



## DIEPPE

### AMENAGEMENT DU QUARTIER VAL D'ARQUET EST

**ANNEXE AU PERMIS D'AMENAGER - Notice technique**

<b>TABLE DES MATIERES .....</b>	<b>2</b>
<b>1. ASSAINISSEMENT ET RESEAUX DIVERS .....</b>	<b>3</b>
1.1. ASSAINISSEMENT .....	3
1.1.1. EAUX PLUVIALES .....	3
1.1.2. EAUX USEES .....	7
1.2. ADDUCTION D'EAU POTABLE .....	9
1.2.1. ADDUCTION D'EAU POTABLE .....	9
1.2.2. DEFENSE INCENDIE .....	9
1.2.3. RESEAU AEP .....	9
1.3. CHAUFFAGE URBAIN .....	11
1.3.1. ETUDE CONCESSIONNAIRE .....	11
1.3.2. RESEAU DE CHAUFFAGE URBAIN .....	11
1.4. ALIMENTATION ELECTRIQUE HTA/BT .....	12
1.4.1. ETUDE ENEDIS .....	12
1.4.2. RESEAU D'ALIMENTATION ELECTRIQUE HTA/BT .....	12
1.5. RESEAUX DE TELECOMMUNICATIONS .....	14
1.5.1. RESEAU FIBRE .....	14
1.5.2. RESEAU TELECOM .....	14
1.6. ÉCLAIRAGE PUBLIC .....	15
1.6.1. ECLAIRAGE PUBLIC .....	15
1.6.2. RESEAU D'ÉCLAIRAGE PUBLIC .....	15
<b>2. BILAN DE PUISSANCE .....</b>	<b>17</b>

## 1.1. ASSAINISSEMENT

### 1.1.1. EAUX PLUVIALES

#### Etude hydraulique

L'étude hydraulique jointe en annexe au présent dossier AVP présente les principes d'assainissement pluvial retenus au stade Avant-Projet, le cadre réglementaire, les hypothèses de calcul et le dimensionnement des ouvrages de gestion et infiltration des eaux pluviales.

#### Réseau projeté

##### Généralités

Le dispositif d'assainissement des eaux pluviales (EP) mis en œuvre dans le cadre de l'aménagement des espaces publics du quartier Val d'Arquet Est a pour objectif la collecte et la rétention des EP des espaces publics.

Le dispositif d'assainissement des eaux pluviales est majoritairement à ciel ouvert, constitué de noues et d'espaces verts inondables dédiés à la collecte et l'infiltration des pluies. Dans le cadre du projet, il est favorisé un ruissellement des eaux en surface vers les zones d'infiltration. Ces zones de collecte sont disposées principalement le long de la voie principale et sur les coulées vertes.

**Le long de la voirie principale, les noues de collecte** (de profondeur 50cm) permettent le stockage l'infiltration des EP jusqu'à l'occurrence décennale. En complément, afin d'assurer les volumes de rétention dimensionnés dans le cadre de l'étude hydraulique, des massifs drainants sont positionnés sous ces noues. En cas de pluie supérieure à la décennale, les noues surverseront en surface vers les noues aval jusqu'à se déverser dans les jardins de pluies situées sur les coulées vertes, assurant quant à eux le stockage et l'évacuation à débit régulé jusqu'à l'occurrence centennale.

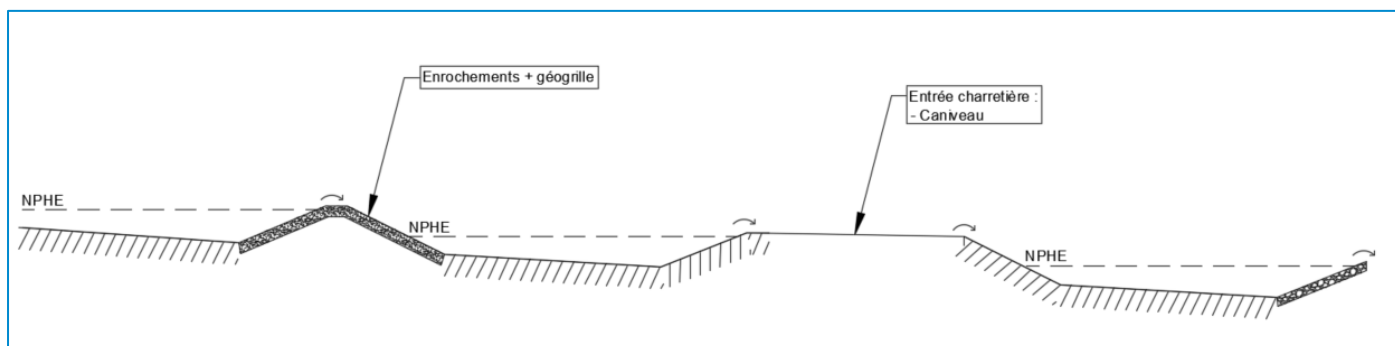


Figure 1 : Schéma de principe de fonctionnement des noues sur la voie principale

**Les jardins de pluie situés le long des coulées vertes** permettront le stockage et l'évacuation à débit régulé jusqu'à l'occurrence centennale de l'ensemble du quartier avec raccordement des surverses décennales des noues et macro-lots sur ces espaces. Chaque jardin de pluie sera muni en sorti d'ouvrage d'évacuation avec régulateur de débit et surverse.

