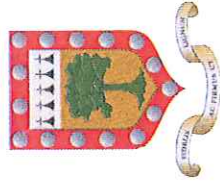


Ville de Ligné

ZAC MULTISITES DE LA PERRETTERIE



DOSSIER DE REALISATION

2 PROGRAMME DES EQUIPEMENTS PUBLICS

DECEMBRE 2007

AMENAGEUR

ataraxia

MAITRISE D'OEUVRE

COF
Carabin

JACQUES LE BRIS
PAYSAGISTE S.A.S.

 SOGREAH
S.A.S.

 XAVIERE HARDY

SOMMAIRE

1. NATURE DES OUVRAGES A REALISER POUR L'AMENAGEMENT DE LA ZAC MULTISITES	3
1.1- Site de la perretterie.....	4
> Voies et connexions	4
> Les espaces publics	5
1.2- Sites Croix Douillard et Fromentin.....	6
> Voies et connexions	6
> Les espaces publics	9
> Les bassins de rétention	11
2. NOTICE TECHNIQUE	12
2.1- Terrassements	12
2.2- Voirie.....	12
> Trame viaire	12
> Caractéristiques des voies	13
2.3- Assainissement eaux usées.....	14
2.4- Assainissement eaux pluviales.....	18
2.5- Adduction d'eau potable et défense incendie.....	22
2.6- Réseau gaz	26
2.7- Réseaux électrique	30
2.8- Réseau de télécommunications.....	34
2.9- Eclairage public	38
2.10- Espaces verts.....	42

1. NATURE DES OUVRAGES A REALISER POUR L'AMENAGEMENT DE LA ZAC MULTISITES

Les espaces structurants concernent l'ensemble des espaces publics de la zone d'aménagement à savoir :

Pour le site de la Perretterie :

- Les voies et leurs connexions :
 - o La voie de desserte
 - o Les entrées de la future zone d'habitat et les connexions
- Les espaces publics

Pour les sites de Croix Douillard et de Fromentin :

- Les voies et leurs connexions :
 - o L'axe structurant nord-sud
 - o La voie secondaire
 - o Les voies de desserte
 - o Les cheminements piétons
 - o Les entrées de la future zone d'habitat et les connexions
- Les espaces publics
- Les bassins de rétention

1.1- SITE DE LA PERRETTIERE

> VOIES ET CONNEXIONS

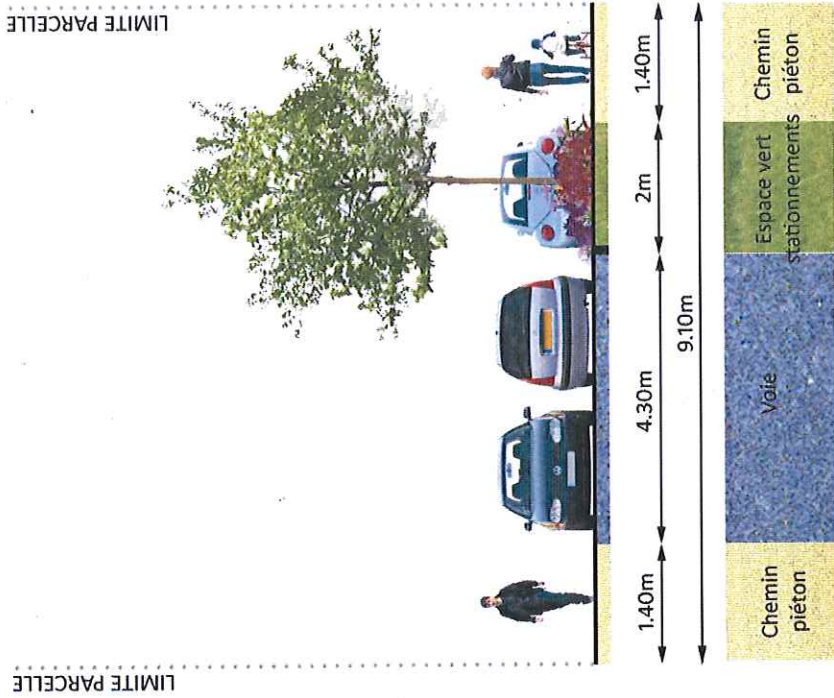
La voie de desserte

Cette voie de desserte interne constitue l'unique voie de desserte du site de la Perretterie.

L'aménagement de cet axe permettra la desserte à la fois des habitations futures mais également la desserte du nouvel équipement public.

Outre les habitations, cette voie dessert un parking destiné aux habitants se rendant au futur équipement public ou à l'espace de jeux pour enfants. Cet espace de stationnement sera agrémenté d'un alignement d'arbres tiges.

Cette voie, d'une emprise d'environ 9.10m, intégrera des chemins piétons de chaque côté de la chaussée ainsi d'un espace de stationnements planté d'un alignement d'arbres tiges (liquidambars ou similaire).



Les entrées de la future zone d'habitat – les connexions

Les entrées de la future zone d'habitat correspondent au point de connexion de la voie de desserte créée avec les voies existantes : rue de l'Hôtel de Ville au nord-ouest et rue du Centre au sud-ouest.

Ces points de connexion avec le réseau existant permettront de marquer les accès aux différentes zones bâties. L'entrée nord-ouest quant à elle, s'inscrit discrètement dans la trame urbaine préexistante.

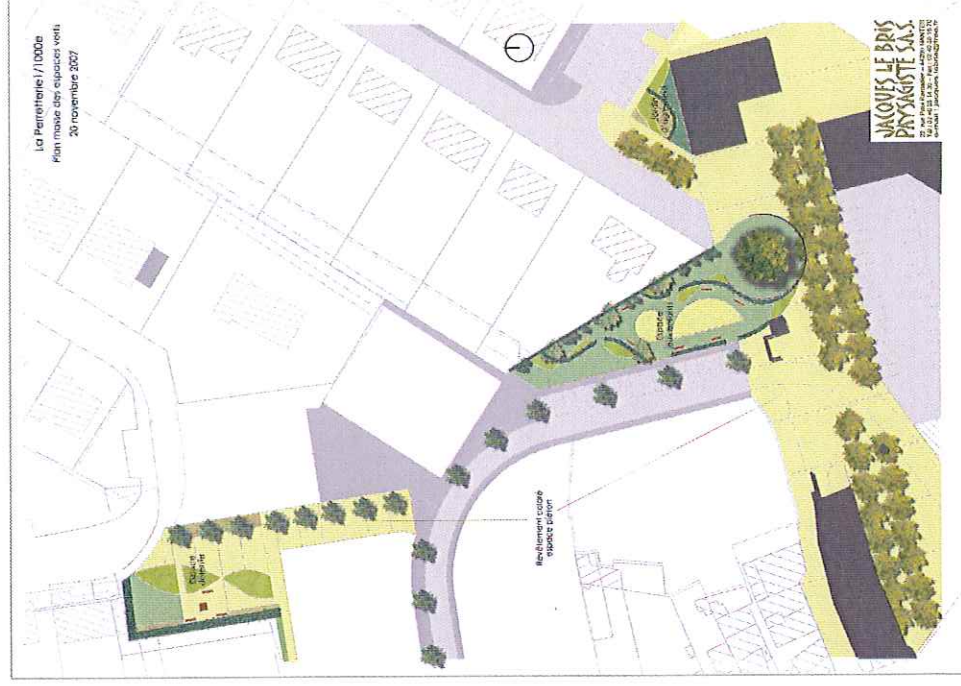
Principe d'aménagement de la voie interne

L'entrée piétonne au sud-ouest du site, au niveau de la place reliant le presbytère au futur équipement public constitue l'entrée principale : véritable vitrine du projet. La composition de cette place est déterminante pour l'image de marque de la ZAC. C'est en tant que place minérale, et polyvalente (lieu de vie de ce nouveau morceau de ville) qu'elle sera traitée. Au centre, le cèdre centenaire est mis en valeur : son niveau un peu en hauteur permet d'en faire le point de mire et le point d'articulation de la place avec le square qui remonte au nord.

> LES ESPACES PUBLICS

Trois espaces publics de qualité se dessinent sur le secteur de la Perretterie :

- La place du Cèdre : tout en longueur, elle est dans l'axe de l'église et relie le presbytère au futur équipement public.
- Cette place est traversée par la voie principale du Nord au Sud et est articulée avec le square par le cèdre.
- Volontairement minérale, un mail promenade l'animera dans sa longueur et sa partie sud pourra être un peu plus densément plantée pour l'isoler des stationnements prévus derrière les logements collectifs.
- Le square : au cœur de la Perretterie, il est de dimension suffisante pour accueillir une aire de jeux pour enfants ainsi que des massifs d'arbustes et de graminées qui animeront et dessineront le lieu.
- La placette sur la dalle du bassin de rétention : elle constitue une transition entre le nouveau quartier et les quartiers déjà en place. Il s'agit d'une porte d'entrée piétonne, conçu comme une placette minérale qu'un jeu de hauteurs, textures et couleurs d'arbustes et de graminées vient égayer et animer, en rappelant un vocabulaire déjà utilisé dans le square.



Plan de principe de l'aménagement des espaces publics

Ces espaces publics seront les lieux de rencontre et de détente privilégiés des habitants. Les fonds de parcelles donnant sur l'espace public sont plantés de haies libres inspirées du bocage qui ont pour but d'assurer l'intimité des riverains ainsi que d'unifier visuellement les parcelles au paysage préexistant à Ligné.

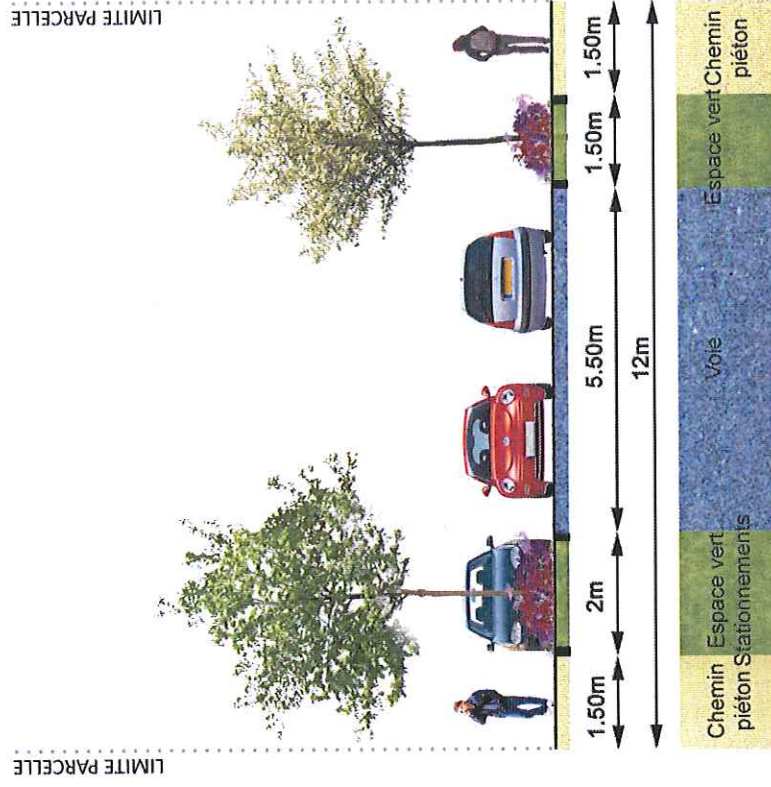
1.2- SITES CROIX DOUILLARD ET FROMENTIN

> VOIES ET CONNEXIONS

L'axe structurant nord-sud

L'aménagement de cet axe structurant nord-sud, permettra la création d'une liaison inter-quartier afin de desservir les quartiers actuels et futurs ainsi que les équipements notamment scolaires et sportifs situés au sud de la commune.

Cette voie, d'une emprise d'environ 12m, possèdera de chaque côté de la chaussée, des chemins piétons ainsi que des plantations d'arbres. Sur l'un des côtés de la voie, une bande plantée d'arbres tiges intégrera des stationnements.



Principe d'aménagement de l'axe structurant nord-sud

La voie secondaire

Les voies secondaires desservent des zones d'habitats denses avec l'aménagement de logements groupés. Sur le site de Croix Douillard, elle se raccorde au sud-ouest au niveau de l'axe structurant et se prolonge vers le nord-est en direction de l'aménagement paysager. Sur le site de Fromentin, elle dessert les logements groupés à l'est de l'axe structurant jusqu'au bassin de rétention.

