

SAE-31 - Un cas d'étude

Sujet

Ce projet est monté autour de la SAE-301 (aussi appelée SAE-31 sur ce dépôt) dont le PN est accessible [ici](#), où le sujet est de faire un cas d'étude sur l'installation d'une desserte fibrée (FO) dans une zone nouvellement constructible en périphérie de la ville de Rouen.

Nous devons principalement faire la desserte d'un [immeuble de standing](#) comportant 7 logements, en plus de cela, il nous est demandé de préparer le raccordement d'emplacements déjà prévus à la construction afin de faciliter leur futur installation.

Contexte et Hypothèses de base

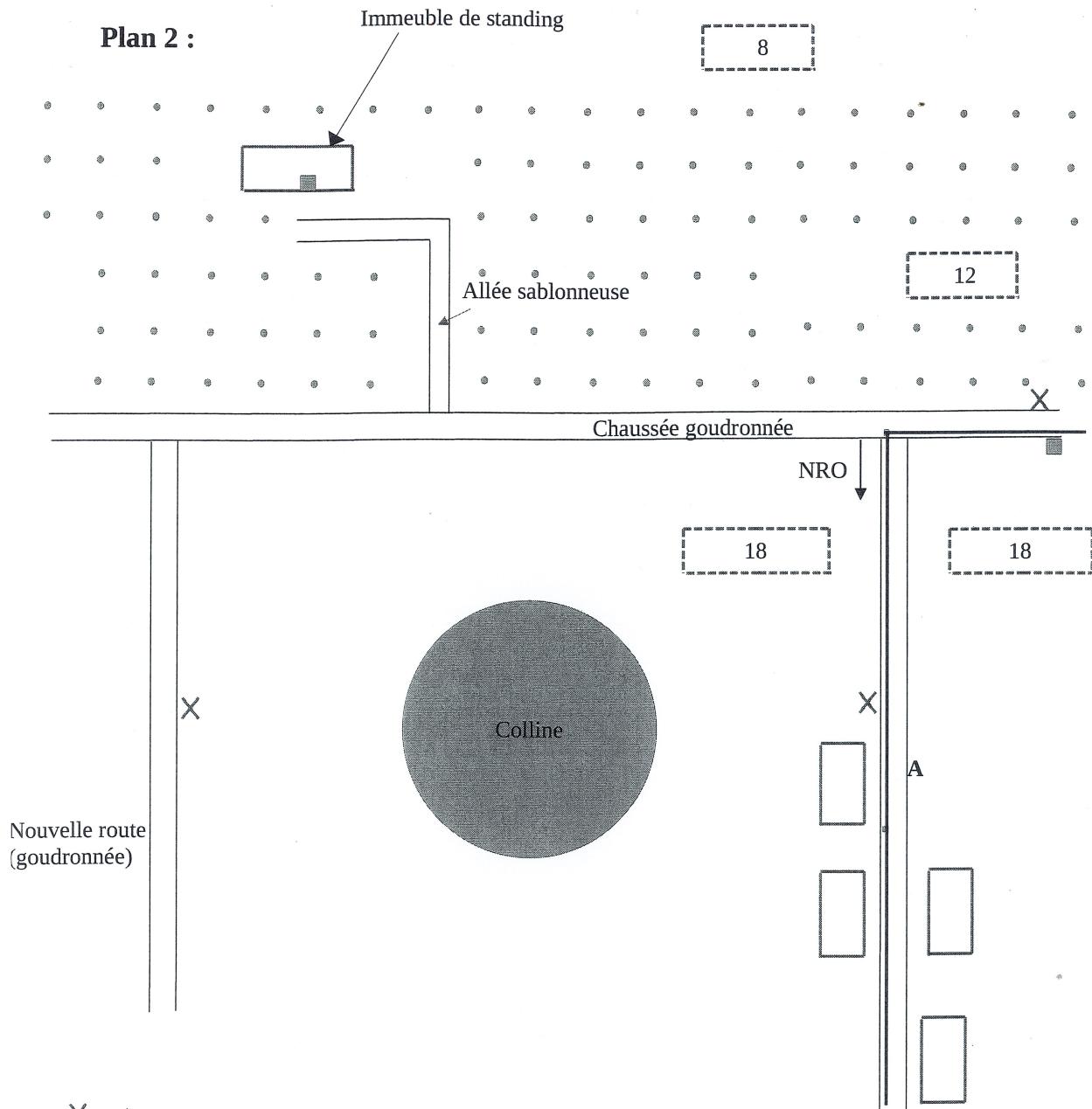
Contexte de base

Comme cité précédemment, nous nous situons en périphérie de [Rouen](#) dans une zone nouvellement constructible et sommes dans une zone boisée, nous avons donc décidé de caractériser la zone de construction comme une zone peu dense (soit ZMD ou Zone Moins Dense).

