

**Nature : Note de rendu des études AVP**

**Intitulé du projet : Création d'une voie d'accès à une parcelle  
Lotissement du Tourillon**

**Commune d'Aix-en-Provence (13)**

**MAITRE D'OUVRAGE : SYNDICAT MIXTE DE L'ARBOIS**

Technopôle de l'environnement Arbois-  
Méditerranée  
Domaine du Petit Arbois  
Avenue Louis Philibert  
13545 Aix en Provence Cedex 04

**B.E.T. : PROFIL INGENIERIE**

Technopôle du Petit ARBOIS  
Bâtiment Henri Poincaré  
Avenue Louis Philibert  
13857 AIX EN PROVENCE cedex 3  
Email : profilingenierie@groupe-seca.com



**Indice : B**

**Mission : 25-0145-2013 (AI2143)**

**Date : 07/03/2014**

## FICHE DE VIE

(F0032)

La fiche de vie est un document utilisé dans le cadre de la démarche Qualité et Certification ISO 9001 du Groupe SECA. Elle a été créée dans le souci de vous satisfaire en permanence.

Elle constitue un gage de qualité indiquant que le document qui vous a été confié a été revu et approuvé et a fait l'objet de toute notre attention.

A sa création, le document porte l'indice de révision A; s'il doit subir des modifications, celles-ci sont notées dans le tableau ci-dessous et l'indice évolue.

### APPROBATION DU DOCUMENT

Rédaction		Revue		Approbation	
<b>Fonction :</b>		<b>Fonction :</b>		<b>Fonction :</b>	RS
<b>Nom :</b>	LOYENS L.	<b>Nom :</b>	BONNET N.	<b>Nom :</b>	BORCZYK JF
<b>Date :</b>	03/02/2014	<b>Date :</b>	07/03/2014	<b>Date :</b>	07/03/2014
<b>Visa :</b>		<b>Visa :</b>		<b>Visa :</b>	

### TABLEAU DE MODIFICATIONS

Indice	Date de modification	Nature de la modification	Pages
a	03/02/2014	Création du document	Toutes
b	07/03/2014	Modifications divers	Page 5

## SOMMAIRE

<b>CHAPITRE 1 - LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE</b> .....	<b>4</b>
<b>CHAPITRE 2 - PRESENTATION DU PROJET</b> .....	<b>5</b>
2.1 Profil type.....	5
2.2 Structure et borduration.....	6
2.3 Phasage des travaux.....	6
2.3.1 Travaux réalisés en première phase .....	6
2.3.2 Travaux réalisés en deuxième phase .....	6
<b>CHAPITRE 3 - TOPOGRAPHIE ET HYDROLOGIE</b> .....	<b>7</b>
3.1 Topographie.....	7
3.2 Hydrographie .....	8
<b>CHAPITRE 4 - GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE</b> .....	<b>9</b>
4.1 Géologie .....	9
4.2 Hydrogéologie .....	9
<b>CHAPITRE 5 - RESEAUX EXISTANTS</b> .....	<b>11</b>
5.1 Réseaux d'assainissement.....	11
5.1.1 Eaux usées .....	11
5.1.2 Réseaux eaux pluviales.....	12
5.2 Réseaux d'eau potable.....	13
5.3 Réseau d'arrosage Canal de provence .....	14
5.4 Réseaux d'électricité .....	15
5.5 Réseau d'éclairage.....	16
5.6 Réseaux de gaz.....	17
5.7 Réseaux Télécom.....	18
<b>CHAPITRE 6 - RESEAUX A CREER</b> .....	<b>19</b>
6.1 Assainissement .....	19
6.1.1 Principe des eaux usées .....	19
6.1.2 Principe des eaux pluviales .....	19
6.2 Eau potable.....	20
6.3 Electricité .....	20
6.4 Eclairage .....	21
6.5 Télécom .....	21

## CHAPITRE 1 - LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE

Le projet se situe sur la commune d'Aix-en-Provence. Installé en partie Sud-Est du centre urbain, il prend place au lieu-dit « domaine du Tourillon », situé à quelques centaines de mètres au Nord-Est du domaine du Petit Arbois.

La zone de projet se situe plus précisément dans le prolongement de la rue Denis Papin.

