

VILLE
CHEVAIGNE (35)

MAÎTRE D'OUVRAGE
Territoires

PAYSAGISTE
Caroline Poder

DATE
Mars 2020



Aménagement de la ZAC des 3 lieux à Chevaigné



NOTICE



SOMMAIRE

SOMMAIRE	1
1 DIAGNOSTIC TECHNIQUE : VOIRIE RESEAUX DIVERS	3
1.1 LES ETUDES CONNEXES.....	3
1.2 ETUDES GEOTECHNIQUES	3
1.2.1 Etudes à réaliser	3
1.2.2 Dimensionnement	4
1.3 ETUDES TOPOGRAPHIQUES	4
1.4 LES PERSONNES A MOBILITE REDUITE (PMR)	4
1.5 RESEAUX	5
1.5.1 Assainissement eaux usées – unitaire - eaux pluviales – eau potable (RENNES METROPOLE ET VEOLIA).....	7
1.5.2 Réseau télécommunications, fibres (FREE / ORANGE).....	14
1.5.3 Distribution électrique (Concessionnaire ENEDIS)	17
1.5.4 Distribution gaz (Concessionnaire GRDF)	20
1.5.5 Eclairage public (Ville de CHEVAIGNE)	23
2 DESCRIPTIF DES OUVRAGES : VOIRIE ET RESEAUX DIVERS	24
2.1 TRAVAUX PREPARATOIRES	24
2.2 VOIRIE : AMENAGEMENTS DES ESPACES PUBLICS	29
2.2.1 Revêtement en enrobé sur voirie	30
2.2.2 Revêtement en béton sur voirie	31
2.2.3 Espace piéton non circulé en béton	32
2.2.4 Parking en dalles engazonnées	32
2.2.5 Trottoir en sable stabilisé	32
2.2.6 Place de la mairie	33
2.2.7 Eléments béton	33

2.3	LES RESEAUX.....	34
2.3.1	Recueil des eaux usées / eaux pluviales	34
2.3.2	Adduction eau potable (EAU DU BASSIN RENNAIS - EBR)	37
2.3.3	Réseau Télécom, fibre optique (ORANGE SFR).....	38
2.3.4	Distribution électrique (CONCESSIONNAIRE ENEDIS).....	38
2.3.5	Eclairage public (VILLE DE CHEVAIGNE)	39
2.3.6	Distribution GAZ (CONCESSIONNAIRE GRDF).....	40
2.3.7	Signalisation horizontale et verticale	40
2.3.8	MESURE DE PROTECTION DES ARBRES CONSERVES	40
3	ESTIMATION PREVISIONNELLE	41
4	PROPOSITION D'ALLOTISSEMENT	41
5	PLANNING PREVISIONNEL DE L'ETUDE	42
6	RECOMMANDATIONS DE LA MAITRISE D'OEUVRE	42

1 DIAGNOSTIC TECHNIQUE : VOIRIE RESEAUX DIVERS

1.1 LES ETUDES CONNEXES

Les études définies dans le présent chapitre constituent les bases indispensables à la poursuite de phases d'études opérationnelles.

1.2 ETUDES GEOTECHNIQUES

1.2.1 ETUDES A REALISER



Afin de déterminer les caractéristiques des structures de chaussée à adopter, une consultation pour des études géotechniques (mission G2 AVP au sens de la norme NFP 94.500 du 5 juin 2000 suivant la mission type de l'Union Syndicale Géotechnique) sera lancée par le Maître d'ouvrage. Les résultats permettent de définir les hypothèses techniques à inclure dans le chiffrage des aménagements suivant :

- ≡ Le contexte géologique, géotechnique et hydrogéologique du site,
- ≡ Les sujétions d'exécution d'ordre géotechnique liées aux conditions géologiques, hydrologiques et géotechniques du site ;
- ≡ Les précautions à prendre en compte lors de la réalisation des ouvrages ;
- ≡ Classer les plateformes existantes ;
- ≡ Dimensionner les futurs ouvrages de voirie / espace public,
- ≡ Etudier la possibilité de renforcement des voiries ;
- ≡ Rechercher la présence d'amiante et de HAP dans les enrobés.

Les reconnaissances de terrain sont les suivantes :

- ≡ Les observations géologiques et hydrogéologiques de surface ;
- ≡ Une campagne de mesures de déflexion ;
- ≡ Carottages de chaussée selon la réglementation en vigueur (SS4) ;
- ≡ Forages à la tarière descendus jusqu'à l'arase de terrassement* ;
- ≡ Analyses d'amiante et d'HAP par un laboratoire accrédité COFRAC ;
- ≡ Essais piézométriques ;
- ≡ Une campagne d'essais Porchet

1.2.2 DIMENSSIONNEMENT

Les dimensionnements de chaussée seront réalisés suivant comptages routiers ou estimations des classes de trafic.

1.3 ETUDES TOPOGRAPHIQUES



Le relevé topographique de la zone d'études a été transmis par la TERRITOIRES. Des compléments pourront être apportés selon les besoins de l'étude.

1.4 LES PERSONNES A MOBILITE REDUITE (PMR)

Les cheminements PMR seront étudiés en application des normes édictées par le CERTU (Centre d'Etude sur les Réseaux, le Transport, l'Urbanisme et les constructions publiques) :

- ≡ Mise en accessibilité des espaces piétons suivant la **topographie existante**,
- ≡ Continuité des déplacements
- ≡ Largeur minimale des espaces piétons 1.40 m, ponctuellement un rétrécissement à 1,20 m,
- ≡ Une pente maximale, en long, de 4 % et en travers de 2%
- ≡ Stationnement PMR + cheminement associé

1.5 RESEAUX

Les DT ont été établies afin de faire une première analyse des réseaux existants auprès des différents concessionnaires concernés

CONCESSIONNAIRE	N° DT
RENNES METROPOLE DIRECTION ASSAINISSEMENT (Réseau EU et EP)	1859-2018120401225TCR
	1859-2018120401256T6I
	1859-2018120401280TXA
	1859-2018120401288TYI
	1859-2018120401411TS6
ENEDIS (Réseau électrique)	111714
	111503
	111306
	105114
	104857
ERS (Eclairage public)	1849026909.184901RDT02-20181205-093604
	1849027085.184901RDT02-20181205-093718
	1849027201.184901RDT02-20181205-093830
	1849027314.184901RDT02-20181205-094027
	1849027409.184901RDT02-20181205-094103
FREE (Réseau Télécommunication)	2019010700141TLV
	2019010700157TRT
	2019010700166TQ9
	2019010700169TYO
GRDF (Réseau Gaz)	1849026895.184901 RDT02-20181206-143725

	<p>1849027062.184901 RDT02-20181206-143300</p> <p>1849027178.184901 RDT02-20181205-114304</p> <p>1849027298.184901 RDT02-20181205-113405</p> <p>1849027391.184901 RDT02-20181205-112203</p>
ORANGE (Réseau Télécommunication)	<p>1849026962.184901 RDT02-20181206-091142</p> <p>1849027108.184901 RDT02-20181204-171729</p> <p>1849027260.184901 RDT02-20181206-091334</p> <p>1849027341.184901 RDT02-20181206-091357</p> <p>1849027422.184901 RDT02-20181206-091424</p>
SFR (Réseau Télécommunication)	<p>2018120401288TYI</p> <p>2018120401225TCR</p> <p>2018120401280TXA</p> <p>2018120500138TCD</p>
SNCF	<p>4485915.1</p> <p>4507435.1</p>
VEOLIA (Réseau d'eau potable)	<p>20181221</p> <p>20190426</p> <p>4502312.1</p> <p>4502330.1</p> <p>4691191.1</p> <p>6531725.1</p>

1.5.1.1.3 Secteur Fonderie

La gestion des EP et des EU dans le secteur de Fonderie se fait via deux réseaux séparatifs gravitaires EU et EP. Tandis que le réseau EU recueille les branchements Rue Felix Depali pour transiter via la route des Fonderies, le réseau EP, suivant un itinéraire semblable, se rejette dans un bassin de rétention. Celui-ci se trouve sur une placette au fond de la rue Felix Depali.

