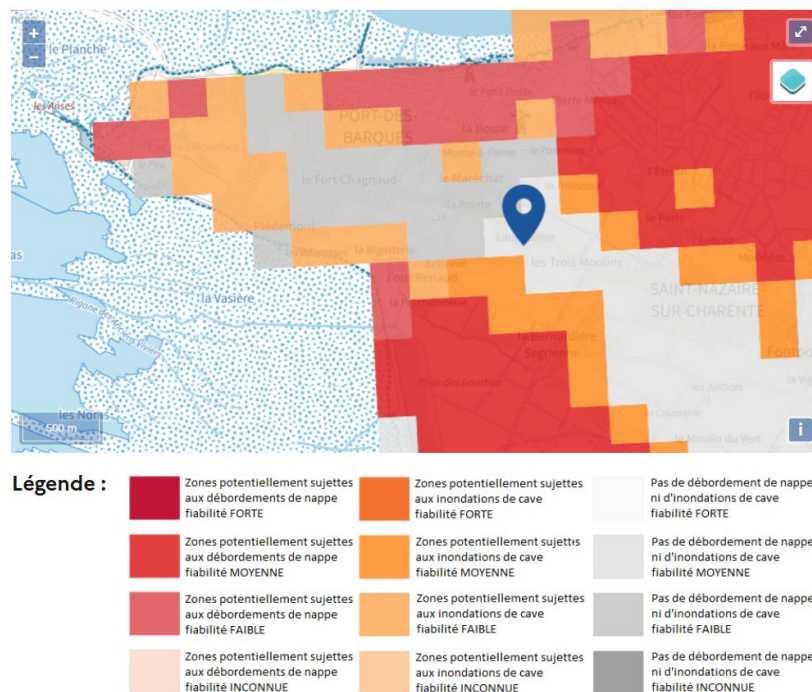


Figure 22 : Carte des aléas de remontée de nappes (source : Géorisques)

3.3.4. Risque inondation

La partie nord de la zone d'étude est située en zone inondation et donc référencée en catastrophe naturelle.

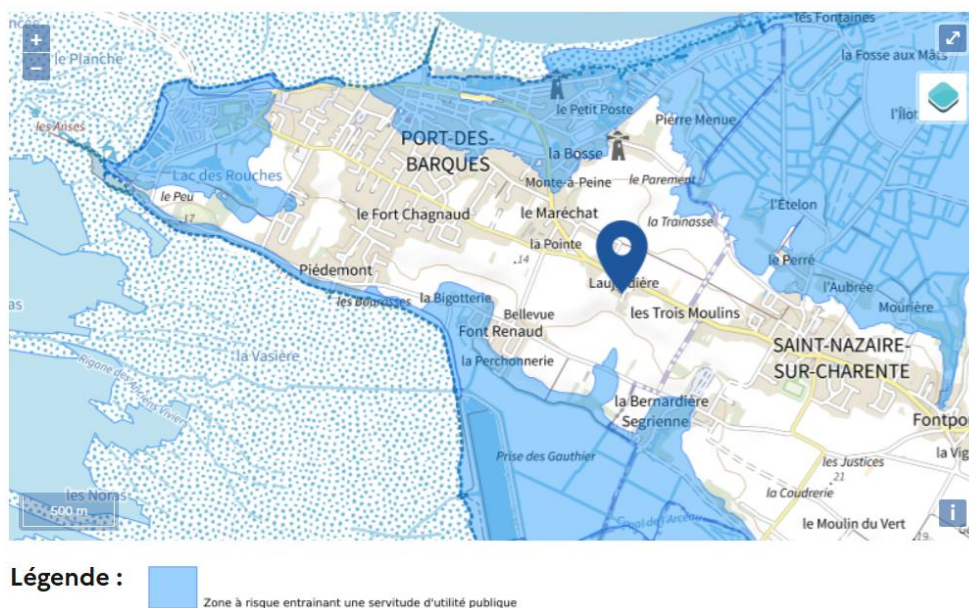


Figure 23 : Périmètre des servitudes d'utilité publique d'un PPR (source : Géorisques)

3.4. SITE CLASSE AU TITRE DE L'ENVIRONNEMENT

3.4.1. Nomenclature loi sur l'eau

La nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration figure au tableau annexé à l'article R.214-1 du Code de l'environnement. Les rubriques de la nomenclature « eau » concernant le projet sont présentées ci-dessous :

- Rubrique 1.3.1.0 – Prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées

En effet, la commune de Port-des-Barques est concernée par une Zone de Répartition des Eaux (ZRE) du bassin de la Charente ainsi les seuils de déclaration et d'autorisation dans le cadre d'un dossier loi sur l'eau sont les suivants :

- Pompage dans cette nappe, ou une nappe en communication avec cette dernière, inférieur à 8 m³/h : soumis à déclaration au titre de la loi sur l'eau
- Pompage dans cette nappe, ou une nappe en communication avec cette dernière, supérieur à 8 m³/h : soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau

Un système de traitement par décantation devra être mis en œuvre le cas échéant.

Compte tenu des critères de renouvellement de ce réseau et des contraintes connues ce jour :

- Secteur d'étude non-sujet aux inondations de cave et aux débordements de nappe confirmé ponctuellement par les sondages géotechniques hormis la partie nord du tracé (T1)
- Profondeur de tranchée variant entre 1.3 et 3.0m par rapport au terrain actuel
- Période de réalisation des travaux par temps sec et de basses-eaux

Le MOE considère que les volumes d'eau d'épuisement de tranchée seront faibles et localisés en partie nord du tracé. Comme rappelé dans l'AVP, le projet est donc soumis à déclaration au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'environnement (Loi sur l'eau), à la charge du MOA.

A ce stade PRO, la MOA n'a pas transmis d'informations relatives à ce dossier de déclaration et donc à d'éventuelles prescriptions à mettre en œuvre.

3.4.2. Site Natura2000

Le secteur d'étude est situé en dehors de sites classés NATURA2000 :

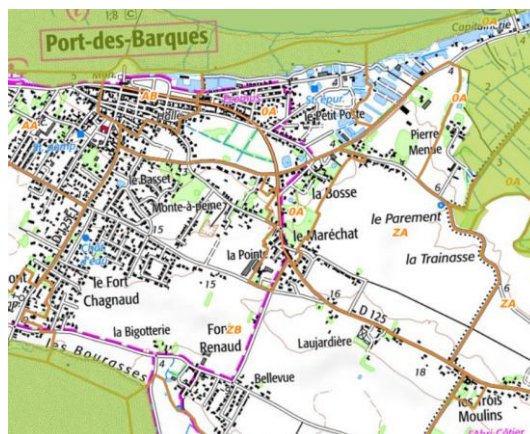


Figure 24: Site NATURA2000 (Source : Géoportail)

3.4.3. ZNIEFF I et II

Le secteur d'étude est situé en dehors de ZNIEFF I et II.

3.4.4. Site classé ou inscrit

Un site classé est un espace reconnu nationalement comme exceptionnel du point de vue du paysage. Il fait partie à ce titre du patrimoine national. Moins de 2 % du territoire national est ainsi classé au titre du paysage.

La protection des sites classés est issue des lois du 21 avril 1906 et du 2 mai 1930. Les dispositions de ces lois sont aujourd'hui reprises et codifiées aux articles L.341-1 à L.341-22 du Code de l'environnement. Certaines dispositions ont également été codifiées dans le Code de l'urbanisme aux articles L.433-1, R.421-1 à R.421-29, ainsi qu'aux articles R.432-1 et R. 433-1.

Le classement d'un monument naturel ou d'un site offre une protection renforcée en comparaison de l'inscription, en soumettant à autorisation spéciale (articles L.341-7 et L.341-10 du Code de l'environnement), la réalisation de tous travaux modifiant l'aspect du site.

L'autorisation spéciale est délivrée par :

- Le préfet, pour des travaux limités, après avis de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) et, chaque fois qu'il le juge utile, après avis de la Commission départementale de la nature, des paysages et des sites. Le préfet informe la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS) des décisions qu'il a prises.
- Le ministre chargé des sites pour les autres travaux après avis obligatoire de la CDNPS et avis technique des services (DEAL - ABF). Le ministre peut consulter la Commission supérieure des sites, perspectives et paysages (CSSPP) lorsqu'il le juge utile.

D'autre part, les Permis de Construire (PC), les Permis de Démolir (PD), les Permis d'Aménager (PA) et les Déclarations Préalables (DP) valent demandes d'autorisation au titre des Sites Classés.