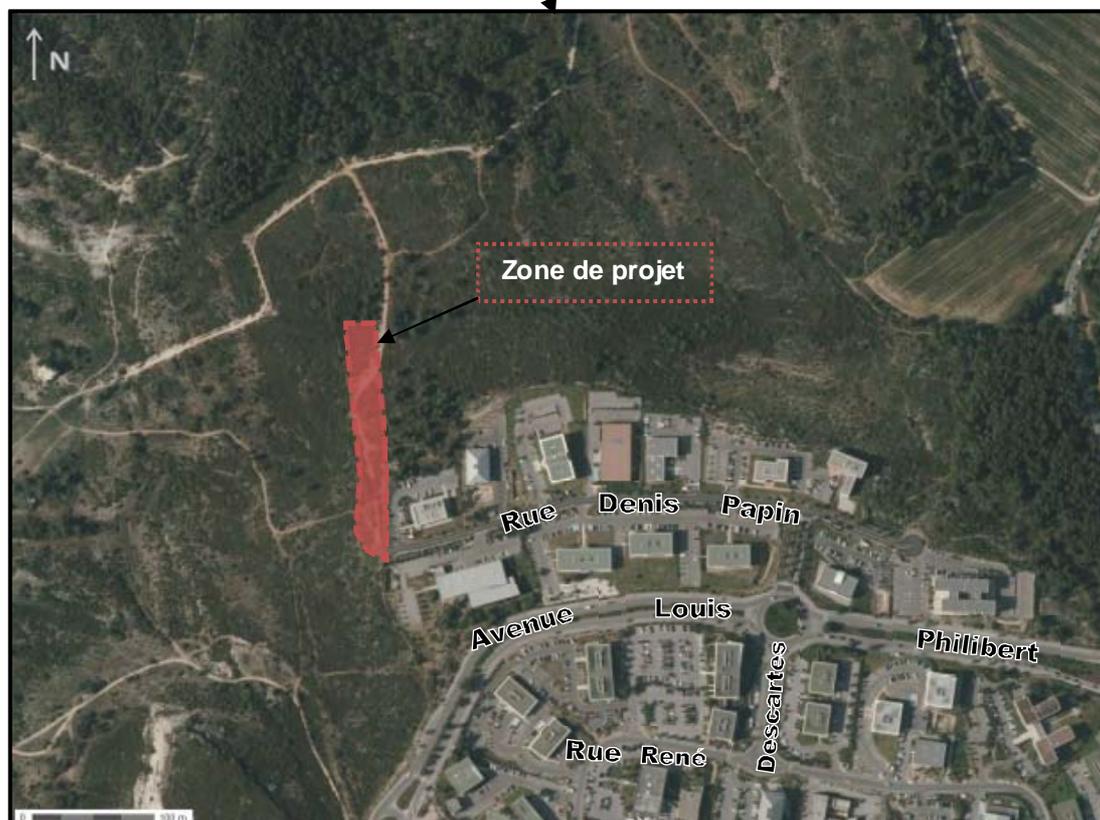
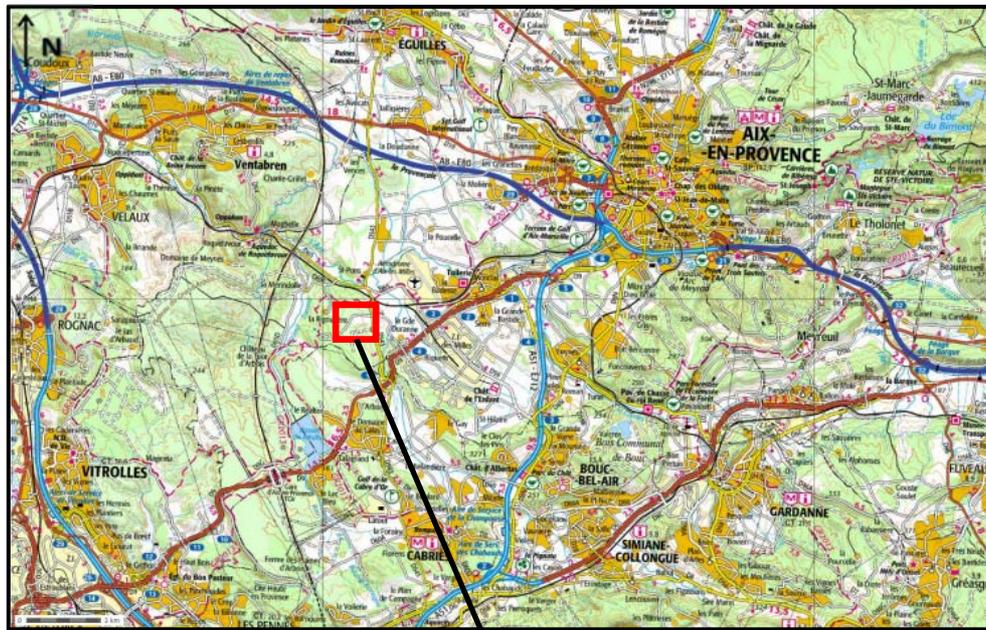
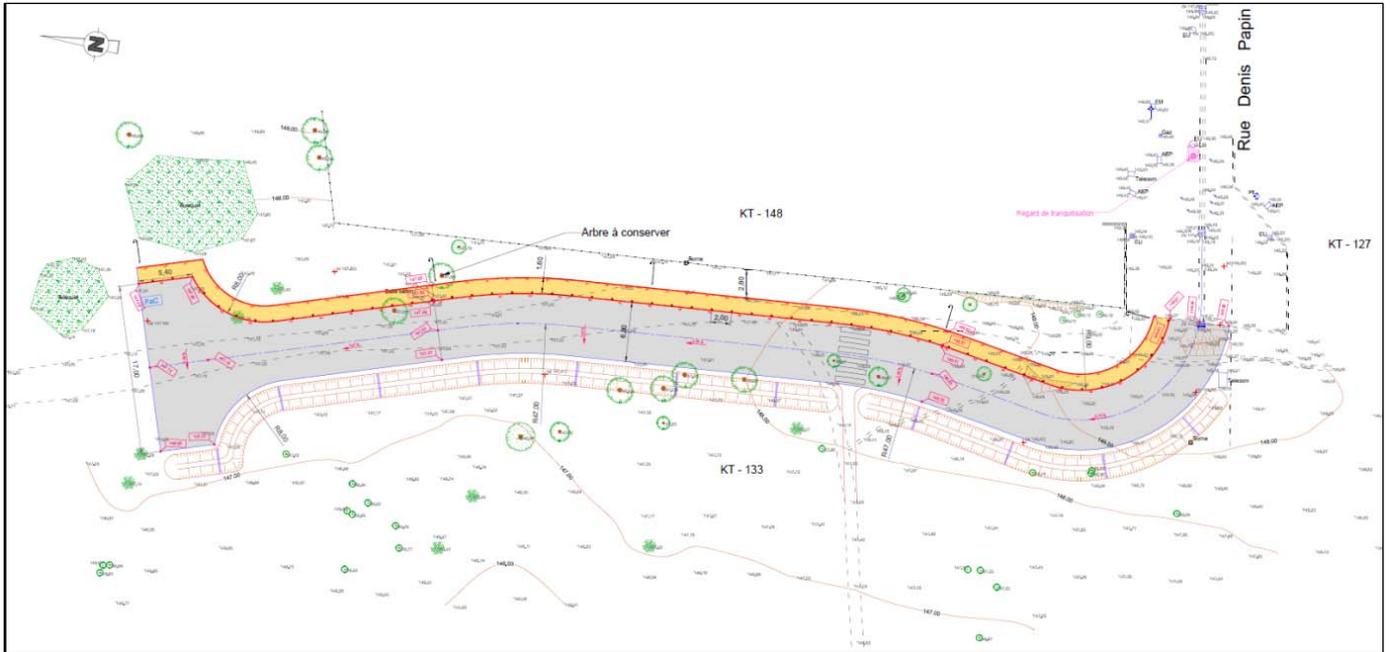


Figure 1 : Plan de situation et photo aérienne (source IGN)

## CHAPITRE 2 - PRESENTATION DU PROJET

Cette mission AVP a pour but la réalisation d'une voirie d'accès à un Campus technologique sur le domaine du Tourillon à Aix-en-Provence.

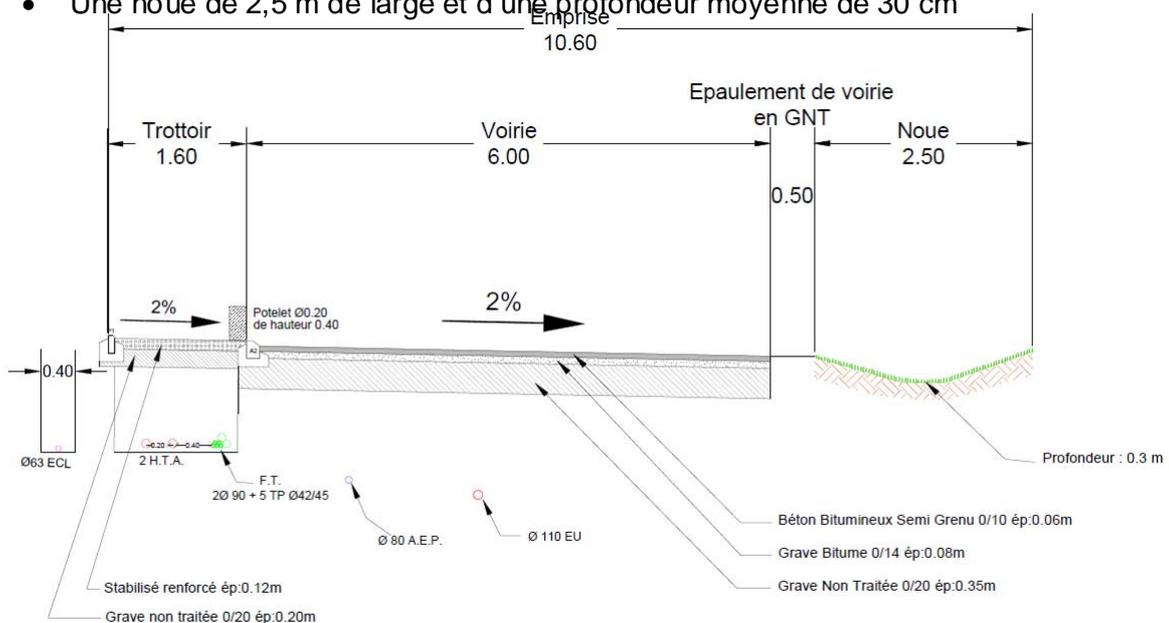


*Figure 2 : Plan projeté de l'aménagement (échelle : 1/200)*

### 2.1 PROFIL TYPE

Le projet aura une emprise d'environ 1000 m<sup>2</sup> sur un linéaire d'environ 100 mètres linéaires suivant le profil ci-après :

- Une voirie double sens de 6 m de large ;
- Un trottoir de 1,60 m de large ;
- Une noue de 2,5 m de large et d'une profondeur moyenne de 30 cm



*Figure 3 : Coupe type de noue en bordure de voirie*

## **2.2 STRUCTURE ET BORDURATION**

La borduration voirie sera de type bordures A2 côté trottoir, et P1 entre le trottoir et la limite séparative.

L'écoulement des eaux pluviales de voiries et du trottoir vers la noue se fera de façon superficielle.