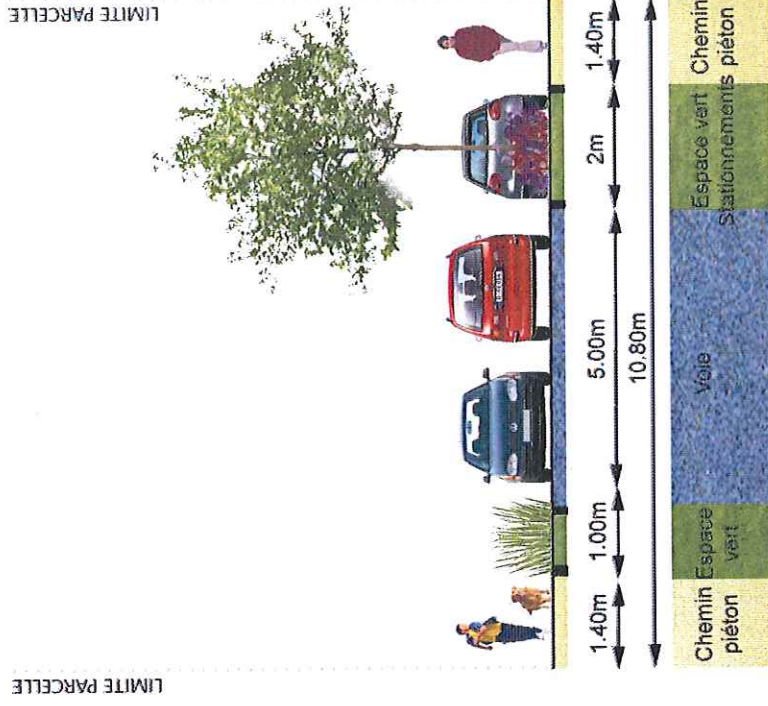
Cette voie, d'une emprise d'environ 10.80m, possède de part et d'autre de la chaussée des cheminements piétons ainsi que des bandes plantées. Sur l'un des côtés, une bande plantée d'arbres tiges intégrera des stationnements.

Les voies de desserte

Les voies de dessertes s'apparentent à des boucles prenant leur origine sur la voie structurante.

D'un gabarit d'environ 8.50m, les voies de desserte présentent sur un côté de la voie, une bande verte en séparation de la chaussée et du cheminement piéton. Ce traitement paysager pourra intégrer des plantations et des stationnements visiteurs.

La végétation des bandes plantées est d'une échelle moindre que celle de la rue principale. En effet, les arbres tiges à grand développement laissent place à des arbres tiges plus modestes et/ou des cépées de plus petite dimension car mieux adaptés à l'échelle de la voie. Ces bandes plantées intègrent également des massifs arbustifs au développement limité (végétation naine ou couvre-sol).



Principe d'aménagement de l'axe secondaire

Il en découle un caractère unitaire et identitaire de la rue ainsi qu'une atmosphère très végétalisée agréable devant les futures parcelles habitées.

Les cheminements piétons

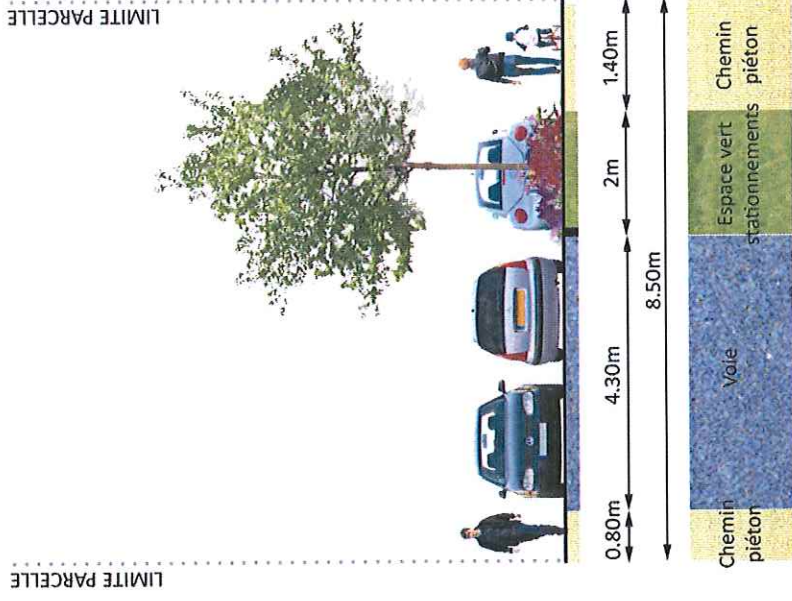
Les interfaces entre les cheminements piétons et les voiries font l'objet d'un traitement au sol avec un calepinage signalant la traversée des piétons.

Les entrées de la future zone d'habitat – les connexions

Au niveau du secteur de Croix Douillard, une des entrées du site est aussi une voie de liaison entre la rue de la Liberté et la rue des Lilas. Au sud-ouest, elle se trouve directement au cœur du nouveau tissu urbain. L'autre entrée, au Sud-Est, depuis la rue des Lilas, traverse d'abord une première frange bâtie avant d'entrée au cœur de Croix Douillard.

Au niveau du secteur de Fromentin, l'entrée nord du site, par la rue des Lilas est en continuité avec le site de Croix Douillard. Cette nouvelle voie traverse le site du nord au sud pour déboucher rue de Vieillevigne et continuer au-delà vers les équipements scolaires. De ce côté, l'entrée du site est atypique puisqu'elle traverse une petite chênaie : l'ambiance bucolique du lieu fera complètement oublier la présence des habitations derrière ce bandeau boisé dont l'intégralité sera conservée. Cette entrée sera particulièrement soignée avec une forte présence végétale organisée autour de structures végétales déjà existantes.

Les entrées sont les vitrines du projet, leur composition est donc déterminante pour la valorisation des nouveaux espaces aménagés.



Principe d'aménagement des voies de desserte

> LES ESPACES PUBLICS**Le secteur de Croix Douillard**

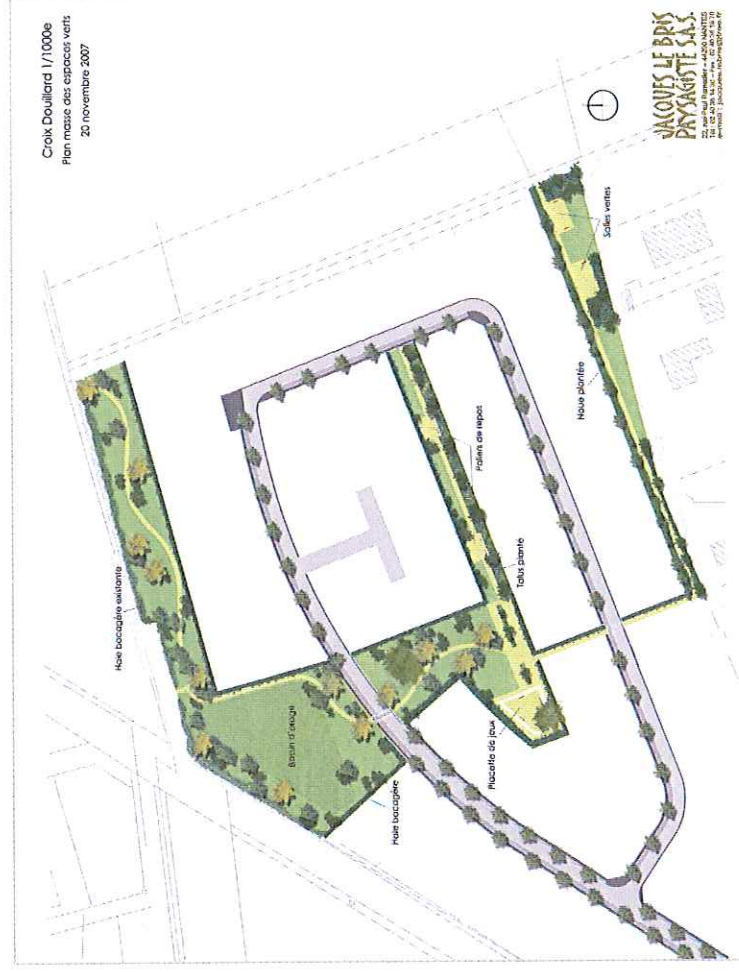
Les espaces publics seront les lieux de respiration et de découverte piétonne de Croix Douillard ; on les retrouve sous des formes diverses : promenades, circulations, aires de détente ou bassin de rétention.

Les espaces publics de cette zone sont constitués essentiellement de cheminements piétons arborés entre les parcelles : véritable « peigne » piétonnier s'insérant au cœur des lots.

Ces chemins suivent le mouvement de l'eau pour rejoindre la noue existante au point bas et sont animés de petites respirations, zones d'arrêt à l'arrière des parcelles.

Les fonds de parcelles donnant sur l'espace public sont plantés de haies libres inspirées du bocage. Les parcelles au nord et au sud possédant des arbres et des haies bocagères déjà en place devront les conserver au maximum : ces éléments végétaux constituent des atouts majeurs pour l'image de la ZAC.

La grande zone au nord de Croix Douillard est traitée comme une vaste plaine semée de prairie fleurie et plantée de manière aléatoire d'arbres en bosquet ou isolés complétant les plantations existantes et formant un espace tampon protégeant le nouveau quartier.



Principe de l'aménagement des espaces publics

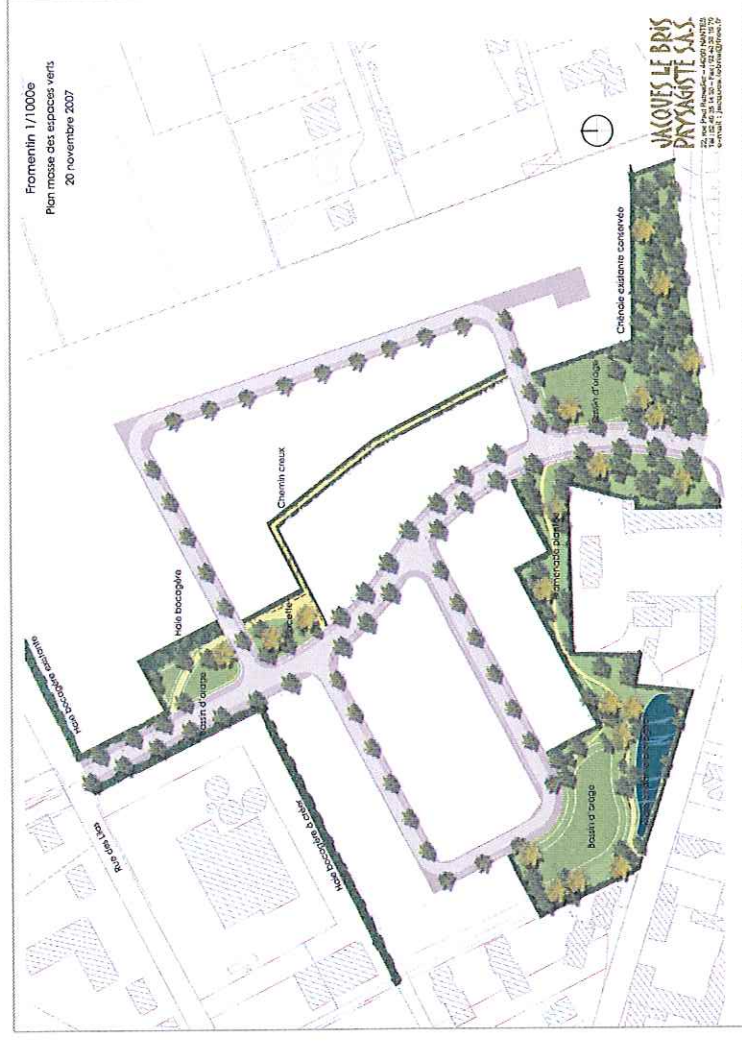
Le secteur de Fromentin

Les espaces publics seront les lieux fédérateurs de ce site : ils accompagnent les circulations, articulent les espaces les uns avec les autres et assurent la continuité des différents éléments.

Les espaces publics de cette zone sont essentiellement localisés près de la rue de Vieillevigne : la chénaie d'une part, qui après un nettoyage du sous-bois pourra rester en l'état, c'est-à-dire un boisement libre filtrant l'ambiance de la ZAC. Aucun cheminement ne sera marqué au sol. Le bassin d'orage qui la touche sera traité dans la même ambiance, telle une continuité du boisement. Des chênes seront plantés en bosquet ou en isolé dans la mesure du possible. Les fonds des futures parcelles ainsi que ceux de la propriété existante seront doublés d'une haie bocagère à dominante chêne.

De l'autre côté, l'ambiance de la mare agrémente un cheminement piéton qui passe en parallèle de la rue derrière les bâtiments conservés. Seule le côté de la rue de Vieillevigne devra être replanté, le reste de la zone présente des espèces végétales intéressantes et de bon développement qui seront mises en valeur dans l'aménagement.

