

## Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement  
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4<sup>ème</sup> partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

### Destinataire

Récépissé de DT  
Récépissé de DICT  
Récépissé de DT/DICT  
conjointe

#### Dénomination :

Complément / Service :

Numéro / Voie :

Lieu-dit / BP :

Code Postal / Commune :

Pays :

### Coordonnées de l'exploitant

Raison sociale :

Personne à contacter :

Numéro / Voie :

Lieu-dit / BP :

Code Postal / Commune :

Tél. :

Fax :

N° consultation du téléservice :

Référence de l'exploitant :

N° d'affaire du déclarant :

Personne à contacter (déclarant) :

Date de réception de la déclaration :

Commune principale des travaux :

Adresse des travaux prévus :

### Éléments généraux de réponse

Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :

Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : \_\_\_\_\_ m

Il y a au moins un réseau / ouvrage concerné de catégorie (voir liste des catégories au verso) : \_\_\_\_\_. Autres informations :

### Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :

Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant :

Tél. :

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informons.

### Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints :	Références :	Echelle <sup>(1)</sup> :	Date d'édition <sup>(1)</sup> :	Sensible :	Prof. règl. mini <sup>(1)</sup> :	Matériau réseau <sup>(1)</sup> :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.			___ / ___ / ___		_____ cm	
			___ / ___ / ___		_____ cm	

Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ à \_\_\_ h \_\_\_

ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_)

Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.

(cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) <sup>(2)</sup>

Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement <sup>(2)</sup>

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) : pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

### Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques :

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre :

### Dispositifs importants pour la sécurité :

### Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : \_\_\_\_\_

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : \_\_\_\_\_

### Responsable du dossier

Nom : \_\_\_\_\_

Désignation du service : \_\_\_\_\_

Tél. : \_\_\_\_\_






















### Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ Nombre de pièces jointes, y compris les plans : \_\_\_\_\_

## TYPE DE LIGNES SGE

	SGE-Air Comprimé
	SGE-Air Comprimé Désaffecté
<hr/>	
	SGE-Adduction Eau Potable
	SGE-Adduction Eau Potable Désaffecté
<hr/>	
	SGE-Arrosage Primaire
	SGE-Arrosage Secondaire
	SGE-Arrosage - Désaffectée
<hr/>	
	SGE-Courant Faible
	SGE-Courant Faible - Désaffectée
	SGE-Courant Fort
	SGE-Courant Fort - Désaffectée
<hr/>	
	SGE-Chauffage Primaire Allé ( Forcer la couleur en 32 )
	SGE-Chauffage Primaire Retour ( couleur du calque )
	SGE-Chauffage Primaire - Désaffecté
	SGE-Chauffage Secondaire
	SGE-Chauffage Secondaire - Désaffecté
	SGE-Chauffage Protection Cathodique
<hr/>	
	SGE-Eclairage Public (forcer la couleur par circuit)
	SGE-Eclairage Public - Désaffecté
<hr/>	
	SGE-Eau Pluviale
	SGE-Eau Pluviale - Désaffecté
<hr/>	

TYPE DE LIGNES SGE

EU-SGE EU-SGE EU-SGE EU-SGE

SGE-Eau usée

EU-D-SGE EU-D-SGE EU-D-SGE

SGE-Eau usée - Désaffectée

EU-VILLE EU-VILLE EU-VILLE EU-VILLE

SGE-Eau usée - Désaffectée

FO-SGE FO-SGE FO-SGE FO-SGE

SGE-Fibre Optique

FO-D-SGE FO-D-SGE FO-D-SGE

SGE-Fibre Optique - Désaffecté

FV-SGE FV-SGE FV-SGE FV-SGE

SGE-Fourreau Vide (forcer la couleur par circuit )

GAZ-SGE GAZ-SGE GAZ-SGE GAZ-SGE

SGE-Gaz

GAZ-D-SGE GAZ-D-SGE GAZ-D-SGE

SGE-Gaz - Désaffecté

SGE-Gaz - Protection Cathodique

GTC-SGE GTC-SGE GTC-SGE GTC-SGE

SGE-Gestion technique Centralisé-Câble

GTC-SGE GTC-SGE GTC-SGE GTC-SGE

SGE-Gestion technique Centralisé - Désaffecté

HTA-SGE HTA-SGE HTA-SGE HTA-SGE

SGE-Haute Tension A

HTA-D-SGE HTA-D-SGE HTA-D-SGE

SGE-Haute Tension A - Désaffecté

BT-SGE BT-SGE BT-SGE BT-SGE





SGE-Basse Tension

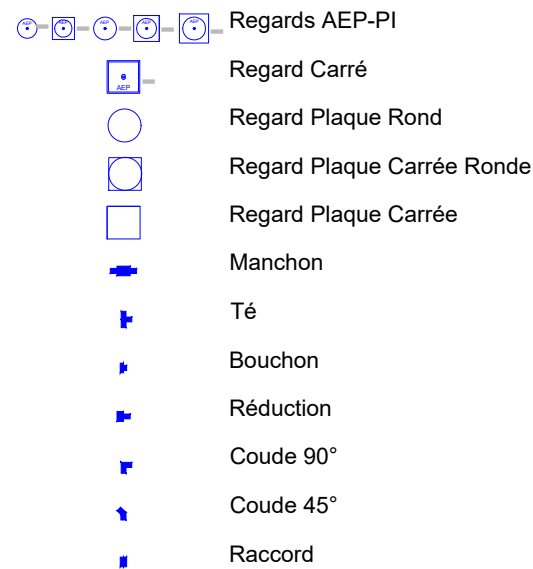
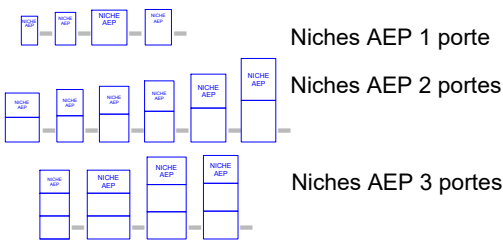
BT-D-SGE BT-D-SGE BT-D-SGE

SGE-Basse Tension - Désaffecté






AEP : Adduction d'eau potable

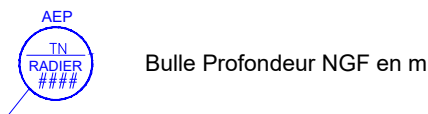
Ouvrage

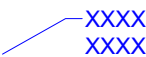
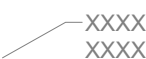
-  Bouche à clé hexagonale - Vanne
-  Bouche à clé carré - Purge (Angle = direction)
-  Bouche à clé ronde - Robinet
-  Poteau Incendie AEP-PI



Symbole

-  Vanne
-  Poteau Incendie SAPHIR
-  Poteau Incendie EMERAUDE
-  Poteau Incendie ATLAS
-  Ø150 F Diamètre/Matériau



-  XXXX  
XXXX Annotations
-  XXXX  
XXXX Annotations pour Désaffecté

# EP : Eau Pluviale

## Ouvrage



Tampon rond Ø65



Tampon rond Ø65 cadre rond



Tampon rond Ø65 cadre carré



Grille carré



Grille ronde



Grille rectangulaire



Caniveau à grille



Tampon Avaloir



Tampon Avaloir double



Avaloir



Avaloir Selecta



Tampon rond Ø65 cadre libre - Avaloir



Regard Carré



Regard Plaque Rond



Regard Plaque Carrée Ronde



Regard Plaque Carrée

Ø400 PVC

Diamètre/Matériau



Sens écoulement

EP



Bulle Profondeur NGF en m

XXXX  
XXXX

Annotations

XXXX  
XXXX

Annotations pour Désaffecté

# EU : Eau Usée

## Ouvrage



Tampon Vanne rond



Tampon Vanne rond cadre carré



Tampon rond cadre carré



Tampon rond Ø65 cadre rond



Tampon rond Ø65



Regard Carré

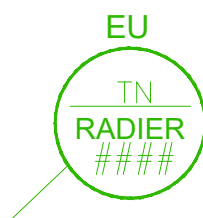


Regard Plaque Carrée

Ø250 PEHD Diamètre/Matériau



Sens écoulement



Bulle Profondeur NGF en m












Annotations



Annotations pour Désaffecté

## ARR : Arrosage

### Ouvrage

-  Bouche à clé ronde "SGE"
-  Bouche à clé hexagonale
-  Bouche à clé ronde
-  Bouche d'arrosage ronde Bayard
-  Bouche d'arrosage Modèle 1
-  Bouche d'arrosage ovale petite
-  Bouche d'arrosage ovale grande
-  Tuyère
-  Bouche à clé rectangulaire



Vanne d'isolement - Puisage



Coffret 45x33



Coffret 54x36



Regard rond Ø60



Regard carré 35x35



Regard carré 53x53



Regard carré 67x67



Regard carré 100x85



Regard Plaque Rond



Regard Plaque Carrée Ronde



Regard Plaque Carrée

Puit



Puit

Ø150 F

Diamètre/Matériau

ARR



Bulle Profondeur NGF en m

XXXX  
XXXX

Annotations

XXXX

Annotations pour Désaffecté

# CH : Eau surchauffée

## Ouvrage



Grille chambre



Pompe de relevage



Regard Plaque Rond



Regard Plaque Carrée Ronde



Regard Plaque Carrée



CV-I  
N°

Vanne : CV- I : Isolement

PR : Pompe de Relevage

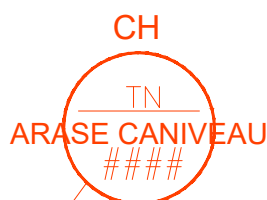
V : Vidange (point bas)

P : Purge (point haut)

ES : Eau Surchauffé

Ø 125/133

Diamètre/Matériau



Bulle Profondeur NGF en m

XXXX  
XXXX

Annotations

XXXX  
XXXX

Annotations pour Désaffecté

# GAZ : Gaz

## Ouvrage



Bouche à clé ronde



Bouche à clé ovale C250/D400



Regard rond



Regard rond

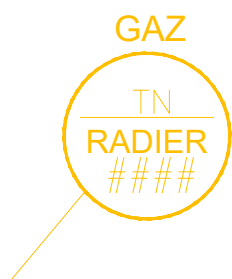


Réduction



Coffret

Ø400 PVC Diamètre/Matériau



Bulle Profondeur NGF en m

XXXX

Annotations

XXXX



XXXX

Annotations Désaffectées


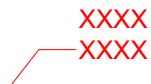

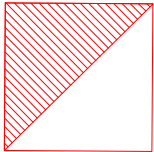
XXXX

HTS : Haute Tension Souterraine





Ouvrage

-  Chambre de Tirage L0T
-  Chambre de Tirage L1T
-  Chambre de Tirage L2T
-  Chambre de Tirage L3T
-  Chambre de Tirage L4T
-  Chambre de Tirage K1C
-  Chambre de Tirage K2C
-  Chambre de Tirage K3C
-  Regard Plaque Rond
-  Regard Plaque Carrée Ronde
-  Coffret électrique

Ø400 PVC Type de Fourreaux & Câbles Nombres x Section

-  Bulle Profondeur NGF en m
-  Annotations
-  Annotations Désaffectées
-  Poste de transformation

BTS : Basse Tension Souterraine

-  Diamètre/Matériau
-  Bulle Profondeur NGF en m
-  Annotations
-  Annotations Désaffectées

# CfO-CfA : Couant Fort - Courant Faible

## Ouvrage



Chambre de Tirage L0T



Chambre de Tirage L1T

Ø400 PVCØ400 PVC

Type de Fourreaux & Câbles Nombres x Section



Bulle Profondeur NGF en m

XXXX  
XXXX

XX  
XX

Annotations

XXXX  
XXXX

XX  
XX

Annotations Désaffectées

# GTC : Gestion Technique Centralisée

## Ouvrage


-  Chambre de Tirage L0T
-  Chambre de Tirage L1T
-  Chambre de Tirage L2T
-  Chambre de Tirage L3T
-  Chambre de Tirage L4T
-  Chambre de Tirage K1C
-  Chambre de Tirage K2C
-  Chambre de Tirage K3C

 Regard Carré


 Boite scotch

Ø400 PVC      Type de Fourreaux & Câbles Nombres x Section

 Bulle Profondeur NGF en m

 XXXX  
XXXX


Annotations

 XXXX  
XXXX

Annotations Désaffectées

# FO : Fibre Optique

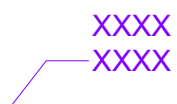
## Ouvrage

-  Chambre de Tirage L0T
-  Chambre de Tirage L1T
-  Chambre de Tirage L2T
-  Chambre de Tirage L3T
-  Chambre de Tirage L4T
-  Chambre de Tirage K1C
-  Chambre de Tirage K2C
-  Chambre de Tirage K3C
-  Regard Carré

Ø400 PVC Type de Fourreaux & Câbles Nombres x Section



Bulle Profondeur NGF en m
















Annotations



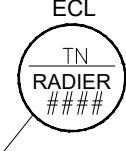


Annotations Désaffectées

# ECL : Eclairage

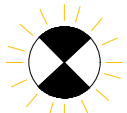
## Ouvrage

-  Chambre de Tirage L0T
-  Chambre de Tirage L1T
-  Chambre de Tirage L2T
-  Chambre de Tirage L3T
-  Chambre de Tirage L4T
-  Chambre de Tirage K1C
-  Chambre de Tirage K2C
-  Chambre de Tirage K3C
-  Regard Plaque Rond
-  Regard Plaque Carrée Ronde
-  Boîte d'éclairage
-  Boîte de dérivation
-  Coffret de répartition

U1000 R02V 4x10<sup>2</sup> Type de Fourreaux & Câbles Nombres x Section

-  Bulle Profondeur NGF en m
-  Annotations
-  Annotations Désaffectées

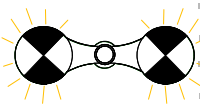
## ECL : Eclairage



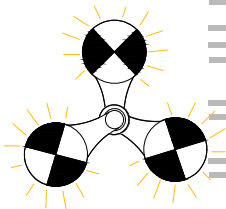
Candélabre "boule"



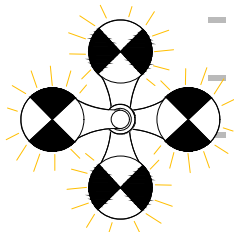
Candélabre 1 point lumineux



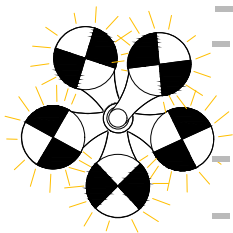
Candélabre 2 points lumineux



Candélabre 3 points lumineux



Candélabre 4 points lumineux



Candélabre 5 points lumineux



Spot

## AC: Air Comprimé

### Ouvrage



Compteur pour conduite INOX - Air Comprimé



Vanne à 1/4 de tour pour conduite INOX - Air Comprimé



Vanne enterrée pour conduite PEHD - Air Comprimé



Pompe de relevage Salmson - Air Comprimé



Chambre de tirage type L1T - Air Comprimé



Chambre de tirage type L2T ou L3T - Air Comprimé



Manchon électrosoudable pour conduite PEHD



Té électrosoudable pour conduite PEHD



Bouchon électrosoudable pour conduite PEHD



Réduction électrosoudable pour conduite PEHD



Coude 90° électrosoudable pour conduite PEHD



Coude 45° électrosoudable pour conduite PEHD



Raccord électrosoudable pour conduite PEHD/INOX ou PEHD/PVC

Pehd Ø63

Type de Fourreaux & Câbles Nombres x Section



Bulle Profondeur NGF en m

XXXX

Annotations

XXXX

XXXX

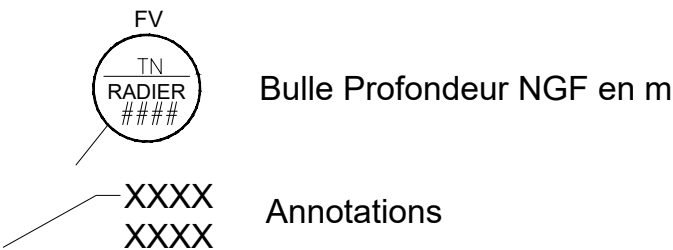
Annotations

XXXX

# FV : Fourreau Vide

## Ouvrage

-  Chambre de Tirage L0T
  -  Chambre de Tirage L1T
  -  Chambre de Tirage L2T
  -  Chambre de Tirage L3T
  -  Chambre de Tirage L4T
  -  Chambre de Tirage K1C
  -  Chambre de Tirage K2C
  -  Chambre de Tirage K3C
- 4xX<sup>2</sup>      Type de Fourreaux Nombres x Section



## Fiches Techniques Générales

INDICE	DATE	Modifié Par	OBJET	PAGES
08	07/06/2017	HC	Modification fiche technique 11	21

## Contenu

Fiche n°1 - Dispositions communes aux réseaux du SGE.....	3
Fiche n°2 - Réseau de Chauffage Primaire .....	4
Fiche n°3 - Réseau Haute Tension .....	6
Fiche n°4 - Réseau AEP .....	8
Fiche n°5 - Réseaux EU/EV et EP .....	10
Fiche n°6 - Réseau Gaz .....	12
Fiche n°7 - Voirie .....	14
Fiche n°8 - Eclairage Public.....	15
Fiche n°9 - Espaces Verts.....	16
Fiche n°10 - Réseau Contrôle Commande.....	18
Fiche n°11 - Supervision du SGE .....	20
Fiche n°12 - Nomenclature des documents graphiques et DOE.....	21

## Fiche n°1 - Dispositions communes aux réseaux du SGE

De façon générale, pour toute opération d'aménagement d'envergure il convient en préalable de consulter le SGE et la COMUE "Université Fédérale Toulouse Midi-Pyrénées" dans le cadre de l'instruction officielle du dossier.

Les différentes étapes du projet doivent donc être instruites officiellement par le SGE qui apportera ses remarques, les modifications à apporter et ses recommandations constructives, ainsi que son expérience, garantissant ainsi la cohérence et le respect de l'unité du Campus sur lequel sont mutualisés tous les réseaux au sens large du terme.

### Une instruction par le SGE en amont des projets

A cet effet, une copie systématique des pièces suivantes, au format papier et informatique, doit être remise au SGE suffisamment à l'avance pour instruction :

- Programme
- Avant-projet (APS/APD)
- PRO
- DCE
- EXE
- DOE

Certains travaux d'envergure limitée et ne nécessitant pas d'étude de conception particulière, peuvent être susceptibles de démarrer directement au stade PRO : ils suivent ensuite la même procédure d'instruction.

---

Indépendamment de l'instruction d'un dossier, tout projet doit faire l'objet, au titre du décret n° 2011-1241 du 05/10/2011 et de l'Arrêté du 15/06/2012 :

- Au niveau Etude d'une Déclaration de Projet de Travaux (DT) au moyen du CERFA réglementaire n°1443\*01
- Au niveau Travaux d'une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux : (DICT) CERFA n° 1443\*01
- Ces demandes sont à adresser non seulement au SGE, mais également à l'affectataire du terrain de l'Etat (établissement concerné + CICT) et aux différents concessionnaires Toulousains. Cf. le site [www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr](http://www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr)

### Respect de la réglementation concernant les études et les travaux

Dans le cas d'un raccordement envisagé à un des réseaux gérés par le SGE (Chauffage primaire ou secondaire, HT, Gaz, AEP, EU/EV, EP, Eclairage Public, Air Comprimé...) la formalisation par l'entreprise d'une demande de branchement est obligatoirement à transmettre, étayée autant que de besoin par plan de situation, plan à l'échelle 1/50, profil en long, vue en coupe, croquis... et accompagnée d'une notice technique phase EXE pour instruction de la demande par le SGE. L'entreprise doit obtenir l'accord formalisé du SGE préalablement à toute intervention.

Le SGE se réserve la possibilité de désactiver tout branchement non sollicité ou pour lequel il n'aura pas donné explicitement son accord.

La découverte, lors de fouilles, de tout réseau non identifié sur les plans issus des DICT constitue localement un point d'arrêt immédiat du chantier et doit être signalé sans délai au SGE, au 05 61 55 63 80, qui interviendra pour lever le point d'arrêt.

## Fiche n°2 - Réseau de Chauffage Primaire

Ce dernier prend son origine au niveau de la Chaufferie Centrale puis se ramifie sur 15 km en caniveaux en béton armé et coulés en place sur radier béton. Il est systématiquement accompagné de 2 TPC rouge  $\Phi$  90 maillés par chambre L2T ou K2C.

Les caniveaux du réseau de chauffage primaire sont de type gravitaire (pente minimum 1 pour 1000) ils comportent donc des points hauts et des points bas, avec purge et vidange, les points bas sont reliés au réseau EU par clapet anti-retour.

