

NPNRU - LES INDES  
SARTROUVILLE

MISSION DE MAITRISE D'OEUVRE URBAINE ET OPERATIONNELLE

**PERMIS D' AMENAGER  
VALANT PERMIS DE DEMOLIR**  
**PA 8 - Notice du programme des travaux  
d'aménagement**

**MAITRISE D'OUVRAGE**

1001 VIES HABITAT

Carré Suffren - 31-35 rue de la Fédération - 75015 Paris

**MAITRISE D'OEUVRE / GROUPEMENT DE CONSULTANTS**

D & A  
BÉRIM

ARCHITECTURE URBANISME ET PAYSAGE  
BET VRD

10 Villa Nieuport - 75 013 Paris  
149 Avenue Jean Loïve - 93500 Pantin

INDICE	DATE	MODIFICATION
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

	FORMAT <b>A4</b> DATE 14/05/2024
--	---

EMETTEUR D&A	PROJET NPNRU - LES INDES	PHASE PA	TYPE DOC. NOTICE	NIVEAU AME	ECHELLE	INDICE A
-----------------	-----------------------------	-------------	---------------------	---------------	---------	-------------

**D & A**

auparavant Devillers et associés  
**SELAS d'ARCHITECTURE  
URBANISME ET PAYSAGE**  
10 Villa Nieuport - 75013 Paris  
Adresse postale et siège social  
Ordre des Architectes - n° S12902  
Siren : 412 838 443 RCS Paris  
FR38 412 838 443 TVA Intra.  
Code APE 7111Z. Capital : 8 000 €  
T. 01 40 09 64 24 F. 01 43 79 06 99  
[www.d-et-a.com](http://www.d-et-a.com)

---

## Table des matières

<b>1.</b>	<b>CONNAISSANCE DU PROJET</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>DOCUMENTS ET ETUDES PREALABLES</b> .....	<b>4</b>
1.1.1	ÉLÉMENTS DE PROGRAMME .....	4
1.1.2	LIMITES DE PRESTATIONS.....	5
1.1.3	CONNAISSANCE DU SOL .....	6
1.1.4	CONNAISSANCE DU SOL ET DU SOUS-SOL.....	6
<b>1.2</b>	<b>DONNEES CONCESSIONNAIRES</b> .....	<b>7</b>
1.2.1	LISTE DES CONCESSIONNAIRES .....	7
1.2.2	RECENSEMENT DES RESEAUX EXISTANTS .....	8
<b>2.</b>	<b>ETENDUE DES TRAVAUX</b> .....	<b>14</b>
<b>2.1</b>	<b>INSTALLATION DE CHANTIER</b> .....	<b>14</b>
<b>2.2</b>	<b>TRAVAUX PREPARATOIRES</b> .....	<b>14</b>
<b>2.3</b>	<b>TERRASSEMENTS</b> .....	<b>14</b>
<b>2.4</b>	<b>VOIRIES</b> .....	<b>15</b>
2.4.1	HYPOTHESE POUR LE DIMENSIONNEMENT DES CHAUSSEES.....	15
2.4.2	EXECUTION DES VOIRIES.....	20
2.4.3	REFECTIONS .....	20
<b>2.5</b>	<b>ASSAINISSEMENT</b> .....	<b>21</b>
2.5.1	PRINCIPES DE DIMENSIONNEMENT DES RESEAUX.....	21
2.5.2	PROJET EAUX PLUVIALES .....	21
2.5.3	PROJET EAUX USEES .....	30
<b>2.6</b>	<b>EAU POTABLE</b> .....	<b>31</b>
2.6.1	DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX .....	31
2.6.2	PRINCIPE DE DIMENSIONNEMENT DES RESEAUX.....	31
2.6.3	PROJET EAU POTABLE.....	31
2.6.4	PROJET DEFENSE INCENDIE .....	31
<b>2.7</b>	<b>CHAUFFAGE</b> .....	<b>34</b>
<b>2.8</b>	<b>ELECTRICITE</b> .....	<b>35</b>
2.8.1	DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX .....	35
2.8.2	PRINCIPE DE DIMENSIONNEMENT DES RESEAUX.....	36
<b>2.9</b>	<b>INFRASTRUCTURES DE TELECOMMUNICATION</b> .....	<b>38</b>
2.9.1	ORANGE.....	38
2.9.2	SFR FIBRE.....	39
<b>2.10</b>	<b>RESEAUX VILLE</b> .....	<b>39</b>
<b>2.11</b>	<b>PHASAGE</b> .....	<b>39</b>
<b>3.</b>	<b>COLLECTE DES DÉCHETS</b> .....	<b>40</b>

---

---

**Table des figures :**

Figure 1 : Plan de localisation des ilots .....	5
Figure 2: Classes de trafic.....	16
Figure 3: Structure de chaussée .....	17
Figure 4: Coupe de principe .....	19
Figure 5: Coefficient de ruissellement .....	22
Figure 6: Coefficient de montana (1min à 2heures).....	24
Figure 7: Coefficients de Montana entre 2 heures et 10 jours .....	25
Figure 8 : Réseaux d'assainissement.....	28
Figure 9: Canalisations d'eaux pluviales existants et projet (LOT B).....	29
Figure 10: Réseaux d'assainissement (existants et projet) sur le lot B.....	30
Figure 11: Habitations et bureaux : besoins en eau.....	32
Figure 12 : Réseaux d'eau potable (lot B).....	33
Figure 13: Raccordement chauffage lot B.....	34
Figure 14: Bilan des puissances.....	36
Figure 15: Réseaux électriques pour le raccordement du lot B .....	37
Figure 17: Réseaux aériens de télécommunication aériens sur la rue du Berry .....	38

---

---

## **1. CONNAISSANCE DU PROJET**

Le présent avant-projet s'appuie sur :

- l'ensemble des documents et études réalisés préalablement à la phase avant-projet et fournis par la maîtrise d'ouvrage à l'équipe de maîtrise d'œuvre,
- les données récoltées auprès des concessionnaires,
- les plans projet – stade avant-projet - élaborés par l'équipe de maîtrise d'œuvre.

### **1.1 DOCUMENTS ET ETUDES PREALABLES**

#### **1.1.1 ÉLEMENTS DE PROGRAMME**

##### **1.1.1.1 Périmètre opérationnel**

Le périmètre opérationnel du NPNRU nommé le quartier des Indes qui se localise à Sartrouville (78).

Le périmètre actuel d'études s'étend :

- au Nord, par la rue Berry,
- à l'Est, par la rue du marché,
- au Sud, par la rue Florian,
- à l'Ouest, par la rue Paul Bert.

Le NPNRU s'étend sur une emprise de 9,58 hectares environ répartie en :

- 4,2 hectares d'ilots créés constructibles,
  - 5,38 hectares d'espaces publics aménagés.
-



*Figure 1 : Plan de localisation des îlots*

### 1.1.1.2 **Programme**

Le programme est présenté au niveau de la notice de D&A.

### 1.1.1.3 **Les intervenants de l'opération**

La maîtrise d'ouvrage est la Communauté d'Agglomération de Saint Germain Boucles de Seine (CASGBS).

Une équipe de maîtrise d'œuvre urbaine a élaboré l'ensemble des documents cadre du NPNRU (Schéma Directeur, Plan Guide des espaces publics, Cahier des Prescriptions Urbaines, Paysagères, Environnementales et Architecturales). Elle assure également la coordination et le suivi du NPNRU en appui à l'aménageur (réalisation des fiches de lot, suivi des projets...). Elle est composée :

- **d'un architecte** : Devillers et Associés (D&A) ;
- **d'un bureau d'études de maîtrise d'œuvre** : BERIM ;
- **d'un concepteur lumière** : COSIL PEUTZ.

L'ensemble du projet des espaces publics a été mené en concertation avec les différents intervenants au projet.

### 1.1.2 **LIMITES DE PRESTATIONS**

Les limites de prestations sont les voies situées au niveau du quart nord-ouest du NPNRU en excluant les voies existantes situées autour du lot de 1001 vies habitats :

- 
- Venelle nouvelle 1 ;
  - Rue Charles Péguy ;
  - Voie nouvelle 1 ;
  - Avenue de l'Europe.

#### **1.1.2.1 Démolitions**

L'ensemble des constructions situées dans l'emprise du NPNRU seront démolies dans le cadre d'un marché de démolition spécifique (hors présente mission MOE) : en superstructures au-dessus de la cote du terrain naturel ou aménagé existant actuellement, y compris les dallages et maçonnerie, jusqu'à -0,50m en-dessous du niveau du terrain naturel.

Il a été considéré que les remblais des sous-sols et vides-sanitaires seront réalisés dans le cadre du marché de démolition. Les remblais devront répondre aux usages futurs des espaces publics projetés sur le NPNRU.

Les branchements existants seront également supprimés dans le cadre de ce marché.

#### **1.1.2.2 Aménageur/concessionnaires**

A compléter sur la base de l'accord ou de la convention aménageur/concessionnaires à fournir par la MOA.

#### **1.1.3 CONNAISSANCE DU SOL**

##### **1.1.3.1 Repérage préalable d'amiante dans les enrobés**

En attente de données.

#### **1.1.4 CONNAISSANCE DU SOL ET DU SOUS-SOL**

##### **1.1.4.1 Étude géotechnique**

En attente de données.

##### **1.1.4.2 Étude hydrogéologique**

En attente de données.

##### **1.1.4.3 Étude de pollution**

En attente de données.

##### **1.1.4.4 Investigations complémentaires pour le repérage des réseaux sensibles**

En attente de données.

---

#### 1.1.4.5

#### Inspection télévisée sur réseaux d'assainissement existants

Une ou des inspections télévisées ont été réalisées sur les réseaux d'assainissement existants.

Les conclusions des rapports d'inspection sont les suivantes :

- Rue Robert Bourquelot située au sud de la zone d'étude : plusieurs anomalies ont été notées. Il sera ainsi nécessaire d'effectuer un curage voire un remplacement de ces réseaux.
- Les autres voies inspectées ne sont pas incluses dans le secteur d'étude.

### 1.2

#### DONNEES CONCESSIONNAIRES

#### 1.2.1

#### LISTE DES CONCESSIONNAIRES

Le recensement et le récolement des réseaux existants ont été dressés à partir des indications transmises par les principaux concessionnaires lors des demandes de travaux (DT).

Un dossier retour DT est également joint au présent avant-projet. Pour rappel les coordonnées des services DT/DICT sont répertoriées dans le tableau ci-dessous.