Depuis l'entrée rue de Vieillevigne, une liaison piétonne chemine entre les parcelles pour aboutir au Nord de la ZAC sur un espace ouvert et arboré, terrain d'aventure qui sert aussi de bassin d'orage. Les fonds de parcelle donnant sur ce chemin piétonnier sont plantés d'une haie de type bocager qui a pour but d'assurer l'intimité des riverains.



Principe de l'aménagement des espaces publics

> LES BASSINS DE RETENTION

Les bassins de rétention seront de type bassin à sec.

Les aménagements paysagers des bassins de rétention se veulent le plus naturel possible. Afin de respecter l'ambiance bocagère actuelle, il convient effectivement de répondre aux exigences d'intégration par un traitement paysager sobre mais également en harmonie avec l'identité de la commune.

Afin de faire oublier l'aspect fonctionnel du bassin, c'est-à-dire celui de récepteur des eaux de ruissellement, ses abords seront traités de manière à ce qu'ils s'intègrent au mieux dans le paysage. Des baliveaux, entremêlés de vivaces adaptées aux conditions de vie en milieux humides, agrémentent les bords du bassin.

Au niveau du secteur de Croix Douillard, les fonds de parcelles donnant sur le chemin piétonnier sont plantés d'une haie de type bocager qui a pour but d'assurer l'intimité des riverains ainsi que d'assurer l'unité des limites de parcelles.

Au sud du secteur de Fromentin, du côté de la mare, le chemin passe comme un gué entre la mare et le bassin d'orage agrémenté de grands arbres existants. Au nord de ce secteur, vers les infrastructures de Terrena, la zone du bassin d'orage est sous-divisée en deux parties avec un chemin surélevé. Sa limite nord-est est renforcée par une haie bocagère destinée à gérer l'interface avec les parcelles voisines. De l'autre côté de la voie, la limite avec les silos se fait oublier derrière une haie bocagère.

2. NOTICE TECHNIQUE

2.1- TERRASSEMENTS

Les travaux comprendront :

- le débroussaillage et le nettoyage du terrain sur l'emprise des équipements publics projetés (hors surfaces boisées conservées),
- le décapage de la terre végétale sur l'emprise des voies et espaces publics à aménager avec stockage sur le chantier de la terre réutilisable sur les espaces verts projetés et l'évacuation en décharge des excédents,
- les terrassements en déblais et en remblais sur l'emprise des espaces publics pour la confection des plates-formes de voirie et les ouvrages divers (bassins d'orage, etc.),

2.2- VOIRIE

> TRAME VIAIRE

La desserte de l'opération sera principalement assurée par un axe structurant Nord-Sud, futur maillon d'une voie interquartiers. Cette voie se raccordera au nord sur la RD 9 et au sud sur la RD 23.

A partir de cet axe structurant un réseau de voies secondaires et de voies de dessertes permettront la d'accéder à l'ensemble des parcelles cessibles prévues sur l'opération.

> CARACTERISTIQUES DES VOIES

- Voie principale (axe structurant Nord-Sud)
 - Emprise totale : 12,00 m de largeur.
 - Chaussée en enrobés : 5,50 m de largeur en enrobés.
 - Espaces verts : une bande de stationnement ou d'espace vert sur 2m00 de largeur coté ouest et coté est un espace vert d'une largeur de 1m50.
 - Chemins piétons : Au-delà des espaces verts et jusqu'à la limite d'emprise, les chemins piétons auront une largeur de 1m50.
- Voies secondaires
 - Emprise totale : 10,80 m de largeur.
 - Chaussée en enrobés: 4,30 m de largeur.
 - Espaces verts : une bande de stationnement ou d'espace vert sur 2m00 m de largeur coté est et coté ouest un espace vert d'une largeur de 1m00.
 - Chemins piétons : Les chemins piétons situés entre les limites d'emprise et les espaces verts auront une largeur de 1m40.
- Voies tertiaires
 - Emprise totale : 8,50 m de largeur.
 - Chaussée en enrobés : 4,30 m de largeur.
 - Bande de stationnement ou d'espace vert unilatérale : 2m00 de largeur.
 - Trottoir : 1m40 de largeur entre la limite d'emprise et la bande de stationnement coté est et surlargeur franchissable de 0m80 du côté ouest de la chaussée.

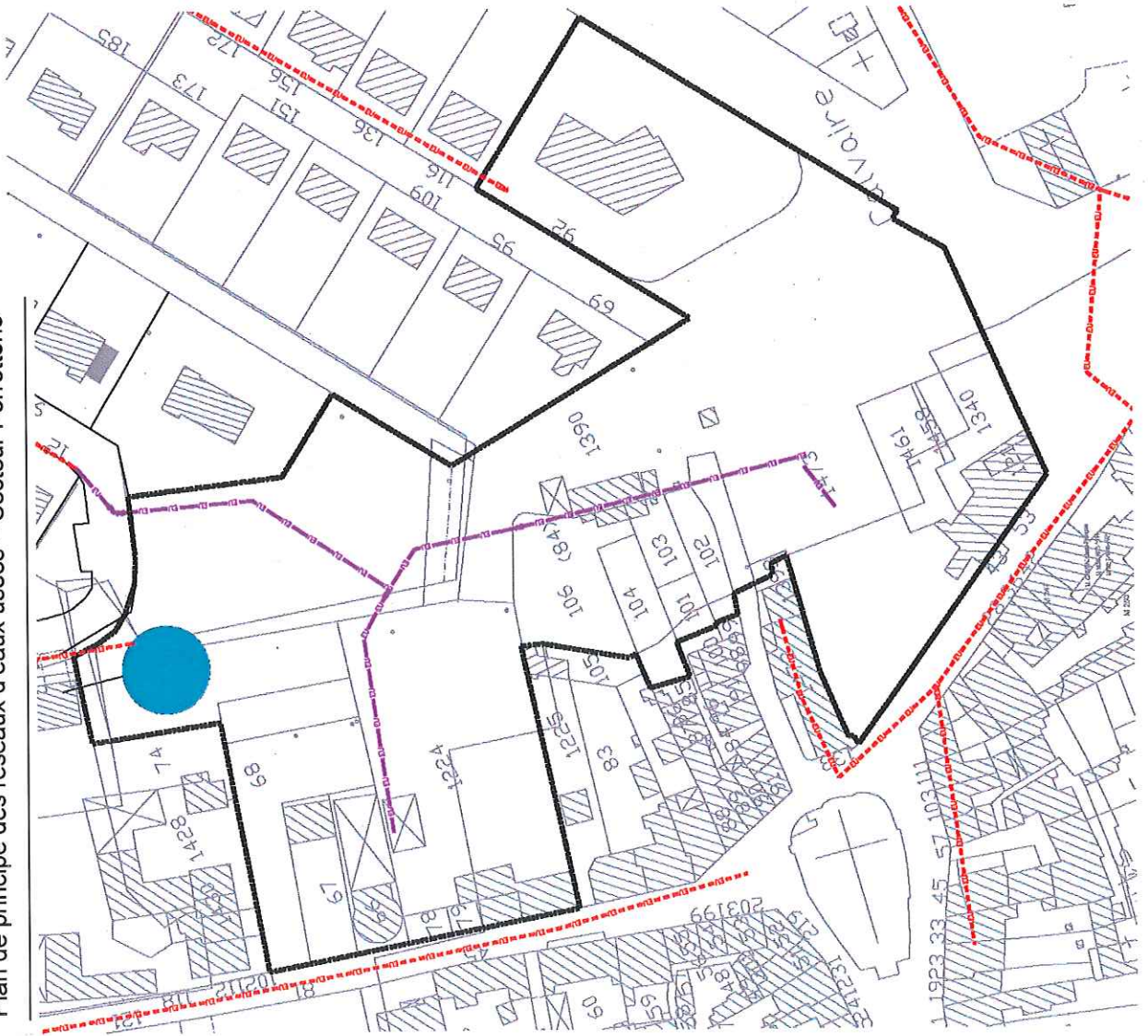
2.3- ASSAINISSEMENT EAUX USEES

Les effluents collectés par les réseaux d'assainissement sont traités à la station d'épuration communale, située à l'ouest du territoire communal. La station est d'une capacité de 3 000 équivalents habitants, 180 Kg DB05/J et de types boues activées en aération prolongée. Cette station fonctionne actuellement en sous charge et l'augmentation du volume à traiter induite par le raccordement des terrains créés dans le cadre de l'aménagement d'ensemble ne posera donc aucun problème.






Le réseau de desserte créé dans l'emprise des aménagements sera constitué de canalisation en PVC de 200 mm de diamètre. Les branchements seront réalisés en tuyaux PVC de 150 mm de diamètre avec un regard de contrôle en limite de propriété de chaque lot. Des regards de visite seront construits à chaque changement de direction et jonction importante.

Sur le site de la Croix Douillard les effluents seront acheminés vers un poste de refoulement à créer et situé au nord de la zone près du bassin de rétention des eaux pluviales. Une canalisation de refoulement implantée en bordure de la route départementale 9 (RD9) permettra de renvoyer les effluents sur le réseau existant dans l'emprise du boulevard du Miroir d'eau.

Plan de principe des réseaux d'eaux usées – Secteur Perretterie



LEGENDE

-  PERMETTRE
-  ASSASSEMENT DU RESEAU GRANTAIRE PROJETE
-  ASSASSEMENT DU REFOULEMENT PROJETE
-  ASSASSEMENT DU EXISTANT
-  LOCALISATION DES OUVRAGES DE RETENTION
-  POSTE DE REFOULEMENT

ECHELLE GRAPHIQUE



Plan de principe des réseaux d'eaux usées – Secteur Croix Douillard



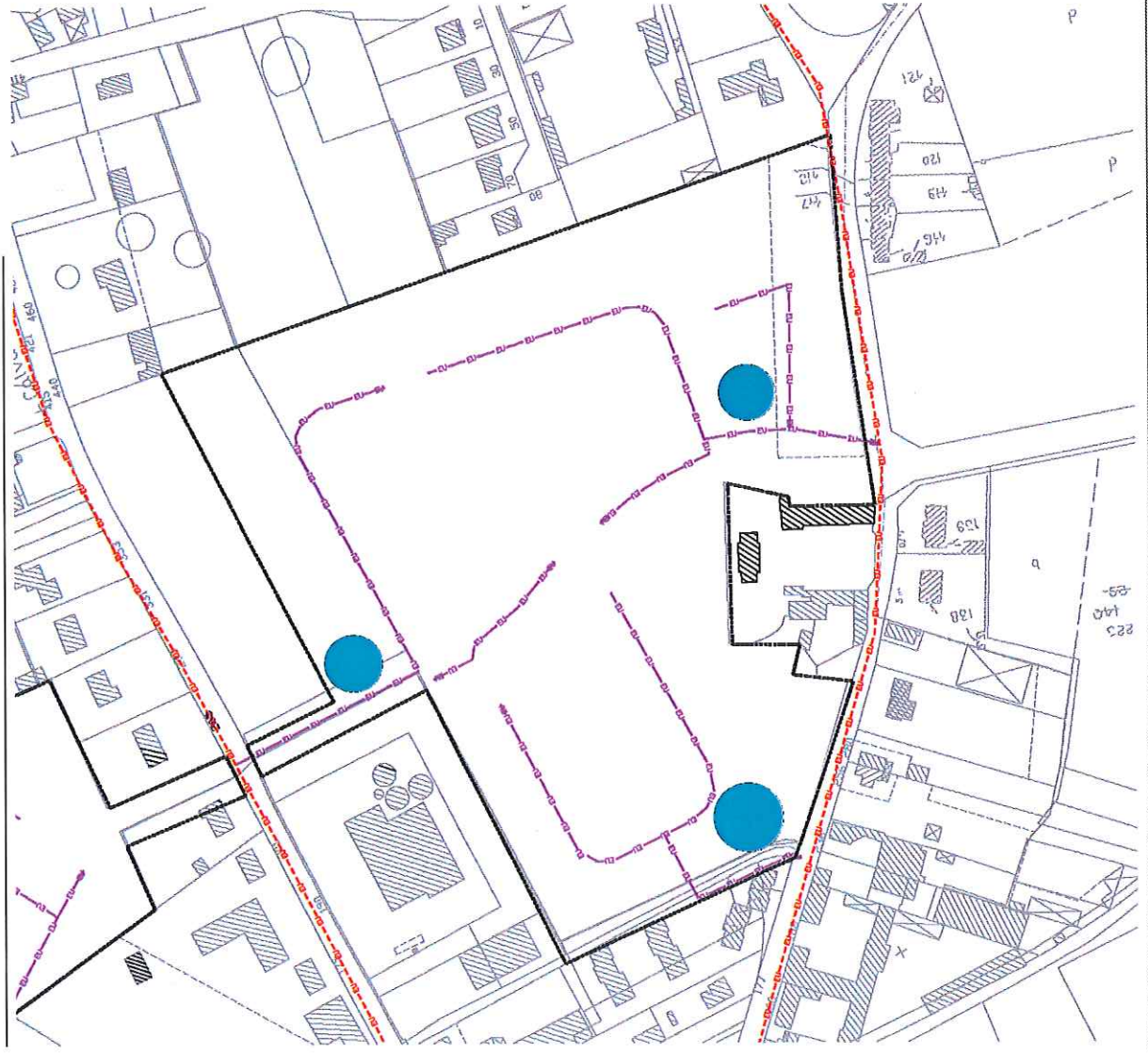
LEGENDE

- PERIMETRE
- ASSAINISSEMENT DU RESEAU GRANITAIRE PROJETE
- ASSAINISSEMENT DU REFOULEMENT PROJETE
- ASSAINISSEMENT DU EXISTANT
- LOCALISATION DES OUVRAGES DE RETENTION
- POSTE DE REFOULEMENT