Les tubes qui constituent l'aller et le retour (aller à gauche dos à la chaufferie centrale) sont en acier nuance P265 GH norme EN 10216-2 ; ils véhiculent de l'eau surchauffée en régime 180/90°C sous une pression de fonctionnement de 17 bars. Ils sont montés sur supports guidés, glissants ou fixes selon étude et position des lyres de dilatation.

Toutes les vannes (maillage, isolement, purge, vidange) sont à souder.

Les différents piquages (extension de réseau, raccordement de sous-stations...) se font aux points fixes ou au centre d'une lyre de dilatation. Ils seront justifiés par notes de calculs de flexibilité.

*A noter que la recherche fine de la position des points fixes ou lyres de dilatation par sondage ou détection, leur étude et dimensionnement ainsi que le calcul des diamètres des tubes et dimension du caniveau raccordés sur l'existant, les pertes de charges et toutes les adaptations hydrauliques et thermiques sont à la charge du Maître d'Ouvrage de l'opération pour ce qui est de la conception, de l'étude ou de l'exécution, chaque étape devant donner lieu à un visa sans observation du SGE.*

Le réseau primaire est conçu pour être hors nappe phréatique et sans pompe de relevage. Il doit pouvoir être vidangé gravitairement. Toute dérogation est soumise à l'accord explicite du SGE ainsi qu'à ses prescriptions techniques (type d'étanchéité rapportée, type de pompe, remontée d'alarme, liaison dispatching SGE etc.)

Le caniveau est recouvert par des dalles en béton armée pour une charge type voirie lourde quelle que soit son lieu d'implantation. Elles sont amovibles et montées sur joints et mortier hydrofuges.

### Principe de conception et de maintenance.

### Limites de propriétés et de prestations

Les limites de propriétés du SGE se situent aux vannes d'isolement exclues de l'échangeur de chaleur côté fluide secondaire, ou éventuellement selon convention spécifique, du découplage hydraulique dans la sous-station de chauffage.

Les limites de prestations côté sous-station sont précisées dans la fiche technique détaillée « Sous-station Primaire ».

Tout nouvel aménagement extérieur ou VRD au voisinage de ce réseau existant doit, outre la tenue de la charge, s'assurer de croiser le réseau au plus court et donc éviter tout recouvrement longitudinal. En cas d'impossibilité, le réseau sera dévoyé par l'opération. Ainsi, tout aménagement, construction ou plantation à l'aplomb ou au voisinage de ce réseau ne doivent pas avoir pour conséquence, à moyen ou long terme, d'empêcher une ré-intervention d'ouverture pour entretien, fuite, travaux de remplacement ou de réparation : une servitude d'emprise de 5m axée sur le réseau garantit la maintenabilité de ce dernier. Cette servitude s'applique également aux lyres de dilatation.

**Conditions  
d'intervention  
sur ouvrages**

La création de ce réseau recouvre implicitement la remise en état des surfaces (épierrement, gazon, bordures, enrobés à chaud...) selon la nature de l'existant. Avant fermeture de la tranchée, un point d'arrêt sera obligatoirement observé de manière à ce que l'aménageur fasse effectuer par géomètre un levé topographique selon les échanges graphiques détaillés en fiche DOE.

Le SGE se réserve d'accepter une couverture noble en surface à l'aplomb du réseau (granit, pavé...) à la condition qu'une convention d'entretien ultérieur prévoit explicitement que les réfections de surface imposées par des travaux de maintenance du réseau soient à la charge du Maître d'Ouvrage de l'opération concernée.

---

**Rétrocession du  
réseau**

Une fois construit et réceptionné, toute antenne et toute extension du réseau primaire de chauffage y compris équipements de sous-station primaire sont intégralement rétrocédées au SGE après réception et sans contrepartie, qui en assume ensuite l'entretien en garantie totale et la propriété. Les différents contrôles qui accompagnent la réception (radio, passage caméra, essais, contrôles réglementaires,...) sont à charge du Maître d'Ouvrage.

---

**Une notice  
technique par  
opération et par  
Maître  
d'Ouvrage,  
Une demande de  
branchement  
par point de  
raccordement**

Pour toute intervention sur ce réseau spécifique, et en parallèle de l'instruction du dossier par le SGE dès le niveau APD, une notice technique préalable aux travaux envisagés sera proposée indépendamment de toute autre pièce du projet ; elle sera spécifiquement établie à l'attention du SGE et sera soumise à son visa sans observation.

Elle regroupera l'ensemble des points ayant une interface avec les réseaux ou locaux gérés par le SGE : croisement, dévoiement, raccordement, extension ... et sera accompagnée à minima d'un plan papier et numérique \*.dwg (cf. fiche DOE) permettant ainsi au SGE d'y superposer ses réseaux et d'identifier rapidement les zones nécessitant un éventuel traitement particulier.

Cette notice changera de suffixe à chacune des étapes de l'opération (programme,..., PRO, EXE, etc...) et sera soumise lors de chacune d'elles au visa du SGE. En phase EXE, l'entreprise émettra en outre sa demande de branchement.

## Fiche n°3 - Réseau Haute Tension

Le réseau HT 20KV du SGE est constitué de 28 postes répartis sur 3 boucles interconnectées au point de livraison P0 20KV EDF et fonctionnant en demi-boucles ouvertes. Toutes les cellules HT comportent en tenant-aboutissant un verrouillage croisé.

### Principe de conception et de maintenance.

Le réseau est composé de câbles torsadés ALU unipolaires 250<sup>2</sup> en pleine terre, d'une cablette de terre 29<sup>2</sup> posée au-dessus du câble HTA et d'une fibre optique multimode 50/125, 6 ou 12 brins, posée sous PEHD  $\Phi$ 40 pour la supervision du SGE.

La hauteur sur génératrice est d'1m minimum. Tout croisement de voirie, trottoir, piétonnier, rampe d'accès... est effectué sous fourreaux bétonnés et accompagné d'une réserve de fourreaux TPC  $\Phi$ 200 minimum avec un retrait de 2m hors infrastructure de voirie, bouchonnée et repérée par géomètre en RGF93.

Tout nouvel aménagement extérieur ou VRD au voisinage de ce réseau existant doit, outre la tenue de la charge, s'assurer de croiser le réseau au plus court et donc éviter tout recouvrement longitudinal. En cas d'impossibilité, le réseau sera dévoyé par l'opération. Ainsi, tout aménagement, construction ou plantation à l'aplomb ou au voisinage de ce réseau ne doivent pas avoir pour conséquence, à moyen ou long terme, d'empêcher une ré-intervention d'ouverture pour entretien, fuite, travaux de remplacement ou de réparation : une servitude d'emprise de 5m axée sur le réseau garantit la maintenabilité de ce dernier.

### Conditions d'intervention au voisinage des ouvrages

Les travaux d'extension ou de raccordement sur boucle HT doit avoir pour effet de prolonger l'ensemble de la boucle (câbles HT, liaison équipotentielle, PEHD Fibre Optique) par des cheminements aller et retour distincts. Les boîtes de jonction normalisées et les manchons PEHD thermo soudés sont effectués en pleine terre et repérés en RGF 93 par levée géomètre avant fermeture de la tranchée.

En cas d'extension de la boucle HT et/ou d'insertion d'un poste HT, l'ensemble de l'ancienne fibre optique sera intégralement déposée, remise au SGE et remplacée depuis le nouveau poste jusqu'aux deux postes voisins sur la boucle par deux nouvelles fibres multimode 12 brins sur l'intégralité du parcours : aucune boîte de jonction n'est acceptée.

La création de ce réseau recouvre implicitement la remise en état des surfaces (épierrement, gazon, bordures, enrobés à chaud...) selon la nature de l'existant. Avant fermeture de la tranchée, un point d'arrêt sera obligatoirement observé de manière à ce que l'aménageur fasse effectuer par géomètre un levé topographique selon les échanges graphiques détaillés en fiche DOE.

Le SGE se réserve d'accepter une couverture noble en surface à l'aplomb du réseau (granit, pavé...) à la condition qu'une convention d'entretien ultérieur prévienne explicitement que les réfections de surface imposées par des travaux de maintenance du réseau soient à la charge du Maître d'Ouvrage de l'opération concernée.

### Rétrocession du réseau

Une fois construit et réceptionné, toute antenne et toute extension du réseau HT y compris poste de transformation sont intégralement rétrocédées au SGE après réception et sans contrepartie, qui en assume ensuite l'entretien en garantie totale et la propriété. Les différents contrôles qui accompagnent la réception (continuité, isolement, contrôle MALT, test de réflectométrie double sens...) sont à la charge du Maître d'Ouvrage de l'opération.

<b>Supervision HT</b>	Le détail de la supervision à ramener et à intégrer au SGE est précisé dans la fiche technique détaillée « Supervision et GTC »
<b>Limites de propriétés et de prestations</b>	Les limites de propriétés du SGE se situent aux bornes en aval des disjoncteurs départ bâtiment du Panneau Général Basse Tension. Ce départ doit être équipé d'un compteur (centrale de mesure) renvoyé et intégré à la supervision SGE
<b>Une notice technique par opération et par Maître d'Ouvrage, Une demande de branchement par point de raccordement</b>	<p>Pour toute intervention sur ce réseau spécifique, et en parallèle de l'instruction du dossier par le SGE dès le niveau APD, une notice technique préalable aux travaux envisagés sera proposée indépendamment de toute autre pièce du projet ; elle sera spécifiquement établie à l'attention du SGE et sera soumise à son visa sans observation.</p> <p>Elle regroupera l'ensemble des points ayant une interface avec les réseaux ou locaux gérés par le SGE : croisement, dévoiement, raccordement, extension ... et sera accompagnée à minima d'un plan papier et numérique *.dwg (cf. fiche DOE) permettant ainsi au SGE d'y superposer ses réseaux et d'identifier rapidement les zones nécessitant un éventuel traitement particulier.</p> <p>Cette notice changera de suffixe à chacune des étapes de l'opération (programme,..., PRO, EXE, etc...) et sera soumise lors de chacune d'elles au visa du SGE.</p> <p>En phase EXE, l'entreprise émettra en outre sa demande de branchement.</p>

## Fiche n°4 - Réseau AEP

Le réseau AEP du SGE (17 km) est alimenté par 4 arrivées principales Véolia sous 5 à 7 bars de pression (Bellevue, Médecine, Insa et Chauffage centrale) maillées sur l'ensemble du Campus par un réseau de 10 km en PEHD, acier ou fonte grise,  $\Phi$ .200 ou  $\Phi$  300 qui desservent les branches et/ou les antennes individuelles alimentant chaque bâtiment par un compteur dans une niche située hors emprise foncière (cas des AOT ou de clôture privative par exemple)

Le cheminement s'effectue prioritairement sous Espaces Verts en bordure de voirie.

Le réseau maillé principal date en grande majorité de la création du Campus : il est donc très sensible au tassement différentiel et doit être remplacé lors de travaux importants au voisinage (cf. Conditions d'intervention au voisinage des ouvrages)

Les niches de comptage, de dimensions minimales 1m x 2m, sont équipées de tôles ALU articulées et renforcées, d'échelons fixes au-delà d'1m50, d'une évacuation pluviale ou d'un puits perdu et comportent systématiquement, de l'amont à l'aval, les équipements suivants :

- Vanne d'isolement, filtre, compteur télérelevable par impulsions électriques, clapet ou disconnecteur réglementairement selon l'usage prévu, manomètre isolable et vanne d'isolement
- Dans le cas où un détendeur doit être prévu pour protéger l'installation, ce dernier sera placé à l'intérieur du bâtiment, au plus proche de la pénétration : il est donc la propriété de l'utilisateur et relève de sa maintenance

Un dégagement suffisant doit permettre le démontage de tout équipement, et une refuite supplémentaire doit être réservée sous le disconnecteur à zone contrôlable.

Une gaine en prévision d'une télérelève est interconnectée avec la chambre courant faible la plus proche.

*Principe du piquage :*

En cas de coupure impossible, les piquages en charge sont réalisés par le titulaire du contrat d'entretien SGE au frais de l'opération, les piquages pouvant être réalisés hors charge peuvent éventuellement être effectués directement par l'opération sous point d'arrêt et en présence du SGE ou de son prestataire de service.

### Principe de conception et de maintenance.

### Limites de propriétés et de prestations

Les limites de propriétés du SGE se situent en aval de la dernière vanne d'isolement de la niche de comptage et hors détendeur.

### Conditions d'intervention au voisinage des ouvrages

Tout nouvel aménagement extérieur ou VRD au voisinage de ce réseau existant doit, outre la tenue de la charge, s'assurer de croiser le réseau au plus court et donc éviter tout recouvrement longitudinal. En cas d'impossibilité, le réseau sera dévié par l'opération.

Ainsi, tout aménagement, construction ou plantation à l'aplomb ou au voisinage de ce réseau ne doivent pas avoir pour conséquence, à moyen ou long terme, d'empêcher une ré-intervention d'ouverture pour entretien, fuite, travaux de remplacement ou de réparation : une servitude d'emprise de 5m axée sur le réseau garantit la maintenabilité de ce dernier.

La création de ce réseau recouvre implicitement la remise en état des surfaces (épierrement, gazon, bordures, enrobés à chaud...) selon la nature de l'existant. Avant fermeture de la tranchée, un point d'arrêt sera obligatoirement observé de manière à ce que l'aménageur fasse effectuer par géomètre un levé topographique selon les échanges graphiques détaillés en fiche DOE.

Le SGE se réserve d'accepter une couverture noble en surface à l'aplomb du réseau (granit, pavé...) à la condition qu'une convention d'entretien ultérieur prévoit explicitement que les réfections de surface imposées par des travaux de maintenance du réseau soient à la charge du Maître d'Ouvrage de l'opération concernée.

**Rétrocession du réseau** Une fois construit et réceptionné, toute antenne et toute extension du réseau AEP y compris niche et panoplie hydraulique sont intégralement rétrocédées au SGE après réception et sans contrepartie, qui en assume ensuite l'entretien en garantie totale et la propriété. Les différents contrôles qui accompagnent la réception sont à la charge du Maître d'Ouvrage.

---

**Une notice technique par opération et par Maître d'Ouvrage, Une demande de branchement par point de raccordement** Pour toute intervention sur ce réseau spécifique, et en parallèle de l'instruction du dossier par le SGE dès le niveau APD, une notice technique préalable aux travaux envisagés sera proposée indépendamment de toute autre pièce du projet ; elle sera spécifiquement établie à l'attention du SGE et sera soumise à son visa sans observation. Elle regroupera l'ensemble des points ayant une interface avec les réseaux ou locaux gérés par le SGE : croisement, dévoiement, raccordement, extension ... et sera accompagnée à minima d'un plan papier et numérique \*.dwg (cf. fiche DOE) permettant ainsi au SGE d'y superposer ses réseaux et d'identifier rapidement les zones nécessitant un éventuel traitement particulier. Cette notice changera de suffixe à chacune des étapes de l'opération (programme,..., PRO, EXE, etc...) et sera soumise lors de chacune d'elles au visa du SGE. En phase EXE, l'entreprise émettra en outre sa demande de branchement.

## Fiche n°5 - Réseaux EU/EV et EP

<b>Principe de conception et de maintenance.</b>	<p>Les réseaux (50 km) étant séparatifs, toute opération doit prévoir les réseaux d'assainissement d'une part et les réseaux pluviaux d'autre part.</p> <p>La conception suit le règlement Assainissement de la Ville de Toulouse ainsi que le Schéma Directeur Hydrologique du SGE: l'opération prévoit en conséquence et, selon le cas, la récupération des eaux de pluie, la régulation et la rétention des eaux. Le dossier est ensuite transmis pour instruction au service compétent de la CUTM et en parallèle au SGE.</p> <p>Un soin particulier doit être porté par l'opération à l'ensemble des regards, trappes de visite, tampons de descente de toit etc. de façon à ce que l'altimétrie soit rigoureusement égale au niveau du terrain naturel sol fini, foisonnement inclus.</p> <p>Le branchement SGE sur le réseau collectif mutualisé se fait sur un regard <math>\Phi</math> 1000 équipé d'échelons au-delà d'1m50: tout branchement borgne est prohibé. On privilégiera naturellement le raccordement à un regard déjà existant et un raccordement gravitaire avec accompagnement, impérativement dans le sens du fil d'eau ; ainsi, siphons, pompes de relevage, flux contraires sont interdits sur le réseau SGE.</p>
<b>Conditions d'intervention au voisinage des ouvrages</b>	<p>Les principes généraux sont applicables: demande de branchement et DICT.</p> <p>La création de ce réseau recouvre implicitement la remise en état des surfaces (épierrement, gazon, bordures, enrobés à chaud...) selon la nature de l'existant. <u>Avant fermeture de la tranchée, un point d'arrêt sera obligatoirement observé de manière à ce que l'aménageur fasse effectuer par géomètre un levé topographique selon les échanges graphiques détaillés en fiche DOE.</u></p> <p>Le SGE se réserve d'accepter une couverture noble en surface à l'aplomb du réseau (granit, pavé...) à la condition qu'une convention d'entretien ultérieur prévienne explicitement que les réfections de surface imposées par des travaux de maintenance du réseau soient à la charge du Maître d'Ouvrage de l'opération concernée.</p>
<b>Rétrocession du réseau</b>	<p>Une fois construit et réceptionné, toute antenne et toute extension du réseau collecteur principal sont intégralement rétrocédées au SGE après réception et sans contrepartie, qui en assume ensuite l'entretien en garantie totale et la propriété. Les différents contrôles qui accompagnent la réception (test d'étanchéité, tests à la fumée, passage caméra...) sont à la charge du Maître d'Ouvrage.</p>
<b>Limites de propriétés et de prestations</b>	<p>Les réseaux SGE démarrent du regard en <math>\Phi</math> 1000 situé sur le collecteur mutualisé inclus jusqu'au point de déversement Véolia pour les EU/EV et jusqu'aux cales de décantation en bordure du canal pour le pluvial.</p> <p>Les réseaux privatifs concernent donc, en amont, tous les réseaux, regards, cuves de rétention, pompes de relevage... situés en façade et au voisinage immédiat du bâtiment, en amont du réseau mutualisé. Ces ouvrages et équipements relèvent alors de l'entretien et de la maintenance de l'établissement ou de son concessionnaire.</p>

**Une notice  
technique par  
opération et par  
Maître  
d'Ouvrage,  
Une demande  
de branchement  
par point de  
raccordement**

Pour toute intervention sur ce réseau spécifique, et en parallèle de l'instruction du dossier par le SGE dès le niveau APD, une notice technique préalable aux travaux envisagés sera proposée indépendamment de toute autre pièce du projet ; elle sera spécifiquement établie à l'attention du SGE et sera soumise à son visa sans observation.

Elle regroupera l'ensemble des points ayant une interface avec les réseaux ou locaux gérés par le SGE : croisement, dévoiement, raccordement, extension ... et sera accompagnée à minima d'un plan papier et numérique \*.dwg (cf. fiche DOE) permettant ainsi au SGE d'y superposer ses réseaux et d'identifier rapidement les zones nécessitant un éventuel traitement particulier.

Cette notice changera de suffixe à chacune des étapes de l'opération (programme,..., PRO, EXE, etc...) et sera soumise lors de chacune d'elles au visa du SGE.

En phase EXE, l'entreprise émettra en outre sa demande de branchement.

## Fiche n°6 - Réseau Gaz

### Principe de conception et de maintenance.

Le réseau GAZ du SGE est un réseau de 13 km maillé sous une pression de 2 bars, prenant son origine à côté du SGE rue des Maraîchers. Il est en acier sous protection cathodique avec 4 points d'injection répartis dans le complexe scientifique. Des plaques normalisées fixées sur trottoirs et murs indiquent la position du réseau et le type de maillage.

Tout nouvel aménagement extérieur ou VRD au voisinage de ce réseau existant doit, outre la tenue de la charge, s'assurer de croiser le réseau au plus court et donc éviter tout recouvrement longitudinal. En cas d'impossibilité, le réseau sera dévié par l'opération. Ainsi, tout aménagement, construction ou plantation à l'aplomb ou au voisinage de ce réseau ne doivent pas avoir pour conséquence, à moyen ou long terme, d'empêcher une ré-intervention d'ouverture pour entretien, fuite, travaux de remplacement ou de réparation : une servitude d'emprise de 5m axée sur le réseau garantit la maintenabilité de ce dernier.