### **Exemple de structure de voirie**

- GNT 0/20 : 35 cm
- GB 0/14 : 8 cm
- BBSG 0/10 : 6 cm

### **Exemple de structure du trottoir**

- GNT 0/20 : 20 cm
- Stabilisé renforcé : 12 cm

## **2.3 PHASAGE DES TRAVAUX**

### **2.3.1 Travaux réalisés en première phase**

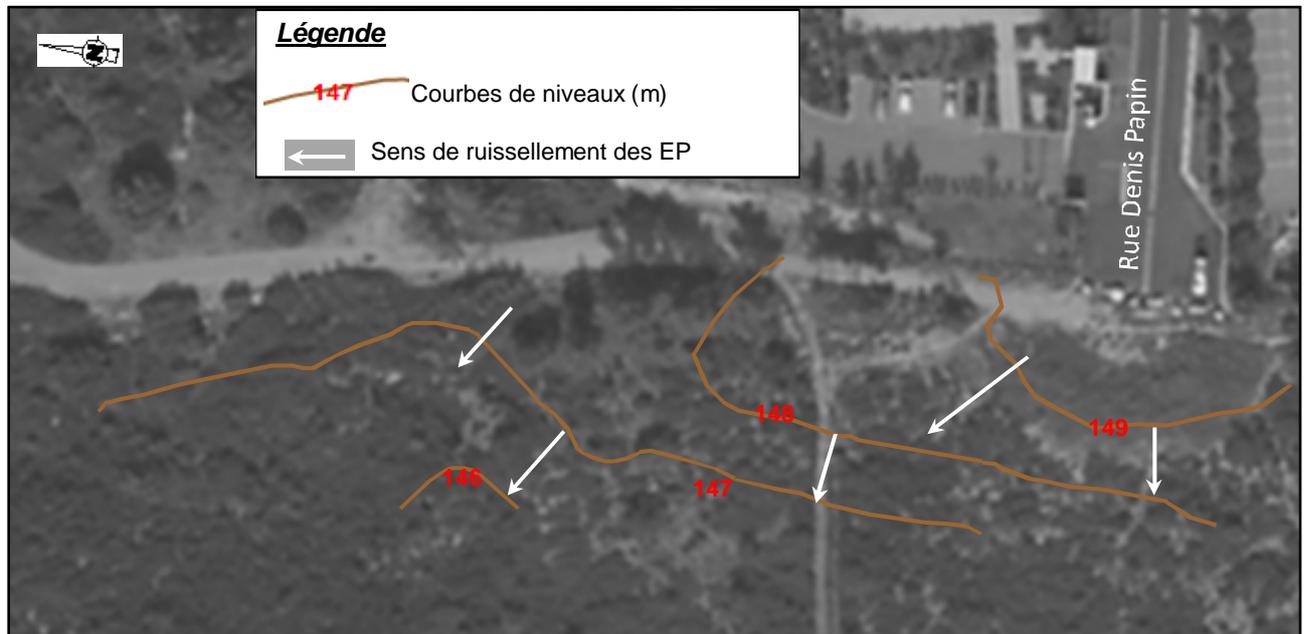
- Terrassements de la plate-forme
- Réseaux divers
- Assainissement des eaux usées
- Couche de forme en GNT 0/20 sur la voirie, épaisseur 20 cm
- Bi-couche de fermeture

### **2.3.2 Travaux réalisés en deuxième phase**

- Réglage et compactage de la voirie
- Rechargement en GNT 0/20 de la voirie sur 15 cm d'épaisseur
- Couche d'accrochage
- Grave bitume 0/14 sur une épaisseur de 8 cm
- Couche de roulement en BBSG sur une épaisseur de 6 cm
- Réseau d'éclairage public + candélabres
- Borduration
- Trottoir en stabilisé
- Assainissement des eaux pluviales (noue)

## CHAPITRE 3 - TOPOGRAPHIE ET HYDROLOGIE

### 3.1 TOPOGRAPHIE



*Figure 4 : Topographie du site*

La voie projetée présentera des pentes variant de 1 à 3% au prolongement immédiat de la rue Denis Papin.

### 3.2 HYDROGRAPHIE

Le projet n'est pas concerné par la présence de cours d'eau sur ses abords immédiats, néanmoins il se situe dans un bassin hydrographique dense au regard de la carte ci-dessous : le bassin versant de l'Arc, petit fleuve côtier se jetant dans l'Etang de Berre.

Un Plan de Prévention des Risques Inondation pour le bassin de l'Arc a été prescrit le 22 décembre 1993 mais n'est toujours pas approuvé à ce jour.

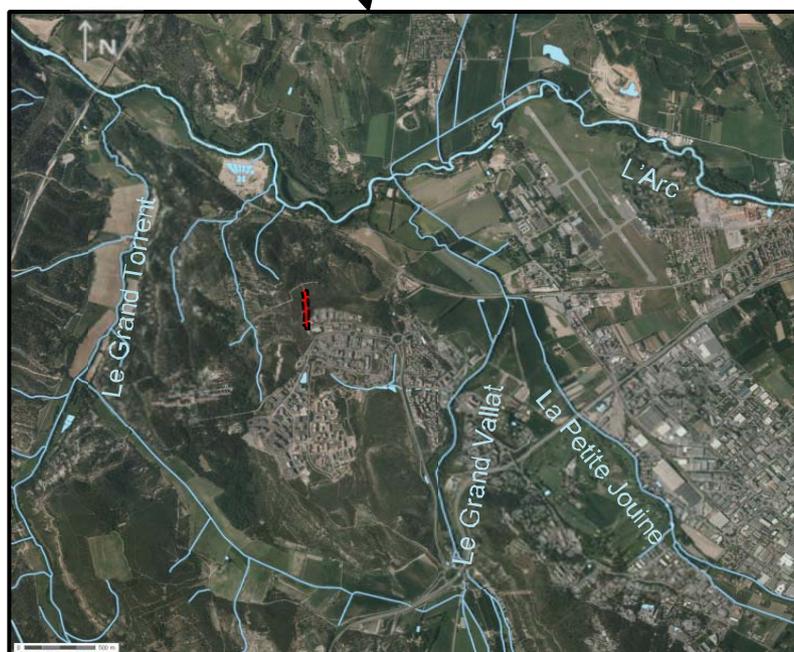
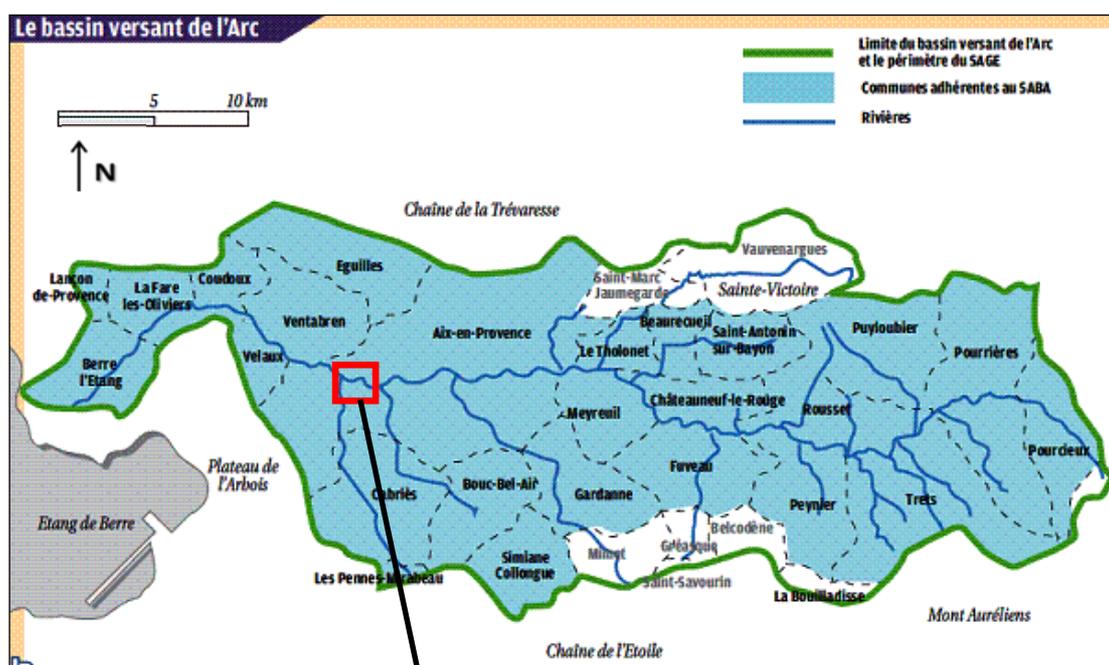
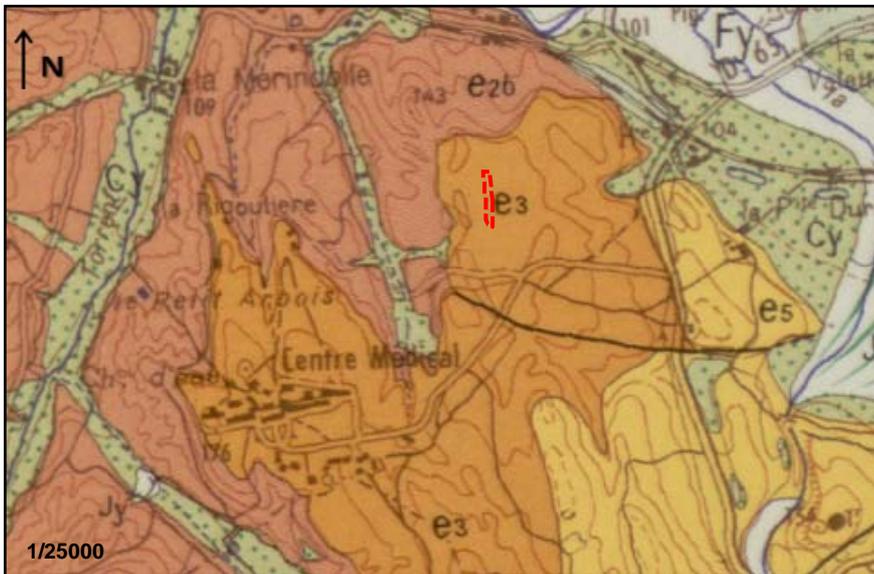