Aperçu de la DT EU et EP

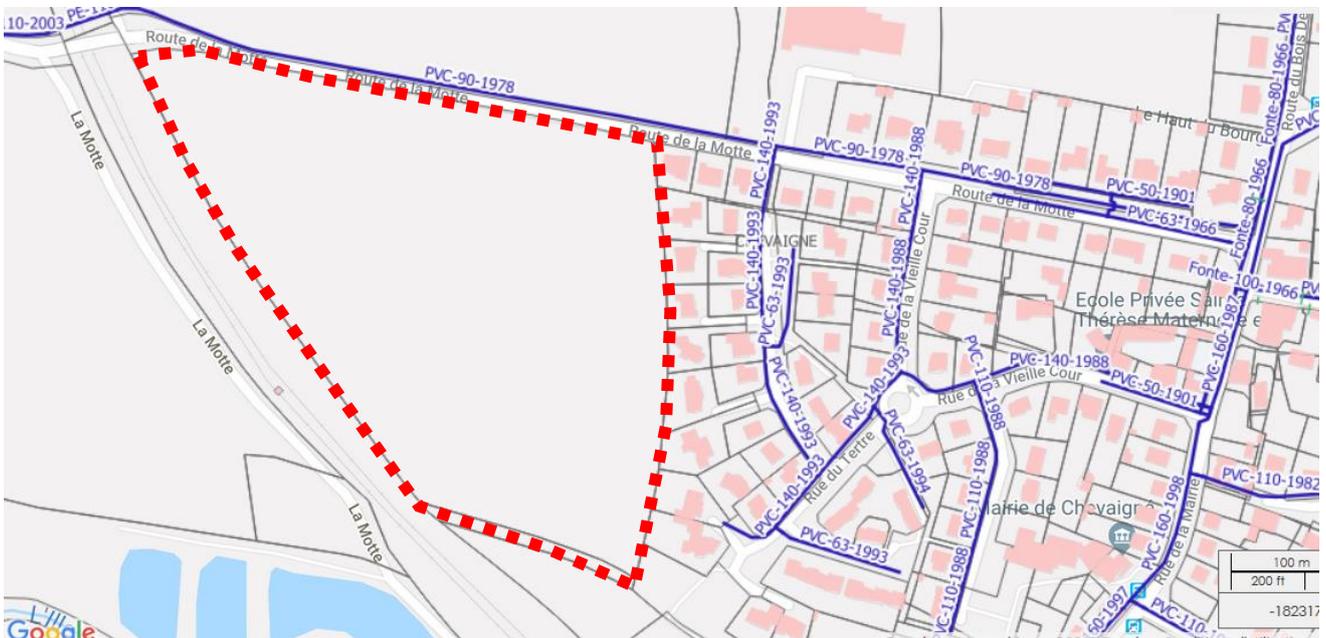


1.5.1.2 Eau Potable

1.5.1.2.1 Secteur de Grand Champ

Les réseaux d'Eau potable, sur notre secteur d'étude, ont des diamètres variant de 90 à 140 mm.

Ce réseau transite via la Route de la Motte par un Ø90 PVC depuis la rue de la mairie jusqu'à la traversée SNCF.



Dans le cadre de la réalisation des travaux, il est notamment prévu

- La suppression du triple réseau en début de rue de la motte (côté rue de la mairie).
- Le changement du PVC Ø90 datant de 1978.
- Le renforcement du réseau de distribution pour pouvoir subsister à l'alimentation de la ZA.

Dans le cadre de la mission de Maîtrise d'œuvre nous prévoyons :

- Les échanges nécessaires avec le Service de l'Eau, pour confirmer les prescriptions du cahier des charges « Eau Potable », et valider les plans d'AEP.
- Les échanges nécessaires avec la Maîtrise d'Ouvrage et maîtrise d'œuvre du projet d'interception et de délestage, pour coordonner les travaux.

1.5.1.2.2 Secteur Cœur de Bourg

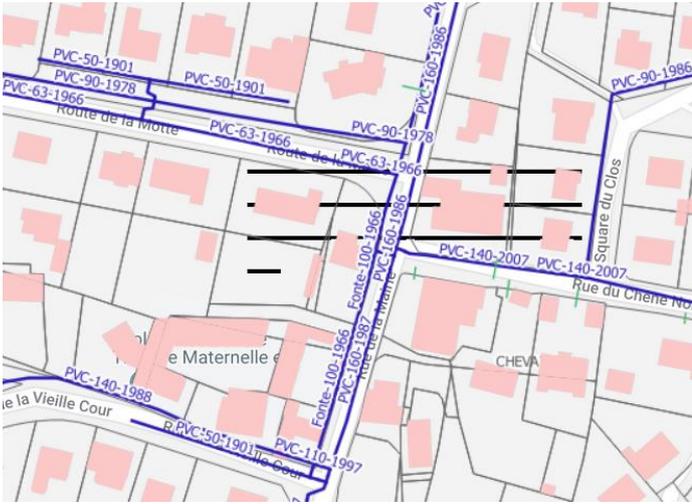
Dans le secteur du Cœur de bourg, les DT mettent en avant des canalisations d'eau potable de diamètres variés allant du Ø50 au Ø160. Un double réseau est présent au Nord de la rue de la mairie avec en parallèle un Ø100 en fonte de 1966 et un Ø160 en PVC de 1987.

Dans le cadre de la mission de Maîtrise d'œuvre il est prévu :

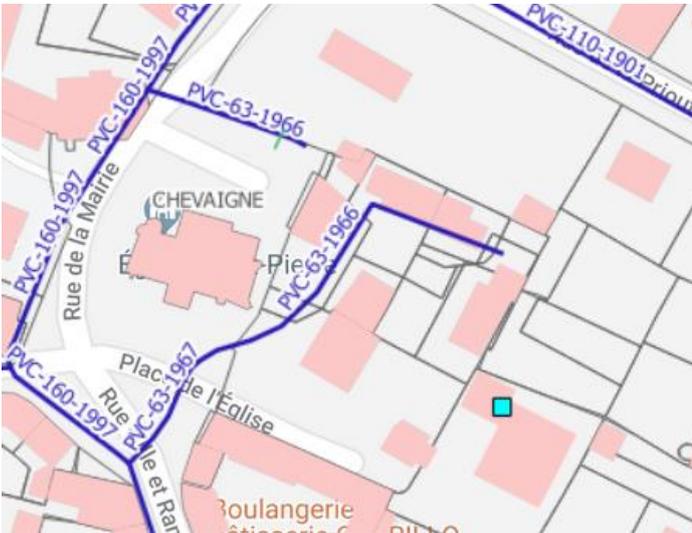
- Sur la rue de la Mairie, un transfert des branchements de la fonte Ø100 de 1966 sur la PVC Ø160 de 1986, voir plan N°1
- Sur la place de l'église, quelques réseaux en domaine privé susceptible d'être abandonnés et les branchements associés à reporter en limite de parcelle privé/public (bande de 1m), voir plan N°2
- Sur le chemin du Pic, selon l'aménagement de surface, la conduite PVC de 1966 Ø63 pourra être renouveler (risque de croisement avec le projet d'aménagement), voir plan N°3

Dans le cadre de la mission de Maîtrise d'œuvre nous prévoyons :

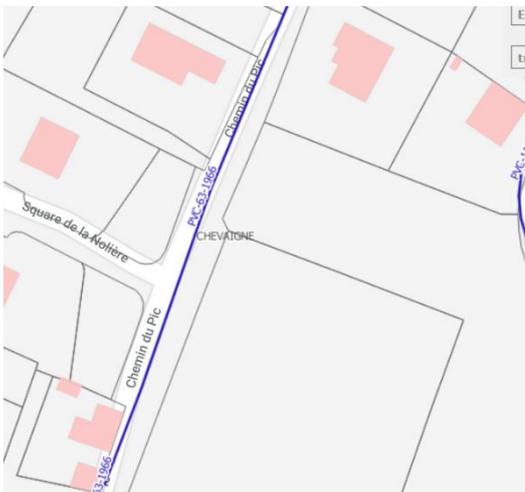
- Les échanges nécessaires avec le Service de l'Eau, pour confirmer les prescriptions du cahier des charges « Eau Potable », et valider les plans d'AEP.
- Les échanges nécessaires avec la Maîtrise d'Ouvrage et maîtrise d'œuvre du projet d'interception et de délestage, pour coordonner les travaux.



