

Site MALORA SAULXURES-LES-NANCY (54)

Etude technique, programmatique et d'aménagement

PLAN GUIDE

Notice VRD

**ARTELIA Ville et Transports
Agence de Strasbourg**

15 avenue de l'Europe
67300 SCHILTIGHEIM
Tel. : +33 (0) 3 88 27 11 50



SOMMAIRE

1. NIVELLEMENT	3
2. VOIRIE	3
2.1. STRUCTURES DE CHAUSSEES.....	3
2.2. BILAN DES SURFACE ET VOLUME.....	4
2.3. GIRATOIRE	4
2.4. BORDURATION.....	4
3. RESEAUX.....	5
3.1. EAUX PLUVIALES.....	5
3.2. EAUX USEES.....	6
3.3. EAU POTABLE.....	6
3.4. ECLAIRAGE PUBLIC.....	6
3.5. ELECTRICITE	6

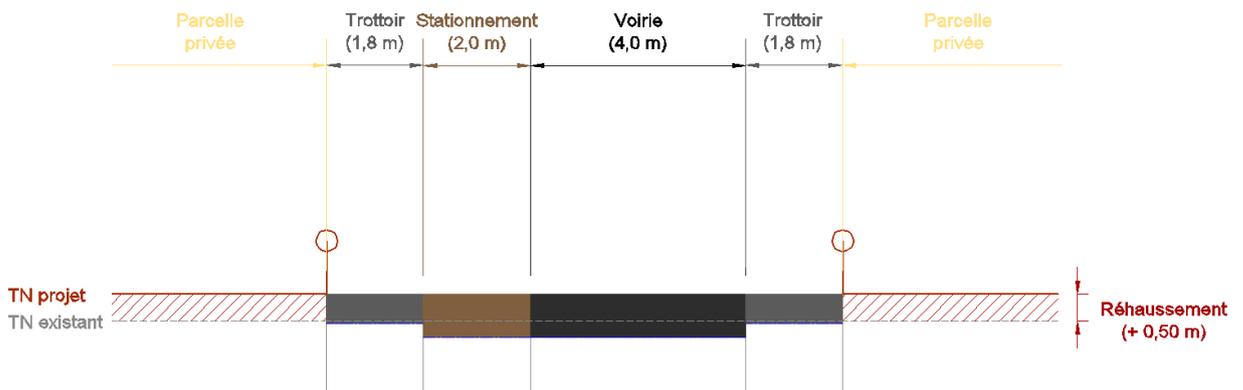
Version	Auteur	Contrôlé par	Remise le	Modifications
1.2	GDE	GGD	12/06/2017	
1.0	GDE	GGD	08/06/2017	

1. NIVELLEMENT

Conformément aux préconisations de l'ADEME, il est prévu un recouvrement de **50 cm** de terre végétale sur les **lots constructibles** afin d'assurer un confinement suffisant vis-à-vis des terres polluées.

De la même manière, les **voiries** seront également surélevées de **50 cm** au-dessus du terrain naturel. Cette solution permet par ailleurs de limiter les déblais sur les sols potentiellement pollués.

Le principe de nivellement et le profil type des nouvelles voiries est représenté ci-dessous :



2. VOIRIE

2.1. STRUCTURES DE CHAUSSEES

Les dimensions des structures des nouvelles chaussées devront être définies par des études géotechniques à mener en phase opérationnelle. Il est retenu à ce stade les structures suivantes :

VOIRIE STATIONNEMENT	TROTTOIR	GIRATOIRE

2.2. BILAN DES SURFACE ET VOLUME

Ci-dessous un bilan des surfaces du projet et volumes sur la base des hypothèses ci-dessus et plan en annexes.