Nous avons, en soit, 4 zones à desservir:

- L'immeuble de standing de 7 logements
- Un site dans une zone boisée de 12 futurs logements
- Un site plus "en haut" du plan cadastral de 8 logements, se trouvant en dehors de la zone boisée
- Deux sites de 18 logements chacun près d'une route déjà construite plus "en bas" du plan cadastral

Ce qui nous fait un total de $7 + 12 + 8 + 18 \times 2 = 63$ logements à desservir.



X poteau

■ local utilisable, au rdc

• arbre

▫ chambre de tirage

| fourreau disponible (sous chaussée)

A Armoire de rue

[dashed box] futures constructions

1 cm = 25 m

Plan cadastral
2018

Nous avons constaté deux défis principaux dans ce contexte.

Le premier étant de desservir la zone nouvellement constructible dans l'espace boisé et le deuxième se trouve être de prévoir les futures voies d'accès et les autres raccordements (eau, électricité, etc.) pour les zones nouvelles constructibles.

Hypothèses de base

- Des liens aériens

Nous avons donc décidé de partir sur une majorité de liens aériens.

Ils se trouvent être plus susceptibles aux dommages causés par la nature, mais dans notre cas, si l'espace boisé qui les entoure ne vient pas à disparaître sur du court terme, les arbres permettront d'absorber une partie des vents forts et leurs racines permettront de stabiliser le sol à proximité des fondations des structures de support rendant ainsi le sol à proximité moins vulnérable.

- Des raccordements FO ultérieurs ou déjà présents

Nous avons supposé que la partie des raccordements jusqu'au client serait soit déjà présente ou serait mise en place ultérieurement durant, voir après la construction des logements.

Ceci nous permettant donc de ne pas se concentrer sur les aspects de raccordements au sein d'un bâtiment et plus sur la desserte globale de la zone enlevant par extension des coûts propres à ces installations.

- Des raccordements de nécessité déjà préparés

On considère le raccordement en eau et en électricité des raccordements de nécessité, ainsi donc, on considère qu'une société à part entière s'est déjà occupé de les effectuer ou de préparer les raccordements.

Ceci nous permettant de nous concentrer seulement sur le raccordement Fibre Optique.

Une société fictive

Afin d'organiser ce projet (et essayer de l'emmener au plus proche de la réalité), nous avons décidé de créer une société fictive du nom de [Vert](#), inspiré de la société française [Orange](#), sa dénomination tout le long du projet sera [Vert SA](#) ou [Vert, une Société Anonyme](#).

Auteurs

Ce travail a été effectué et vous est proposé par [Alexis Opolka](#), [Mathys Domergue](#) et [Thibault Garcia](#), durant leur cursus de 2ème année de BUT Réseaux et Télécommunications à l'IUT de Béziers.