Plan N°1



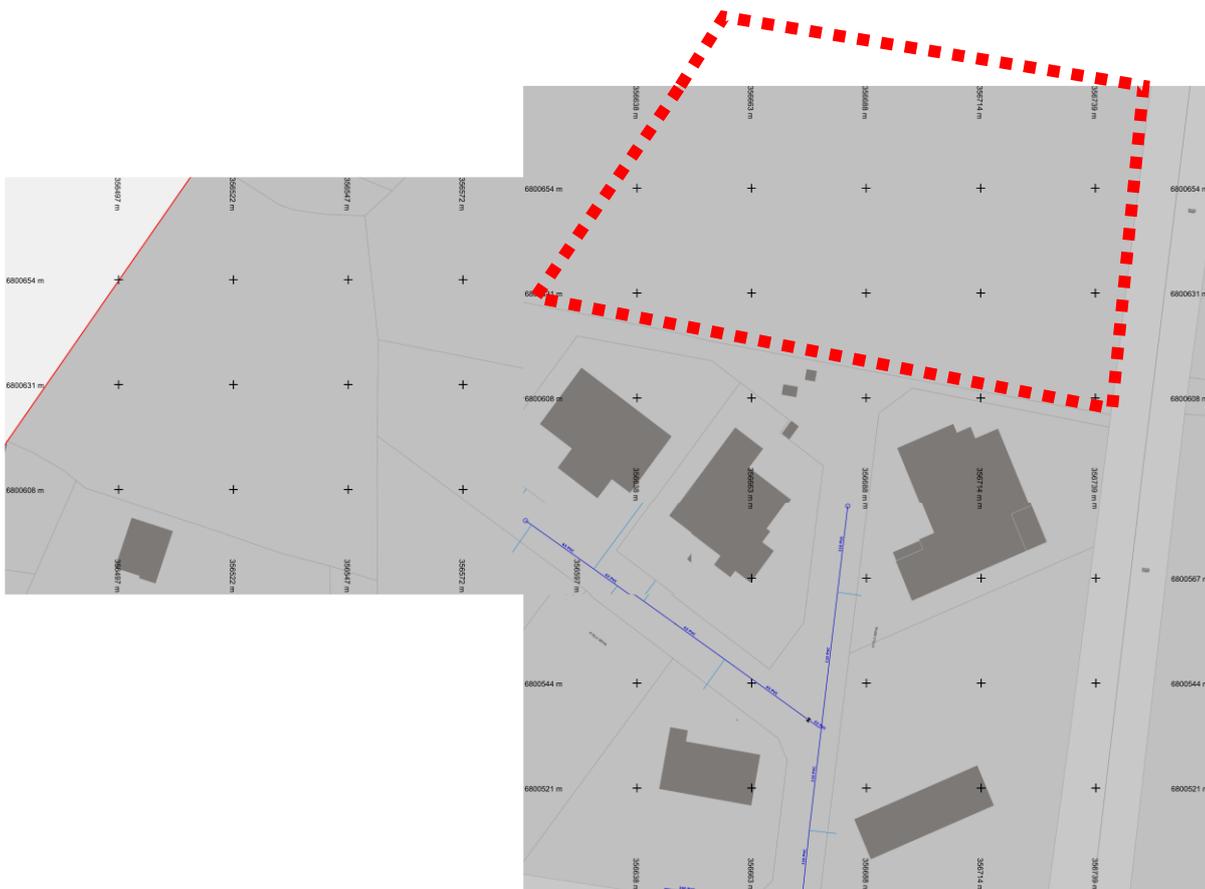
Plan N°2



Plan N°3

1.5.1.2.3 Secteur Fonderie

Le secteur Fonderie concerne deux antennes AEP. La première en PVC Ø110 servira pour la desserte de la nouvelle ZAC, tandis que la deuxième Ø63 en PVC part vers la placette de retournement au niveau du bassin tampon et du poteau incendie existant.



Dans le cadre de la mission de Maîtrise d'œuvre nous prévoyons :

- Les échanges nécessaires avec le Service de l'Eau, pour confirmer les prescriptions du cahier des charges « Eau Potable », et valider les plans d'AEP.
- Les échanges nécessaires avec la Maîtrise d'Ouvrage et maîtrise d'œuvre du projet d'interception et de délestage, pour coordonner les travaux.

1.5.2 RESEAU TELECOMMUNICATIONS, FIBRES (FREE / ORANGE)

1.5.2.1.1 Secteur Grand Champ

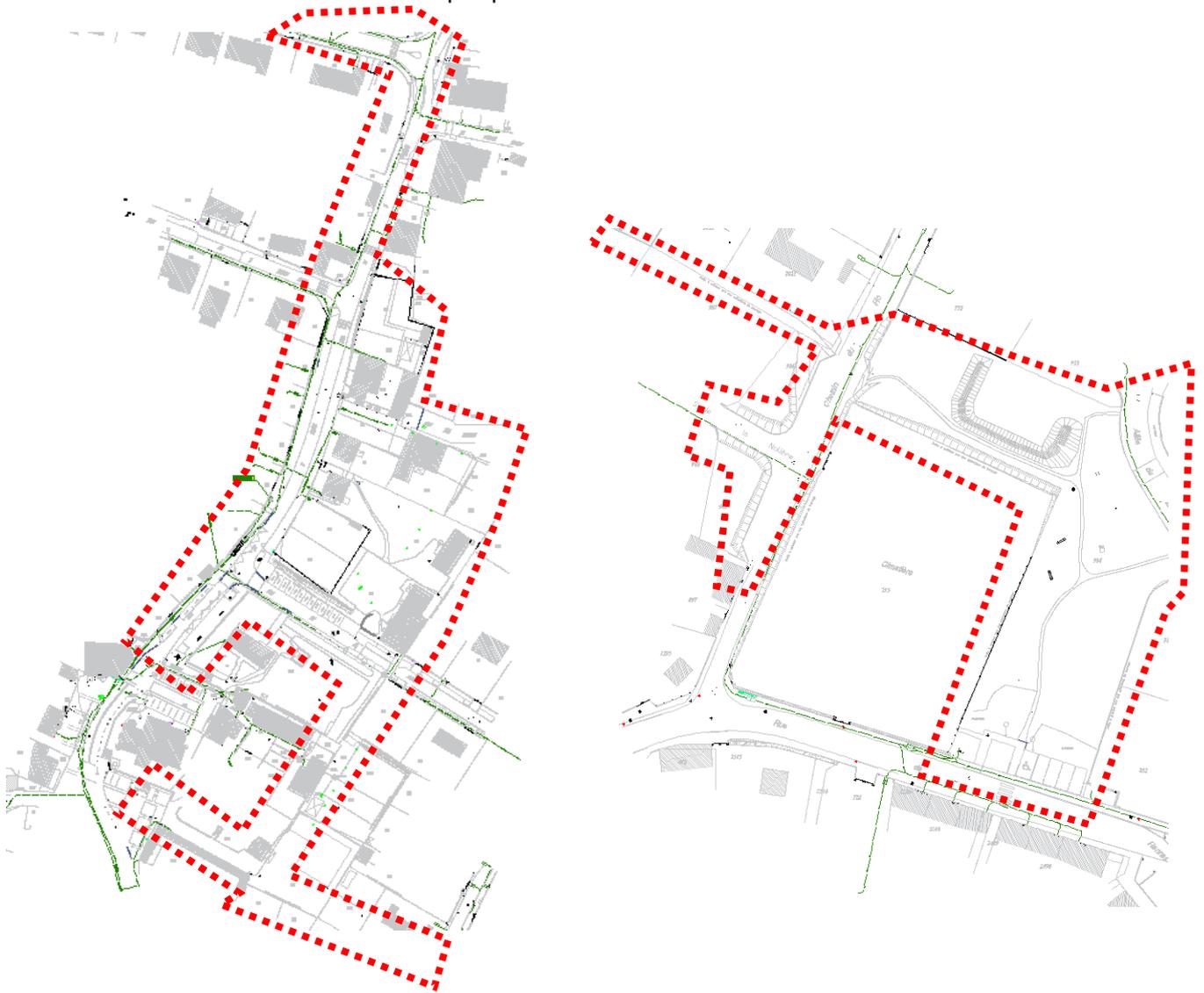
Au Nord de Grand Champ, sur la Route de Motte, le réseau de télécommunication est aérien. Celui-ci repasse en souterrain au niveau du N°21 de la Route de la Motte. Le projet de Grand Champ se raccordera sur le réseau de la route de la Motte.

A l'issue des travaux, il est envisageable d'effacer la partie comprise entre les deux raccordements du projet Grand Champ, le réseau étant bouclé à l'intérieur du lotissement.



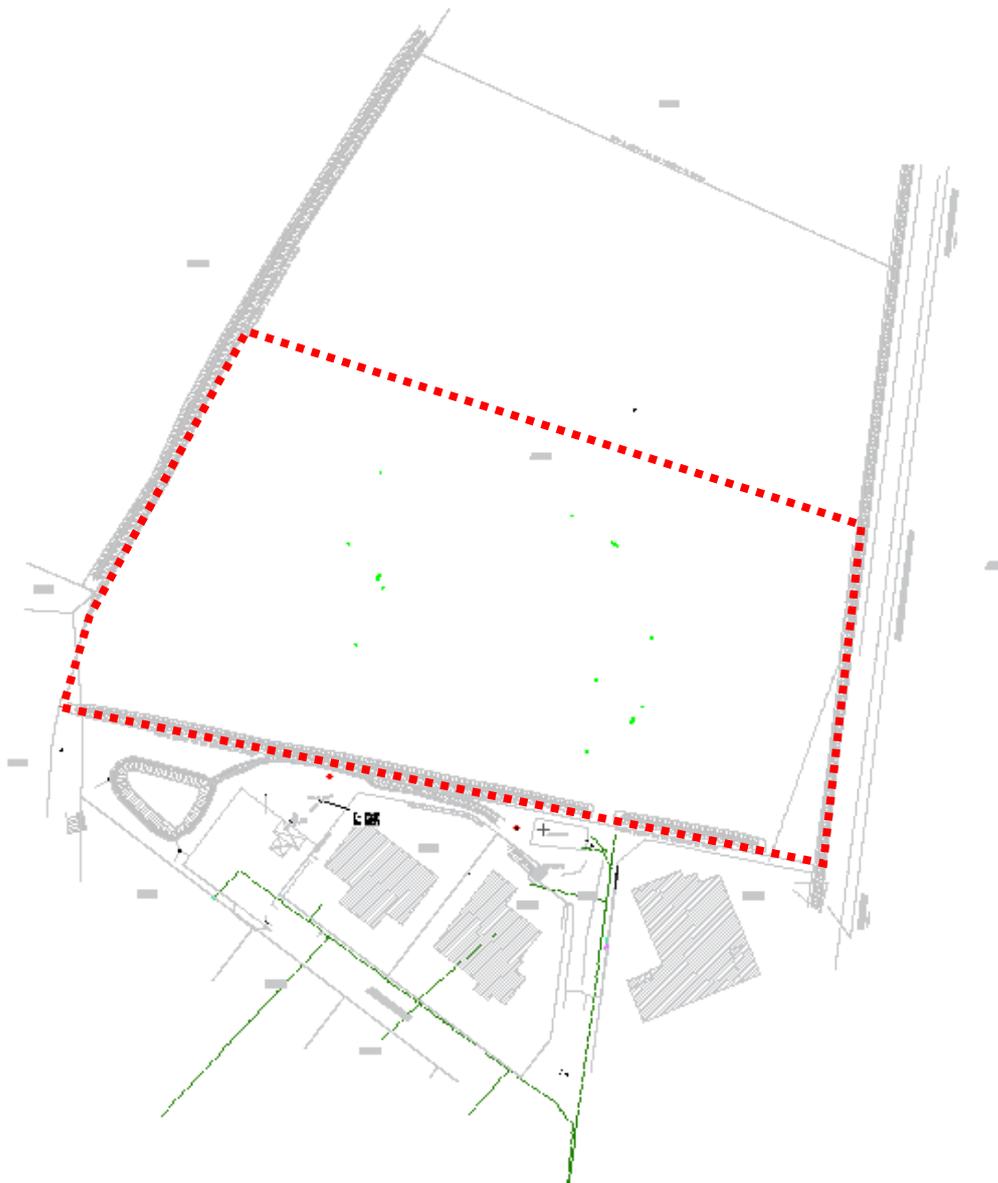
1.5.2.1.2 Secteur Cœur de Bourg

Dans le secteur Cœur de Bourg le réseau de télécommunication est entièrement souterrain. Nous retrouvons dans l'emprise des travaux, sous la rue de la mairie, un réseau de fibre optique.