Pour tout dévoiement, la section de la conduite sera conservée et réalisé en PEHD raccordé à l'existant par manchon acier-PEHD électro-soudable. Le dévoiement se doublera d'une liaison isolée V/J 25mm<sup>2</sup> soudée sur l'acier pour conserver la continuité de la protection cathodique, avec reprise de l'enrubannage.

En cas de création d'une antenne terminale en PEHD ou de tamponnage d'un réseau acier existant, une liaison isolée V/J 25mm<sup>2</sup> soudée sur l'acier sera remontée dans un bornier placé sous bouche à clef spécifique gaz, repérée en RGF93, de façon à pouvoir réaliser les injections lors du contrôle cathodique.

### Conditions d'intervention au voisinage des ouvrages

Tout dégât sur le tube lors d'une intervention doit faire l'objet :

- De l'arrêt immédiat des travaux
- D'un signalement au SGE
- De la reprise de la protection cathodique en présence du SGE, lequel validera la réparation et autorisera la poursuite des travaux.

La création de ce réseau recouvre implicitement la remise en état des surfaces (épierrement, gazon, bordures, enrobés à chaud...) selon la nature de l'existant. Avant fermeture de la tranchée, un point d'arrêt sera obligatoirement observé de manière à ce que l'aménageur fasse effectuer par géomètre un levé topographique selon les échanges graphiques détaillés en fiche DOE.

Le SGE se réserve d'accepter une couverture noble en surface à l'aplomb du réseau (granit, pavé...) à la condition qu'une convention d'entretien ultérieur prévoie explicitement que les réfections de surface imposées par des travaux de maintenance du réseau soient à la charge du Maître d'Ouvrage de l'opération concernée.

Pour tout piquage et branchement, il sera privilégié le raccordement sur une antenne : une niche avec vanne d'isolement ou vanne électro soudable sous bouche à clef sera installée au plus proche de la canalisation principale, elle devra être atteignable avec une allonge inférieure à un mètre.

Les travaux sur le réseau ainsi que la pose du coffret normalisé de comptage (compteur télérelevable à impulsion) avec détendeur doit se faire en façade de bâtiment et est soumis à l'avis favorable d'un bureau de contrôle accompagné des tests et certificat de conformité gaz ainsi que des qualifications des soudeurs (acier, etc.)

### Rétrocession du réseau

Une fois construit et réceptionné, toute antenne et toute extension du réseau gaz sont intégralement rétrocédées au SGE après réception et sans contrepartie, qui en assume ensuite l'entretien en garantie totale et la propriété. Les différents contrôles qui accompagnent la réception (test d'étanchéité, 100% gaz...) sont à la charge du Maître d'Ouvrage.

<b>Limites de propriétés et de prestations</b>	Le réseau SGE démarre en amont de la vanne sortie détenteur, donc coffret compris. De manière générale, le réseau du SGE est à 2 bars, et, une fois détendu, le gaz et son réseau relèvent de la gestion de l'établissement.
--	--

---

<b>Une demande de renseignement au niveau des études.</b>	Le réseau Gaz alimente non seulement le gaz dit « domestique » à usage des restaurants, des logements et des salles de TP, mais également plusieurs chaufferies importantes du Campus.
<b>Une demande de branchement par point de raccordement</b>	Les coupures doivent donc être étudiées par le SGE en amont du projet, et une demande de branchement doit être instruite au stade Exécution, laquelle permettra entre autre de planifier la coupure.

---

<b>Une notice technique par opération et par Maître d'Ouvrage, Une demande de branchement par point de raccordement</b>	<p>Pour toute intervention sur ce réseau spécifique, et en parallèle de l'instruction du dossier par le SGE dès le niveau APD, une notice technique préalable aux travaux envisagés sera proposée indépendamment de toute autre pièce du projet ; elle sera spécifiquement établie à l'attention du SGE et sera soumise à son visa sans observation.</p> <p>Elle regroupera l'ensemble des points ayant une interface avec les réseaux ou locaux gérés par le SGE : croisement, dévoiement, raccordement, extension ... et sera accompagnée à minima d'un plan papier et numérique *.dwg (cf. fiche DOE) permettant ainsi au SGE d'y superposer ses réseaux et d'identifier rapidement les zones nécessitant un éventuel traitement particulier.</p> <p>Cette notice changera de suffixe à chacune des étapes de l'opération (programme,..., PRO, EXE, etc...) et sera soumise lors de chacune d'elles au visa du SGE.</p> <p>En phase EXE, l'entreprise émettra en outre sa demande de branchement.</p>
---	--

## Fiche n°7 - Voirie

L'ensemble du réseau de voirie (y compris trottoir, piétonnier, places communes etc..) est géré par le SGE qui assure les gros travaux d'entretien des voiries communes et l'entretien courant des voiries dites « privatives » dédiées à un bâtiment ou un établissement.

Les prescriptions du règlement de voirie de la ville de Toulouse sont applicables sur le complexe scientifique. En outre, les dispositions générales sont applicables et tout projet doit être visé sans observation par le SGE dès le stade AVP.

### Principe de conception et de maintenance.

L'opération doit tenir compte du milieu Etudiant du campus et donc proposer toutes les sujétions permettant de gérer finement le stationnement sauvage mais également d'empêcher tous dégâts sur Espaces Verts dus à une éventuelle pénétration par les livreurs ou les gens du voyage. Bornes anti stationnement, potelets, barrières, signalisation verticale et horizontale doivent ainsi être étudiés pour conserver leurs usages et leur rôle éventuel de protection des différentes infrastructures, tant espaces verts que places, trottoirs, zones piétonnes, cyclables, PMR, accès livraison etc.

Un soin particulier sera porté aux branchements sur voirie existante des nouveaux chemins d'accès créés avec une exigence d'une vue de zéro pour le raccordement des infrastructures de voirie entre elles dès lors que leur usage concerne les voies PMR ou les pistes cyclables.

De façon générale, les voiries sont en enrobés, les trottoirs en enrobés ou béton désactivé, les chemins de traverse ou pistes cyclables, en béton désactivé ou grave émulsion.

### Conditions d'intervention au voisinage des ouvrages

La présence sous voirie de gros réseaux primaires (AEP, Chauffage, HT...) est en général à proscrire – cf. fiche réseau concernée – et pourra nécessiter leur éventuel dévoiement sur avis du SGE en phase avant-projet

### Rétrocession du réseau

Une fois construit et réceptionné, toute antenne et toute extension du réseau de Voirie-Trottoirs-Piétonniers sont intégralement rétrocédées au SGE qui en assure l'entretien selon le principe de maintenance ci-dessus.

### Limites de propriétés et de prestations

L'ensemble des voiries communes du Campus relèvent de la compétence et de la gestion du SGE, y compris barrières, portails etc. des différents accès principaux du campus.

Les barrières privatives et leurs éventuels automatismes (accès à un bâtiment ou à un seul établissement), la création de passage bateau, trottoir, aménagement de livraison hors zone mutualisée est à la charge de l'établissement.

Dans le même esprit, les accès directs aux bâtiments (parvis, volée de marche, rampe PMR, accès livraison, quai de déchargement etc.) ainsi que les galeries de liaison inter-bâtiments relèvent exclusivement de la maintenance de l'établissement.

## Fiche n°8 - Eclairage Public

Pour des raisons de sécurité du campus, un éclairage public accompagne toute création de voirie au sens large.

Le réseau (31 km) a son origine dans le PGBT du poste SGE le plus proche sur départ spécifique à prévoir avec compteur et mesureur à ramener et intégrer dans la supervision du SGE.

### Principe de conception et de maintenance.

Une commande locale par lumendar doit pouvoir être possible en mode dégradé en redondance avec les commandes centralisées du SGE –cf. fiche 12 Supervision - au moyen d'un bouton de manœuvre à 4 positions (auto, local, marche forcée et arrêt)

Le câble d'alimentation des mâts est un RO2V 5G10<sup>2</sup> minimum sous gaine  $\Phi 100$  accompagné d'une tablette cuivre nu de 29<sup>2</sup> en fond de fouille. Il cheminera de l'origine (poste de raccordement le plus proche appartenant au SGE) en passant une fois et une seule par chaque mât intermédiaire (raccordement amont aval sur platine par trappe de visite) jusqu'au mât de fin de réseau. Les points « triple » ne sont pas autorisés ; chaque mât est individuellement repéré par étiquette gravée inamovible sur la base de l'organigramme existant du le SGE.

### Conditions d'intervention au voisinage des ouvrages

Les anciens câbles d'éclairage public du Campus sont en grande majorité encore en fonctionnement, enfouis en pleine terre, et ne présentent pas de défaut; néanmoins leur protection, à l'époque, étant assurée par un grillage avertisseur en fer, il n'est pas rare que celui-ci se soit décomposé avec le temps.

Une DICT et un sondage manuel sont donc indispensables au voisinage de ces réseaux, et le SGE peut procéder à une mise sous tension pour une détection de fréquence.

Les réseaux plus récents ont été passés sous gaine : toute rupture ou dégât de la gaine ou du câble donnera lieu à un signalement au SGE puis à une réparation immédiate consistant en la reprise de la gaine, reprise de la terre, dépose complète du câble de mât à mât et repose après test du câble ou remplacement afin de s'assurer de la libre circulation dans la gaine et enfin à un point d'arrêt et de contrôle par le SGE avant remblaiement.

En cas d'impossibilité de dépose du câble (platine descendue dans les mâts, gaine trop abimée etc. l'opération remplacera intégralement gaine, terre et câble entre les deux mâts concernés.

### Rétrocession du réseau

Une fois construit et réceptionné, toute antenne et toute extension du réseau d'éclairage public sont intégralement rétrocédées au SGE qui en assure l'entretien selon le principe de maintenance ci-dessus.

### Limites de propriétés et de prestations

L'éclairage dit « public » relève de la gestion exclusive du SGE.

Hors place ou espace communs gérés par le SGE, les bornes de sol et éclairage de façade sont à la charge des établissements et sont donc alimentés indépendamment par un départ spécifique depuis le bâtiment.

## Fiche n°9 - Espaces Verts

Un Schéma Directeur préside à *la cohérence* immobilière et paysagère, ainsi qu'à *l'identité et à l'unité* du site du quartier Universitaire de Rangueil. C'est un document régulièrement actualisé, permettant ainsi de tisser de nouveaux liens au fur et à mesure de l'évolution du quartier : stations de métro, Liaison Multimodale, Axe Bus, Plan Campus...

L'avenir du nouveau paysage du quartier Universitaire de Rangueil, avec ses allées, ses mails paysagers, ses squares... passe résolument par une identité de site.

Ainsi chacune des zones, îlots, lieux structurants (repris dans le Schéma Directeur Immobilier et d'Aménagement) doit comporter sa propre identité ; l'aménagement paysagé réalisé doit donc intégrer cette unité de lieu.

### Principe de conception et de maintenance.

- La flore doit tenir compte du climat local et donc être choisie avec attention en correspondance étroite avec la flore spontanée et régionale. Il est privilégié, en fonction de l'environnement, des arbres à haute tige, résistants et à très longue durée de vie.
- En pourtour de bâtiments, ainsi qu'à l'aplomb des casquettes, il convient de prévoir de manière systématique et contrôlée la mise en œuvre, après décaissement, d'un géotextile et d'un paillage minéral ou dallage, de manière à privilégier un développement durable, évitant l'emploi de produits phytosanitaires.
- Les patios sont de type plutôt méditerranéen, pourvu d'un arrosage connecté réglementairement au bâtiment, isolable hors gel, avec niche et commande dans le patio. Ils ne nécessitent pas, à l'entretien, l'emploi de tondeuse ou autre engin incompatible avec la traversée du bâtiment. Les essences d'arbres et arbustes sont de type résineux ou à feuillage persistant exclusivement.
- Les massifs floraux ou arbustifs comportent une toile tissée et un paillage minéral d'une épaisseur minimale de 10 cms. Ils sont alimentés, ainsi que les alignements d'arbres tels que ceux d'ilots de parking, par un goutte à goutte connecté au réseau primaire d'arrosage via une niche comportant, de l'amont vers l'aval : vanne de réglage et d'isolement, filtre, électrovanne autonome programmable compatible avec l'existant, détendeur, manomètre et vanne d'isolement. La niche est de dimensions nécessaires et suffisantes pour réaliser aisément l'entretien des organes.
- Les clôtures de type privatives sont à panneaux rigides en treillis soudés et plis de renfort. Elles sont montées sur soubassement béton avec coffrage à fleur de TN et prennent en compte, dès la conception, les renforts nécessaires aux brises vues.

L'activité du SGE consiste en différents travaux d'aménagements légers, travaux de jardinage, de taille et d'entretien en fonction des saisons sur l'ensemble des Espaces Verts, y compris les pelouses sportives. Le SGE est également chargé de la propreté du Campus (balayage routier, ramassage des feuilles et papiers sur les parties communes)  
Cela recouvre l'entretien du patrimoine sous toutes ses formes : patrimoine arboré, massifs et haies arbustifs, production et massifs floraux qui ornent les différents espaces extérieurs, bâtiments ou patios.

Il est systématiquement prévu pour toute opération, et à ses frais, en présence contradictoire du SGE, un constat d'huissier avant travaux y compris abords chantier incluant un piquetage géo-référencé de la clôture chantier.

Le principe qui préside aux conditions d'intervention sur les Espaces Verts est la remise en état complète et systématique des zones effectivement utilisées par les intervenants lors des travaux ou opérations et donc non nécessairement limitées par l'emprise officielle du chantier. Ainsi, la clôture chantier, indispensable, sera déplacée autant que nécessaire pour englober l'ensemble des dégâts occasionnés en périphérie. *A défaut, les éléments apportés par le SGE (notes internes, mails, photos...) auront valeur prépondérante et irréfutable qui donnera lieu à une remise en état paret aux frais de l'opération.*

**Conditions  
d'intervention  
au voisinage des  
ouvrages et  
remise en état  
après travaux**

- Création de voie chantier : il est effectué un décaissement préalable avec stockage de la terre végétale, pose d'un géotextile et remblai en concassé avec éventuellement bétonnage pour protection des réseaux à l'aplomb.
- Abattage d'arbre : les implantations, tant provisoires que définitives, doivent minimiser le nombre d'arbre à supprimer, auquel cas la souche est enlevée par carottage ou rognage. L'abattage d'un arbre majestueux est totalement proscrit.
- Les arbres avoisinants le chantier doivent être protégés par un périmètre de sécurité défini par le SGE, interdisant tout mouvement de terrain, passage de réseau ou fondation, ainsi que par une protection du tronc. Les prescriptions de taille ou de remontée de houppier émise par le SGE pour la protection des arbres seront scrupuleusement suivies et contrôlées. La zone de protection assure la pérennité du système racinaire : les pénalités du règlement Ville de Toulouse sont applicables, sans préjudice du remplacement de l'arbre.
- Un abattage autorisé par le SGE donne lieu à une replantation systématique avec majoration de 10% par valeur supérieure (6 arbres pour 5 abattus, 11 pour 10 etc.)
- Les arbres plantés sont tuteurés en chaise ou tripode par rondins tournés et autoclavés Ø80
- Les terrains sont remis en parfait état planimétrique, regards au niveau TN exact après foisonnement : la zone de construction, soigneusement décapée avant travaux - avec conservation de la terre végétale - sera, en fin de chantier, soigneusement nettoyée, décompactée, nivelée et épierrée. Sans arrosage automatique, la semence en gazon rustique sera mise en œuvre au mois de septembre suivant, et soigneusement roulée à intervalles réguliers. Durant la période qui précède l'ensemencement, l'entretien est du ressort de l'opération à l'intérieur du piquetage chantier.

**Rétrocession  
des ouvrages**

Une fois construit, tout aménagement paysager est rétrocédé au SGE qui en assure l'entretien selon les principes de maintenance déclinés dans la partie Principe de conception et de maintenance.

**Limites de  
propriétés et de  
prestations**

Les zones de type privatives (clôturées...) ou Laboratoire-Nature (Sentier Nature, jardin botanique...), les toits-terrasses végétalisés, les plantes d'intérieur, etc. ne sont pas pris en charge par le SGE et sont donc entretenus par l'utilisateur.  
Dans le cas des toits terrasses, il doit être prévu des lignes de vie, ainsi qu'un cheminement spécifique d'accès aux locaux techniques.

## Fiche n°10 - Réseau Contrôle Commande

<b>Principe de conception et de maintenance.</b>	<p>Le réseau GTC du SGE est un réseau de 17 km maillé par chambre de tirage type L2T ou K2C minimum, prenant son origine au SGE rue des Maraîchers. Il est en pleine terre pour l'ancien réseau cuivre, en PVC <math>\Phi 80</math> sous-tubé ou PEHD 40 pour les nouveaux réseaux, à l'intérieur desquels circulent des câbles cuivre blindés tierces 9/10, des câbles à paires 6/10 et des câbles fibres optiques.</p> <p>Les fourreaux débordent des masques de 10 cm à l'intérieur de la chambre de tirage et sont systématiquement repérés par étiquettes gravées tenant-aboutissant de chambre à chambre.</p> <p>Un câble par définition constitue une même capacité de fil élémentaire entre deux dérivation successives : ils sont quant à eux étiquetés origine de dérivation (Ex : SGE) – extrémité de dérivation (Ex : chambre de dérivation n°XX)</p> <p>Les coffrets de raccordement d'extrémité ou de passage se situent dans les locaux techniques (chauffage, poste HT, local air comprimé, armoire de trottoir...)</p>
<b>Conditions d'intervention au voisinage des ouvrages</b>	<p>Les principes généraux sont applicables: demande de branchement et DICT.</p> <p>La création de ce réseau recouvre implicitement la remise en état des surfaces (épierrement, gazon, bordures, enrobés à chaud...) selon la nature de l'existant. <u>Avant fermeture de la tranchée, un point d'arrêt sera obligatoirement observé de manière à ce que l'aménageur fasse effectuer par géomètre un levé topographique selon les échanges graphiques détaillés en fiche DOE.</u></p> <p>Le SGE se réserve d'accepter une couverture noble en surface à l'aplomb du réseau (granit, pavé...) à la condition qu'une convention d'entretien ultérieur prévoie explicitement que les réfections de surface imposées par des travaux de maintenance du réseau soient à la charge du Maître d'Ouvrage de l'opération concernée.</p>
<b>Rétrocession du réseau</b>	<p>Une fois construit et réceptionné, toute antenne et toute extension du réseau GTC (17 km) sont intégralement rétrocédées au SGE après réception et sans contrepartie, qui en assume ensuite l'entretien en garantie totale et la propriété. Les différents contrôles qui accompagnent la réception (test de réflectométrie, appairage, para-diaphonie, mandrinage, présence d'aiguilles de tirage...) sont à la charge du Maître d'Ouvrage.</p>
<b>Limites de propriétés et de prestations</b>	<p>Ces réseaux d'infrastructure de type télécommunications, sont dédiés exclusivement à la gestion technique centralisée du SGE et constituent son réseau primaire dont le SGE est propriétaire jusqu'en aval de la boîte de raccordement d'extrémité des bus reliés aux fibres optiques.</p>
<b>Principe de fonctionnement des réseaux</b>	<p>Le réseau fibre optique constitue un anneau auto-cicatrisant sur lequel sont superposés plusieurs réseaux Ethernet.</p> <p>Les équipements de communication liés aux supervisions Haute Tension, Chauffage, Eclairage Public et report d'alarmes des process des établissements sont interconnectés sur les réseaux au moyen de switches. Les équipements connectés aux switches assurent le multiplexage et le transfert des différents bus (N2 Open, Modbus, RS485...) nécessaires aux communications des automates et contrôleurs de réseaux entre eux, et aux remontés de commande et d'informations au superviseur</p> <p>Le réseau cuivre en aval des anneaux primaires supporte donc soit de l'Ethernet, soit directement le bus dédié au process.</p>

**Une notice  
technique par  
opération et par  
Maître  
d'Ouvrage,  
Une demande de  
branchement  
par point de  
raccordement**

Pour toute intervention sur ce réseau spécifique, et en parallèle de l'instruction du dossier par le SGE dès le niveau APD, une notice technique préalable aux travaux envisagés sera proposée indépendamment de toute autre pièce du projet ; elle sera spécifiquement établie à l'attention du SGE et sera soumise à son visa sans observation.

Elle regroupera l'ensemble des points ayant une interface avec les réseaux ou locaux gérés par le SGE : croisement, dévoiement, raccordement, extension ... et sera accompagnée à minima d'un plan papier et numérique \*.dwg (cf. fiche DOE) permettant ainsi au SGE d'y superposer ses réseaux et d'identifier rapidement les zones nécessitant un éventuel traitement particulier.