		CHAUSSEE	STATION NEMENT	TROTTOIR	GIRATOIRE	ESPACE VERT	STOCKAGE TERRES	LOTS PRIVES	GESTION EP	TOTAL
ESPACE PUBLIC	S	3400 m ²	1400 m ²	2900 m ²	660 m ²	5900 m ²	4100 m ²			18400 m ²
ESPACE PRIVES	S							20400 m ²		20400 m ²
PROJET TOTAL	S									38800 m ²
NOMBRE DE LOTS										49
ENROBES	H	0,06 m	0,06 m	0,05 m	0,06 m					
	V	204 m ³	84 m ³	145 m ³	40 m ³					
COUCHE DE BASE	H	0,12 m	0,12 m		0,12 m					
	V	408 m ³	168 m ³		79 m ³					600 m ³
COUCHE DE FONDATION	H	0,12 m	0,12 m	0,10 m	0,12 m					
	V	408 m ³	168 m ³	290 m ³	79 m ³					900 m ³
COUCHE DE FORME	H	0,50 m	0,50 m	0,40 m	0,70 m					
	V	1700 m ³	700 m ³	1160 m ³	462 m ³					3600 m ³
PURGE (HYPOTHESE)	H	0,10 m	0,10 m	0,10 m	0,10 m					
	V	340 m ³	140 m ³	290 m ³	66 m ³					800 m ³
REHAUSSEMENT	H	-0,50 m	-0,50 m	-0,50 m	-0,50 m					
TERRASSEMENT	H	0,40 m	0,40 m	0,15 m	0,60 m					
	V	1400 m ³	600 m ³	400 m ³	400 m ³					
		2800 m ³							1400 m ³	4200 m ³

2.3. GIRATOIRE

Est prévu l'aménagement d'un giratoire d'accès à l'intersection de la Route de Bosserville et du Chemin des Etangs. Le giratoire possède à ce stade les dimensions suivantes :

- Rayon interne : 5m
- Rayon externe : 12m

Cette infrastructure devra faire l'objet d'une étude de dimensionnement à part en phase opérationnelle et d'une autorisation à déposer auprès du Service Voirie du Conseil Départemental.

2.4. BORDURATION

Les voiries seront délimitées par des bordures T2 béton et fils pavées afin de faciliter l'écoulement des eaux vers les avaloirs. Les profils en travers présenteront des pentes maximales de 2 %.

Chaque passage pour piéton sera délimité par des bandes podotactiles et accompagnés de bande d'éveil de vigilance

3. RESEAUX

3.1. EAUX PLUVIALES

3.1.1. Mode de gestion

Dans le cadre de l'élaboration du projet de gestion des eaux pluviales, la Direction des Eaux et Assainissement du Grand Nancy a été contactée afin de pré-valider les hypothèses de dimensionnement.

Selon le PLU, le site Malora est situé dans une zone où l'infiltration des eaux pluviales est possible, l'infiltration est donc à privilégier. Une étude d'aptitude du sol à l'infiltration devra être réalisée, afin de valider le choix de l'ouvrage d'infiltration, son implantation et son dimensionnement.

Cependant, afin d'être le plus sécuritaire à ce stade et d'anticiper l'implantation d'une rétention en cas d'impossibilité d'infiltrer, c'est une hypothèse de collecte complète des eaux de ruissellement qui a été prise en compte, sur la base des hypothèses ci-dessous.

3.1.2. Débit de fuite

Selon le Grand Nancy, dans l'éventualité où l'étude montrerait que la nature du sol ne permet pas d'avoir recours à l'infiltration, le rejet des eaux pluviales au réseau de collecte est autorisé, pour un débit limité à **3 l/s/ha**.

3.1.3. Gestion des parcelles privées

Compte-tenu des surfaces pressenties des lots privés et des faibles débits que la limitation ci-dessus impliquerait, il est fait à ce stade le choix de ne pas contraindre la gestion des ruissellements pluviaux chez les particuliers. En fonction des études géotechniques et des perméabilités du sol, une infiltration à la parcelle pourra être demandée à posteriori pour les parcelles privées.

Par conséquent, une hypothèse d'imperméabilisation de 0,4 a été prise pour la surface active des parcelles.

3.1.4. Surface active du projet

Ci-dessous un récapitulatif des surfaces du projet, affectées à un coefficient d'imperméabilisation :

		CHAUSSEE	STATION	TROTTOIR	GIRATOIRE	ESPACE VERT	STOCKAGE	PARCELLES	TOTAL
ESPACE PUBLIC	Surface	3400 m ²	1400 m ²	2900 m ²	660 m ²	5900 m ²	4100 m ²		18400 m ²
ESPACE PRIVES	Surface							20400 m ²	20400 m ²
HYDRAULIQUE	Coeff	1,0	1,0	1,0	1,0	0,2	0,2	0,4	
	Sa	3400 m ²	1400 m ²	2900 m ²	660 m ²	1180 m ²	820 m ²	8160 m ²	18500 m ²

La surface active du projet est donc de **18 500 m²**.