TYPE DE RESEAU	ORGANISME	ADRESSE
ASSAINISSEMENT	Mairie de SARTROUVILLE	2, rue buffon 78500 SARTROUVILLE
	Ville de SARTROUVILLE	2 rue Théodore Monod Technopole Izarbel Espace Hanami 64210 BIDART
	SIAAP-SAR	TSA 70011 Chez Sogelink 69134 DARDILLY CEDEX
EAU POTABLE	VEOLIA EAU Centre Opérationnel OISE	Service DT DICT, TSA 70011 69134 DARDILLY CEDEX
GAZ	GRDF ILE DE France OUEST 1 Couronne	CHEZ PROTYS P0486, CS 90125 27091 EVREUX CEDEX 9
ELECTRICITE	ENEDIS-DRIDFO-GARPA	CHEZ PROTYS P0097, CS 90125 27091 EVREUX CEDEX 9
ECLAIRAGE PUBLIC	VIOLA SARTROUVILLE	TSA 70011 CHEZ SOGELINK 69134 DARDILLY CEDEX
INFRASTRUCTURES DE TELECOMMUNICATIONS	AXIONE	BOUYGUES TELECOM1, 152 Avenue Pierre Brossolette 92240 Malakoff
	ORANGE W4 UI IDF OUEST	Service DICT, TSA 70011 69134 DARDILLY CEDEX

	SFR - SFR SA SFR - XP FIBRE SFR FIBRE SAS	SFR SA, TSA 70011 CHEZ SOGELINK 69134 DARDILLY CEDEX
	TDF - Yvelines Fibre 1 chez Groupe NAT	TSA 62152 59810 LESQUIN

## 1.2.2

### RECENSEMENT DES RESEAUX EXISTANTS

#### 1.2.2.1

#### Assainissement

Les réseaux existants sont répertoriés dans le tableau suivant (en se basant sur les DT et les plans de récolement en entrants) :

LOCALISATION	TYPE	DIMENSIONS	ECOULEMENT
Venelle nouvelle 1	Unitaire	DN 200mm	Est => Ouest Ouest => Est
Rue Charles Péguy	Unitaire	DN 500 mm	Est => Ouest
Avenue de l'Europe	Unitaire	DN 300 mm	Ouest => Est
Voie nouvelle 1	Unitaire	DN 300 mm	Nord => Sud
Mail Charles Péguy	Unitaire	DN 300 mm	Nord => Sud
Mail de l'Europe	Unitaire	DN 300 mm	Nord => Sud

---

### 1.2.2.2

#### Eau potable et défense incendie

(en se basant sur les DT et les plans de récolement en entrants) :

LOCALISATION	CARACTERISTIQUES	CLASSE DE PRECISION
Rue du Berry	100 FG	C
Rue Paul Bert	250 FD 100 FG	C
Rue Charles Péguy	250 FD	C
Rue Robert Bourquelot	100 FG	C
Avenue Georges Clemenceau	200 FG	C
Rue Florian	100 FG	C

En jaune, le secteur qui appartient au quart nord-ouest.

---

---

### 1.2.2.3

#### Gaz

Des réseaux gaz basse, moyenne et haute pression cheminent sous les voiries existantes comprises dans le périmètre du NPNRU.

Les réseaux moyenne et haute pression (MP et HP) sont reliés à des postes de détente qui transforment la haute pression en moyenne pression et la moyenne pression en basse pression (BP).

Les réseaux et les ouvrages particuliers existants sont recensés dans le tableau suivant (en se basant sur les DT et les plans de récolement en entrants) :

LOCALISATION	TYPE	CARACTERISTIQUES	IMPLANTATION	OUVRAGES PARTICULIERS
Venelle nouvelle 1			Nouvelle voie : réseaux projet	
Rue Charles Péguy	GRDF	MP	Sous chaussée Sous trottoir	Poste de détente
Avenue de l'Europe			Nouvelle voie : réseaux projet	
Voie nouvelle 1			Nouvelle voie : réseaux projet	
Mail Charles Péguy			Nouvelle voie : réseaux projet	

---

---

#### 1.2.2.4 Électricité

##### 1.2.2.4.1 Réseau de transport

Un réseau de transport d'électricité chemine dans le périmètre du NPNRU. Le gestionnaire du réseau est RTE (Réseau Transport Électrique).

Les caractéristiques et l'implantation de ce réseau sont présentées dans le tableau ci-dessous (en se basant sur les DT et les plans de récolement en entrants) :

LOCALISATION	CARACTERISTIQUES	IMPLANTATION
Rue du Berry	BP HP	Sous chaussée Sous trottoir
Rue Paul Bert	BP HP	Sous chaussée Sous trottoir

Le réseau de transport n'est pas présent sur les autres rues du quart nord ouest.

#### 1.2.2.5 Infrastructures de télécommunications

##### 1.2.2.5.1 ORANGE

Le génie civil et les ouvrages particuliers de l'opérateur ORANGE dans l'emprise du NPNRU et ses abords sont répertoriés dans le tableau suivant (en se basant sur les DT et les plans de récolement en entrants) :

LOCALISATION	CARACTERISTIQUES	IMPLANTATION
Venelle nouvelle 1		
Avenue de l'Europe		
Voie nouvelle 1	Sous fourreaux en pleine terre Aérien sur poteau	Sous trottoir
Mail Charles Péguy	Sous fourreaux en pleine terre Aérien sur poteau	Sous trottoir
Mail de l'Europe	Sous fourreaux en pleine terre Aérien sur poteau	Sous trottoir

---

### 1.2.2.5.2 FIBRE OPTIQUE

Le génie civil et les ouvrages particuliers de l'opérateur SFR dans l'emprise du NPNRU et ses abords sont répertoriés dans le tableau suivant (en se basant sur les DT et les plans de récolement en entrants) :

LOCALISATION	CARACTERISTIQUES	IMPLANTATION	OUVRAGES PARTICULIERS	IMPLANTATION
Rue du Berry	Sous fourreaux en pleine terre Aérien sur poteau	Sous trottoir	Armoire	Bâtiment Trottoir
Rue Paul Bert	Sous fourreaux en pleine terre Aérien sur poteau	Sous chaussée	Armoire	Bâtiment

Le réseau de transport n'est pas présent sur les autres rues du quart nord ouest.

### 1.2.2.6 Éclairage public

Le réseau d'éclairage public de la Ville de Sartrouville fonctionne sur un réseau Moyenne Tension/Basse Tension. Les réseaux Moyenne Tension (MT) sont alimentés depuis le réseau général ErDF.

Le réseau d'éclairage public de la Ville de Sartrouville fonctionne sur un réseau basse tension alimenté par des armoires d'éclairage. Il est géré par la ville de Sartrouville. Ces armoires sont alimentées depuis le réseau général ErDF par des coffrets Haute Tension ErDF.

Les réseaux d'éclairage et les ouvrages dans l'emprise du NPNRU et ses abords sont répertoriés dans le tableau suivant (en se basant sur les DT et les plans de récolement en entrants) :

LOCALISATION	CARACTERISTIQUES	IMPLANTATION	OUVRAGES PARTICULIERS	IMPLANTATION
Rue du Berry	BT MT	Sous chaussée Sous trottoir	Poste transformateur MT/BT Armoire d'éclairage	Bâtiment Trottoir
Venelle nouvelle 1	BT MT	Sous chaussée Sous trottoir	Poste transformateur MT/BT Armoire d'éclairage	Bâtiment Trottoir
Rue Charles Péguy	BT MT	Sous chaussée Sous trottoir	Poste transformateur MT/BT Armoire d'éclairage	Bâtiment Trottoir
Avenue de l'Europe	BT MT	Sous chaussée Sous trottoir	Poste transformateur MT/BT Armoire d'éclairage	Bâtiment Trottoir
Rue Robert Bourquelot				
Rue Paul Bert	BT	Sous chaussée	Poste transformateur	Bâtiment

LOCALISATION	CARACTERISTIQUES	IMPLANTATION	OUVRAGES PARTICULIERS	IMPLANTATION
	MT	Sous trottoir	MT/BT Armoire d'éclairage	Trottoir
Voie nouvelle 1				
Mail Charles Péguy				
Mail de l'Europe				
Rue du Marché	BT MT	Sous chaussée Sous trottoir	Poste transformateur MT/BT Armoire d'éclairage	Bâtiment Trottoir
Esplanade Georges Sand	BT MT	Sous chaussée Sous trottoir	Poste transformateur MT/BT Armoire d'éclairage	Bâtiment Trottoir
Rue Romain Rolland	BT MT	Sous chaussée Sous trottoir	Poste transformateur MT/BT Armoire d'éclairage	Bâtiment Trottoir

#### 1.2.2.7

#### Réseau de chaleur

Un réseau Haute Pression (HP) et Moyenne Pression (MP), géré par ARGEVAL dans le cadre d'une Délégation de Service Public chemine sous les rues situées dans le périmètre ou aux abords du NPNRU.

Les réseaux existants sont recensés dans le tableau suivant (en se basant sur les DT et les plans de récolement en entrants) :

LOCALISATION	CARACTERISTIQUES	IMPLANTATION
Venelle nouvelle 1		
Rue Charles Péguy		
Avenue de l'Europe		
Rue Paul Bert		
Voie nouvelle 1	Canalisation primaire	Bâtiment
Mail Charles Péguy	Canalisation primaire	Bâtiment
Mail de l'Europe	Canalisation primaire	Bâtiment

---

## **2. ETENDUE DES TRAVAUX**

### **2.1 INSTALLATION DE CHANTIER**

Les installations de chantier comprennent la mise en place de la base vie et la réalisation des branchements de chantier, les clôtures fixes et/ou amovibles, le balisage et la signalisation provisoire des travaux dans l'emprise du projet et si besoin aux abords de la zone des travaux.

### **2.2 TRAVAUX PREPARATOIRES**

Les terrains seront démolis dans l'emprise des parcelles privées et des espaces publics.

Dans ce cadre, l'estimatif des travaux VRD ne comprend pas la démolition des bâtis existants ni de la viabilisation des futurs lots privés du NPNRU (démolition des réseaux et ouvrages existants) dans l'emprise des futurs lots privés du NPNRU.

Dans l'emprise des futurs espaces publics, les démolitions des bâtis existants et des débranchements éventuels des réseaux auprès des concessionnaires ne sont pas comptabilisés. Les remblaiements des sous-sols sont considérés comme réalisés dans le cadre du marché de démolition, et conformément à l'usage futur des espaces publics.