Cette notice changera de suffixe à chacune des étapes de l'opération (programme,..., PRO, EXE, etc...) et sera soumise lors de chacune d'elles au visa du SGE.

En phase EXE, l'entreprise émettra en outre sa demande de branchement.

## Fiche n°11 - Supervision du SGE

<b>Principe de conception et de maintenance.</b>	<p>La salle de contrôle du SGE est située au 10 rue des Maraîchers, dans le Campus de Rangueil à côté du tripode A et fonctionne 24h/24, 365 jours par an, avec un agent de gestion des alarmes, couplé à une équipe d'astreinte et d'intervention activée dans le quart d'heure.</p> <p>2 types de supervision cohabitent.</p> <p>Le détail de la supervision à ramener et à intégrer au SGE est précisé dans la fiche technique détaillée « Supervision et GTC »</p>
<b>Conditions d'intervention sur la supervision</b>	<p>Tout complément ou extension de process lié au SGE doit être intégré dans les supervisions existantes, sans interfaçage, et en respectant les principes de programmation et d'ergonomie d'affichage (textuel et graphique) existants. L'ensemble des alarmes, commandes, signalisations et programmes sont ainsi accessibles depuis la supervision : l'ensemble des données des API mis en œuvre est reporté en textuel au SGE.</p> <p>Des exemples de pages graphiques, textuelles et sources de programme sont remises au maître d'œuvre de l'opération après analyse indispensable de la salle de contrôle et de son fonctionnement, ainsi que la disponibilité nécessaire en termes d'infrastructure réseau et de points de données.</p> <p>En amont de l'intervention, le maître d'œuvre et/ou l'entreprise proposera au SGE un dossier exhaustif comportant à minima l'ensemble des points gérés, l'analyse fonctionnelle par équipement, le mode de communication et son cheminement, ainsi que les projets d'affichage graphique.</p> <p>Avant toute mise en service, l'ensemble des points seront claqués par le SGE avec l'assistance, autant que de besoin, de l'entreprise mandatée</p>
<b>Rétrocession des API et des programmes de supervision</b>	<p>L'ensemble des équipements de communication, API, contrôleurs de réseau, programmes sont ensuite rétrocédés au SGE qui en assure la maintenance en garantie totale pour les fluides primaires (Chauffage Urbain, Chaufferies, Haute Tension, éclairage public, AEP...) et la maintenance de premier niveau pour la partie secondaire (régulation du chauffage au secondaire, centrale de traitement d'air)</p>
<b>Limites de propriétés et de prestations</b>	<p>Les API dédiés aux process Etablissements, même ceux ayant une action d'asservissement sur le chauffage géré par le SGE, sont distincts des automates SGE, appartiennent aux établissements et sont gérés intégralement par leurs soins (par ex. salle blanche contrôlée, animalerie, cuisines etc...) auquel cas seule une alarme de synthèse est ramenée à l'automate SGE pour signaler un défaut Chauffage lié au process Etablissements. Il en est de même lorsque la gestion du secondaire reste du ressort de l'établissement ou de son prestataire : l'automate est distinct de celui du SGE, il remontera néanmoins sur bornier d'une part les retours d'alarme ayant une action sur le primaire mais également une recopie de tous les points et leur intégration sous PCVue.</p>

## Fiche n°12 - Nomenclature des documents graphiques et DOE

### Principe de conception des plans

Les plans évoqués dans les présentes fiches, remis par l'entreprise ou le maître d'œuvre, devront s'insérer à la base de données du SGE existante. Cette base de données est conçue de la manière suivante :

- le référentiel est le RGF 93 CC43
- L'outil informatique de gestion des plans est Autocad Map 2013. A l'occasion de l'insertion des plans des intervenants dans la base de données SGE, aucun élément quel qu'il soit ne doit être perdu par manque de compatibilité.

Les normes de représentations graphiques sont celles indiquées dans la charte graphique et les extraits de fichiers fournis aux intervenants de l'opération. Elles sont explicitées dans les Fiches Techniques Détaillées (annexe2)

### Contrôle de l'exactitude des plans, échanges de documents

Un relevé topographique en RGF 93 CC43, au format numérique compatible avec les plans existants du SGE sous Autocad MAP 3D 2013, est exigé avant la fermeture des fouilles et fera partie d'un plan spécifique à la remise du DOE, afin d'obtenir des documents numériques conforme à la réalité. Pour assurer également cette conformité, le SGE fournira le plan d'implantation des bâtiments et voiries de la zone concernée du complexe de Rangueil (dénommé matrice fond de plan ou MFP) complet ou partiel, à insérer en référence externe aux plans du DOE à livrer : aucun plan ne sera dessiné directement sur la matrice fond de plan fournie.

Le plan de recollement du projet devra faire figurer le raccordement des réseaux modifiés ou raccordés sur les réseaux existants sur les fichiers au format \*.dwg fournis par le SIGT du SGE avant la remise du DOE.

Chaque réseau doit être récolé sur le fichier de réseau concerné en utilisant la même symbolique déjà présente dans les fichiers.

## Partie 10

### Fiche Technique Détaillée

# CHARTRE GRAPHIQUE

**SIGT**

**Service Inter-Etablissements de Gestion et d'Exploitation**

10, chemin des maraichers 31400 Toulouse

90, Allée des Platanes 31400 Toulouse

05.61.52.15.02

[sgs-sigt@univ-toulouse.fr](mailto:sgs-sigt@univ-toulouse.fr)

#### Avant-propos

Révision : 12.2	Date : 09/01/2025	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 1 / 24
-----------------	-------------------	---	---------------

Le Service Inter-Établissements de Gestion et d'Exploitation (SIE-SGE) de la Communauté d'universités et établissements de Toulouse c'est doté d'un Système d'Information Géographique et Technique (SIGT) afin de gérer et de valoriser l'ensemble des données de ses réseaux sur le Complexe Scientifique de Rangueil et sur l'Université Toulouse 1 Capitole (UT1).

La charte graphique a pour but d'uniformiser les différents plans de récolement reçus par différents prestataires. Elle doit permettre d'assurer l'exploitation des données DAO (Dessin Assisté par Ordinateur) des prestataires extérieurs sur le SIGT du SIE-SGE.

Elle définit des règles techniques nécessaires à l'échange de données DAO entre le SIE-SGE et les différents prestataires extérieurs. Elle définit aussi les procédures applicables en cas de fichiers non-conformes ou de non remise de fichiers.

**La Charte Graphique fait partie intégrante du contrat avec les prestataires extérieurs.**

**Elle contient les éléments suivants :**

Intitulé	Numéro de révision	Date de révision
Le présent fichier : « FTD Annexe 9 Charte Graphique SGE rev 6.pdf » Le fichier gabarit « SGE_GABARIT_V3.dwt » Le fichier blocs « SGE_BLOCS_V6.dwg »	Rev 6 <del>intégration plans DOE par l'entreprise.</del>	12/12/2016
Le présent fichier : « FTD Annexe 9 Charte Graphique SGE rev 7.pdf »	Rev 7 Remise papier et numérique du DOE	03/04/2017
Le présent fichier : « FTD Annexe 9 Charte Graphique SGE rev 8.pdf » Le fichier gabarit « SGE_GABARIT_V5.dwt » Le fichier blocs « SGE_BLOCS_V8.dwg »	Rev 8 Remise papier et numérique du DOE	06/09/2017
Le présent fichier : « FTD Part10 Charte Graphique SGE rev 9.pdf » Le fichier gabarit « SGE_GABARIT_V5.dwt » Le fichier blocs « SGE_BLOCS_V9.dwg » Le fichier Topo des station « SGE_TOPO_Bornes_Stations.dwg »	Rev 9 Annexe supplémentaire : fichier des stations topo	10/07/2018
Le présent fichier : « FTD Part11 Charte Graphique SGE rev 9.pdf » Le fichier gabarit « SGE_GABARIT_V6.dwt » Le fichier blocs « SGE_BLOCS_V10.dwg »	Rev 10	20/12/2019
Le présent fichier : « FTD Part11 Charte Graphique SGE rev 10.pdf » Le fichier gabarit « SGE_GABARIT_V7.dwt » Le fichier blocs « SGE_BLOCS_V11.dwg »	Rev 11	16/11/2020
Changement entité Le présent fichier : « FTD Part10 Charte Graphique SGE rev 12.pdf » Le fichier gabarit « Charte Graphique SGE V12.dwt » Le fichier Charte Graphique « Charte Graphique SGE V12.dwg »	Rev 12	15/06/2022
Changement d'entité Le présent fichier : « FTD Part10 Charte Graphique SGE rev 12.1.pdf » Le fichier gabarit « Charte Graphique SGE V12.1.dwt » Le fichier Charte Graphique « Charte Graphique SGE V12.1.dwg »	Rev 12.1	24/05/2023
Changement d'entité Le présent fichier : « FTD Part10 Charte Graphique SGE rev 12.2.pdf » Le fichier gabarit « Charte Graphique SGE V12.2.dwt » Le fichier Charte Graphique « Charte Graphique SGE V12.2.dwg »	Rev 12.2	12/12/2024 09/01/2025

Révision : 12.2	Date : 09/01/2025	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 2 / 24
-----------------	-------------------	---	---------------

# Sommaire

## 1. Procédure de la charte Graphique

- 1.1 Utilisation de la Charte graphique DAO.
- 1.2 Accessibilité et mise à jour de la charte graphique DAO.
- 1.3 Domaine d'application.
- 1.4 Logiciel de D.A.O.
- 1.5 Versions valables du format DXF/DWG.
- 1.6 Evolution :
- 1.7 Droits d'auteur des données D.A.O.
- 1.8 « Matrice Fond de Plan » et « Tous réseaux »
- 1.9 Prestataire et ses sous-traitants
- 1.10 Procédure en cas de non-respect de la Charte Graphique
- 1.11 Cas particulier et autres

## 2. Contenu de l'échange des données

- 2.1 Fichier Gabarit.
- 2.2 Organisation des dossiers de plans.
- 2.3 Organisation des fichiers fournis par le SIGT.
- 2.4 Plan Bornes et Stations topographiques.
- 2.5 Codification des noms des fichiers.
- 2.6 Système de coordonnées.
- 2.7 Format des plans papiers.
- 2.8 Cartouche des plans.
- 2.9 Entités graphiques.
- 2.10 L'échelle du plan papier.
- 2.11 L'unité.
- 2.12 Le système de coordonnées.
- 2.13 Organisation et contenu des fichiers.
- 2.14 Gestion de l'espace objet.
- 2.15 Le dessin en 2D.
- 2.16 Objets DAO autorisés.
- 2.17 Objets DAO interdits.
- 2.18 Lignes :
- 2.19 Code couleur.
- 2.20 Les Hachures.
- 2.21 Descriptif des calques.
- 2.22 Les Textes
- 2.23 Les Cotations
- 2.24 Les Blocs
- 2.25 Les Attributs de bloc
- 2.26 Fichier Gabarit
- 2.27 Bibliothèque
- 2.28 Purge et contrôle

## 3. Charte graphique reportage photos

- 3.1 Condition de réalisation des photos

Révision : 12.2	Date : 09/01/2025	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 3 / 24
-----------------	-------------------	---	---------------

#### **4. Réalisation de plans de récolement.**

4.1 Généralité.

4.2 Prescriptions particulières.

4.2.1 Cheminement précis des réseaux.

4.2.2 Coupe de principe cotée de la tranchée.

4.2.3 Plans des masques de chambres de tirage, chambres à vannes, autres ouvrages.

4.2.4 Plans de synthèse générale.

4.3 Cotation des organes : regards, vannes, bouche à clé, lampadaires, compteur, point fixe, poteau incendie...

4.4 Diamètre, Section et sens d'écoulement.

4.5 Etiquette : Attribut de bloc.

#### **5. Mode de transmission / Echange des fichiers.**

5.1 Transmission par CD-Rom ou clé USB du DOE.

5.2 Transmission par courrier électronique.

5.3 Transmission papier du DOE.

5.4 Intégration des plans DOE dans la base SIG par l'entreprise.

#### **6. Utilisation de la Charte graphique.**

#### **ANNEXES :**

- 1 Procédure de communication
- 2 Types de lignes
- 3 Liste des calques par fichier Réseau

# Introduction

Les dispositions ci-dessous contiennent des prescriptions nécessaires pour atteindre les opérations suivantes :

- Intégration des données directement dans notre base de données, afin de les réutiliser selon une codification lors des demandes de DT/DICT.
- Faciliter les échanges entre intervenants, ce qui implique une codification commune de tous les fichiers.
- Maintenir une rigueur de travail pour éviter toute source d'erreur.
- Garantir la clarté des informations graphiques et techniques pour faciliter la compréhension des plans de base ou d'exécution.
- La charte graphique comporte des recommandations quant à l'utilisation du programme AUTOCAD, aux paramètres de base des fichiers informatiques graphiques, à l'organisation et la dénomination des couches, à la constitution des blocs, à la forme des textes ou des cotations etc.

## 1. Procédure de la charte Graphique

### 1.1 Utilisation de la Charte graphique DAO :

L'utilisation de la charte graphique DAO est décidée par le SGE.

Il est l'unique répondant pour toute question ou support de son application.

### 1.2 Accessibilité et mise à jour de la charte graphique DAO :

Toutes les informations mentionnées dans la présente sont disponibles auprès du SGE dont les coordonnées sont mentionnées en première page de ce document.

Cette nouvelle version remplace l'ancienne version en vigueur et ses annexes.

### 1.3 Domaine d'application :

Ce document a pour but de récapituler un ensemble de règles à respecter dans la réalisation des plans pour le SGE.

La charte graphique s'applique de façon générale à tous les plans de récolement livrés au SIE-SGE sous format numérique et papier.

### 1.4 Logiciel de D.A.O. :

Un système d'exploitation particulier, PC, ainsi qu' Autocad sont requis pour assurer le respect des directives.

La version 2018 du logiciel AutoCad Map 3D est actuellement celle employée au SIGT de SGE avec un enregistrement de base sur la version majeure 2013.

### 1.5 Version valables du format DWG :

Seul le format \*.dwg est accepté. Format natif d'AutoCad Map 3D (en version majeure 2013 ou 2018) utilisé par le SIE-SGE. L'exportation en \*.dwg des autres formats est possible sous réserve que chaque entité de dessin soit en adéquation avec la présente charte graphique ; c'est-à-dire que tous les éléments fournis en annexe soient dans leurs structures originelles afin de les intégrer directement dans notre base de données lors du récolement.

### 1.6 Evolution :

Le document évoluera pour prendre en compte la compatibilité de nouveaux formats informatiques et la modification des demandes des services techniques du SIE-SGE.

### 1.7 Droits d'auteur des données D.A.O. :

Le prestataire transmet la propriété des données D.A.O. lors de la remise des plans. Le SIE-SGE est alors libre d'utiliser les données en lecture, modification et en diffusion.

Révision : 12.2	Date : 09/01/2025	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 5 / 24
-----------------	-------------------	---	---------------

### 1.8 « Matrice Fond de Plan » et « Tous réseaux » :

La Matrice Fond de Plan (MFP) et le plan « Tous réseaux » sont remis à la demande de DT, afin de permettre les études de faisabilités sur la zone du projet. Dans le cadre d'un appel d'offre, la DT doit être valide au moment de la notification du marché, ce qui prolonge sa validité juridique de 3 mois à la durée du chantier.

L'emprise de la DT ou DICT doit inclure les organes de connexions des réseaux.

Pour la réalisation du plan DOE, il devra être utilisé ceux remis lors de la réponse à la DICT de l'entreprise. Ce sont des plans fiabilisés et qui correspondent parfaitement à l'emprise du chantier. Ses données pourront être fournies dans son intégralité, ou partiellement par le SIGT du SIE-SGE, selon le besoin, après engagement de prestataire sur l'utilisation de celle-ci.

Une version avec les mises à jour les plus récentes pourra être demandée au moment de la constitution du DOE par le prestataire si plusieurs opérations se jouxtent sur la zone.

### 1.9 Prestataire et ses sous-traitants :

Seul le prestataire sous contrat ou le bureau de synthèse est dans l'obligation de remettre des plans numériques de récolements. Si ce dernier, fait appel à des sous-traitants, c'est à lui de faire la synthèse des données numériques conformément à notre charte graphique. Il est seul responsable des informations qu'il remet au SGE. L'entreprise doit faire un contrôle interne avant la remise à la maîtrise d'œuvre.

Le maître d'œuvre doit faire respecter la charte graphique aux entreprises produisant le DOE. Il doit en vérifier le contenu et l'exactitude autant dans le fond que dans sa forme avant de le remettre au maître d'ouvrage.

Le SIGT du SIE-SGE reste disponible pour répondre au questionnement possible sur la charte graphique.

### 1.10 Procédure en cas de non-respect de la Charte Graphique :

Les données DAO transmises au SGE ne pouvant être exploitées, ou dont la non-conformité aux standards a été constatée, devront être corrigées et remises au SIE-SGE dans un délai fixé de 8 jours à partir de l'envoi par le référent chantier SGE d'un document listant les non-conformités de fond et de forme des plans. En effet, les fichiers remis sont inspectés autant sur la véracité des éléments de la réalisation (par le référent SIE-SGE) que sur la représentation faites dans les fichiers (par le SIGT).

### 1.11 Cas particulier et autres :

Les cas particuliers ainsi que les problèmes liés à l'application de la Charte doivent être réglé avec le responsable SIGT utilisant les données DAO du SIE-SGE.

Il est du devoir du fournisseur de données de s'assurer que les supports remis sont libres de virus. Tous les supports de données devront être contrôlés à l'aide d'un programme antivirus adapté.

La compression des données est admise uniquement au format e-transmit d'AutoCad ou \*.zip.

## 2. Contenu de l'échange des données :

### 2.1 Fichier Gabarit :

Un fichier gabarit nommé « Gabarit SGE » vous sera remis et représente la charte graphique normalisée du SIGT du SIE-SGE. Pour une facilité de communication, Il rassemble l'ensemble des calques de tous les fichiers réseaux et autres utilisés par le SGE. Il répertorie les calques avec leurs noms, couleurs, leurs types de lignes, épaisseurs de lignes, type de textes, tous les blocs utilisés, l'attribution le système de géo référencement en vigueur, l'unité du dessin, les variables dessins spécifiques, et sa version d'enregistrement.

**Toutes modifications ou apport d'éléments nouveaux et nécessaires devront faire l'objet d'une demande d'acceptation auprès du SIGT du SIE-SGE.** L'élément (calque, bloc, type de ligne, type de texte...) sera alors envoyé par mail au SIGT, dont les coordonnées sont mentionnées en première page de ce document. L'ajout ou la modification devra être justifié. Le service visera, validera ou pas la modification de la charte dans les 5 jours ouvrés de la demande. Le SIGT pourra apporter des modifications à l'élément afin qu'il corresponde au attente du SIGT.

Révision : 12.2	Date : 09/01/2025	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 6 / 24
-----------------	-------------------	---	---------------

## 2.2 Organisation des dossiers de plans :

Un dossier de plans pour un ouvrage est composé d'un ou plusieurs fichiers de données D.A.O.

La cohabitation de coupes ou élévations avec des plans de réseaux dans un même fichier est **interdite** (Façades, coupes de bâtiment).

La présence de plusieurs coupes ou élévations dans un fichier unique est **admise** (ex : schémas de principe masques de chambre, combi vannes...). La présence repères (numérotation, nom, etc...) explicites devra faciliter la compréhension et la corrélation avec la vue en plan concernée.

## 2.3 Organisation des fichiers fournis au DCE par le SIGT :

1. Matrice Fond de Plan	MATRICE.dwg
2. Réseau Air Comprimé	AC.dwg
3. Réseau Adduction d'Eau Potable	AEP.dwg
4. Réseau Arrosage	ARR.dwg
5. Réseau Chaleur Primaire et Secondaire	CH.dwg
6. Réseau Courant Fort Courant Faible	CfO-CfA.dwg
7. Réseau Eclairage Public	ECL.dwg
8. Réseau Eau Pluviale	EP.dwg
9. Réseau Eau Usée	EU.dwg
10. Réseau Fibre Optique	FO.dwg
11. Réseau Fourreau Vide	FV.dwg
12. Réseau Gaz	GAZ.dwg
13. Réseau Gestion Technique Centralisée	GTC.dwg
14. Réseau Haute Tension Souterrain – Basse Tension	HTA-BTA.dwg
15. Signalétique - Mobilier Urbain	SIGNALETIQUES MOBILIER.dwg
16. Végétaux	VEGETAUX.dwg

Remis lors de la réponse à la demande de DT ou DICT nommé :  
« MFP\_RGF93CC43 \*.dwg »

Remis lors de la réponse à la demande de DT ou DICT sous la forme d'un seul fichier \*.Dwg nommé :  
« RES\_RGF93CC43 \*.dwg »

Remis lors de la réponse à la demande de DT ou DICT sous la forme d'un seul fichier \*.PDF nommé :  
« MFP+RES\_RGF93CC43 \*.pdf »

## 2.4 Plan Bornes et Stations topographiques :

Le plan nommé « SGE\_TOPO\_Bornes\_Stations » sera remis aux entreprises concernées afin de caler leur relevé topographique sur les bornes et stations existantes. Cela évitera les distorsions et décalage de plan.