Le débit de fuite autorisé est donc de **5,5 l/s**.

3.1.5. Pluie dimensionnante

Le service de Grand Nancy demande que l'ouvrage de rétention projeté soit dimensionné sur la base de pluies de période de retour **centennale**.

Cette période de retour se justifie d'autant plus que le secteur est sensible aux inondations et a déjà connu par le passé plusieurs débordements, tout au long de la route de Bosserville longeant le site de l'ancienne usine.

Les coefficients de Montana utilisés sont donc ceux de la station d'Essey-Lès-Nancy pour une pluie centennale.

3.1.6. Calcul du volume de rétention

Sur la base des éléments ci-dessus et selon la méthode des pluies, le volume total à stocker pour le projet est de **1030 m³**.

3.1.7. Réseau de collecte

Les eaux de ruissellements seront collectées par des avaloirs et dirigées vers des canalisations sous voirie (réseau séparatif) en PVC ou béton selon le diamètre. Celles-ci s'écouleront à termes dans des bassins de rétention enterrées sous espace vert ou voirie selon plan et profils joints.

Un ouvrage de sectionnement ainsi qu'un séparateur à hydrocarbures seront enfin connectés au bassin avant rejet dans le Prarupt.

3.2. EAUX USEES

Les eaux usées seront collectées dans un réseau séparatif en parallèle du réseau d'eaux pluviales et se rejeteront à termes dans la canalisation Nord longeant le Prarupt, selon le principe actuel.

Les canalisations seront en PVC ou béton selon le diamètre.

3.3. EAU POTABLE

Un nouveau réseau en PEHD sera installé sous trottoir et raccordé depuis la canalisation en DN200 existant le long de la route de Bosserville.

3.4. ECLAIRAGE PUBLIC

Les voiries seront équipées de candélabres, disposés en fond de trottoir et/ou en rive de chaussée, et assureront un éclairage conforme à la norme européenne EN 13201.

Tous les appareils d'éclairage seront composés de source lumineuse à LED.

3.5. ELECTRICITE

Le réseau électrique sera tiré depuis la ligne haute tension existant route de Bosserville. Une étude ENEDIS sera nécessaire pour déterminer le nombre de transformateurs à prévoir sur le site, et la possibilité d'utiliser celui existant.

CHIFFRAGE PLAN GUIDE

N°	DÉSIGNATION	U	PU (Est)	Qté-P	Montant-P
1	TRAVAUX PREPARATOIRES				750 000 €
1.1	DESAMIANTAGE	fft	(EPFL)		319 201 €
1.2	DECONSTRUCTION	fft	(EPFL)		238 498 €
1.3	INSTALLATION DE CHANTIER	fft	4%	3800000	152 000 €
1.4	DEGAGEMENT DES EMPRISES				
1.4.1	DECAPAGE ENROBES	m ²	4 €	4350	17 400 €
1.4.2	DEPOSE DES CANALISATIONS				
	Canalisation béton DN1200	ml	70 €	90	6 300 €
	Canalisations EP DN400-600	ml	15 €	400	6 000 €
	Canalisation EU DN500	ml	15 €	300	4 500 €
	Canalisation EU DN200	ml	10 €	150	1 500 €
2	TERRASSEMENTS				22 000 €
2.1	DEBLAIS PLEINE MASSE				
	Chaussée	m ³	5 €	1400	7 000 €
	Giratoire	m ³	5 €	400	2 000 €
	Stationnement	m ³	5 €	600	3 000 €
	Trottoir	m ³	5 €	400	2 000 €
	Bassins enterrés	m ³	6 €	1400	8 400 €
2.2	EVACUATION DES DEBLAIS				Hors chiffrage
3	RESEAUX				920 000 €
3.1	EAUX PLUVIALES				590 000 €
	canalisation, regards, branchement, remblais				
	Branchement PVC	u	1 500 €	49	73 500 €
	Section courante (PVC/béton)	ml	120 €	960	115 200 €
	Rétention (P100) - Bassin enterré	m ³	380 €	1030	391 400 €
	Séparateur à hydrocarbure	fft	5 000 €	1	5 000 €
3.2	EAUX USEES				130 000 €
	canalisation, regards, branchement, remblais				
	Branchement PVC	u	1 500 €	49	73 500 €
	Section courante (PVC)	ml	90 €	650	58 500 €
3.3	EAU POTABLE				80 000 €
	canalisation, branchement, robinetterie				
	Branchement PE	u	1 000 €	49	49 000 €
	Section courante	ml	50 €	540	27 000 €
3.4	RESEAUX SECS				120 000 €
	câblage, fourreaux, chambres, candélabres				
	Basse tension	ml	40 €	670	26 800 €
	Eclairage	ml	130 €	540	70 200 €
	Telecom	ml	30 €	670	20 100 €