Les travaux préparatoires comprennent les travaux de reconnaissance des réseaux (piquetage, repérage et sondages manuels), de mise en état du terrain existant (protection des arbres conservés, débroussaillage, abattage d'arbres), de déposes de mobilier et de matériaux, de démolitions d'ouvrages et de voiries, de découpe d'enrobé, de reposes et de mises à niveau d'ouvrages émergents.

Il a été considéré que les gravois et matériels démontés non réutilisables sont évacués en décharge non classée.

### **2.3 TERRASSEMENTS**

Les travaux de terrassements comprennent le décapage de la terre végétale sur 30 cm, les terrassements en remblais et en déblais pour voiries, la préparation des fonds de forme.

Le calcul des cubatures a été effectué suivant les principales hypothèses suivantes :

- Les relevés géomètres,
- Les zones non relevées font l'objet d'extrapolation depuis les relevés en limites de ces dernières,
- Les déblais ne prennent en compte que ceux liés aux travaux d'espaces publics. Les lots privés sont hors du périmètre d'étude des espaces publics.

Les calculs des volumes de terrassement en déblais et remblais résultent de la différence entre les cotes TN du relevé géomètre existant - auxquelles on a retiré les 0,30m de décapage ou de démolition de chaussée - et les cotes projet de nivellement, desquelles on déduit l'épaisseur des constitutions de chaussées et trottoirs projetés.

---

---

Le remblai est donc prévu jusqu'à la cote du fond de forme des constitutions de chaussée. Dans l'attente des résultats de l'étude géotechnique sur le NPNRU, il a été considéré que les sols en place ont une portance correspondant à une PF2 (portance 50 MPa) et donc qu'aucune préparation de la couche de forme des voiries n'est nécessaire.

Il a été considéré que l'ensemble des déblais du site peut être déplacé et remblayé in situ. Aucun traitement de la pollution des terres ou de surcoût lié à l'évacuation des déblais en décharge spécifique n'ont été évalué (hors mission de maîtrise d'œuvre).

## 2.4 VOIRIES

### 2.4.1 HYPOTHESE POUR LE DIMENSIONNEMENT DES CHAUSSEES

Concernant les voies internes à la zone d'étude, étant donné qu'il s'agit de zones très peu fréquentées par les poids lourds. Il est estimé qu'il y'aura **2 PL/jour**.

N'étant pas sur une voirie du réseau structurant, on considère une durée de vie théorique de la voirie de **20 ans**.

Sur cette durée de vie, on considère un trafic moyen journalier de **type T5** soit **2PL/jour** par sens de circulation.

On détermine, sur la base de cette hypothèse, une classe de trafic cumulé égale à :

$$TC = 365 \times N \times \left[ d + \frac{t \times d \times (d-1)}{2} \right] \times r$$

Avec :

Une prise en compte une croissance linéaire du trafic :

- N : nombre de PL par jour en moyenne par sens de circulation.
- t : taux de croissance linéaire annuel du trafic. En l'absence d'éléments précis sur ce taux, il sera pris égal à 2 % par défaut.
- d : durée de vie, en années.
- r : traduit la répartition transversale des PL. Pour la configuration bidirectionnelle, r = 1. Idem pour la configuration unidirectionnelle.

**En considérant un taux d'accroissement annuel de 2% du trafic sur la base du trafic moyen (hypothèse très sécuritaire) on obtient une classe de trafic cumulée égale à environ :**

- **voies neuves : 17 374 passages de poids lourds par sens de circulation, soit une classe de trafic cumulé TC0 (entre 10 000 et 100 000 de poids lourds sur la durée de vie de la voirie) ;**
-

Classe Tci	TC0	TC1	TC2	TC3	TC4	TC5	TC6	TC7	TC8
Valeurs	0,01.10 <sup>6</sup>	0,1	0,2	0,5	1,5	2,5	6,5	17,5	>
limites TC	à	à	à	à	à	à	à	à	43,5.10 <sup>6</sup>
en PL	0,1.10 <sup>6</sup>	0,2.10 <sup>6</sup>	0,5.10 <sup>6</sup>	1,5.10 <sup>6</sup>	2,5.10 <sup>6</sup>	6,5.10 <sup>6</sup>	17,5.10 <sup>6</sup>	43,5.10 <sup>6</sup>	

*Figure 2: Classes de trafic*

### **Hypothèses de sol support :**

Afin de permettre de répondre à la demande programmatique du maître d'ouvrage d'avoir une structure permettant d'absorber la circulation propre aux chantiers de bâtiment, une structure de voie de chantier est proposée, avec la réalisation d'une couche d'empierrement qui sera réutilisée à la suite comme couche de forme définitive de la voirie.

Concernant les hypothèses de sol support servant d'arase de terrassements, **par mesure sécuritaire, il est proposé de retenir une classe d'arase AR0** (en deçà des exigences pour assurer la circulation des engins lors de la réalisation des travaux de terrassements). Ceci permet de couvrir notamment les conditions hydriques des sols au moment des travaux, qui ne peuvent être maîtrisées en amont.

D'autre part, compte tenu du fait que les essais de sols n'ont pas encore été réalisés, nous partons sur l'hypothèse qu'actuellement il y'a sur l'**arase de terrassement, un niveau de plateforme de type PF2, avec une portance minimale de 50 MPa** en tous points. Ce paramètre fondamental pour la durée de vie de la voirie sera contrôlé par l'entreprise, au titre de son contrôle interne, préalablement à la mise en place des couches de voirie. Ce paramètre sera à confirmer lors des essais de sols.

### **Paramètres à vérifier :**

- Module EV2 ou E (plaque ou dynaplaque) : 50 MPa
- Déflexion au déflectographe Lacroix ou à la poutre Benkelman sous essieu de 130 kN : 2,0

### **Structure retenue :**



























Afin de s'affranchir des temps de séchage des matériaux traités aux liants hydrauliques, et afin d'optimiser la résistance de la structure au vieillissement, il est proposé de retenir une structure souple, avec couche d'assise et de liaison en Enrobés à Module Elevé ou en Grave Bitume, de type :

Couches de surface	Couches de surface
GB3	EME 2
GB3	EME 2

Compte-tenu du faible trafic, la structure de type GB3/GB3 est retenue.

Pour la phase définitive, il est donc proposé de retenir, pour les voiries dont la couche de roulement est réalisée en enrobés, la structure suivante :

Fiche n° 1 **Structure : GB3/GB3**

	20 Mpa PF1*	50 Mpa PF2	120 Mpa PF3	200 Mpa PF4
TC7			 100°C jour Qb=3.1    200°C.jour Qb=6.1	 100°C jour Qb=3.4    200°C.jour Qb=6.4
TC6		 100°C jour Qb=2.7    200°C.jour Qb=5.7	 100°C jour Qb=3.6    200°C.jour Qb=6.7	 100°C jour Qb=4    200°C.jour Qb=7.1
TC5		 100°C jour Qb=3.4    200°C.jour Qb=6.4	 100°C jour Qb=4.1    200°C.jour Qb=7.3	 100°C jour Qb=4.5    200°C.jour Qb=7.7
TC4		 100°C jour Qb=3.8    200°C.jour Qb=7	 100°C jour Qb=4.6    200°C.jour Qb=7.9	 100°C jour Qb=5.1    200°C.jour Qb=8.5
TC3	 100°C jour Qb=3.8    200°C.jour Qb=7 <small>*</small>	 100°C jour Qb=4.2    200°C.jour Qb=7.5	 100°C jour Qb=5.1    200°C.jour Qb=8.4	 100°C jour Qb=5.6    200°C.jour Qb=9
TC2	 100°C jour Qb=3.9    200°C.jour Qb=7.5	 100°C jour Qb=4.8    200°C.jour Qb=8.2	 100°C jour Qb=5.5    200°C.jour Qb=8.9	 100°C jour Qb=5.8    200°C.jour Qb=9.3
TC1	 100°C jour Qb=4.8    200°C.jour Qb=8.2	 100°C jour Qb=5.2    200°C.jour Qb=8.8	 100°C jour Qb=6    200°C.jour Qb=9.4	 100°C jour Qb=6.3    200°C.jour Qb=9.8
TC0	 100°C jour Qb=5.1    200°C.jour Qb=8.4	 100°C jour Qb=5.5    200°C.jour Qb=8.9	 100°C jour Qb=6    200°C.jour Qb=9.4	 100°C jour Qb=6.3    200°C.jour Qb=9.8

**Légende :** A: CS=12cm B: CS=10cm C: CS=8cm D: CS=6cm E: CS=4cm F:CS=2.5cm G: CS= ES

\* : la portance de la plate-forme au moment des travaux doit être au moins de 30Mpa pour les trafics inférieurs à TC3 et 50 Mpa pour les trafics de classe TC3.

N.B. : les cases colorées correspondent à des structures n'existant pas dans le catalogue de 1998

Figure 3: Structure de chaussée

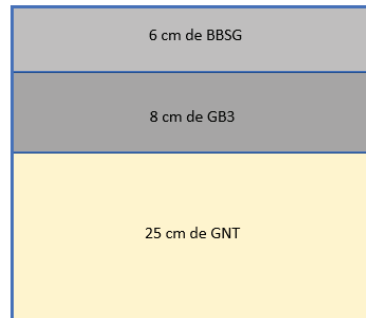
---

La structure neuve sur les voies créées sera donc constituée :

Couche de surface de type D : 6 cm d'enrobés

Couche de base : 8 cm de Grave Bitume Classe 3

Plateforme PF2.



Pour les surlargeurs en dalles enherbées, on substituera la couche de roulement et la couche de base par des dalles alvéolaires béton sur lit de pose en sable (voir ci-après).

Idem pour les espaces partagés/plateaux piétons : enrobé classique.

