

Charte graphique DAO

NOTICE D'UTILISATION



Identifiant : DAO\_NOTICE\_V100

Date approbation : 25/11/2019

Etat : ☒ à valider ☐ validé

Diffusion : ☐ interne ☒ contrôlée ☐ libre

**CIRCUIT DE VALIDATION**

Version	Rédaction			Vérification			Approbation		
	Nom	Date	Visa	Nom	Date	Visa	Nom	Date	Visa
1.00	Frédéric DUBIEN	25/11/2019	MAPPIA	Guillaume ARONICA	25/11/2019	MAPPIA			

**Figure 1 – Circuit de validation**

**HISTORIQUE DES EVOLUTIONS**

Version	Objet de la version
1.00	Initialisation du document

**Figure 2 – Historique des évolutions**

**LISTE DE DIFFUSION**

Destinataire	Fonction	Nombre d'exemplaires	Support

**Figure 3 – Liste de diffusion**

# Table des matières

<b>1. Présentation de la charte.....</b>	<b>8</b>
1.1. Types de plan concernés .....	8
1.2. Nommage des fichiers .....	8
1.3. Fichiers nécessaires à l'utilisation de la charte graphique .....	9
1.3.1. Le fichier modèle (.DWT) .....	10
1.3.2. Types de ligne (.LIN).....	11
1.3.3. Polices de caractères .....	11
1.4. Unités et variables de dessin .....	12
1.5. Caractéristiques géographiques et géométriques .....	14
1.5.1. Planimétrie .....	14
1.5.2. Altimétrie.....	15
1.5.3. Règles topologiques.....	15
1.6. Compatibilité .....	16
1.6.1. Version de fichier Dwg.....	16
1.6.2. Entités autorisées ou interdites.....	16
<b>2. Prescriptions communes.....</b>	<b>17</b>
2.1. Nommage des calques.....	17
2.2. Couleurs.....	18
2.2.1. Couleurs réseaux .....	18
2.2.2. Couleurs pour l'habillage .....	20
2.3. Textes.....	21
2.3.1. Styles de texte.....	21
2.3.2. Taille de texte .....	22
2.4. Gestion des lignes.....	22
2.4.1. Epaisseurs et largeurs de ligne .....	22

2.4.2.	Types de ligne .....	22
2.5.	Cotations.....	24
2.5.1.	Cotes .....	24
2.5.2.	Lignes de repère .....	24
2.6.	Hachures .....	25
2.7.	Références externes .....	26
2.7.1.	Fichier images .....	26
2.7.2.	Fichier DWG .....	27
2.8.	Présentation .....	28
2.8.1.	Espace papier et impressions .....	28
2.8.2.	Cartouche .....	29
2.8.3.	Légende .....	32
2.8.4.	Plan de situation .....	33
2.8.5.	Carroyage, Nord et échelle.....	34
2.8.6.	Amorce de planche.....	36
2.8.7.	Représentation dans le plan des points récolés par le bloc P_ALTI .....	36
2.8.8.	Représentation dans le plan des points récolés par le bloc REPERE_XYZ .....	39
2.8.9.	Blocs Divers.....	40
<b>3.</b>	<b>Prescriptions graphiques .....</b>	<b>41</b>
3.1.	Réseaux Humides .....	41
3.1.1.	Réseaux AEP.....	41
3.1.1.1.	Généralités.....	41
3.1.1.2.	Représentation du réseau AEP .....	43
3.1.1.3.	Blocs.....	44
3.1.1.4.	Représentation des Ouvrages.....	58
3.2.	Fond de Plan .....	59

3.2.1.	Généralités.....	59
3.2.2.	Représentation du Fond de Plan .....	60
3.2.3.	Eléments du PCRS.....	61
3.2.4.	Blocs du Fond de Plan.....	62

# 1. Présentation de la charte

Le présent document constitue la notice de la charte graphique, il décrit les règles à suivre lors de la création ou de la mise à jour de fichiers DAO utilisés par la SAUR.

## 1.1. Types de plan concernés

La charte est conçue pour les plans suivants :

- **Plan de récolement** : plan des ouvrages réalisés à la suite de travaux neufs ou de réhabilitation par un prestataire certifié pour le géoréférencement ;
- **Plan de détection** : plan réalisé à la suite d'une campagne de détection de réseaux réalisée par un prestataire certifié pour la détection de réseaux ;
- **Plan de synthèse de réseaux** : plan représentant l'ensemble des réseaux aériens ou souterrains d'une zone de chantier, le tracé de ces réseaux est issu de plans reçus en réponse aux DT et précisé par d'éventuelles investigations complémentaires ;

## 1.2. Nommage des fichiers

Les noms de fichier ne comportent aucune accentuation ni espace. Majuscules

Les catégories sont séparées par un tiret bas « \_ », les chaînes de caractères dans une catégorie par un tiret haut « - ».

Les plans provenant des différents intervenants se nomment ainsi :

[CodeInseeCommune]\_[AAAAMMJJ]\_[TypeVoie]-[NomVoie]\_[Metiers]\_[TrigrammeSociete]

**CodeInseeCommune** : Code Insee de la commune ;

**Exemple** : 56260 pour Vannes

**AAAAMMJJ** : Date de la livraison du plan

**Exemple** : 20191002 pour le 2 octobre 2019

**TypeVoie NomVoie** : Nom du lieu du plan, les mots sont séparés par des tiret « haut » ou « - »

**Exemple** : RUE-JEAN-MOULIN pour un plan rue Jean Moulin

**Métiers** : Type de réseau objet du plan de récolement, AEP / EU / EP / IRR (en fonction du type, ajouter les métiers avec "-" en séparateur si plusieurs métiers)

**Exemple** : AEP-EU-EP, pour un plan de récolement d'un réseau d'eau potable, un réseau d'assainissement eaux usées et eaux pluviales.

**TrigrammeSociete** : Trigramme affecté à la société ou au service à l'origine du plan ;

**Exemple** : CTP pour CISETP

Exemple de nommage complet : **13004\_20190805\_RUE-JEAN-MOULIN\_AEP\_CTP.dwg**

### 1.3.Fichiers nécessaires à l'utilisation de la charte graphique

Afin de pouvoir dessiner des plans conformes à la charte graphique définie dans cette notice, il est nécessaire d'installer et d'utiliser les fichiers suivants :

- Les fichiers modèles,
- Le fichier de types de lignes,

Tous ces fichiers sont nommés DAO\_[\[TypeDeFichierCharte\]](#)\_[\[VersionCharte\]](#) . [\[ExtensionFichier\]](#) avec l'extension correspondante.

[TypeDeFichierCharte](#) : correspond au type de fichier (par exemple CHARTE, RESEAUX, HABILLAGE, LIGNES, etc...)

[VersionCharte](#) : 100 indique le numéro de version de la charte, 01 le nombre de modifications effectuées (V101 = Version 1 première modification)

[Extension fichier](#) : .dwt (fichier gabarit), lin (fichier types de lignes), dwg (fichier de dessin Autocad).

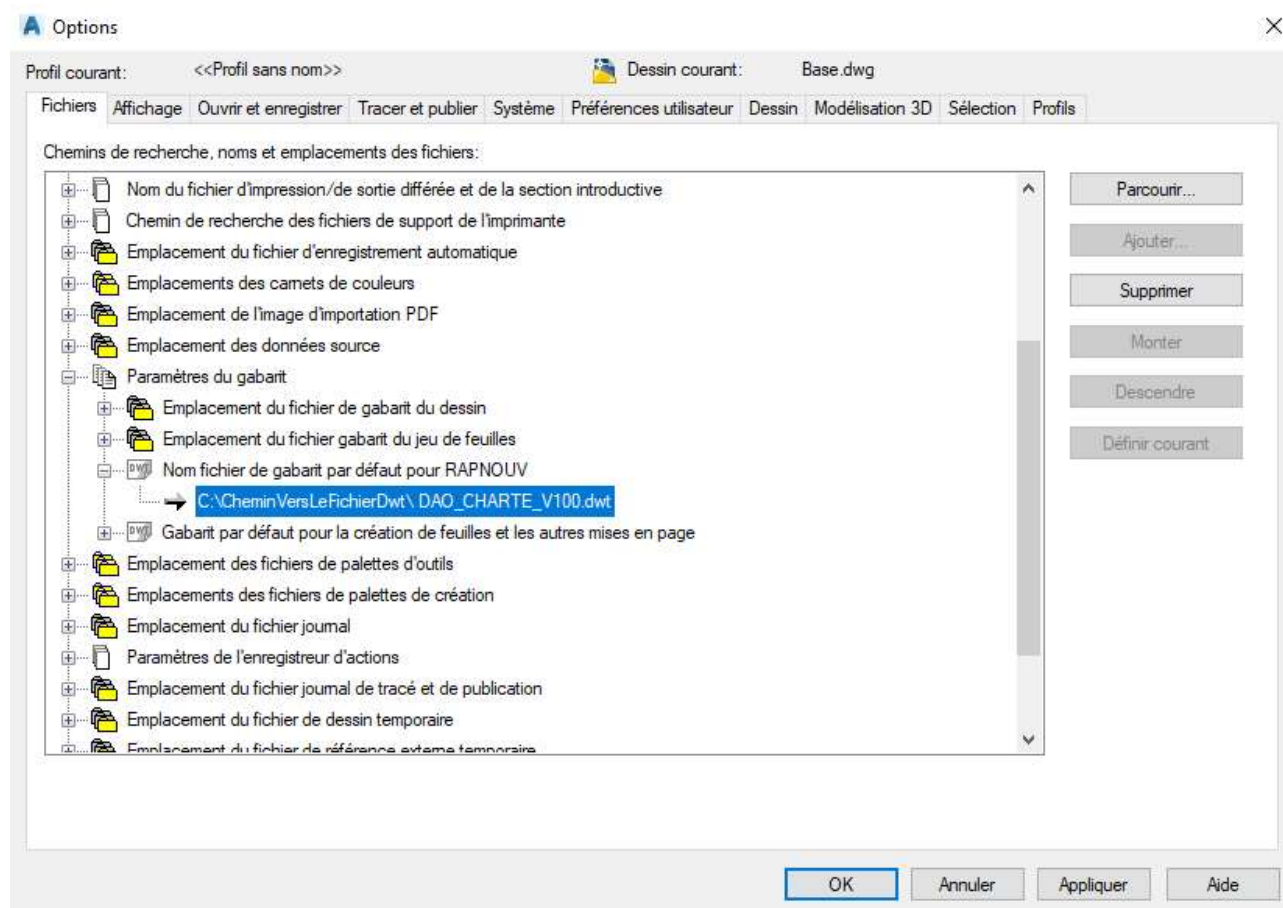
### 1.3.1. Le fichier modèle (.DWT)