Le secteur d'étude est situé dans un site classé :

- AC2 Estuaire de la Charente (AC2-130010457-771)

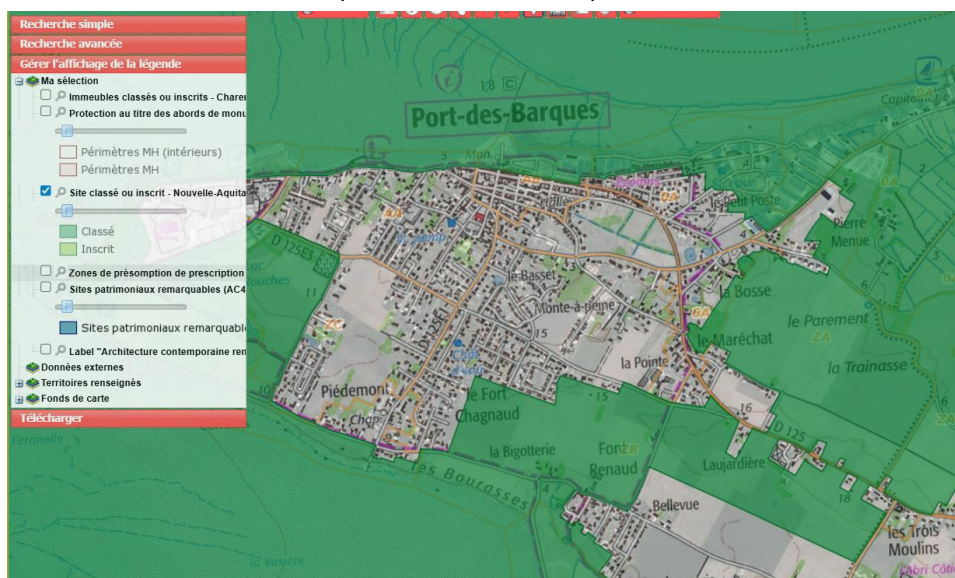


Figure 25: Sites classés ou inscrits (Source : Atlas des patrimoines – ministère de la Culture)

A ce jour, le MOA n'a pas transmis d'informations relatives à des prescriptions définies par l'UDAP Charente Maritime.

Le MOE exige que l'installation de chantier soit localisée en dehors du zonage « Site classé » et que les réseaux nouvellement posés soient entièrement sous voirie notamment au niveau du croisement Av. de Saint Nazaire et Av. du 8 mai 1945.

3.5. SITE CLASSE AU TITRE DU PATRIMOINE

3.5.1. Archéologie préventive

L'archéologie préventive définie à l'article L.521-1 du Code du Patrimoine est une procédure qui a pour objectif d'assurer la détection, la conservation ou la sauvegarde des éléments du patrimoine archéologique susceptibles d'être affectés par des aménagements. C'est le préfet de région (Direction Régionale des Affaires Culturelles/Service Régional de l'Archéologie) qui apprécie les risques d'atteintes au patrimoine archéologique et émet le cas échéant des prescriptions de diagnostic ou de fouilles.

Le secteur d'étude se situe en zone de présomption de prescriptions archéologiques (ZPPA). La MOA doit se rapprocher de la DRAC Nouvelle Aquitaine pour les travaux Rue André Chevalier :

- Zone C - Le Maréchat, Les Fontaines, La Bosse, Pierre Menue, Les Trois Moulins

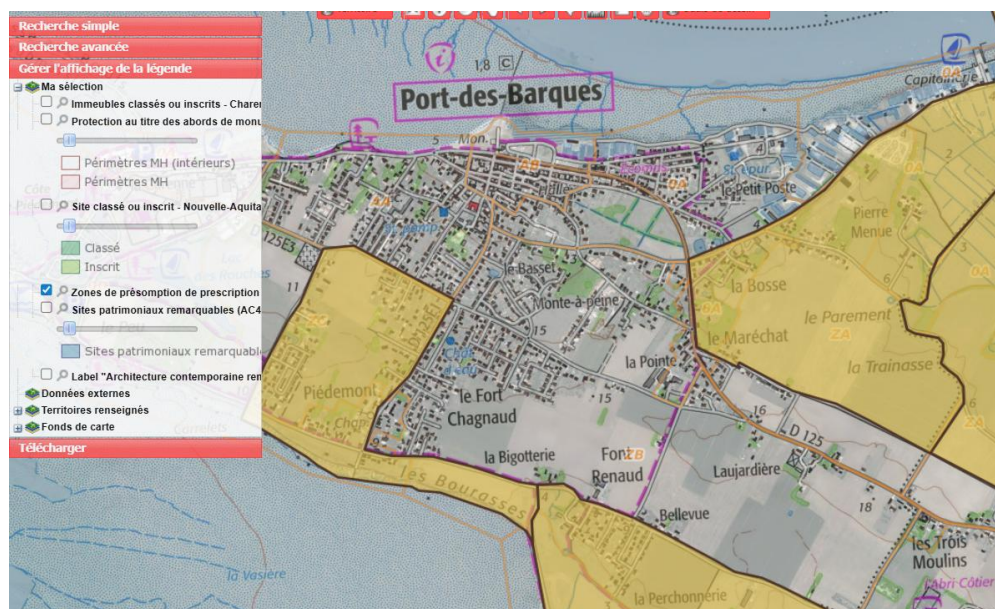


Figure 26 : ZPPA (Source : Atlas des patrimoines – ministère de la Culture)

A ce stade PRO, la MOA n'a pas transmis d'informations relatives aux prescriptions à mettre en œuvre lors de l'intervention Rue André Chevalier.

3.5.2. Sites patrimoniaux remarquables

Un site patrimonial remarquable (SPR) est une ville, un village ou un quartier dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, du point de vue architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public. Créé par la loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de création, à l'architecture et au patrimoine (loi « LCAP »), ce classement se substitue aux aires de valorisation de l'architecture et du patrimoine (AVAP), aux zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) et aux secteurs sauvegardés.

Dès que le classement produit ses effets juridiques, les travaux susceptibles de modifier l'état des parties extérieures des immeubles bâtis, y compris du second œuvre, ou des immeubles non bâtis, sont soumis à autorisation préalable.

Les permis de construire, de démolir ou d'aménager, ainsi que l'absence d'opposition à déclaration préalable tient lieu de cette autorisation préalable si l'architecte des Bâtiments de France a donné son accord, éventuellement assorti de prescriptions motivées.

Le secteur d'étude ne se situe pas à proximité d'un site patrimoniaux remarquables.

3.5.3. Monuments historiques

Le secteur d'étude est situé en dehors d'abords de monument historiques :

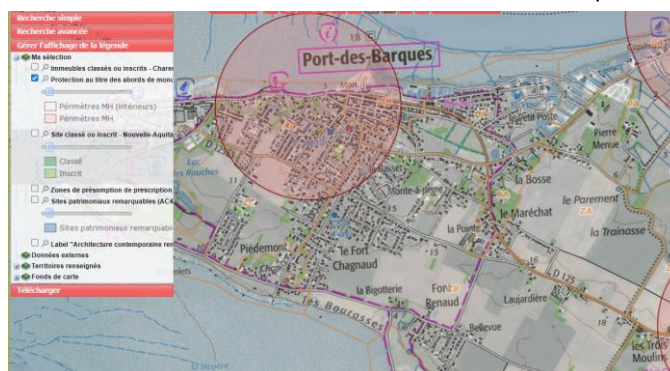


Figure 27: Zone de protections au titre des abords de monuments historiques (Source : Atlas des patrimoines – ministère de la Culture)

3.6. URBANISME

3.6.1. Code de l'urbanisme - Plan Local d'Urbanisme

La ville de Port-des-Barques dispose d'un document d'urbanisme de type PLUi approuvé en octobre 2017. Le linéaire de projet se situe dans les zones suivantes :

- N : Zone naturelle
- Nr : Zone Naturelle délimitant les espaces et milieux à préserver en application de l'article L-121-23 de l'urbanisme
- UA : Zone Urbaine du bourg et des villages anciens
- UB : Zone Urbaine à dominante pavillonnaire

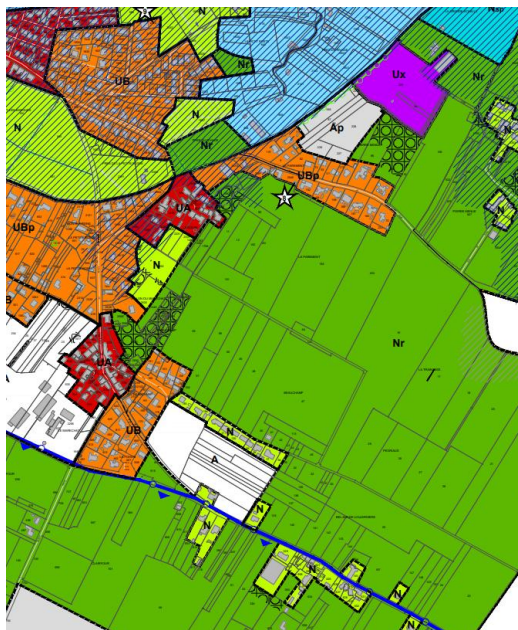


Figure 28 : Extrait du PLU de Port-des-Barques

3.6.2. Activités particulières

Les branchements de l'ensemble du projet concernent essentiellement des branchements d'habitations résidentielles, hormis le Gîte du Pertuis situé Place Jean Moulin.