1.5.2.1.3 Secteur Fonderie

A l'image du cœur de bourg, les réseaux télécom présent dans l'emprise du secteur Fonderie sont entièrement souterrains. Les DT ne mentionnent cependant pas de réseaux de fibre optique.



1.5.2.2 Observations

Dans le cadre de la mission de Maîtrise d'œuvre nous prévoyons :

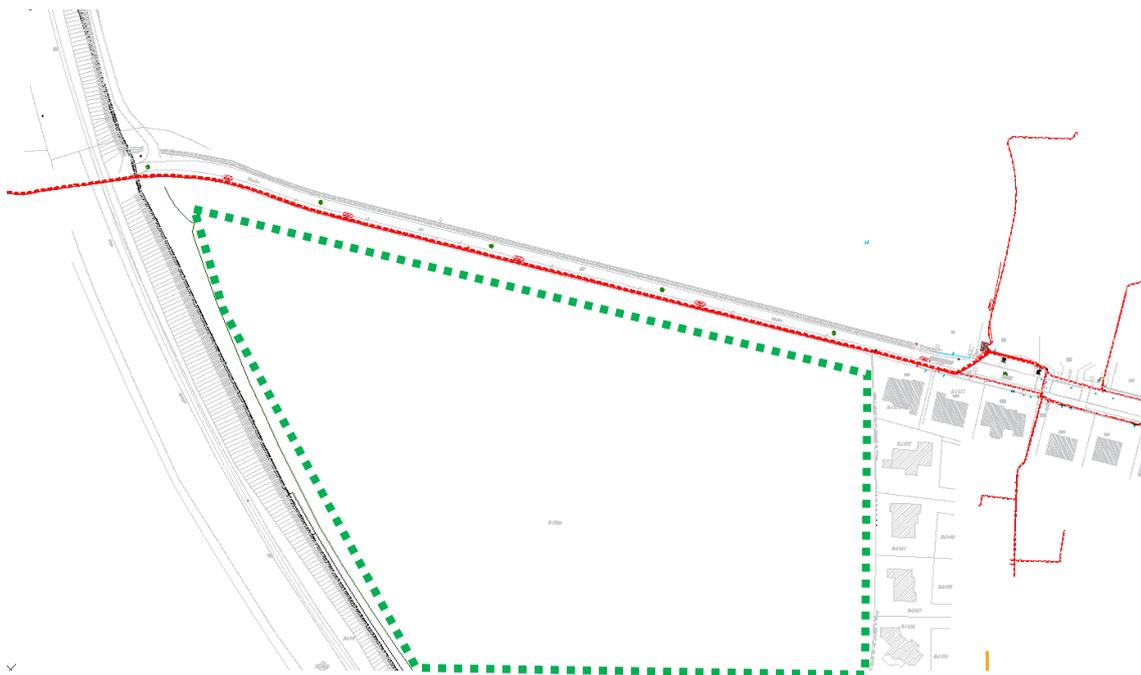
- Les échanges nécessaires avec les services concernés cités précédemment afin d'intégrer :
 - o La validation de nos plans de principe
 - o Les raccordements éventuels à créer

1.5.3 DISTRIBUTION ELECTRIQUE (CONCESSIONNAIRE ENEDIS)

1.5.3.1 Enedis

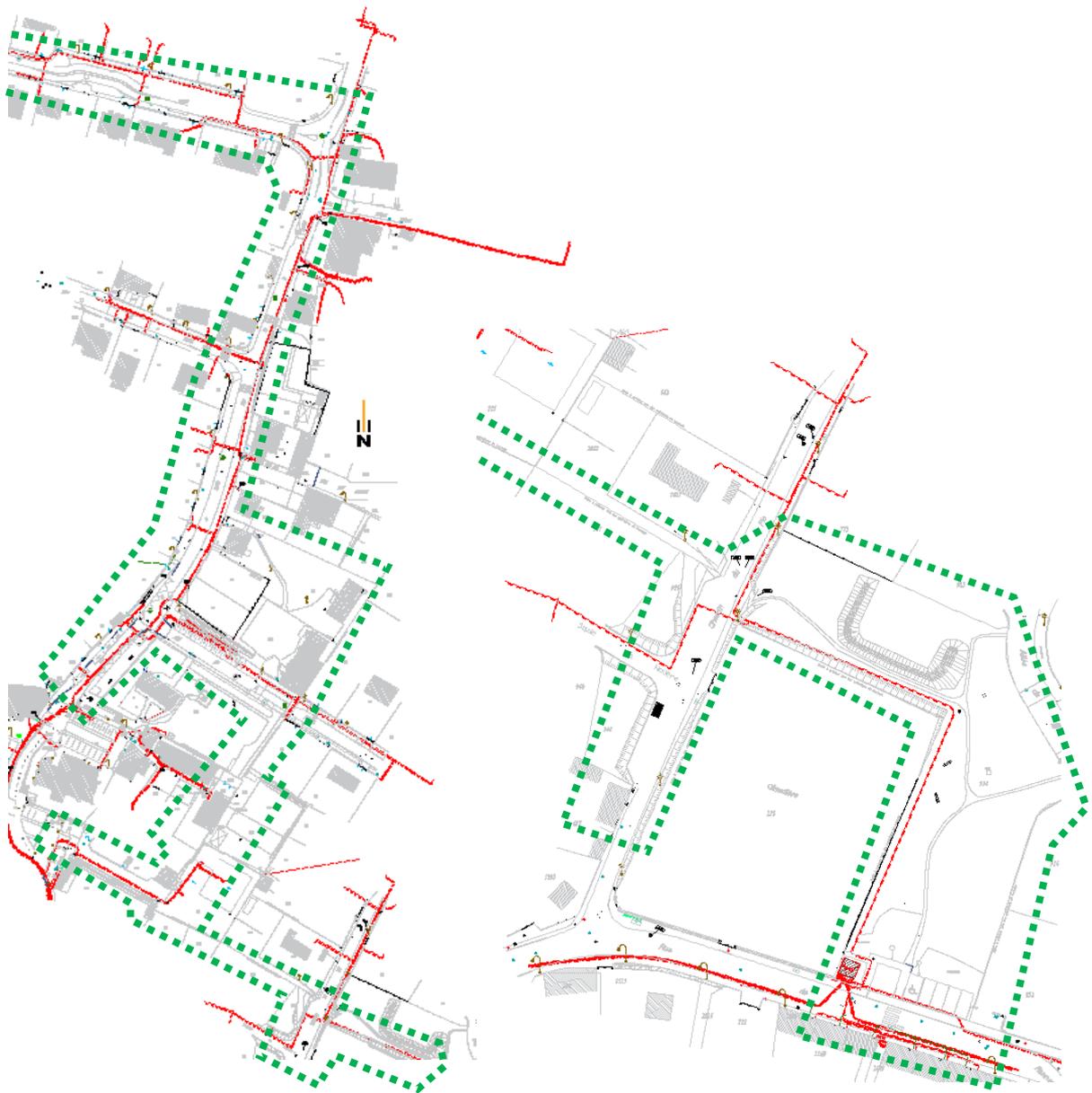
1.5.3.1.1 Secteur Grand Champ

Du réseau HTA est partiellement présent dans la zone d'étude, notamment au nord du projet. En effet le long de la route de la Motte se trouve, entre le N°21 et le passage SNCF, un réseau HTA en aérien. Ce réseau se raccorde sur le transformateur situé à l'entrée du parking de la salle polyvalente. Nous devrions repartir de ce transformateur pour raccorder le lotissement Grand Champ. De plus, le réseau Basse Tension est majoritairement posé sous trottoir dans la continuité de la Route de la Motte vers la rue de la Mairie.



1.5.3.1.2 Secteur Cœur de Bourg

D'après les DT, nous constatons qu'une majorité des réseaux électriques qui passent au niveau du secteur Cœur de Bourg sont de la basse tension alimentée par le transformateur situé derrière le presbytère (futur bibliothèque). Un coffret situé derrière l'arrêt de bus Rue de la mairie semble être le départ d'un réseau non repéré mais mentionné passant par la rue de la Priouté.