Le fichier **.dwt** est un gabarit de dessin comportant l'ensemble des entités et configurations décrites dans la notice.

Il s'agit ici du fichier DAO\_CHARTE\_V100.dwt.

Ce fichier sert à instancier un nouveau dessin conforme à la charte graphique définie dans le présent document.

Pour une bonne utilisation, sans risque de le corrompre, il convient de paramétrer sa référence dans les options d'AutoCAD tel que dans la capture d'écran ci-dessous :



**Figure 4 – Options, Configuration du chemin vers le gabarit**

A chaque nouveau dessin, il conviendra donc d'utiliser le fichier gabarit.

- Aller dans menu fichier : Fichier → Nouveau
- Aller dans le répertoire C:\CheminVersLeFichierDwt\ DAO\_[\[TypeDuModele\]](#)\_V[\[Version\]](#).dwt.

### 1.3.2. Types de ligne (.LIN)

Le fichier **.lin** contient tous les types de ligne utilisés dans le fichier gabarit.

Les types de ligne sont incorporés dans le fichier .dwt, mais il peut être utile de les recharger s'ils ont été corrompus ou purgés.

Le fichier de référence se nomme **DAO\_LIGNES\_V100.lin**.

### 1.3.3. Polices de caractères

Les polices de caractères utilisées pour cette charte graphique sont des polices standard :

- Disponible sous Windows : **Arial**, police True Type,
- Livrée avec AutoCAD : **Simplex**, police filaire,

## 1.4. Unités et variables de dessin

Les unités des fichiers DWG seront définies comme suit :

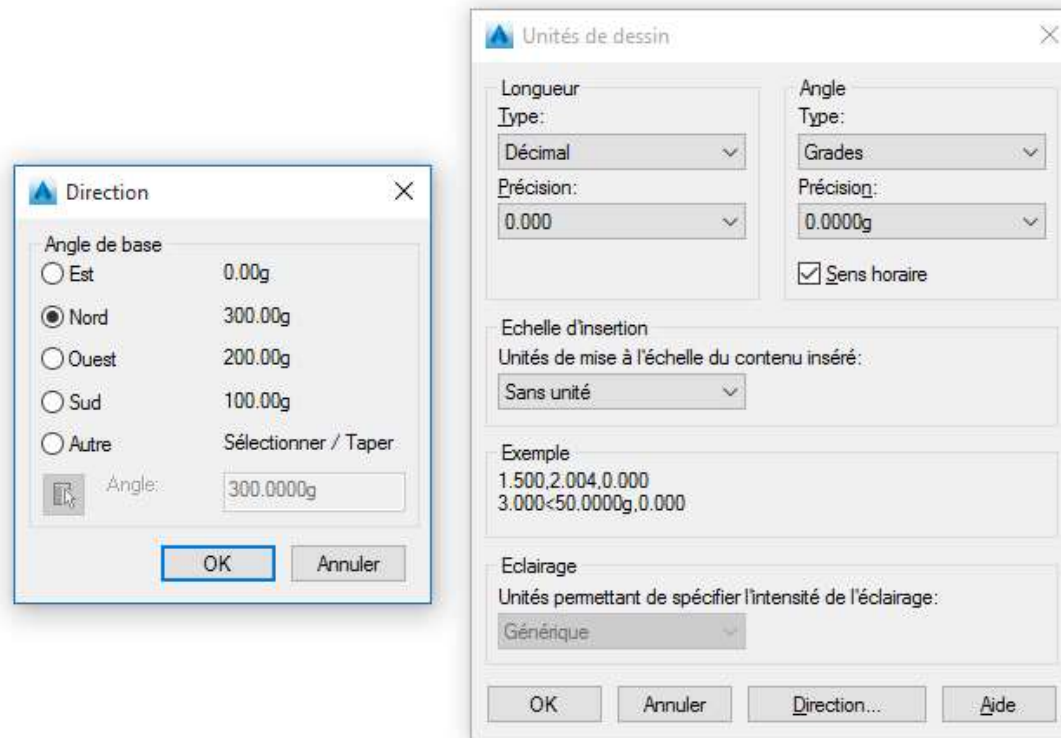


Figure 5 - Définition des unités d'un dessin

Les variables de dessin suivantes auront les valeurs obligatoirement définies ci-après :

VARIABLE	VALEUR	Description
HPLINETYPE	1	Affiche les types de ligne discontinus dans les motifs de hachures
MEASUREMENT	1	Définition du système métrique
LTSCALE	1	Echelle global des types de ligne
PSLTSCALE	0	Mise à l'échelle du type de ligne dans les fenêtres objet
BASE	0,0,0	Base du point d'insertion à l'origine (0,0,0)
FILLMODE	1	Remplissage des aplats d'épaisseur de polylignes et des hachures SOLID
ANGDIR	1	La direction des angles positifs est dans le sens horaire
AUPREC	4	La précision des unités angulaires et des coordonnées est à 4 chiffres après la virgule
INSUNITS	0	Spécifie les millimètres comme unités de dessin pour la mise à l'échelle automatique des blocs, images ou Xréfs
LUNITS	2	Le format des unités linéaires pour la création d'objets est le décimale
LUPREC	3	La précision d'affichage des unités et des coordonnées linéaires se fait à 3 chiffres après la virgule
AUNITS	2	Les unités des angles s'expriment en grades
ANGBASE	300	Définit à 300 grades l'angle de base, cet angle prend la valeur zéro par rapport au SCU courant

**Tableau 1 – Tableau des valeurs obligatoires des variables de dessin**

## 1.5.Caractéristiques géographiques et géométriques

### 1.5.1. Planimétrie

Tous les éléments décrivant les réseaux et leurs annotations, tous les éléments du plan topographique sont à mettre dans l'espace objet. L'étendue du dessin correspond à l'ensemble des objets des réseaux dans l'espace objet.

Les coordonnées planimétriques des entités seront exprimées dans le système géodésique RGF93 et dans la projection Conique Conforme CC adéquate.