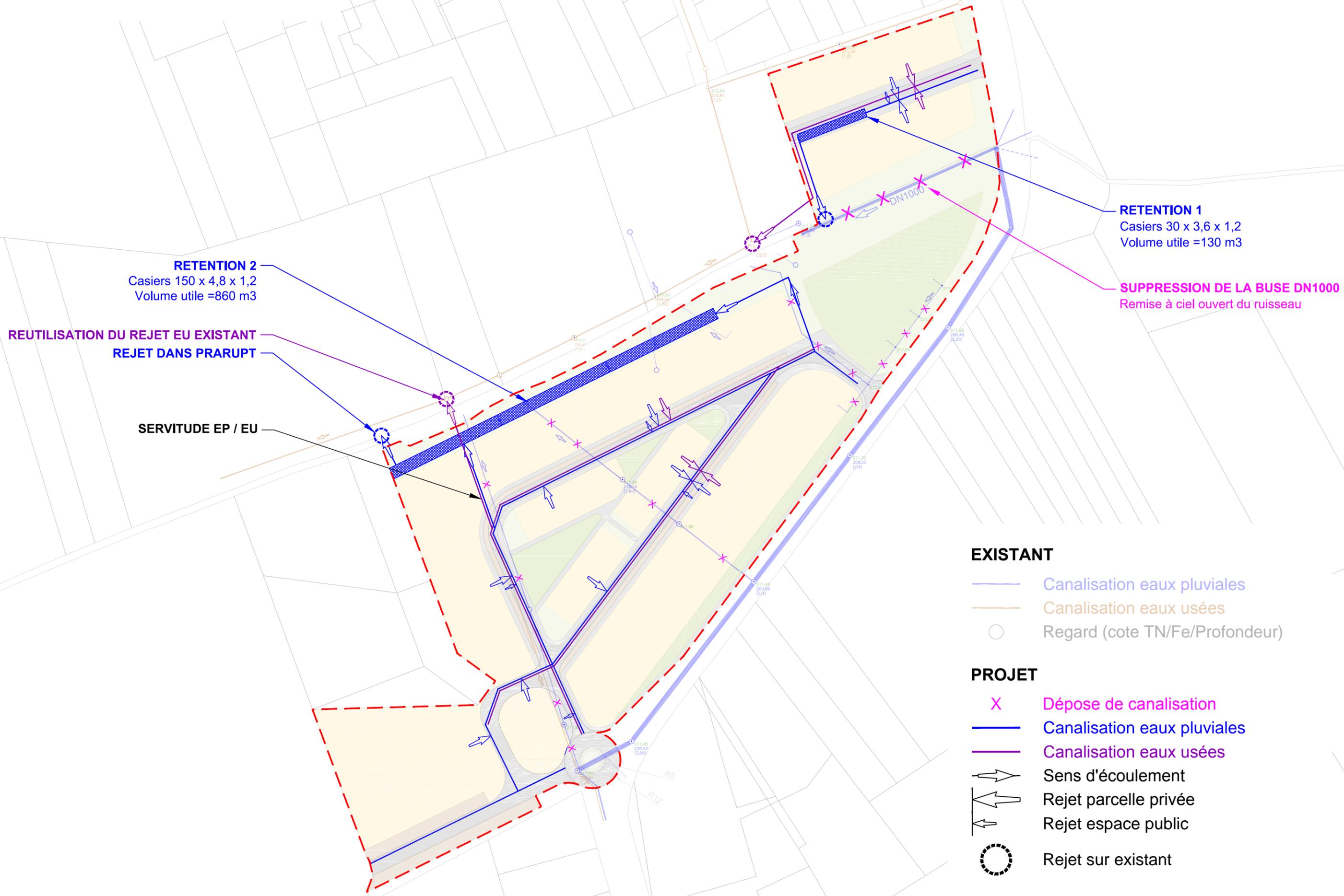
CHIFFRAGE PLAN GUIDE

N°	DÉSIGNATION	U	PU (Est)	Qté-P	Montant-P
4	VOIRIE				340 000 €
4.1	STRUCTURE DE CHAUSSEE				
	Purge	m ³	25 €	800	20 000 €
	Couche de forme (GNT D2/D3)	m ³	15 €	3600	54 000 €
	Couche de fondation (GNT B 0/20)	m ³	25 €	900	22 500 €
	Couche de base (GB3)	m ³	150 €	600	90 000 €
4.2	BORDURATION				
	Bordure T2 béton	ml	20 €	1020	20 400 €
	Fil pavée béton	ml	10 €	510	5 100 €
4.3	REVETEMENTS				
	Enrobés BBSG 6cm	m ²	15 €	7700	115 500 €
	Enrobés BB 5cm	m ²	10 €	1400	14 000 €
5	GIRATOIRE				130 000 €
5.1	TRAVAUX PREPARATOIRES	fft			30 000 €
	Installation, signalisation, décapage enrobés				
5.2	STRUCTURE DE CHAUSSEE				
	Purge	m ³	25 €	40	1 000 €
	Couche de forme (GNT D2/D3)	m ³	20 €	550	11 000 €
	Couche de base (GB3) 1ère couche	m ³	200 €	79	15 840 €
	Couche de base (GB3) 2ème couche	m ³	200 €	79	15 840 €
5.3	BORDURATION	fft		1	30 000 €
5.4	REVETEMENTS				
	Enrobés BBSG 6cm	m ²	15 €	660	9 900 €
5.5	SIGNALISATION				
	Signalisation horizontale	fft		1	5 000 €
	Signalisation verticale	fft		1	10 000 €
6	ALEAS ET IMPREVUS				190 000 €
	Aléas et imprévus	fft	5%	3770000	188 500 €
	TOTAL HT				2 350 000 €

HORS CHIFFRAGE :

- Dépollution des sols et confinement pollution
- Evacuation des déblais bassins et voirie
- Lot paysage (modelage terrain, terre végétale, remise à ciel ouvert du ruisseau, plantations...)
- Réseau gaz (MOE GRDF) et poste de transformation (MOE ENEDIS)
