PROFIL INGENIERIE

JUILLET 2026

PROJET : **TOURCOING**

INTITULE DU DOSSIER : **Aménagement du site Vertbaudet**

NATURE : **PERMIS D'AMENAGER**
PIECE PA8b
PROGRAMME DES TRAVAUX VRD

MAITRE D'OUVRAGE : **3F NOTRE LOGIS**

ARCHITECTE : **DEHAENE+PARTENAIRES**

B.E.T. V.R.D. : **PROFIL INGENIERIE**

Indice C

Mission : TO3695

PREAMBULE

La présente notice détaille la nature des travaux réalisés par l'aménageur qui permettront de viabiliser 3 macro-lots notés 1,2 et 3. A noter que le lot 2 est décomposé en deux : lot 2a pour la partie Bâtiment existant à réhabiliter et lot 2b pour la partie Bâtiment à créer.

Les travaux seront conformes aux plans des travaux sauf avis contraire de l'administration ou des Services Concessionnaires.

Tous les travaux nécessités par l'état des lieux du sol ou du sous-sol seront exécutés afin de mettre les équipements ci-après en accord avec les règles de l'art et permettant ainsi le classement à terme dans le Domaine Public.

L'avant-projet détaillé sera communiqué, pour avis, à chaque service concessionnaire (Enedis, GRDF, SOURCEO, Orange et MEL) et les Services Techniques de la Ville de TOURCOING avant réalisation.

Nota : la position des regards de contrôle, ouvrages d'assainissement, tranchée commune est indicative et pourra varier pour des raisons d'adaptation au sol, de contraintes techniques ou de plan masse.

SOMMAIRE

1 VOIRIE 4

2 ASSAINISSEMENT 5
2.1 Réseaux existants 5
2.2 Principe d'assainissement 6
2.2.1 Eaux Usées 6
2.2.2 Eaux Pluviales 7

3 RESEAUX DIVERS 14
3.1 Eau potable et défense contre l'incendie 15
3.2 Électricité 16
3.3 Réseaux Gaz 17
3.4 Réseaux numériques 18
3.5 Éclairage public 19
3.6 Résidus Urbains 19

1 VOIRIE

L'opération sera accessible à partir :

- De la Rue Winoc Chocqueel, directement pour le lot 2a ou par l'intermédiaire d'un nouvel accès à créer au point A pour les lots 2b et 3.

- De la Rue de l'Epine pour le lot 01 uniquement. Cet accès se fera dans le cadre du permis de construire du lot 01.

La voie créée ABC permettra la desserte de 16 places transversales et une poche de stationnement de 71 places.
Les caractéristiques de cette voie seront conformes aux normes PMR.
Les prescriptions techniques ne permettront pas le classement à terme en domaine public.

Le mail piéton BD permettra l'accès aux véhicules de secours et d'incendie, notamment pour le lot 01. Il aura une largeur de 4 mètres et sera accompagnée d'une noue de 2 m pour permettre la gestion des eaux pluviales.

Des échanges ont été réalisés avec les services de la MEL et plusieurs réunions ont été organisées afin de valider ces aménagements.



Figure 1 : Plan de desserte voirie et réseaux divers

2 ASSAINISSEMENT

2.1 Réseaux existants

Les réseaux d'assainissement sont gérés par la M.E.L.

Aux abords du site, on recense des réseaux unitaires sur la Rue de l'Épine et la Rue Winoc Chocqueel. Actuellement, les eaux pluviales du site rejoignent sans tamponnement préalable, les réseaux existants en domaine public. Ainsi, le réaménagement du site permettra une déconnexion des réseaux existants vers le réseau public.

A noter également qu'un réseau d'assainissement traverse actuellement le site et reprend probablement des eaux provenant de la courée voisine. Ce réseau privé sera conservé en état.

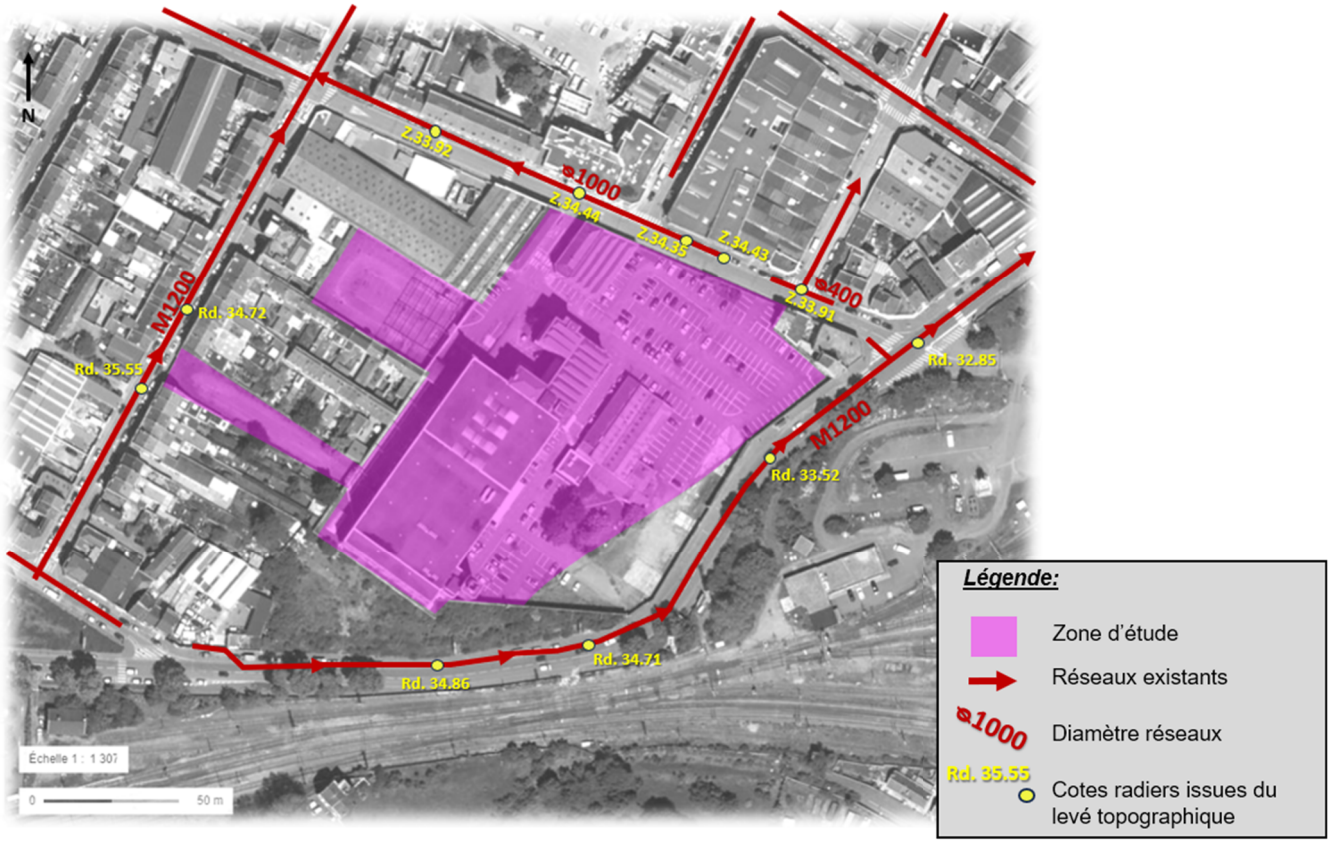


Figure 2 : Plan des réseaux d'assainissement existants
Source : DT MEL

2.2 Principe d'assainissement

Le réseau sera de type séparatif à l'intérieur de l'opération avec rejet direct des eaux usées et tamponnement des eaux pluviales avant infiltration et/ou rejet à débit limité.