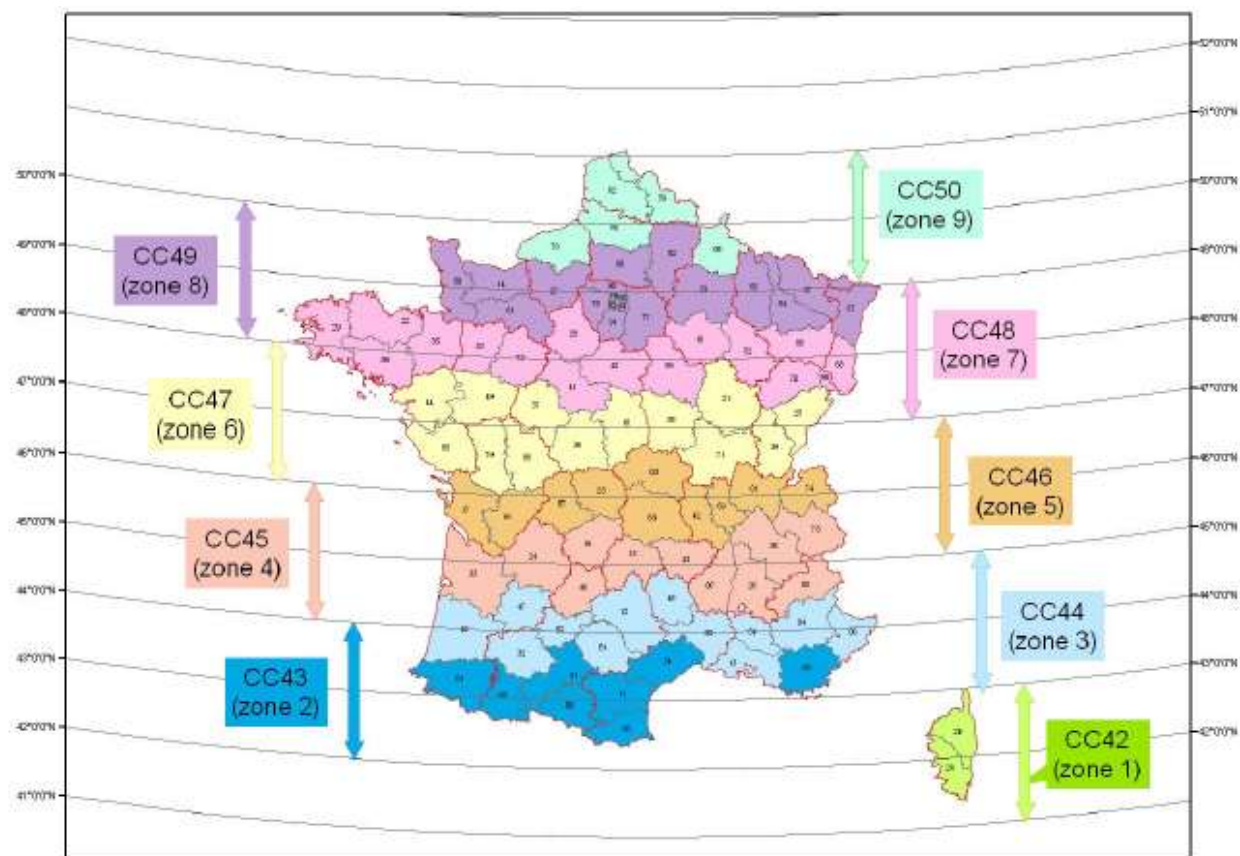


Figure 6 – Positionnement des départements dans les coniques conformes

### 1.5.2. Altimétrie

Toutes les entités ont une **élévation égale à 0** à l'exception des polygones 3D et des solides 3D.

Les altitudes seront exprimées dans le système **NGF-IGN69 / Altitudes Normales**.

### 1.5.3. Règles topologiques

Les entités devront respecter les règles de cohérence topologique suivantes :

- Les polygones représentant un objet cohérent doivent être jointes (murs, bordures de trottoir, tronçons de canalisation, bâtis, etc.).
- Les polygones représentant une géométrie polygone doivent être fermées.
- Les objets ponctuels nécessaires à la construction de la polygone doivent être situés précisément sur un sommet de celle-ci (points relevés sur le terrain).

Ces règles seront précisées le cas échéant dans les prescriptions spécifiques à chaque plan.

## 1.6.Compatibilité

La présente charte graphique peut être réalisée sous AutoCAD ou l'une des applications basées sur le Framework Teigha de l'Open Design Alliance (BricsCAD, ZWCad ou autres applications).

### 1.6.1. Version de fichier Dwg

La version de fichier doit correspondre à la version **DWG 2010**.

### 1.6.2. Entités autorisées ou interdites

Les entités DWG présentes dans le dessin doivent être des objets simples afin de garantir la compatibilité des versions de fichiers et des logiciels, notamment :

- DBText (Texte simple)
- LWPolyligne (Polyligne simple),
- Polyligne3D,
- 3DSolid,
- BlockReference,
- Hatch (Hachures),
- AlignedDimension (Cotes)
- MLeader (Ligne de repères multiple)
- Wipeout (Nettoyer),
- XRef,
- Images.

Les entités suivantes sont interdites dans les dessins :

- Les entités spécifiques liées à un logiciel,
- Les objets AEC,
- Les groupes d'objets,
- Les textes multilignes,
- Les splines,
- Les multilignes,
- Les lignes simples,
- Les entités tableaux,
- Objets OLE.

Il sera défini des entités autorisées ou interdites selon les calques dans les prescriptions communes et pour chaque type de plan.

## 2. Prescriptions communes

Cette partie expose les principes et règles communes à tous les types de plans, ils s'appliquent sauf exceptions spécifiées dans les règles du type de plan étudié.

Ces prescriptions concernent les calques, les couleurs, les styles de texte, les types de ligne, les styles de cote.

### 2.1. Nommage des calques

Les noms de calques ne contiennent aucun espace ni accentuation, ils sont composés de plusieurs abréviations en majuscules (entre 3 et 5) séparées par un tiret bas :

«    » :

**REC** : ensemble de calques permettant de réaliser les plans de détection et de récolement.

**EXI** : ensemble de calques permettant de distinguer les réseaux existants.

**DTL** : ensemble de calques permettant de mettre les éléments de détails du réseau.

**INC** : ensemble de calques permettant de mettre les éléments de défense contre l'incendie.

**TUY** : calques des canalisations.

**ALT** : calques où sont insérés les différents éléments concernant l'altimétrie.

**TXT** : calques de textes.





**PSR** : calques décrivant les réseaux autres que ceux gérés par la SAUR.













**FDP** : Regroupe les calques nécessaires à la représentation de la topographie (trottoirs, bâti, mobilier urbain etc.).

**VEG** : Regroupe les calques nécessaires à la représentation des espaces verts.

## 2.2.Couleurs




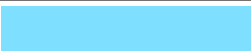

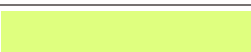





### 2.2.1. Couleurs réseaux

Réseaux	Numéro couleur	Représentation	Utilisation
AEP récolé	170		Conduites, branchements et ouvrages du réseau d'eau potable récolé
	174		Blocs d'affleurants et d'équipements et de texte du réseau d'eau potable récolé
	252		Contours des éléments béton et chambres du réseau d'eau potable récolé
	153		Hachure des ouvrages du réseau d'eau potable récolé
	21		Hachure pour les ouvrages de Défense contre l'incendie récolés
	10		Réseau de Défense contre l'incendie récolé
AEP existant	150		Conduites, branchements, ouvrage, blocs d'affleurants et d'équipements du réseau d'eau potable existant
	154		Blocs d'affleurants et d'équipements et de texte du réseau d'eau potable existant
	252		Contours des éléments béton du réseau d'eau potable existant
	253		Chambre du réseau d'eau potable existante
	132		Hachure des ouvrages du réseau d'eau potable existant
	21		Hachure pour les ouvrages de Défense contre l'incendie existants
	10		Hachure pour les ouvrages de Défense contre l'incendie existant
	11		Réseau de Défense contre l'incendie existant
AEP détails	170		Conduites, branchements et ouvrages pour les détails du réseau d'eau potable
	174		Blocs d'affleurants et d'équipements et de texte pour les détails du réseau d'eau potable
	252		Contours des éléments béton et chambres pour les détails du réseau d'eau potable

Réseaux	Numéro couleur	Représentation	Utilisation
	10		Détails du réseau de Défense contre l'incendie
PSR	142		Réseau d'eau géré par un autre exploitant
	36		Réseau d'assainissement
	10		Réseau électrique
	222		Réseau thermique
	74		Réseau télécom
	30		Réseau de gaz
	40		Réseau de produits chimiques
	86		Réseau de transport urbain
	251		Réseau indéterminé
Altitude	10		Point d'altitude pour tous les réseaux
Cote	92		Cotes pour tous les réseaux

**Tableau 2 – Description des couleurs des Réseaux**

### 2.2.2. Couleurs pour l’habillage

Habillage	Nom	Représentation	Couleur RGB	Utilisation
Cartouche	252		132,132,132	Cartouche des plans
Zone situation	1		255,0,0	Zone d’emprise du plan sur le plan de situation du cartouche
Fond de plan	252		132,132,132	Fond de plan topographique
Eau	141		127,223,255	Hachures des plans d’eau du fond de plan
Végétation	3		0,255,0	Contours des éléments espaces verts du fond de plan
	61		223,255,127	Hachures des espaces verts du fond de plan
	98		0,76,0	Contours des sols espaces verts du fond de plan
Emprise – Livré	3		0,255,0	Zone d’emprise (PCRS – Livré)
Emprise – Actualisation	42		204,153,0	Zone d’emprise (PCRS – Actualisation en cours)
Emprise – Projet planifié	1		255,0,0	Zone d’emprise (PCRS – Projet planifié)
Emprise – Non planifié	20		255,63,0	Zone d’emprise (PCRS – Non planifié)

**Tableau 3 – Description des couleurs Habillage**

## 2.3.Textes

### 2.3.1. Styles de texte

Nom du style	Police	Style de police	Hauteur	Angle oblique	Facteur de largeur	Utilisation
ECRITURE	Arial	Standard	0.00	0.00	1.00	Style utilisé pour les caractéristiques réseaux, noms voirie, altitudes affleurants, remarques et autres textes standards et dans le bloc P_ALTI
ECRITURE_FIN	Simplex	Standard	0.00	0.00	1.00	Style utilisé pour les caractéristiques branchements, descriptifs divers, numéros voirie, numéros parcelles, altitudes points levés et autres textes à affiner
ECRITURE_GRAS	Arial	Gras	0.00	0.00	1.00	Style utilisé pour les noms bâtiments et autres textes à accentuer

**Tableau 4 – Description des styles de texte**

### 2.3.2. Taille de texte

La taille de la police des textes de l'espace objet est définie par l'échelle d'impression.