ECHELLE GRAPHIQUE



Plan de principe des réseaux d'eaux usées – Secteur Fromentin



LEGENDE

- PERIMETRE
- ASSAMBLISSEMENT EN RESEAU GRANTAIRE PROJETE
- ASSAMBLISSEMENT EN REFOULEMENT PROJETE
- ASSAMBLISSEMENT EN EXISTANT
- LOCALISATION DES OUVRAGES DE RETENTION
- POSTE DE REFOULEMENT

ECHELLE GRAPHIQUE



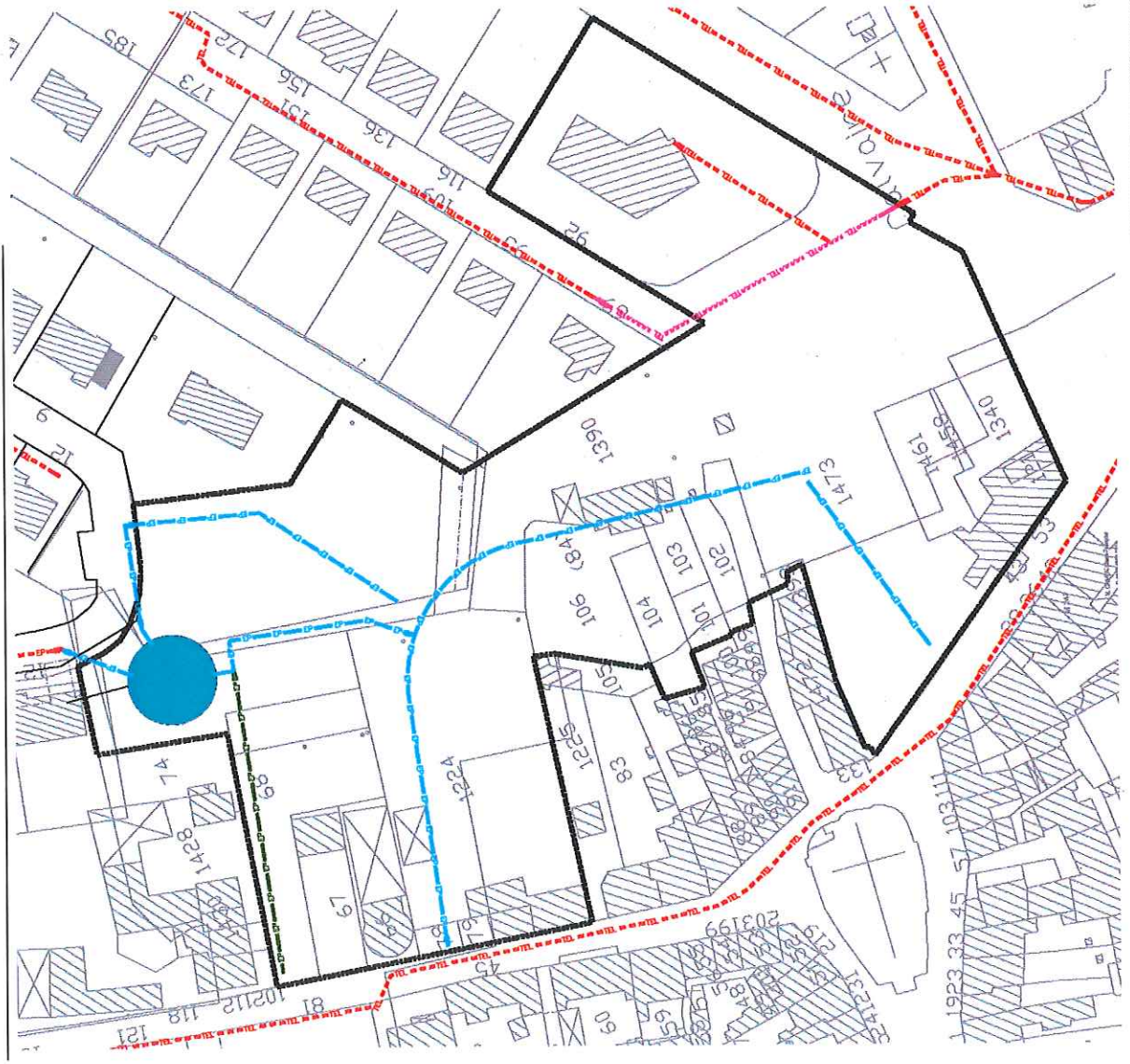
2.4- ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES

L'aménagement des sites de l'opération, impliquera du fait de l'augmentation des surfaces imperméabilisées, une élévation des débits pluviaux recueillis.

Pour éviter d'accroître les débits d'eaux pluviales en aval de l'opération, des bassins de rétention seront créés. Ces derniers permettront une rétention des eaux pluviales d'occurrence décennale et le maintien du débit actuel, par l'intermédiaire d'ouvrages de régulation.

Toutes les parcelles de l'opération seront raccordées aux différents bassins de rétention par un réseau de canalisations enterrées et de fossés créés dans l'emprise des voies projetées ou exceptionnellement en servitude sur des terrains cessibles.

Plan de principe des réseaux d'eaux pluviales – Secteur Perretterie



LEGENDE

- PERIMETRE
- ASSAINISSEMENT ET RESEAU GRAYTAIRE PROJETE
- ASSAINISSEMENT ET FOSSES PROJETES
- ASSAINISSEMENT EXISTANT
- LOCALISATION DES OUVRAGES DE RETENTION

ECHELLE GRAPHIQUE



Plan de principe des réseaux d'eaux pluviales – Secteur Croix Douillard



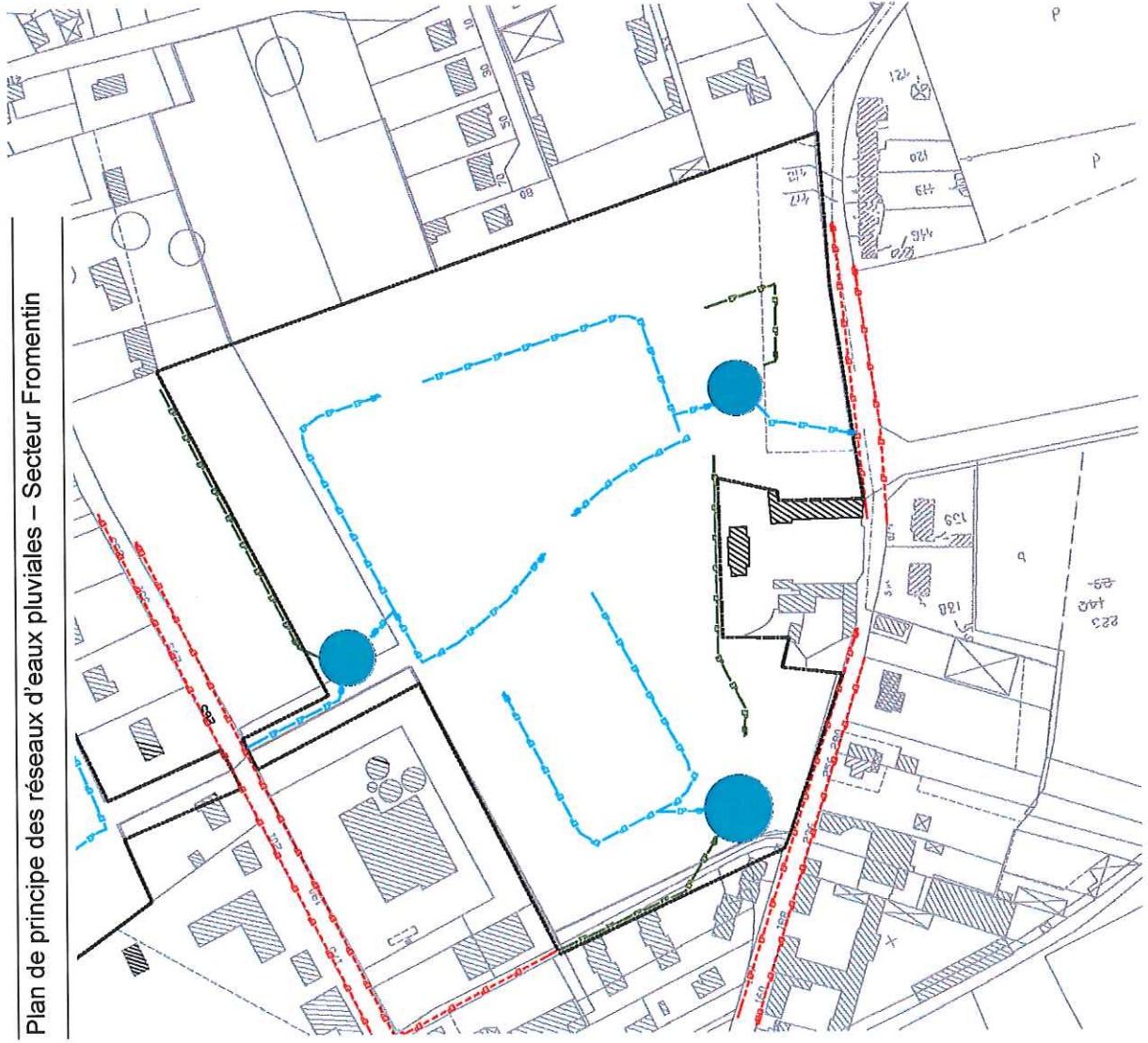
LEGENDE

- PERIMETRE
- ASSAINISSEMENT ET RESEAU GRAYTAIRE PROJETE
- ASSAINISSEMENT ET FOSSES PROJETES
- ASSAINISSEMENT EXISTANT
- LOCALISATION DES OUVRAGES DE RETENTION

ECHELLE GRAPHIQUE



Plan de principe des réseaux d'eaux pluviales – Secteur Fromentin



LEGENDE

- PERIMETRE
- ASSAINISSEMENT ET RESEAU GRANTIAIRE PROJETE
- ASSAINISSEMENT ET FOSSES PROJETES
- ASSAINISSEMENT ET EXISTANT
- LOCALISATION DES OUVRAGES DE RETENTION