- **Stationnement**

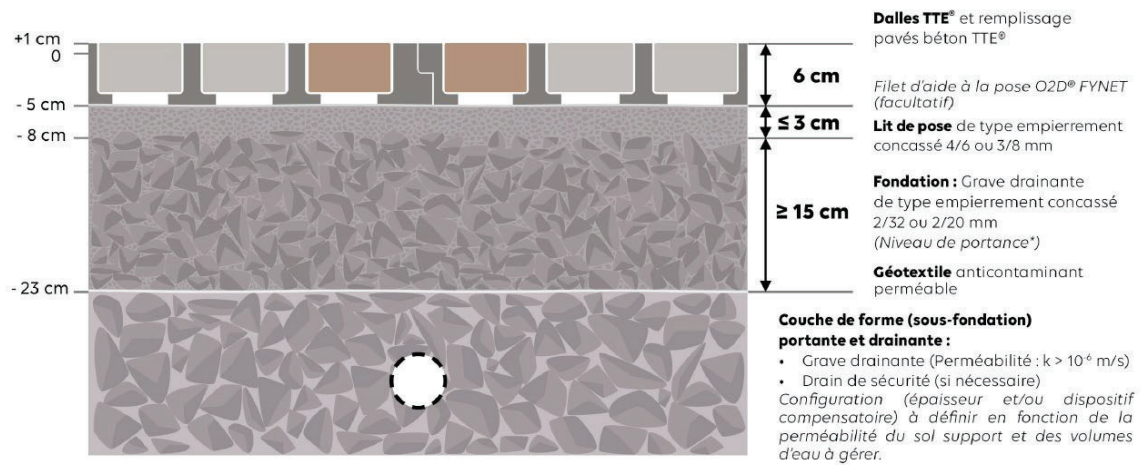
Dans les zones où l'on crée de la chaussée neuves, le stationnement aura une structure particulière.

En effet, il s'agit d'une structure qui permettra de récupérer les eaux pluviales au niveau de la couche de forme qui est une couche drainante.

Ci-dessous une description détaillée de la structure :

---

## COUPE DE PRINCIPE



**\* Niveau de portance :**

- Stationnement VL :  $EV_2 > 40$  MPa avec  $EV_2/EV_1 < 2$
- Voie Pompiers ou voie d'accès VL (voie de desserte, voie de circulation sur parking) :  $EV_2 > 60$  MPa avec  $EV_2/EV_1 < 2$

*Figure 4: Coupe de principe*

---

## 2.4.2

### EXECUTION DES VOIRIES

#### 2.4.2.1

#### Trottoirs et circulations douces

- **Trottoirs et cheminement piéton en enrobé clair**

Le trottoir en enrobé sera constitué :

- d'un géotextile,
- d'une couche de fondation en GNT sur 25 cm d'épaisseur,
- Imprégnation à l'émulsion de bitume,
- d'un revêtement en béton clair sur 3 cm d'épaisseur.

- **Pistes cyclables en enrobé**

La piste cyclable en enrobé sera constituée :

- d'un géotextile,
- d'une couche de fondation en GNT sur 25 cm d'épaisseur,
- Imprégnation à l'émulsion de bitume,
- d'un revêtement en enrobé teinté sur 3 cm d'épaisseur.

- **Les aires de jeux**

Les aires de jeux auront un revêtement en sols souples dont la structure sera constituée de :

- d'un géotextile,
- d'une couche de fondation en GNT sur 20 cm d'épaisseur,
- Imprégnation à l'émulsion de bitume,
- D'une couche de grave ciment sur 15 cm,
- d'un revêtement en sols souples.

## 2.4.3

### REFECTIONS

Dans le cadre du projet, il est prévu la réfection partielle ou totale de la chaussée ou du trottoir (structure + revêtement ou uniquement revêtement).

Les chaussées existantes feront l'objet d'un reprofilage comprenant les prestations suivantes :

- Nettoyage et ébouage complet de la chaussée.
  - Le rabotage du revêtement existant sur toute sa surface,
  - Reprofilage comprenant le nivellement et le comblement avec les mêmes matériaux constitués.
  - Imprégnation à l'émulsion de bitume,
  - Revêtement en enrobé de 3 cm d'épaisseur mini après compactage.
-

---

## 2.5

### **ASSAINISSEMENT**

Les réseaux d'assainissement projet seront réalisés en séparatif.

Chaque lot sera équipé, pour le raccordement des collectifs, d'un branchement d'eaux usées et d'un branchement d'eaux pluviales, munis chacun d'une boîte de branchement. Une profondeur de 2,5 m environ est possible pour chaque branchement en limite de propriété, suivant l'implantation proposé dans la fiche de lot.

Concernant les eaux pluviales, la gestion sera assurée sur chaque lot, avec une distinction nette entre le domaine privé et le domaine public. La gestion des eaux pluviales à la parcelle par infiltration sera de préférence recherchée.

La création de zones d'infiltrations combinées au sein des espaces verts, permettront de limiter les volumes de ruissellement à gérer. L'infiltration directe dans le sol par le biais de bassins de noues ou de puits d'infiltration seront recherchés au sein des espaces de pleine terre.

Dans le cas de contraintes techniques limitant la gestion à la parcelle, un ouvrage de stockage avec une régulation de débit à **5L/ ha / s** sera imposée avant tout rejet au réseau communal.

### 2.5.1

#### **PRINCIPES DE DIMENSIONNEMENT DES RESEAUX**

### 2.5.2

#### **PROJET EAUX PLUVIALES**

#### 2.5.2.1

##### **Contrainte réglementaire**

L'aménagement du NPNRU va générer une modification du ruissellement des eaux pluviales, voire une augmentation du ruissellement du fait de l'augmentation de l'imperméabilisation du site, pouvant, si elle n'est pas maîtrisée, être la cause de désordres en aval : inondations, augmentation importante du débit de rejet dans les réseaux existants par temps de pluie.

Le projet de gestion des eaux pluviales doit, conformément au Code de l'Environnement, compenser l'impact hydrologique de l'imperméabilisation des sols qu'il génère.

Le schéma de gestion des eaux pluviales doit ainsi répondre à des contraintes de débit et de qualité imposés par les concessionnaires des réseaux :

- Débit de fuite : **5 L/s/ha** ;
- Branchement d'eau pluviale (EP) par maison individuelle ;
- Branchement d'eau usée (EU) par maison individuelle.

##### **Contrainte de débit**

L'objectif du « rejet zéro » (infiltration de l'ensemble des eaux de ruissellement) vers les réseaux existants devra être étudié.

Si l'infiltration n'est pas possible :

Dans le cas où l'infiltration, du fait de la nature du sol ou de la configuration de l'aménagement, nécessiterait des travaux disproportionnés, les eaux pluviales des parcelles sont stockées avant rejet à débit régulé dans le réseau d'assainissement eaux pluviales.

---

---

Dans le cas où le rejet des eaux pluviales s'effectuerait dans des réseaux d'assainissement, le débit de fuite maximal des eaux pluviales de 5 l/s/ha pour tous les projets d'aménagement.

La capacité de stockage est établie pour limiter ce débit de restitution pour une pluie d'occurrence 10 ans.

### **Contrainte de qualité**

La pollution des eaux de ruissellement provient en premier lieu du lessivage de l'atmosphère. Cette pollution en milieu urbain peut représenter jusqu'à 25 % de la pollution totale.

Elle provient également du lessivage et de l'érosion des surfaces sur lesquelles la pluie ruisselle (voirie, toiture, espaces verts, etc.).

Les eaux provenant des toitures, sont peu chargées en matières en suspension, et présentent des concentrations peu significatives en métaux. A contrario, les eaux de ruissellement de voiries se caractérisent par de fortes concentrations en MES, en métaux lourds, en hydrocarbures et en matières organiques, polluants essentiellement fixés sur les particules.

Les valeurs diffèrent d'un site à l'autre en raison de la variabilité de l'occupation des sols, et des activités humaines.

## **2.5.2.2**

### **Méthode de calcul**

### **2.5.2.2.1**

#### **Coefficient d'imperméabilisation des sols**

Les coefficients de ruissellement suivants ont été choisis pour l'analyse de l'état initial et pour l'état projeté :

<b>Type d'occupation</b>	<b>Coefficient de ruissellement</b>
Noues	1,0
Voiries et cheminements piétons imperméabilisés	0,9
Toitures végétalisées / EV sur dalle (30cm mini)	0,6
Dalles pour le stationnement	1
Espaces verts pleine terre	0,2
Apport des autres surfaces	0,6

*Figure 5: Coefficient de ruissellement*

---

---

#### 2.5.2.2.2 **Espaces publics**

Les espaces privés devront répondre aux mêmes contraintes réglementaires que sur les espaces publics, à savoir **5 l/s/ha** pour une pluie d'occurrence **10 ans**.

Les travaux de raccordement sur les réseaux publics seront réalisés par l'aménageur. Ils se raccorderont sur des regards de branchement réalisés dans le cadre des aménagements des espaces publics.

Un branchement est prévu par lot.

#### 2.5.2.2.3 **Calcul des volumes de rétention**

Les volumes générés ont ainsi été calculés pour une pluie de **période de retour 10 ans** avec le débit de fuite résultant des dimensions des ouvrages d'infiltration selon la **Méthode des Pluies**.

La méthode admet que :

- Le débit de fuite de l'ouvrage est constant. Pour les débits de fuite faibles (<50 l/s), le dimensionnement peut néanmoins être réalisé sur la base du débit moyen d'un ouvrage de régulation hydraulique simple (orifice dont le débit capable varie en fonction de la charge d'eau) ;
- Le transfert de la pluie à l'ouvrage est considéré comme instantané ;
- Les événements pluvieux qui conduisent au dimensionnement du volume sont indépendants.

Les données pluviométriques retenues sont celles de la station météorologique la plus représentative. Pour le site du NPNRU des Tartres, les données proviennent de la station météorologique de Paris-Montsouris.

La pluie de référence a été estimée à partir de la formule de MONTANA qui permet de considérer les hauteurs d'eau des pluies entrant dans le bassin pour différentes durées de pluie de même occurrence :

- $H_{\text{précipitée}} = a.t^{(1-b)}$

Avec :

- H = hauteur des précipitations (mm) ;
  - a et b = coefficient de Montana fonction de la pluviométrie. Ces coefficients, fournis par Météo France, sont valables pour une période de retour T et une durée de pluie données.
-

---

Dans le département des Yvelines, les dimensionnements doivent être réalisés avec les paramètres de Montana récents concernant les durées de pluies appropriées. Les pas de temps suivants ont été considérés :

- Pour une durée de pluie comprise entre 1 minutes et 2 heures. Les coefficients de Montana selon la période de retour de la pluie (statistiques sur la période 1982 à 2009) sont de :

	Temps (min)	a(f)	1+b(f)
	1	3,5000	0,7909
	5	4,7281	0,6041
	10	5,0418	0,5762
	15	7,6123	0,4240
	30	13,9228	0,2465
1h	60	21,2127	0,1437
2h	120	21,9619	0,1364

*Figure 6: Coefficient de montana (1min à 2heures)*

- Pour une durée de pluie comprise entre 2 h et 10 jours. Les coefficients de Montana selon la période de retour de la pluie (statistiques sur la période 1982 à 2009) sont de :

	Temps (min)	a(f)	1+b(f)
2h	120	21,9619	0,1364
3h	180	21,2639	0,1426
24h	1440	20,2480	0,1494
3j	4320	5,4693	0,3057
4j	5760	24,9059	0,1307
6j	8640	2,9898	0,3645
8j	11520	6,1169	0,2880
10j	14400		

*Figure 7: Coefficients de Montana entre 2 heures et 10 jours*

- Pour une durée de pluie au-delà de 24h, il a été considéré que l'ouvrage de rétention devait stocker l'intégralité de la pluie décennale, évaluée à une hauteur de pluie de 60mm par hectare imperméabilisé.