	Taille de texte dans l'espace objet en fonction de l'échelle d'impression				Taille de texte en mm dans l'espace papier
	1/500	1/200	1/100	1/50	
Hauteur standard	0.88	0.35	0.18	0.1	1.8
Hauteur niveau 3	1.75	0.70	0.35	0.18	3.5
Hauteur niveau 2	3	1.2	0.6	0.3	6
Hauteur niveau 1	6.25	2.5	1.25	0.6	12.5

**Tableau 5 – Taille de texte en fonction de l'espace et de l'échelle d'impression**

## 2.4. Gestion des lignes

### 2.4.1. Epaisseurs et largeurs de ligne

Par défaut les calques sont définis avec une épaisseur de ligne de 0.13mm, sauf les calques \*\_TXT et \*\_ALT dont l'épaisseur est de 0.18mm.

Les polygones représentant les canalisations de réseaux ont une largeur égale au diamètre de la canalisation ou du fourreau. Dans le cas où le diamètre des conduites n'est pas connu, il faut attribuer la valeur 0.111.

### 2.4.2. Types de ligne

Le type de ligne par défaut est « DuCalque ». Les types de ligne personnalisés sont appliqués aux calques ou ponctuellement à certaines polygones.

L'échelle des types de ligne est fixée à 1, la variable LTSCALE est fixée à 1.

Les polygones des canalisations et des ouvrages devront activer la propriété « Génération du Type de Ligne ».

Type de ligne	Usage	Calque	Echelle
BORDURE	Utilisé pour symboliser l'arrière des bordures.	FDP_VOI	1
CACHE	Utilisé pour des ouvrages et réseaux inaccessibles ou non relevés.	*_TUY *_CHB	1
CANIVEAU	Utilisé pour matérialiser les caniveaux.	FDP_VOI	1
EXISTANT	Utilisé pour représenter les réseaux existants	*_TUY *_BFT	1
CL_A CL_B CL_C	Utilisés pour définir la classe de précision des réseaux (les polygones représentant les réseaux devront être interrompues à chaque modification de classe de précision).	*_TUY	1
CLOTURE	Utilisé pour symboliser les limites (clôtures, grillages, etc).	FDP_CLO	1
CLOTURE_MUR	Utilisé pour symboliser la clôture des murs bahuts.	FDP_CLO_MUR_BAHUT	1
FOSSE	Utilisé pour symboliser les axes des fossés.	FDP_FOS	1
HAIE	Utilisé pour symboliser les contours de haies.	VEG	1
MARQ_CEDPAS	Utilisé pour symboliser le marquage « Cédez le Passage ».	FDP_SIH	1
MARQ_DISCONT	Utilisé pour symboliser le marquage des lignes discontinues.	FDP_SIH	1
MARQ_STAT	Utilisé pour symboliser le marquage des lignes de stationnement.	FDP_SIH	1
PARCELLE	Utilisé pour symboliser les limites de parcelles.	FDP_PAR	1
RAIL	Utilisé pour symboliser les voies ferrées.	FDP_RAIL	1
REVETEMENT	Utilisé pour symboliser les changements de type de revêtement.	SOL	1
SURPLOMB	Utilisé pour symboliser les surplombs de bâtiments.	FDP_BAT	1
TALUS_BAS	Utilisé pour symboliser les lignes de bas de talus.	FDP_TAL	1
TIRET_COURT	Utilisé pour les lignes de repère.	HAB_NUM_POINT	1

**Tableau 6 – Description des types de lignes**

## 2.5.Cotations

### 2.5.1. Cotes

Les cotes sont de type « Alignées », elles sont orientées par la direction donnée par les deux points ayant servi à la définir.

Le styles de cote à appliquer pour les cotes de rattachement est : **COTE**

Les cotes ne sont pas décomposées.

### 2.5.2. Lignes de repère

Styles de ligne de repère multiple	Blocs associé	Utilisation
REPERE_NUMERO	REP_PT_LEVE	Etiquette de numéro de point levé, pris sur la génératrice supérieure de la canalisation, et rapporté dans le tableau pour les plans de récolement et de détection. Utilisé uniquement dans l'espace papier.
REPERE_XYZ	ETIQUETTE_XYZ	Etiquette de point levé sur la génératrice supérieure de la canalisation

**Tableau 7 – Description des styles de ligne de repère multiple**

## 2.6.Hachures

Trois motifs de hachures sont utilisés : SOLID, ANSI31 et HEX. Elles ne doivent pas être associatives. Toutes les propriétés, sauf indication contraire, sont définies en « DuCalque ».

Usage	Motif	Echelle	Calque
Bâti sur fond de plan	ANSI31	1/50 : 0.03 ; 1/100 : 0.05 ; 1/200 : 0.1	FDP_BAT_HAC
Mur sur fond de plan	ANSI31	1/50 : 0.025 1/100 : 0.045 1/200 : 0.075	FDP_CLO_MUR_HAC
Haie (première couche)	SOLID		VEG_HAC
Haie (deuxième couche)	HEX	1/50 : 0.008 1/100 : 0.015 1/200 : 0.025 Epaisseur de ligne : 0.05	VEG
Eau	SOLID		FDP_EAU_HAC
Ouvrage incendie	SOLID		AEP_EXI_INC_OUV_HAC AEP_REC_INC_OUV_HAC
Ouvrage AEP	SOLID		AEP_EXI_OUV_HAC AEP_REC_OUV_HAC
Chambre à ouverture totale	ZIGZAG	0.1	AEP_REC_CHB AEP_EXI_CHB AEP_DTL_CHB

**Tableau 8 - Description des différents types de hachures**

## 2.7. Références externes

Les références externes au format suivant sont autorisées dans le dessin :

- **Images** : Plan de situation, Photos de détail,
- **Fichier DWG** : Plan de détails, plan topographique, profils en long, profils en travers,

**Les fichiers PDF ne sont pas autorisés.**

Les chemins des références sont des chemins relatifs.

Les noms des références seront indiqués en majuscules,

Les espaces seront remplacés par des tirets bas « \_ ».

Les noms ne comporteront pas de caractères spéciaux et accentués.

### 2.7.1. Fichier images

Selon leur usage, les images suivent des règles différentes :

- Plan de situation  
Les images seront insérées dans l'espace papier, dans le calque HAB\_CARTOUCHE,  
La référence de l'image du plan de situation sera nommée SITUATION, si besoin rajouter un indice.  
**Exemple** : SITUATION\_01.jpg
- Photos de fouille ou de chantier  
Les images seront insérées dans l'espace papier, dans le calque HAB\_VUE.  
Les références d'image seront nommées PHOTO\_[NUMERO DE LA PHOTO], le numéro sera homogène avec le n° indiqué dans le plan.  
**Exemple** : PHOTO\_01.jpg

Elles auront la résolution suffisante pour garantir une impression de qualité.

Elles pourront être délimitées (commande AutoCAD) pour s'adapter parfaitement au cadre.

Elles seront au format PNG, JPEG ou TIFF.

### 2.7.2. Fichier DWG

Les plans topographiques seront référencés en XREF dans le dessin.

Les références externes seront insérées dans les calques suivants : FDP\_XREF\_**(-1-9)**.

Le nom du fichier référencé ne sera pas modifié afin de conserver les informations d'origine et la traçabilité du plan inséré en XREF.

Un indice peut être ajouté s'il y a plusieurs calques à créer de la même famille pour des raisons de commodité de présentation.