Lors d'une réunion en Mairie de Port-des-Barques, il a été rappelé la circulation importante d'engins liés aux activités ostréicoles (et notamment le déplacement de chaland) en direction des zones ostréicoles de Monportail, empruntant donc l'Avenue de Saint Nazaire et la Rue Maistre Guerry. **Eau17 se rapprochera du Comité Régional de la Conchyliculture en Charente Maritime et notamment M. Bruno BEAU, élu titulaire catégorie ostréiculture sur la commune de Port-des-Barques.**

3.7. CONTRAINTES SPECIFIQUES

3.7.1. Périmètre de protection de captage

Sans objet

3.7.2. Passages en terrain privé et acquisition foncière

Aucun passage de conduites en terrain privé n'a été relevé sur le périmètre de l'étude.

3.7.3. Voiries publiques

L'Avenue de Saint-Nazaire est une route départementale de catégorie 3 : axe de circulation principal et unique axe départemental entre Port-des Barques et l'intérieur du territoire.



Figure 29 : Route départementale RD125

Les autres rues impactés par cette étude sont communales, notamment la Rue Maistre Guerry et la Place Jean Moulin.

De plus, le passage régulier de la ligne de bus F du service R'Bus est situé dans l'emprise du projet.

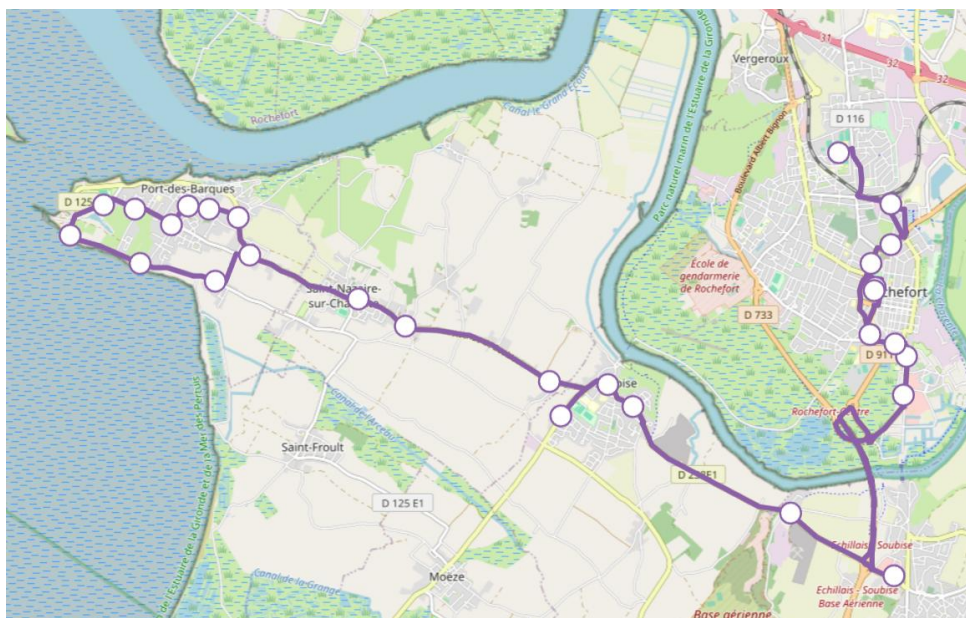


Figure 30 : Plan de circulation de la ligne de bus F

En phase de préparation de travaux, la MOA se chargera d'informer les services R'Bus et organiser une réunion afin de discuter des modalités à mettre en œuvre par l'entreprise.

3.7.4. Projet d'aménagement

La Mairie a évoqué des travaux de réfection de voirie Avenue de l'Océan (entre la Rue des Trois Moulins et le Fief Clairfour) : cette voirie est, à ce stade de l'étude, envisagée pour la mise en place d'une déviation pour les véhicules légers.

A ce jour, la Mairie n'a pas transmis de dates de réalisation et l'emprise de ces travaux.

3.7.5. Collecte des ordures ménagères

La collecte des ordures ménagères/emballages, par poubelles individuelles, est organisée par la Communauté d'Agglomération de Rochefort Océan via des camions de collecte.

A ce jour, les collectes ont lieu :

- Ordures ménagères :
 - Le lundi de janvier à mai et d'octobre à décembre 2025 uniquement les semaines bleues
 - Le lundi de juin à septembre 2025 toutes les semaines
- Emballages : le mercredi uniquement les semaines vertes

En phase de préparation de travaux, la MOA se chargera d'informer les services de la CARO et organiser une réunion afin de discuter des modalités à mettre en œuvre par l'entreprise.

3.7.6. Réseaux enterrés et aériens

Conformément à la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux, une déclaration de projet de travaux (DT) a été établie sur le site www.dictservices.fr.

N° DT : 2024122002623DB8

Concessionnaire	Type de réseaux	Sensible	Classe des plans
ENEDIS	Electrique	Oui	A et B
SDEER	Eclairage public	Oui	Plan non transmis
Orange	Télécom	-	B
CARO	Eau pluviale	-	C
RESE	Eau potable	-	C
RESE/SAUR	Assainissement	-	C
Conseil Départemental 17	-	-	-
Mairie de Port des Barques	-	-	-

Des réseaux aériens ont été recensé sur l’emprise projet notamment les candélabres SDEER et du réseau torsadée ENEDIS. Une attention particulière sera demandée à l’entreprise en phase travaux. La commune de Port-des-Barques est classée en zone urbaine. **Une géo-détection des réseaux sensibles sera réalisée par l’entreprise dans le cadre de ces études d’exécution notamment les réseaux ENEDIS non classé A (majoritairement les traversées de route).**

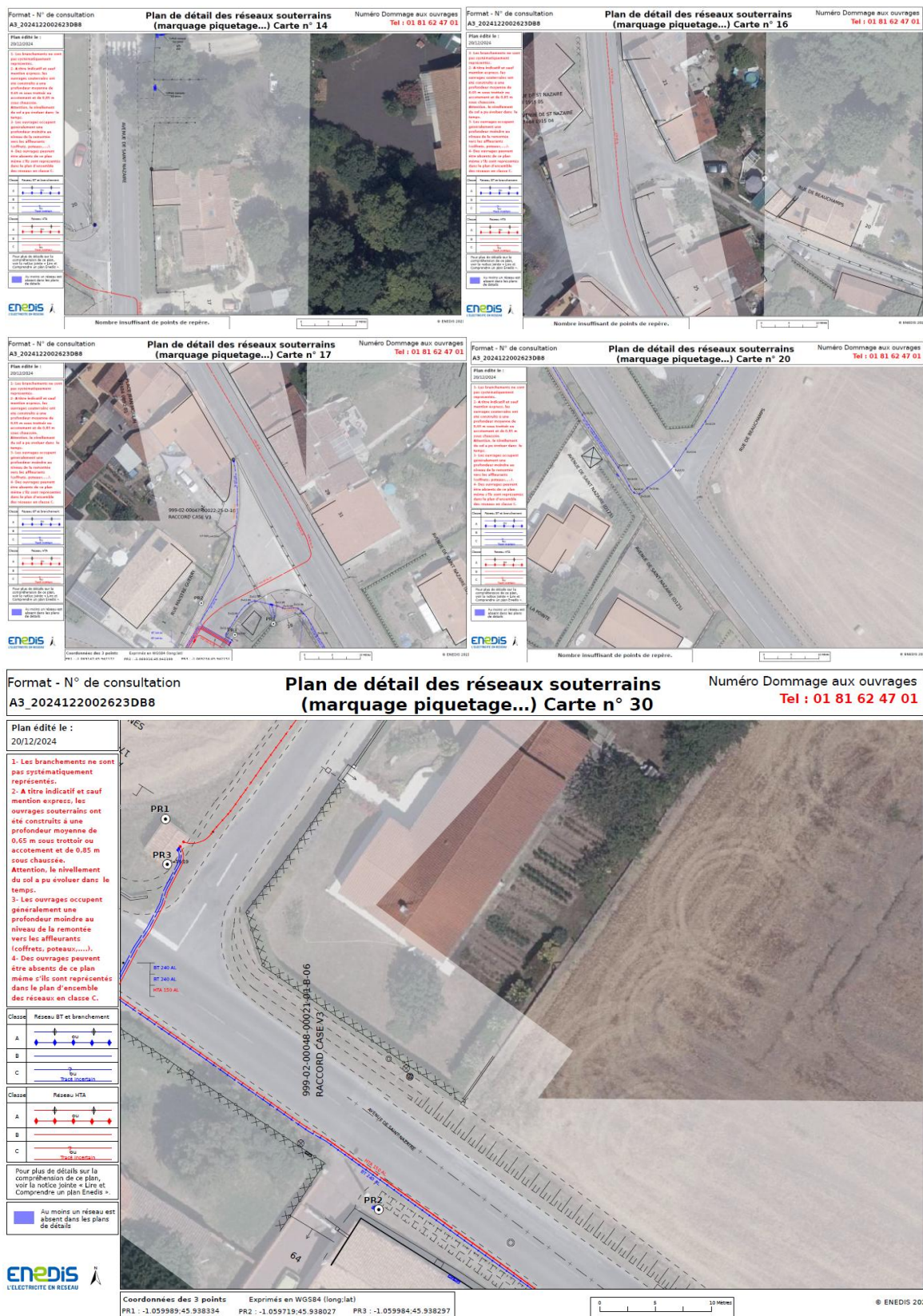


Figure 31: Réseau HTA/BT non classé A (Source : ENEDIS)

3.8. CONTRAINTES PENDANT LES TRAVAUX

3.8.1. Circulation et déviation

Le maintien de la circulation est un enjeu majeur de ces travaux : il apparaît difficile de fermer totalement cet axe et encore plus de réaliser ces opérations en période estivale.