ECHELLE GRAPHIQUE

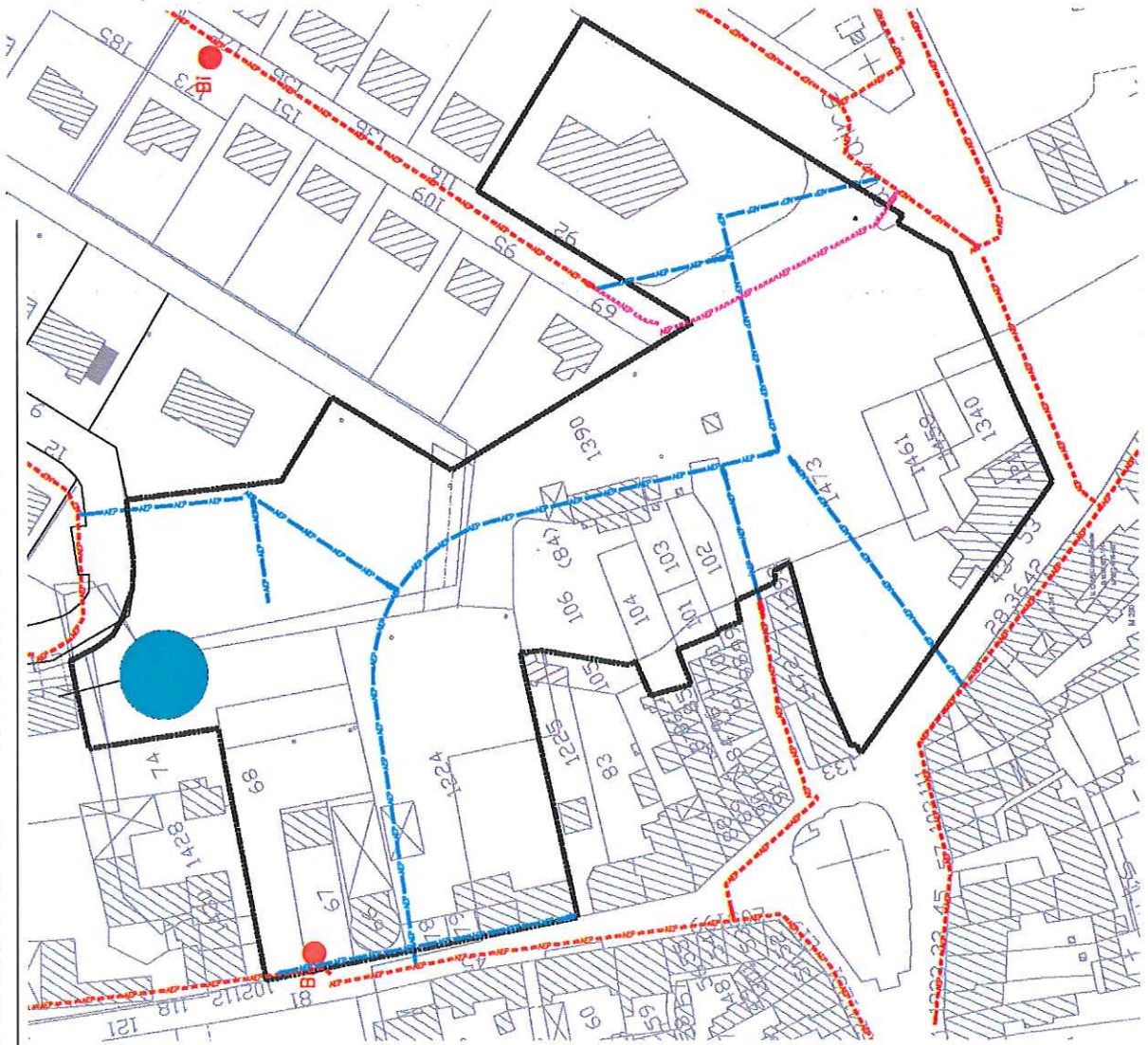


2.5- ADDUCTION D'EAU POTABLE ET DEFENSE INCENDIE

Les réseaux projetés seront donc maillés et interconnectés sur des réseaux existants, ils desserviront chacune des parcelles issues de l'aménagement.

Ce réseau assurera aussi la défense incendie de l'opération au moyen de poteaux d'incendie situés à moins de 200 mètres de chaque habitation.

Plan de principe des réseaux d'eau potable – Secteur Perretterie



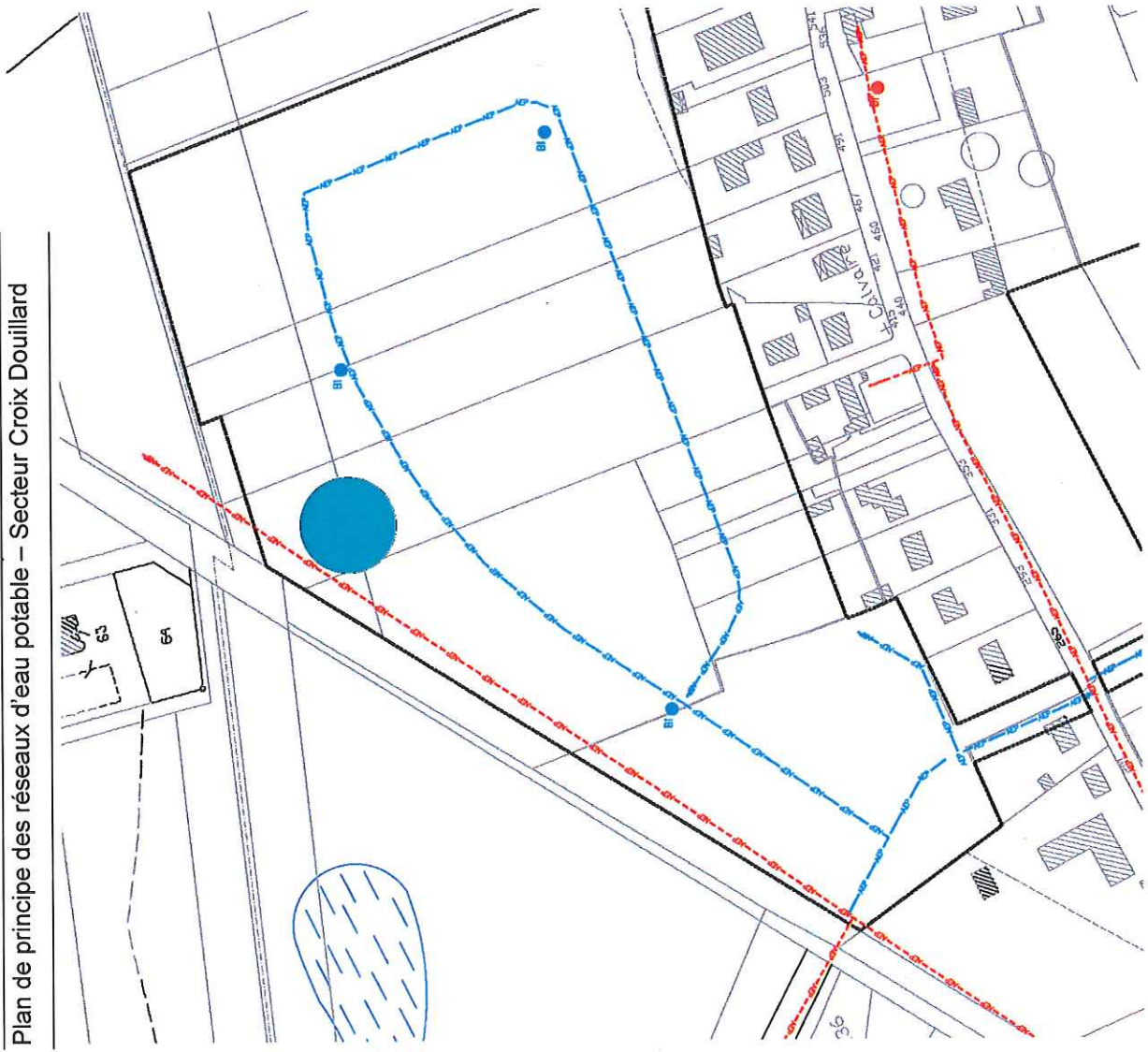
LEGENDE

- PERIMETRE
- EAU POTABLE PROJETEE
- EAU POTABLE EXISTANTE
- EAU POTABLE DEPOSEE
- BOISNE INCENDIE EXISTANTE
- BOISNE INCENDIE PROJETEE
- LOCALISATION DES OUVRAGES DE INTENTION








ECHELLE GRAPHIQUE



Plan de principe des réseaux d'eau potable - Secteur Croix Douillard



LEGENDE

-  PROJETEE
-  EAU POTABLE PROJETEE
-  EAU POTABLE EXISTANTE
-  EAU POTABLE DEPOSEE
-  BORNES INCENDIE EXISTANTE
-  BORNES INCENDIE PROJETEE
-  LOCALISATION DES OUVRAGES DE RETENTION

ECHELLE GRAPHIQUE



Plan de principe des réseaux d'eau potable - Secteur Fromentin



LEGENDE

- PERIMETRE
- EAU POTABLE PROJETEE
- EAU POTABLE EXISTANTE
- EAU POTABLE REPOSEE
- B1
- B2
- BOISSE INCENDIE EXISTANTE
- BOISSE INCENDIE PROJETEE
- LOCALISATION DES OUVRAGES DE RETENTION

ECHELLE GRAPHIQUE

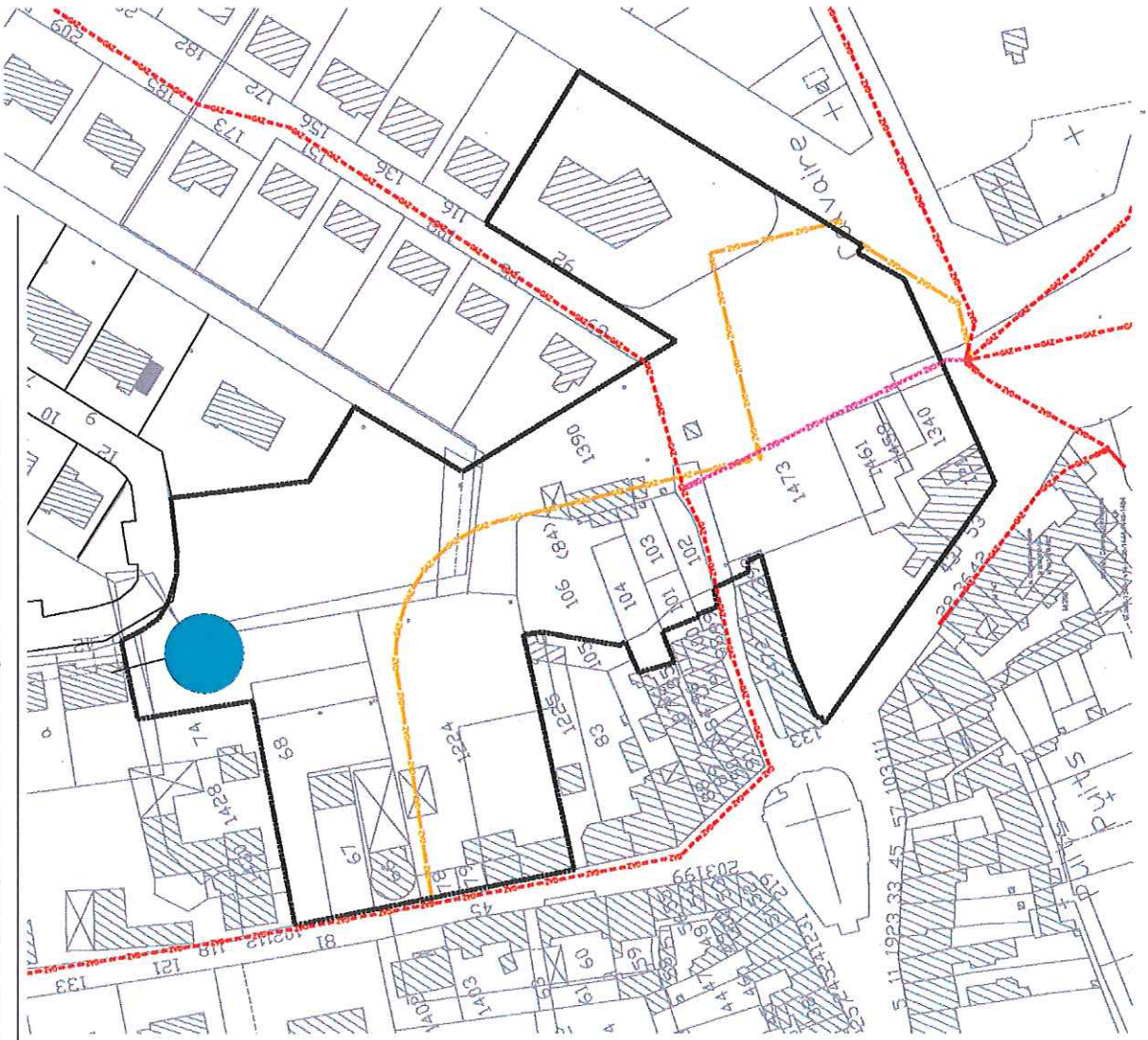


2.6- RESEAU GAZ

Il existe, dans l'emprise des zones à aménager, des canalisations de réseau gaz qui devront être déposées. Ces opérations devront respecter l'ensemble des prescriptions et règlements imposés pour ce type de travaux.

Le projet de desserte en gaz de chacune des zones prévoit la réalisation des tranchées dans l'emprise des voies nouvelles. La desserte en gaz, et l'extension des réseaux existants le long des voies principales bordant les sites objet de l'aménagement seront étudiés en concertation avec le concessionnaire du réseau.