- Traitement de l'amiante dans canalisations d'assainissement (matériau inconnu à ce stade)
- Traitement de l'amiante/HAP avant décapage des enrobés (sondages à réaliser)

ASSAINISSEMENT



RETENTION 2
Casiers 150 x 4,8 x 1,2
Volume utile =860 m3

RETENTION 1
Casiers 30 x 3,6 x 1,2
Volume utile =130 m3

REUTILISATION DU REJET EU EXISTANT
REJET DANS PRARUPT

SUPPRESSION DE LA BUSE DN1000
Remise à ciel ouvert du ruisseau

SERVITUDE EP / EU

EXISTANT

- Canalisation eaux pluviales
- Canalisation eaux usées
- Regard (cote TN/Fe/Profondeur)

PROJET

- X Dépose de canalisation
- Canalisation eaux pluviales
- Canalisation eaux usées
- Sens d'écoulement
- Rejet parcelle privée
- Rejet espace public
- Rejet sur existant

EAU POTABLE



EXISTANT

- Canalisation eau potable
- ⊙ Poteau incendie
- ⊗ Vanne d'alimentation

PROJET

- Canalisation eau potable
- ⇨ Branchement parcelle privée
- ⊙ Branchement sur existant

ELECTRICITE



EXISTANT

- Réseau haute tension
- Poste de transformation

PROJET

- Poste de transformation
- Cable électrique
- ⇨ Branchement parcelle privée
- Raccordement sur existant

REVETEMENTS



PROJET

-  Chaussée
-  Stationnement
-  Trottoir
-  Stockage des terres
-  Espace vert
-  Largeur inconstructible
-  Parcelle privée



ETABLISSEMENT PUBLIC FONCIER DE LORRAINE
Rue Robert Blum
54700 PONT-A-MOUSSON
Mme BUGADA CUCHET
03 83 80 77 67
sophie.bugada@epfl.fr