## 2.5 Codification des noms des fichiers :

La structure des noms de fichiers doit être explicite et cohérente, la syntaxe devra être comme suit :

Nom de l'opération \_Phase\_ Nom Entreprise \_nom du réseau comme remis par le SGE\_version.dwg.

Exemple: « FIAH\_DOE\_INEO\_ECL\_1-1.dwg »

## 2.6 Système de coordonnées :

Le système de coordonnées doit être en RGF93CC43 en vigueur dans la région toulousaine et plus précisément sur le Complexe Scientifique de Rangueil.

Le nivellement est rattaché au Niveau Général français (NGF).

Le symbole représentant le Nord est inséré dans le fichier « Matrice.dwg » dans l'espace objet sur le calque « 0-PRESENTATION ».

## 2.7 Format des plans papiers :

En règle générale, il sera appliqué la norme : NF P 02-006 (juin 1986) : « Dessins d'architecture, de bâtiment et de génie civil - Formats et pliage »

Un cartouche, une légende si nécessaire, et plan de repérage du tronçon concerné si nécessaire devront être présents.

Révision : 12.2	Date : 09/01/2025	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 7 / 24
-----------------	-------------------	---	---------------

## 2.8 Cartouche des plans :

Les cartouches sont libres d'utilisation pour chaque prestataire. Le SIGT n'intègre que les données de l'espace objet dans sa base de données.

Il doit être inséré en bas à droite des plans de l'espace papier d'AutoCad et ne pas dépasser le format du A4 à la française.

Doit figurer dessus :

- Le nom du prestataire et ses coordonnées.
- Le nom de l'opération.
- La phase de l'opération.
- L'incrémentation du plan et la désignation de la modification.
- La date de réalisation.
- Le nom de la personne en charge de l'opération.
- Le nom du dessinateur du plan.
- Le nom du vérificateur du plan.
- Le nom du fichier numérique (le nom d'archivage chez le prestataire).

## 2.9 Entités graphiques :

Seul les fichiers au format \*.dwg . Le SGE utilise Autocad Map 3D version 2013 ou au mieux 2023.

### 2.10 L'échelle du plan papier :

Lors de plan papier, l'échelle de sortie du plan sera mentionnée dans le cartouche.

L'échelle est libre d'utilisation, elle doit être cohérente avec la lisibilité du plan.

### 2.11 L'unité de dessin:

Tous les plans de récolement devront être livrés en **mètre**.

### 2.12 Le système de coordonnées :

Il doit être clairement identifiable. Sur Autocad Map 3D il faut affecter le système de coordonnées **RGF93CC43** via la commande « Attribuer » et le code « 3943 ».

### 2.13 Organisation et contenu des fichiers :

Pour un projet déterminé, chaque prestataire devra réaliser un fichier séparé de chaque réseau conformément à notre charte et les plans en référence externe indispensables devront avoir un intitulé compréhensible et être fournis.

Les représentations des éléments seront réparties selon les couches applicables au réseau, en respectant les spécifications relatives aux noms des couches, aux types de texte, type de ligne et à la couleur et enfin en utilisant les blocs adéquats du SGE sans forcer aucune des propriétés.

### 2.14 Gestion de l'espace objet :

Une seule et même vue doit être utilisée grâce à la gestion des calques dans les différentes fenêtres en espace papier. Chaque élément ne doit être présent qu'une seule fois dans l'espace objet. Une attention particulière est apportée à l'activation et au gel des différents calques en fonction de la dénomination des folios. Aucun calque n'est gelé dans l'espace objet. Aucune propriété de bloc, type de ligne, type de texte... n'est à forcer (sauf cf : 2.19).

### 2.15 Le dessin en 2D :

La réalisation du dessin se fera en 2D via des commandes 2D. Aucun élément ou bloc ne sera réalisé en 3D. Aucun éléments, hors mis les éléments de topographie (Borne OGE, station, point de levé, ne devra être positionné en élévation, tout doit se trouver au 0 du Z. Les épaisseurs de lignes sont à proscrire.

Révision : 12.2	Date : 09/01/2025	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 8 / 24
-----------------	-------------------	---	---------------

### 2.16 Objets DAO autorisés :

Pour permettre une lecture des plans fidèles à l'original et une intégration simple et efficace dans le SIGT du SIE-SGE, seuls les objets suivants sont autorisés :

- **POLYLIGNE**      Objet regroupant des lignes et arcs de cercle continus.
- **LIGNE**            Objet vectoriel de base du dessin. Uniquement pour les barbules de talus.
- **POINT**            Objet de dimension nulle.
- **CERCLE**           Cercle complet (360°).
- **MTEXTE**          Texte multi ligne et/ou formaté.
- **HACHURE**        Objet spécial regroupant les lignes ou trames d'une hachure.
- **BLOC**             Objet nommé regroupant d'autres objets.
- **ATTRIBUT**        Texte à contenu variable inclus dans un bloc.
- **IMAGE**           Image tramée insérée dans un dessin seulement sur celui de synthèse des réseaux.
- **XREF**             Liaison vers d'autres dessins si elles sont sans les plans annexes.

Chaque fournisseur doit s'assurer que, pour les plans transmis, toutes les liaisons vers d'autres plans (Xref), bases de données ou documents seront totalement supprimées. Exception faite sur le plan de synthèse tous réseaux, où les fichiers individuels de réseaux seront insérés en référence externe et sur lequel peut être liées les photos.

### 2.17 Objets DAO interdits :

Les objets suivants sont interdits dans les fichiers d'échange, pour l'uniformisation des plans du SIGT. L'utilisation de contrainte est interdite.

- **LIGNE, LIGNE 2D**    Objet vectoriel de base du dessin.
- **TEXTE**             Ligne de texte simple.
- **COTATIONS**        Ensemble des lignes, symboles et texte indiquant la dimension désignée.
- **MULTILIGNE**        Objet complexe regroupant plusieurs lignes parallèles.
- **ELLIPSE**            Elles sont à décomposer en polylignes, ou à transformer en cercle.
- **SPLINE**            Elles doivent être décomposées en polylignes ou arcs de cercle
- **SOLIDE 3D, FACE 3D** Tous les objets 3D (solide, boîtes, sphères, cylindre, arc ...).
- **TEXTMASK (wipeout)** Masque les objets en créant un objet masque en arrière-plan du texte ou de l'objet TextMult sélectionné. L'objet masque est décalé du texte selon une valeur spécifique.
- **XLINEXRAY**        Lignes de longueur infinie.
- **OLE**                Objets liés provenant d'autres applications, comme un tableau EXCEL par exemple.

### 2.18 Polygones :

Il doit être systématiquement utilisé des polygones à la place des lignes pour chaque réseau. Cette dernière s'interrompra de la même façon que le câble ou canalisation du réseau s'interrompt. Chaque réseau à son propre type de ligne faisant apparaître le nom du réseau ainsi que le nom de l'exploitant en son centre.

#### Les types de lignes :

Pour des raisons d'unités de plans et pour assurer l'échange des données, le jeu des types de lignes admis pour élaboration des plans a été restreint. Pour les réseaux, les autres types de lignes ne sont pas autorisés.

Révision : 12.2	Date : 09/01/2025	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 9 / 24
-----------------	-------------------	---	---------------

### **Cf. annexe N°2**

Les types de lignes sont identifiés par leur nom. En principe, toutes les lignes doivent être dessinées en « continuous ». La subdivision d'une ligne en fragments de lignes distincts n'est pas autorisée. La représentation d'une ligne morcelée en une série de lignes interrompues de type « continuous » est également interdite. Les multi lignes et autres assemblages complexes de différents lignes ou symboles sont interdits.

### **Les épaisseurs de lignes :**

Les épaisseurs de lignes resteront celle par défaut.

### **2.19 Code couleur :**

Des couleurs différentes sont attribuées selon les calques et la nature du réseau. Il est important de dessiner à la couleur du calque. **Cf. annexe N°3**

Seuls les réseaux fonctionnants en circuit (arrosage, éclairage...) sont présentés par défaut en polyligne de la couleur du calque donc noir, mais doivent être forcé en une couleur restant libre afin de visualiser les différents circuits.

### **2.20 Les Hachures :**

Les hachures seront toujours réalisées dans une polyligne fermée.

Elles sont toujours placées dans une couche spécifique.

Principalement réservé aux hachurages des bâtis sur le plan matrice.dwg sur le calque

« MFP\_ETABLISSEMENTS\_HACH ».

D'autres hachures sont présentent pour les surface de revêtements ou plantations, elles ne sont pas récupérer à ce jour dans la base de données du SIGT, mais il est recommandé de s'y référer afin de réaliser les plans projet à toutes les phases si cela est nécessaire afin de créer une unité de légende et facilité la lecture des plans au sein du SIE-SGE.

### **2.21 Descriptif des calques :**

- Le calque 0 doit toujours rester vide. Il sert uniquement à la réalisation de bloc.
- Le calque « Defpoints » doit toujours rester vide. Il est réserve au traitement des données par le logiciel.
- Le calque « \_Xrefs » est présent et « *défini courant* » lors du chargement de référence externe pour réaliser le fichier de tous réseaux et lier les photos. Il est réservé à cet effet.

### **2.22 Les Textes**

#### **- Généralités**

La clarté et la lisibilité des textes DAO sont primordiales. Pour faciliter l'échange des données, il est recommandé d'utiliser les styles de textes du SIE-SGE présents dans le gabarit et sinon le texte ROMANS présent par défaut dans le logiciel Autocad.

#### **- Polices de caractères**

Les polices autorisées sont les polices compilées (SHX) Autocad txt.shx et romans.shx.

#### **- Couches de textes**

Chaque catégorie de texte sera placée sur un calque qui lui est propre, principalement « ANNOTATIONS\* ».

### **2.23 Les Cotations**

#### **- Généralités**

Les cotations des éléments correspond a des relevés de point topographique GPS réalisés tranchée ouverte comme spécifié dans l'article 4 de cette charte. Un fichier de bornes et stations permet de caler le relevé GPS sur l'existant datant de 2016. Seul ce type de côte est accepté sur le réseau.

Pour l'utilisation des cotations autres de détails techniques, se reporter à la norme *NF P02-005 (juin 1986)* : « Dessins d'architecture, de bâtiment et de génie civil – Cotation ». En DAO, les cotations sont des objets particuliers différents des lignes et des textes. Pour permettre une lecture fiable des cotations lors de l'échange des plans, elles ne doivent être utilisées que pour indiquer une dimension dans un plan et non pour rajouter des commentaires.

Révision : 12.2	Date : 09/01/2025	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 10 / 24
-----------------	-------------------	---	----------------

#### - **Propriétés de cotations**

Les seules cotations admises sont des cotations associatives au sens DXF. C'est-à-dire que chaque cotation doit pouvoir être sélectionnée en tant qu'objet distinct et doit indiquer une distance **réelle** dans le plan. Les cotations composées de lignes et textes libres sont **interdites**. Le remplacement du texte de dimension automatique par un autre texte est **interdit**. L'ajout d'un texte avant la dimension n'est admis que si la cotation reste associative et affiche la dimension réelle. Aucune cote forcée n'est acceptée, cela signifierait que le dessin est faux.

#### - **Couches de cotations**

Les cotations au besoin, doivent être placées sur des couches distinctes réservées exclusivement à ce type d'objet. Car elles ne sont pas récupérées dans la base mais dans des fichiers techniques annexes.

### **2.24 Les Blocs**

- Seuls les blocs créés sous Autocad seront acceptés.
- En aucun cas les blocs Autocad présents ou ajoutés ne devront être décomposés.
- Seuls les blocs déjà présents dans les fichiers fournis pour le SGE doivent être utilisés. **Cf. annexe N°4**
- Ils devront être positionnés sur le calque qui leur est attribué à la couleur du calque.
- Les blocs imbriqués ou composés de plusieurs couches sont interdits.
- Dans le cas où un bloc manquerait à la bonne réalisation du plan ; nous permettons au prestataire de le créer et de le soumettre au service SIGT pour validation avant le rendu final du plan. Il doit être créé sur le calque 0 avec les entités du calque et de la couleur « Du calque » à l'échelle 1, unité le mètre. Ils sont insérés directement sur leur calque de destination, avec un facteur d'échelle égal à 1 et prennent la couleur « Du calque ».

### **2.25 Les Attributs de bloc**

- Seuls les attributs de blocs créés sous Autocad sont acceptés.
- En aucun cas les attributs de bloc Autocad présents ou ajoutés ne devront être décomposés.
- Seuls les attributs de bloc déjà présents dans les fichiers fournis pour le SGE doivent être utilisés. **Cf. annexe N°4**
- Dans le cas où un bloc ou attribut de bloc manquerait à bonne la réalisation du plan ; nous permettons au prestataire de le créer et de le soumettre au service SIGT pour validation avant le rendu final du plan. Le bloc doit être créé à l'échelle 1 sur le calque 0 dans un fichier dont l'unité est le mètre. L'attribut de bloc doit être créé sur le calque avec la terminaison « \*\*\_ATT » avec les entités du calque, de la couleur « Du calque » à l'échelle 1 avec « l'annotativité ». Il est obligatoirement rattaché à un bloc. Ils sont insérés directement sur leur calque de destination, avec un facteur d'échelle égal à 1 et prennent la couleur « Du calque ».
- Les attributs de blocs ont été créés pour être au maximum renseignés quand l'information est connue. Il ne suffit pas de se limiter aux apparences des attributs remis dans le DICT, s'ils sont non renseignés c'est qu'en son temps nous n'avions pas collecté l'information.

### **2.26 Fichier Gabarit**

Un fichier nommé SGE \_GABARIT.dwt est disponible au SIGT. Ce fichier contient toutes les entités utilisées au sein du SIGT, à savoir :

Les réglages d'unités de dessin.

- Le système de coordonnées.
- La liste de calques tous réseaux confondu et leurs caractéristiques. **Cf. annexe N°3**
- Les types de lignes **Cf. annexe N°2**
- Le style de texte.
- Les blocs, avec ou sans attribut, utilisés et les seuls autorisés pour chacun des réseaux. **Cf. annexe N°4**

### **2.27 Fichier Bloc**

Un fichier nommé SGE\_BLOC.dwt est disponible au SIGT. Ce fichier contient toutes les blocs avec ou sans attributs utilisés au sein du SIGT. **Cf. annexe N°4**

### **2.28 Bibliothèque**

Si dans un plan, il est utilisé des éléments de bibliothèque, les prestataires veilleront :

Révision : 12.2	Date : 09/01/2025	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 11 / 24
-----------------	-------------------	---	----------------

- A ne pas laisser subsister des liens aux fichiers bibliothèque d'origine.
- A ne pas enfreindre les lois sur les propriétés intellectuelles, lors de l'utilisation de symbole ou de bibliothèques de symboles protégés.

## 2.29 Purge et contrôle

Les commandes « purge » et « contrôle » devront être obligatoirement appliquées aux fichiers avant la livraison. Une vérification de la liste de calques devra être réalisée afin d'éliminer tous calques non conforme au Gabarit SGE, ou tout calque non explicite ou contenant des données mal réparties dans les calques existant.

## 3. Charte graphique reportage photos

Un reportage photos sera demandé lors du point d'arrêt tranchée ouverte d'opération, afin de garder une mémoire de la configuration d'éléments qui se retrouveront enterrés et donc inaccessible.

Les photos seront aussi nécessaires pour appuyer une configuration complexe ou particulière des réseaux, ou illustrer l'état d'un réseau (dégradation, propreté...)

### 3.1 Condition de réalisation des photos

- Les photos prises doivent être explicite, elles doivent permettre de mettre en valeur la mise en œuvre des ouvrages enterrés. Pour exemple : un raccord, une jonction... tout changement qui ne sera plus visible une fois la tranchée refermée mais qui permette d'appuyer les plans vectoriels remis dans le DOE.
- Il se peut qu'au un même endroit plusieurs photos soient réalisées aux différentes étapes du chantier par les différents corps d'état ou lot du marché. Pour exemple sur de réseau chaleur : mise en œuvre de la tranchée, du caniveau, des fixations, des tubes, du dalot ...
- Les photos devront être cadrées au mieux afin de permettre la compréhension les éléments concernés.
- L'orientation de la prise de photo devra être indiquée sur le plan ou positionnée correctement selon le sens du plan (Nord en haut du plan).
- Elles doivent être nommées explicitement comme l'exemple ci-dessous

Ex : « n° de l'attribut du regard – Réseau X »

- Elles seront rassemblées dans un même répertoire correctement nommé « Reportage photo » suivi du nom de l'opération ou du nom du réseau lors du relevé, et fourni lors de la remise des plans.

Ex : « Reportage photos – Réseau X » ou « Reportage photos – Opération X ».

### 3.2 Lien avec la base de données

- Les photos doivent être liées au plan de réseau concerné ou matrice fond de plan via la commande hyperlien d'AutoCad, liés à l'objet SGE\_Photo qui marquera le point de prise de vue est sa direction.

## 4. Réalisation de plans de récolement

### 4.1 Généralité

Pour sa connaissance des réseaux et le maintien à jour de sa base de données site, le SIGT remettra avant la phase de recollement à la demande, les extraits de ses derniers plans concernés à jour aux limites du chantier.

**Sinon il réalisera son récolement sur l'unique base de la DICT remise avant travaux au format \*DWG.**

Ainsi le SGE souhaite disposer des informations suivantes :

- Cheminement précis des réseaux et autres VRD existants repérés et géo référencés en RGF93CC43 lors de la phase exécution du projet. La reconnaissance par des annotations des réseaux supprimés totalement ou en partie ainsi que tout autre élément déposé. Le changement de calques des réseaux ou éléments désaffectés mais toujours présents dans le sol.
- Le plan de relevé topographique en RGF93CC43 devra être réalisé sur la base des points de stations existants sur le complexe scientifique de Rangueil et remis par le SGE dans le fichier « TOPO\_Bornes\_Stations.dwg ».
- Le plan topographique concerne les points de relevé exigés tranchée ouverte afin de fiabiliser la position des réseaux enterrés lors d'un point d'arrêt chantier. Les points de relevé topo seront aussi exigés pour fiabiliser le positionnement de tous les éléments surfacique dans le cadre de chantier important (implantation bâti, voiries, pistes cyclable, piétonniers, mobiliers, signalétiques, ouvrages.

Révision : 12.2	Date : 09/01/2025	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 12 / 24
-----------------	-------------------	---	----------------

- Un reportage photos du chantier viendra appuyer les relevés faits lors de ce point d'arrêt afin de confirmer le passage des fourreaux enterrés et donc invérifiables par la suite. Le référent SGE du chantier sera averti et présent lors de ce point d'arrêt afin de constater la conformité de la réalisation.