Plan de principe des réseaux de gaz – Secteur Perretterie



LEGENDE

- PERIMETRE
- RESEAU GAZ PROJETE
- RESEAU GAZ ABANDONNE
- RESEAU GAZ EXISTANT

ECHELLE GRAPHIQUE



Plan de principe des réseaux de gaz – Secteur Croix Douillard



LEGENDE

- PERIMETRE
- RESEAU GAZ PROJETE
- RESEAU GAZ ABANDONNE
- RESEAU GAZ EXISTANT

ECHELLE GRAPHIQUE



Plan de principe des réseaux de gaz – Secteur Fromentin



LEGENDE

- PERIMETRE
- RESEAU GAZ PROJETE
- RESEAU GAZ ABANDONNE
- RESEAU GAZ EXISTANT

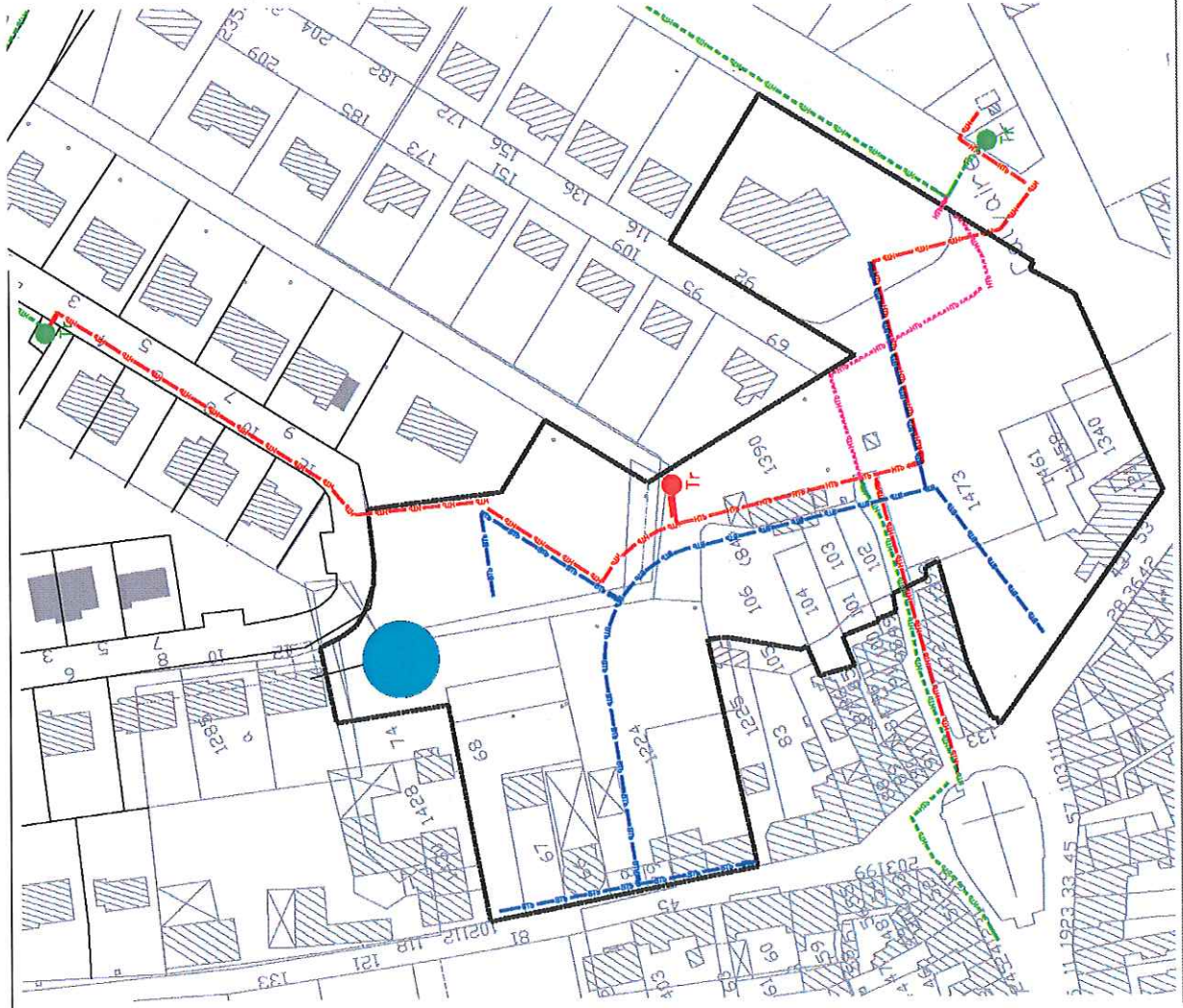
ECHELLE GRAPHIQUE



2.7- RESEAUX ELECTRIQUE

L'implantation de postes de transformation et le bouclage sur les postes existants sera effectué en fonction d'un bilan de puissance. Les nouveaux postes transformateurs mis en place permettront d'assurer, par un réseau souterrain de câbles basse tension, la distribution en électricité de chaque parcelle et bâtiments de la zone.

Plan de principe des réseaux électriques - Secteur Perretterie



- LEGENDE**
- PERRETTERIE
 - RESEAU ELEC BT PROJETE
 - RESEAU ELEC HT PROJETE
 - RESEAU ELEC HT ABANDONNE
 - RESEAU ELEC HT EXISTANT
 - TRANSFORMATEUR EXISTANT
 - TRANSFORMATEUR PROJETE

ECHELLE GRAPHIQUE

0 50 100

Plan de principe des réseaux électriques – Secteur Croix Douillard



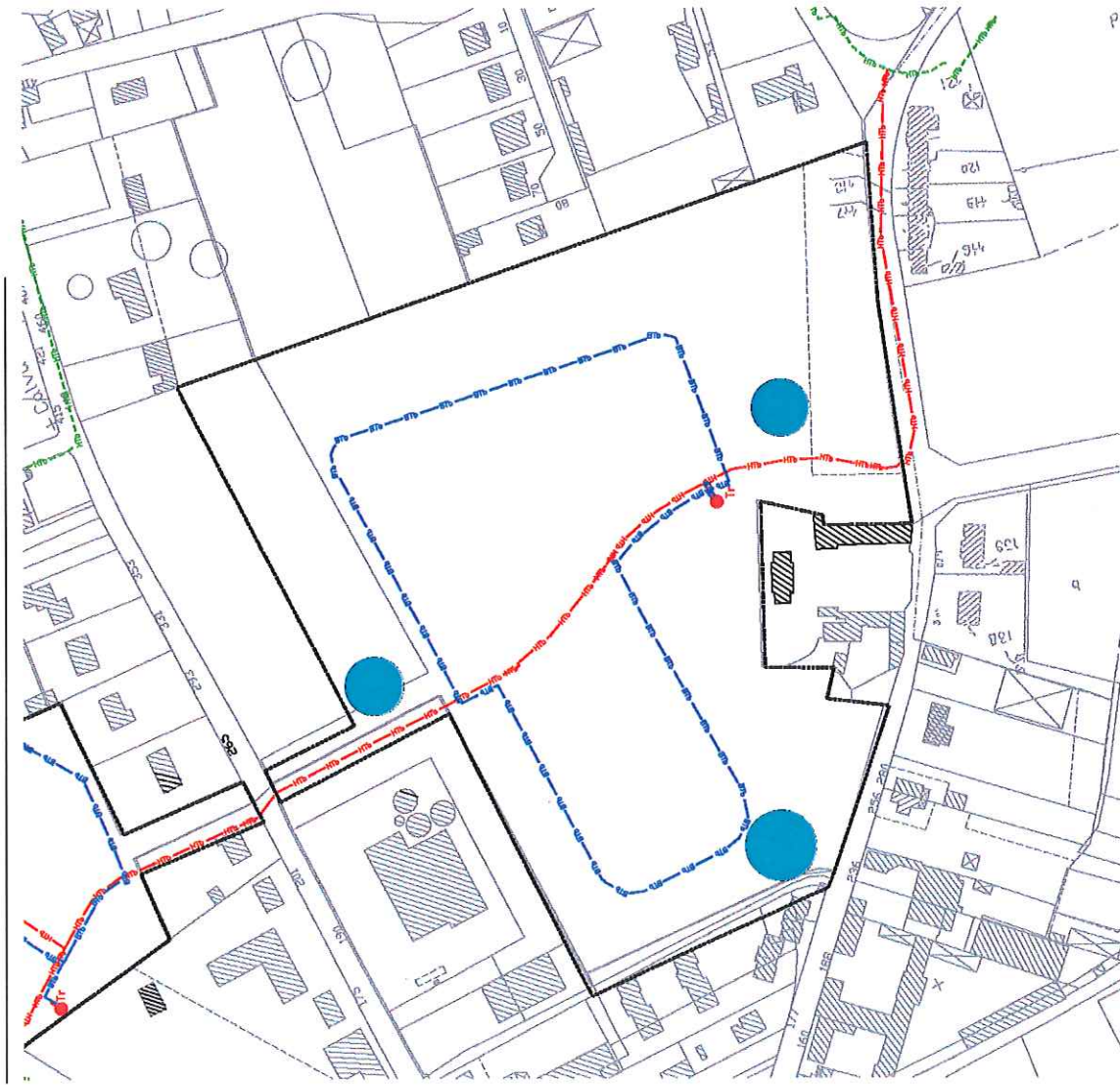
LEGENDE

- PERIMETRE
- RESEAU ELEC BT PROJETE
- RESEAU ELEC HT PROJETE
- RESEAU ELEC HT ABANDONNE
- RESEAU ELEC HT EXISTANT
- TRANSFORMATEUR EXISTANT
- TRANSFORMATEUR PROJETE

ECHELLE GRAPHIQUE



Plan de principe des réseaux électriques – Secteur Fromentin



LEGENDE

- PRIMAIRE
- RESEAU ELEC ET PROJETE
- RESEAU ELEC HT PROJETE
- RESEAU ELEC HT ABANDONNE
- RESEAU ELEC HT EXISTANT
- RESEAU ELEC HT EXISTANT
- Tr
- Tr
- TRANSFORMATEUR EXISTANT
- TRANSFORMATEUR PROJETE

ECHELLE GRAPHIQUE

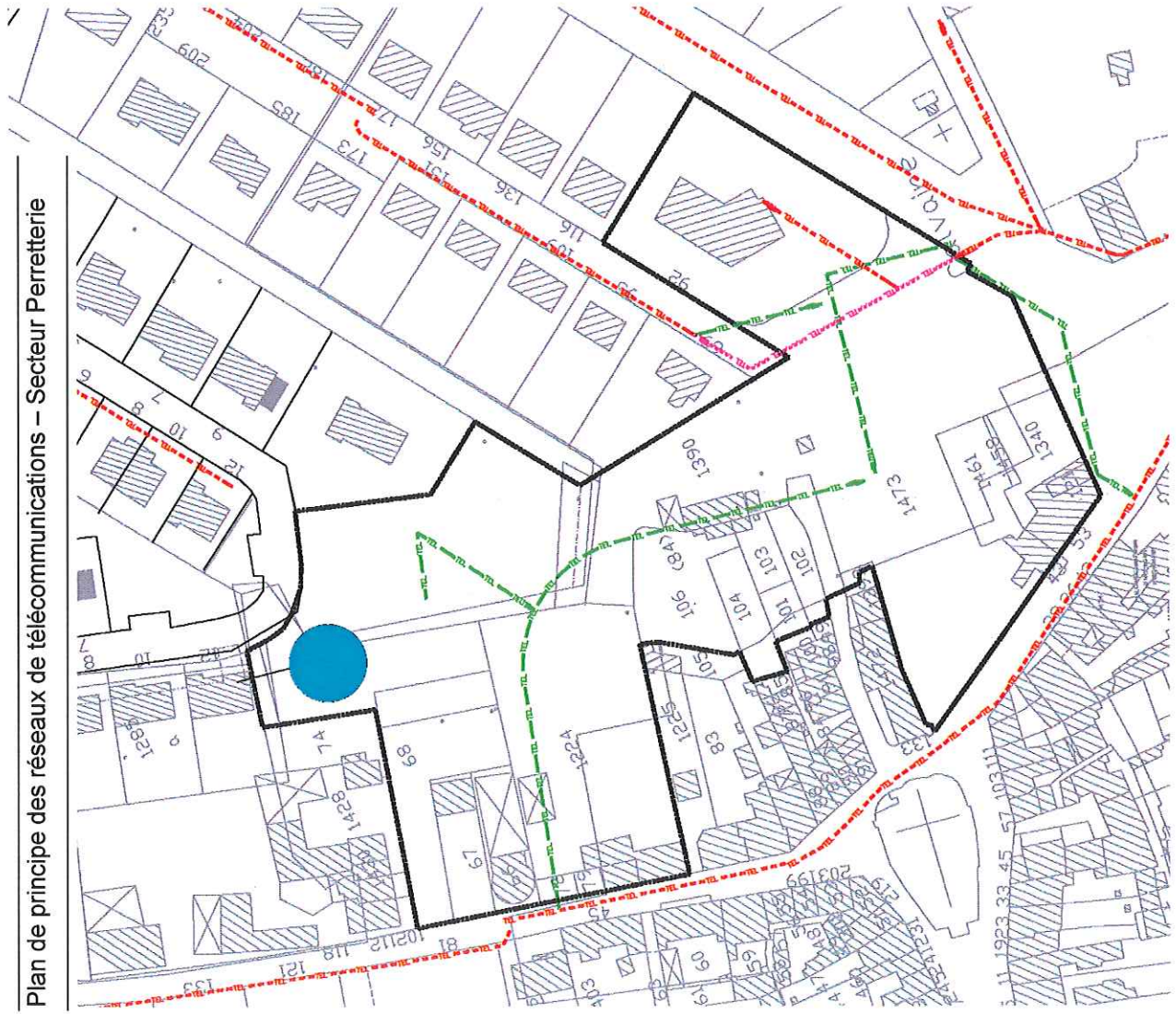


2.8- RESEAU DE TELECOMMUNICATIONS

Des canalisations souterraines seront posées le long des voies projetées pour permettre aux opérateurs de télécommunications de raccorder les futures habitations.