Figure 5 : Hydrographie du site (Source : IGN et tretsvrai.fr)

## CHAPITRE 4 - GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE

### 4.1 GEOLOGIE



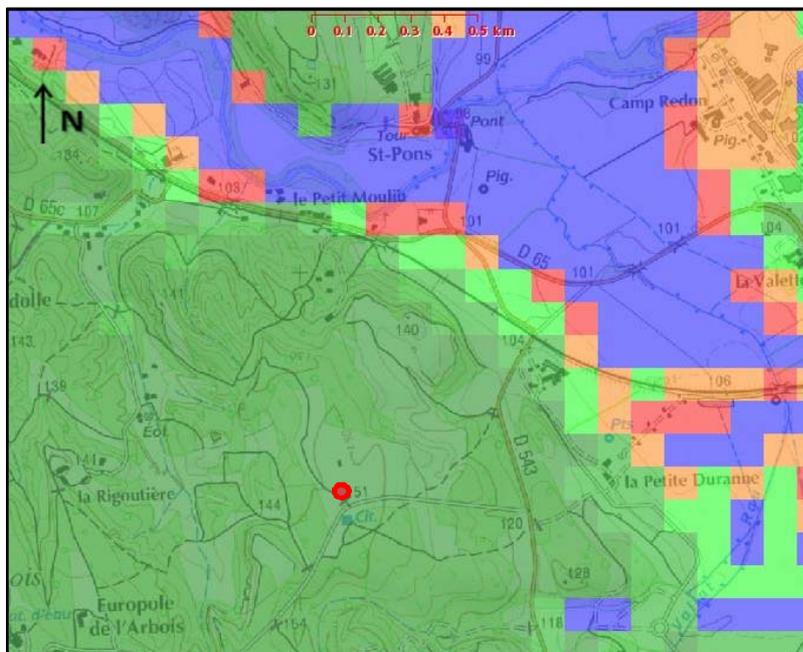
#### Légende

-  Thanétien calcaire du Réaltor
-  Sparnacien. Calcaires et marnes
-  Lutétien. Calcaires du Montaiguet
-  Colluvions wurmiennes
-  Zone de projet

Figure 6 : Géologie du site (Source : Base de données Infoterre du B.R.G.M)

La feuille géologique Martigues-Marseille à 1/50000<sup>e</sup> indique la présence de formations du Sparnacien (e3) reposant sur le Thanétien (e2b). La formation de calcaires et marnes du Sparnacien sont assez typiques et forment le plateau du petit Arbois. Cette formation dans la région peut atteindre une cinquantaine de mètres d'épaisseur.

### 4.2 HYDROGEOLOGIE



#### Légende

-  Nappe sub-affleurante
-  Sensibilité très forte
-  Sensibilité forte
-  Sensibilité moyenne
-  Sensibilité faible
-  Sensibilité très faible
-  Zone de projet

Figure 7 : Risques de remontées de nappes du site (Source : Prim.net)

Le site du projet se situe en zone de sensibilité très faible vis-à-vis du risque de remontée de nappes.

Un forage référencé 10204X0012/F comme point d'eau au sens du BRGM indique la présence d'argile et de Terre végétale sur 2,5m de profondeur recouvrant le calcaire Eocène.

Il n'est pas précisé la présence d'une nappe sans toutefois l'exclure.



*Figure 8 : Hydrogéologie du site*

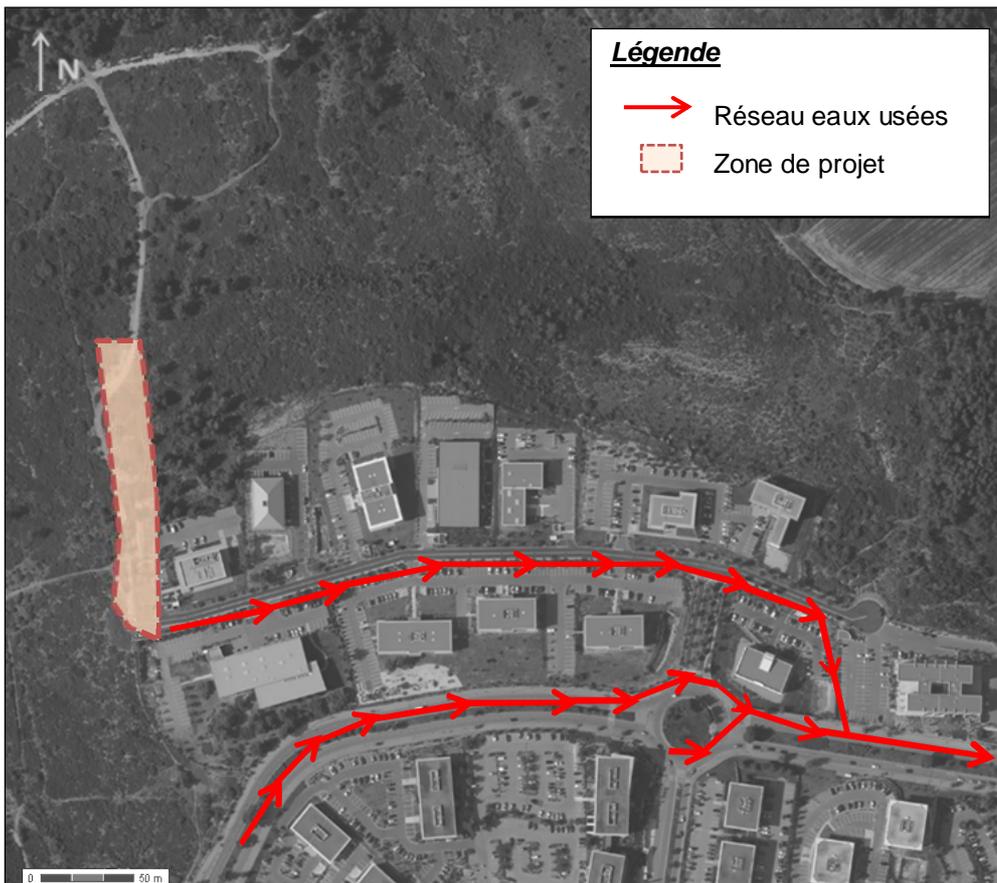
## CHAPITRE 5 - RESEAUX EXISTANTS

### 5.1 RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

Dans le secteur du Tourillon, le réseau d'assainissement en présence est de type séparatif.