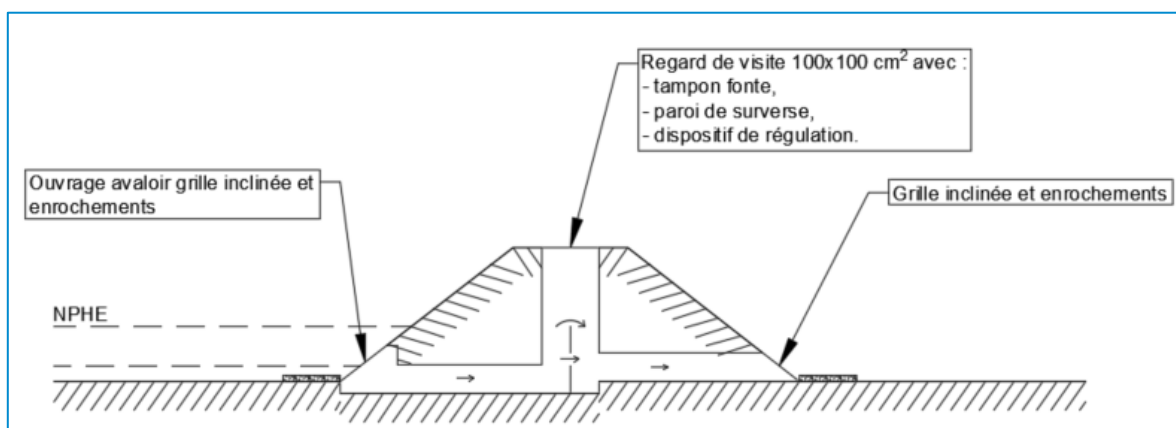


Figure 2 : Schéma de principe des ouvrages de régulation et surverse sur les jardins de pluie

En cas de pluie exceptionnelle (au-delà de la pluie centennale), les jardins de pluie seront amenés à se remplir puis à se surverser vers le jardin en aval grâce à une ouvrage de régulation et surverse. Les jardins de pluie situés en point bas du quartier, ne pouvant

surverser vers un jardin de pluie plus en aval, surverseront quant à eux dans un avaloir situé en tête de jardin de pluie. Les eaux pluviales seront alors canalisées vers le réseau existant à l'aide d'un régulateur de débit.

En ce qui concerne les collecteurs enterrés, le réseau est entièrement gravitaire et les canalisations sont posées avec une pente minimum de 5 mm/m.

Concernant les noues et jardins de pluie, fin d'assurer la stabilité des digues ou talus, la pente ne doit pas excéder 2 pour 1.

#### *Raccordement sur le réseau existant*

**Le projet prévoit un point de raccordement au réseau existant au droit du giratoire entre la rue des Martyrs de la Résistance et la RD485. Ce raccordement se fera à l'aide d'une canalisation DN300. Le point de raccordement reste à définir avec Dieppe Maritime.**

#### *Branchement des lots*

Les lots sont connectés à l'espace public via un ou plusieurs points de branchement vers les noues et jardins de pluie situés en limite de propriété. Le raccordement sera donc matérialisé par un regard de branchement et une canalisation DN300 vers les noues ou jardins de pluie les plus proches.

#### *Dimensionnement des ouvrages*

Les résultats de la modélisation des ouvrages de rétention sont présentés sur le plan d'assainissement des EP joint au présent rendu AVP.

### **Canalisations et ouvrages**

Le réseau EP et tous les organes le composant seront conformes aux prescriptions du fascicule 70. Le matériel, les matériaux et les travaux seront conformes au cahier des charges des gestionnaires des réseaux et le département.

#### *Canalisations de collecte*

Les canalisations mises en œuvre auront les caractéristiques suivantes :

- Matériau : PVC SN 16 ;
- Dimensions : DN 300 ;
- Pente minimale : 0,5 %.

Les canalisations seront enterrées à 0,80 m de profondeur au minimum par rapport à la génératrice supérieure. Elles seront posées sur un lit de sable de 10 cm et recouvertes de 20 cm de sable.

#### *Ouvrages d'évacuation des noues et jardins de pluies*

Il sera mis en œuvre des ouvrages suivants :

- Liaison entre les jardins de pluie (voir figure 3) :
  - Ouvrage à grille inclinée et enrochement en exutoire en fon de bassin
  - Regard de visite 100x100cm<sup>2</sup> avec paroi de surverse (niveau centennale) et régulateur de débit de type Vortex (niveau décennale)
  - Ouvrage à grille inclinée et enrochement pour arrivée d'eau en aval
- Liaisons inter-noues avec redans (voir figure 4) :
  - Avaloir en milieu de talus (hauteur d'eau décennale) avec décantation et plaque calibrée pour régulation des débits
  - Surverse en enrochements sur géogrille
  - Ouvrage à grille inclinée et enrochement pour arrivée d'eau en aval
- Liaisons noues sur la voie principale (voir figure 2) : étant donné la pente en long non négligeable de la voie principale, les noues seront divisées tous les 10m avec des redans faits d'enrochements afin de maximiser le stockage des eaux pluviales. Au-delà de la pluie décennale, les noues surverseront en surface vers celles situées plus en aval. Lors d'intersections avec des entrées charretières, les eaux pluviales seront guidées jusqu'à la prochaine noue grâce à la mise en œuvre d'un caniveau CC1 en fil d'eau au droit de l'entrée charretière.