Les aménagements prévoient la mise en place de canalisations et regards de contrôle pour collecter les eaux usées et eaux pluviales avec regards en limite de propriété.

Le plan côté et les notes de calculs détaillées seront fournis pour avis, au gestionnaire des réseaux avant réalisation.

2.2.1 Eaux Usées

Les eaux usées de l'opération (hormis le lot 2a) seront collectées dans un réseau gravitaire Ø 200 mm pour se rejeter dans le réseau unitaire existant de la rue Winoc Chocqueel. Les eaux usées du lot 2a (bâtiment réhabilité) rejoindront via le branchement existant le réseau existant de la Rue Winoc Chocqueel.

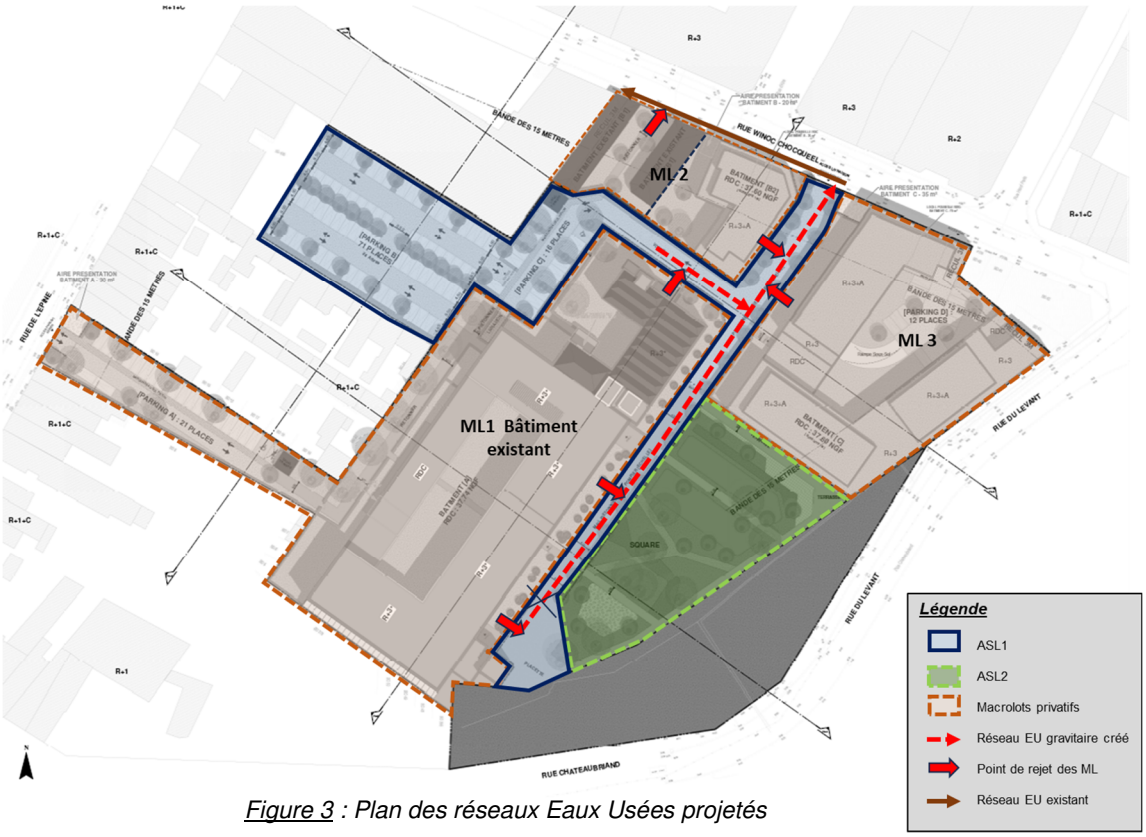


Figure 3 : Plan des réseaux Eaux Usées projetés

Estimation du débit d'eaux usées induit par le projet

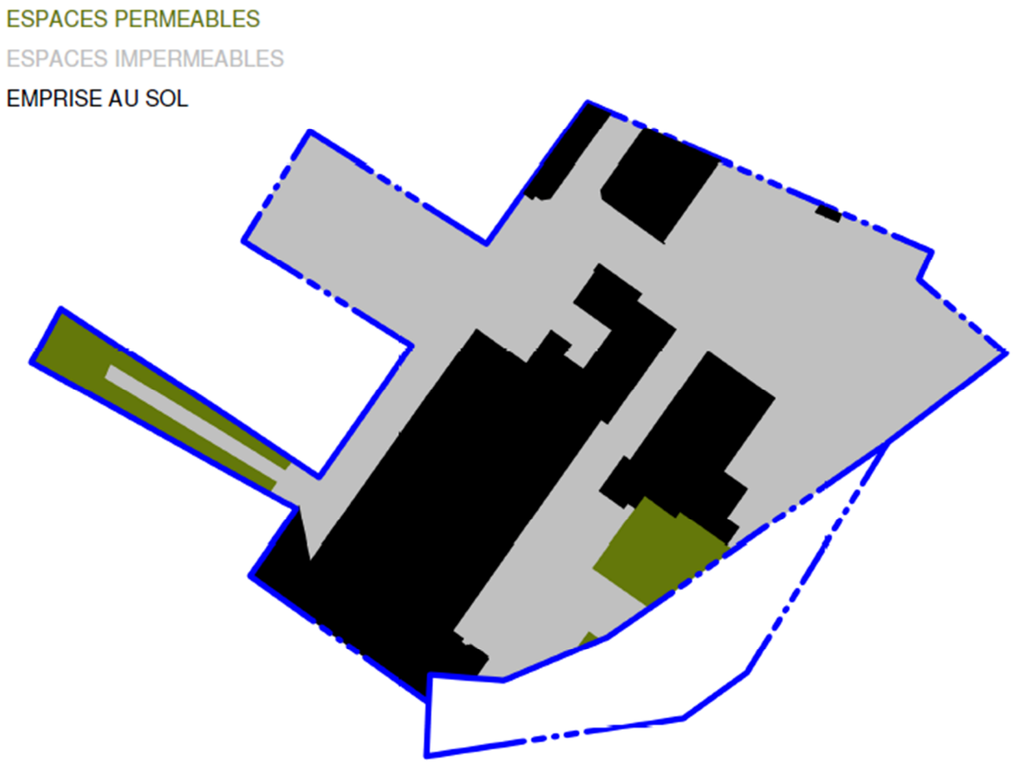
Nombre de logements supposé	349
Nombre d'équivalent/habitant (EH) estimé	678
Débit moyen (hypothèse 120l/j/EH)	1 l/s
Coefficient de pointe	3
Débit de pointe	**3 l/s**