D'après l'occupation des sols, on détermine la surface active du bassin versant :  
 $S_a = S \cdot C$

Avec :

- $S_a$  = surface active en ha actifs.
- $S$  = surface en ha
- $C$  = coefficient d'apport (est fonction de l'occupation du sol)

Pour la durée de retour choisie, à partir de la formule précédente, on construit une courbe donnant le volume maximal (en ordonnée) en fonction de la durée de l'intervalle de temps considéré (en abscisse). Cette courbe donne ainsi pour différentes durées de pluies envisagées, le volume maximal probable pour la durée de retour retenue. Soit :

- $V_{\text{précipité}} = H_{\text{précipitée}} \cdot S_a = a \cdot t^{(1-b)} \cdot S_a$

Avec :

- $V_{\text{précipité}}$  = volume entrant dans le bassin en  $m^3$  ;

Dans le cas d'un rejet par infiltration, le débit de fuite est déterminé en fonction de la perméabilité du sol et de la surface d'infiltration par la formule suivante :

- $Q_s = \Omega \cdot K_r \cdot S_{\text{infiltration}}$

Avec :

- $Q_s$  = débit de fuite en  $m^3/s$  ;
- $\Omega = 1/2$  = facteur de sécurité ;
- $K_r$  = coefficient de perméabilité retenu en m/s (test de perméabilité réalisé *in situ*)
- $S_{\text{infiltration}}$  = surface d'infiltration en  $m^2$
- Abattement des 10 premiers mm de pluie

De la même manière, on construit la courbe du volume de fuite (en ordonnée) en fonction de la durée de l'intervalle de temps considéré (en abscisse). Soit :

- $V_{\text{vidangé}} = 360 \cdot Q_s \cdot t$

Avec :

- $V_{\text{vidangé}} = \text{volume sortant du bassin en m}^3$  ;

L'équation de conservation du volume est résolue graphiquement en remarquant que le volume d'eau maximal à stocker dans la retenue  $\Delta V$  est égal à l'écart maximum entre les deux courbes.

- $\Delta V = V_{\text{précipité}} - V_{\text{vidangé}}$

Cet écart maximum est obtenu lorsque la tangente de la courbe représentant l'évolution des apports maximaux dans le bassin est égale à la pente de la droite représentant le volume évacué en fonction du temps.

Le volume de la retenue est alors :

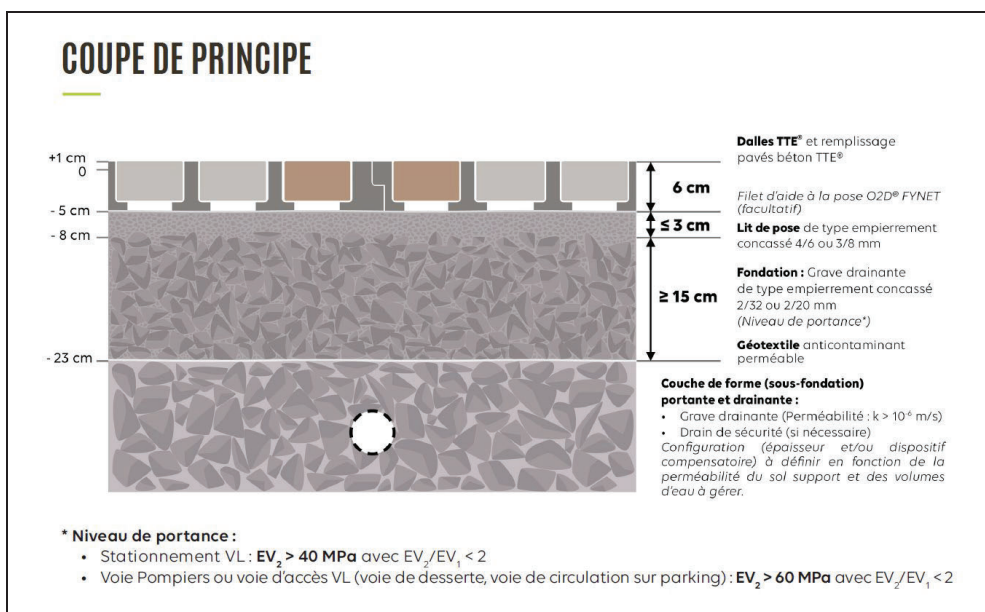
- $V = \max \Delta V$

Avec :

- $V = \text{Volume à stocker en m}^3$ .

### 2.5.2.3 Volumes de stockage

Stationnement avec revêtement en pavé et couche drainante :



La couche drainante ci-dessus, est constituée de 40 cm de grave drainante dont 30% de vide. Elle pourra ainsi récupérer une partie des eaux pluviales.

Ces places de stationnement sont présentes sur les voies créées à savoir : toutes les rues du premier secteur étudié hormis le mail de Europe.

---

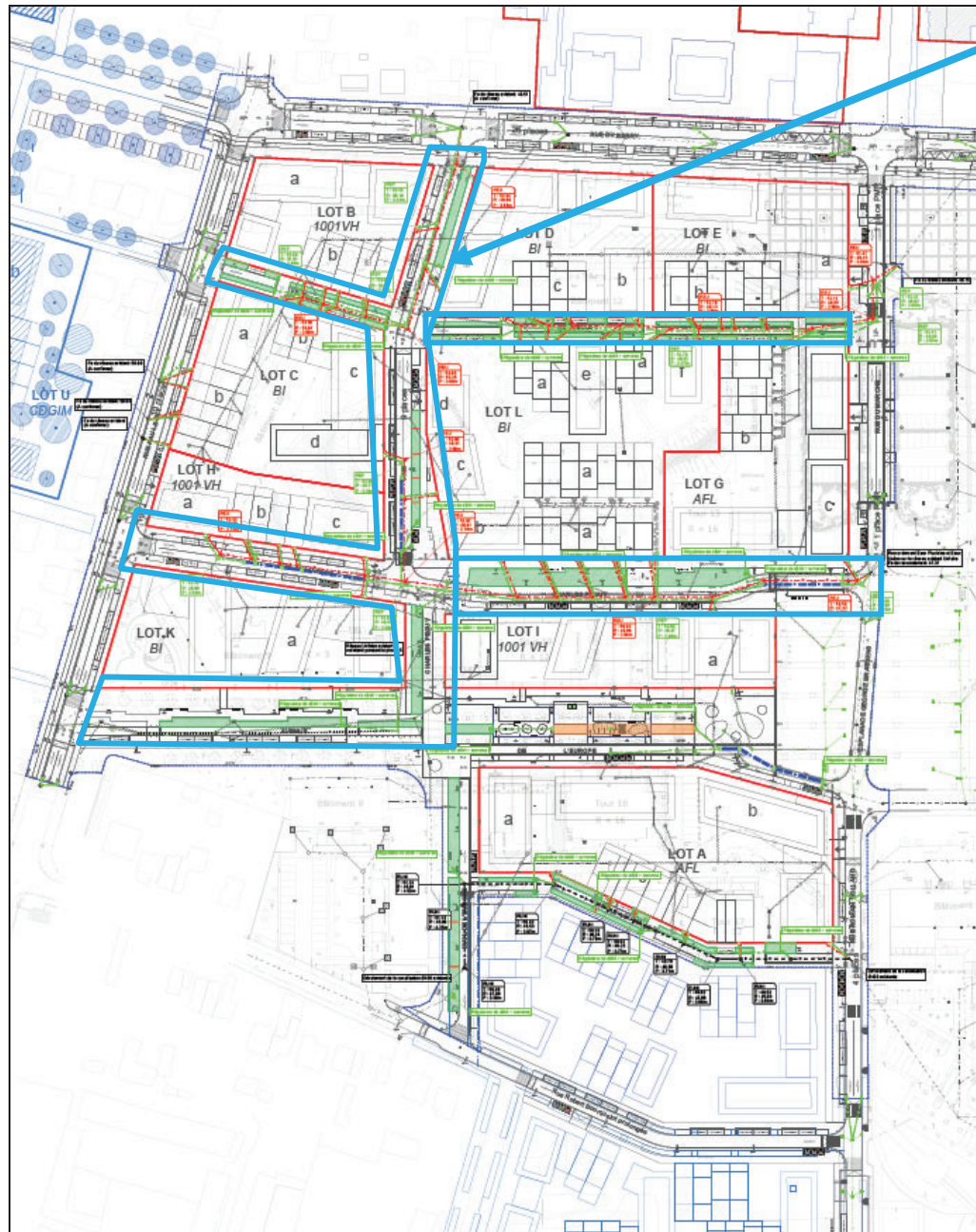
### **Surdimensionnement des canalisations EP**

Sur les voies où il n'y a pas de stationnement drainant, il sera nécessaire surdimensionner les canalisations EP. Par exemple sur :

- Voie nouvelle 1 ;
- Rue charles pégué ;
- Avenue de l'europe.

## Création de bassins de rétention

Un bassin de rétention a été mis en place sur l'avenue de l'Europe. Il s'agit d'un bassin de type Ballast avec 30% de vide. Cela s'explique par le fait que les noues ne sont pas suffisantes pour stocker toute l'eau pluviale présente dans le secteur.



Zone  
d'étude

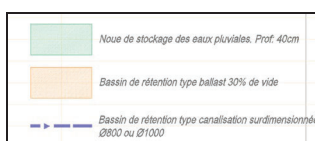


Figure 8 : Réseaux d'assainissement

## Voies existantes

Au niveau des voies existantes, l'assainissement ne sera pas modifiée à priori étant donné que la surface imperméabilisée à l'existant et nettement supérieure à la surface projet. Il s'agit essentiellement de :

- la rue du Berry ;
- la rue Paul Bert ;
- La rue du marché ;
- L'esplanade george brassens ;
- La rue Romain Rolland.