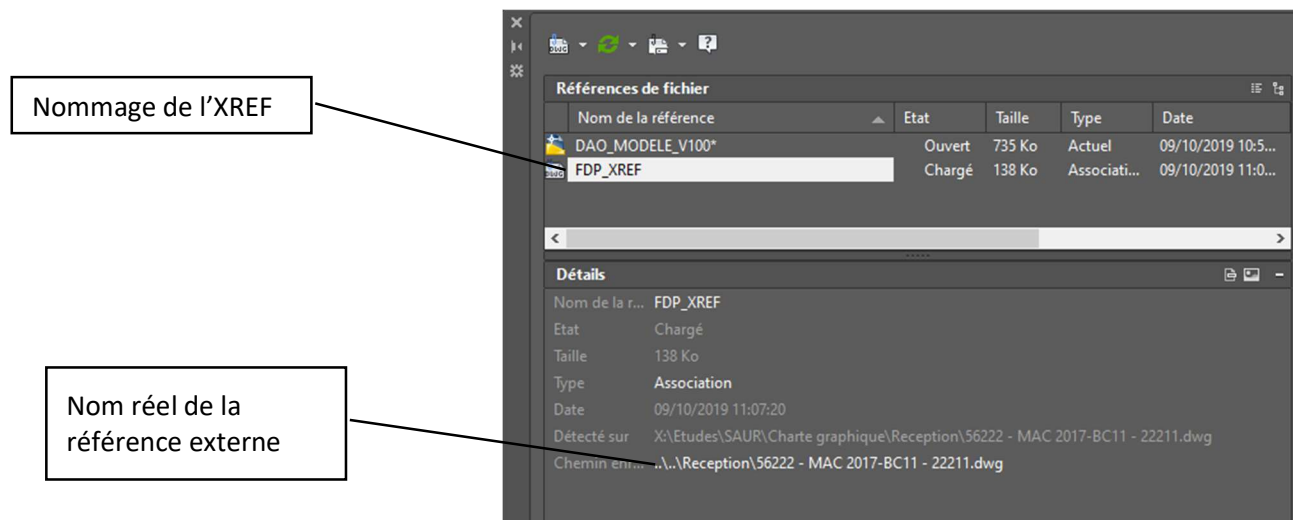


Figure 7 – Renommage des références externes dans le Gestionnaire de références externes

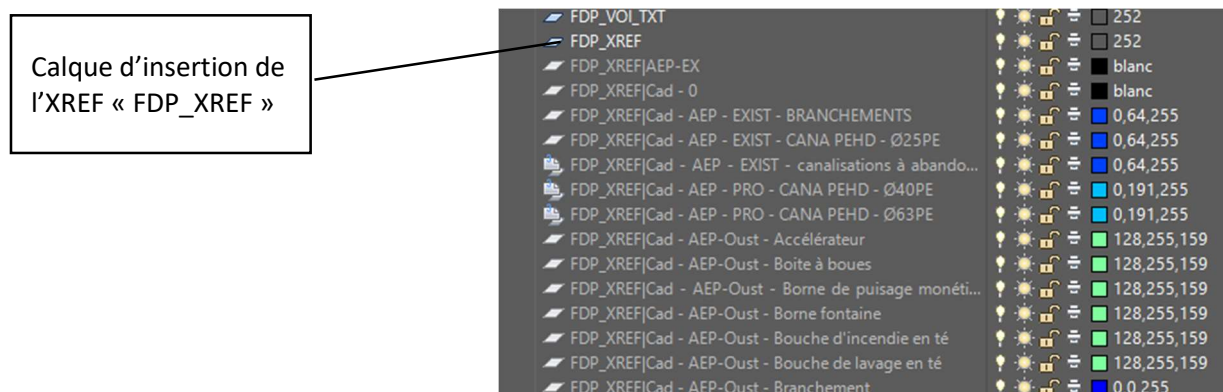


Figure 8 – Liste des calques dans le Gestionnaire des propriétés des calques

## 2.8.Présentation

### 2.8.1. Espace papier et impressions

Le nom de l'espace papier est divisé en 2 parties séparées par un trait bas « \_ » : **XXXXXX\_PPEEE** où

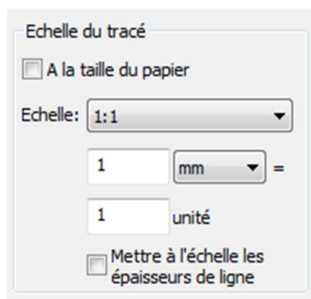
**XXXXXX** : dénomination du plan, à discrétion du dessinateur

**PP** : indique le type de plan présent dans l'espace papier (**D** : Détection, **R** : Récolement, **T** : Topographie)

**EEE** : précise l'échelle (200 pour une échelle au 1/200<sup>ème</sup>)

A l'exception du carroyage, tous les éléments nécessaires à la mise en page se trouvent dans les espaces papier. Aucune entité du calque HAB\_CARTOUCHE et HAB\_CARROYAGE ne doit se trouver dans l'espace objet.

L'échelle du tracé de la présentation sera toujours la même, à savoir « 1:1 en mm », soit dans gestionnaire des mises en page :



**Figure 9 – Echelle du tracé dans le gestionnaire de mise en page**

Principe de définition d'une fenêtre : Le contour du plan correspond au cadre de la fenêtre sur l'espace objet. **La fenêtre doit être verrouillée.**

L'échelle de sortie du plan sera définie par l'échelle personnalisée de la fenêtre dans l'espace papier qui correspond à :

- **20** pour une échelle **1/50**
- **10** pour une échelle **1/100**
- **5** pour une échelle **1/200**,
- **2** pour une échelle **1/500**,
- **0.2** pour une échelle **1/5000**,
- **1** pour une échelle **1/1000**,
- **0.5** pour une échelle **1/2000**

## 2.8.2. Cartouche

Le Cartouche est présent dans l'espace papier de chaque gabarit de dessin (fichier .dwt), dans le calque HAB\_CARTOUCHE.

Le cartouche est composé d'un bloc principal : **HAB\_CARTOUCHE** comme suit :

The diagram illustrates the components of the HAB\_CARTOUCHE block, which is used for planning or detection plans. The components are as follows:




- Logo de la SAUR**: The SAUR logo, featuring a stylized 'S' and 'A' in blue and green.
- Attributs Département et Ville à renseigner**: Fields for the Department and City.
- Attribut Titre du Plan à renseigner**: Field for the Plan Title.
- Attribut Titre du Plan 2 à renseigner (Optionnel)**: Optional field for the Plan Title 2.
- Attribut Adresse à renseigner**: Field for the Address.
- Attribut Type de Réseau à renseigner**: Field for the Network Type.
- Attribut Type de Réseau 2 à renseigner (Optionnel)**: Optional field for the Network Type 2.
- Attribut Type de Pose :**
  - Renouvellement
  - Déplacement
  - Réhabilitation
  - Création
- Attribut Echelle à renseigner**: Field for the Scale.
- Attribut Nom du Fichier rempli automatiquement**: Field for the File Name, filled automatically.
- Attribut Classe de Précision à renseigner**: Field for the Precision Class.
- Coordonnées et Normes modifiables**: Fields for coordinates and standards.
- Tableau à remplir avec le bloc secondaire HAB\_CART\_MODIF**: A table to be filled with the HAB\_CART\_MODIF block.
- Emplacement blocs secondaires HAB\_CART\_3E\_XX ou 4E\_XX pour Entreprises concernées**: Location for secondary blocks HAB\_CART\_3E\_XX or 4E\_XX for concerned companies.

The main block contains the following information:

Département du Morbihan  
Ville de Vannes  
**Plan de Récolement**  
Avenue Victor Hugo  
Réseau AEP  
Réhabilitation  
Echelle 1/200

Fichier	DAD_MODELE_V100.dwg	Précision	Classe A
Coordonnées	Planimétrie RGF93-CD44	Altimétrie	NGF - IGN1989 Altitudes normales
Nomes	Détection NF SFD003-2	Géoréférencement	NF SFD003-3
		Charte graphique	SAUR-DAD-100

Index	Date	Modifications	Etabli par	Statut

Maîtrise d'ouvrage	Maîtrise d'œuvre	Récolement réalisé par
Resp. M.XXX Agence 	Resp. M.XXX Agence 	Ref XXX 

**Figure 10 – Cartouche de plan de récolement ou de détection**

Trois types de blocs secondaires sont à ajouter sur le Cartouche :

- 1 . Ligne Plan topographique : **HAB\_CART\_REF\_PLAN**  
Cette ligne optionnelle dans le cartouche indique la provenance du fond de plan topographique ou de tout autre type de plan utilisé pour rédiger le plan, établis ou non par le Géomètre responsable du récolement.  
Si le plan provient du Géomètre concerné, le statut sera **ETABLI**, si le plan est d’une autre provenance, le statut sera **FOURNI**.

Type de plan à renseigner	Attribut Nom Fichier Plan Topo et provenance à renseigner	Attribut à choix multiples Statut (Fourni/Etabli)
Plan topographique	XXXX.dwg reçu de ENTITE	Statut Etabli

Figure 11 – Bloc HAB\_CART\_REF\_PLAN

- 2 . Ligne de modification : **HAB\_CART\_MODIF**  
Cette ligne se situe dans le tableau existant du Cartouche.

		Opérations de Terrain effectuées par le Géomètre		Attribut à choix multiples Statut (Approuvé/A Valider)		
A	XX/XX/XXXX	XXXX			M. XXXX	Approuvé
Indice	Date	Modifications			Etabli par	Statut

Figure 12 – Bloc HAB\_CART\_MODIF

- 3 . Bande d’emplacement des coordonnées des entreprises concernées par le chantier :

Cette bande du cartouche peut être remplie avec 2, 3 ou 4 emplacements, avec des blocs de taille différente en fonction. Le cadre du Maître d’Ouvrage ou du Maître d’Œuvre se situe à l’extrémité gauche de la bande, celui du Géomètre ou détecteur à l’extrémité droite.