Méthode de travail et gestion de projet

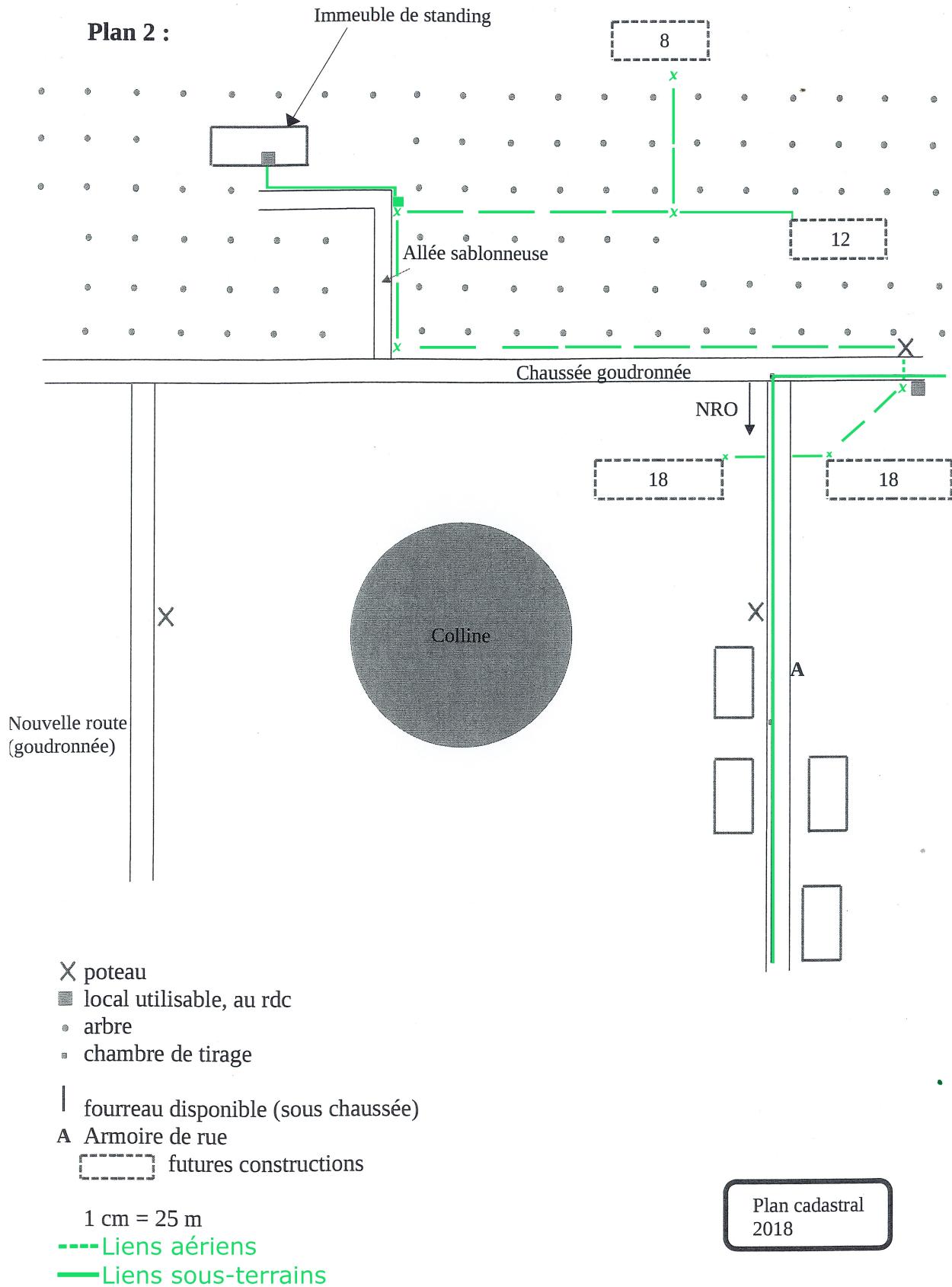
Nous avons décidé de regrouper tout notre travail sur un dépôt GitHub, que vous pouvez retrouver [ici](#).

Pour la gestion de projet, nous avons utilisé un Kaban, disponible sur le GitHub Projects, accessible [via ce lien](#).

Evolution du plan et de ses contraintes

La première ébauche

En prenant compte de toutes les hypothèses, nous avons fait un premier schéma de la desserte en fibre optique (FO):



Nous avons rapidement dessiné les besoins de raccordements en plus de définir le type de liens nécessaires.

La deuxième ébauche

Après cela, nous avons pris en compte, les besoins au niveau technique comme physique.

Tel que la longueur maximale qu'un cable de FO peut être tendu entre deux poteaux, les PM et les PBO afin de pouvoir desservir les logements en question.