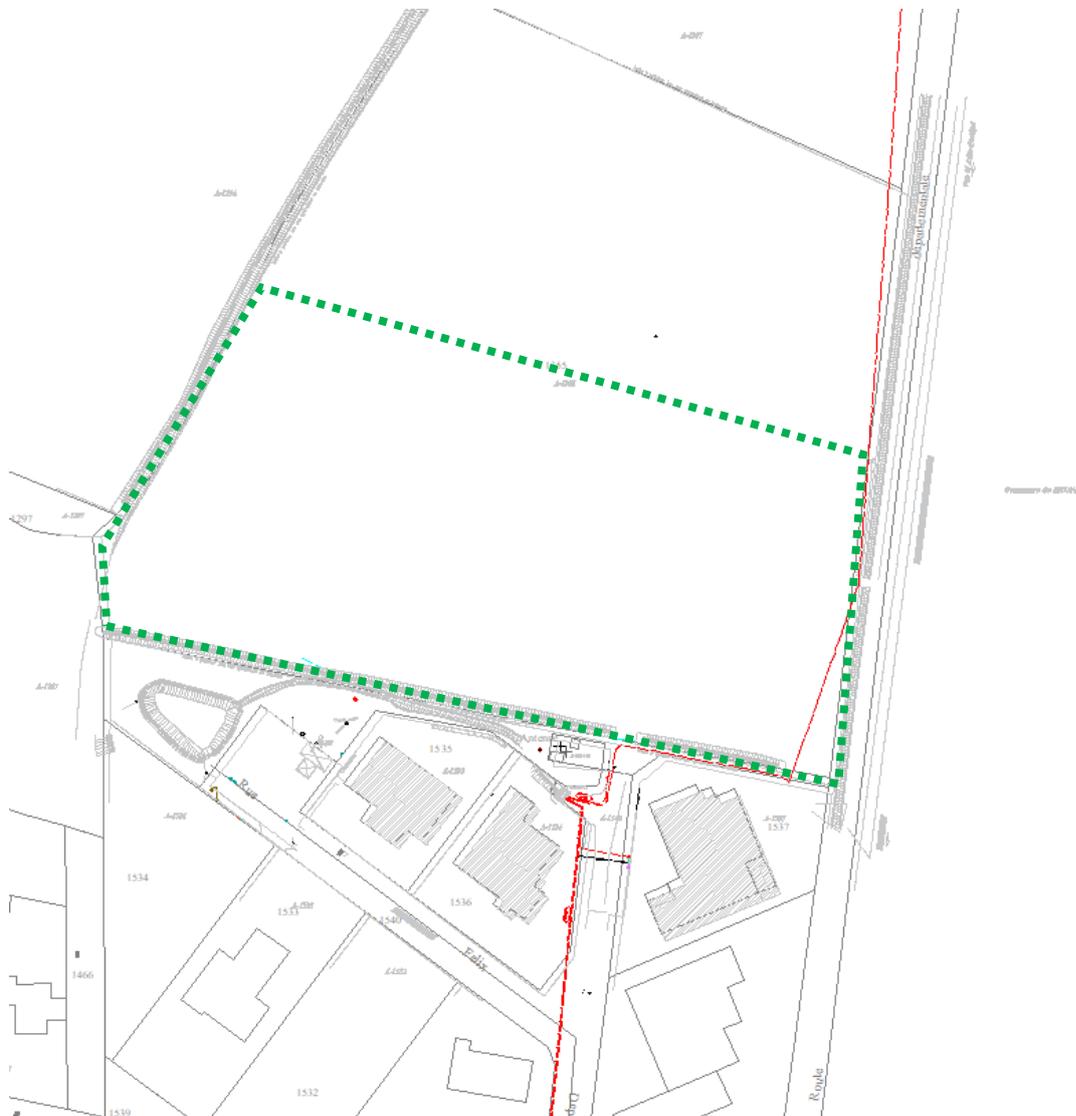


D'autre part, contre la limite Sud Est de l'enceinte du cimetière se trouve un transformateur alimentant la rue de Rennes ainsi que le chemin du Pic.

Aucun déplacement de transformateur n'est prévu à ce jour dans le cadre des travaux.

1.5.3.1.3 Secteur Fonderie

Le secteur de fonderie est alimenté par un transformateur distribuant de la basse Tension dans la ZAC. Celui-ci est alimenté par Haute Tension notamment via un réseau souterrain qui passe aérien au niveau d'une des parcelles de l'opération. Une opération d'effacement de ce tronçon sera sans doute impérative.



1.5.3.2 Observations

Dans le cadre de la mission de Maîtrise d'œuvre nous prévoyons :

- Les échanges nécessaires avec les services concernés cités précédemment afin d'intégrer :
 - o Les éventuels projets de mise en souterrain du réseau,
 - o La validation de nos plans de principe
 - o Les raccordements à créer :
 - Particulier
 - Poste de refoulement EU
 - Armoires éventuelles d'éclairage public

1.5.4 DISTRIBUTION GAZ (CONCESSIONNAIRE GRDF)

1.5.4.1.1 Secteur Grand Champ

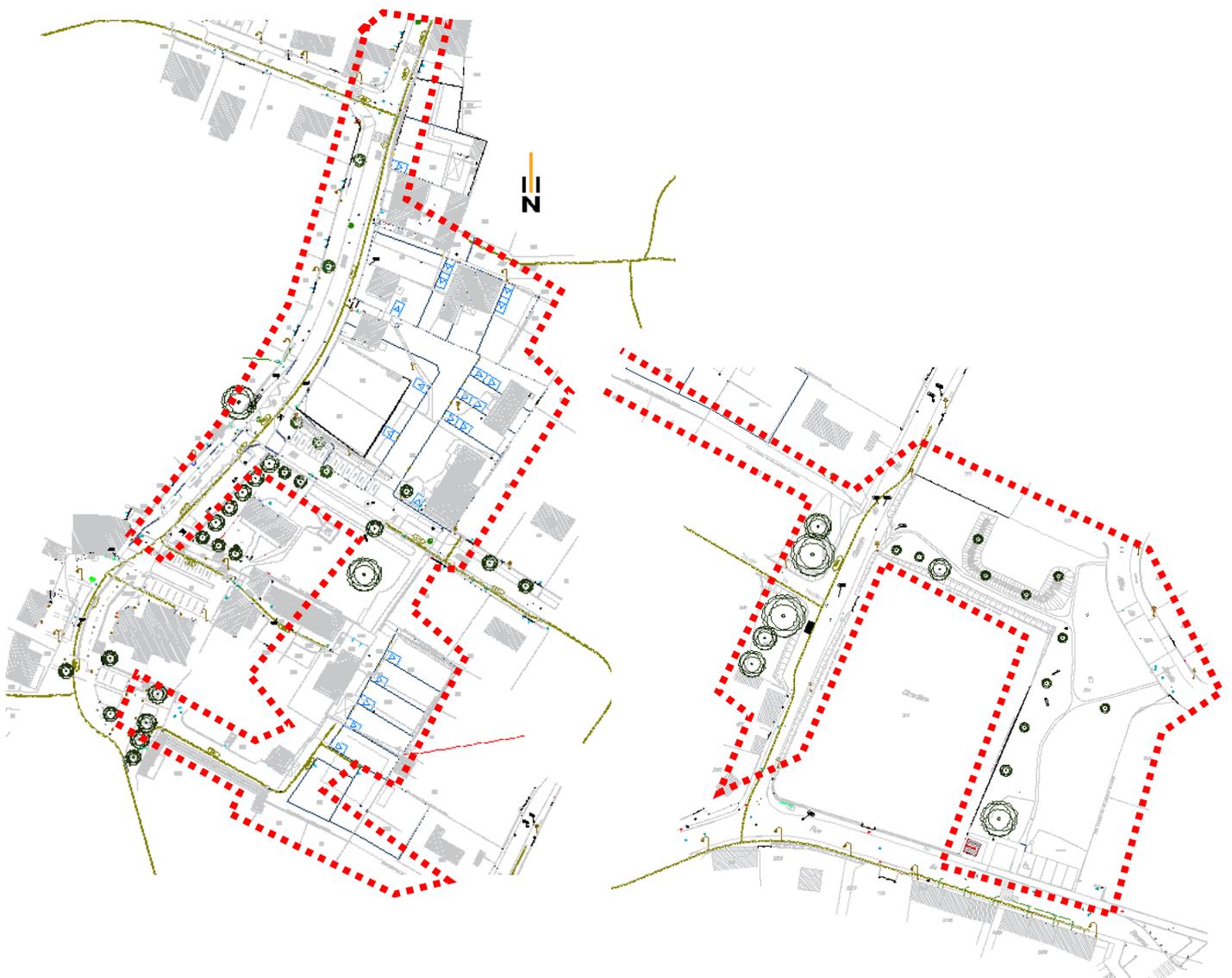
Les DT ne montre pas de réseau gaz passant au droit du futur aménagement. Le réseau existant semblerait s'arrêter au niveau du N°21 de la Route de la Motte. Le reste de la rue en revanche (partie allant vers la rue de la mairie) semble être approvisionné par un PE Ø63 de 1998. Dans le cadre du raccordement du futur lotissement, nous viendrons chercher le branchement dans la Route de la Motte.