## A l'intérieur des lots

Il est également prévu de raccorder chaque maison et chaque bloc de bâtiment par une canalisation d'eaux pluviales. Ceux-ci seront ensuite raccordés aux réseaux existants situés sur l'espace public.

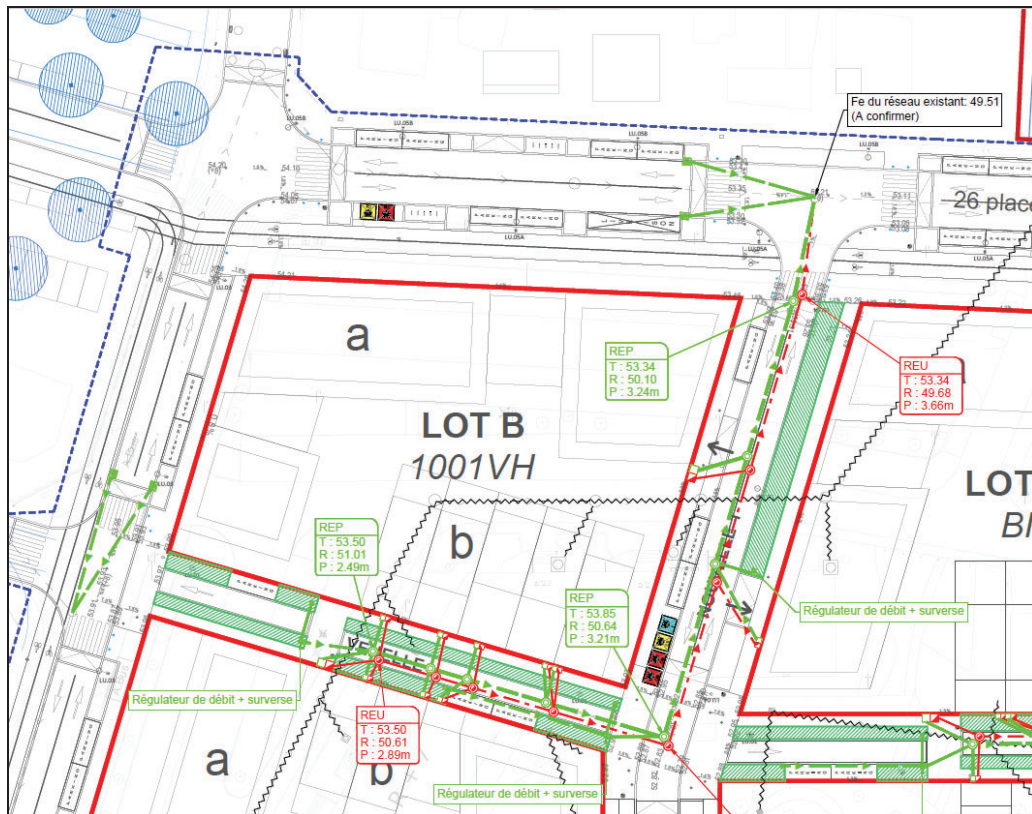


Figure 9: Canalisations d'eaux pluviales existantes et projet (LOT B)

### 2.5.3

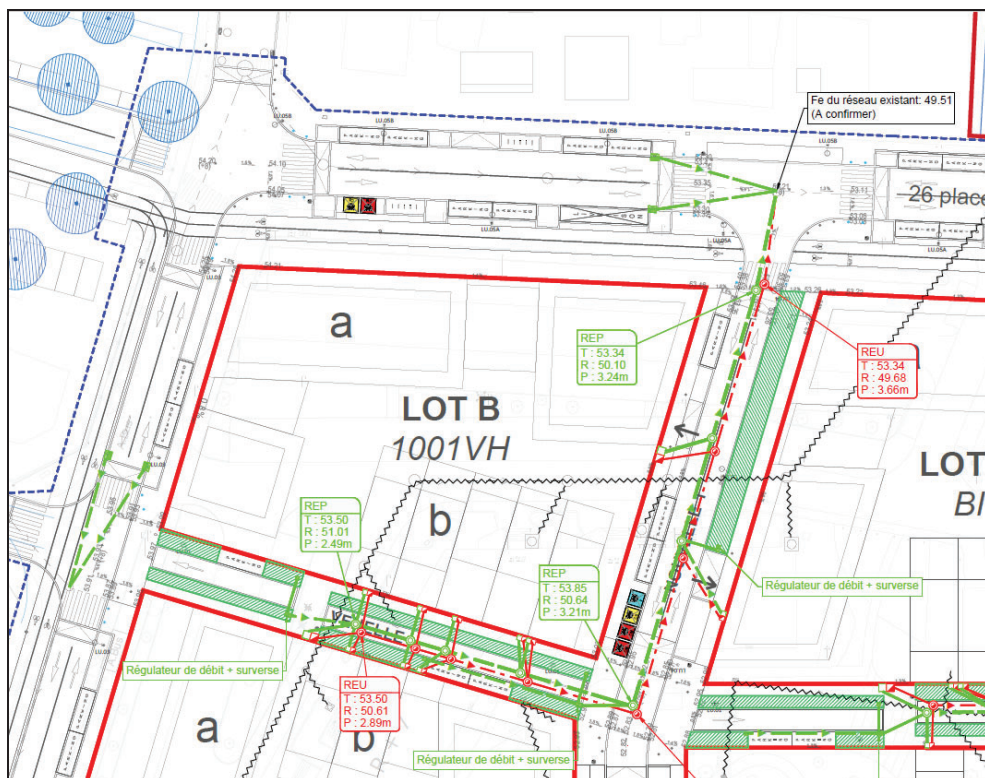
#### PROJET EAUX USEES

Un branchement est prévu par bloc de bâtiment et par maison individuelle. Il est prévu la mise en œuvre de regards de branchement ainsi que les canalisations de raccord vers les canalisations principales.

#### **Interventions sur existant**

En vue de raccorder chaque maison individuelle et chaque bloc, des branchements auront lieu depuis le réseau existant.

Les antennes seront ensuite raccordées vers les réseaux d'assainissement existants ; par exemple sur le lot B :



*Figure 10: Réseaux d'assainissement (existants et projet) sur le lot B*

---

## 2.6 EAU POTABLE

### 2.6.1 DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX

Les travaux VRD d'eau potable seront essentiellement la création de réseaux neufs et le dévoiement de réseaux existants. En effet, chaque lot disposera d'un compteur, d'une alimentation AEP par maison et par blocs.

Les réseaux d'eau potable devront permettre d'assurer la desserte des besoins des bâtiments, ainsi que les besoins pour la défense incendie, assurant un débit de **60 m<sup>3</sup>/h sur chaque hydrant**, en prenant en compte les simultanités nécessaires en fonction du classement du bâtiment.

La connexion du lot pourra se faire coté nord-ouest du lot, sur la canalisation existante coté Mail de l'Europe.

La position du local comptage dans le lot pourra se faire en sous-sol, avec une **distance maximale de 5 m** par rapport à la limite de domaine public. Dans le cas où cette préconisation ne peut être respectée, il est précisé que le preneur du lot devra réaliser une chambre de comptage à l'extérieur du bâti, qui répond aux dimensions demandées par le concessionnaire du réseau. Cette chambre devra être implantée de façon privilégiée en domaine privé.

Chaque habitation individuelle sera équipée d'un compteur individuel positionné en limite de domaine privé.

### 2.6.2 PRINCIPE DE DIMENSIONNEMENT DES RESEAUX

Le maillage des réseaux d'adduction en eau potable a été élaboré en fonction de ces besoins et a fait l'objet d'une validation avec le concessionnaire.

Chaque **bloc de bâtiments** et **chaque maison individuelle** disposera d'un branchement individuel.

### 2.6.3 PROJET EAU POTABLE

Le projet comprend :

- La mise en œuvre de réseaux d'adduction en eau potable dans le cadre du marché des travaux des espaces publics, dans l'emprise du NPNRU, à condition que ces derniers soient compris dans des emprises privées. Une convention devra être établie entre le concessionnaire et la MOA,
- La mise en œuvre des bouches incendies, des canalisations et des raccordements sur le réseau existant par le concessionnaire lorsque les travaux sont compris dans l'emprise des espaces publics existants.

Il a été considéré que ces travaux étaient mis en œuvre par le concessionnaire, tranchée comprise.

Il est également prévu de dévoyer le réseau AEP situé sur la rue du Berry afin de permettre la plantation des arbres projet.

### 2.6.4 PROJET DEFENSE INCENDIE

Le projet prévoit la création de plusieurs bouches d'incendie/poteau incendie dimensionné via le guide D9. L'emplacement exact de ces bouches incendie est inscrit sur le plan eau potable.

---

Les voiries devront impérativement être conçues pour être conformes à la réglementation quand elles constituent des voies engins ou des voies échelles, et notamment à l'arrêté du 25 juin 1980, Article CO2, concernant notamment :

- Respect de la largeur minimale ;
- Rayon intérieur minimal de 11 m ;
- Rayon extérieur minimal de 15 m ;
- Respect de la force portante minimale ;
- Respect de la résistance au poinçonnement.