2.2.2 ***Eaux Pluviales***

2.2.2.1. Rappel du contexte

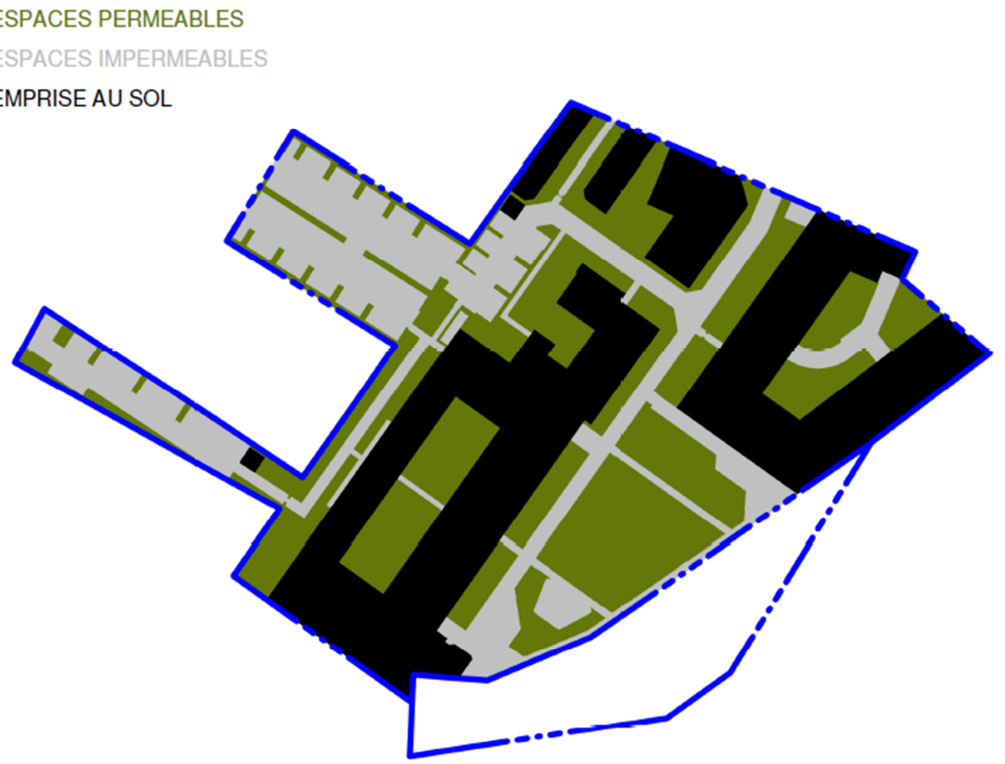
- Surfaces imperméables existantes :

Le bilan des surfaces réalisé avant et après aménagement montre que le projet envisagé participera à la désimperméabilisation du site. En effet, les surfaces imperméables passeront de 16 713 m² à 11 546 m² tandis que les surfaces perméables passeront de 1 265 m² à 6 469 m². Ainsi, les surfaces perméables représenteront 35,9% du site au lieu de 7%.



AVANT

AVANT - SURFACES PERMEABLES / IMPERMEABLES		
TYPE DE SURFACES	Surface	Ratio
EMPRISE AU SOL	6081 m²	33.8%
SURFACES IMPERMEABLES	10632 m²	59.1%
SURFACES PERMEABLES	1265 m²	7.0%
	17977 m²	100.0%