#### 5.1.1 Eaux usées

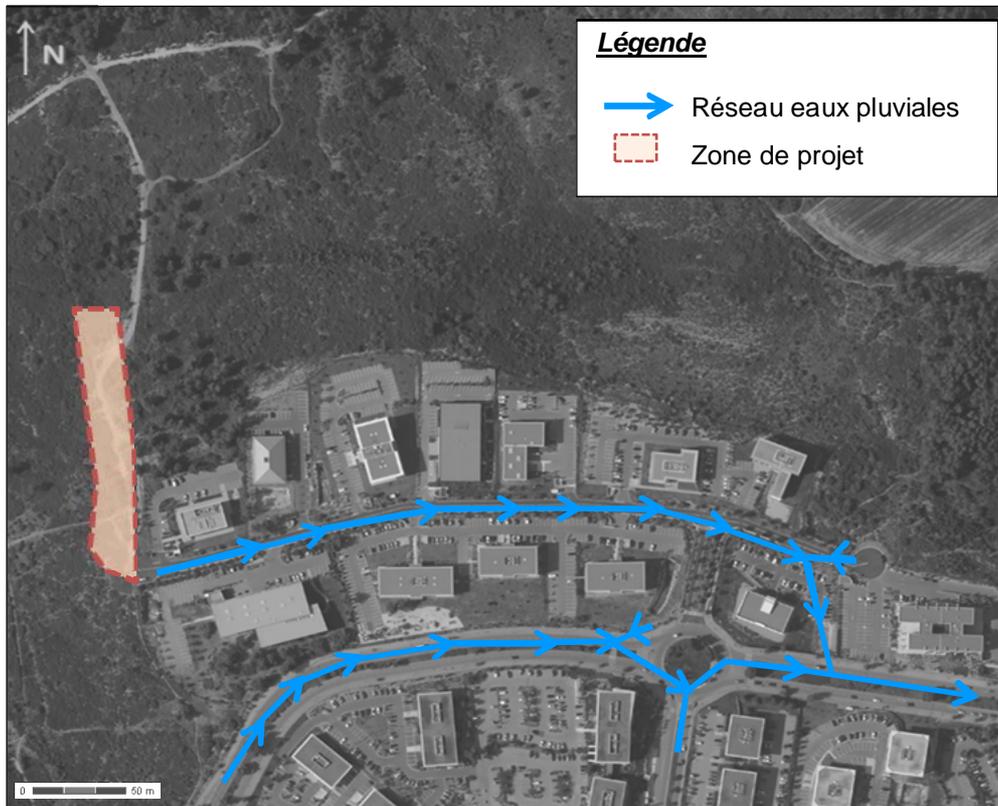
Un réseau gravitaire d'assainissement des eaux usées est existant rue Denis Papin et Avenue Louis Philibert



*Figure 9 : Localisation du réseau des eaux usées  
Source : DGAST environnement urbain & hydraulique*

### 5.1.2 Réseaux eaux pluviales

Un réseau gravitaire des eaux pluviales est existant rue Denis Papin et Avenue Louis Philibert.



*Figure 10 : Localisation du réseau d'eaux pluviales*  
*Source : DGAST environnement urbain & hydraulique*

## 5.2 RESEAUX D'EAU POTABLE

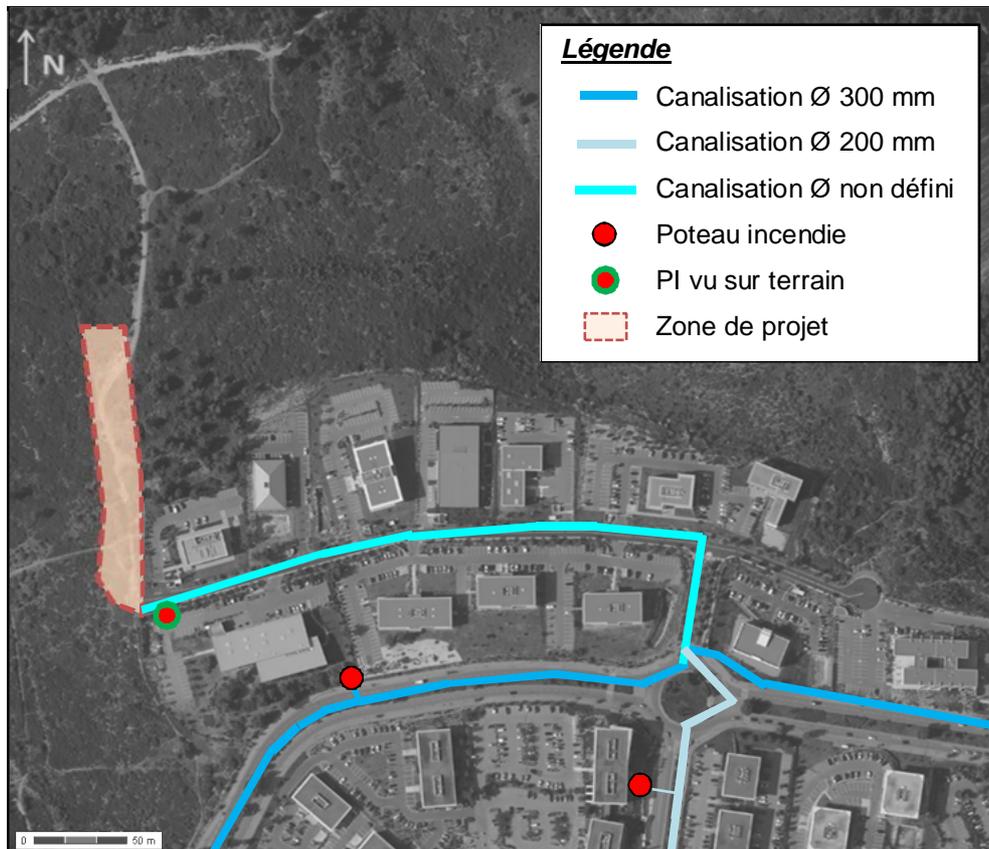


Figure 11 : Localisation du réseau d'eau potable  
Source DGAST environnement urbain & hydraulique

Le réseau existant, est composé :

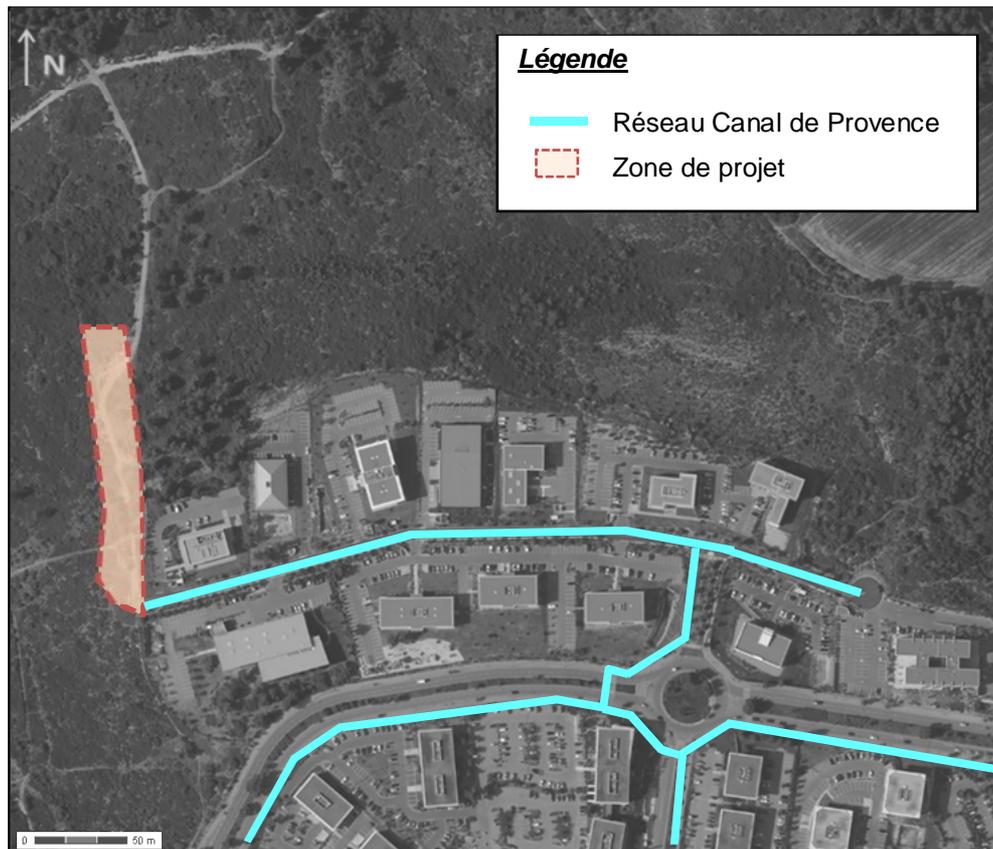
- ❑ Rue Denis Papin :
  - ✓ conduites de diamètre non précisé ;
- ❑ Avenue Louis Philibert :
  - ✓ conduites Ø 300 en fonte ductile ;
- ❑ Rue René Descartes :
  - ✓ conduites Ø 200 en fonte ductile ;