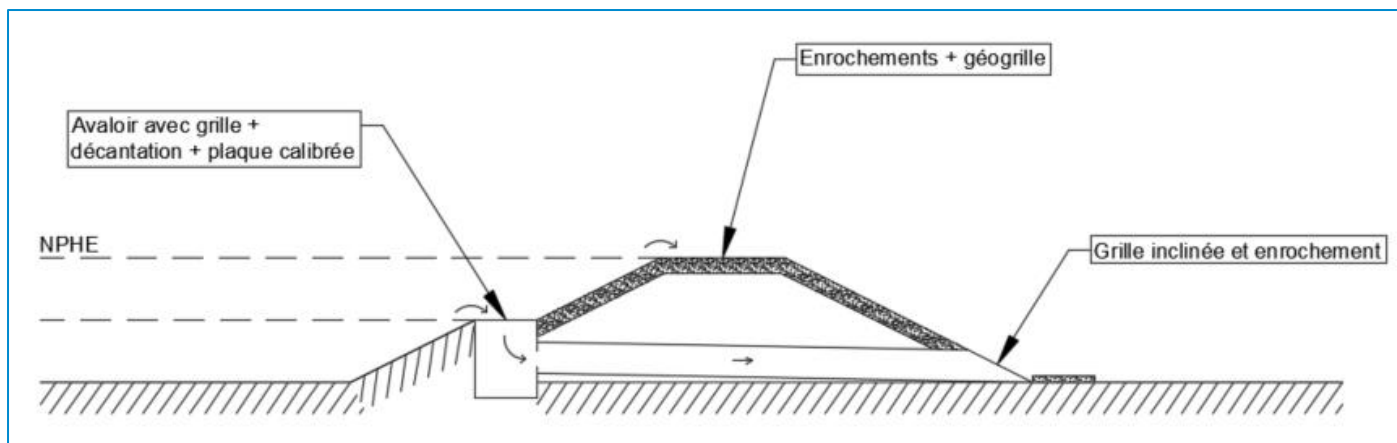


Figure 3 : Schéma de principe des ouvrages de régulation et surverse sur redans intermédiaires des noues le long de la voie verte

Les regards de collecte mis en œuvre auront les caractéristiques suivantes :

- Matériau : ouvrages béton préfabriqués ;
- Dimensions des sections :
  - Avaloirs à grille métallique :
    - Grille inclinée 50x50 cm<sup>2</sup> minimum pour arrivées d'eaux sur les jardins de pluie
  - Avaloirs à grille en fonte :
    - Grille 50x50 cm<sup>2</sup> et plaque calibrée pour surverses des ouvrages avec redans
    - Grille 50x50 cm<sup>2</sup> inclinée pour arrivées d'eaux sur les ouvrages avec redans
    - Grille 50x50 cm<sup>2</sup> pour surverses des eaux pluviales des noues
    - Grille 50x50 cm<sup>2</sup> inclinée pour arrivées d'eaux sur les noues ;

Les regards seront équipés à minima des équipements suivants :

- Grilles ou tampons en fonte de classe D400 sous voirie et C250 sous trottoirs et espaces verts ;
- Système de décantation (30 cm minimum) en fond de l'ouvrage.

#### Enrochements

Des enrochements calcaires seront mis en œuvre en protection des arrivées d'eau sur les différents ouvrages (jardins de pluie, ouvrages avec redans et noues) :

- En cas de surverse, avec protection du talus par une géogrille sous les enrochements ;
- En dissipation en pied de talus, dans la continuité de la surverse, comme dispositif antiérosif.

#### Massifs drainants

En cas d'impossibilité d'implantation d'une zone de collecte et l'infiltration à ciel ouvert, il sera mis en œuvre des structures drainantes enterrées.

Les structures drainantes ont pour objectif de servir de zone de rétention et d'infiltration des EP. Elles sont composées des éléments suivants :

- Drain routier DN300 en fond de massif ;
- Massif drainant en cailloux 20/60 ;
- Enrobage en géotextile perméable 250 gr/m<sup>2</sup>.

Deux dimensions de massifs drainants seront mises en œuvre dans le cadre de ce projet :

- Sous les noues sur la manivelle : section 150x100cm<sup>2</sup>
- Sous les noues sur la rue des Martyrs : section 550x100cm<sup>2</sup>

Les structures drainantes ont une porosité de 30%. Elles seront reliées aux avaloirs et noues de collecte. Un ouvrage de visite sera placé à chaque extrémité du massif afin d'assurer la visite et le curage des drains. Le schéma de principe d'une structure drainante est présenté sur la Figure 4 ci-dessous.



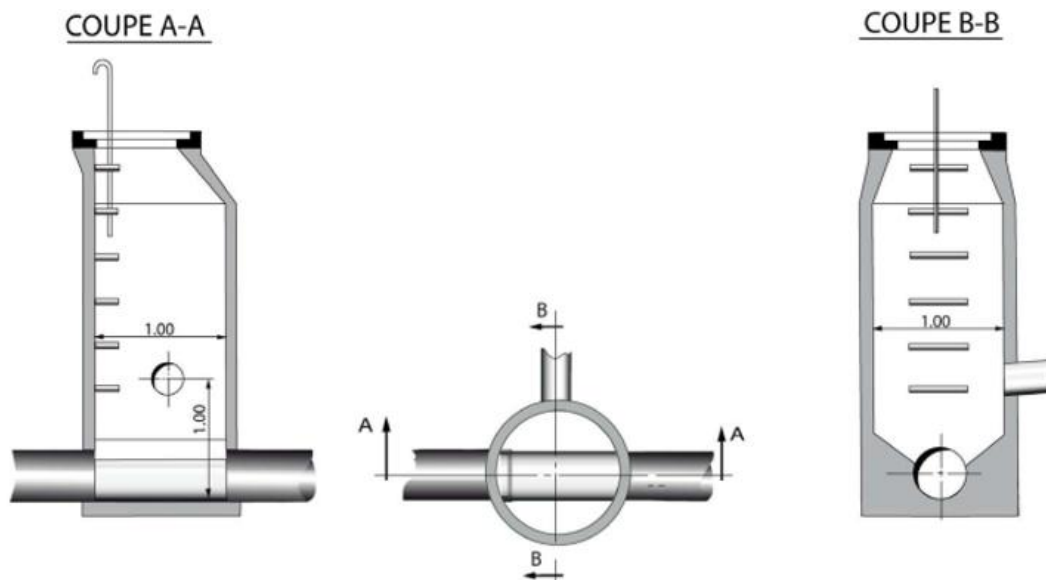


Figure 5 : Coupe-type des regards de visite EP/EU

### Boîtes de branchement

Les boîtes à passage direct devront être réalisées en PVC d'un diamètre minimum de 315 mm pour les profondeurs inférieures ou égales à 2 m et en diamètre 400 mm pour les profondeurs supérieures à 2 m.