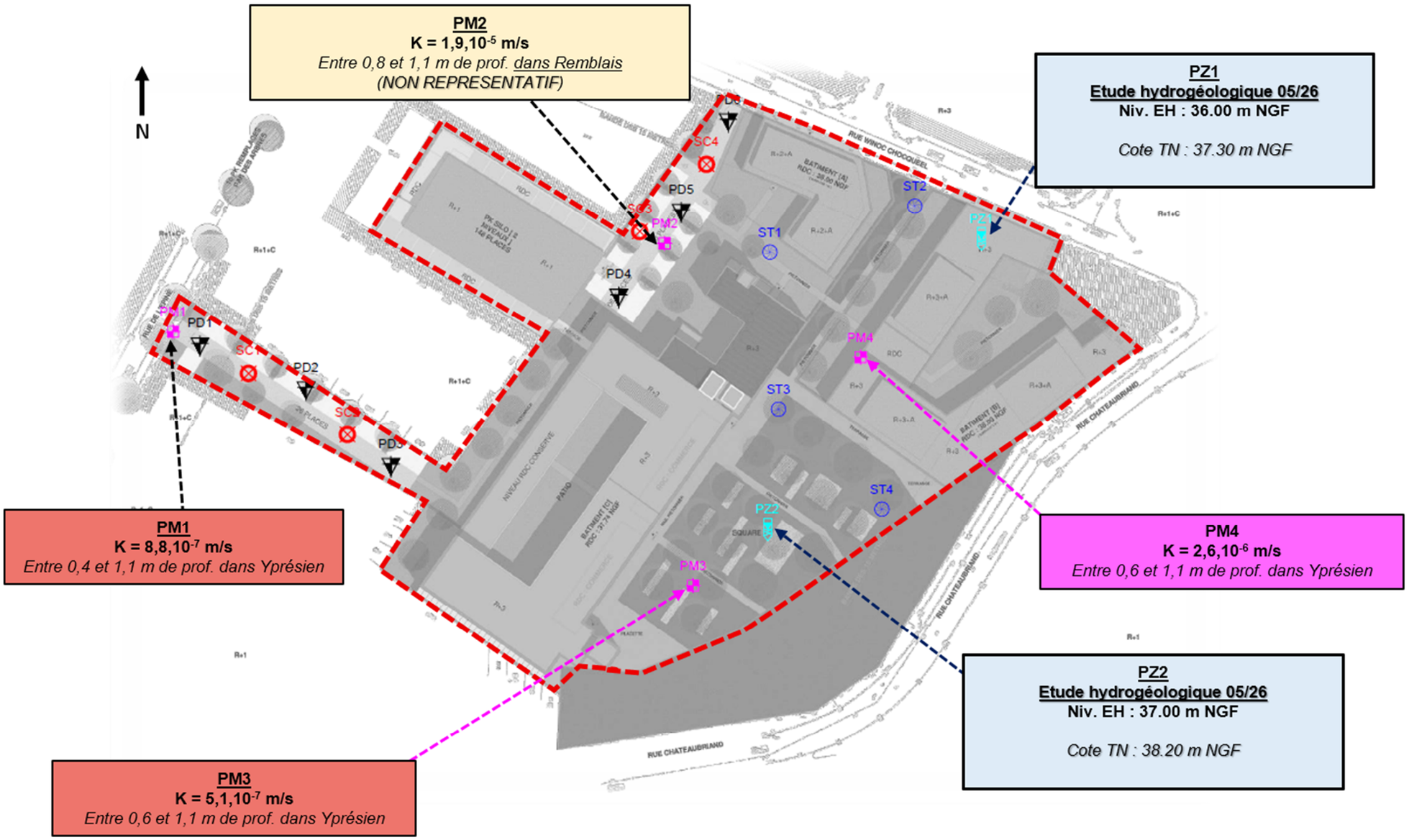
APRES

APRES - SURFACES PERMEABLES / IMPERMEABLES		
TYPE DE SURFACES	Surface	Ratio
EMPRISE AU SOL	6636 m²	36.8%
SURFACES IMPERMEABLES	4910 m²	27.3%
SURFACES PERMEABLES	6469 m²	35.9%
	18015 m²	100.0%

Figure 4 : Bilan des surfaces avant et après aménagement
Source : Agence DEHAENE Partenaires

- <u>Essais de perméabilité :</u>

Des essais de perméabilité à la fosse ont été réalisés par la société GEOEXPERT en Août 2024. Les résultats sont les suivants :



<u>Figure 5</u> : Essais de perméabilité réalisés sur site
<u>Source</u> : Bureau d'études des sols GEOEXPERTS Sols et Fondations

- <u>Etude hydrogéologique :</u>

Une étude de niveau des plus hautes eaux a été réalisée en Août 2025 avec mise à jour en avril 2026 par la société GEOEXPERT.

Ci-joint la synthèse des niveaux EH :



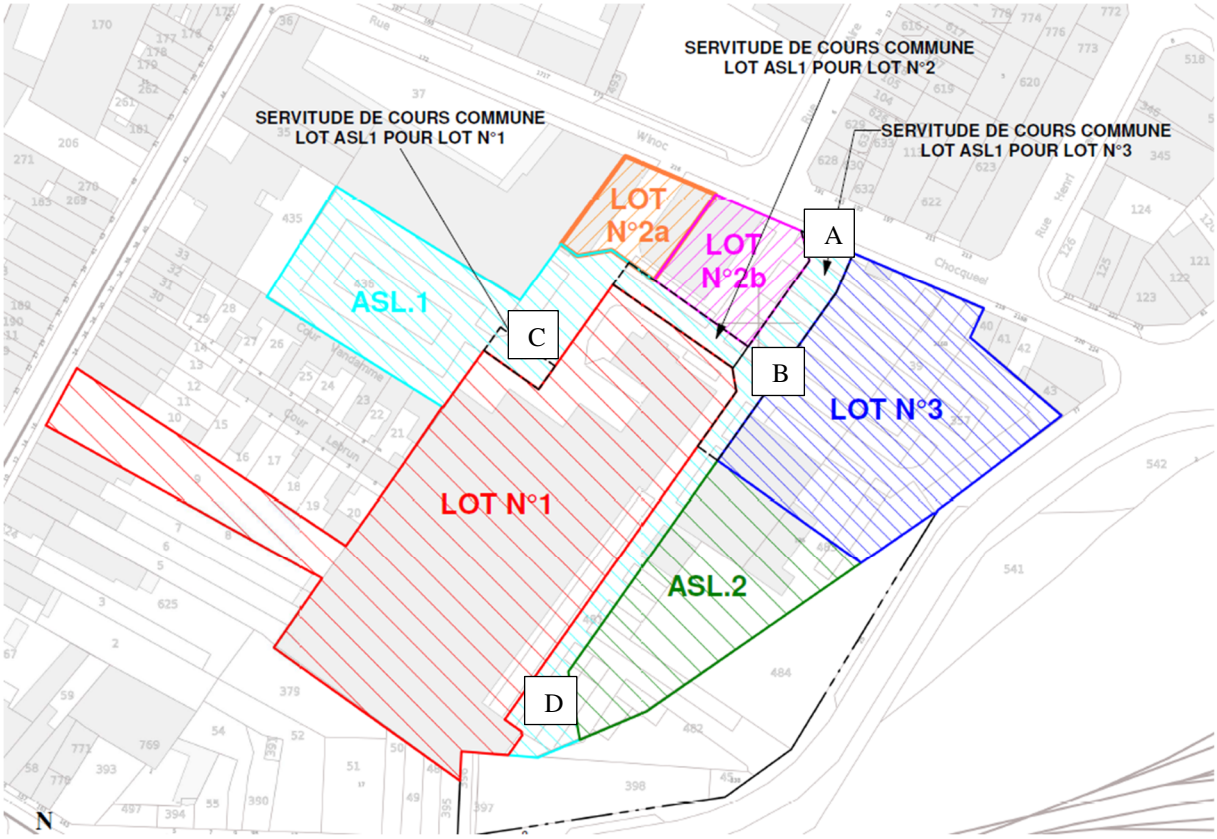
<u>Figure 5</u> : Carte des isopièzes du niveau NPHE 50 ans
<u>Source</u> : Etude hydrogéologique GEOEXPERTS Sols et Fondations

Ainsi, on se rend compte que la nappe s'approfondit dans le sens Est-Ouest, en se rapprochant de la rue Winoc Chocqueel. Le niveau de la nappe est quasi-affleurant au niveau du Bâtiment existant et de son raccordement rue de l'Épine ne permettant pas de gérer les eaux pluviales par infiltration sur le Lot 01.

2.2.2.2. <u>Principes retenus</u>

Cette synthèse fait suite aux différentes réunions de travail avec le service assainissement de la MEL.

Le dimensionnement et les notes de calcul des bassins ASL1 et ASL2 sont donnés ci-après.



<u>Figure 6</u> : Plan de découpage du Permis d'Aménager
<u>Source</u> : Agence DEHAENE Partenaires

Les eaux pluviales des **ASL1 et 2** seront infiltrées à la parcelle pour la pluie centennale.

Les eaux pluviales du **lot 01** (Bâtiment réhabilité), la nappe étant affleurante, elles seront gérées à la parcelle pour la pluie centennale et rejetées à 2 l/s/ha au réseau existant rue Winoc Chocqueel via un réseau Ø300 mm à créer sous le tronçon AB.