**Un contrôle des plans sur la forme sera fait par le service SIGT, et sur le fond par la personne du SGE en charge du suivi chantier. La conformité des plans à la charte graphique du SIGT, ainsi que la véracité des éléments terrain reportés, feront l'objet d'une réserve à la réception du chantier avec les conséquences que cela engendre pour le prestataire selon les clauses du marché en vigueur.**

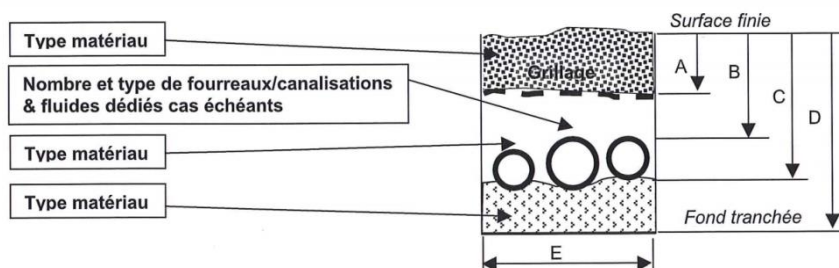
## 4.2 Prescriptions particulières :

### 4.2.1 Cheminement précis des réseaux :

- **Relevé géomètre en XYZ** (l'altitude Z étant relevée sur la génératrice supérieure des fourreaux/réseaux mis en place) dans le système de coordonnées RGF93CC43 en vigueur dans la région Toulousaine et mentionnés selon le Nivellement Général de la France (NGF). Ce relevé interviendra avant rebouchage des tranchées (**Toute tranchée rebouchée sans être relevée entraînera sa réouverture aux frais de l'entreprise**). Un reportage photo viendra appuyer ces relevés afin de garder une mémoire visuelle des éléments enterrés inaccessibles.
- **Pour les réseaux gravitaires**, on relèvera les  **fils d'eau**  (radier et en chute) et non la génératrice supérieure des canalisations en n'omettant pas sur les plans de synthèse de mentionner les diamètres des réseaux, le sens de l'écoulement, et la nature de la canalisation. Les fils d'eau en chute doivent être mentionnés à la jonction de la canalisation et du regard, et ceux au radier relevés canalisation propre positionnés au centre du regard.
- On relèvera un point tous les 10.00 mètres lors d'un cheminement rectiligne.
- **Chaque changement de direction sera relevé**, lorsque le réseau remontera vers la surface (pénétration dans bâtiment) le relevé sera plus précis, chaque point singulier (Obstacle découvert en cours d'exécution et devant être évité) sera relevé.
- Chaque chambre de tirage, tampon encadré, ouvrage de génie civil etc.... **sera relevé par 2 points pour toutes formes circulaires et 3 pour tous parallélipipèdes permettant** son orientation et dimensions précises sur le plan.
- Le plan de recollement fera apparaître le cheminement réel des réseaux. Il ne sera en **aucun cas le synoptique de cheminement donné pour exécution**.
- Le tout sera réalisé à la charte graphique du SGE, même pour les points topographiques.

### 4.2.2 Coupe de principe cotée de la tranchée :

- Les coupes de principe des tranchées doivent suivre le principe ci-dessous.



Type de matériau :

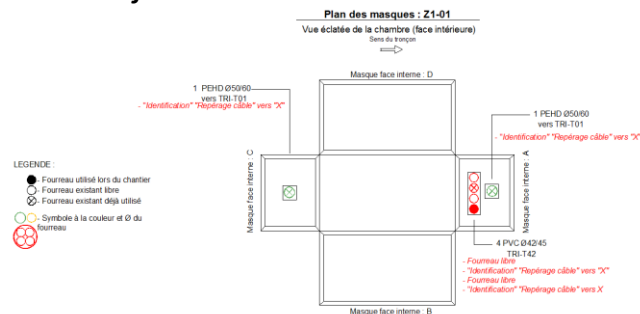
- Cuivre	=	Cu
- PVC	=	PVC
- Fonte	=	Fon
- PEHD	=	PEHD
- Acier Noir	=	AcN
- Acier Galvanisé	=	AcG
- Fibro Ciment	=	FiC
- Inox	=	Inox
- Plomb	=	Pl

### 4.2.3 Plans des masques de chambres de tirage, chambres à vannes, autres ouvrages :

Révision : 12.2	Date : 09/01/2025	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 13 / 24
-----------------	-------------------	---	----------------

On retrouvera sur ces plans :

- Le nom de la chambre
- Vue éclatée des faces intérieure de la chambre à l'échelle 1.
- Le sens de direction du tronçon de « A vers B »
- La représentation à l'échelle des fourreaux conformément à la réalité tant dans son diamètre que sa localisation et sa couleur.
- Un symbole légendé permettant de connaître son état : libre/ occupé/ celui utilisé ou créé lors de ce chantier.
- Une étiquette précisant sa nature et son diamètre.
- Une étiquette identifiant le type de réseau FT/FO/BT et le repérage du câble et son point de chute suivant ex : vers chambre N°. **Cf. annexe N°4.**



#### 4.2.4 Plans de synthèse générale :

- Ce plan sera élaboré en insérant tous les réseaux en référence externe sur un plan à l'unité du mètre et géo référencé en RGF93CC43.
- On retrouvera sur ce plan de synthèse l'intégralité de tous les réseaux et ouvrages enterrés mis en œuvre durant les travaux, et, le cas échéant les positions des réseaux existants en service ou désaffectés rencontrés. Par déduction les réseaux existants supprimés n'apparaîtront pas ou seront isolés dans un calque explicite.
- Il est élaboré grâce aux relevés topo effectués durant les travaux.
- Il repère l'intégralité des réseaux mis en œuvre, leur cheminement ainsi que leurs pénétrations dans les bâtiments et les connexions aux réseaux existants.
- Des photos numériques réalisées au point d'arrêt tranchées ouvertes seront répertoriées et intégrées au fichier. Elles décriront précisément les singularités rencontrées ainsi que toutes les pénétrations. Ces photos seront repérées avec un point GPS et clairement localisées sur le fichier \*.dwg par un hyperlien. La prise de photo ainsi que leur orientation seront cohérentes avec l'élément photographié et le repérage sur le plan.

#### 4.3 Cotation des organes : regards, vannes, bouches à clé, lampadaires, compteurs, points fixes, poteaux incendie...

Pour chaque élément, indiquer les côtes du terrain naturel et du radier rattachées à un point NGF.

Chaque regard doit faire l'objet d'un relevé topographique afin de donner son positionnement exact dans le système de coordonnées en RGF93CC43. Un bloc étiquette unique est à utiliser pour reporter les données des tampons.

Pour le réseau de chaleur, indiquer les côtes du terrain naturel et la génératrice supérieure du caniveau à un point NGF.

#### 4.4 Diamètre, Section et sens d'écoulement

Pour chaque élément, indiquer les côtes du terrain naturel et du radier rattachées à un point.

Chaque regard doit faire l'objet d'un relevé topographique afin de donner son positionnement exact dans le système de coordonnées en RGF93CC43 en vigueur sur la région toulousaine.

#### 4.5 Etiquette : Attribut de bloc

Les attributs des différents blocs sont à renseigner selon la liste demandée par le bloc.

Révision : 12.2	Date : 09/01/2025	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 14 / 24
-----------------	-------------------	---	----------------

## 5. Mode de transmission / Echange des fichiers

### 5.1 Transmission par CD-Rom ou clé USB pour le DOE

Le CD-Rom doit être étiqueté avec les indications suivantes :

- l'identité de l'émetteur (Coordonnées complètes)
- L'opération concernée
- la date de diffusion.
- la liste des fichiers contenus dans le support.

Remis avec Bordereau d'envoi à l'attention du SIGT du SIE-SGE

- Il contiendra la totalité du DOE en fichiers au format \*.PDF, complété de fichiers au format \*.DWG pour tout ce qui concerne les plans.

### 5.2 Transmission par courrier électronique

Le fichier transmis doit contenir :

- l'identité de l'émetteur (Coordonnées numériques complètes)
- L'opération concernée
- la date de diffusion.
- la liste des fichiers contenus dans l'envoi.
- Les fichiers sont attachés au message en pièces jointes. Les messages sont envoyés à l'adresse du maître d'ouvrage pour vérification.
- La taille totale de l'envoi (fichiers+message) doit être inférieure ou égale à 5Mo. Les fichiers en pièces jointe peuvent être compressés en format \*.zip.

### 5.3 Transmission papier.

Remis avec Bordereau d'envoi à l'attention du SIGT du SIE-SGE

Les plans papiers fournis devront contenir :

- l'identité de l'émetteur (Coordonnées complètes)
- L'opération concernée
- la date de diffusion.

1 Exemple papier : Interdiction d'utiliser les reliures plastique ou métal, les pages de garde plastifiées ou transparentes, les intercalaires plastifiés, les agrafes, les trombones et les élastiques. Sera recevable un exemplaire totalement composé de papier, de couvertures et intercalaires cartonnés, le tout relié collée remise dans une pochette à sangle en tissu. (Ceci pour un respect de l'environnement ainsi que par un souci réglementaire d'archivage.)

### 5.4 Intégration des plans DOE dans la base SIG du SGE par l'entreprise.

Les plans \*.dwg préalablement validés sur le fond (vérité des implantations) tant par la MOE que par l'exploitant seront intégrés par le responsable du BE de l'entreprise en charge du DOE ou son représentant directement au service SIGT du SIE-SGE. Suite à une prise de rendez-vous, une station de dessin sera mise à disposition de l'entreprise afin qu'elle puisse elle-même faire le récolement.

Un minutier sera tenu à jour afin de garder une traçabilité des actions faites sur les plans, par qui et quand.

## 6. Utilisation de la Charte graphique

L'utilisation et la diffusion de la charte graphique DAO sont libres de droits, seule est requise l'acceptation des présentes conditions.

**Avertissement :** Le SIE-SGE exclue toute responsabilité en cas d'erreur ou d'omission pouvant apparaître dans ce document et n'assume aucune responsabilité quant au dommage pouvant résulter de l'utilisation de ce document par des tiers.

**Conditions d'utilisation et de diffusion de la charte graphique DAO :**

Révision : 12.2	Date : 09/01/2025	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 15 / 24
-----------------	-------------------	---	----------------

- a. La Charte graphique DAO est un document conçu et rédigé par le SIGT du SIE-SGE.
- b. La Charte a pour objectif de normaliser l'élaboration et l'échange de données DAO.
- c. La Charte et ses mises à jour sont gérées par le SIGT du SGE.
- d. La diffusion de versions modifiées de la Charte graphique est interdite.
- e. Toute diffusion de la charte doit faire référence à l'auteur : SGE de la Chancellerie des Universités de Toulouse.
- f. La Charte graphique ne peut être diffusée que sous version imprimée ou sous format électronique, accompagnée de ses annexes (différents fichiers AUTOCAD).
- g. L'utilisation de la charte doit obligatoirement être accompagnée d'un suivi et d'une assistance aux utilisateurs ainsi que par les mesures permettant d'assurer un suivi des données DAO.
- h. Il appartient à chacun de s'informer auprès du SGE des dernières versions disponibles de la Charte graphique.

## ANNEXES

### 1- Procédure de communication :

-Toutes demandes d'ajout d'éléments (calque, bloc, type de ligne ou type de texte...) devant entraîner la modification de la charte graphique du SIGT du SGE devra se faire par mail à l'adresse suivante : [sgt@ac-toulouse.fr](mailto:sgt@ac-toulouse.fr). Il vous est demandé de justifier cette demande et de proposer l'élément à ajouter au format \*.dwg

### 2- Types de lignes :

Voire le fichier annexe (Charte Graphique SGE V12.dwg).

### 3- Liste des calques par fichier Réseau :

Matrice fond de plan : MATRICE.dwg

Nom	Couleur	Type de ligne
_CANAL_DU_MIDI	bleu	Continuous
_HORS_DOTATION	254	Continuous
_HORS_DOTATION	254	Continuous
_METRO	188,153,18	CACHE
_Présentations	blanc	Continuous
_Xrefs	blanc	Continuous
MFP_Barrières bois	14	Continuous
MFP_BORDURES	252	Continuous
MFP_CAVIVEAU	251	Continuous
MFP_CHAUSSEE	blanc	Continuous
MFP_CLOTURES	252	Continuous
MFP_CLOTURES REGIDES	62	Continuous
MFP_DALLES	252	Continuous
MFP_ENROCHEMENTS	252	Continuous
MFP_ESCALIERS-RAMPES	252	Continuous
MFP_ESPACES_VERTS_HACH	72	Continuous
MFP_ESPACES_VERTS_LIMITE	blanc	Continuous
MFP_ETABLISSEMENTS	blanc	Continuous
MFP_ETABLISSEMENTS-HACH	254	Continuous
MFP_ETABLISSEMENTS-TXT	blanc	Continuous
MFP_ETABLISSEMENTS_ABORDS	251	Continuous
MFP_MURS	252	Continuous
MFP_NOUES-EP	141	Continuous

Révision : 12.2	Date : 09/01/2025	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 16 / 24
-----------------	-------------------	---	----------------

MFP_Pavés	22	Continuous
MFP_PIETONNIERS	252	Continuous
MFP_PIETONNIERS_HACH Enrobé	RAL 830-3	Continuous
MFP_PISTE CYCLABLE	blanc	Continuous
MFP_PISTE CYCLABLE_HACH	RAL 480-6	Continuous
MFP_Plateformes sportives	40	Continuous
MFP_PORTAILS_BARRIERES_PORTIQUES_BARRIERES POMPIER	251	Continuous
MFP_SPORT	252	Continuous
MFP_SURFACE-BETON	252	Continuous
MFP_SURFACE-ENROBE	251	Continuous
MFP_SURFACE-Revêtements Galets	blanc	Continuous
MFP_TALUS	116	Continuous
MFP_VOIRIES	252	Continuous
MFP_VOIRIES_TXT	blanc	Continuous

Réseau Air comprimé : AC.dwg

	Nom	Couleur	Type de ligne
SIE-SGE Exploitant	AC_ANNOTATIONS	211	Continuous
	AC_ANNOTATIONS-D	8	Continuous
	AC_ATT	253	Continuous
	AC_CONDUIT	211	SGE-AirComprimé
	AC_CONDUIT-D	8	SGE-AirComprimé-Désaffecté
	AC_INOX sous Vide Sanitaire	211	Continuous
	AC_OUVRAGES	211	Continuous
	AC_DN	211	Continuous
	AC_PROF	211	Continuous
ETABLISSEMENT	AC_ETBLTS_CONDUIT	211	ETBLTS-AirComprimé
	AC_ETBLTS_OUVRAGES	211	Continuous
	AC_ETBLTS_DN	211	Continuous
	AC_ETBLTS_PROF	211	Continuous
	AC_ETBLTS_ANNOTATIONS	211	Continuous

Réseau Adduction d'eau potable : AEP.dwg

	Nom	Couleur	Type de ligne
SIE-SGE Exploitant	AEP_ANNOTATIONS	bleu	Continuous
	AEP_ANNOTATIONS-D	8	Continuous
	AEP_ATT	253	Continuous
	AEP_CANA_PEHD	bleu	SGE-AdductionEauPotable
	AEP_CANA_PVC	bleu	SGE-AdductionEauPotable
	AEP_CANA_AC-FT	bleu	SGE-AdductionEauPotable
	AEP_CANA-OUVRAGES-D	8	SGE-AdductionEauPotable-Désaffecté
	AEP_DN	bleu	Continuous
	AEP_OUVRAGES	bleu	Continuous

Révision : 12.2	Date : 09/01/2025	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 17 / 24
-----------------	-------------------	---	----------------

	AEP_PI	rouge	Continuous
	AEP_PROF	bleu	Continuous
ETABLISSEMENT	AEP_ETBLTS_CANA	180	ETBLTS-AdductionEauPotable
	AEP_ETBLTS_OUVRAGES	180	Continuous
	AEP_ETBLTS_DN	180	Continuous
	AEP_ETBLTS_PROF	180	Continuous
	AEP_ETBLTS_ANNOTATIONS	180	Continuous

Arrosage : ARR.dwg

	Nom	Couleur	Type de ligne
SIE-SGE Exploitant	ARR_ANNOTATIONS	vert	Continuous
	ARR_ANNOTATIONS-D	8	Continuous
	ARR_ATT	253	Continuous
	ARR_CANA-OUVRAGES-D	8	SGE-ARRosage-Désaffecté
	ARR_CANA-P (forcer la couleur par circuit)	vert	SGE-ARRosage-Principal
	ARR_CANA-S	143	SGE-ARRosage-Secondaire
	ARR_DN	vert	Continuous
	ARR_Gouttes à Gouttes	52	Continuous
	ARR_OUVRAGES	vert	Continuous
	ARR_PROF	vert	Continuous
ETABLISSEMENT	ARR_ETBLTS_CANA	180	ETBLTS-ARRosage
	ARR_ETBLTS_OUVRAGES	180	Continuous
	ARR_ETBLTS_DN	180	Continuous
	ARR_ETBLTS_PROF	180	Continuous
	ARR_ETBLTS_ANNOTATIONS	180	Continuous

Réseau Courant Fort & Courant Faible : CfO-CfA.dwg

	Nom	Couleur	Type de ligne
SIE-SGE Exploitant	CfA_ANNOTATIONS	21	Continuous
	CfA_ANNOTATIONS-D	8	Continuous
	CfA_CABLES	21	SGE-CourantFaible
	CfA_CABLES_D	8	SGE-CourantFaible-Désaffecté
	CfA_DN	21	Continuous
	CfA_OUVRAGES	21	Continuous
	CfA_PROF	21	Continuous
	CfO_CABLES	11	SGE-CourantFort
	CfO_CABLES_D	8	SGE-CourantFort-Désaffecté
	CfO_DN	11	Continuous
	CfO_OUVRAGES	11	Continuous
	CfO_PROF	11	Continuous
ETABLISSEMENT	CfA_ETBLTS_CABLES	21	ETBLTS-CourantFaible

Révision : 12.2	Date : 09/01/2025	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 18 / 24
-----------------	-------------------	---	----------------

	CfA_ETBLTS_OUVRAGES	21	Continuous
	CfA_ETBLTS_CABLES_D	8	ETBLTS-CourantFaible-Désaffecté
	CfA_ETBLTS-ANNOTATIONS_D	8	Continuous
	CfA_ETBLTS_PROF	21	Continuous
	CfA_ETBLTS-ANNOTATIONS	21	Continuous
	CfA_ETBLTS-DN	21	Continuous
	CfO_ETBLTS_CABLES	11	ETBLTS-CourantFort
	CfO_ETBLTS_OUVRAGES	11	Continuous
	CfO_ETBLTS_CABLES_D	8	ETBLTS- CourantFort-Désaffecté
	CfO_ETBLTS-ANNOTATIONS_D	8	Continuous
	CfO_ETBLTS_PROF	11	Continuous
	CfO_ETBLTS_ANNOTATIONS	11	Continuous
	CfO_ETBLTS_DN	11	Continuous

Réseau de Chaleur : CH.dwg

	Nom	Couleur	Type de ligne
SIE-SGE Exploitant	CH_ANNOTATIONS	20	Continuous
	CH_ANNOTATIONS-D	8	Continuous
	CH_ATT	253	Continuous
	CH_CANIVEAU	20	Continuous
	CH_CANIVEAU-D	8	Continuous
	CH_CONDUIT-P	20	SGE-CHauffagePrimaire
	CH_CONDUIT-P (Retour CH couleur forcé 32 )	8	SGE-CHauffagePrimaire-Désaffecté
	CH_CONDUIT-S-OUVRAGES-D	8	SGE-CHauffageSecondaire-Désaffecté
	CH_DN	20	Continuous
	CH_OUVRAGES	20	Continuous
	CH_PROF	20	Continuous
ETABLISSEMENT	CH_ETBLTS_CABLES	255,215,97	ETBLTS-CHauffage
	CH_ETBLTS_OUVRAGES	8	Continuous
	CH_ETBLTS_PROF	blanc	Continuous
	CH_ETBLTS_ANNOTATIONS	blanc	Continuous
	CH_ETBLTS_DN	blanc	Continuous

Réseau Eclairage Public : ECL.dwg

	Nom	Couleur	Type de ligne
SIE-SGE Exploitant	ECL_ANNOTATIONS	blanc	Continuous
	ECL_ANNOTATIONS-D	8	Continuous
	ECL_ATT	253	Continuous
	ECL_CABLES (forcer la couleur par circuit)	blanc	SGE-ECLairage
	ECL_CABLES-OUVRAGES-D	8	SGE-ECLairage-Désaffecté
	ECL_Mâts	blanc	Continuous
	ECL_DN	blanc	Continuous

Révision : 12.2	Date : 09/01/2025	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 19 / 24
-----------------	-------------------	---	----------------

	ECL_OUVRAGES	blanc	Continuous
	ECL_PROF	blanc	Continuous
ETABLISSEMENT	ECL_ETBLTS_CABLES	blanc	ETBLTS-ECLairage
	ECL_ETBLTS_OUVRAGES	8	ETBLTS-ECLairage-Désaffecté
	ECL_ETBLTS_PROF	blanc	Continuous
	ECL_ETBLTS_ANNOTATIONS	blanc	AUTRE-ECL
	ECL_ETBLTS_DN	8	AUTRE-ECL-Désaffecté

Réseau Eaux Pluviales : EP.dwg

	Nom	Couleur	Type de ligne
SIE-SGE Exploitant	EP_ANNOTATIONS	132	Continuous
	EP_ANNOTATIONS-D	8	Continuous
	EP_ATT	253	Continuous
	EP_CANA	132	SGE-EauPluviale
	EP_CANA-OUVRAGES-D	8	SGE-EauPluviale-Désaffecté
	EP_DN	132	Continuous
	EP_OUVRAGES	132	Continuous
	EP_PROF	132	Continuous
	EP_DRAIN	cyan	Continuous
ETABLISSEMENT	EP_ETBLTS_CANA	134	ETBLTS-EauPluviale
	EP_ETBLTS_OUVRAGES	134	Continuous
	EP_ETBLTS_DN	134	Continuous
	EP_ETBLTS_PROF	134	Continuous
	EP_ETBLTS_ANNOTATIONS	134	Continuous