1.5.4.1.2 Secteur Cœur de Bourg

Passant rue de la mairie, le réseau Ø125 PE de 1997 dessert une grosse partie du reste de la ville. De cette artère, des antennes partent en Ø63 pour alimenter les petites antennes perpendiculaires à la rue de la mairie.

Il est à noter qu'aucun réseau gaz ne semble traverser la rue de la Priouté dans la mesure où celle-ci est alimentée par deux antennes à chaque extrémité.



1.5.4.1.3 Secteur Fonderie

Le secteur des Fonderie étant en extrémité de la ville de Chevaigné, elle est alimentée en gaz par un réseau PE Ø63 de 1998. Nous raccorderons l'extension de la Zac sur ce même réseau.



1.5.4.2 Observations

Dans le cadre de la mission de Maîtrise d'œuvre nous prévoyons :

- Les échanges nécessaires avec les services concernés cités précédemment afin d'intégrer :
 - o La validation de nos plans de principe
 - o Les raccordements éventuels à créer

1.5.5 ECLAIRAGE PUBLIC (VILLE DE CHEVAIGNE)

La section de la route de la motte situé au nord du projet de Grand Champ n'est pas éclairée. La section comprise entre le N°21 et la rue de la mairie est éclairée par du matériel ayant été changé vraisemblablement en 2013 (d'après photos Google map). Les DT ne nous permettent cependant pas de situer le réseau enterré sur la totalité des 3 opérations, bien que les candélabres soient repérés sur le plan topographique des lieux.



Dans le cadre de la mission de Maîtrise d'œuvre, nous prévoyons les échanges nécessaires avec la Ville de Chevaigné pour :

- Identifier les armoires existantes, et vérifier leur compatibilité avec le matériel d'éclairage projeté,

2 DESCRIPTIF DES OUVRAGES : VOIRIE ET RESEAUX DIVERS

2.1 TRAVAUX PREPARATOIRES



Les travaux préparatoires comprennent l'ensemble des prestations préalables aux interventions.

Les équipements de la base vie ainsi que sa localisation seront déterminés suivant les besoins recensés par **le coordonnateur SPS de l'opération.**

Une signalisation de chantier est mise en œuvre pour notamment :

- ≡ Délimiter le périmètre de chantier et ses accès,
- ≡ Prévenir des modifications de circulation, alternat et dévoiement ponctuel en concertation avec les services gestionnaires.
- ≡ Maintenir des accès sécurisés pour les riverains,
- ≡ Canaliser les cheminements piétons.

Dans le cadre de la démarche Furet un article de prix spécifique sera introduit dans le marché des entreprises, afin d'assurer le suivi de la démarche :

- ≡ Définition d'une signalétique commune à toutes les entreprises intervenant sur le chantier,
- ≡ Mise en place d'installations de chantier en excellent état (base-vie, barrières en panneau de treillis soudé, panneaux 2x3 pour affichages publicitaires), et entretien de celles-ci pour donner une image valorisante du chantier.
- ≡ Matérialisation et maintien des accès secours et livraisons
- ≡ Entretien de la signalisation horizontale et verticale du chantier, pour assurer la sécurité et baliser les accès aux commerces,
- ≡ Mise en place d'un référent assurant le suivi des remarques du médiateur chantier, qui remontera les observations des commerçants, riverains, utilisateurs et gestionnaires du domaine public.

Dans le cadre de la lutte contre les nuisances de chantier les pistes suivantes seront étudiées avec la Maîtrise d’Ouvrage, en amont, et pendant la phase chantier :

Mesures contre le bruit / vibrations

- ≡ Concertation, information, dialogue, négociation : prévenir les nuisances d’un chantier vis-à-vis des riverains.
- ≡ Faire réaliser en amont (MOA) une évaluation des risques de gêne acoustique visant à :
 - Procéder à un état des lieux de l’environnement existant
 - Anticiper des risques éventuels liés à des activités
 - Définir les principes d’intervention ultérieurs
- ≡ Les horaires des travaux sont définis en concertation avec les riverains, et respectés.
- ≡ Un responsable bruit est désigné sur le chantier. Il est l’interlocuteur privilégié des riverains.
- ≡ Les engins bruyants sont conformes à la réglementation et utilisés simultanément.
- ≡ Les prescriptions sonores sont inscrites dans les CCAP (cahier des clauses administratives particulières).
- ≡ Le nettoyage des outils juste après leur utilisation est systématisé, empêchant ainsi le durcissement du béton, des enduits...
- ≡ Des talkies-walkies sont utilisés au lieu de crier.
- ≡ Le maillet en caoutchouc remplace le marteau.
- ≡ La protection des ouvriers est adaptée (bouchons d’oreilles thermoformés, casques antibruit...).
- ≡ Des capteurs de vibrations et/ou de bruit peuvent être posés pour rassurer les riverains et anticiper d’éventuelles plaintes,
- ≡ Ecrans acoustiques si nécessaire

Mesures contre les poussières

- ≡ Arrosage régulier
- ≡ Brumisateurs
- ≡ Bâchage des camions transportant des matériaux générant de la poussière
- ≡ Station de lavage à la sortie du chantier

Autres mesures

- ≡ Tri des déchets de chantier
- ≡ Identification et stockage des produits dangereux dans de bonnes conditions

Un constat d'huissier sera effectué avant les travaux, pour se prémunir d'éventuelles réclamations abusives.

L'étude d'une aire de lavage sur le site afin de minimiser les salissures sur le domaine public pourra être étudiée avec le Maître d'ouvrage.

Responsabilité du MOA / Réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux :

Le responsable de projet doit :

- a) Identifier les exploitants concernés :
 - Soit en consultant le téléservice du guichet unique (après inscription) en indiquant la zone d'emprise du projet de travaux envisagé (adresse, plan) préalablement à tout projet de travaux. Il doit ensuite adresser une déclaration de projet de travaux (DT) auprès de chaque exploitant indiqué par le guichet unique, en utilisant le formulaire Cerfa DT-DICT, si possible dans sa version dématérialisée (Annexe B du fascicule 3);
 - Soit, par l'intermédiaire d'un prestataire d'aide agréé par l'INERIS, en faisant directement auprès de chaque exploitant concerné la DT avec utilisation intégrée des données du guichet unique;

- Soit, à partir des coordonnées des exploitants obtenues en mairie, en faisant une déclaration de projet de travaux (DT) auprès de chaque exploitant indiqué par le guichet unique, à partir du formulaire réglementaire associé ;
- b) Analyser l'ensemble des réponses faites par les exploitants de réseaux aux DT ;
- c) Commander les investigations complémentaires lorsqu'il y est soumis et :
- S'assurer qu'elles sont exécutées par un prestataire certifié ;
 - Fournir les résultats des investigations complémentaires éventuelles aux exploitants des réseaux concernés dans le délai maximal de 9 jours (fériés non compris) suivant la réception du résultat des investigations complémentaires ;
 - Facturer, le cas échéant, à chaque exploitant de réseau enterré sensible pour la sécurité concerné la quote part de la charge financière des investigations complémentaires ;
- d) Apprécier l'opportunité de faire des opérations de localisation ;
- e) Prendre en compte l'ensemble des réponses faites par les exploitants de réseaux aux DT, et adapter, le cas échéant, le projet à ces réponses et aux résultats des investigations complémentaires, ou évaluer en liaison avec les exploitants concernés les possibilités de déviation de tronçons de réseaux existants, en cas d'incompatibilité entre le projet et ces réseaux ;
- f) Fixer dans le marché ou la commande les clauses techniques et financières particulières permettant de prévenir tout endommagement lorsque l'incertitude relative à la localisation des réseaux enterrés est supérieure à celle de la classe A et lorsqu'il n'est réalisé en phase projet ni investigations complémentaires, ni opérations de localisation (voir les cas d'exemption à l'obligation d'investigations complémentaires énumérés au 5.6.4) ;
- g) Fournir dans le DCE ou à défaut au titulaire du marché de travaux avant le démarrage, la liste des exploitants de réseaux communiquée par le guichet unique, la totalité des DT et leurs réponses ainsi que le résultat des investigations complémentaires éventuelles et toutes les informations qu'elles contiennent ;

- h) Informer l'exécutant de travaux de toute modification signalée par l'exploitant ;
- i) Procéder ou faire procéder sous sa responsabilité et à ses frais au marquage ou piquetage au sol du tracé des réseaux souterrains ou de leur fuseau, sauf si celui-ci est effectué par les exploitants des réseaux concernés ;
- j) Procéder ou faire procéder sous sa responsabilité et à ses frais à des mesures de localisation des tronçons d'ouvrages sensibles mis à nu et porter le résultat de ces mesures à la connaissance des exploitants concernés si celles-ci ont été obtenues dans les mêmes conditions que des investigations complémentaires ;
- k) Analyser la situation en cas de suspension de travaux, et décider le cas échéant l'arrêt des travaux par un ordre écrit en cas de dangers liés à la découverte fortuite de réseaux souterrains non identifiés au préalable ou au constat d'une position des réseaux non conforme à celle indiquée dans les réponses aux DT ou aux DICT (voir Annexe B du fascicule 3) ;
- l) S'assurer qu'au moins une personne intervenant sous sa direction pour la conduite ou la surveillance de travaux dispose des compétences nécessaires et de l'autorisation d'intervention à proximité des réseaux (AIPR) datant de moins de 5 ans ;
- m) Confier à un prestataire certifié, ou utilisant les services d'un prestataire certifié, le relevé topographique des réseaux ou tronçons de réseaux y compris les branchements qu'ils construisent ou modifient, si le maître d'ouvrage est différent de l'exploitant ;
- n) Transmettre au prestataire qui effectue les contrôles et réception en fin de travaux et notamment les contrôles de compactage les données de localisation de chacun des réseaux neufs et existants présents dans la tranchée concernée à la date du remblayage, ou l'indication de la profondeur minimale de ces réseaux.