Compte tenu du fuseau de pose du nouveau réseau, il est proposé de réaliser les travaux par la mise en place d'un alternat sur la route départementale. **A ce jour, le MOE n'a pas reçu les préconisations de signalisation du CD17 (voir CR-2 23-0591 04_12_2025).**

La mise en place de platelage sur toutes les traversées de voirie sera exigée à l'entreprise. Les accès riverains seront restitués en dehors des plages horaires du chantier.

Les demandes d'arrêt de circulation seront réalisées directement par l'entrepreneur auprès du service communal et départemental concerné.



Figure 32 : Plan de déviation proposé

Le MOE préconise la réalisation d'un état des lieux, par constat d'huissier (inclus au présent chiffrage), de l'Avenue de l'Océan afin de statuer sur l'état de la voirie avant la mise en place de l'alternat.

3.8.2. Traitement et rejet des eaux d'épuisement de tranchée

Comme indiqué précédemment, l'entrepreneur devra potentiellement mettre en œuvre un système d'épuisement d'eau dans la tranchée afin de pouvoir travailler dans des conditions optimales. Le cas échéant, un système de traitement par décantation devra être mis en œuvre et une autorisation de rejet au réseau pluvial devra être demandée par l'entrepreneur.

3.8.3. Travaux de désamiantage/HAP

Certains enrobés de chaussées mis en œuvre antérieurement contiennent des constituants, aujourd'hui interdits, reconnus comme pouvant générer des problèmes de santé pour les travailleurs lors de leur manipulation ou à leur contact. En conséquence, préalablement à l'établissement du cahier des charges définissant les travaux à réaliser, le donneur d'ordre doit caractériser les enrobés concernés afin de :

- **S'assurer de l'absence d'amiante.** Le cas échéant, le projet prévoira la prise en compte de exigences réglementaires, permettant d'assurer la protection des salariés et de l'environnement et l'évacuation de l'enrobé concerné en installation de stockage de déchets appropriée
- **S'assurer de l'absence et/ou de HAP** (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) en teneur faible dans l'enrobé. Si la teneur en HAP dépasse 50 mg/kg, le recyclage se fait à froid pour limiter les émanations. Les enrobés contenant des HAP à une concentration supérieure à 500 mg/kg doivent être stockés dans des installations de stockage de Déchets Dangereux (ISDD).

3.8.3.1. Dans les enrobés

Les couches bitumineuses analysées ne présentent pas de fibres d'amiante délibérément ajoutées et naturellement présentes.

Les couches bitumineuses analysées présentent des teneurs en HAP faibles sur la RD125 (Av. de Saint-Nazaire) et faibles à très élevées sur la rue Maistre Guerry (0.5 à 1230 et 3220 mg/kg).

A titre informatif, pour des teneurs de HAP inférieures à 50 mg/kg, les enrobés peuvent être recyclés à chaud ou froid ou être évacués en ISDI (Installation de Stockage de Déchets Inertes).

Pour des teneurs comprises entre 50 et 500 mg/kg, les enrobés peuvent être recyclées à froid uniquement ou être évacuées en ISDND (Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux).

Les couches bitumineuses ayant des teneurs en HAP comprises entre 500 et 1000 mg/kg ne peuvent pas être recyclées et doivent être évacuées en ISDND (Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux).

Les couches bitumineuses ayant des teneurs en HAP supérieures à 1000 mg/kg ne peuvent pas être recyclées et doivent être évacuées en ISDD (Installation de Stockage de Déchets Dangereux).

Secteur	Sondage	Coordonnées GPS (Système Géographique Degrés Décimaux)		Epaisseur de couche bitumineuse (cm)	Présence d'amiante	Somme des HAP (mg/kg)
		Latitude	Longitude			
Av. de St Nazaire RD125	C1	45.947231	-1.070553	7.5	Amiante non détectée	<0.50 mg/kg
	C2	45.945758	-1.069791	4.5	Amiante non détectée	<0.50 mg/kg
	C3	45.943822	-1.069612	9	Amiante non détectée	1.52 mg/kg
	C4	45.942282	-1.06906	8	Amiante non détectée	<0.50 mg/kg
R. Maistre Guerry	C5 couche 1	45.941892	-1.069458	4.0	Amiante non détectée	14.2 mg/kg
	C5 couche 2	45.941892	-1.069458	4.0	Amiante non détectée	1230 mg/kg
	C6 couche 1	45.941142	-1.070026	5.5	Amiante non détectée	<0.50 mg/kg
	C6 couche2	45.941142	-1.070026	2.5	Amiante non détectée	3220 mg/kg

PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES

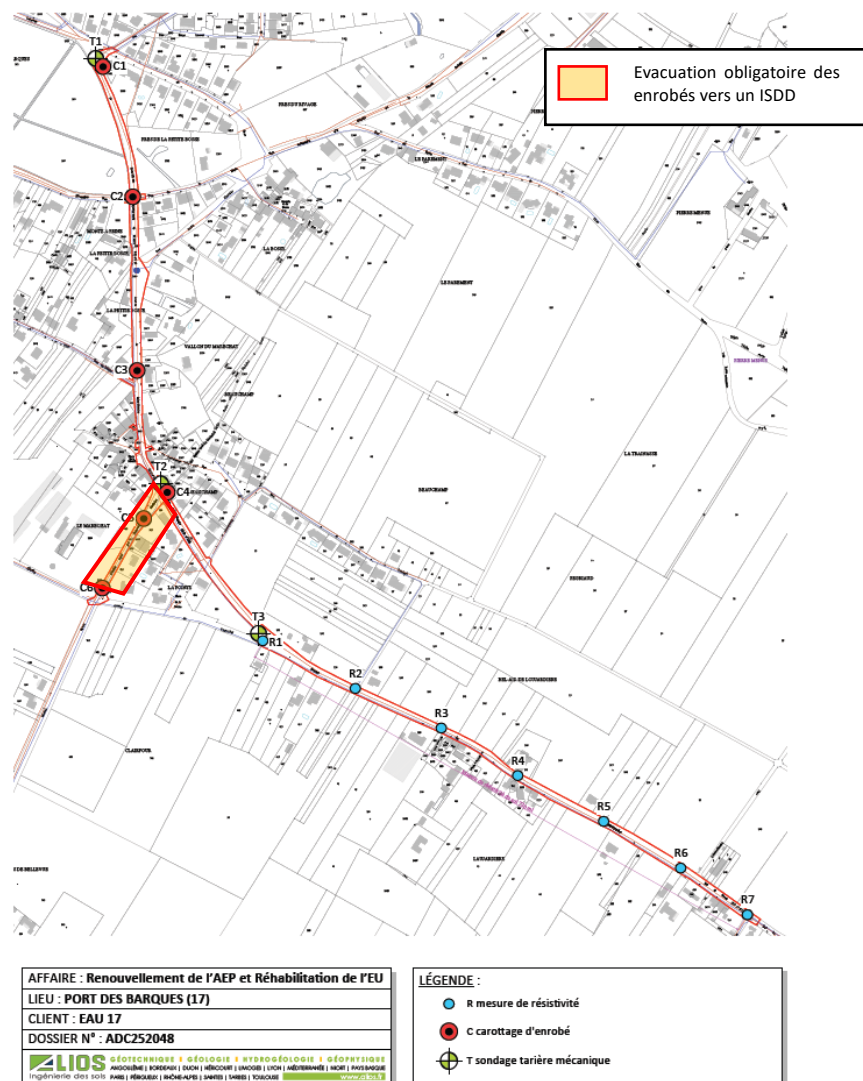


Figure 33: Plan d'implantation des sondages (Source : ALIOS)

3.8.3.2. Dans les canalisations

Une partie des réseaux d'eau usée et d'eau potable sont en amiante ciment. En laissant un délai suffisant à l'entrepreneur désigné pour les travaux, le MOE préconise les travaux suivants :

- Dépose d'une partie du collecteur d'eau usée
- Reprise des branchements qui nécessitera des coupes ponctuelles des collecteurs en amiante ciment
- Raccordements sur des conduites en amiante ciment

Ces opérations devront donc être réalisées **sous-section 3.**

3.8.4. Continuité de service

3.8.4.1. Réseau d'eau potable

Dans le cadre cette opération, le réseau d'eau potable existant sera abandonné et un nouveau sera posé en parallèle de l'existant. La nouvelle canalisation sera installée en intégralité, puis soumise aux essais de potabilité et de pression. Une fois les épreuves et résultats conformes, les branchements pourront être basculés sur la nouvelle conduite puis les raccordements en amont et en aval de la nouvelle conduite seront réalisées.