Maîtrise d'ouvrage	Maîtrise d'oeuvre	Récolement réalisé par
<div> <div>Logo du maître d'ouvrage à insérer</div> <div> <b>Resp. M.XXX</b> Agence </div> </div>	<div> <div>Logo du maître d'oeuvre à insérer</div> <div> <b>Resp. M.XXX</b> Agence </div> </div>	<div> <div>Logo du géomètre à insérer</div> <div> <b>Ref XXX</b> </div> </div>

**Figure 13 – Bande d’indication des coordonnées des entreprises, exemple à 3 emplacements**

Blocs pour deux emplacements :

- **HAB\_CART\_2E\_DETECT** (entreprise de Détection)
- **HAB\_CART\_2E\_GEO** (entreprise de Récolement)
- **HAB\_CART\_2E\_MOA** (entreprise de Maîtrise d’Ouvrage)
- **HAB\_CART\_2E\_SYM** (Bureau d’étude).

Blocs pour trois emplacements :

- **HAB\_CART\_3E\_DETECT** (entreprise de Détection)
- **HAB\_CART\_3E\_GEO** (entreprise de Récolement)
- **HAB\_CART\_3E\_MOA** (entreprise de Maîtrise d’Ouvrage)
- **HAB\_CART\_3E\_MOE** (entreprise de maîtrise d’Œuvre)

Blocs pour quatre emplacements :

- **HAB\_CART\_4E\_DETECT** (entreprise de Détection)
- **HAB\_CART\_4E\_GEO** (entreprise de Géomètre)
- **HAB\_CART\_4E\_MOA** (entreprise de Maîtrise d’Ouvrage)
- **HAB\_CART\_4E\_MOE** (entreprise de maîtrise d’Œuvre)
- **HAB\_CART\_4E\_TRAVAUX** (entreprise de Travaux)

Le logo de chaque entreprise pourra être inséré dans les cases prévues à cet effet.

### 2.8.3. Légende

La légende est présente dans l'espace papier de chaque gabarit de dessin (fichier .dwt), dans le calque HAB\_CARTOUCHE.

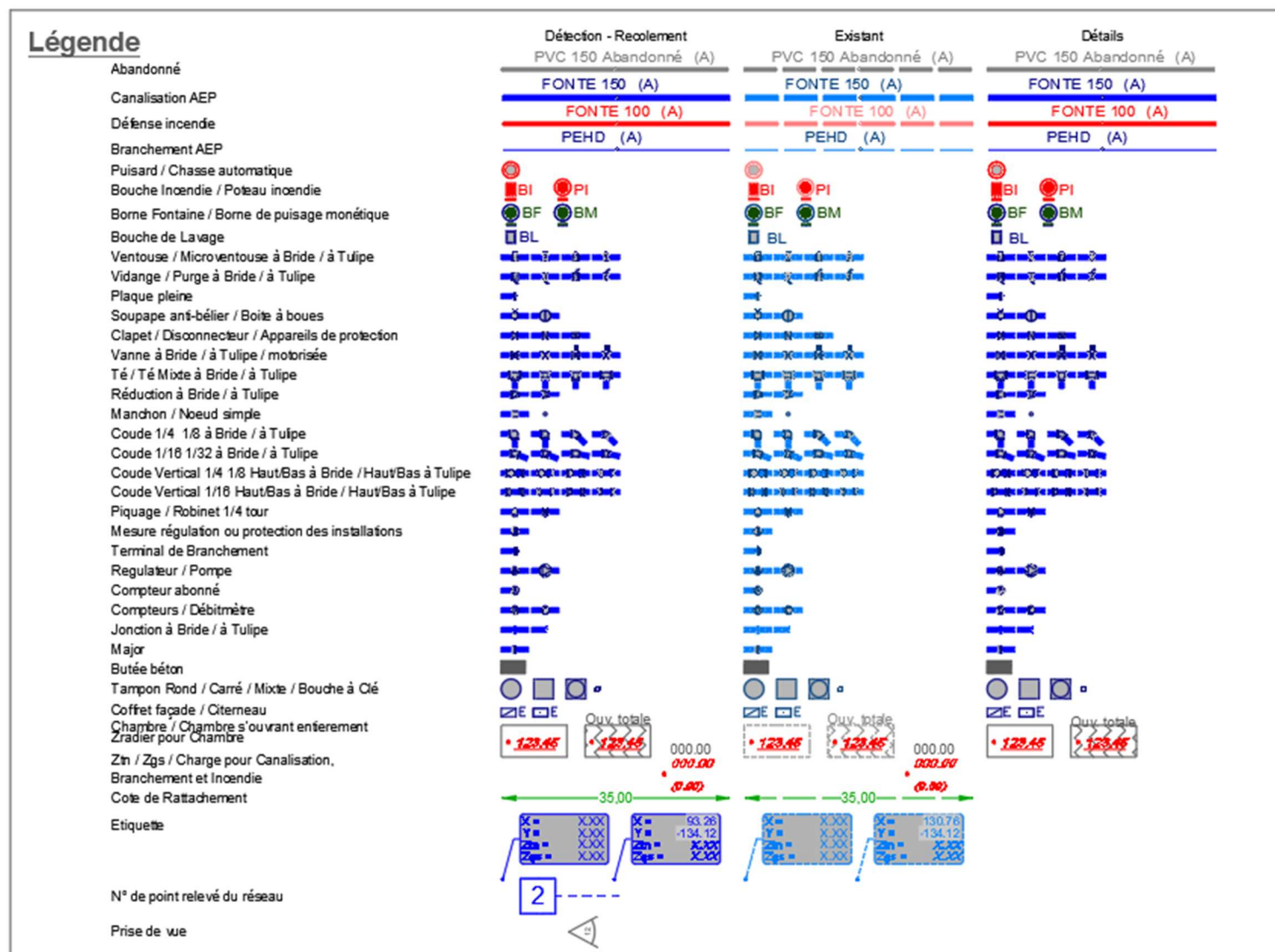


Figure 14 – Légende

Il conviendra de synthétiser la légende en fonction des objets présents dans le plan pour plus de clarté.

#### 2.8.4. Plan de situation

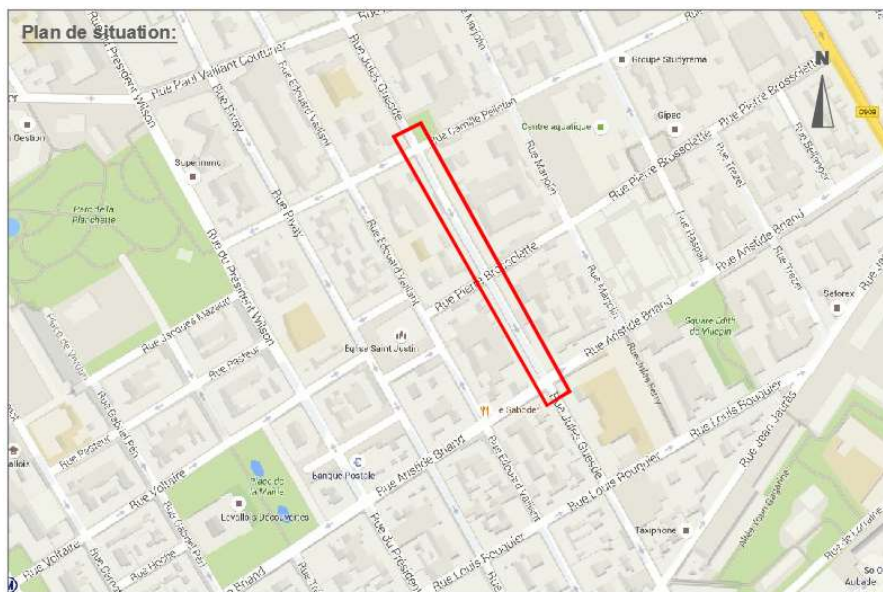
Un plan de situation sera à insérer dans le cadre prévu à cet effet présent dans les fichiers gabarit DAO\_MODELE.dwt.

La flèche Nord sera à orienter selon sa direction dans le plan. Il faut privilégier une orientation plein nord.

La polygone de localisation de la zone du plan est de couleur 10 et d'épaisseur 0.5. Elle doit être fermée.

Dans le cas où plusieurs plans sont nécessaires pour couvrir le réseau, le plan de situation doit contenir les emprises des différents plans avec pour chacune un numéro de plan. L'emprise concernée par le plan doit être en couleur 10, les autres emprises en couleur DuCalque.

Le style de texte est ECRITURE.



**Figure 15 – Exemple de plan de situation (une emprise)**



**Figure 16 – Exemple de plan de situation (plusieurs emprises)**

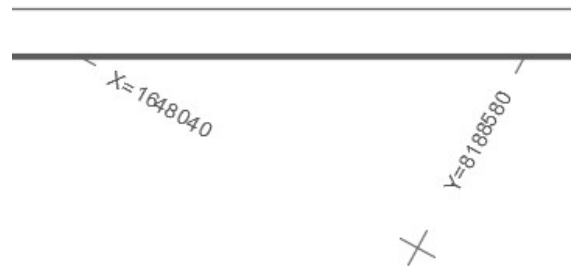
### 2.8.5. Carroyage, Nord et échelle

Le carroyage doit impérativement être créé pour chaque plan dans le calque HAB\_CARROYAGE. Il sera composé d'objets simples : polygones (LWPolyline), textes simples (DBText) avec des propriétés définies en DuCalque.