Réseau Eaux Usées : EU.dwg

	Nom	Couleur	Type de ligne
SIE-SGE Exploitant	EU_ANNOTATIONS	84	Continuous
	EU_ANNOTATIONS-D	8	Continuous
	EU_ATT	253	Continuous
	EU_CANA	84	SGE-EauUsee
	EU_CANA-OUVRAGES-D	8	SGE-EauUsee-Désaffecté
	EU_DN	84	Continuous
	EU_OUVRAGES	84	Continuous
	EU_PROF	84	Continuous
ETABLISSEMENT	EU_ETBLTS_CANA	84	ETBLTS-EauUsee
	EU_ETBLTS_OUVRAGES	84	Continuous
	EU_ETBLTS_DN	84	Continuous
	EU_ETBLTS_PROF	84	Continuous
	EU_ETBLTS_ANNOTATIONS	84	Continuous

Réseau Fibre Optique : FO.dwg

Révision : 12.2	Date : 09/01/2025	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 20 / 24
-----------------	-------------------	---	----------------

	Nom	Couleur	Type de ligne
SIE-SGE Exploitant	FO_ANNOTATIONS	190	Continuous
	FO_ANNOTATIONS-D	8	Continuous
	FO_ATT	253	Continuous
	FO_CABLES	190	SGE-FibreOptique
	FO_CABLES-OUVRAGES-D	8	SGE-FibreOptique-Désaffecté
	FO_CDC ( <i>Chemin de câbles</i> )	192	Continuous
	FO_DN	190	Continuous
	FO_OUVRAGES	190	Continuous
	FO_PROF	190	Continuous
ETABLISSEMENT	FO_ETBLTS_CABLES	190	ETBLTS-FibreOptique
	FO_ETBLTS_OUVRAGES	190	ETBLTS-FibreOptique-Désaffecté
	FO_ETBLTS_DN	190	Continuous
	FO_ETBLTS_PROF	190	AUTRE-FibreOptique
	FO_ETBLTS_ANNOTATIONS	190	AUTRE-FibreOptique-Désaffecté

Réseau Fourreaux Vides : FV.dwg

	Nom	Couleur	Type de ligne
SIE-SGE Exploitant	FV_ANNOTATIONS	blanc	Continuous
	FV_ATT	253	Continuous
	FV_DN	blanc	Continuous
	FV_FOURREAUX	blanc	SGE-FourreauVide
	FV_OUVRAGES	blanc	Continuous
	FV_PROF	blanc	Continuous
ETABLISSEMENT	FV_ETBLTS_DN	blanc	Continuous
	FV_ETBLTS_FOURREAUX	blanc	ETBLTS-FourreauVide

Réseau Gaz : GAZ.dwg

	Nom	Couleur	Type de ligne
SIE-SGE Exploitant	GAZ_ANNOTATIONS	40	Continuous
	GAZ_ANNOTATIONS-D	8	Continuous
	GAZ_ATT	253	Continuous
	GAZ_CONDUIT	40	SGE-GAZ
	GAZ_CONDUIT-AERIEN	42	CACHE
	GAZ_CONDUIT-OUVRAGES-D	8	SGE-GAZ-Désaffecté
	GAZ_DN	40	Continuous
	GAZ_OUVRAGES	40	Continuous
	GAZ_PROF	40	Continuous
	GAZ_PROTECTION CATHODIQUE	40	Continuous
ETABLISSEMENT	GAZ_ETBLTS_CONDUIT	40	ETBLTS-GAZ
	GAZ_ETBLTS_OUVRAGES	40	Continuous
	GAZ_ETBLTS_DN	40	Continuous

Révision : 12.2	Date : 09/01/2025	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 21 / 24
-----------------	-------------------	---	----------------

GAZ_ETBLTS_PROF	40	Continuous
GAZ_ETBLTS_ANNOTATIONS	40	Continuous

Réseau Gestion Technique Centralisée : GTC.dwg

	Nom	Couleur	Type de ligne
SIE-SGE Exploitant	GTC_ANNOTATIONS	magenta	Continuous
	GTC_ANNOTATIONS-D	8	Continuous
	GTC_CABLES-Cuivre	magenta	SGE-GTC
	GTC_CABLES-FibreOptique	magenta	SGE-GTC
	GTC_CABLES-InformatiqueRJ45	magenta	SGE-GTC
	GTC_CABLES-OUVRAGES-D	8	SGE-GTC-Désaffecté
	GTC_DN	magenta	Continuous
	GTC_OUVRAGES	magenta	Continuous
	GTC_PROF	magenta	Continuous
ETABLISSEMENT	GTC_ETBLTS_CONDUIT	40	ETBLTS-GTC
	GTC_ETBLTS_OUVRAGES	40	Continuous
	GTC_ETBLTS_DN	40	Continuous
	GTC_ETBLTS_PROF	40	Continuous
	GTC_ETBLTS_ANNOTATIONS	40	Continuous

Réseau Haute Tension A & Basse Tension : HTA-BT.dwg

	Nom	Couleur	Type de ligne
SIE-SGE Exploitant	ELEC_BTS_ANNOTATIONS	10	Continuous
	ELEC_BTS_ANNOTATIONS-D	8	Continuous
	ELEC_BTS_CABLES	10	SGE-BasseTension
	ELEC_BTS_CABLES-OUVRAGES-D	8	SGE-BasseTension-Désaffecté
	ELEC_BTS_DN	10	Continuous
	ELEC_BTS_PROF	10	Continuous
	ELEC_HTS_OUVRAGES	rouge	Continuous
	ELEC_HTS_ANNOTATIONS	rouge	Continuous
	ELEC_HTS_ANNOTATIONS-D	8	Continuous
	ELEC_HTS_CABLES	rouge	SGE-HauteTensionA
	ELEC_HTS_CABLES-OUVRAGES-D	8	SGE-HauteTensionA-Désaffecté
	ELEC_HTS_CDC ( <i>Chemin de câbles</i> )	bleu	Continuous
	ELEC_HTS_DN	rouge	Continuous
	ELEC_HTS_PROF	rouge	Continuous
	ELEC_HTS_STRUCTURES METRO	blanc	Continuous
ETABLISSEMENT	ELEC_BTS_ETBLTS_CABLES	12	ETBLTS-BasseTension
	ELEC_BTS_ETBLTS_OUVRAGES	12	Continuous
	ELEC_BTS_ETBLTS_DN	12	Continuous

Révision : 12.2	Date : 09/01/2025	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 22 / 24
-----------------	-------------------	---	----------------

ELEC_BTS_ETBLTS_DN	12	Continuous
ELEC_BTS_ETBLTS_D_ANNOTATIONS	8	Continuous
ELEC_BTS_ETBLTS_ANNOTATIONS	12	Continuous

Signalétique & Mobiliers : SIGNALETIQUES.dwg

Nom	Couleur	Type de ligne
SIGN-HORIZ	40	Continuous
SIGN-HORIZ_Bande Podotactile	252	Continuous
SIGN-HORIZ_Borne Electrique	72	Continuous
SIGN-HORIZ_Bordures Blanches	blanc	Continuous
SIGN-HORIZ_Bordures Jaunes	jaune	Continuous
SIGN-HORIZ_Cédez le Passage	blanc	Continuous
SIGN-HORIZ_Croix Blanche	blanc	Continuous
SIGN-HORIZ_Joints en pavés collés	22	ACAD ISO02W100
SIGN-HORIZ_Dos Ane Ralentisseur	rouge	Continuous
SIGN-HORIZ_Flèches	cyan	Continuous
SIGN-HORIZ_Livraison	jaune	Continuous
SIGN-HORIZ_Parkings	142	Continuous
SIGN-HORIZ_Passage Piéton	blanc	Continuous
SIGN-HORIZ_Pictogramme	cyan	Continuous
SIGN-HORIZ_Piétonnier	31	Continuous
SIGN-HORIZ_Piste Cyclable	cyan	Continuous
SIGN-HORIZ_PMR	150	Continuous
SIGN-HORIZ_Portail Aire débattement	60	Continuous
SIGN-HORIZ_Sculpture	8	Continuous
SIGN-HORIZ_Stop	blanc	Continuous
SIGN-HORIZ_Zebra	blanc	Continuous

Nom	Couleur	Type de ligne
SIGN-VERTI_ATT	253	Continuous
SIGN-VERTI_Mats	blanc	Continuous
SIGN-VERTI_Panneaux Balises	blanc	Continuous
SIGN-VERTI_Panneaux Danger	blanc	Continuous
SIGN-VERTI_Panneaux Indication	blanc	Continuous
SIGN-VERTI_Panneaux Interdiction	blanc	Continuous
SIGN-VERTI_Panneaux Intersection Priorité	blanc	Continuous
SIGN-VERTI_Panneaux Obligation	blanc	Continuous
SIGN-VERTI_Panneaux Prescription	blanc	Continuous
SIGN-VERTI_Panneaux Priorité	blanc	Continuous
SIGN-VERTI_Panneaux Rassemblement	blanc	Continuous
SIGN-VERTI_Panneaux Service	blanc	Continuous
SIGN-VERTI_Panonceaux	blanc	Continuous

Nom	Couleur	Type de ligne
SIGN-VERTI_Parcours de santé	70	Continuous
SIGN-LUMINEUSE	blanc	Continuous

Révision : 12.2	Date : 09/01/2025	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 23 / 24
-----------------	-------------------	---	----------------

Nom	Couleur	Type de ligne
MOBILIER-URBAIN-ATT	253	Continuous
MOBILIER-URBAIN_Abri	blanc	Continuous
MOBILIER-URBAIN_Arceaux à vélo	blanc	Continuous
MOBILIER-URBAIN_Bac à Fleurs	91	Continuous
MOBILIER-URBAIN_Banc	8	Continuous
MOBILIER-URBAIN_Bordures Bois	252	Continuous
MOBILIER-URBAIN_Bordures de Défense	32	Continuous
MOBILIER-URBAIN_Borne Foraine	blanc	Continuous
MOBILIER-URBAIN_Borne Vélo Toulouse	blanc	Continuous
MOBILIER-URBAIN_Cabine Téléphonique	bleu	Continuous
MOBILIER-URBAIN_Candelabre	blanc	Continuous
MOBILIER-URBAIN_Drapeaux	8	Continuous
MOBILIER-URBAIN_Gabions	blanc	Continuous
MOBILIER-URBAIN_Main courante	blanc	Continuous
MOBILIER-URBAIN_Photovoltaïque	blanc	Continuous
MOBILIER-URBAIN_Potelet	bleu	Continuous
MOBILIER-URBAIN_Poubelles	55	Continuous
MOBILIER-URBAIN_Rochers	8	Continuous
MOBILIER-URBAIN_Vélo	blanc	Continuous

Végétaux : VEGETAUX.dwg

Nom	Couleur	Type de ligne
VEGETAUX_ARBRES-FEUILUS	vert	Continuous
VEGETAUX_ARBRES-FEUILUS-ATT	253	Continuous
VEGETAUX_ARBRES-RESINEUX	104	Continuous
VEGETAUX_ARBRES-RESINEUX-ATT	253	Continuous
VEGETAUX_ARBRES-SOUCHES	8	Continuous
VEGETAUX_HAIES	60	Continuous
VEGETAUX_MASSIF	magenta	Continuous
VEGETAUX_ZONE_BOISEE_HACHURE	56	Continuous
VEGETAUX_ZONE_POTAGER	190	Continuous
ESPACES-EXT_Revêtement sol	blanc	Continuous
ESPACES-EXT_Végétaux	blanc	Continuous

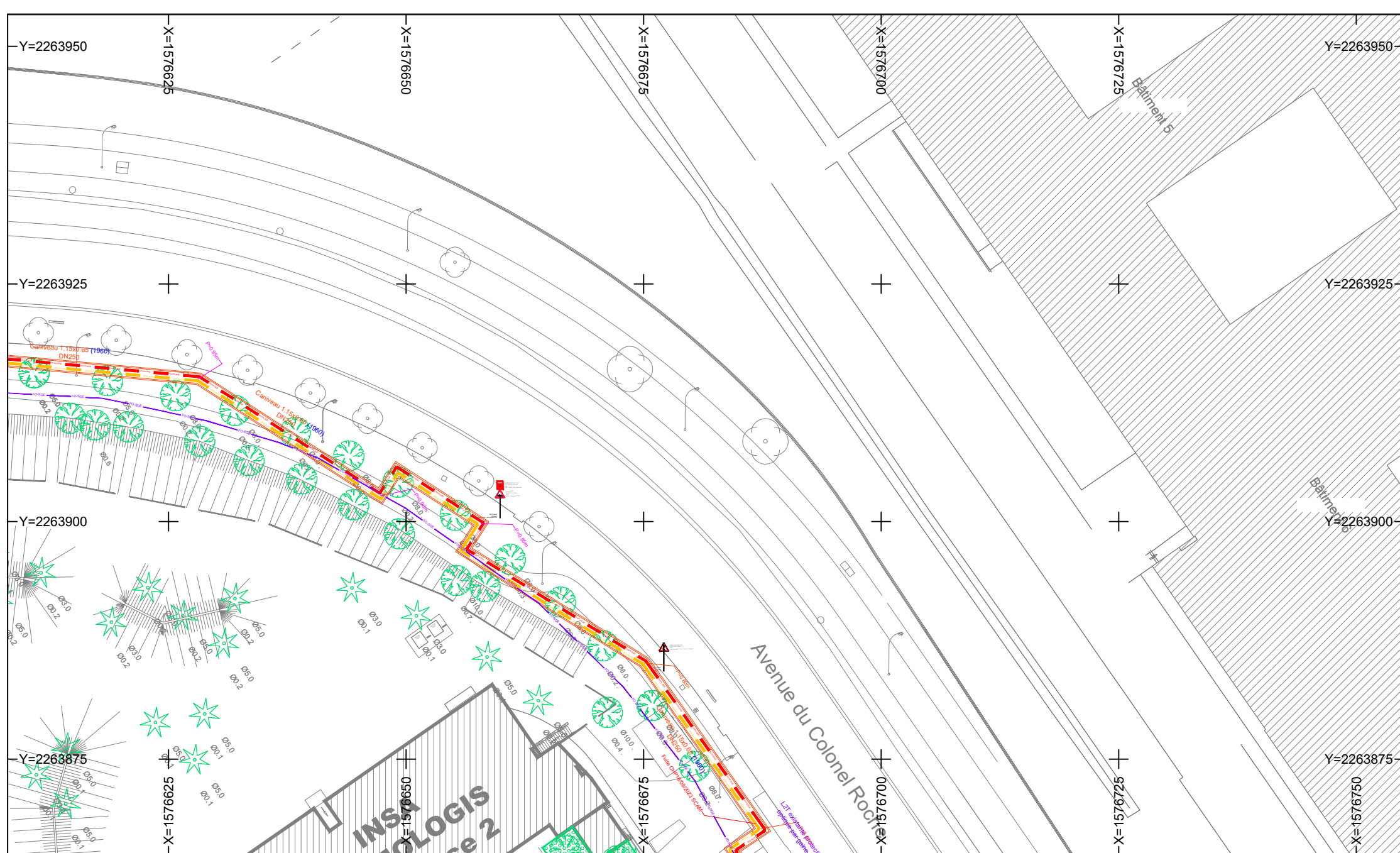
Topographie : MFP.dwg

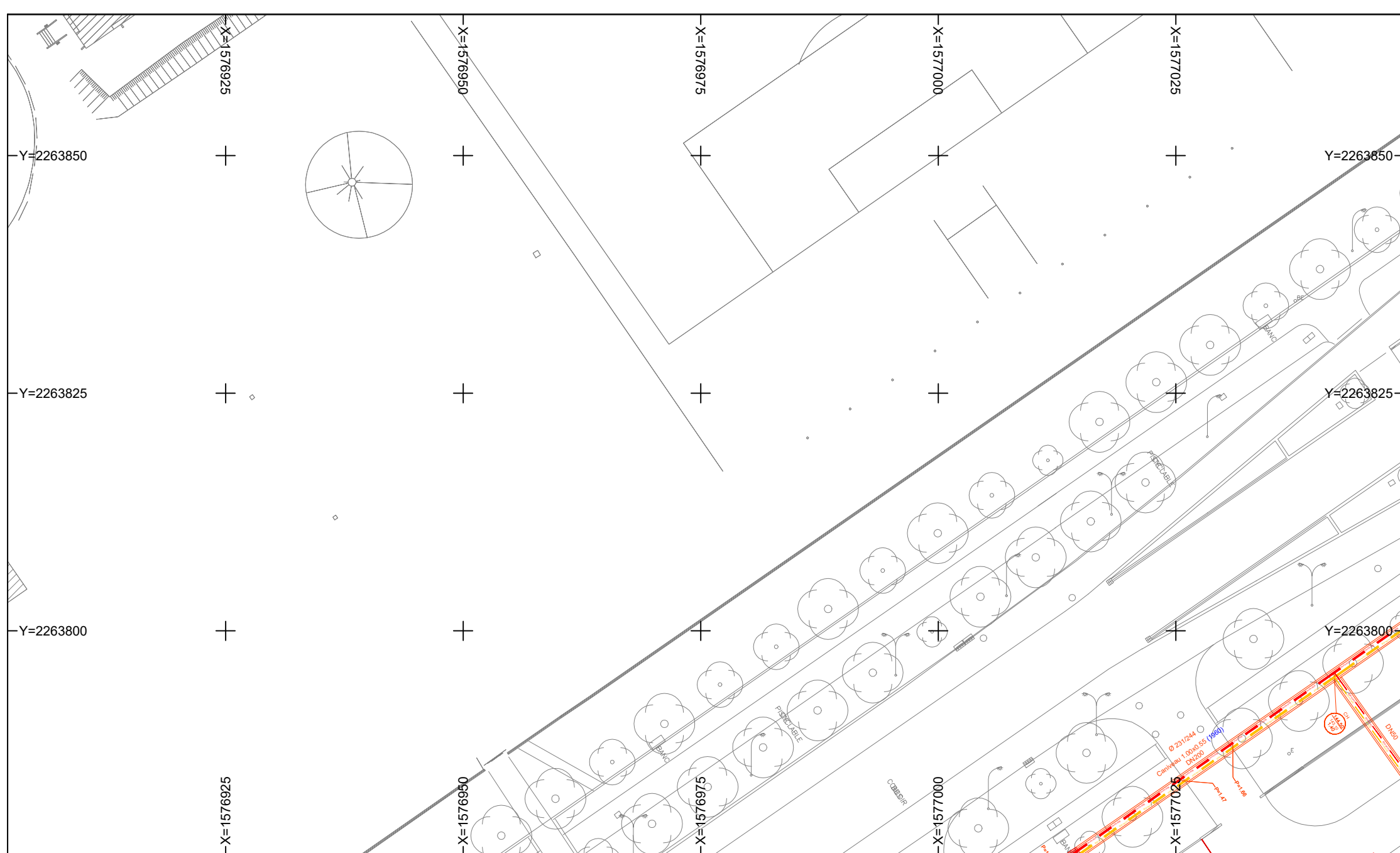
Nom	Couleur	Type de ligne
SGE_PHOTOS	rouge	Continuous
SGE_PHOTOS_ATT	rouge	Continuous
SGE_TOPOALT	blanc	Continuous
SGE_TOPOMAT	bleu	Continuous
SGE_TOPOPOINT	blanc	Continuous