Les usagers ne seront impactés que lors du basculement de leur branchement et du raccordement final de la nouvelle canalisation.

3.8.4.2. Réseau d'eau usée

3.8.4.2.1 - Pose en parallèle

Si l'encombrement du sous-sol le permet, le nouveau collecteur sera posé en parallèle de l'existant. La nouvelle conduite sera posée depuis le regard en aval vers l'amont. Les branchements seront renouvelés (y compris nouvelle boîte) et basculés à l'avancement sur la nouvelle conduite. L'entreprise veillera à avertir les riverains à l'avancement afin d'éviter tout rejet d'eau usée dans la tranchée. L'ancienne conduite sera abandonnée une fois l'ensemble des branchements basculés sur la nouvelle.

L'entreprise veillera à toujours assuré la continuité de service, par stockage en réseau ou pompage, lors des raccordements du collecteur principale.

Les anciens regards seront comblés et abandonnés sur le même principe.

3.8.4.2.2 - Pose en lieu et place

Dans le cas d'une pose en lieu et place de l'existant, l'entreprise mettra en place un pompage des effluents de l'amont vers l'aval afin de s'assurer d'isoler le tronçon à renouveler. La pose du nouveau réseau se fera de l'aval vers l'amont via la mise en place d'un stockage en réseau à chaque nouveau tronçon posé. Les branchements seront renouvelés (y compris nouvelle boîte) et basculés à l'avancement sur la nouvelle conduite. L'entreprise veillera à avertir les riverains à l'avancement afin d'éviter tout rejet d'eau usée dans la tranchée.

Les regards existants seront déposés et renouvelés.

4. DESCRIPTIF DES TRAVAUX PROJETES

4.1.1. Travaux d'eau usée

En aval, le MOE préconise le raccordement sur le regard RGU-0032 afin de s'affranchir toute intervention au niveau de la Rue du Petit Poste qui nécessite une étude plus globale et notamment levé topographique et des ITV sur les antennes.

Compte tenu des défauts structurelles du réseau en partie amont, il a été considéré la dépose partielle du réseau en amiante ciment entre le regard 484-RGU-0593 et 484-RGU-0342 soit environ 125ml de conduite à déposer.

Sur le reste du linéaire, le nouveau réseau a été localisé en parallèle du réseau existant. Toutefois, afin de s'affranchir au maximum des traversées de voirie, la nouvelle conduite a été posée côté sud

de l'Avenue de Saint Nazaire ce qui nécessite par endroit de déposer le collecteur existant et donc mettre en œuvre un pompage des effluents.

Concernant le choix du matériaux, le MOE a réalisé une note spécifique (voir annexe) validée par le MOA le 24/11/2025. Le nouveau réseau sera posé en PP sur l'ensemble du linéaire.

Le MOA ne souhaite pas inclure le renouvellement des réseaux récemment posés en PVC CR8. Ces tronçons, bien que présentant une faible résistance mécanique, ne sont donc pas pris en compte dans le présent projet.

Le MOE préconise donc la réalisation des travaux ci-dessous :

- Dépose de 170 ml de conduite en amiante ciment DN200 – Travaux sous-section 3
- Pose de :
 - 1 085 ml de PP DN200mm SN16
 - 280ml de PP DN250mm SN16
 - 26 regards PEHD Ø600
 - 8 regards PEHD Ø1000
- Raccordement des antennes :
 - Place de la Pointe PVC Ø200
 - Rue du Maistre Guerry AC Ø200
 - Rue de Beauregard PVC Ø200 aujourd'hui raccordé par un culotte de branchement
 - Rue du Monte Peine AC Ø200
 - Rue André Chevalier Fonte Ø150 (pénétrant)
 - Rue du 11 Novembre AC Ø200
 - Rue de la Bosse AC Ø200
- Renouvellement des 45 branchements particuliers
- Tout autres pièces et équipements hydrauliques nécessaires au bon fonctionnement du réseau

4.1.2. Travaux d'eau potable

La conduite existante à renouveler est aujourd'hui raccordé sur la conduite fonte DN200 de la commune de Saint-Nazaire-sur-Charente renouvelé en 2012. Il est donc proposé de renouveler le réseau existant par une conduite en fonte ductile DN200 depuis la rue des Trois Moulin jusqu'à l'intersection de l'Avenue de Saint Nazaire et du 8 Mai 1945.

Un nouveau réseau PVC DN125 sera posé depuis l'Avenue du 8 Mai 1945 jusqu'à la rue du Maistre Guerry puis en PVC DN110 jusqu'à la Rue du 11 Novembre/Rue de la Bosse.

Il est inclus le renouvellement de l'antenne Rue André Chevalier par un nouveau réseau en PEHD DN50 ainsi que la pose d'un nouveau réseau au niveau de la Place Jean Moulin en PEHD DN63.

Le réseau rue du Maistre Guerry, aujourd'hui en amiante ciment DN80, sera renouvelé en PVC DN110.

Dans le cadre de cette opération, les travaux ci-dessous seront réalisés en tranchée :

- Pose de 720 ml de fonte ductile DN200 CR40
- Pose de 265 ml de PVC DN125 PN16
- Pose de 540 ml de PVC DN110 PN16
- Pose de 75 ml de PEHD DN63 PN16 (renouvellement Place Jean Moulin)
- Pose de 75 ml de PEHD DN50 PN16 (renouvellement Rue André Chevalier)
- Renouvellement des 69 branchements particuliers
- Raccordement des antennes :
 - 45 Avenue de Saint-Nazaire PVC Ø50

- Rue de Beauchamps PVC Ø125
- Rue de Monte à Peine PVC Ø63
- Rue de Monte à Peine PVC Ø50
- Tout autres pièces et équipements hydrauliques nécessaires au bon fonctionnement du réseau

4.2. MODALITES DE POSE DES NOUVEAUX RESEAUX

4.2.1. Généralités

Le mode d'exécution des fouilles sera conforme aux prescriptions du fascicule 70 du CCTG et 71. Les terrassements seront exécutés mécaniquement par des engins adaptés aux conditions du chantier (nature des sols, profondeurs ...), volumes de terrassements, distance de transport et possibilité d'évolution ...

L'entrepreneur devra organiser le chantier de manière à le débarrasser des eaux de toutes natures, à ne pas intercepter les écoulements et à prendre toutes les mesures utiles pour que ceux-ci ne soient pas préjudiciables aux fonds de fouilles et aux ouvrages existants.

Il aura la charge d'assurer tous les épuisements et de prendre toutes les mesures nécessaires à l'assainissement du chantier, de façon que tous les ouvrages soient exécutés à sec.

Les déblais excédentaires ou impropres à leur réutilisation seront évacués en décharge agréée. Sont inclus dans cette prestation chargement, déchargement, transport et taxes de la décharge.

Lors des travaux, les entreprises titulaires prendront toutes les précautions pour garantir l'intégrité des conduites existantes. Préalablement, un constat sera établi contradictoirement entre les entreprises titulaires et l'exploitant. Un constat d'huissier avant travaux sera aussi réalisé.

Toute atteinte d'une canalisation devra être réparée conformément aux prescriptions de l'exploitant, aux frais de l'entreprise titulaire. L'exploitant sera invité à participer aux réunions de chantier pendant les travaux.

Le titulaire enverra sa déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT) aux différents concessionnaires.

Par ailleurs, le titulaire prendra toutes les précautions pour garantir l'intégralité des pentes du projet et des plans d'exécution. Il garantira aussi l'absence de rejet direct d'eaux usées au milieu naturel.

4.2.2. Blindage

Le blindage des fouilles est obligatoire quelle que soit la profondeur en cas de mauvaise tenue. Il est également obligatoire pour toutes les tranchées de plus de 1,30 m de profondeur, en application de l'article 72 du décret du 8 janvier 1965.

Les blindages mis en place seront conformes aux normes et règles de sécurité.

Les fouilles d'une profondeur supérieure à 1,30 m (ou en terrain instable) devront être blindées.

Le type de blindage sera adapté en fonction des profondeurs et contraintes de pose (nature du sol, avoisinants ...). Lorsque l'espace disponible est particulièrement contraint et ou les profondeurs importantes, des techniques spécifiques telles que l'utilisation de blindages coulissants ou palplanches battues devront être utilisés pour poser les canalisations.

Les travaux devront être réalisés en respectant le Fascicule du CCTG, le Guide Technique pour le Remblayage des Tranchées et Réfection des Chaussées (Guide LCPC-SETRA de mai 1994) et seront soumis aux normes NF P98-331 (tranchées : ouverture, remblayage, réfection) et XP P 94-0-63

(contrôle de la qualité du compactage). On considérera à ce stade le cas type I, relatif aux tranchées sous chaussées, trottoir ou accotement supportant des charges lourdes.