Ces réseaux se raccorderont sur les réseaux existants le long des voies principales bordant les sites objet de l'aménagement.

Plan de principe des réseaux de télécommunications – Secteur Perretterie



LEGENDE

- PERIMETRE
- RESEAU TELE. CIVIL. TELEPHONE PROJETE
- RESEAU TELEPHONE EXISTANT
- RESEAU TELEPHONE ABANDONNE

ECHELLE GRAPHIQUE



Plan de principe des réseaux de télécommunications – Secteur Croix Douillard



LEGENDE

-  PERIMETRE
-  RESEAU TELEPHONE PROJETE
-  RESEAU TELEPHONE EXISTANT
-  RESEAU TELEPHONE ABANDONNE

ECHELLE GRAPHIQUE



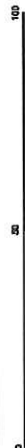
Plan de principe des réseaux de télécommunications - Secteur Fromentin



LEGENDE

- PERIMETRE
- GENIE CIVIL TELEPHONE PROJETE
- RESEAU TELEPHONE EXISTANT
- RESEAU TELEPHONE AMBANDONNE

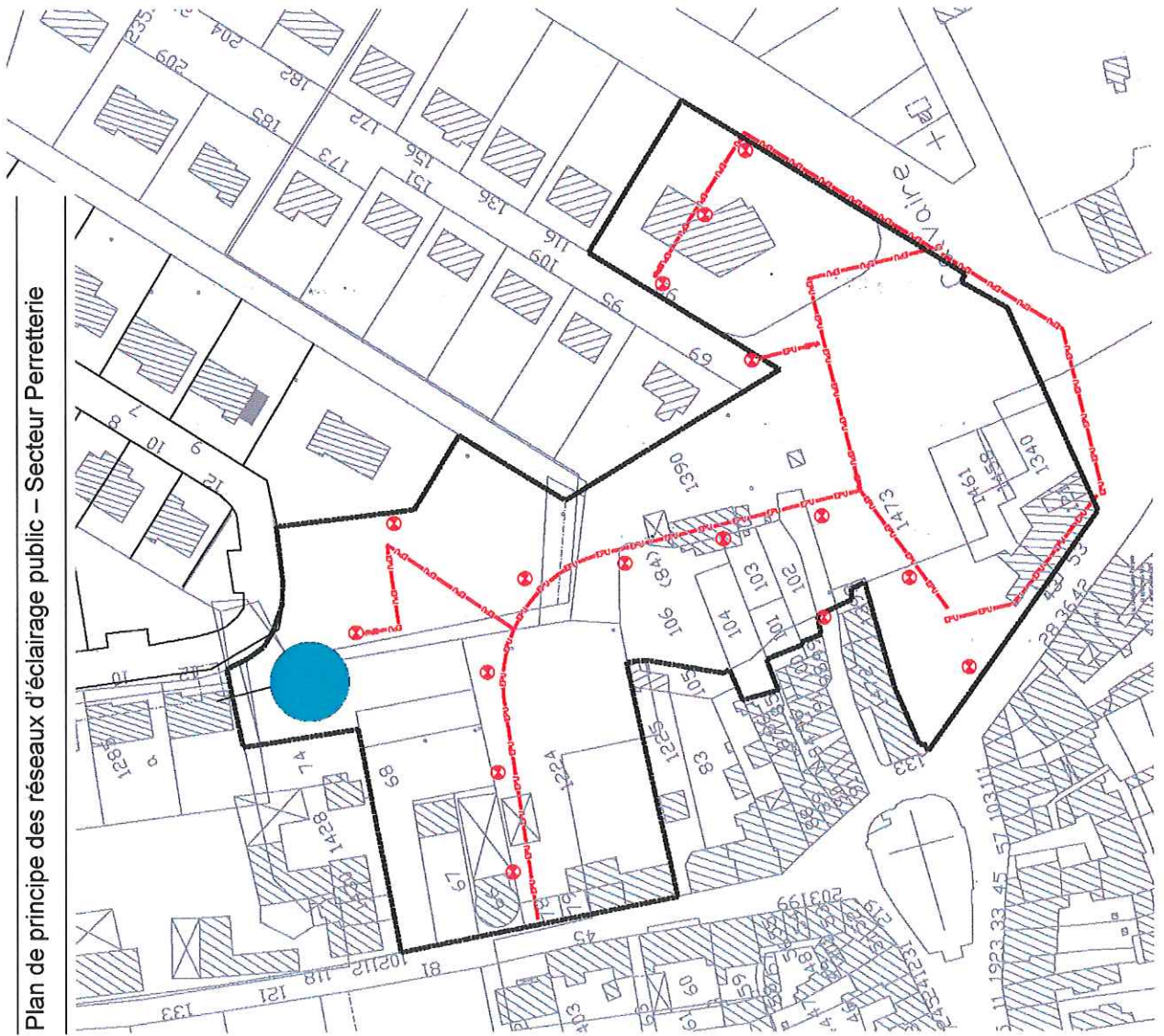
ECHELLE GRAPHIQUE



2.9- ECLAIRAGE PUBLIC

L'ensemble des voies projetées ouvertes à la circulation automobile seront éclairées par des candélabres fonctionnels raccordés par des câbles souterrains aux armoires de commande installées dans les postes de distribution publics d'électricité.

Plan de principe des réseaux d'éclairage public – Secteur Perretterie



LEGENDE

-  PERIMETRE
-  RESEAU ECLAIRAGE PUBLIC PROJETE
-  CANDOISURE PROJETE

ECHELLE GRAPHIQUE



Plan de principe des réseaux d'éclairage public – Secteur Croix Douillard



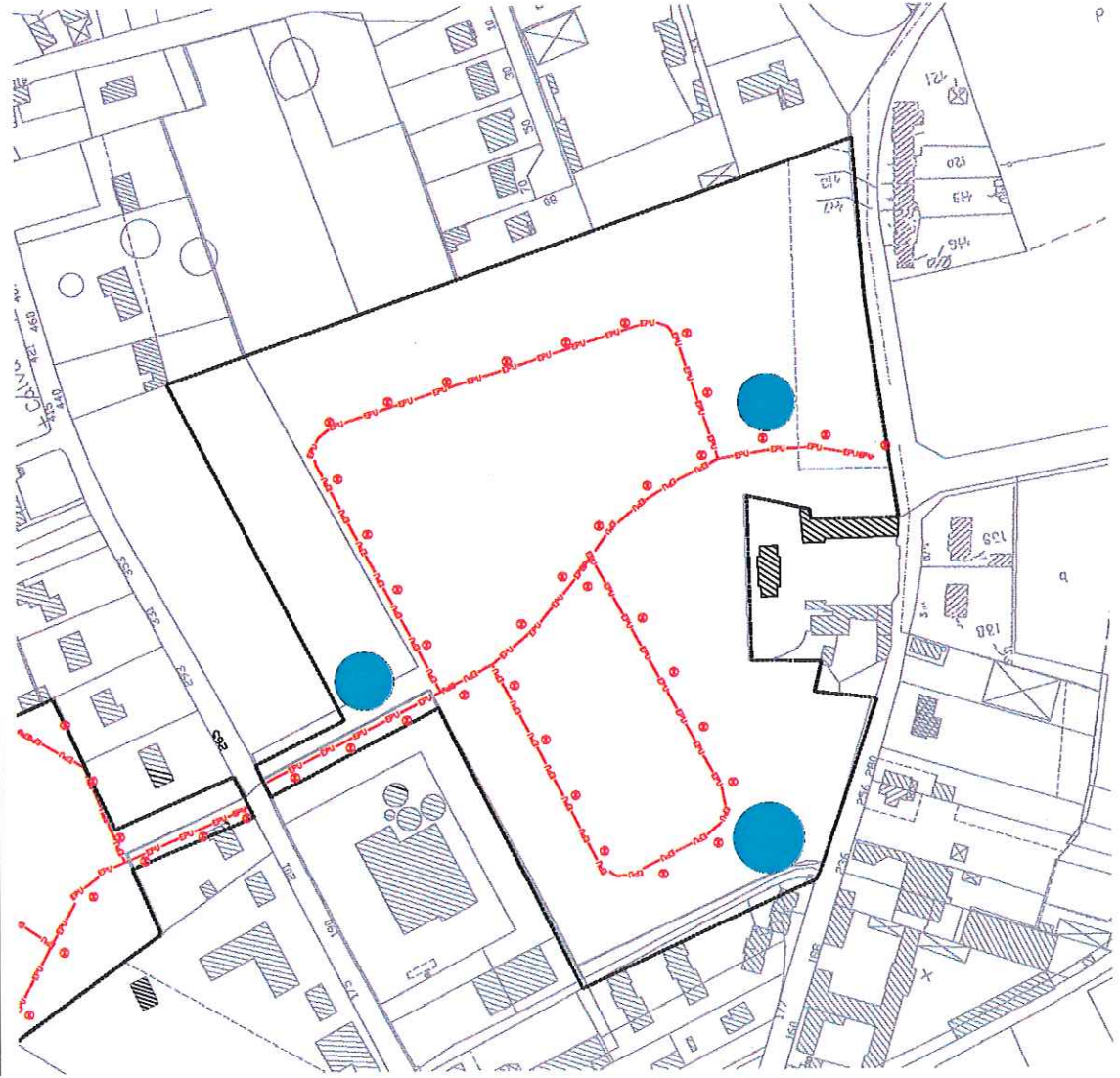
LEGENDE

- PERIMETRE
- RESEAU ECLAIRAGE PUBLIC PROJETE
- CANOPEAUX PROJETE

ECHELLE GRAPHIQUE



Plan de principe des réseaux d'éclairage public – Secteur Fromentin



LEGENDE

- PERIMETRE
- RESEAU ECLAIRAGE PUBLIC PROJETE
- CANDÉLABRES PROJETE

ECHELLE GRAPHIQUE



2.10- ESPACES VERTS

Les travaux d'espaces verts liés aux aménagements comprendront notamment :

- Les travaux d'engazonnement et de plantations d'arbres d'ornement pour les différentes voies.
- Les travaux de plantations pour les bassins de rétention,
- Les travaux de confortation et de renforcement des haies bocagères.

La voie structurante sera agrémentée d'arbres de haute tige, les voies secondaires et tertiaires, de cépées et d'arbres tiges à moyen développement.

Des baliveaux, entremêlés de vivaces adaptées aux conditions de vie en milieux humides, agrémenteront les bords et le fond des bassins de rétention.

Les haies bocagères et la chénaie seront nettoyées de tout bois morts, les sujets déséquilibrés ou en mauvais état seront rabattus afin qu'ils repartent du pied.