2.2 VOIRIE : AMENAGEMENTS DES ESPACES PUBLICS

Une estimation du trafic a été réalisée au niveau de 4 rues du site, les résultats sont donnés dans le tableau suivant :

Nom de la rue	Nombre de passage de PL en moyennes journalières
Rue de la Motte	Sens Est - Ouest : 5 PL
	Sens Ouest - Est : 5 PL
Rue de la Mairie	Sens Nord - Sud : 20 PL
	Sens Sud - Nord : 20 PL
Rue de la Priouté	Sens Est - Ouest : 5 PL
	Sens Ouest - Est : 5 PL
Rue Félix Depail	Sens Nord - Sud : 5 PL
	Sens Sud – Nord : 5 PL

Le dimensionnement des structures de voirie à été donné par le bureau d'étude CBTP qui a réalisé les investigations géotechniques sur site.

2.2.1 REVETEMENT EN ENROBE SUR VOIRIE

2.2.1.1 Route de la Motte – Secteur 1 (Secteur Grand Champ)

Zone comprise entre le passage SNCF à l'extrémité Ouest, jusqu'au numéro 21 de la route de la Motte.

- ≡ Rabotage de l'enrobé existant sur 5 cm,
- ≡ Couche d'accrochage,
- ≡ BBSG 3 0/10 sur 0.07m en rechargement (soit hausse de 2cm)

2.2.1.2 Route de la Motte – Secteur 2 (Secteur Grand Champ)

Zone comprise entre numéro 21 de la route de la Motte et le raccordement avec la rue de la mairie.

- ≡ Mise en place d'un géotextile
- ≡ Couche de forme sur 40 cm
- ≡ Mise en place de 15 cm de GNT
- ≡ Couche d'accrochage
- ≡ BBSG 3 0/10 sur 0.07m

2.2.1.3 Rue de la mairie (Secteur Cœur de Bourg)

- ≡ Mise en place d'un géotextile
- ≡ Couche de forme sur 40 cm
- ≡ Couche d'imprégnation
- ≡ Mise en place de 11 cm de GB
- ≡ Couche d'accrochage
- ≡ BBSG 3 0/10 sur 0.07m

2.2.1.4 Rue de la Priouté (Secteur Cœur de Bourg)

- ≡ Rabotage de l'enrobé existant sur 6 cm,
- ≡ Couche d'accrochage,
- ≡ BBSG 3 0/10 sur 0.06m

2.2.1.5 Rue créée (Secteur Cœur de Bourg)

- ≡ Mise en place d'un géotextile
- ≡ Couche de forme sur 45 cm
- ≡ Mise en place de 16 cm de GNT
- ≡ Couche d'imprégnation
- ≡ BBSG 3 0/10 sur 0.06m

2.2.1.6 Rue Félix Depail (Secteur Fonderie)

- ≡ Mise en place d'un géotextile
- ≡ Couche de forme sur 40 cm
- ≡ Couche d'imprégnation
- ≡ Mise en place de 8 cm de GB
- ≡ Couche d'imprégnation
- ≡ BBSG 3 0/10 sur 0.06m

2.2.2 REVETEMENT EN BETON SUR VOIRIE

(Secteur Cœur de Bourg et Grand Champ)

- ≡ Sol support existant en décaissement, GNT 0/150 en rechargement
- ≡ Réglage en GNT B 0/31.5 sur 0.10m,
- ≡ Dalle Béton en BC5 ferrailé et goujonné sur 0.22m / finition balayée

2.2.3 ESPACE PIETON NON CIRCULE EN BETON

(Secteur Cœur de Bourg et Grand Champ)

Les cheminements piétons en seront traités de la manière suivante :

- ≡ Géotextile anti contaminant,
- ≡ GNTB 0/31.5 sur 0.15 m
- ≡ Dalle Béton en BC5 sur 0.12m / finition érodée

2.2.4 PARKING EN DALLES ENGAZONNEES

(Secteur Grand Champ)

Les parkings en dalle engazonnées seront traités de la manière suivante :

- ≡ Géotextile anti contaminant,
- ≡ GNT 0/150 sur 0.30m,
- ≡ GNTB 0/31.5 sur 0.20m,
- ≡ Lit de sable sur 0.05m,
- ≡ Pavés béton à engazonner,

2.2.5 TROTTOIR EN SABLE STABILISE

(Secteur Grand Champ)

Les parkings en dalle engazonnées seront traités de la manière suivante :

- ≡ Géotextile anti contaminant,
- ≡ GNTB 0/31.5 sur 0.15m,
- ≡ Sable stabilisé sur 0.10m,

2.2.6 PLACE DE LA MAIRIE

(Secteur Cœur de bourg)

La place de la mairie sera traitée de la manière suivante :

- ≡ Géotextile anti contaminant,
- ≡ GNTB 0/31.5 sur 0.15 m
- ≡ Dalle Béton en BC5 sur 0.12m à 0.15m / finition érodée

2.2.7 ELEMENTS BETON

2.2.7.1 Bordures GRANIT

Le projet prévoit :

- ≡ La mise en œuvre de bordures 15x25 gris/bleu en granit en bordure de chaussée.

2.2.7.2 Caniveaux GRANIT

Le projet prévoit :

- ≡ La mise en œuvre de caniveaux en granit gris/bleu constitués de 2 rangs de pavés 14×20×14 (20 en longitudinal), constituant les fils d'eau des aménagements.

2.3 LES RESEAUX

2.3.1 RECUEIL DES EAUX USEES / EAUX PLUVIALES

Le projet prévoit notamment :

- ≡ La création d'un poste de relevage sur le secteur de Grand Champ
- ≡ Le terrassement de 3 bassins de retentions sur le secteur de Grand Champ
- ≡ Le terrassement de 1 bassin de rétention sur le secteur Fonderie.
- ≡ La création d'un réseau complet EU et EP ainsi que leur raccordement sur les 3 secteurs.



Dans le cadre de la desserte en eaux usées, le projet prévoit :

- ≡ La pose d'un collecteur PVC Ø 315 minimum + regards visite en béton
- ≡ La pose des branchements en PVC Ø 125 minimum
- ≡ La mise à niveau des ouvrages d'assainissement suivant le nouveau projet,
- ≡ La modification des tampons EU existants suivant nouveau projet d'aménagement ;
- ≡ Le cahier des charges de Métropole sera respecté dans le cadre des prescriptions techniques.

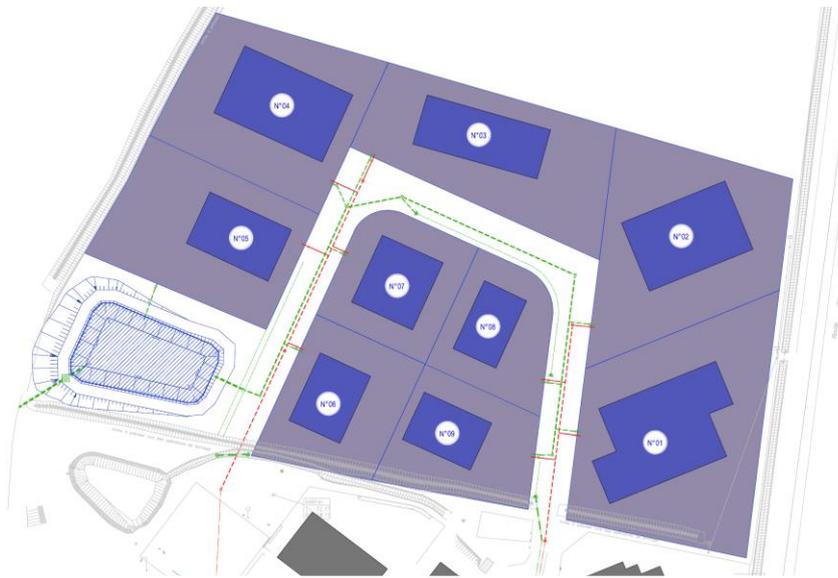


Dans le cadre de la gestion des eaux pluviales, le projet prévoit :

- ≡ La réalisation de canalisations enterrées en béton 135 A (Ø 400 à 500mm – suivant dimensionnement + regards de visite en béton),
- ≡ La réalisation des ouvrages de captage des eaux pluviales avec décantation (grille...) et leur raccordement
- ≡ La pose des branchements eaux pluviales en PVC 160 mm avec mis en place d'une boîte de branchement à passage direct avec tampon fonte,

- ≡ La démolition et la reprise des regards de visite (avec décantation) et ajout suivant besoin du projet,
- ≡ La démolition et/ou l'obturation des tronçons abandonnés,
- ≡ La réalisation des ouvrages de captage des EP et leur raccordement sur collecteur créé : grilles, avaloirs grilles, caniveau à grilles...,
- ≡ La mise à niveau des ouvrages d'assainissement suivant le nouveau projet,
- ≡ La modification des tampons EP existants suivant nouveau projet d'aménagement ;
- ≡ Le cahier des charges de Rennes Métropole sera respecté dans le cadre des prescriptions techniques.