4.2.3. Remblais des tranchées

Les prescriptions pour l'exécution des remblaiements des tranchées sont les suivantes :

- Sciage de la chaussée à 15 cm plus large de part et d'autre de la tranchée ou rabotage de la chaussée
- Terrassement, évacuation des déblais et compactage du fond de fouille
- Lit de pose et enrobage du réseau avec du gravier 2/4 ou 6/10 : avec minimum 15 cm au-dessus de la génératrice supérieure de la conduite et un lit de pose de 10 cm
- Pose d'un grillage avertisseur de couleur normalisée
- Mise en œuvre de matériaux de remblaiement type GNT 0/31.5 compactés par couche de 20 cm, objectif de densification q3 (norme NF 98-331) jusqu'à moins 41 cm par rapport au niveau fini
- Usage de matériaux alternatif possible en partie inférieure de remblai, objectif q4
- Assise de chaussée composée de :
 - 25 cm de grave non traitée GNT 3 type A (norme EN 13285) mis en 2 couches avec compactage intermédiaire, objectif de densification q2 (norme NF 98-115)
 - 10 cm de grave bitume GB 3 0/14 (norme NF 98-138), objectif de densification q2 (norme NF 98-115)

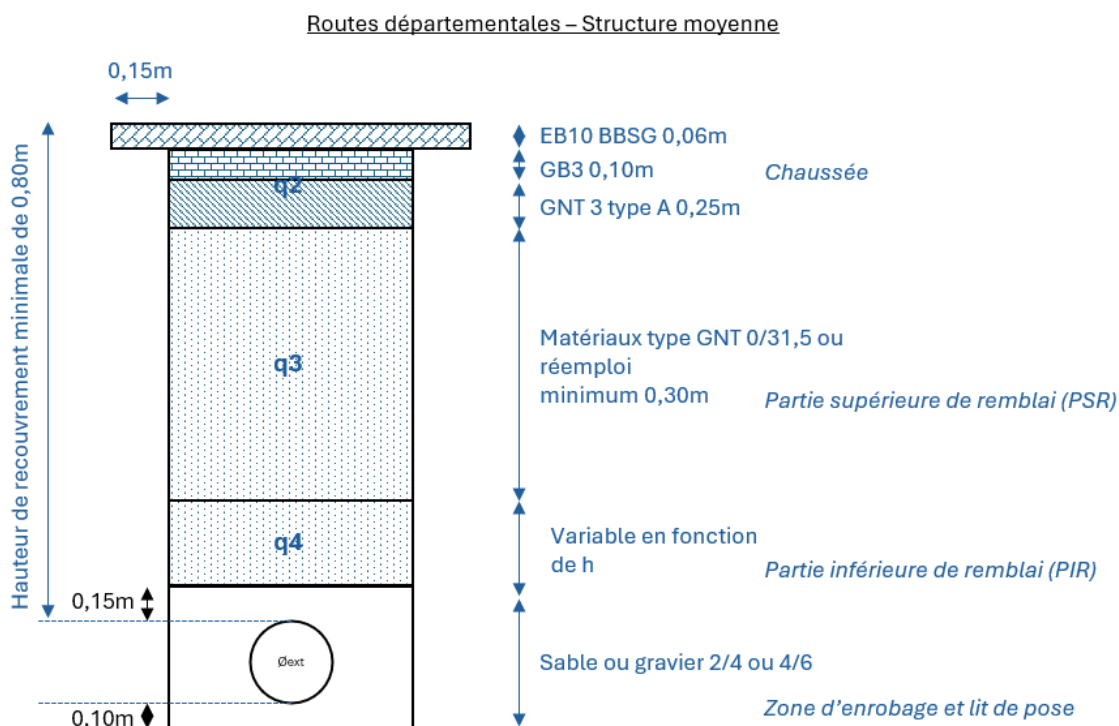


Figure 34 : Schéma type de préconisations de remblai

4.3. TRAVAUX A PROXIMITE D'AMIANTE CIMENT

Toutes interventions sur des réseaux en amiante ciment nécessite une formation spécifique. Il sera demandé à l'entrepreneur de fournir les attestations relative à ce type d'opération.

En plus des équipements de sécurité, il sera demandé de :

- Délimiter une zone d'intervention avec barrières bâchées et d'en restreindre l'accès ;
- Humidifier régulièrement le site pour éviter la propagation des fibres amiante dans l'air

Les découpes nécessaires lors des travaux sur conduites existantes en amiante ciment seront réalisées exclusivement à l'aide de coupe-tubes à chaîne (de préférence) ou à la scie à main ; l'usage, même occasionnel, de tout outil de tronçonnage en rotation est strictement pros crit.

Pour l'évacuation des déchets, les morceaux de canalisation et collecteur seront emballés dans des sacs polyane et déposés par l'entreprise dans un lieu de stockage intermédiaire (benne fermée).

Les matériaux éventuellement souillés de fibres, combinaisons, masques et gants seront emballés sous double sac polyéthylène et déposés dans les mêmes conditions.

L'évacuation finale des déchets se fera dans un centre de destruction agréé.

Dans le cadre de cette opération, une intervention classée en sous-section 3 sera nécessaire pour la dépose de la conduite d'eau usée existante en amiante ciment.

4.4. REFECTION DE CHAUSSEE ET BORDURE

4.4.1. Réfection définitive

La voirie actuelle est majoritairement en enrobé avec des épaisseurs variant entre 4.5cm à 10cm (carottage ALIOS).

Depuis l'entrée de Port des Barques et jusqu'à 40ml après la rue de Monte Peine, le tapis d'enrobé a été réalisé entre aout 2018 et octobre 2020.

Des aménagements de voiries depuis le nord de la rue de la Bosse jusqu'à l'arrêt de bus à proximité de la rue du Petit Poste ont été réalisés entre aout 2018 et octobre 2020.

L'entrée de la rue de Maistre Guerry est en béton désactivée.



Figure 35: Schéma des structures de chaussée observées

Les trottoirs sont majoritairement en béton dans les zones avec des habitations à proximité immédiates des voiries et enherbés pour le reste.

Il a été considéré pour les réfections définitives, **la reprise du revêtement sur une demi-chaussée de la voirie** dans les modalités suivantes :

- Assise de chaussée composée de, sur la largeur de tranchée uniquement :
 - 25 cm de grave non traitée GNT 3 type A (norme EN 13285) mis en 2 couches avec compactage intermédiaire, objectif de densification q2 (norme NF 98-115)
 - 10 cm de grave bitume GB 3 0/14 (norme NF 98-138), objectif de densification q2 (norme NF 98-115)
- Enduit de cure et 6 cm de Béton Bitumineux 0/10 cylindré, sur une demi-chaussée (3m de largeur)
- Réalisation d'un rivet à l'émulsion et de bitume à 69 % et gravillon de granulométrie 2/4 au droit du sciage

Pour les accotements, ils seront réalisés à l'identique de l'existant.

Le CD17 préconise la réalisation des réfections définitives en travaux de nuit, intégré dans le présent chiffrage.

4.4.2. Réfection provisoire

Compte tenu du linéaire de l'opération, le MOE préconise de réaliser la grave-bitume à l'avancement du chantier et au maximum tous les 300 ml.

Une fois l'ensemble des réseaux posés et les essais préalables à la réception déclarés conformes, l'entreprise pourra ainsi procéder au rabotage de la GB sur 6 cm afin de réaliser les réfections définitives.

4.5. ESSAIS DE RECEPTION

Les examens préalables à la réception comprennent au minimum en ordre chronologique d'exécution :

- Les contrôles de compactage tous les 50 mètres
- Les contrôles de compactage tous les 5 branchements
- La vérification de conformité topographique et géométrique des ouvrages
- Les épreuves d'étanchéité selon le fascicule n°71 ou selon les prescriptions du MOA
- Rinçage préalable, désinfection, rinçage finale puis analyse bactériologique selon le fascicule n°71
- La vérification de la remise en état des lieux

Les essais de réception, dont les épreuves de compactage et analyse bactériologique sont effectués par un ou des organismes de contrôle indépendants (externes à l'entreprise) et qualifiés, choisis par le maître d'ouvrage.

5. PLANNING

5.1. PERIODE TRAVAUX

Compte tenu de la période estivale et de l'attractivité touristique, du risque de venues d'eau dans les tranchées, le MOE recommande de réaliser ce chantier à la fin de la période estivale :

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
---------	---------	------	-------	-----	------	---------	------	-----------	---------	----------	----------

Janvier	Période à risque
Juillet	Période non conseillé
Août	Période conseillée

5.2. PHASAGE ET DELAI DE REALISATION

Etant donné la longueur totale du linéaire projet, un phasage du chantier en trois temps a été proposé lors de l'avant-projet.

Au cours de la présente étude, le profil de la conduite a été optimisé afin de corriger les faibles pentes observées par endroits sur le collecteur. Cette modification du profil existant implique que la phase 1 se raccorde sur un regard existant dont la cote fil d'eau est supérieure à celle du regard projeté. **Cela entrainera donc une mise en charge du réseau de 14 cm jusqu'à la réalisation de la phase 2 des travaux.** Ce point a été validé par la MOA.