Les boîtes de branchement devront correspondre à la norme NFP 16.343.

## 1.1.2. EAUX USEES

### Réseau projeté

#### Généralités

Le réseau d'assainissement des eaux usées (EU) mis en œuvre dans le cadre de l'aménagement des espaces publics du quartier a pour objectif la collecte des EU des différents macrolots créés sur le quartier.

Pour chaque macro-lot, il est prévu dans le cadre du projet un raccordement unique est prévu en limite de macro-lot. Les points de branchement sont situés sur la manivelle, en limite de macro-lot avec l'espace public.

#### Principe de gestion des eaux usées

Le réseau est entièrement gravitaire et les canalisations sont posées avec une pente minimum de 10 mm/m.

Une canalisation structurante sera mise en œuvre sous la voie principale afin de récupérer les eaux des différents macrolots. Cette canalisation sera de diamètre DN200.

Le profil en long de cette canalisation est jointe au dossier AVP. Sa profondeur a été déterminée par la connexion du réseau avec un branchement de profondeur 1,00m en pied du bâtiment le plus éloigné de la canalisation dans chacun des macro-lots.

#### Raccordement sur le réseau existant

**Le projet prévoit un point de raccordement sur le réseau existant Rue des Martyrs de la Résistance.**

**A noter : VEOLIA, concessionnaire du réseau d'eaux usées sur le secteur, indique que le raccordement Rue des Martyrs de la Résistance est envisageable. VEOLIA devra cependant vérifier les profondeurs du réseau de collecte projeté ainsi que l'altimétrie du regard de raccordement envisagé avant de garantir le raccordement gravitaire.**

#### Branchement des lots

Les lots sont connectés au réseau structurant via un point de branchement situé en limite de propriété avec l'espace public. Les branchements de lots, de diamètre DN150 sont matérialisés par un tabouret de branchement DN400.

### Canalisations et ouvrages

Le réseau EP et tous les organes le composant seront conformes aux prescriptions du fascicule 70. Le matériel, les matériaux et les travaux seront conformes au cahier des charges des gestionnaires des réseaux.

#### Canalisations

Les canalisations auront les caractéristiques suivantes :

- Matériau : PVC CR16 ;
- Dimensions : DN 200 ou 150 ;
- Pente minimale : 1 %.

Les canalisations seront enterrées à 0,80 m de profondeur au minimum par rapport à la génératrice supérieure. Elles seront posées sur un lit de sable de 10 cm et recouvertes de 20 cm de sable.

#### Boitiers de branchements

Les boitiers de branchement, mis en œuvre en limite de propriété, auront les caractéristiques suivantes :

- Matériau : ouvrages préfabriqués PVC ;
- Dimensions de la section : DN400

Les regards seront équipés à minima des équipements suivants :

- Tampons en fonte de classe D400 sous voirie et C250 sous trottoirs et espaces verts.

#### Regards de visite

Les regards de visite auront les caractéristiques suivantes :

- Matériau : ouvrages béton préfabriqués ;
- Dimensions de la section : DN 1000.

Les regards seront équipés à minima des équipements suivants :

- Tampons verrouillés-articulés en fonte de classe D400 sous voirie et C250 sous trottoirs, pistes cyclables et espaces verts ;
- Echelons et canne ;
- Continuité de fil d'eau (cunette) ;
- Pour les chutes d'eau  $\geq 1$ m (Figure 6), chute accompagnée avec brise chute à 60° sur le bas et té de visite ouvert sur le haut pour insertion de tête de curage ou passage caméra.

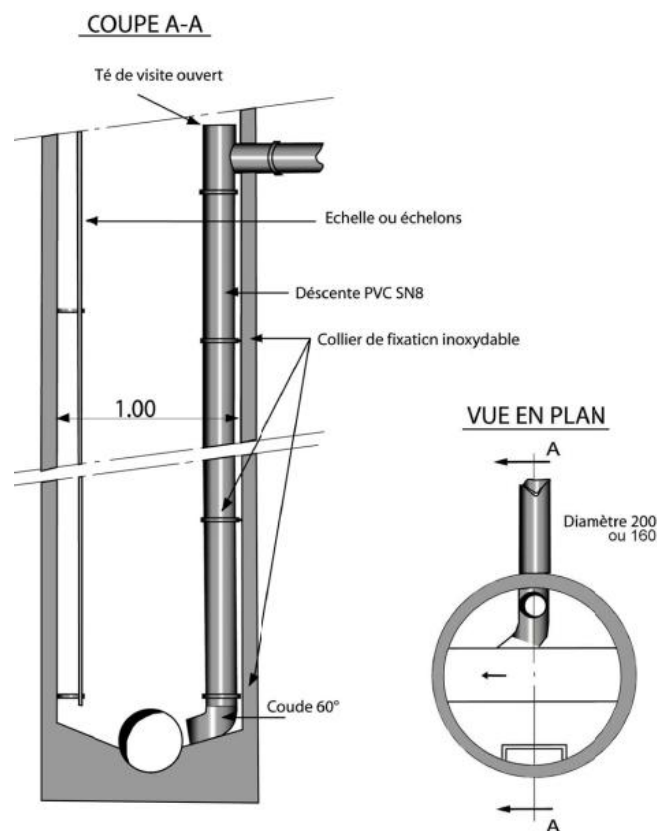


Figure 6 : Coupe-type des regards de visite EU avec chute accompagnée

## 1.2. ADDUCTION D'EAU POTABLE

### 1.2.1. ADDUCTION D'EAU POTABLE

Le réseau d'adduction en eau potable (AEP) mis en œuvre dans le cadre de l'aménagement des espaces publics du quartier a pour objectif la desserte des différents macro-lots créés sur le quartier.