Les eaux pluviales des **lot 2a** / **2b et 3** seront gérées à la parcelle pour la pluie centennale. Elles seront infiltrées pour les pluies de 20 ou 30 ans (en fonction des futurs plan masse), l'excèdent non infiltrable sera rejeté à 2 l/s/ha au réseau Ø300 mm à créer sous le tronçon AB. Rejoignant à terme le réseau existant rue Winoc Chocqueel.

- **ASL1 : INFILTRATION 100%**

Les eaux pluviales seront collectées, puis tamponnées pour la pluie de 100 ans avant infiltration.

Les volumes de stockage seront dimensionnés suivant la méthode des pluies.

Afin de tenir compte de la topographie du site, des perméabilités et de la hauteur de nappe, la zone ASL1 a été découpée en 2 sous-zones notées 1a (tronçon AB, penté vers la rue Chocqueel) et 1b (tronçons BC y compris parking e 16 places, BD et parkings de 71 places).

Les détails des surfaces d'infiltration et volumes à stocker pour les pluies de 30 ans et 100 ans sont donnés ci-après :

ASL1a :

- Perméabilité : 2.6 10^{-6} m/s
- Surface d'infiltration (tranchée drainante sous voirie) : 20 m²
- Débit de fuite 0.05 l/s

Le volume centennal de 13 m^3 sera infiltré en 3 jours.

METHODES DES PLUIES

Coefficients de Montana

(données 2023 issues de la station météorologique de Lille-Lesquin sur la période 1982 à 2021)

Commune	Commune de TOURCOING				
N° dossier	TO 3695				
Nom	3F		**ASL 1a (vers point A de la rue Winoc Chocqueel)**		
				perméabilité 2,6.10-6 m/s	
Surface	0,032	ha			
Coefficient d'apport	0,60				
Débit de fuite	0,05	l/s		4,49	m3/jour
VOLUMES	**5 ans**	**6**	**m3**	1,27	jours
	10 ans	**7**	**m3**		
	20 ans	**9**	**m3**		
	30 ans	**10**	**m3**	2,21	jours
	50 ans	**11**	**m3**		
	100 ans	**13**	**m3**	2,99	jours
Perméabilité	0,0000026				
Surface infiltration	**20**				
débit de fuite	0,000052				

ASL1b :

- Perméabilité : 5.1 10^{-7} m/s
- Surface d'infiltration (chaussée réservoir, parkings perméables infiltrants et tranchée drainante sous voirie) : 1332 m²
- Débit de fuite 0.68 l/s

Le volume centennal de 151 m³ sera infiltré en 2.7 jours.

METHODES DES PLUIES

Coefficients de Montana

(données 2023 issues de la station météorologique de Lille-Lesquin sur la période 1982 à 2021)

Commune	Commune de TOURCOING		
N° dossier	TO 3695		
Nom	3F	**ASL 1b (Voie pompier, 16 places de parking, PK 71u)**	
		perméabilité 5,1.10 -7 m/s	
Surface	0,3385 ha		
Coefficient d'apport	0,65		
Débit de fuite	0,68 l/s		58,72 m3/jour
VOLUMES	**5 ans**	**64** **m3**	1,08 jours
	10 ans	**81** **m3**	
	20 ans	**100** **m3**	
	30 ans	**111** **m3**	1,90 jours
	50 ans	**127** **m3**	
	100 ans	**151** **m3**	2,58 jours
Perméabilité	0,00000051		
Surface infiltration	**1332,5**		
débit de fuite	0,00067958		

Page 1

- **ASL2 : INFILTRATION 100%**

Les eaux pluviales seront collectées, puis tamponnées pour la pluie de 100 ans avant infiltration.

Les volumes de stockage seront dimensionnés suivant la méthode des pluies.

- Perméabilité : 5.1 10^{-7} m/s
- Surface d'infiltration (noues/bassin paysager et tranchée drainante sous piétonnier) :500 m²
- Débit de fuite 0.26 l/s

Le volume centennal de 69 m³ sera infiltré en 3.1 jours.

METHODES DES PLUIES

Coefficients de Montana

(données 2023 issues de la station météorologique de Lille-Lesquin sur la période 1982 à 2021)

Commune	Commune de TOURCOING				
N° dossier	TO 3695				
Nom	3F				**ASL 2 : PARC VILLE**
				perméabilité 5,1.10-7 m/s	
Surface	0,22	ha			
Coefficient d'apport	0,44				
Débit de fuite	0,255	l/s		22,03	m3/jour
VOLUMES	**5 ans**	**29**	**m3**	1,33	jours
	10 ans	**37**	**m3**		
	20 ans	**46**	**m3**		
	30 ans	**51**	**m3**	2,31	jours
	50 ans	**58**	**m3**		
	100 ans	**69**	**m3**	3,12	jours

Perméabilité	0,00000051	
Surface infiltration	500	noue 400m2 et 100m2 de pietonnier coté bas
débit de fuite	0,000255	

- **MACRO-LOTS PRIVATIFS 1 ,2 et 3**

Un réseau Ø300mm Eaux Pluviales sera créé sous le tronçon AB pour reprendre les débits limités à 2 l/s/ha du macro-lot 1et des excédents non in filtrables, toujours à 2 l/s/ha, des macro-lots 2 et 3.
Il se raccordera, ensuite, sur le réseau unitaire de la rue Winoc Chocqueel au point A.

LOT 01 :

Les eaux pluviales seront collectées, puis tamponnées pour la pluie de 100 ans avant rejet à débit limité à 2l/s/ha au réseau ⌀300 mm Eaux Pluviales créé sous le tronçon de voirie AB dans le cadre du permis d'aménager.

A titre d'exemple, sur la base d'un coefficient d'apport de 80%, le volume 30 ans serait de 309 m^3 et le volume centennal de 416 m^3.

LOT 02 :

Les eaux pluviales seront collectées, puis tamponnées pour la pluie de 100 ans.

A titre d'exemple, sur la base d'un coefficient d'apport de 75% et d'une surface d'infiltration de 85 m^2, le volume 30 ans serait de 58 m^3 avec un temps de vidange de 3 jours.

Le surplus non infiltrable se raccordera à débit limité à 2l/s/ha (0.28 l/s) au réseau ⌀300 mm Eaux Pluviales créé sous le tronçon de voirie AB dans le cadre du permis d'aménager. Le volume centennal sera alors de 74 m^3 (3.1 jours).

LOT 03 :

Les eaux pluviales seront collectées, puis tamponnées pour la pluie de 100 ans.

A titre d'exemple, sur la base d'un coefficient d'apport de 80% et d'une surface d'infiltration de 200 m^2, le volume 30 ans serait de 135 m^3 avec un temps de vidange de 3 jours.

Le surplus non infiltrable se raccordera à débit limité à 2l/s/ha (soit 0.68 l/s) au réseau ⌀300 mm Eaux Pluviales créé sous le tronçon de voirie AB dans le cadre du permis d'aménager. Le volume centennal sera alors de 191 m^3 (3.3 jours).