La dernière ébauche et le rendu final

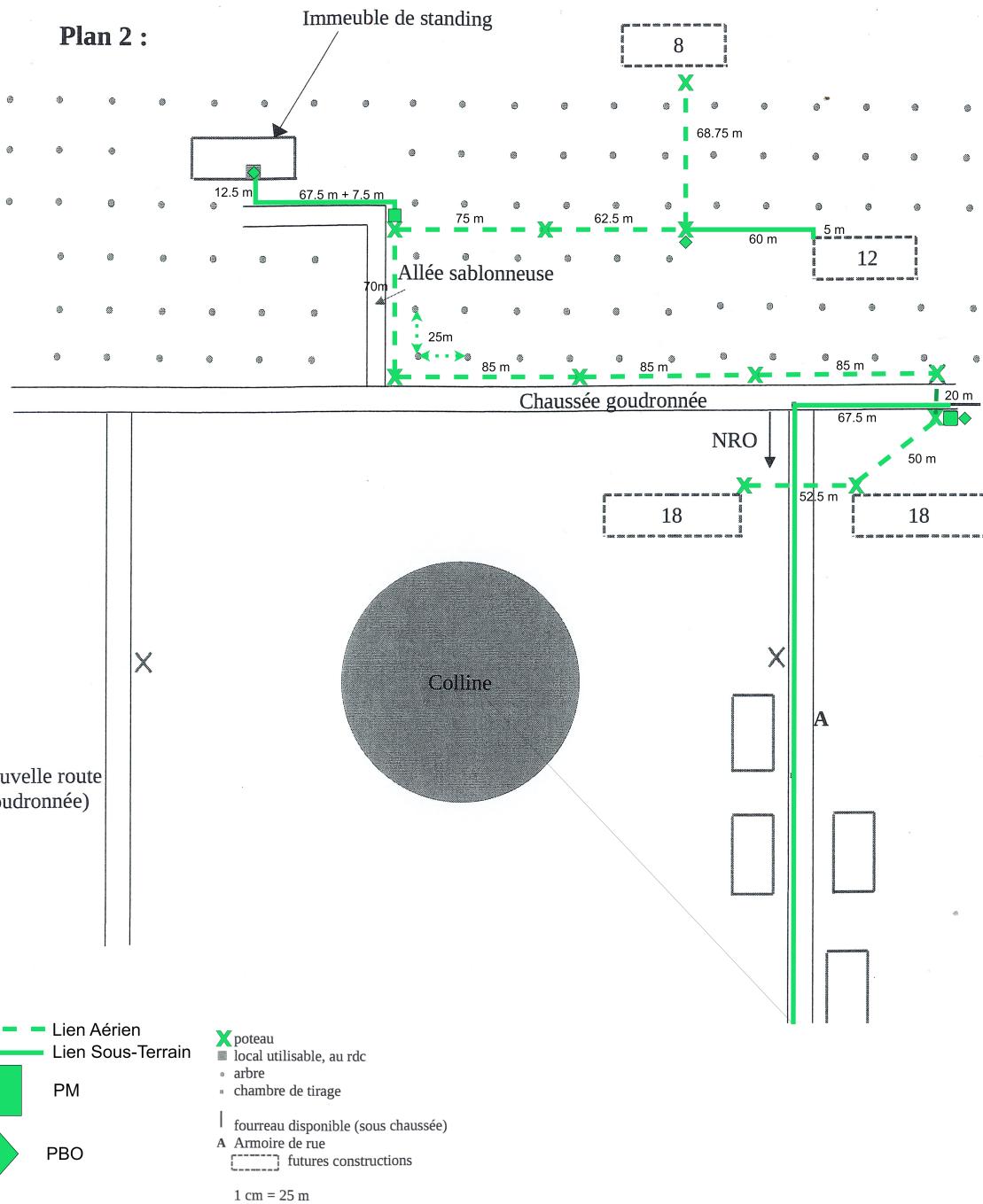
Enfin, nous avons noté les distances des segments, donné une légende ainsi qu'un titre au plan.

Nous avons mis une légende plus détaillée sur les éléments ajoutés et avons travaillé sur la lisibilité gloable du plan d'installation.

Tout ceci afin de donner le rendu final juste en dessous:

Cas d'Etude - Desserte FO en Périphérie de Rouen

Plan Cadastral datant de 2018, adapté par Vert SA pour l'étude d'une desserte fibre optique en périphérie de Rouen.



Budgetisation optique

Matériaux	Quantité	Prix
Fibre Optique	1843.25 m	3.504,24 € TTC
Gaine de protection	2	447,36 € TTC
PM	2	3 532,00 € HT
PBO (12 sorties)	2	61,92 € HT
PBO (16 sorties)	1	58,90 € HT
PTO	7	38,99 € HT
Compteur électrique	7	51,47 €
Soudeuse de fibre	1	1908,00€ TTC
Poteaux	10	500 000 €
Total		509602,88€

Budgetisation Salaire

Métier	Temps	Salaire
Tecnicien RT	1 j	176.384
Ouvrier	1 j	146.432
Ingénieur RT	3 j	768.768
Technicien supérieur génie civil	3 j	599.04
Total		1690.58

Budgetisation Location

Outils	Temps	Prix
Pelleteuse	1 j	346.5
Total		346.5

Budget total

Outils	Coût
Budget optique	9602,88€
Budget salaire	1690.58
Budget location	346.5
Total	11639.96

Sources

Fibre Optique

- Soudeuse de fibre : www.lesfibreux.com
- PM : www.telenco-store.fr
- PBO 12 sorties : www.telenco-store.fr
- PBO 16 sorties : www.telenco-store.fr
- PTO : www.telenco-store.fr
- Gaine de protection : www.essentracomponents.com
- Compteur électrique : particuliers.engie.fr
- Soudeuse de Fibre : www.lesfibreux.com
- Pelleteuse : www.kiloutou.fr
- Poteaux : Technicien Orange