Pour chaque macro-lot, il est prévu dans le cadre du projet un raccordement unique. Les points de branchement sont situés en limite de propriété avec l'espace public. Aucun regard ni système de comptage n'est actuellement prévu sur l'espace public.

### 1.2.2. DEFENSE INCENDIE

Le réseau d'adduction en eau potable mis en œuvre dans le cadre de l'aménagement des espaces publics a également pour objectif la mise à disposition de l'eau sous pression nécessaire pour l'adduction des équipements de défense incendie créés dans le cadre de la protection des bâtiments projetés sur le quartier.

L'implantation du matériel de défense incendie à mettre en œuvre a été réalisé sur la base de hypothèses suivantes :

- Nombre d'hydrant sur le réseau d'eau sous-pression et disponibles pour la protection de chaque bâtiment : deux PEI par bâtiment à défendre (chaque hydrant pouvant être référencé pour la défense incendie de plusieurs bâtiments) ;
- Débit unitaire de chaque hydrant : 60 m<sup>3</sup>/h ;
- Débit simultané des hydrants : 120 m<sup>3</sup>/h ;
- Distance entre le 1<sup>er</sup> hydrant et le risque à défendre : 60 m de l'entrée principale ou 60 m du raccord d'alimentation à la colonne sèche (CS) ;
- Distance entre le 2<sup>ème</sup> hydrant et le risque à défendre : 350 m de l'entrée principale.

Sur ce principe de dimensionnement, **il est projeté 4 hydrants sur la voie principale**. Chaque hydrant sera implanté selon la norme NF S 62-200 et rendu accessible aux véhicules de défense incendie via des voiries dimensionnée en tant que "voie engin" ou "voie échelle". **Il est également prévu 6 raccords DN100 en limite des lots pour prévoir l'implantation des hydrants à l'intérieur de ceux-ci.**

Un plan de défense incendie comprenant positionnement des hydrants existants et projets, voies pompier et épures de giration véhicules "engins" et "échelles" est joint au dossier AVP.

**Le plan de défense incendie du quartier et les PC de chacun des lots devront faire l'objet d'une validation de la part Service Départemental d'Incendie et de Secours de Seine Maritime (SDIS 76).**

### 1.2.3. RESEAU AEP

#### Principe de dimensionnement

Le débit dimensionnant dans le cadre d'un réseau d'adduction en eau potable et le débit lié à la défense incendie. Le réseau projeté est donc dimensionné en conséquence, soit pour des hydrants de débit 60 m<sup>3</sup>/h : canalisation d'adduction en eau de diamètre minimum DN 100.

En complément, il est prévu pour l'adduction en eau potable des lots un branchement DN 63 en antenne depuis le réseau principal.

#### Réseau projeté

La desserte du quartier en eau potable est réalisée par un maillage tel que :

- **Réseau structurant** : un réseau structurant, de diamètre DN 150, est projeté sous la voie principale et raccordé sur le réseau existant à chaque extrémité (pour maillage du réseau), côté rue des Martyrs de la Résistance (réseau existant DN 160) et côté avenue de la Libération (réseau existant DN 150). Ce réseau permettra la desserte de l'ensemble des macro-lots présents sur le quartier.
- **Branchement des hydrants** : des branchements en antenne, de diamètre DN 100, depuis l'hydrant vers le réseau structurant présent sur la voie principale ;
- **Branchement des lots** : des branchements en antenne, de diamètre DN 63, depuis la limite de propriété vers le réseau structurant présent sur la voie principale.

**Le projet d'aménagement du réseau AEP présenté ci-dessus devra nécessairement faire l'objet d'une étude de la part du concessionnaire du réseau (VEOLIA) afin de valider le tracé, le dimensionnement des canalisations et la capacité du réseau**

existant à accueillir le nouvel aménagement, ceci avant lancement de la phase PRO du présent projet d'aménagement des espaces publics.

*A noter : VEOLIA a précisé que la création d'un maillage implique que deux zones de sectorisation se trouveront reliées. Cela peut s'avérer problématique dans le cadre du suivi du fonctionnement du réseau, et la recherche de fuite dans cette zone. A cela s'ajoute le fait que les étages de pressions sont différents sur ces deux zones.*

*En conséquence il sera nécessaire côté Rue des Martyrs de la Résistance de mettre en place un stabilisateur de pression by-passable, la pression étant plus élevée côté rue de la Libération.*

*En fonctionnement "normal" l'alimentation se fera par la rue de la Libération (réseau stabilisé à l'aval du réseau surpressé Eurochannel) et le réseau sera fermé côté Rue des Martyrs de la Résistance ce qui permettra le suivi de la sectorisation.*

*En cas de problème cette vanne pourra être ouverte et l'alimentation sécurisée par le stabilisateur de pression évoqué précédemment.*

Le réseau projeté sera mis en œuvre par le maître d'ouvrage de l'opération. Les branchements du réseau projeté sur le réseau existant sous-pression seront réalisés par le concessionnaire du réseau.

## Canalisations et équipements

Le réseau AEP et tous les organes le composant seront conformes aux prescriptions du fascicule 71. Le matériel, les matériaux et les travaux seront conformes au cahier des charges du gestionnaire du réseau.

### Canalisations

Les canalisations auront les caractéristiques suivantes :

- Matériau : PEHD à joints soudés pour les canalisations et les branchements en antenne ;
- Dimensions : DN 63 à DN 150 ;
- Equipements : té 3 vannes au droit des antennes de raccordement, coudes, purges et ventouses sous bouche à clé, plaque pleine pour réseau en attente et regard de comptage.

### Equipements de défense incendie

Tel que défini par la BSPP, le dispositif de sécurité incendie sera composé d'hydrants DN 100 de débit 60 m<sup>3</sup>/h, dont les caractéristiques et la mise en œuvre seront conformes aux normes NF S 61-211 ou NF S 61-213.