- **NOTA SUR LES CUVES DE RECUPERATION D'EAUX PLUVIALES**

Conformément au PLU3.1, chaque acquéreur de lot aura pour obligation de mettre en place une cuve de récupération des eaux pluviales à hauteur de 0,2 m^3 par tranche de 10 m^2 de surface de toitures avec un volume de 10 m^3 maximum par bâtiment.
Ces cuves seront à leur charge et définies dans le cadre de leur permis de construire respectif.

3 RESEAUX DIVERS

Tous les réseaux seront posés en souterrain dans une tranchée commune ouverte par l'aménageur.

3.1 Eau potable et défense contre l'incendie

Réseaux existants :

- Réseau ⦰ 400 mm Rue du Levant ;
- Réseau ⦰150 mm Rue Winoc Chocqueel et Rue du Levant ;
- Réseau ⦰100 mm Rue de l'Epine ;
- Poteau incendie : Rue du Levant (5683) délivre 190 m³/h sous 1 bar et celui sis Rue Winoc Chocqueel (5682) délivre 120 m³/h sous 1 bar.

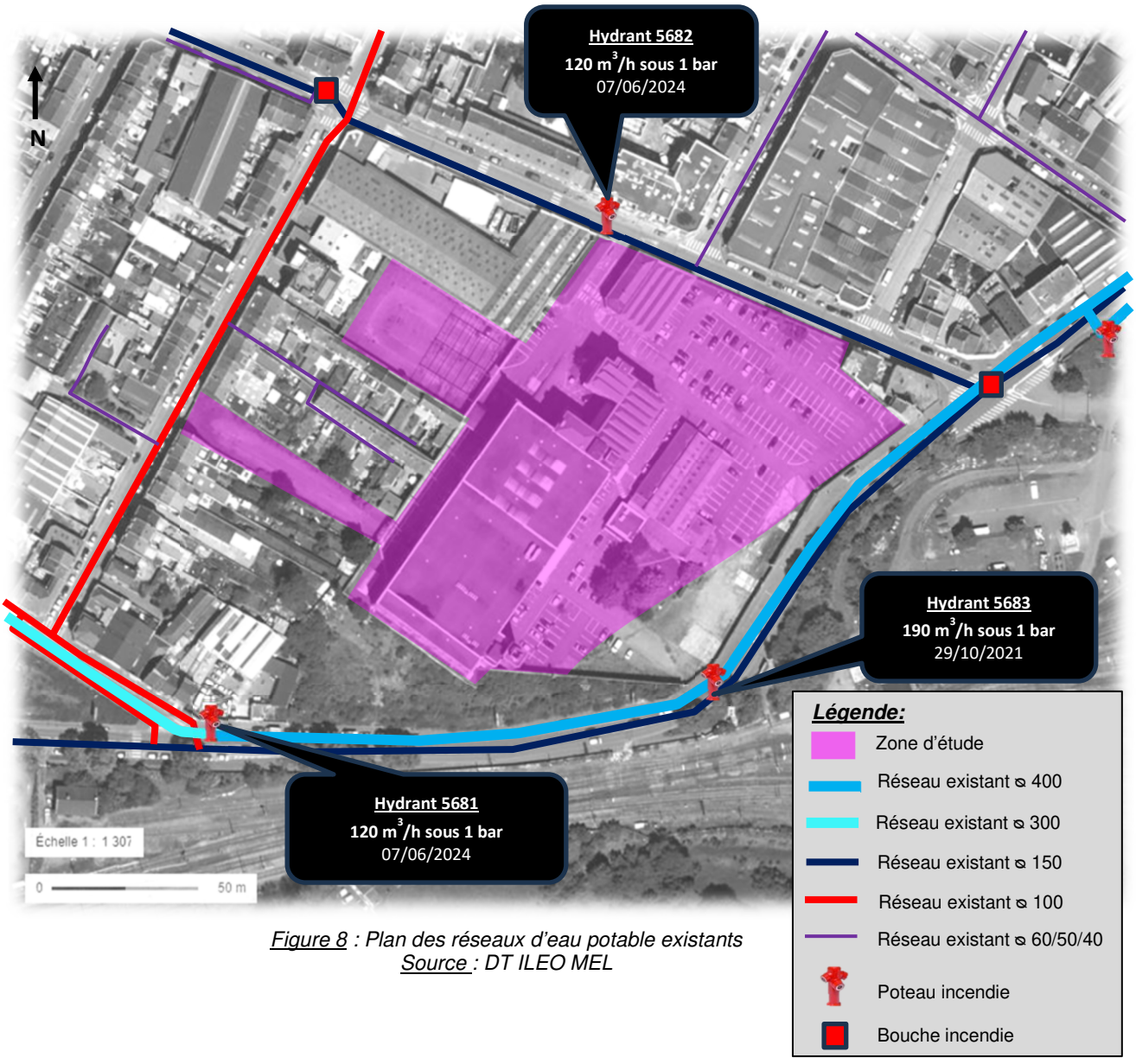


Figure 8 : Plan des réseaux d'eau potable existants
Source : DT ILEO MEL

Réseaux projetés :

Le **lot 01** se raccordera à sa charge sur le réseau existant de la Rue de l'Épine.

Pour les **lots 2a / 2b et 3**, une conduite d'alimentation en eau potable sera posée sous le tronçon de voirie AB créé conformément aux prescriptions du gestionnaire du réseau. Elle se raccordera sur la conduite existante rue Winoc Chocqueel. Il sera ensuite réalisé trois branchements pour les lots 2a,2b et 3 avec mise en place d'une fosse à compteur d'eau pour chaque lot.

Sous réserve des accords du SDIS, la défense incendie serait assurée par les poteaux existants.

3.2 Électricité

Réseaux existants :

- Réseaux HT et BT souterrains Rue du Levant, Rue Winoc Chocqueel et Rue de l'Epine.
- Postes transformateurs dans le secteur ainsi qu'un poste transformateur privé au droit du site sis Rue Winoc Chocqueel.