ARTELIA - Ville et transport
Agence de Strasbourg - 15 avenue de l'Europe
67300 Schiltigheim - 03 88 04 04 00

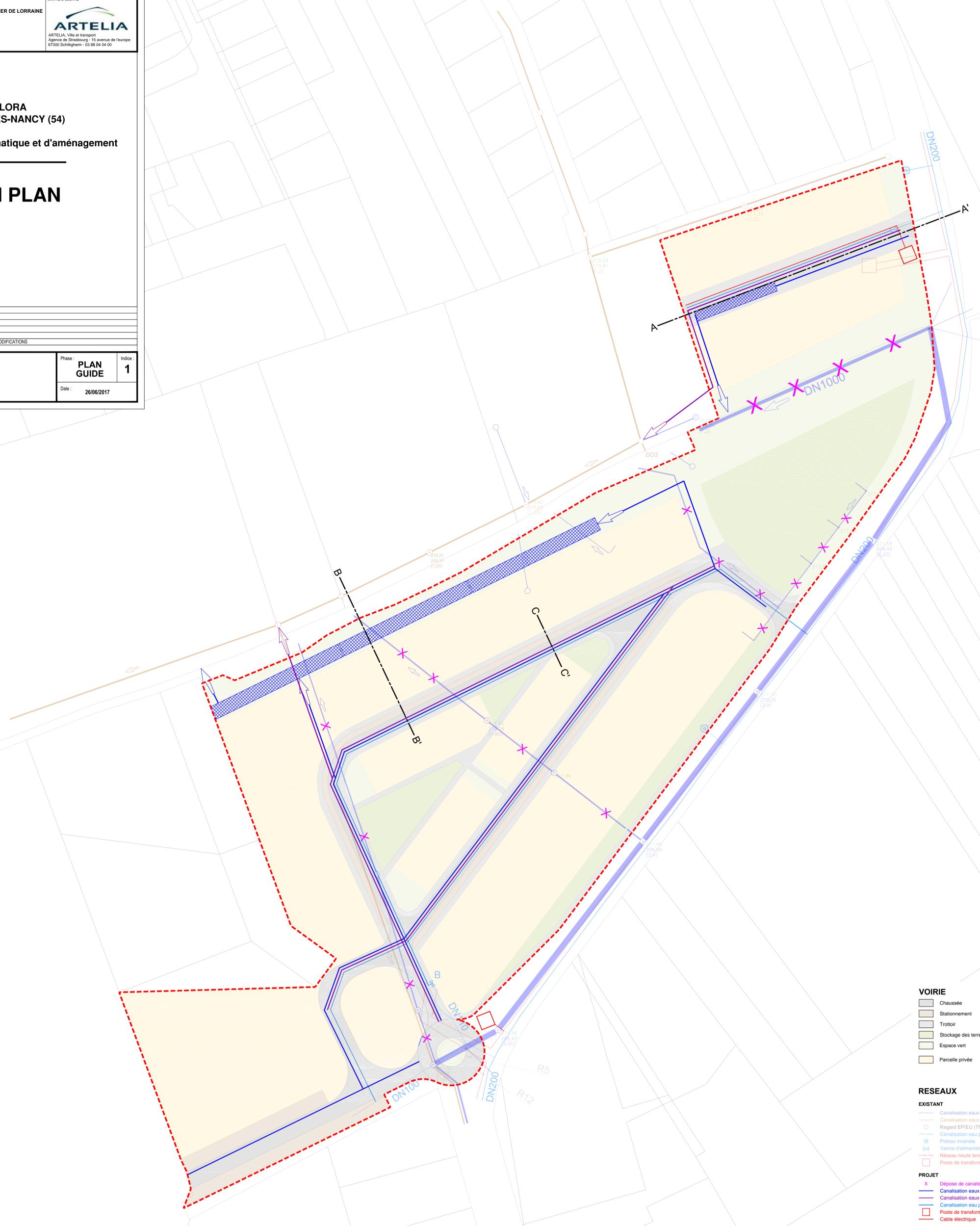
Site MALORA
SAULXURES-LES-NANCY (54)