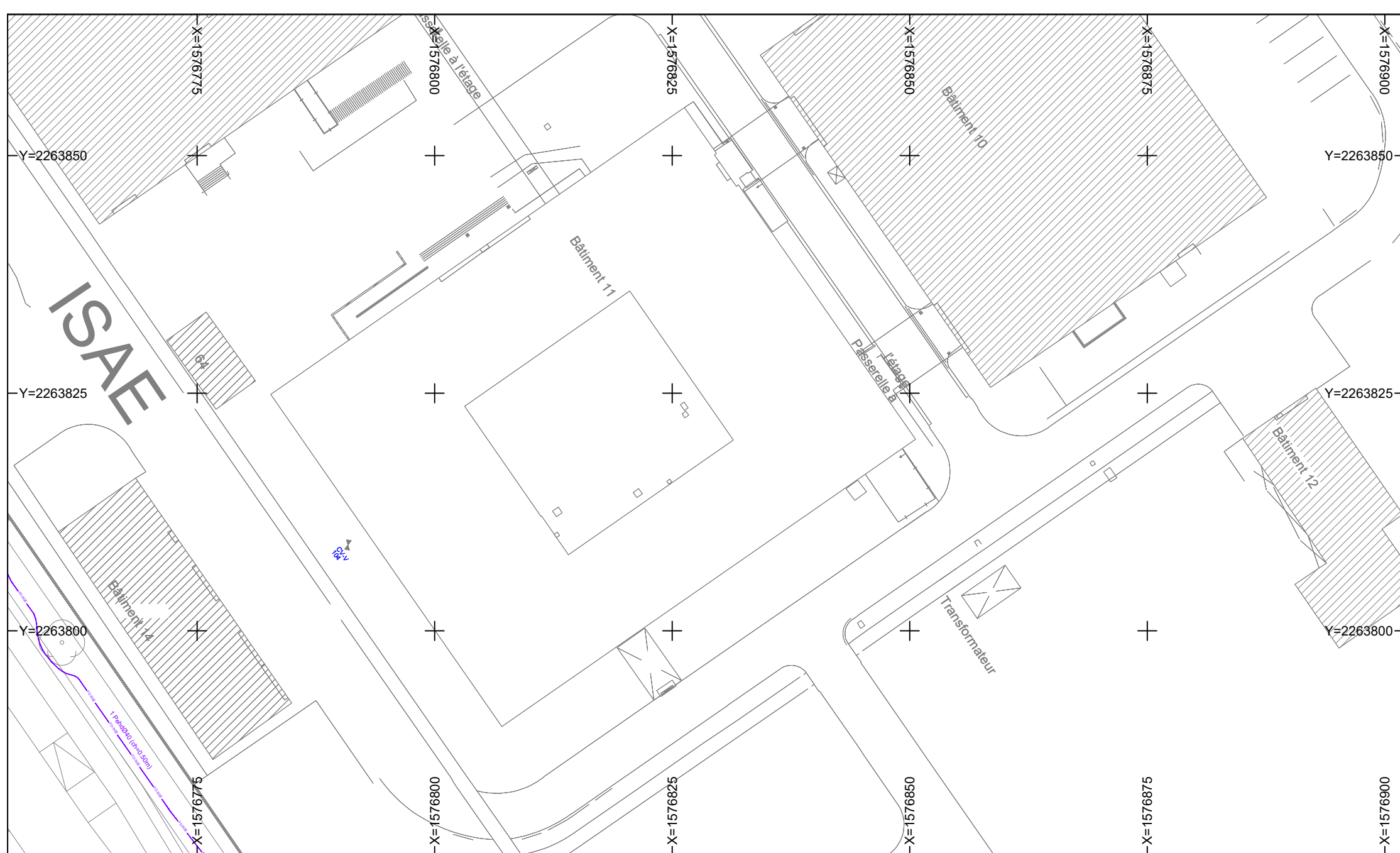
#### 4- Présentation des objets blocs :

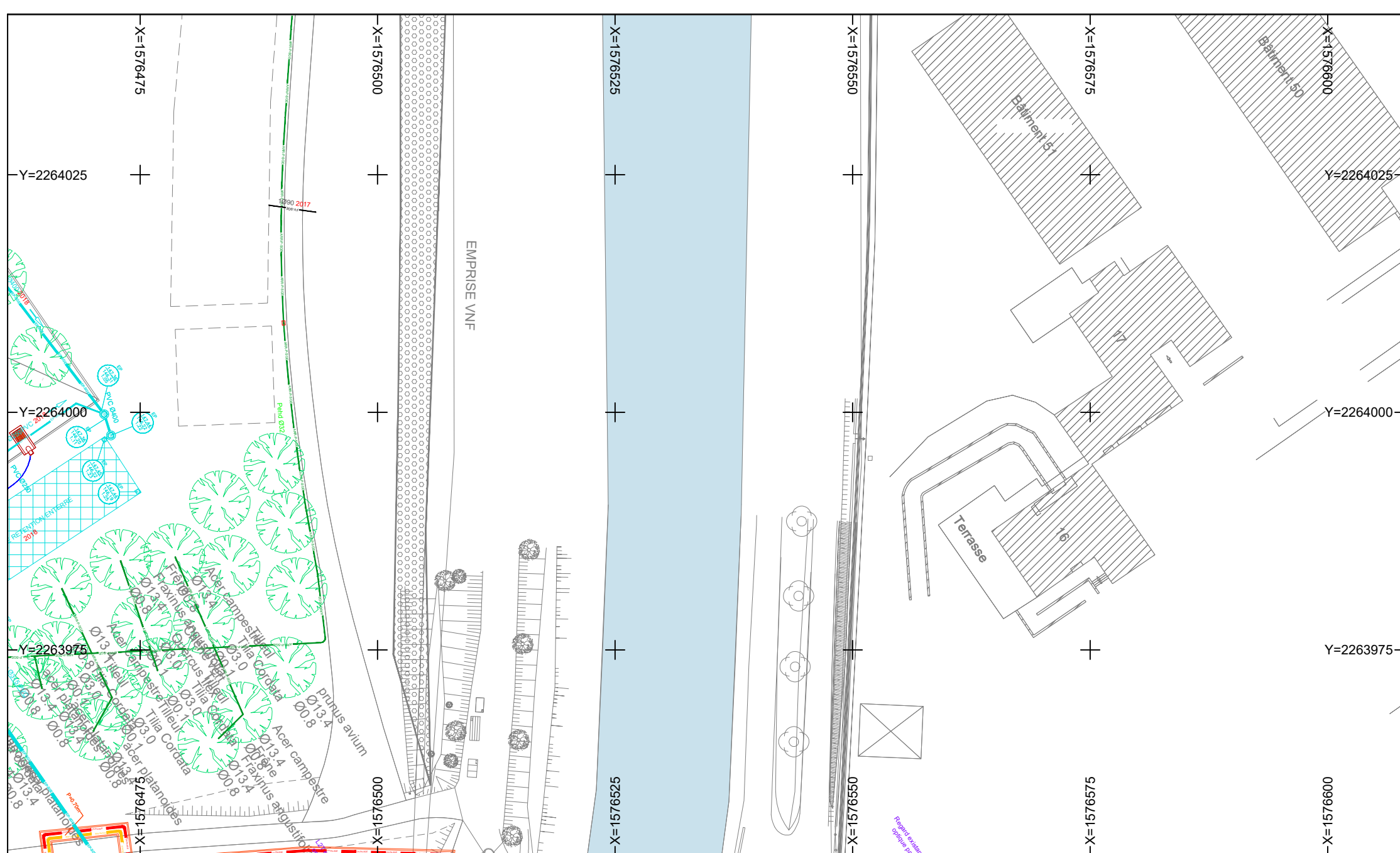
Voire le fichier annexe (Charte Graphique SGE V12.1.dwg).

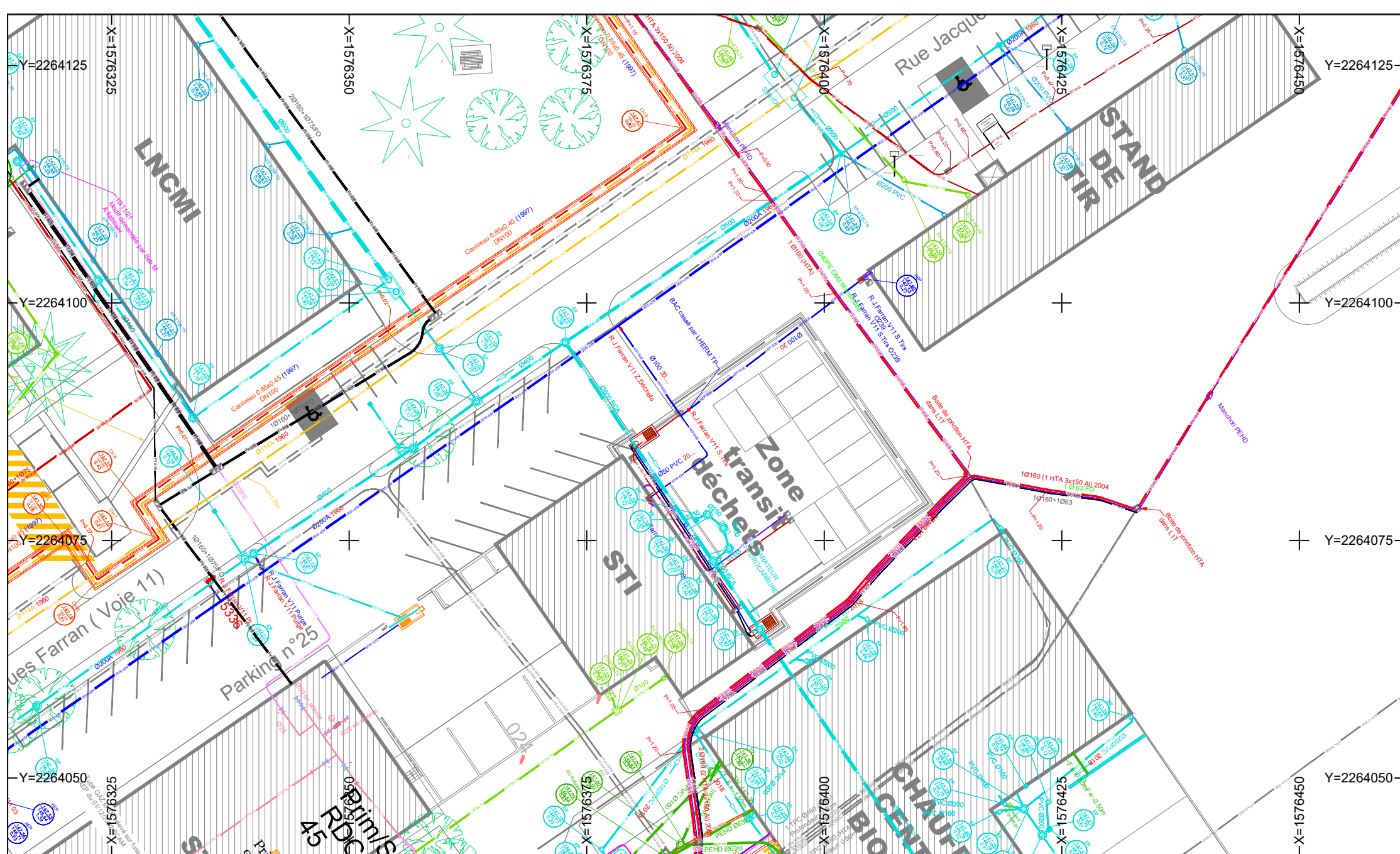
Révision : 12.2	Date : 09/01/2025	Communauté d'universités et établissements de Toulouse Service Inter-établissements de gestion et d'exploitation (SIE-SGE)	Page : 24 / 24
-----------------	-------------------	---	----------------

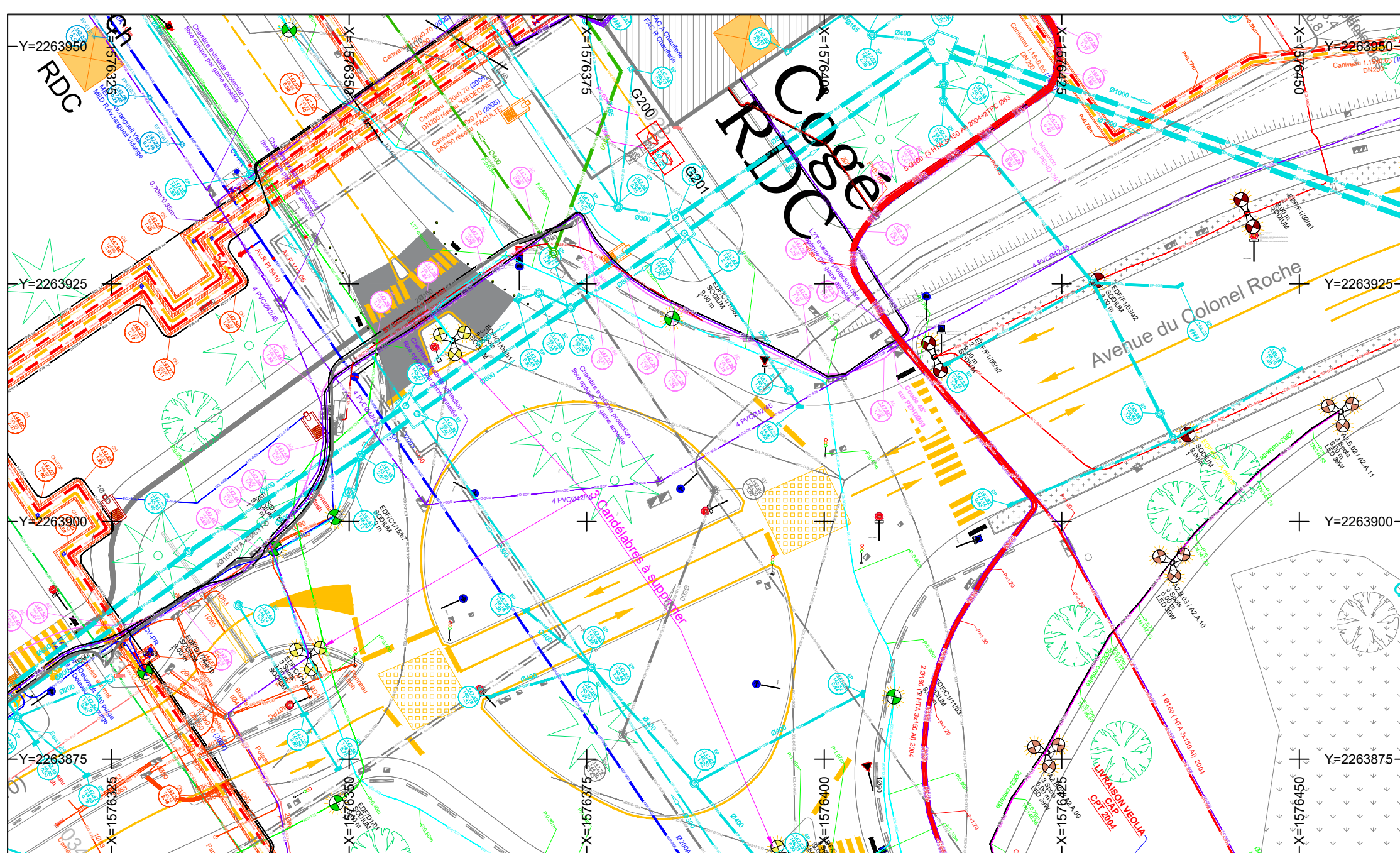


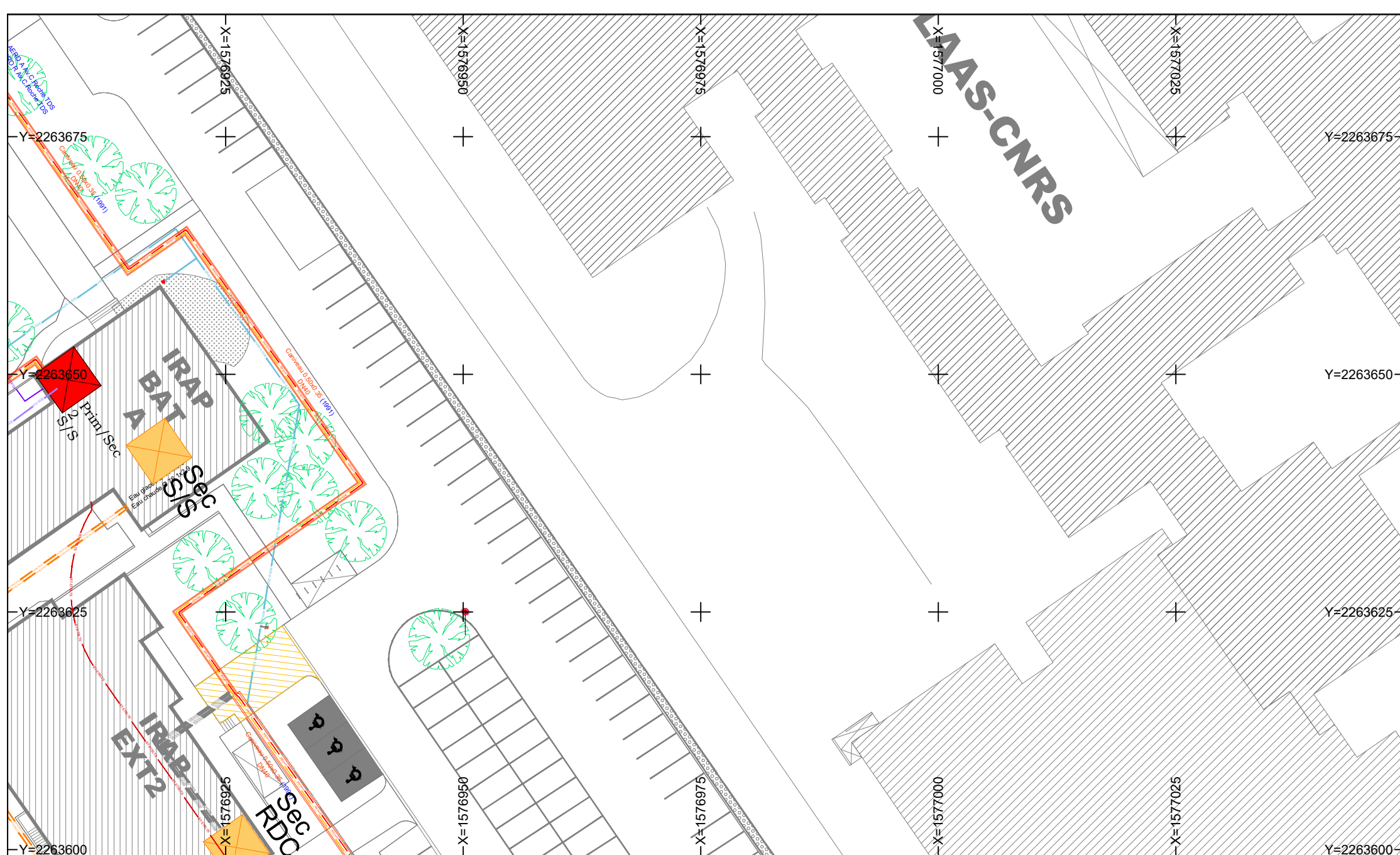












Le 23/12/2025

**Objet : fichiers transmis avec le document**

Madame, Monsieur,

Pour consulter les fichiers transmis avec notre document, veuillez cliquer sur le ou les liens suivants :

- SPMG-SGEMessagesRéponsesdemandes2025-2026.docx : <https://dl.sogelink.fr/?99Mf492G>
- SGE\_A4\_90.pdf : <https://dl.sogelink.fr/?XVzrXOGP>
- SGE\_A4\_119.pdf : <https://dl.sogelink.fr/?RV3rENgk>
- SGE\_A4\_77.pdf : <https://dl.sogelink.fr/?6ueKHmUA>
- SGE\_A4\_104.pdf : <https://dl.sogelink.fr/?EOAaCqil>
- SGE\_A4\_89.pdf : <https://dl.sogelink.fr/?iUdVAT3T>
- SGE\_A4\_105.pdf : <https://dl.sogelink.fr/?8n5RXOfq>
- SGE\_A4\_107.pdf : <https://dl.sogelink.fr/?Rp8EJCu0>
- SGE\_A4\_64.pdf : <https://dl.sogelink.fr/?w4ZZF1oC>
- SGE\_A4\_134.pdf : <https://dl.sogelink.fr/?D1StO5q8>
- SGE\_A4\_121.pdf : <https://dl.sogelink.fr/?YHno8oV0>
- SGE\_A4\_106.pdf : <https://dl.sogelink.fr/?BRDBHk64>
- SGE\_A4\_118.pdf : <https://dl.sogelink.fr/?tR1vynjE>
- SGE\_A4\_133.pdf : <https://dl.sogelink.fr/?4defiyAA>
- SGE\_A4\_65.pdf : <https://dl.sogelink.fr/?TWNxjJSm>
- SGE\_A4\_93.pdf : <https://dl.sogelink.fr/?HzKxVCXv>
- assemblage\_folios\_20251222.pdf : <https://dl.sogelink.fr/?QlmoNeeK>
- Document original signé : <https://dl.sogelink.fr/?xNllmDdW>

Nous nous tenons à votre disposition pour tout complément d'information.

Veuillez agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos salutations respectueuses.

Le service technique Sogelink