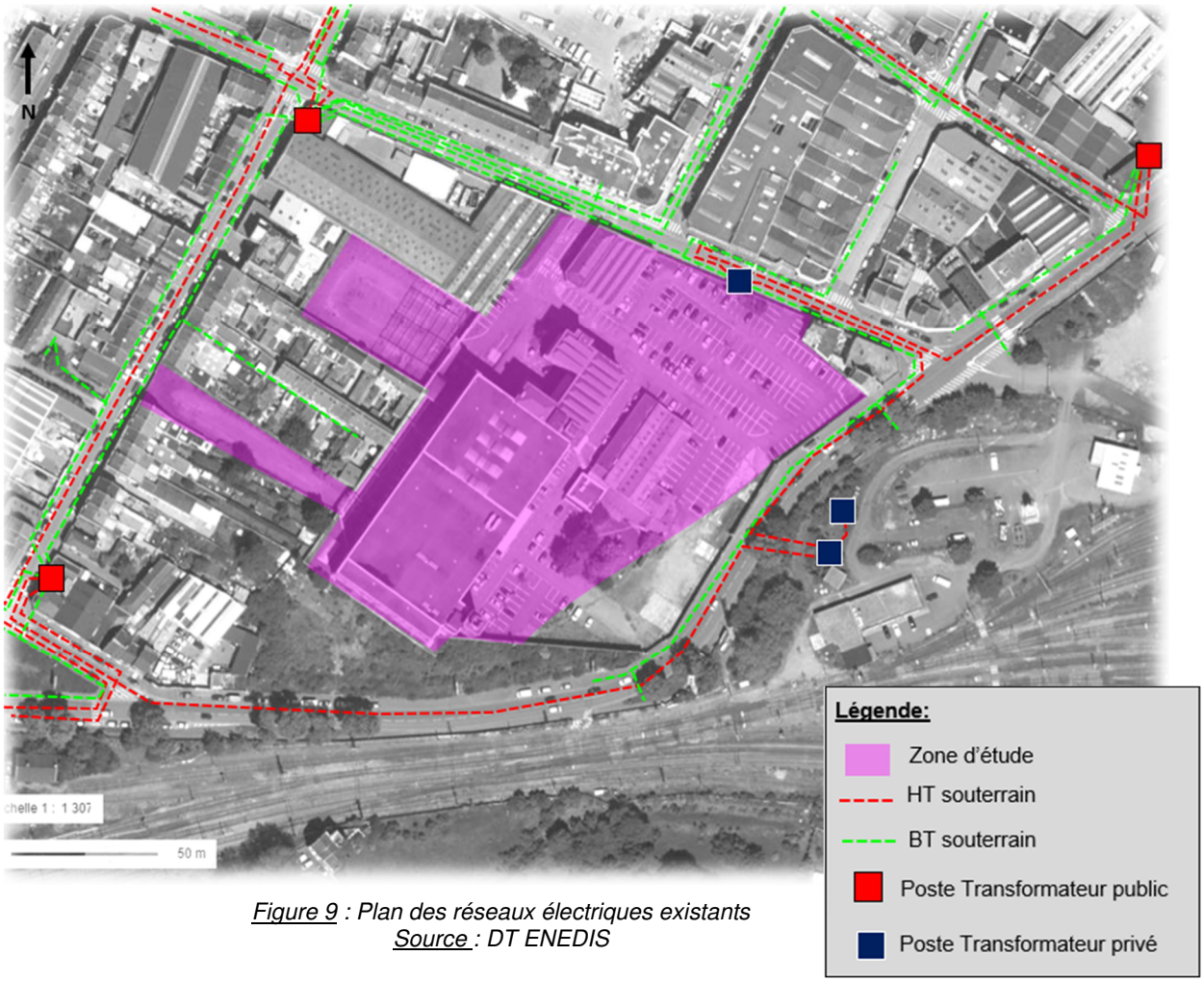


Figure 9 : Plan des réseaux électriques existants
Source : DT ENEDIS

Réseaux projetés :

Le **lot 01** se raccordera à sa charge sur le réseau existant de la Rue de l'Épine. Un poste transformateur sera nécessaire pour alimenter le macro-lot. Celui-ci se raccordera sur le réseau moyenne tension existant de la Rue de l'Épine.

Pour les **lots 2a** / **2b et 3**, il sera installé un réseau souterrain de câbles électriques basse tension raccordé sur un poste transformateur à créer à l'intérieur de l'opération à proximité du point A. Ce poste sera alimenté à partir du réseau moyenne tension existant rue Winoc Chocqueel ou à proximité.
Il sera ensuite réalisé trois branchements pour les lots 2a,2b et 3 avec mise en place d'un coffret de coupure par lot.

3.3 Réseaux Gaz

Réseaux existants :

- Réseau MPB entre 400 millibars et 4 bars : Rue du Levant / Rue Winoc Chocqueel / Rue de l'Épine ;
- Réseau MPC entre 4 et 25 bars : Rue du Levant.