Les poteaux incendie seront disposés sur le parcours des voiries à moins de 5m de la chaussée circulée.

Le réseau d'adduction d'eau potable devra la distribution nécessaire au bon fonctionnement de 2 hydrants en simultané, soit 120 m<sup>3</sup>/h sous une pression résiduelle de 1 bar mesurée en sortie d'appareil.

**Afin d'homogénéiser le matériel de défense incendie mis en place sur la ville, il est nécessaire pour la suite de l'étude que les fiches techniques du matériel mis en œuvre soient transmises par les services techniques de la ville de Dieppe auprès du présent groupement de Maîtrise d'Œuvre.**

## 1.3. CHAUFFAGE URBAIN

### 1.3.1. ETUDE CONCESSIONNAIRE

Le déploiement d'un réseau de chauffage urbain pour le raccordement des macro-lots est prévu dans le cadre des travaux. Dans le cadre de la mise en œuvre de ce réseau, des études doivent être réalisées par DALKIA, futur gestionnaire, préalablement au lancement des travaux. Cette étude va permettre de déterminer le nombre de sous-station, les points d'alimentation et le tracé du réseau.

### 1.3.2. RESEAU DE CHAUFFAGE URBAIN

Les hypothèses prises à ce stade du projet sont les suivantes.

Seuls les bâtiments collectifs seront connectés au réseau de chauffage urbain.

La desserte du quartier en chauffage urbain sera réalisée par un maillage tel que :

- **Réseau structurant** : un réseau structurant est projeté en antenne sous la voie principale. Ce réseau permettra la desserte des macro-lots comportant des bâtiments collectifs.
- **Branchement des lots** : des branchements en antenne depuis la sous-station du macro-lot vers le réseau structurant.

#### *Sous-stations*

Les sous-stations seront implantées dans des locaux intégrés à la structure des bâtiments privés créés sur le quartier. Elles seront accessibles pour les techniciens du concessionnaire du réseau depuis l'espace public.

Il est projeté sur le quartier :

- La création d'une sous-station en façade du macro-lot M1 ;
- La création d'une sous-station en façade du macro-lot M2 ;
- La création d'une sous-station en façade du macro-lot M3a ;
- La création d'une sous-station en façade du macro-lot M4 ;
- La création d'une sous-station en façade du macro-lot M5 ;
- La création d'une sous-station en façade du macro-lot M6 ;

Les sous-stations seront installées par DALKIA dans les locaux mis à disposition par les promoteurs des macro-lots concernés.

**Le projet d'extension du RCU au Val d'Arquet de la Ville n'étant pas démarré, des hypothèses de raccordement ont été définies (création de sous-station dans les futurs bâtiments des macro-lots – seul le réseau principal est prévu jusqu'en limite de macro-lots). Cela reste à consolider suivant l'état d'avancement du projet du RCU.**

**Ce principe devra être soumis à étude et validation du concessionnaire du réseau (DALKIA).**

Les tranchées destinées à accueillir le réseau de chauffage urbain seront réalisées par le maître d'ouvrage de l'opération. Les canalisations et branchements seront ensuite mis en œuvre par le concessionnaire.

## 1.4. ALIMENTATION ELECTRIQUE HTA/BT

### 1.4.1. ETUDE ENEDIS

Dans le cadre de la mise en œuvre de nouveaux équipements publics (armoires de commande de l'éclairage public) ou privés (branchement des lots) raccordé au réseau d'électricité HT/BT, des études doivent être réalisées par ENEDIS préalablement au lancement des travaux. Cette étude est réalisée dans le cadre de la demande de convention devant être faite par la maîtrise d'ouvrage auprès d'ENEDIS.

L'étude ENEDIS va permettre de déterminer le nombre de poste nécessaire à la viabilisation du secteur, les points d'alimentation et le tracé du réseau.

Dans le cadre de cet AVP, il a été convenu d'implanter quatre postes de transformation afin d'alimenter les logements collectifs présents dans les différents macro-lots. Un plan d'implantation des postes de coupure est également joint au dossier. Ces propositions resteront à valider avec le concessionnaire ENEDIS.

### 1.4.2. RESEAU D'ALIMENTATION ELECTRIQUE HTA/BT

#### Réseau projeté

Dans le cadre du Programme de Maîtrise d'Œuvre, il a été prévu :

- L'alimentation des différents macro-lots du quartier ;
- L'alimentation de l'armoire de commande de l'éclairage public.

#### *Postes de distribution publique*

Les postes de distribution publique (postes DP) seront implantés dans des locaux intégrés à la structure des bâtiments privés créés sur le quartier. Ils seront accessibles pour les techniciens d'ENEDIS depuis l'espace public. L'aménagement de l'espace public devra ainsi satisfaire les conditions d'accessibilité listées dans les guides SEQUELEC.

Il est projeté sur le quartier :

- **La création de deux postes DP en façade du macro-lot M1**, pour l'alimentation des lots M1, M2 et M3a ;
- **La création d'un poste DP en façade du macro-lot M4**, pour l'alimentation des lots M3b, M4 et M7 ;
- **La création d'un poste DP en façade du macro-lot M5**, pour l'alimentation des lots M5 et M7.

Les postes DP seront installés par ENEDIS dans les locaux mis à disposition par les promoteurs des macro-lots concernés.

#### *Réseau haute-tension (HTA)*

La desserte des postes préalablement décrits est réalisée par un réseau HTA, raccordé sur deux postes HTA à proximité du quartier : un sur la rue des Martyrs de la Résistance et un sur l'avenue de la Libération.

Les tranchées destinées à accueillir le réseau HTA seront réalisées par le maître d'ouvrage de l'opération. Les câbles HTA seront ensuite mis en œuvre par ENEDIS.