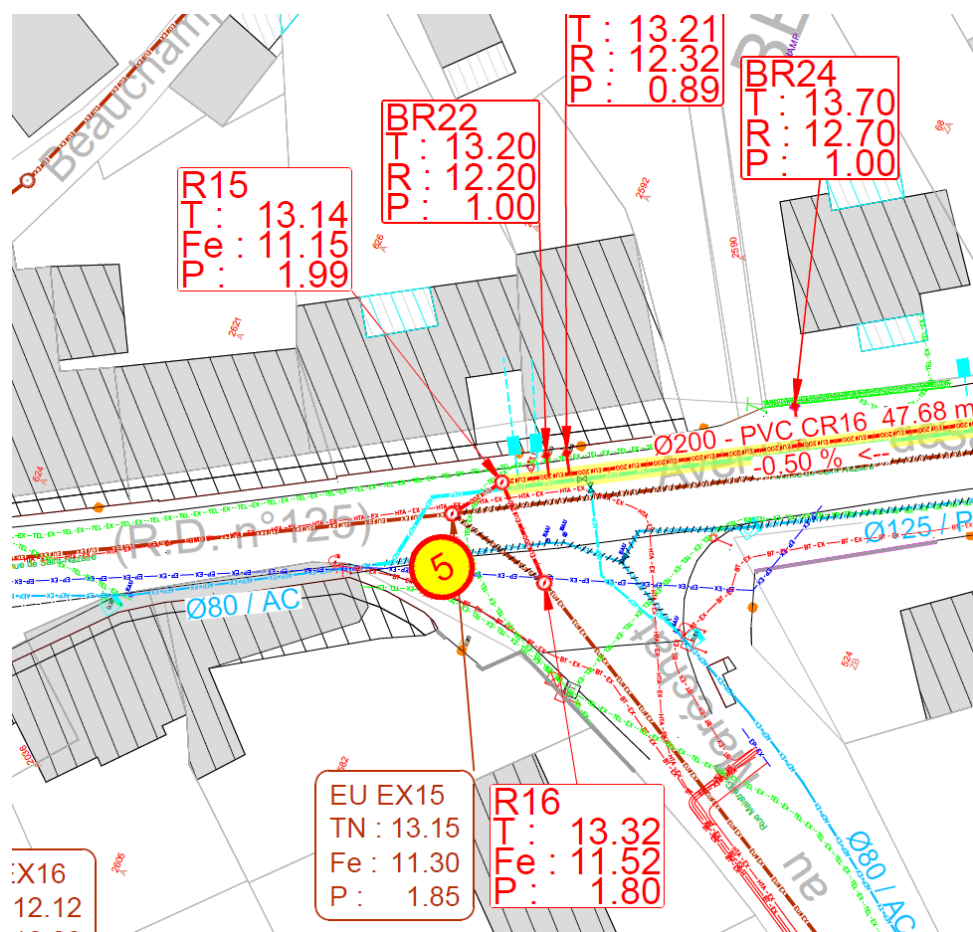


Figure 36 : Raccordement de la phase 1 sur le réseau EU existant à l'angle avec la Rue Maistre Guerry (Source : SCE)

- Phase 1 : Avenue de Saint-Nazaire jusqu'à la Rue Maistre Guerry
 - Travaux AEP : 720 ml de fonte ductile Ø200 et 265 ml en PVC Ø125
 - Travaux EU : 755 ml de PP Ø200 SN16
- Phase 2 : Rue Maistre Guerry jusqu'à la Rue de la Bosse/11 Novembre
 - Travaux AEP : 540 ml en PVC Ø110, 75 ml PEHD Ø63, 75 ml PEHD Ø50
 - Travaux EU : 330 ml de PP Ø200 SN16 et 90 ml de PP Ø250 SN16
- Phase 3 : Rue de la Bosse/11 Novembre jusqu'à la Rue du Petit Poste
 - Travaux EU : 190 ml de PP Ø250 SN16

La MOE estime la durée totale des travaux (hors préparation) dans le contexte de ce chantier et selon les critères suivants :

- 18 ml/jour de pose le réseau d'assainissement compte tenu des profondeurs du réseau projeté + réseau d'eau potable en tranchée commune
- 0.5 jours par branchement d'eau usée et d'eau potable
- 0.5 jours par raccordement (y compris la préparation)
- 10 jours essais et analyses
- 100 ml/jour de réfection

N.B. : Cette estimation est basée sur l'expérience de la MOE ; le temps réel de réalisation dépend principalement des moyens engagés par l'entreprise et des qualifications des équipes.

Pour chacune des phases, l'estimation du délai de chantier (hors préparation de chantier) est de :

- **Phase 1** : environ 90 jours ouvrés soit **4 mois et 2 semaines de travaux**
- **Phase 2** : environ 80 jours ouvrés soit **4 mois de travaux**
- **Phase 3** : environ 25 jours ouvrés soit **1 mois et 1 semaine de travaux**

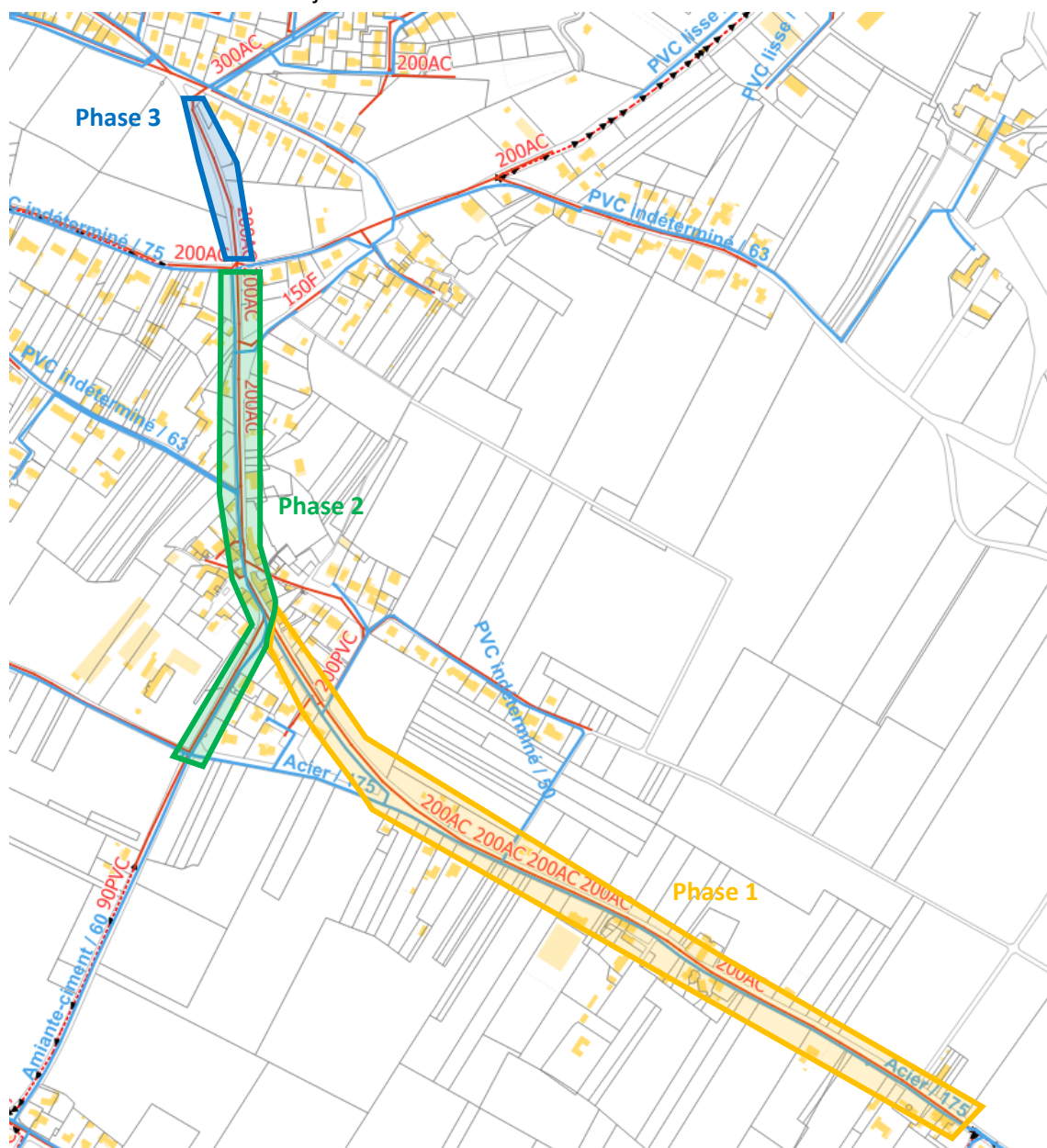


Figure 37 : Phasage des travaux proposés

6. COUTS D'INVESTISSEMENT

Ci-dessous les récapitulatifs des Détail Quantitatif Estimatif (DQE), joints en annexe. L'ensemble des coûts suivants ont été réparties à parts égales entre le budget eau potable et assainissement :

- Préparation de chantier
- Installation de chantier
- Constat d'huissier
- Signalisation de chantier
- Panneaux d'information de chantier
- Réfections définitives de voirie sur une demi-largeur de chaussée