Les poteaux incendie présents aux abords du site sont les suivants :

- ✓ Rue Denis Papin (vu sur terrain) ;
- ✓ Avenue Louis Philibert ;
- ✓ Rue René Descartes

Nota : Reste à confirmer la pression/débit sur le poteau incendie existant rue D. Papin

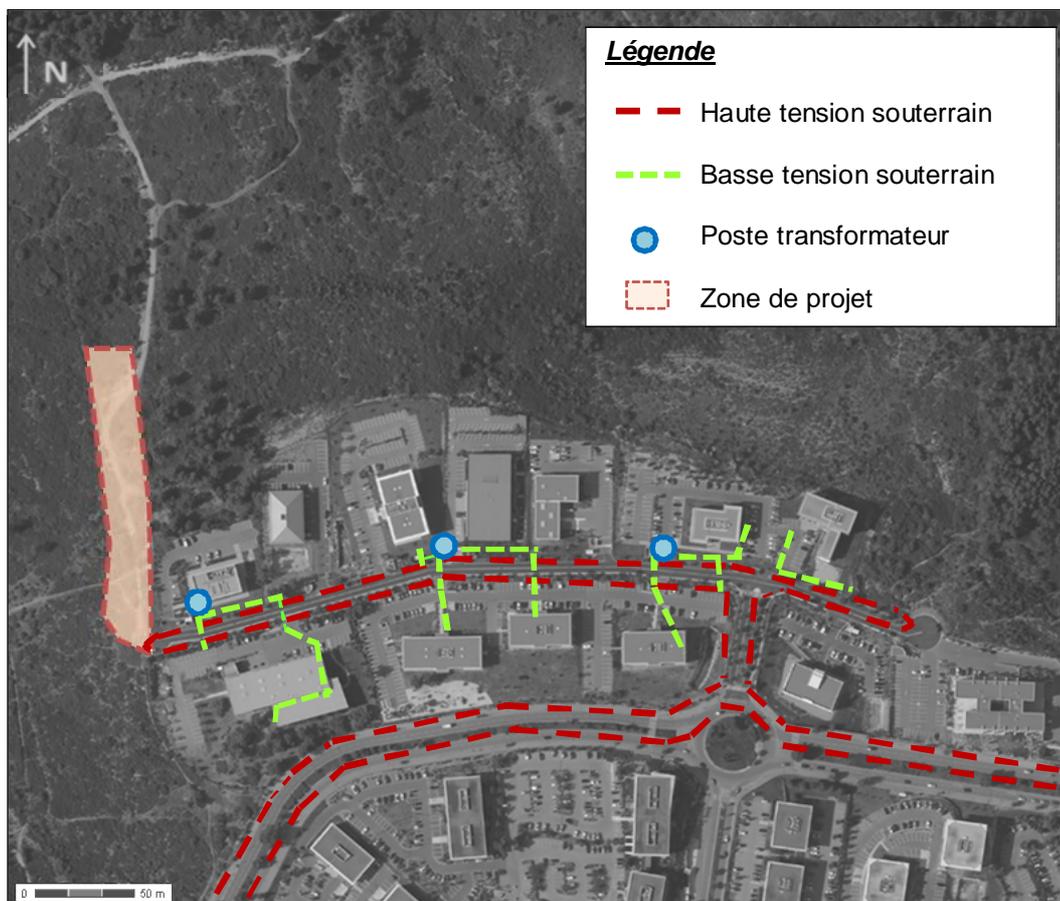
### 5.3 RESEAU D'ARROSAGE CANAL DE PROVENCE



*Figure 12 : Localisation du réseau d'arrosage Canal de Provence  
Source : Société du Canal de Provence*

Un réseau souterrain d'arrosage, géré par la Société du Canal de Provence, est existant rue Denis Papin, Avenue Louis Philibert et rue René Descartes.

## 5.4 RESEAUX D'ELECTRICITE



*Figure 13 : Localisation des réseaux d'électricité*  
Source : ERDF

Le réseau électrique existant du secteur se décompose de la manière suivante :

- Réseau HT souterrain existant rue Denis Papin et Avenue Louis Philibert ;
- Réseau BT souterrain existant rue Denis Papin.

Nota : Reste à confirmer le voltage de la HTA existante : 10 ou 20 Kva ?

## 5.5 RESEAU D'ECLAIRAGE



*Figure 14 : Localisation du réseau d'éclairage*

Un réseau d'éclairage est existant rue Denis Papin et Avenue Louis Philibert. Des candélabres sont implantés environ tous les 20 mètres rue Papin et environ tous les 30 mètres Avenue Louis Philibert.

## 5.6 RESEAUX DE GAZ

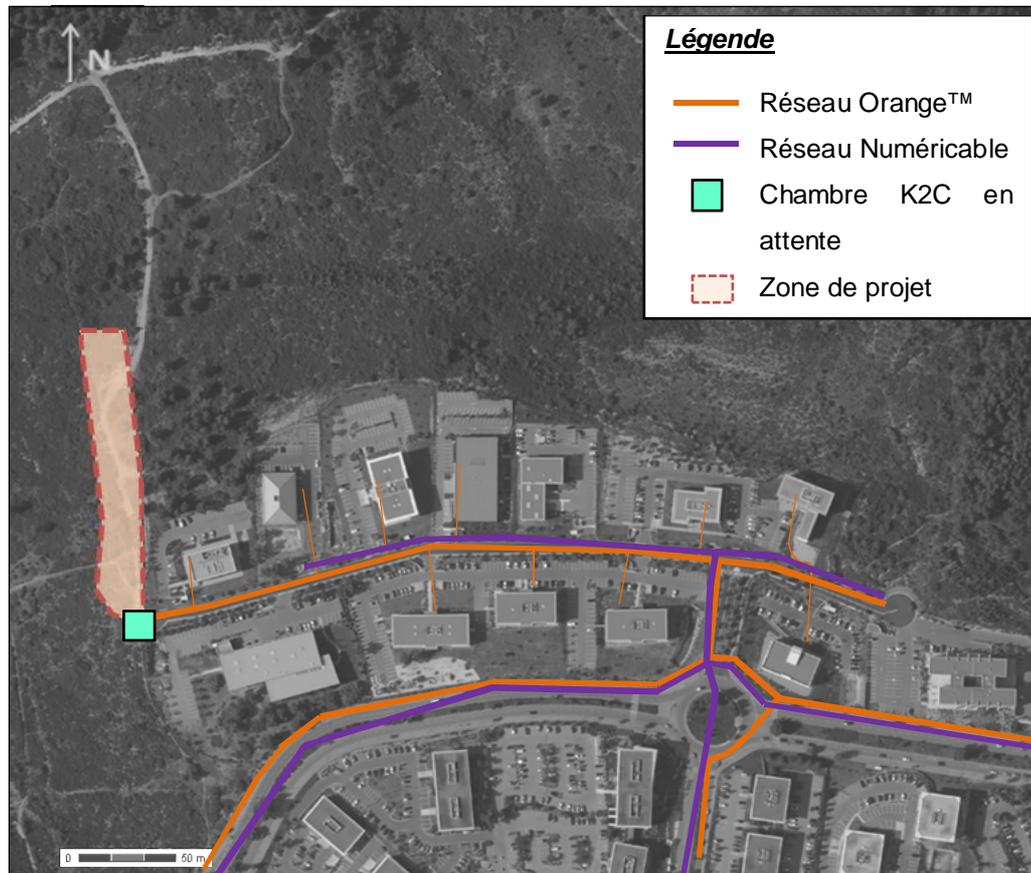


*Figure 15 : Localisation des réseaux de gaz  
(Source GRDF)*

Le réseau gaz existant du secteur se décompose de la manière suivante :

- Canalisations de type moyenne pression B de diamètre 125 mm rue Denis Papin ;
- Canalisations de type moyenne pression B de diamètre 160 mm Avenue Louis Philibert.