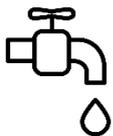




Dans le cadre de la mission de Maîtrise d'œuvre, nous prévoyons :

- Les échanges nécessaires avec le Service de l'Eau et Rennes Métropole, pour confirmer les prescriptions du cahier des charges « réseaux Eaux Usées et Eaux Pluviales » : nature, diamètres, régulation.
- Les échanges nécessaires avec la Maîtrise d'Ouvrage pour coordonner les projets :
 - o Tracé des canalisations préservant les arbres existants, notamment sur la place de la mairie
 - o Positionnement des ouvrages et émergences : tampons, armoires, chambres, en cohérence avec le projet urbain
 - o Suivi de la coordination des travaux, prévus
- La création de grilles et canalisations de raccordement au réseau existant, conformément au cahier des charges du Service de l'Eau,
- La création d'ouvrages facilitant l'infiltration et la régulation des eaux pluviales
- La création des branchements d'Eaux Usées nécessaires
- Un lot spécifique « essais et contrôles », qui intégrera les contrôles de compactage des tranchées, les inspections caméra et les essais d'étanchéité.

2.3.2 ADDUCTION EAU POTABLE (EAU DU BASSIN RENNAIS - EBR)



Les services gestionnaires et concessionnaires ont été consultés afin d'anticiper tout projet de renouvellement et création/extension de réseau pouvant impacter les futurs travaux.

Le futur projet d'aménagement prévoit la mise à niveau des émergences AEP, la création d'antenne de desserte et le branchement de parcelles sur le réseau existant.

Le projet prévoit également la création de réseau AEP pour les dessertes :

- ≡ Des parcelles viabilisées
- ≡ Du poste de relevage EU de Grand Champ
- ≡ Des poteaux incendies
- ≡ Le cahier des charges AEP de Rennes Métropole sera respecté dans le cadre des prescriptions techniques.

2.3.3 RESEAU TELECOM, FIBRE OPTIQUE (ORANGE | SFR)



Les services gestionnaires et concessionnaires ont été consultés afin d'anticiper tout projet de renouvellement et création/extension de réseau pouvant impacter les futurs travaux.

Les armoires de répartition de télécommunication et fibre optique sont conservés sur leur emplacement actuel.

Le futur projet d'aménagement prévoit la mise à niveau des émergences de télécommunication suivant préconisations de chaque concessionnaire.

Le projet prévoit également la création de réseau de télécommunication pour les dessertes :

- ≡ Des parcelles viabilisées
- ≡ Du poste de relevage EU de Grand Champ
- ≡ Le cahier des charges des concessionnaires sera respecté dans le cadre des prescriptions techniques.

Dans le cadre de ces dessertes, le projet prévoit :

- ≡ La réalisation du génie civil, c'est-à-dire tranchée, fourreaux, remblaiement, chambres de tirage.
- ≡ La réalisation d'un réseau principal 5 Ø45 à valider suivant besoins spécifiques,
- ≡ La réalisation d'un réseau de branchement 2 Ø42/45 pour habitation et 4 Ø42/45 pour collectifs

2.3.4 DISTRIBUTION ELECTRIQUE (CONCESSIONNAIRE ENEDIS)



Les services gestionnaires et concessionnaires ont été consultés afin d'anticiper tout projet de renouvellement et création/extension de réseau pouvant impacter les futurs travaux.

Le projet prévoit également la création de réseau électrique pour les dessertes :

- ≡ Des parcelles viabilisées

- ≡ Du poste de relevage EU de Grand Champ
- ≡ Le cahier des charges des concessionnaires sera respecté dans le cadre des prescriptions techniques.

Il appartiendra au Maître d'ouvrage de réaliser les demandes de branchement électrique pour les futures dessertes électriques du nouvel équipement

2.3.5 ECLAIRAGE PUBLIC (VILLE DE CHEVAIGNE)



Le projet d'éclairage est défini par MHLighting,

Dans le cadre de la réalisation de l'éclairage public, le projet prévoit :

- ≡ La dépose de l'ensemble du matériel d'éclairage public existant inscrit dans le périmètre d'étude,
- ≡ La réalisation et reprise de l'ensemble du réseau d'éclairage à partir de l'armoire de commande sur le périmètre d'étude, avec départs dédiés pour :
 - Lanternes fonctionnelles,
 - Futurs candélabres
- ≡ Le Génie civil éclairage sera composé de : tranchée + fourreau Ø90 + câblette de terre + coffrets émergents si nécessaires + RAS (remontée aéro-souterraine pour reprise des appliques) + chambres de tirage si nécessaire,
- ≡ La mise en place du matériel d'éclairage public décrit dans la notice de MHLighting

Il appartiendra au Maître d'ouvrage de mettre à jour l'ensemble des conventions des riverains pour le renouvellements des appliques d'éclairage publics et des appliques complémentaires prévues à l'étude d'éclairage.

Des modules de gestion point par point fonctionnant par courant porteur (CPL)

2.3.6 DISTRIBUTION GAZ (CONCESSIONNAIRE GRDF)

Les services gestionnaires et concessionnaires ont été consultés afin d'anticiper tout projet de renouvellement et création/extension de réseau pouvant impacter les futurs travaux.

Le futur projet d'aménagement prévoit la mise à niveau des émergences gaz, et l'ouverture de tranchées suivant préconisations du concessionnaire.

2.3.7 SIGNALISATION HORIZONTALE ET VERTICALE

2.3.7.1 Signalisation verticale

Elle sera mise à la teinte RAL Ville de Chevaigné

Pour la signalisation créée, les panneaux, balises, mâts et supports seront inoxydables, soit par leur nature, soit par leur traitement de surface.

La taille des panneaux de police pourra varier selon les contraintes d'implantation rencontrées, mais la gamme « petite » sera préconisée.

Lorsqu'ils seront situés sur cheminements piétons, les panneaux devront ménager une hauteur libre de passage de 2,30m.

2.3.8 MESURE DE PROTECTION DES ARBRES CONSERVES

Les arbres existants conservés (notamment sur la place de la mairie dans le secteur du cœur de bourg) seront protégés pendant toute la durée du chantier. L'entreprise mettra en place une barrière type Heras positionnée à l'aplomb de la couronne des arbres. Les engins auront l'interdiction de s'approcher des arbres tant que la clôture ne sera pas mise en place. L'entreprise assurera l'entretien de la bande de protection des arbres (déchets divers, débroussaillage) pendant toute la durée du chantier.

3 ESTIMATION PREVISIONNELLE



L'estimation prévisionnelle du coût des travaux infrastructures au stade esquisse s'entend H.T., hors aléas notoires (remblaiements importants en matériaux de carrière des éventuelles fouilles archéologiques par exemple), hors frais d'études sous réserve des études complémentaires (géotechniques, etc...) et sur la base des conditions économiques du mois de Septembre 2019.

L'estimation VRD ne comprend pas :

- ≡ Les frais d'études : MOE, SPS, Géomètre, contrôles techniques... ;
- ≡ les frais d'étude concessionnaires : Syndicats, concessionnaires, gestionnaires ;
- ≡ les conventions riverains (renouvellement et nouvelles conventions à réaliser par la maîtrise d'ouvrage) ;
- ≡ Les dévoiements des réseaux AEP, TEL, BT, Fibre, etc. ;
- ≡ L'enfouissement des câbles Basse Tension et Télécommunications actuellement en façade ;

4 PROPOSITION D'ALLOTISSEMENT

La proposition d'allotissement est basée sur deux objectifs :

- ≡ La recherche de l'optimisation des coûts d'investissement,
- ≡ La rationalité du chevauchement des prestations.

La proposition d'allotissement du maître d'œuvre à l'issue des études d'avant-projet est la suivante :

Lot n° 1 : Terrassements – Voirie – Signalisation – Mobilier urbains

Lot n° 2 : Assainissements eaux pluviales – eaux usées

Lot n° 3 : Réseaux Souples : AEP, Télécommunications, Basse Tension, Eclairage extérieur,

Lot n° 4 : Contrôle des réseaux d'assainissement et de compactage des tranchées

Lot n° 5 : Aménagements Paysagers

5 PLANNING PREVISIONNEL DE L'ETUDE

Le planning est fourni en annexe.

6 RECOMMANDATIONS DE LA MAITRISE D'OEUVRE



Le présent paragraphe est destiné à établir une liste de remarques de la maîtrise d'œuvre issues de la réflexion menée lors des études d'avant-projet.

Des réunions devront être programmées avec les intervenants suivants :

- ≡ Concessionnaires et gestionnaires réseaux, Architecte des Bâtiments de France
- ≡ Réunion de démarrage du PRO

La ville de Chevaigné devra procéder à la validation définitive de l'avant-projet + ordre de service de démarrage de la phase PRO.

Rédigé à Rennes, le 13 Mars 2020

ⁱⁱIllustrations réalisées grâce à The Noun Project et aux icônes dessinées par Luis Prado, Becris, Gan Khoon Lay, Ben Davis, joeartcon, dDara, Symbolon, flamingo, OliM, Blink@design, icon 54, sasikiran, Creacticca Creative Agency, useiconic.com



Polices utilisées : Open Sans, Open Sans Condensed (Polices libres)