#### *Réseau basse-tension (BT)*

L'alimentation des équipements publics et privés du quartier se fera via un réseau BT, mis en œuvre entre les postes de distribution, les postes de coupure et les armoires de comptage des équipements. Le cheminement des câbles sera en priorité sur l'espace public, sous les trottoirs de la voie principale.

Le dimensionnement du réseau a été réalisé par BLUE ARC, bureau d'études réseaux électrique basse tension, en fonction des données fournies par le maître d'ouvrage (nombre de logements collectifs/individuels par macro-lots, etc.). Le déploiement de déploiement du réseau BT depuis les postes DP vers les postes de coupure est joint au dossier AVP.

Pour chaque raccordement d'un équipement, la détermination du poste DP/coffret de coupure sur lequel le câblage BT sera branché devra faire l'objet d'une étude par ENEDIS.

Les tranchées et la pose des câbles BT seront réalisées par le maître d'ouvrage de l'opération. Le raccordement des câbles BT sur les postes ou le réseau existant sera ensuite réalisé par ENEDIS.

#### Câblage et équipements

La réalisation des tranchées (ouverture, lit de pose, fermeture) destinées à accueillir le réseau HTA sera conforme au cahier des charges du gestionnaire du réseau, ENEDIS.

Le câblage BT mis en œuvre sera dimensionné en fonction des besoins en puissance pour chaque équipement raccordé. Ce dimensionnement sera soumis à validation d'ENEDIS sur présentation de l'article correspondant au projet de raccordement.

## 1.5. RESEAUX DE TELECOMMUNICATIONS

### 1.5.1. RESEAU FIBRE

Le réseau de télécommunication (TEL) mis en œuvre dans le cadre de l'aménagement des espaces publics du quartier a pour objectif la mise en œuvre du génie civil en vue du passage des câbles lié à la desserte des différents macro-lots privés créés sur le quartier.

Pour chaque lot privé, il est prévu dans le cadre du projet un raccordement unique par lot. Les points de branchement sont situés en limite de propriété avec l'espace public.

### 1.5.2. RESEAU TELECOM

#### Réseau projeté

La desserte du quartier est réalisée par le réseau tel que définit ci-après :

- Un réseau structurant est projeté sous la voie principale et raccordé sur le réseau existant à chaque extrémité (pour maillage du réseau), côté rue des Martyrs de la Résistance et avenue de la Libération ;
- Des branchements, réalisés en antenne depuis la limite de propriété vers le réseau structurant.

Les multitubulaires télécoms sont déclinées en deux batteries de fourreaux comme suit :

- Réseaux structurants : 10 fourreaux Ø42/45 télécoms ;
- Branchement des lots : 5 fourreaux Ø42/45 ;

À ce stade de l'étude, il n'a pas été prévu la création d'une armoire fibre. Ce point devra être confirmé par le concessionnaire du réseau.

#### Multitubulaire et ouvrages

##### Multitubulaire

Les tuyaux PVC seront compact gris clair type gaine TLST. Ils seront calés à l'aide de peignes d'écartement plastique disposés tous les 2 à 3 m et de cales en sous-face et en surface des tuyaux. Ils seront bouchonnés et munis d'un passe fil en nylon.

Le béton sera du béton d'enrobage de qualité C25. L'enrobage minimal des fourreaux sera de 80 mm.

Le raccordement sur les chambres de tirage se feront par deux rayons de courbure successifs de dimensions minimales suivantes :

- Rayons de courbure en plan : 5 m au minimum ;
- Rayons de courbure en long : 5 m au minimum.

##### Chambres de tirage

Les chambres de tirage seront en béton préfabriqué de type :

- L2T (ou L2C) pour le réseau structurant ;
- LOT en limite de lot.

Les chambres seront équipées à minima des équipements suivants :

- Tampons verrouillés-articulés en fonte de classe D400 sous voirie et C250 sous trottoirs, pistes cyclables et espaces verts ;
- Système de drainage par raccordement au réseau d'assainissement le plus proche ou par défaut par un lit de cailloux installé en fond de chambre.

**Ce principe devra être soumis à étude et validation du concessionnaire du réseau télécom.**

## 1.6. ÉCLAIRAGE PUBLIC

Dans le cadre du présent projet, il est prévu la création d'un réseau d'éclairage public sur l'ensemble du quartier.

Dans ce cadre, BLUE ARC, bureau d'étude réseaux éclairage public, a effectué une étude d'éclairage sur le quartier et dimensionné le réseau d'éclairage.

Le réseau sera conforme aux normes en vigueur ainsi qu'aux prescriptions des services techniques de la ville de Dieppe.

### 1.6.1. ECLAIRAGE PUBLIC

#### Généralités

Le projet d'éclairage contribuera à créer un espace public nocturne agréable à vivre avec les caractéristiques suivantes :

- Limitation du nombre de références matériel. Un seul design est préconisé
- Implantation de 2 types différents :
  - Central
  - Unilatéral
- Hauteur de feu 6 ou 7 mètres pour l'éclairage de la voirie (faisceaux lumineux sous les arbres) et de 4,5m pour la partie piétonne.
- Eclairages et uniformités conformes aux critères de la norme NF-EN 13-201
  - 12,5\_15 Lux et Uniformité > 0,4 pour la voirie
  - 7,5 Lux et Uniformité > 0,4 si possible pour les trottoirs
  - 10 Lux et Uniformité > 0,4 pour les venelles
- Renforcement dans les zones spécifiques :
  - Traversées piétonnes et intersections ;
  - Cheminements piétons
- Garantir le confort visuel des différents types d'utilisateurs
- Ambiance lumineuse : température de couleur 2.700 K
- Rendu des couleurs 70 mini
- Mise en œuvre de matériel évolutif afin de suivre les changements d'usages
- Préservation de l'environnement (arrêté de décembre 2018)

#### Concept Eclairage

Le projet d'éclairage vise à créer un espace public nocturne agréable à vivre.