## 5.7 RESEAUX TELECOM



*Figure 16 : Localisation des réseaux Telecom*

Le site est bordé par des infrastructures de télécommunication des concessionnaires France Télécom (Orange).et Completel (Numéricable)

### Réseaux Orange existant :

- Réseau souterrain Avenue Louis Philibert ;
- Réseau souterrain Rue Denis Papin et chambre K2C en attente.

### Réseaux numéricable existant

Réseau souterrain Rue Denis Papin, Avenue Louis Philibert et Rue René Descartes  
A noter que Completel ne possède que des chambres satellites et les infrastructures dans lesquelles passe le réseau appartiennent à la ville d'Aix-en-Provence.

## CHAPITRE 6 - RESEAUX A CREER

### 6.1 ASSAINISSEMENT

#### 6.1.1 Principe des eaux usées

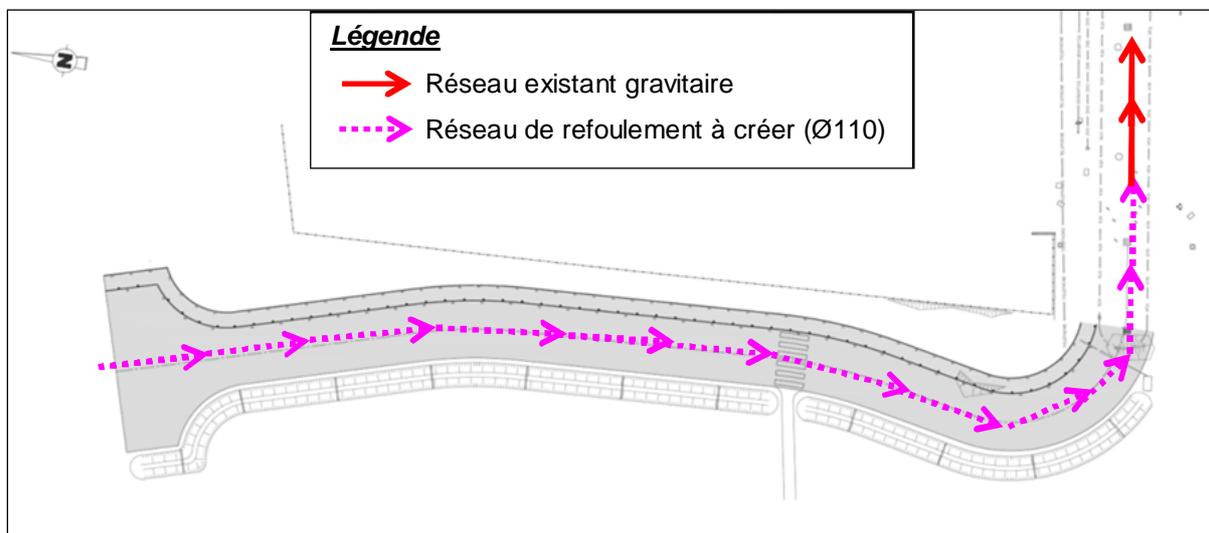


Figure 17 : Projet EU

Les eaux usées de la parcelle à desservir seront refoulées le long de la voirie à créer. Une partie de ce réseau de refoulement sera à réaliser sous la voirie Denis Papin existante.

#### 6.1.2 Principe des eaux pluviales

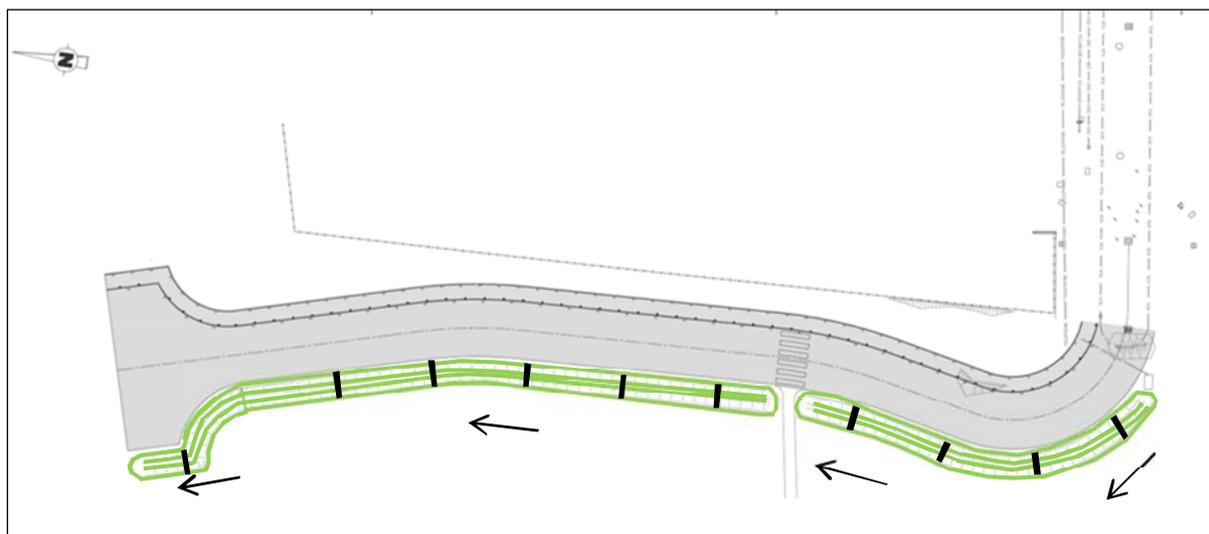


Figure 18 : Projet EP

Deux noues d'infiltration de 2.5m de large et de 30 centimètres de profondeur moyenne seront créées. Des batardeaux seront installés à intervalles réguliers pour retenir les eaux pluviales en vue de leur infiltration. Ces noues recueilleront la totalité de l'aménagement (trottoirs et voirie)