Etude technique, programmatique et d'aménagement

VUE EN PLAN

IND.	DATE	MODIFICATIONS
	Jun 2017	Modification parcelaire
	Mai 2017	Creation

Echelle :	1/500	Etabi par :	GDE	Phase :	PLAN GUIDE	Indice :	1
Projection :	Lambert 93 CC49	Vérifié par :	GGD	Date :	26/06/2017		
Format :	840 x 891	Pble :	ADT				
		N° Affaire :	4.63.2640				



- VOIRIE**
- Chaussée
 - Stationnement
 - Trottoir
 - Stockage des terres
 - Espace vert
 - Parcelle privée
- RESEAUX**
- EXISTANT**
- Canalisation eaux pluviales
 - Canalisation eaux usées
 - Regard EPI/EU (TN/Fa/Profondeur)
 - Canalisation eau potable
 - Poteau incendie
 - Vanne d'alimentation
 - Réseau haute tension
 - Poste de transformation
- PROJET**
- Dépose de canalisation
 - Canalisation eaux pluviales
 - Canalisation eaux usées
 - Canalisation eau potable
 - Poste de transformation
 - Cable électrique
 - Sens d'écoulement

**Site MALORA
 SAULXURES-LES-NANCY (54)**

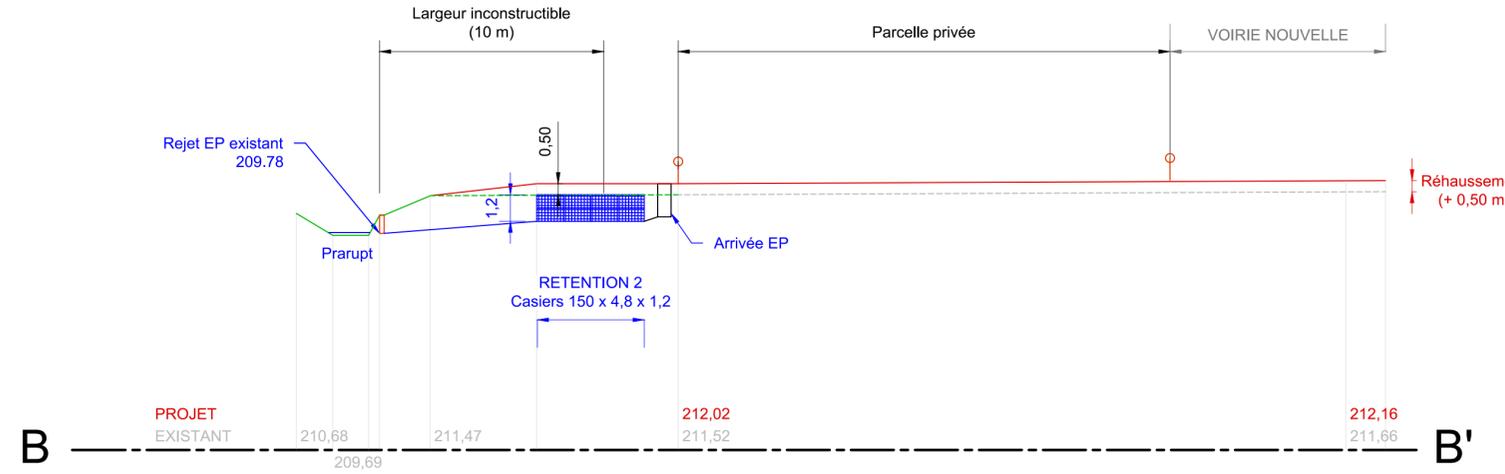
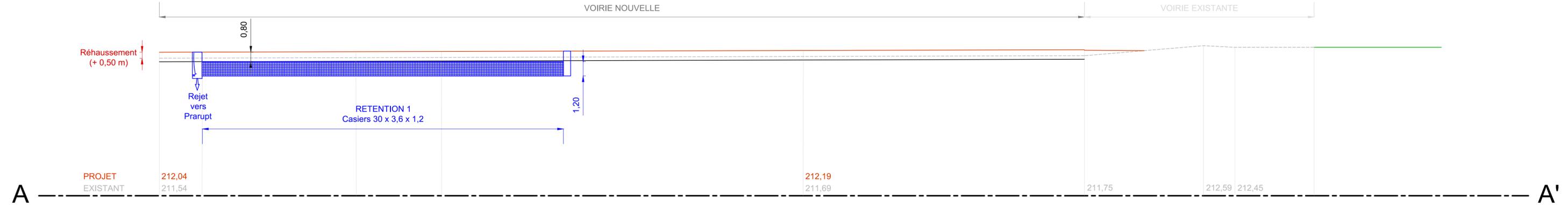
Etude technique, programmatique et d'aménagement