ZAC "MULTI SITES" - COMMUNE DE LIGNE - PROJET DE PROGRAMME DES EQUIPEMENTS PUBLICS - FINANCEMENT

Maîtrise d'ouvrage	Nature des équipements				Coût prévisionnel (en € HT)	FINANCEMENT			Propriétaire à terme	
	Voirie	Voiries, réseaux divers, espaces verts et signalisation				AMENAGEUR	VILLE			
					%		€	%	€	
AMENAGEUR		Voies principales et secondaires			3 988 000	100%	3 988 000	0%	-	VILLE
		Assainissement EU / EP, eau potable, incendie, France Telecom, électricité, gaz, éclairage public								
		Massifs, tapissants, arbres, cheminements piétons								
		Signalisation et panneaux								
	Sous-total				3 988 000		3 988 000		0	

TOTAL DES COUTS DE TRAVAUX	3 988 000	3 988 000
-----------------------------------	------------------	------------------

AMENAGEUR	Terrain versé dans le domaine public	317 200				VILLE
-----------	--------------------------------------	---------	--	--	--	-------

VILLE	Equipements publics de superstructures	Nouvel équipement public 600 m² SHON	1 200 000	12,50%	150 000	87,50%	1 050 000
		Equipements scolaires 400 m² SHON	1 000 000	12,50%	125 000	87,50%	875 000
		Equipements sportifs 500 m² SHON	460 000	12,50%	57 500	87,50%	402 500
	Sous-total		2 660 000		332 500		2 327 500

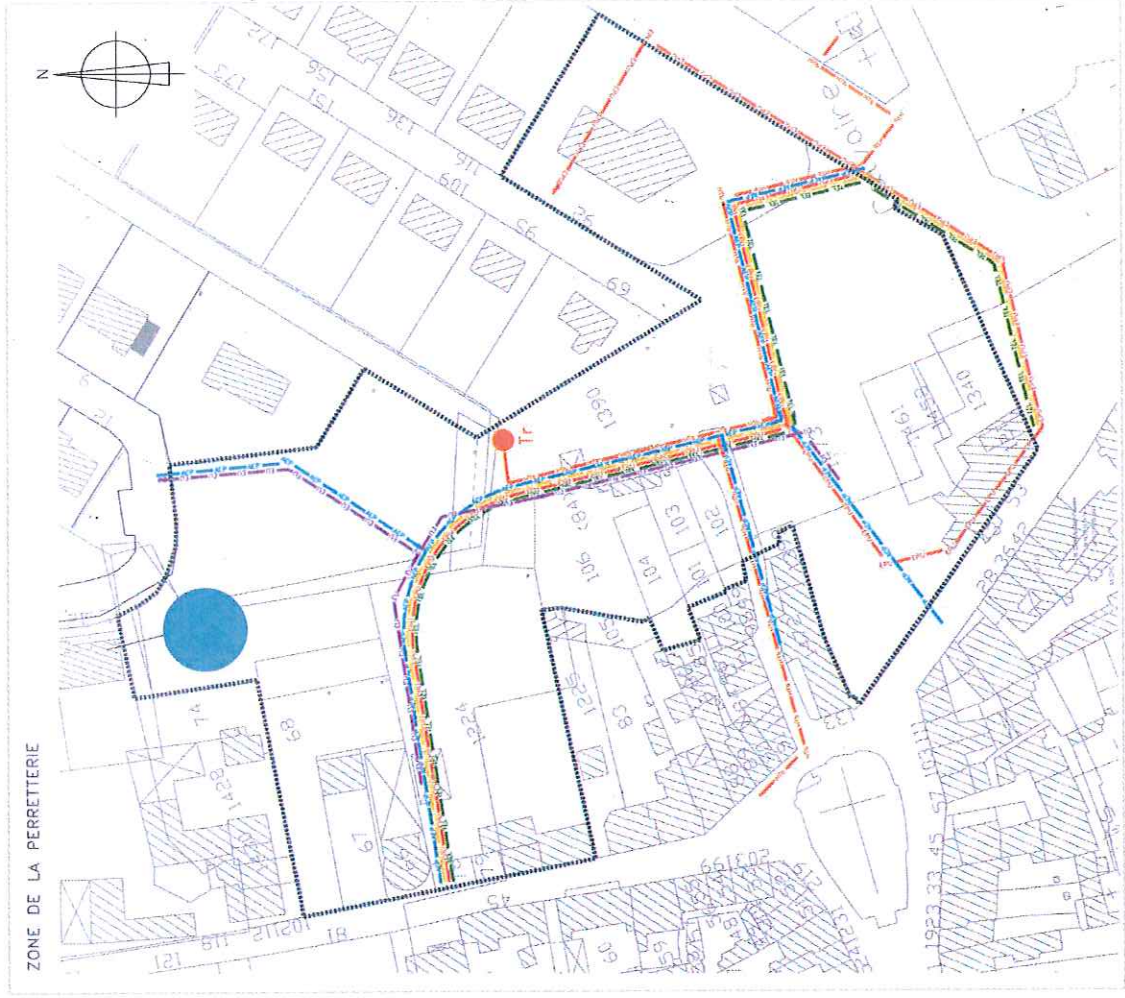
TOTAL DES PARTICIPATIONS FINANCIERES	2 660 000	332 500
---	------------------	----------------

TOTAL	6 648 000	4 320 500	2 327 500
--------------	------------------	------------------	------------------

prix valeur 2007, révisables

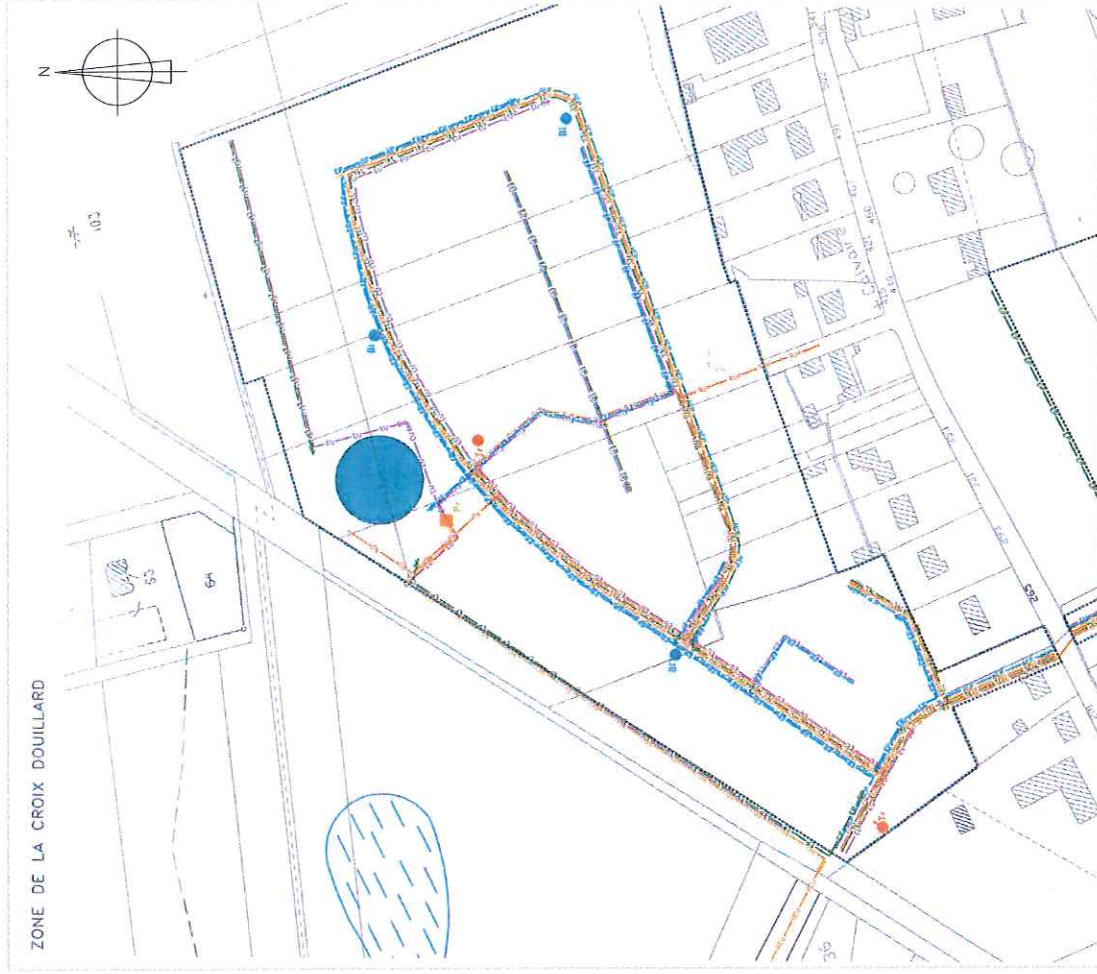
ANNEXE

**Plan synthèse de principe des réseaux divers
Secteur Perretterie**



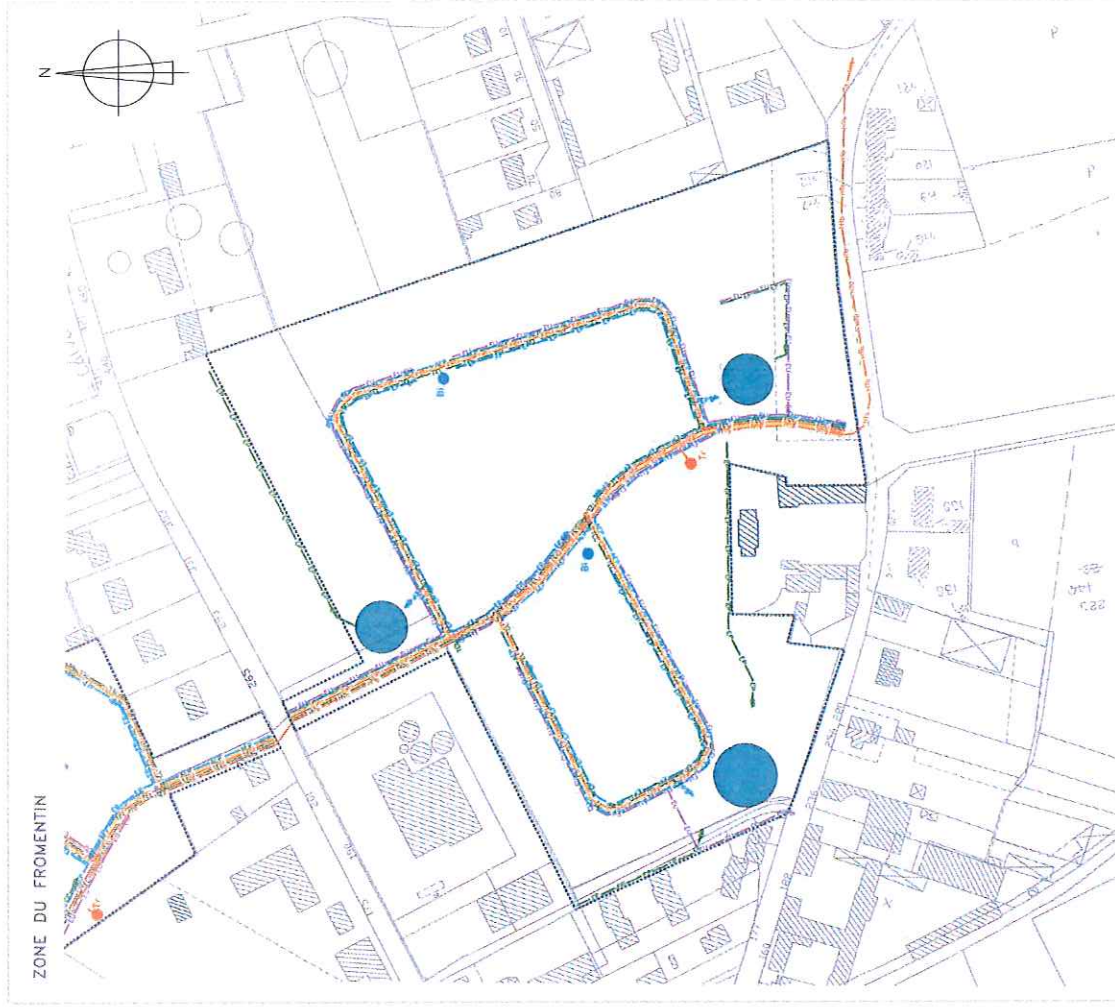
- EP ASSAMBLISSEMENT EP RESEAU GRAVITAIRE
- EP ASSAMBLISSEMENT EP FOSSES
- EUX USEES ASSAMBLISSEMENT Eaux USEES
- EAU POTABLE
- ELECTRICITE
- ECLAIRAGE PUBLIC
- GAZ
- TELEPHONE
- Bi BORNIE INCENDIE
- Tr TRANSFORMATEUR
- Pr POSTE DE REFOULEMENT

Plan synthèse de principe des réseaux divers
Secteur Croix Douillard



- ASSAINISSEMENT EP RESEAU GRANITAIRE
- ASSAINISSEMENT EP FOSSES
- ASSAINISSEMENT EAUX USEES
- EAU POTABLE
- ELECTRICITE
- ECLAIRAGE PUBLIC
- GAZ
- TELEPHONE
- BORNE INCENDIE
- TRANSFORMATEUR
- POSTE DE REFOULEMENT

Plan synthèse de principe des réseaux divers
Secteur Fromentin



- EP EP EP EP EP EP ASSAINISSEMENT EP RESEAU GRAVITAIRE
- EP EP EP EP EP EP ASSAINISSEMENT EP FOSSES
- EA EA EA EA EA EA ASSAINISSEMENT EAUX USEES
- EP EP EP EP EP EP EAU POTABLE
- EL EL EL EL EL EL ELECTRICITE
- EP EP EP EP EP EP ECLAIRAGE PUBLIC
- GAZ GAZ GAZ GAZ GAZ GAZ GAZ
- TEL TEL TEL TEL TEL TEL TELEPHONE
- BI BI BI BI BI BI BORME INCENDIE
- Tr Tr Tr Tr Tr Tr TRANSFORMATEUR
- Pr Pr Pr Pr Pr Pr POSTE DE REFOULEMENT