## 6.2 EAU POTABLE

Le réseau projeté sera raccordé au réseau existant de la rue Papin

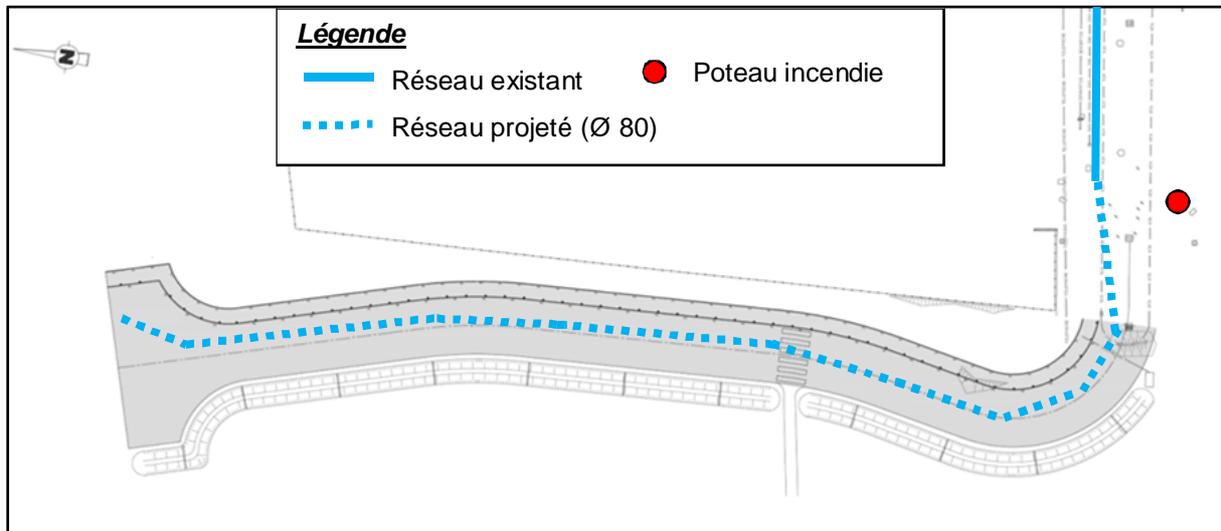


Figure 19 : Projet eau potable

## 6.3 ELECTRICITE

Le réseau HTA souterrain projeté sera raccordé au réseau existant de la rue Papin. A noter que le Poste transformateur le plus proche se situe rue Denis Papin. Le réseau HTA tracé sera raccordé via une coupure d'artère sur le réseau HTA existant.

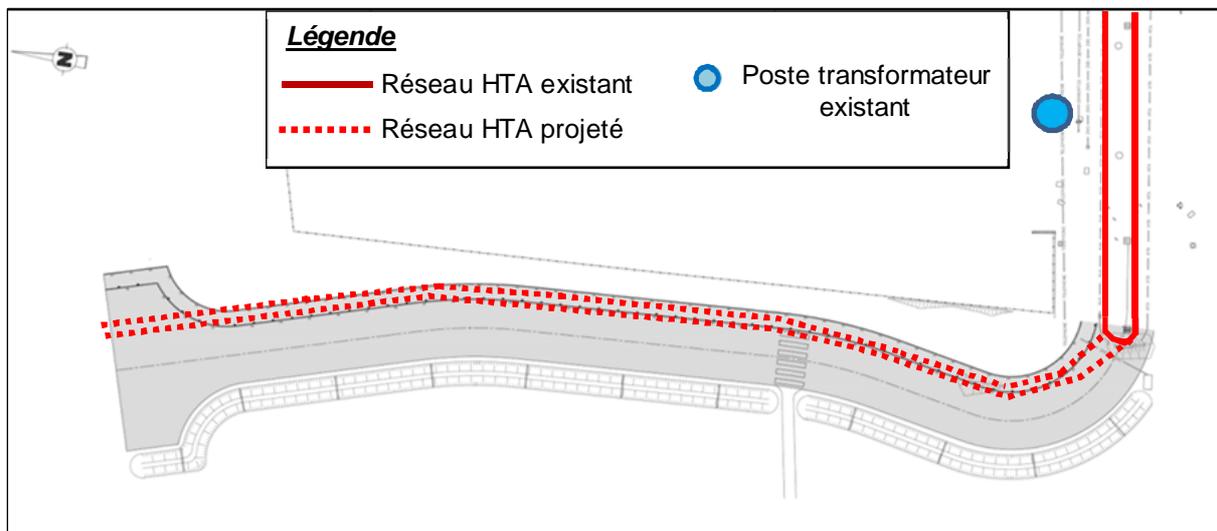


Figure 20 : Projet électricité

## 6.4 ECLAIRAGE

Le réseau d'éclairage projeté sera raccordé au réseau existant rue Papin.

7 candélabres seront installés le long de la voirie projetée à intervalles réguliers, dont un au niveau du passage piéton.

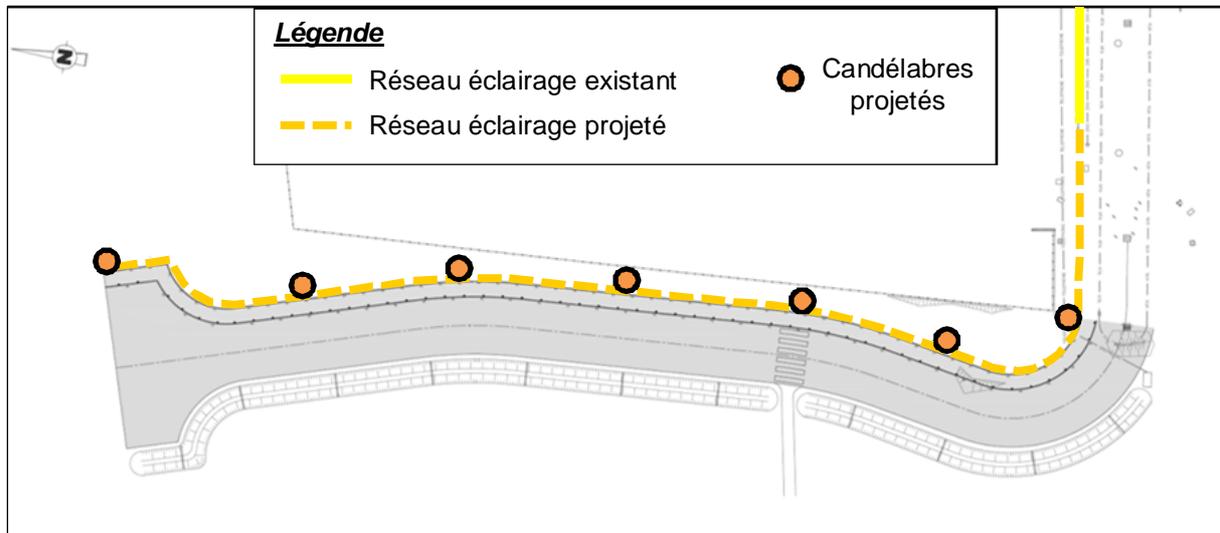


Figure 21 : Projet éclairage

## 6.5 TELECOM

Le réseau projeté sera raccordé au réseau existant de la rue Papin.

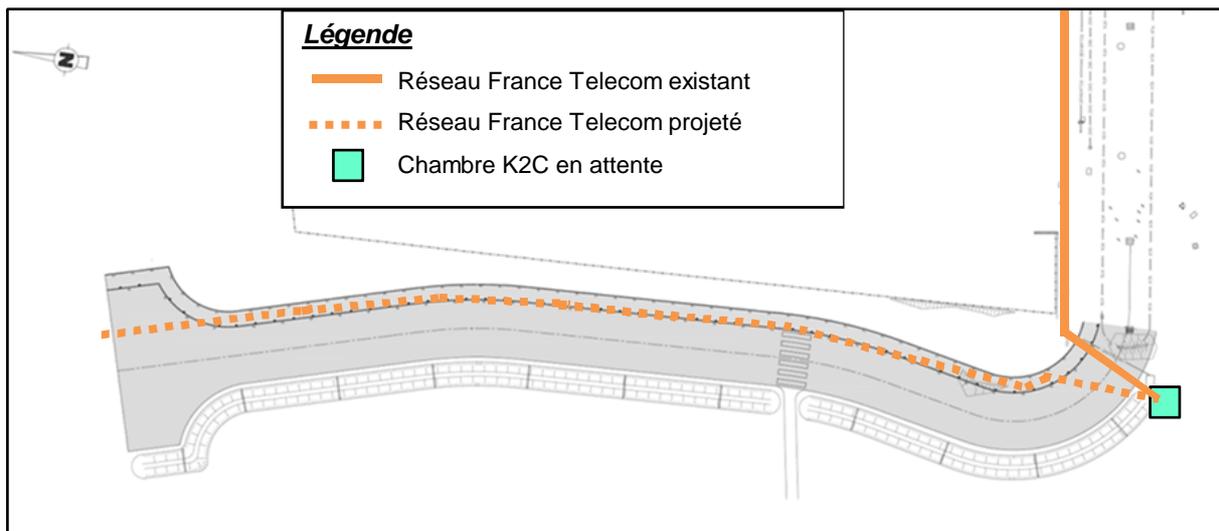


Figure 22 : Projet Télécoms