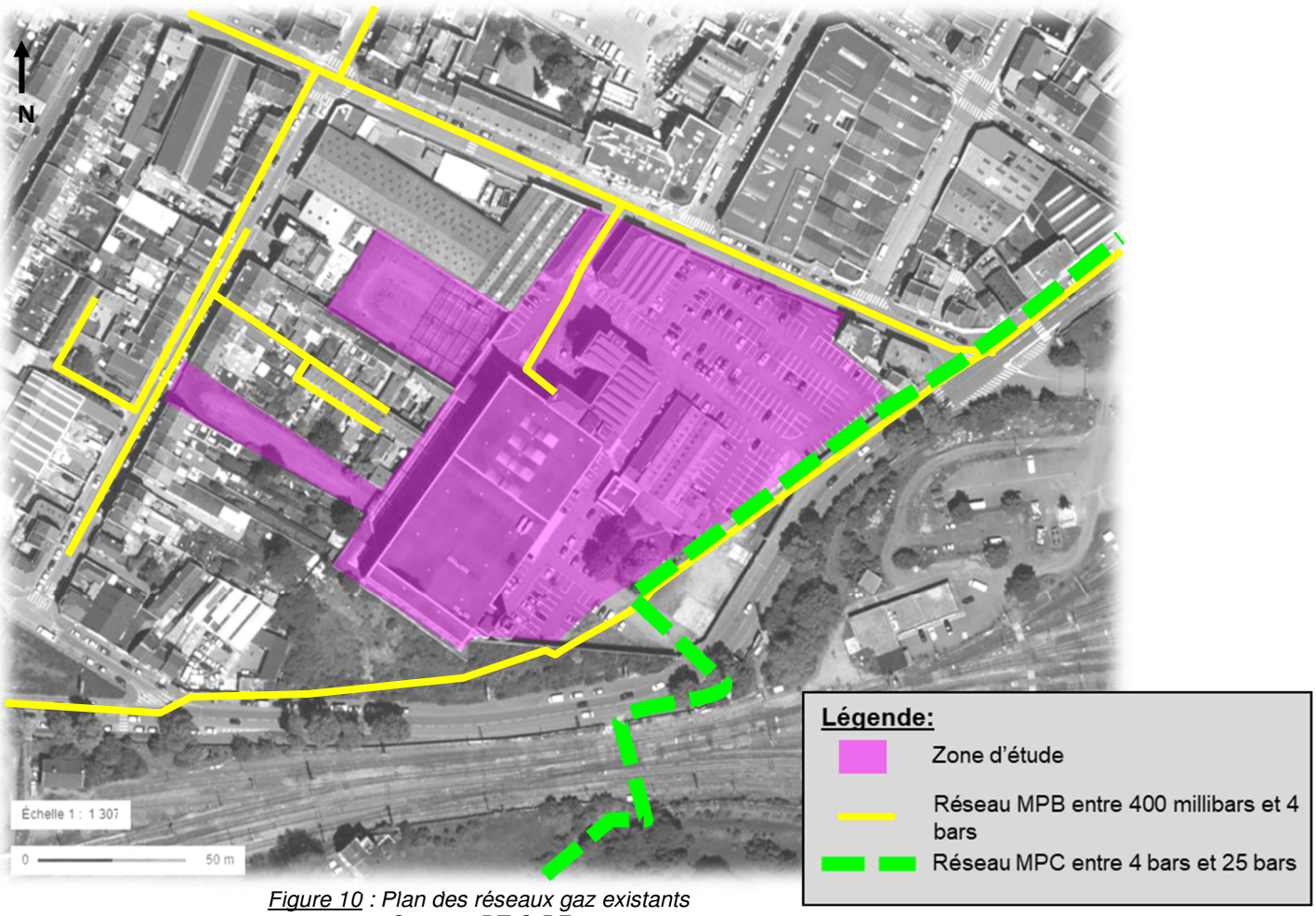


Figure 10 : Plan des réseaux gaz existants
Source : DT GrDF

Réseaux projetés :
Aucun réseau gaz ne sera mis en place dans le cadre du projet.

3.4 Réseaux numériques

Réseaux existants :

- Des réseaux enterrés et/ou aériens sont présents Rue Winoc Chocqueel, Rue de l'Épine, Rue du Levant/Rue Chateaubriand ;
- Desserte du site par des réseaux enterrés Rue du Levant et des réseaux aériens Rue Winoc Chocqueel.

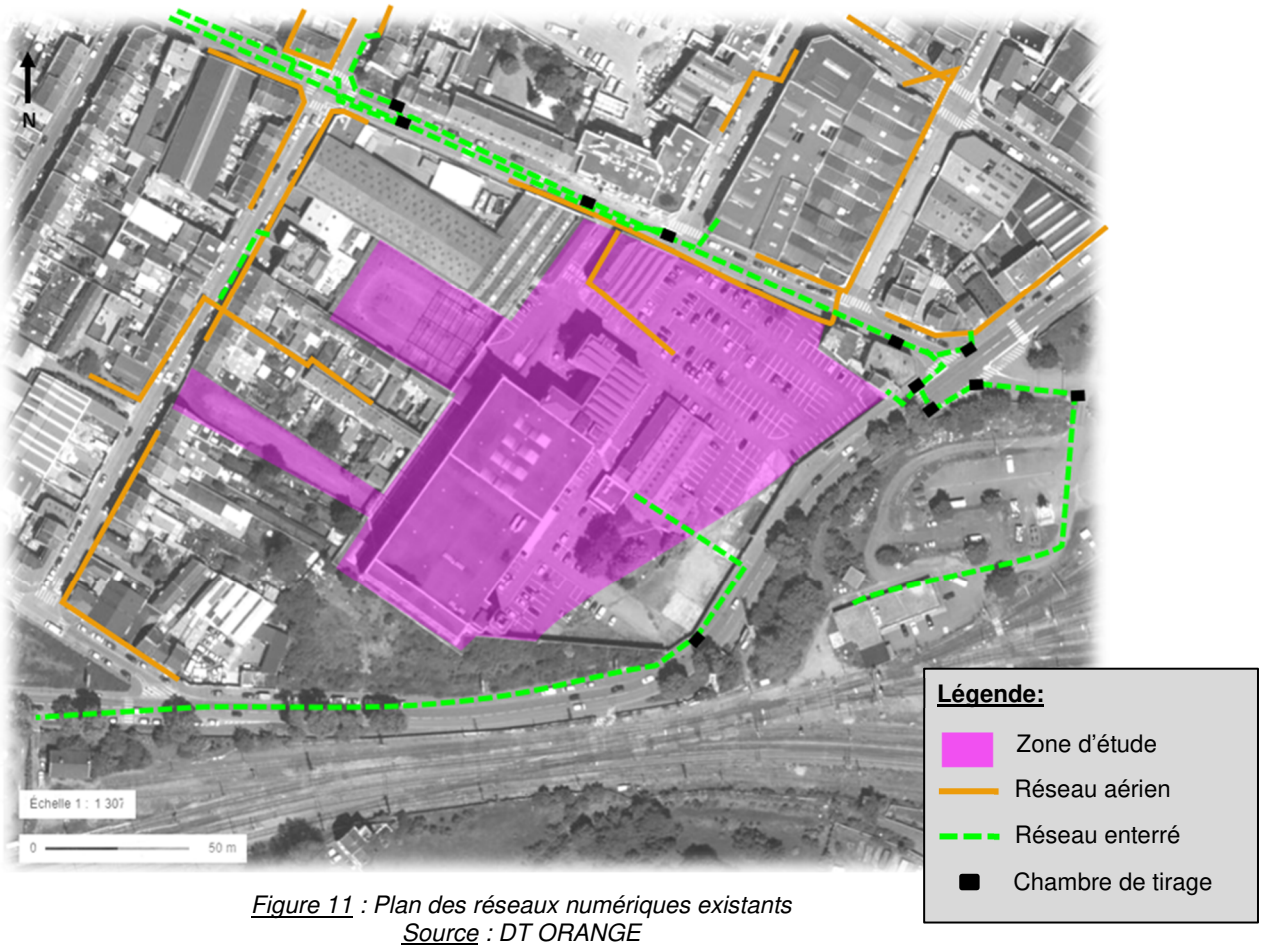


Figure 11 : Plan des réseaux numériques existants
Source : DT ORANGE

Réseaux projetés :

Un réseau mutualisé de gaines et de chambres sera posé suivant les recommandations de la MEL pour le passage des lignes pour répondre aux besoins des utilisateurs depuis l'un des réseaux existants précités.

Le point de raccordement sera défini par Orange à proximité du point A.

Il sera réalisé un branchement avec mise en place d'une cuvette ou chambre L1T en limite de chaque lot.

3.5 Éclairage public

Le réseau d'éclairage public sera posé par l'aménageur en conformité avec le Cahier des Charges de la Ville de TOURCOING et la règlementation en vigueur.

Les luminaires seront équipés de lanterne à éclairage LED.

3.6 Résidus Urbains

Des locaux poubelles et des aires de présentation seront prévus par les acquéreurs des lots 01 / 2a / 2 b et 3 dans le cadre de leur permis de construire respectif.

Pour donner suite aux différentes réunions avec la MEL, et sous réserve du nombre de logements à valider dans chaque permis, il sera demandé dans le cadre des Permis de construire :

- Une aire de présentation sur la Rue de l'Epine pour le lot 01 ;

- Une aire de présentation par lot sur la Rue Winoc Chocqueel pour les lots 2a, 2b et 3.