Limité dans ses formes et dimensions, le mobilier d'éclairage se veut le plus discret possible.

Le niveau d'éclairage garantit la sécurité d'évolution et la bonne orientation dans l'espace tout en bénéficiant d'un renforcement dans les zones spécifiques dédiées aux cheminements piétons et pistes cyclables, en faveur des utilisateurs les plus vulnérables.

Le projet répond aux besoins fonctionnels en termes de niveau d'éclairage et de répartition de la lumière.

L'ensemble des luminaires mis en œuvre garantit le confort visuel des différents types d'utilisateurs.

Les zones de conflits – traversées piétonnes et intersections – sont davantage éclairées pour une bonne perception des utilisateurs cyclistes et piétons par les automobilistes.

Afin de répondre aux exigences de l'arrêté de décembre 2018, tous les flux lumineux sont orientés vers le sol. (Inclinaison des crosses à Zéro).

Les luminaires seront équipés d'alimentation ZD4i et d'un nœud communicant permettant la programmation du cycle d'allumage/extinction avec possibilité de gradation et éventuellement de reprogrammation ultérieure en fonction de l'évolution des usages.

Concernant l'ambiance lumineuse, les LED sont caractérisées par une température de couleur de 2.700 K et un rendu de couleurs de 70.

### 1.6.2. RESEAU D'ECLAIRAGE PUBLIC

#### Réseau projeté

Il a été prévu la mise en œuvre d'un réseau neuf avec alimentation, armoire de commande et réseau indépendants du réseau existant sur les rues adjacentes.

#### Constitution du réseau

Du matériel d'éclairage public sera installé principalement sur la voie principale, éclairant ainsi la voirie et les trottoirs adjacents. De ce fait, l'alimentation du matériel d'éclairage sera effectuée via un réseau maillant la voie principale et constituée des éléments suivants :

- Fourreaux TPC annelés ;
- Câbles BT tirés sous fourreaux ;
- Câblettes de terre pour mise à la terre de l'ensemble du réseau et du matériel d'éclairage ;
- Chambres de tirage disposées à chaque changement de direction du réseau.

**Pour rappel, le projet prévoit l'éclairage public uniquement sur la voie principale. La voie verte ne sera pas équipée d'éclairage, conformément à l'accord actuel avec la ville. L'éclairage sur les coulées verte sera, si besoin, étudié en phase PRO en fonction du souhait de la ville de Dieppe.**

#### *Armoire de commande*

Du fait de l'emprise du projet, l'éclairage public du quartier sera alimenté et commandé depuis une armoire de commande positionnée au centre du linéaire de la voie principale, au sud du macro-lot 4. Quatre départs distincts sont prévus depuis l'armoire (de chaque côté de la voie, un vers le nord et un vers le sud).

**Le découpage des différents départs sur l'armoire, tel que proposé lors de la présente étude AVP, devra faire l'objet d'un accord avec les services techniques de la ville de Dieppe.**

### **Câblage et équipements**

#### *Candélabres et luminaires*

Le matériel d'éclairage est défini dans la notice architecturale et paysagère jointe au présent dossier AVP.

#### *Massifs de fondations des mâts*

Les massifs de fondation des mâts d'éclairage seront des éléments en béton préfabriqué, dimensionnés en fonction de la hauteur de chaque mât d'éclairage, conformément à la norme NF EN 40.

#### *Fourreaux TPC*

Les fourreaux auront les caractéristiques suivantes :

- Matériau : polyéthylène normalisé série TPC double paroi ;
- Dimensions : diamètre  $\varnothing 63\text{mm}$ .

Ils seront conformes aux normes NF C 68 171 et NF EN 50086-2-4.

#### *Câbles BT*

Les câbles d'alimentation BT auront les caractéristiques suivantes :

- Type : U 1000 RO 2V ;
- Section :  $10\text{ mm}^2$ .

Ils seront conformes aux normes NF C 32-111 et 32-322

#### *Câblette de terre*

Les câblettes de terre seront des conducteurs cuivre de section minimale  $25\text{mm}^2$ .

#### *Chambres de tirage*

Les chambres de tirage seront en béton préfabriqué de type EP60.

Les chambres seront équipées à minima des équipements suivants :

- Tampons verrouillés-articulés en fonte de classe D400 sous voirie et C250 sous trottoirs, pistes cyclables et espaces verts ;
- Système de drainage par raccordement au réseau d'assainissement le plus proche ou par défaut par un lit de cailloux installé en fond de chambre.

#### *Armoire de commande*

L'armoire d'alimentation et de commande du réseau d'éclairage public aura les caractéristiques suivantes :

- Matériau : acier galvanisé thermolaqué ;
- Compartimentage : deux compartiment (comptage ENEDIS et commande de l'éclairage) ;

- Puissance : 18 KVA – 4 départs prévus à cet effet ;

Ce principe devra être soumis à étude et validation du concessionnaire du réseau d'éclairage public.

## 2. BILAN DE PUISSANCE

Cette note prend en compte le bilan de puissance du quartier Val d'Arquet Est.

Le calcul comprend le dimensionnement du besoin électrique pour l'ensemble des logements (collectifs, individuels superposés et individuels) et sur le premier cycle de vie du quartier (cas le plus défavorable).

Nombre de postes réels à mettre en place	6	KVA par départ	120			Puissance à fournir à ERDF
		KVA Max par transfo	550	Nombre de départ du transfo maximum	6	3012 KVA
		Chauffage / Climatisation	0,030 KVA/m <sup>2</sup>	ou	3 KVA/Log.	

A noter que ce bilan ne prend pas en compte les bornes de puissances électriques éventuellement prévues.

Un échange avec le concessionnaire ENEDIS permettra d'affiner ce calcul.