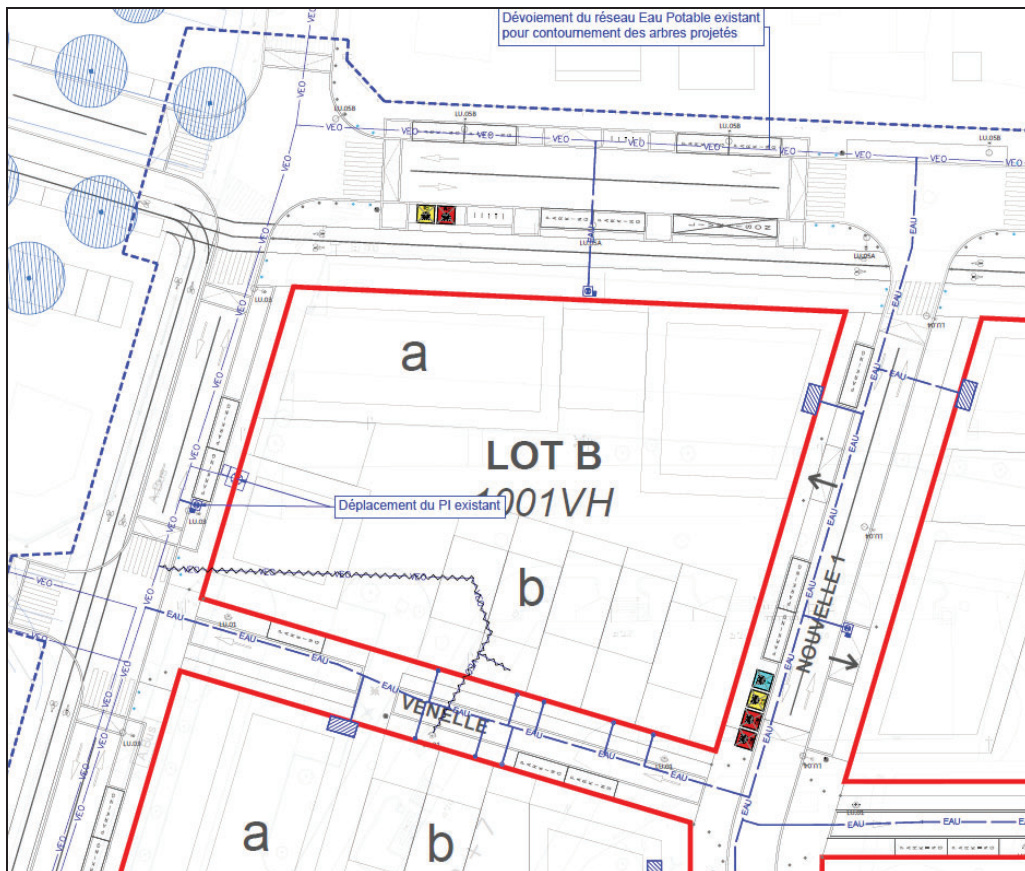
Concernant la défense incendie, nous nous sommes basés sur le Guide pratique d'appui au dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie – D9.

Tableau 1 – Habitations et bureaux : besoins en eau

						Observations diverses	
Type de bâtiment	Habitations	<b>1<sup>re</sup> famille :</b> Habitations individuelles R+1 maximum <b>2<sup>e</sup> famille :</b> Habitations individuelles Habitations collectives R+3 maximum	<b>3<sup>e</sup> famille A :</b> H ≤ 28 m et R + 7 maximum et distance escalier-logement ≤ 10 m et accès escalier par voie échelle	<b>3<sup>e</sup> famille B :</b> H ≤ 28 m et l'une des trois conditions de la 3 <sup>e</sup> famille A non respectée <b>IMH :</b> 28 < H ≤ 50 m IGH à usage d'habitation : H > 50 m			
	Bureaux	H ≤ 8 m et S ≤ 500 m <sup>2</sup>	H ≤ 28 m et S ≤ 2000 m <sup>2</sup>		H ≤ 28 m et S ≤ 5000 m <sup>2</sup> ou IGH > 28 m quelle que soit la surface	S > 5000 m <sup>2</sup>	
Débit minimal			120 m <sup>3</sup> /h	120 m <sup>3</sup> /h	180 m <sup>3</sup> /h	240 m <sup>3</sup> /h	Débit minimal simultané disponible sur zone
Nombre points d'eau incendie			2 de 100 mm	2 de 100 mm	3 de 100 mm	2 de 100 mm et 1 de 2 fois 100 mm (dit de 150 mm)	Nombre de points d'eau incendie à titre indicatif, sous réserve du respect du débit minimal requis
Distance maximale entre points d'eau incendie		Voir les règles fixées dans les règlements départementaux de défense extérieure contre l'incendie	200 m	200 m	200 m	200 m	Par les voies de circulation (voies engins), au sens de l'arrêté du 25 juin 1980
Distance maximale entre le 1 <sup>er</sup> hydrant et l'entrée principale du bâtiment			150 m	100 m (CS = 60 m)	100 m (CS = 60 m)	100 m (CS = 60 m)	Par des chemins stabilisés (largeur minimale 1,8 m) CS = colonne sèche (lorsque requise)
Durée minimum			Sauf disposition particulière, la durée minimum d'application des besoins en eau doit être de 2h.				
S : Surface développée non recoupée (la notion de surface est définie par la zone délimitée par des parois et/ou planchers REI 60 minimum, sauf pour les IGH où la résistance au feu doit être de REI 120). H : Hauteur du plancher bas du niveau le plus haut par rapport au seuil de référence. IMH : Immeuble de moyenne hauteur.							

Figure 11: Habitations et bureaux : besoins en eau

Le réseau d'eau potable est géré par le concessionnaire VEOLIA.



*Figure 12 : Réseaux d'eau potable (lot B)*

## **CHAUFFAGE**

La politique énergétique de la ville de Sartrouville vise à terme, à raccorder le quartier des Indes à un réseau de chauffage collectif, pour la production de chauffage et d'eau chaude sanitaire que ce soit le réseau existant étendu et renforcé ou un nouveau réseau avec une nouvelle unité de production de chaleur.

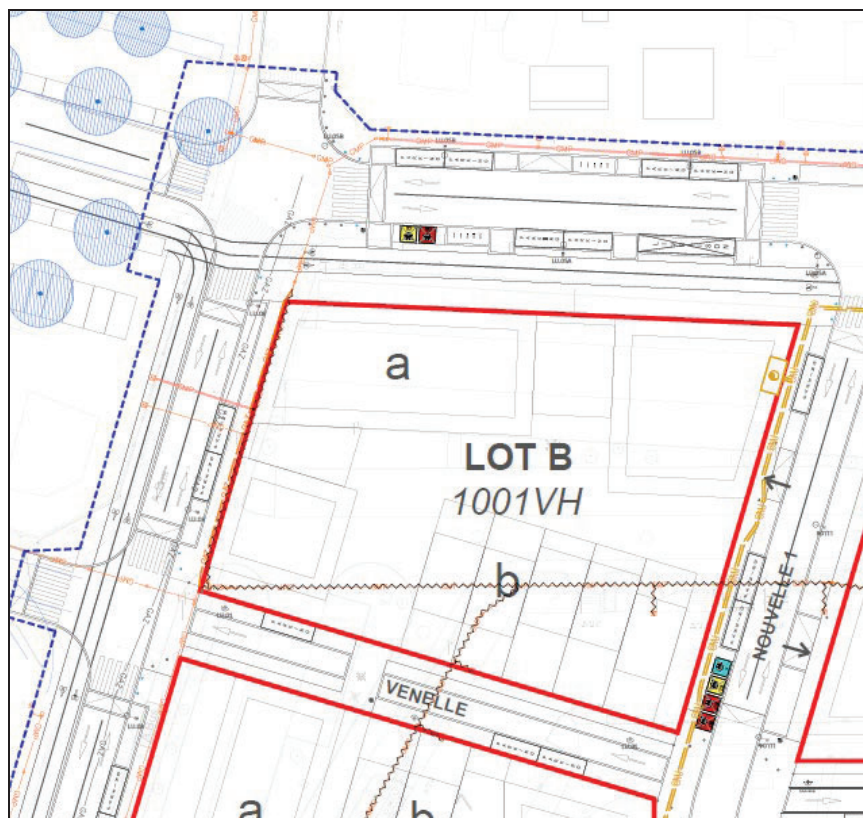
Avant ce potentiel raccordement, le lot devra s'équiper de système de production de chaleur et d'eau chaude sanitaire de type Pompes à Chaleur.

Les implantations des locaux accueillant ces équipements devront impérativement être intégrées au bâtiment, dans des locaux suffisamment dimensionnés et accessibles depuis l'espace public. Ces locaux devront assurer une réversibilité pour réutiliser les locaux pour la mise en place des échangeurs de chaleur dans le cadre du raccordement au réseau de chauffage collectif, à moyen terme.

Les lots gèrent de façon autonome la transition en attente du chauffage.

Le quartier des Indes est actuellement chauffé via un réseau d'eau chaude privé. Dans le cadre du projet du NPNRU, les lots seront raccordés via un réseau de chauffage public.

Chaque lot disposera d'une sous station en chauffage qui permettra de raccorder les maisons individuelles, les bâtiments collectifs, les bureaux et les commerces.



*Figure 13: Raccordement chauffage lot B*

---

## 2.8

## ELECTRICITE

### 2.8.1

#### DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX

La politique énergétique de la ville de Sartrouville prévoit, à terme, une production de chauffage et d'eau chaude sanitaire par un réseau de chauffage collectif.

De fait, les besoins en énergie électrique devront être dimensionnés en fonction :

- Des besoins de consommation des appareils d'éclairage et électroménager,
- Des besoins en places de parking équipées pour le rechargement de véhicules électriques, conformément au PLU.

Les lots intégreront des locaux (à usage électrique), accessibles depuis l'espace public, qui permettra de recevoir les équipements correspondants au déplacement du poste existant sur la parcelle.

Il est précisé que les logements individuels et les coques commerciales devront faire l'objet d'une desserte Basse Tension spécifique depuis ce poste, avec mise en place d'un coffret en façade, accessible depuis le domaine public.

#### **Création de réseaux neufs**

La création d'un réseaux neufs se traduit par :

- Raccordement électrique BT pour collectif (R+2 ; R+3 ; R+4) et pour chaque maison individuelle.
  - Création de postes des transfos (raccordés au réseau HTA) pour les venelles nouvellement créées.
  - Concernant les RDC Commerciaux, les travaux de raccordement BT se feront via les rues existantes.
-

2.8.2

**PRINCIPE DE DIMENSIONNEMENT DES RESEAUX**

Un bilan de puissance a été établi par le BERIM.

Le projet de convention entre l'aménageur et le concessionnaire a été élaboré en fonction de ces besoins.