6.1. PHASE 1

<u>Travaux d'eau potable - Phase 1</u>	
CHAPITRE I - TRAVAUX PRELIMINAIRES ET PREPARATOIRES	34 000,00 €
CHAPITRE II - TERRASSEMENTS ET MACONNERIES	62 275,00 €
CHAPITRE III - CONDUITES	102 970,00 €
CHAPITRE IV - ROBINETTERIE, FONTAINERIE ET ACCESSOIRES	24 515,00 €
CHAPITRE V - BRANCHEMENTS	33 145,00 €
CHAPITRE VI - REFECTIONS D'ACCOTTEMENT, TROITTOIRS ET CHAUSSEES	83 112,50 €
CHAPITRE VII - TRAVAUX DIVERS, ESSAIS ET DOSSIER DE RECOLEMENT	15 796,25 €
TOTAL H.T. (hors révision)	355 813,75 €

<u>Travaux d'eau usée - Phase 1</u>	
CHAPITRE I - TRAVAUX PRELIMINAIRES ET PREPARATOIRES	43 440,00 €
CHAPITRE II - TERRASSEMENTS ET MACONNERIES	70 055,00 €
CHAPITRE III - EPUISEMENTS - RABATTEMENT DE NAPPE	8 500,00 €
CHAPITRE IV - PROTECTION CONTRE LES EBOULEMENTS, BLINDAGES EXECUTES PAR L'ENTREPRENEUR	10 050,00 €
CHAPITRE V - LIT DE POSE ET ENROBAGE. MATERIAUX DE REMPLACEMENT - REMBLAYAGE ET COMPACTAGE	93 300,00 €
CHAPITRE VI - CANALISATIONS ET ACCESSOIRES	59 400,00 €
CHAPITRE VII - BOITES D'INSPECTION ET REGARDS DE VISITE	34 150,00 €
CHAPITRE VIII - DISPOSITIFS DE RACCORDEMENT	13 200,00 €
CHAPITRE IX - TRAVAUX SPECIAUX	48 600,00 €
CHAPITRE X - RACCORDEMENTS ET REPRISE DE CANALISATIONS GRAVITAIRES SUR COLLECTEUR EXISTANT OU RENOUVELE	4 700,00 €
CHAPITRE XI - REFECTIONS D'ACCOTTEMENT, TROITTOIRS ET CHAUSSEES	104 662,50 €
CHAPITRE XII - EPREUVES DES CANALISATIONS ET DOSSIER DE RECOLEMENT	5 285,00 €
TOTAL H.T. (hors révision)	495 342,50 €

6.2. PHASE 2

Travaux d'eau potable - Phase 2	
CHAPITRE I - TRAVAUX PRELIMINAIRES ET PREPARATOIRES	25 770,00 €
CHAPITRE II - TERRASSEMENTS ET MACONNERIES	45 592,50 €
CHAPITRE III - CONDUITES	32 320,00 €
CHAPITRE IV - ROBINETTERIE, FONTAINERIE ET ACCESSOIRES	13 775,00 €
CHAPITRE V - BRANCHEMENTS	57 630,00 €
CHAPITRE VI - REFECTIONS D'ACCOTTEMENT, TROITTOIRS ET CHAUSSEES	50 625,00 €
CHAPITRE VII - TRAVAUX DIVERS, ESSAIS ET DOSSIER DE RECOLEMENT	6 847,50 €
TOTAL H.T. (hors révision)	232 560,00 €

Travaux d'eau usée - Phase 2	
CHAPITRE I - TRAVAUX PRELIMINAIRES ET PREPARATOIRES	35 370,00 €
CHAPITRE II - TERRASSEMENTS ET MACONNERIES	25 657,50 €
CHAPITRE III - EPUISEMENTS - RABATTEMENT DE NAPPE	8 500,00 €
CHAPITRE IV - PROTECTION CONTRE LES EBOULEMENTS, BLINDAGES EXECUTES PAR L'ENTREPRENEUR	4 200,00 €
CHAPITRE V - LIT DE POSE ET ENROBAGE. MATERIAUX DE REMPLACEMENT - REMBLAYAGE ET COMPACTAGE	34 800,00 €
CHAPITRE VI - CANALISATIONS ET ACCESSOIRES	37 350,00 €
CHAPITRE VII - BOITES D'INSPECTION ET REGARDS DE VISITE	31 250,00 €
CHAPITRE VIII - DISPOSITIFS DE RACCORDEMENT	15 840,00 €
CHAPITRE IX - TRAVAUX SPECIAUX	6 630,00 €
CHAPITRE X - RACCORDEMENTS ET REPRISE DE CANALISATIONS GRAVITAIRES SUR COLLECTEUR EXISTANT OU RENOUVELE	5 250,00 €
CHAPITRE XI - REFECTIONS D'ACCOTTEMENT, TROITTOIRS ET CHAUSSEES	55 575,00 €
CHAPITRE XII - EPREUVES DES CANALISATIONS ET DOSSIER DE RECOLEMENT	2 940,00 €
TOTAL H.T. (hors révision)	263 362,50 €

6.3. PHASE 3

Travaux d'eau usée - Phase 3	
CHAPITRE I - TRAVAUX PRELIMINAIRES ET PREPARATOIRES	30 830,00 €
CHAPITRE II - TERRASSEMENTS ET MACONNERIES	10 595,00 €
CHAPITRE III - EPUISEMENTS - RABATTEMENT DE NAPPE	4 250,00 €
CHAPITRE IV - PROTECTION CONTRE LES EBOULEMENTS, BLINDAGES EXECUTES PAR L'ENTREPRENEUR	1 650,00 €
CHAPITRE V - LIT DE POSE ET ENROBAGE. MATERIAUX DE REMPLACEMENT - REMBLAYAGE ET COMPACTAGE	15 400,00 €
CHAPITRE VI - CANALISATIONS ET ACCESSOIRES	18 050,00 €
CHAPITRE VII - BOITES D'INSPECTION ET REGARDS DE VISITE	7 450,00 €
CHAPITRE VIII - DISPOSITIFS DE RACCORDEMENT	- €
CHAPITRE IX - TRAVAUX SPECIAUX	2 790,00 €
CHAPITRE X - RACCORDEMENTS ET REPRISE DE CANALISATIONS GRAVITAIRES SUR COLLECTEUR EXISTANT OU RENOUVELE	450,00 €
CHAPITRE XI - REFECTIONS D'ACCOTTEMENT, TROITTOIRS ET CHAUSSEES	39 700,00 €
CHAPITRE XII - EPREUVES DES CANALISATIONS ET DOSSIER DE RECOLEMENT	1 330,00 €
TOTAL H.T. (hors révision)	132 495,00 €

6.4. SYNTHESE DE L'ESTIMATION PREVISIONNELLE

	Travaux d'eau usée	Travaux d'eau potable
Phase 1	495 342,50 €	355 813,75 €
Phase 2	263 362,50 €	232 560,00 €
Phase 3	132 495,00 €	-
Total H.T.	891 200,00 €	588 373,75 €
Linéaire considéré y compris renouvellement des antennes	1 365 ml	1 675 ml
Ratio	650 €/ml	350 €/ml

Le phasage a été modifié entre l'avant-projet et le présent projet : cela explique donc les reports de budget d'une phase à l'autre.

L'augmentation de l'estimation prévisionnelle de l'opération dans sa globalité est notamment expliquée par la pose d'un collecteur en PP (+25 k€) sur l'intégralité du linéaire et de la réalisation des réfections définitives de nuit (+35 k€).

7. SUITE A DONNER

Comme indiqué dans le présent rapport, le MOA devra définir les éléments suivants :

- Déclaration pour le Dossier loi sur l'eau – DDTM
- Demande d'autorisation vis-à-vis du site classé – UDAP
- Modalité d'intervention et prescription en ZPPA (Rue André Chevalier) – DRAC
- Coordonnateur SPS à missionner
- Modalité d'intervention vis-à-vis des activités ostréicoles

Il conviendra aussi dans les phases ultérieures de convenir des :

- Modalité d'intervention vis-à-vis du service de bus – Communauté d'Agglomération de Rochefort Océan
- Modalité d'intervention vis-à-vis du service d'ordure ménagère – Communauté d'Agglomération de Rochefort Océan

Action	Date limite	Responsabilité
Validation du PRO	23/01/2026	Eau17
Rédaction du DCE	13/02/2026	SCE
Publication de l'AO	06/03/2026	Eau17
Réunion avec les services de la CARO et la Mairie	Mars 2026	Eau17/SCE
Date de réception des offres	17/04/2026	Entrepreneur
Analyse des offres	01/05/2026	SCE
Phase de négociation	15/05/2026	Entrepreneur/Eau17
Rédaction du RAO	19/06/2026	SCE
Validation du RAO	17/07/2026	Eau17
Commission d'Appel d'Offre	Aout 2026	Eau17
Attribution du marché	Septembre 2026	Eau17
Début des travaux de phase 1	Octobre 2026	Entrepreneur
Fin des travaux de phase 1	Mars 2027	Entreprise