RESEAUX

**PROFIL
 OUVRAGES DE
 RETENTION EAUX
 PLUVIALES**

IND.	DATE	MODIFICATIONS
	Mai 2015	Création

Echelle :	1/200	Etabli par :	GDE	Phase :	PLAN GUIDE	Indice :	1
Projection :	Lambert 93 CC49	Vérifié par :	GGD	Date :	08/06/2017		
Format :	297 x 1050	Pôle :	ADT				
		N° Affaire :	4.63.2640				



**Site MALORA
 SAULXURES-LES-NANCY (54)**

Etude technique, programmatique et d'aménagement

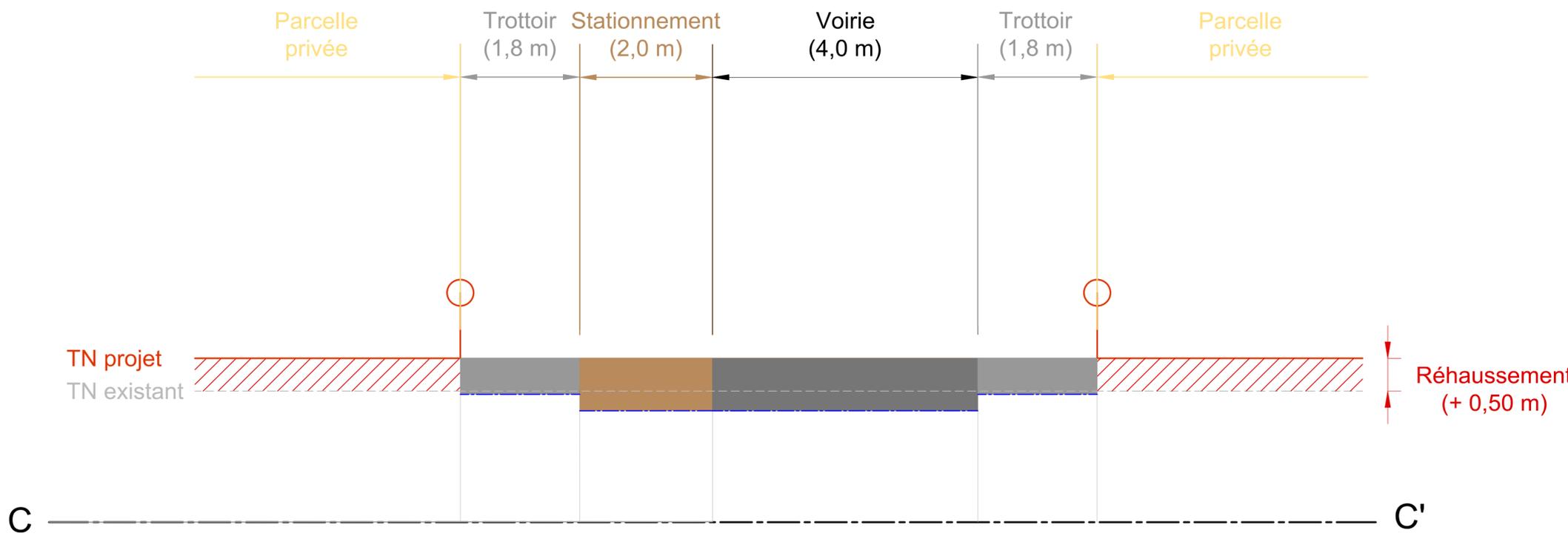
VOIRIE

**PROFIL TYPE &
 STRUCTURES DE
 CHAUSSEES**

IND.	DATE	MODIFICATIONS
	Mai 2015	Création

Echelle :	1/50	Etabli par :	GDE	Phase :	PLAN GUIDE	Indice :	1
Projection :	Lambert 93 CC49	Vérifié par :	GGD	Date :	08/06/2017		
Format :	297 x 1050	Pôle :	ADT				
		N° Affaire :	4.63.2640				

PROFIL TYPE DE LA VOIRIE



STRUCTURES DE CHAUSSEE