ILO/LOT	Logements		Résidence étudiante		Commerces	Bureau x	Equipements publics	autres	P usages classiques		P usages classiques				P inve	P inve	P <sub>R</sub>	Type et nombre de postes / Commentaires	Nombre théorique de postes DP à créer
	SDP total (m²)	Nbre de logements	SDP (m²)	Nbre de logements					TOTAL Puissance brute hors stationnement kW	TOTAL Puissance hors stationnement kW	Parking logements		Parking bâtiment industriel ou tertiaire, accueillant un service public, ensemble commercial ou cinema						
LOT A (tours 17-18) AFL	7 643	98		0					294	250	98	20%		10%	145	58	308		0,5
LOT B 1001 VH	4 148	55		0	554				231	197	55	20%		10%	81	33	229		0,4
LOT C BI	3 852	59		0					177	150	59	20%		10%	87	35	185		0,3
LOT D BI	4 971	69		0	491				266	226	69	20%		10%	102	41	267		0,4
LOT E BI	4 745	61		0	782				277	235	61	20%		10%	90	36	271		0,4
LOT G AFL	5 954	73		0	280				253	215	73	20%		10%	108	43	258		0,4
LOT H 1001 VH	2 001	31		0					93	79	31	20%		10%	46	18	97		0,2
LOT I 1001 VH	5 635	81		0				445	288	244	81	20%		10%	120	48	292		0,5
LOT K BI	5 340	84		0					252	214	84	20%		10%	124	50	264		0,4
LOT L BI	5 669	85		0					255	217	85	20%		10%	126	50	267		0,4
<b>TOTAL</b>	<b>49 958</b>								<b>2 385 KW</b>	<b>2 028 KW</b>					<b>1 030 KW</b>	<b>412 KW</b>	<b>2 440 KVA</b>		

Figure 14: Bilan des puissances

Ci-dessous le raccordement électrique haute et basse tension du lot B :

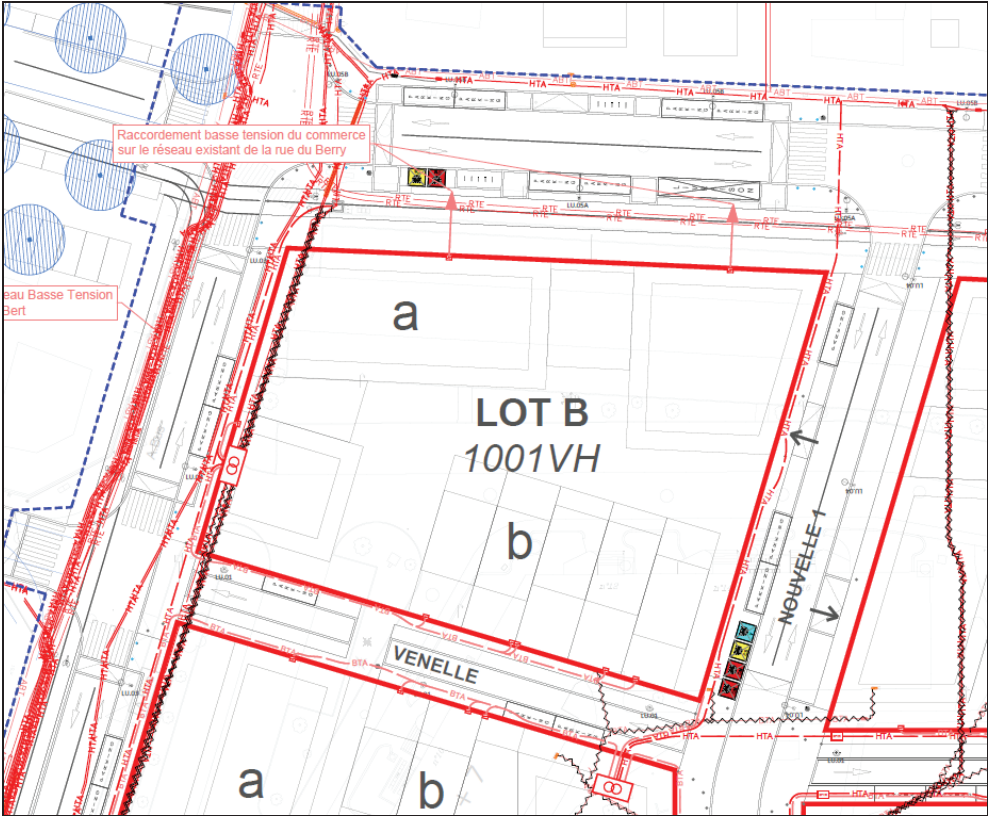


Figure 15: Réseaux électriques pour le raccordement du lot B

---

## 2.9

### INFRASTRUCTURES DE TELECOMMUNICATION

Les réseaux de télécommunications comprendront la création d'un réseau mutualisé pour la ville de Sartrouville, qui alimentera les différents points de desserte (locaux fibres dans les bâtiments). En complément, des réseaux ORANGE pourront être demandés par le concessionnaire.

Compte-tenu du phasage de l'opération, le lot pourra se connecter sur le réseau ORANGE existant au nord-est de la parcelle, coté Esplanade Georges Brassens.

Le NPNRU de Sartrouville, au regard des décrets nationaux en vigueur et des délégations de service public passés avec les opérateurs et la mairie de Sartrouville, doit prévoir la desserte en réseaux de télécommunication en fonction des besoins des différents opérateurs présents et/ou obligatoires dans le cadre de ses aménagements nouveaux.

### 2.9.1

#### ORANGE

ORANGE, par le **Décret n° 96-1225 du 27 décembre 1996 portant approbation du cahier des charges de France Télécom**, doit fournir le service universel des télécommunications et les services obligatoires de télécommunications à l'ensemble des usagers.

Des travaux d'enfouissement, dévoiement, raccordements sur réseaux existant, implantation des armoires sont prévus sur toute la zone d'étude.



*Figure 16: Réseaux aériens de télécommunication aériens sur la rue du Berry*

---

---

### 2.9.2

#### **SFR FIBRE**

Un réseau de fibre est présent dans la zone d'étude et plus particulièrement sur la rue du Berry et la rue Paul Bert.

Des travaux d'enfouissement, dévoiement, raccordements sur réseaux existant, implantation des armoires sont prévus sur toute la zone d'étude.

Dans le cadre du projet, il sera prévu un piquage par lot.

### 2.10

#### **RESEAUX VILLE**

La ville de Sartrouville souhaite l'installation de fourreaux en attente. En effet, plusieurs types de fourreaux sont à installer en vue de la vidéoprotection et des éventuels ajouts pour les réseaux d'éclairage. Les réseaux qui seront mis en place sont :

- Des fourreaux 3  $\Phi$  63 + 1  $\Phi$  90 (vidéoprotection) ;
- Des chambres L1T tous les 40 mètres ;
- Un réseau de cuivre nu (pour l'éclairage).

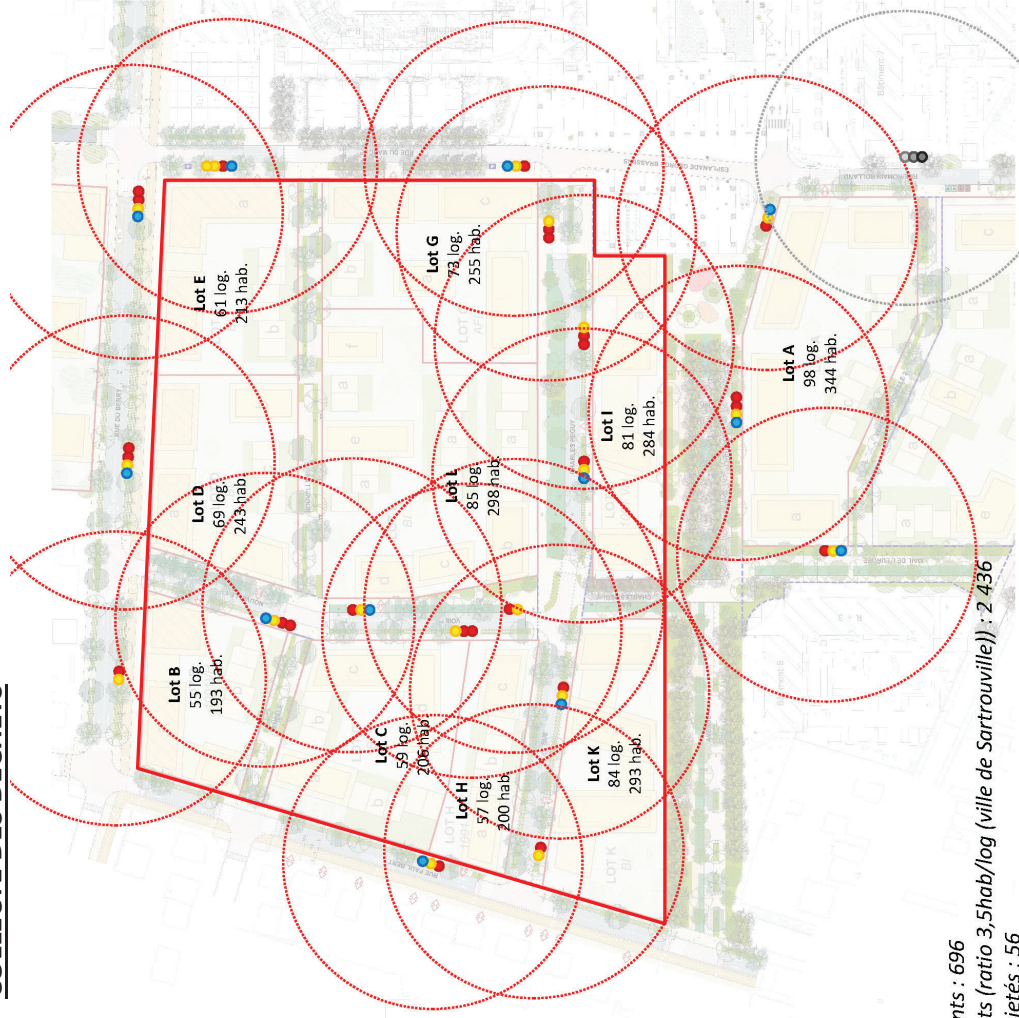
### 2.11

#### **PHASAGE**

Cf. annexe : carnet de phasage.

---

### 3. COLLECTE DES DÉCHETS



- PAV OM créés (25)
- PAV Tri sélectif créés (19)
- PAV Verres créés (12)
- PAV existants (3, OM, TS, Verres)
- Rayon d'implantation de 50m autour des PAV

#### Avantages :

- Accessibilité direct depuis la chaussée
- Pas d'impact sur les faisabilités urbaines et les espaces privés
- Compatibilité avec les faisabilités prévues au plan guide
- Stationnement sur chaussée et donc pas de stationnement spécifique pour les camions OM à prévoir
- Création de stationnements VL plus importantes
- Sécurité lors de l'extraction des OM, (pas de grues au dessus des trottoirs piétons)
- Optimisation du nombre de BAVE par mutualisation sur l'espace public par rapport au nombre de lots

#### Inconvénients :

- Possibilité d'incivilité ou de dépôt sauvage

Total logements : 696

Total habitants (ratio 3,5hab/log (ville de Sartrouville)) : 2 436

Total PAV projetés : 56

Plan AVP de la collecte des déchets (D&A 2023)