Les limites du carroyage correspondent au cadre de la fenêtre objet de l'espace papier présent dans le calque HAB\_CADRE. Il sera créé dans l'espace objet et porté dans l'espace papier afin de ne pas multiplier les calques de carroyage en cas de plans multi-panches.

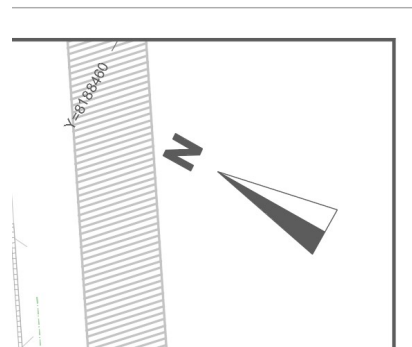
Les croix complètes auront une longueur « papier » de 5 mm, les accroches sur le cadre auront une longueur « papier » de 2.5 mm. La distance papier entre les croix dans les deux axes doit être de 10cm.

Les textes seront de style ECRITURE et orientés perpendiculairement à l'axe des coordonnées décrit et permettant une lisibilité aisée : pas de texte à l'envers, pas de chevauchement entre les textes de carroyage. Afin de garantir la lisibilité du carroyage et du plan, certains textes pourront exceptionnellement être supprimés.



**Figure 17 – Exemple de carroyage en RGF93/CC49**

Le nord est représenté par le bloc HAB\_NORD, il sera inséré et orienté dans l'espace papier, dans le calque HAB\_CARTOUCHE, en privilégiant une insertion en haut à droite du plan.

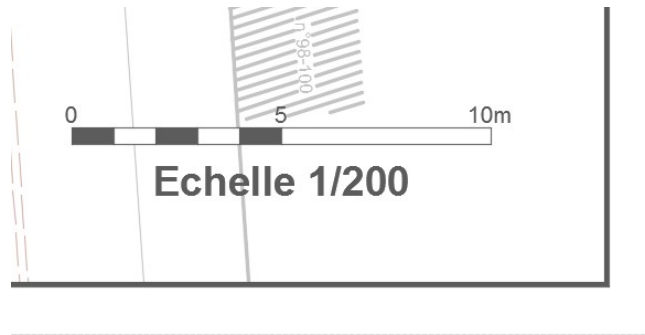


**Figure 18 – Exemple d'implantation du Nord**

L'échelle est insérée dans l'espace papier (texte, style ECRITURE, hauteur 4mm), en privilégiant une insertion en bas à droite du plan.

Une échelle graphique représentée par le bloc HAB\_ECHELLE\_XXX sera insérée tel que ci-dessous (XXX : échelle du plan).

**Par exemple :** le bloc HAB\_ECHELLE\_200 pour un plan au 1/200



**Figure 19 – Exemple d'échelle du plan**

Des indicateurs de formats pour faciliter le pliage seront insérés en bordure de papier tous les 210 mm tel que dans l'exemple ci-dessous :



**Figure 20 – Trait de pliage**

Ces traits seront représentés dans l'espace papier par une polygline de longueur 3mm, largeur 0.5mm dans le calque HAB\_CARTOUCHE.

### 2.8.6. Amorce de planche

Dans le cas où plusieurs mises en page se chevauchent, les amorces des planches sont représentées par des polygones (LWPolyline) insérées dans l'espace papier, dans le calque HAB\_CARTOUCHE, de couleur 211, ayant pour type de ligne TIRET\_COURT et pour épaisseur 1.5mm. Un texte également inséré dans l'espace papier et dans le calque HAB\_CARTOUCHE, avec pour hauteur 3mm, de couleur 211 et de style ECRITURE



**Figure 21 – Amorce de planche**

### 2.8.7. Représentation dans le plan des points récolés par le bloc P\_ALT

Les points récolés ou détectés doivent être numérotés et indiqués par une ligne de repère REPERE\_NUMERO dans le calque HAB\_NUM\_POINT.

Ces lignes de repères se trouvent uniquement dans l'espace papier.

Chaque point singulier est coté par une côte de style COTE dans les calques \*\_COTE qui se trouve dans l'espace objet.

De même chaque côte altimétrique de la génératrice supérieure (bloc P\_ALT) se trouve dans le calque \*\_ALT dans l'espace objet.

Un point remarquable est point d'équipement du réseau, caractérisant un départ de canalisation.



Un tableau de points sera créé avec tous les points singuliers repérés sur le plan. L'entête du tableau (bloc TABLEAU\_POINTS\_ENTETE) est présent dans les fichiers gabarit, chaque ligne (bloc TABLEAU\_POINTS\_LIGNES) correspond aux données d'un point singulier.

Le tableau de points se situe toujours dans l'espace papier, dans le calque HAB\_CARTOUCHE.

N°	X	Y	Préc.	Altitude				Nature du Point
				TN	Préc.	GS	Préc.	
1	1267460.27	6289080.53	005	125.24	005	124.74	005	Reducteur
2	1267461.12	6289080.54	005	125.25	005	124.75	005	Te

**Précision des points levés :**  
**002** : 0 cm à 2 cm - **005** : 2 cm à 5 cm  
**010** : 5 cm à 10 cm - **040** : 10 cm à 40 cm  
**150** : 40 cm à 150 cm - **999** : 150 cm à + 150 cm

Altitude Terrain Naturel

Altitude Génératrice Supérieure

Figure 23 – Exemple de Tableau de Points

### 2.8.8. Représentation dans le plan des points récolés par le bloc REPERE\_XYZ

Chaque points levés sur la génératrice supérieure de la canalisation est représenté par le bloc REPERE\_XYZ où les coordonnées X, Y, Z et Zgs sont indiqués.

Les lignes de repère sont insérées dans le calque AEP\_\*\_AL. Elles sont uniquement dans l'espace objet.

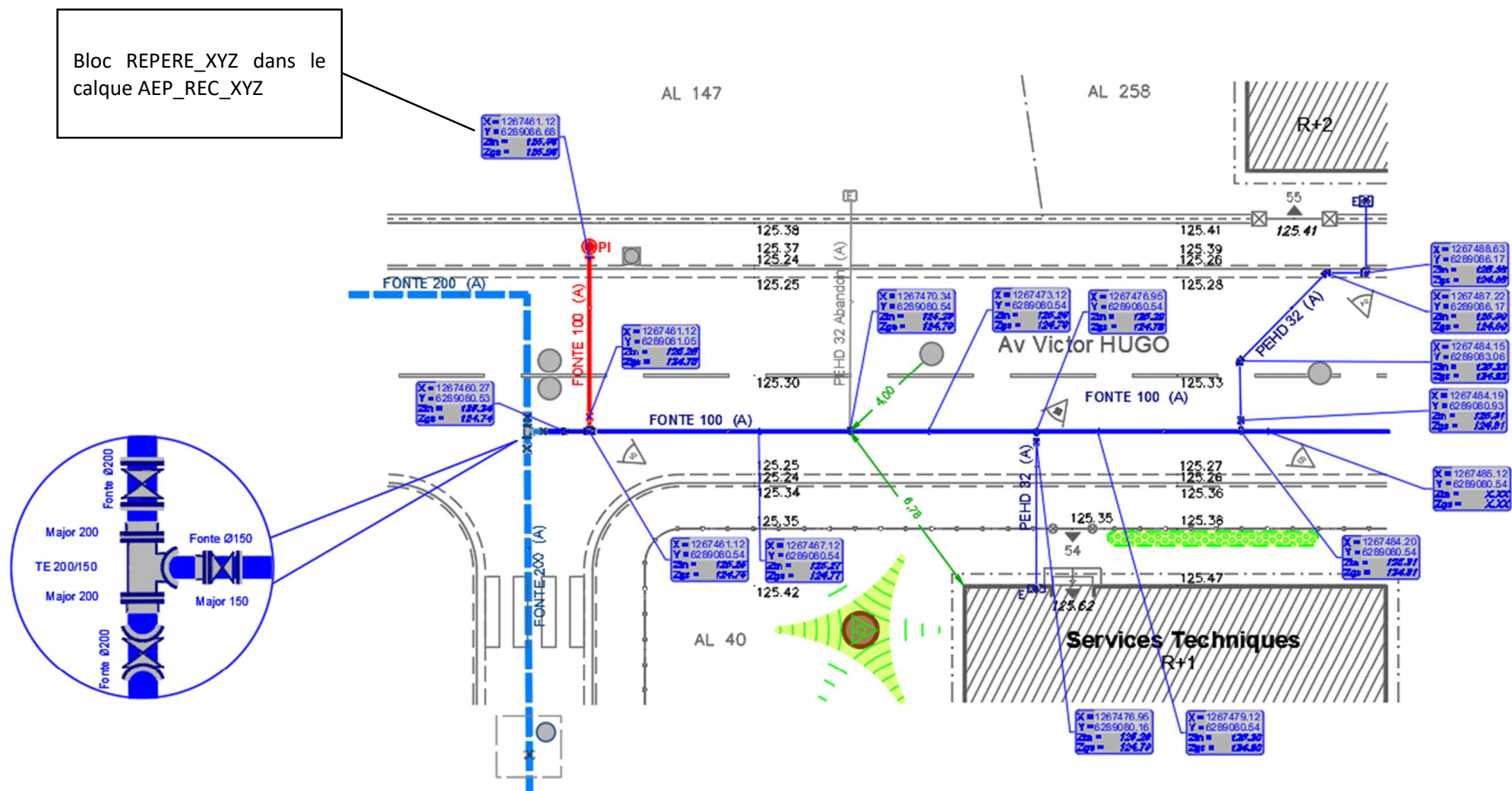

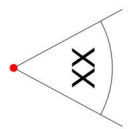


Figure 24 – Représentation des Points Récolés par Bloc REPERE\_XYZ

### 2.8.9. Blocs Divers

Nom	Représentation	Description	Echelle	Calques	Couleur	Type de ligne	Epaisseur de ligne	Style de tracé
SAUR		Représente le logo de la SAUR.	1	HAB_CARTOUCHE	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
HAB_PRISEDEVUE		Symbolise le point de prise de vue d'une photo	1	HAB_VUE	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque

**Tableau 9 – Bloc Divers**

### 3. Prescriptions graphiques

#### 3.1. Réseaux Humides

##### 3.1.1. Réseaux AEP

##### 3.1.1.1. Généralités

Tous les éléments concernant les plans de récolement/détection se mettent dans les calques commençant par AEP\_REC.

Les calques débutant par AEP\_EXI contiennent les éléments représentant les canalisations des plans existants.

Tout élément de détail s'insère dans un calque commençant par AEP\_DTL. Dans ces calques les règles de d'échelle de blocs ou de largeur ne sont pas applicables.

#### *Canalisations*

Les canalisations sont représentées par des polygones simples (LWPolyline) sans élévation insérées dans le calque \*\_TUY, de couleur et de type de ligne DuCalque. L'épaisseur des polygones est toujours « DuCalque », les polygones ont une largeur égale au diamètre nominal (DN) de la canalisation.

**Exemple :** pour un diamètre de 250, la largeur de la polygône est de 0.25.

Les branchements sont représentés par des polygones simples (LWPolyline) sans élévation insérées dans le calque \*\_BRT, de couleur et de type de ligne DuCalque. L'épaisseur des polygones est toujours « DuCalque », les polygones ont une largeur de 0.

#### *Equipements et Affleurants*

Les équipements sont représentés par des blocs insérés dans le calque \*\_EQP, dont l'échelle est égale à 0.15 pour les canalisations de diamètre inférieur ou égal à 150, et égale au diamètre de la canalisation pour celles dont le diamètre est supérieur à 150. Les caractéristiques des blocs sont détaillées dans les paragraphes suivants.

**Exemple :** pour un diamètre de 250, l'échelle est de 0.25.

Les affleurants sont représentés par des blocs insérés dans le calque \*\_AFF, à l'échelle 1 ou dimensionnés. Les caractéristiques des blocs sont détaillées dans les paragraphes suivants.

Ils sont insérés sur un sommet de la canalisation et orientés en fonction de celle-ci.

Le type de ligne, l'épaisseur et le style de tracé sont toujours « DuCalque ».

### *Indications de diamètre et de matériau*

Les informations du matériau et du diamètre (DN) des conduites et des branchements sont fournies par le bloc AE\_INFO\_TUY, inséré respectivement dans le calque \*\_TUY\_TXT et \*BRT\_TXT.

Ces blocs doivent être parallèles au tronçon de canalisation au-dessus ou au-dessous de laquelle ils sont insérés.

### *Altitudes et charge*

Les indications d'altitude sont soit fournies par le bloc P\_ALTI (altitude de la Génératrice Supérieure) soit par la ligne de repère multiples REPERE\_XYZ insérés dans le calque \*\_ALT

Le bloc P\_ALTI doit être parallèle au tronçon de la canalisation qu'il renseigne. L'attribut du bloc peut être déplacé afin d'optimiser sa lisibilité.

L'indication de charge de la génératrice supérieure est fournie par le bloc P\_ALTI, inséré dans le calque P\_PROF\_CACHE.

Le texte doit être parallèle au tronçon de la canalisation qu'il renseigne.

La ligne de repère multiple REPERE\_XYZ ou le bloc REPERE\_XYZ sont insérés dans les calques \*\_XYZ, avec les propriétés en « DuCalque »

### *Réseau abandonné*

La couleur 8 est appliquée aux réseaux abandonnés ainsi qu'au bloc AE\_INFO\_TUY, sans autre modification (calque, type de ligne, échelle, etc restent inchangés).

### 3.1.1.2. Représentation du réseau AEP

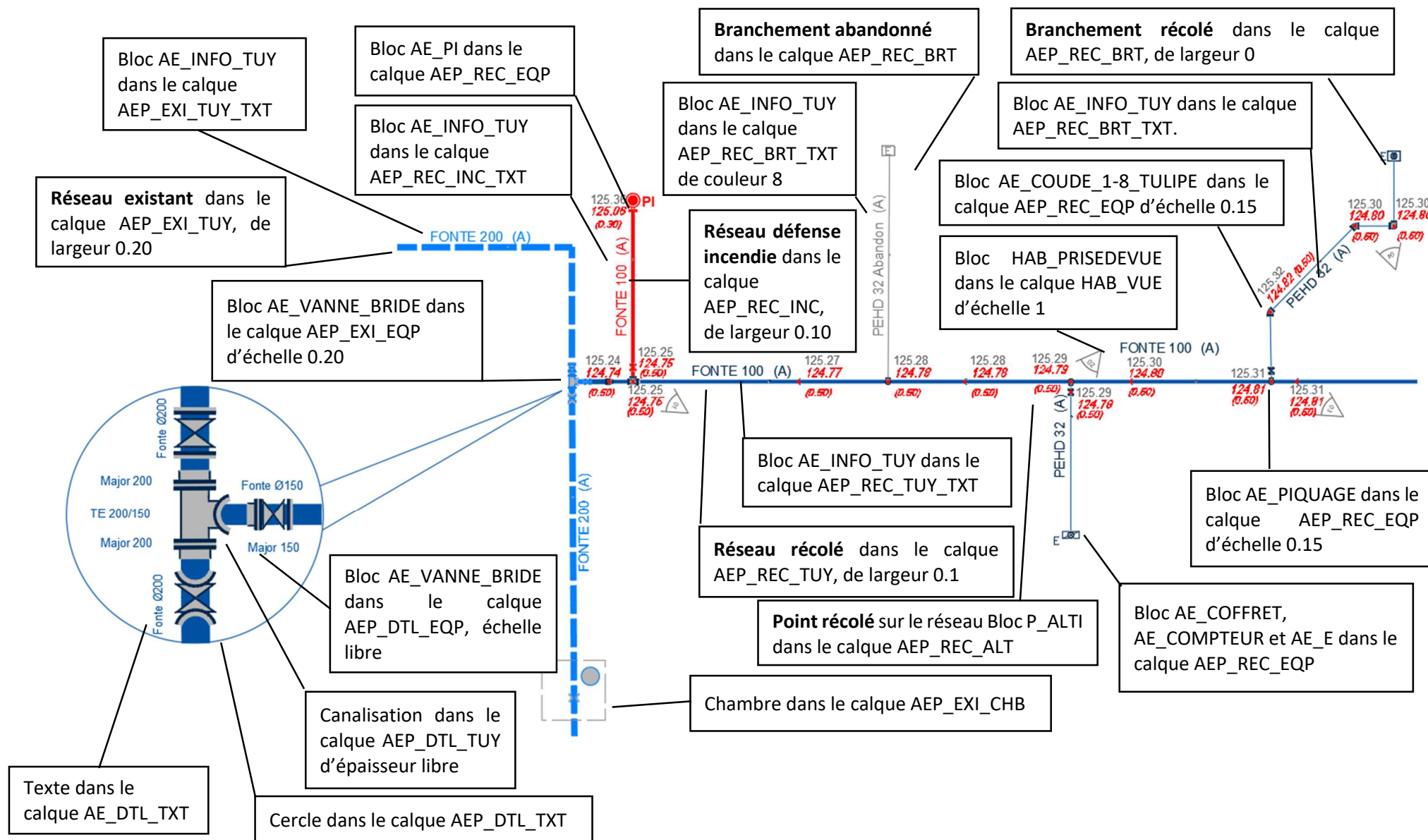




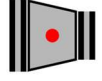














Figure 25 – Représentation du Réseau AEP







### 3.1.1.3. Blocs







#### Equipements communs


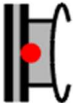


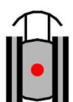

Nom	Représentation	Description	Echelle	Calques	Couleur	Type de ligne	Epaisseur de ligne	Style de tracé
AE_TE_BRIDE		Représente un té à bride du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_TE_TULIPE		Représente un té à tulipe du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_TE_BRIDE_BRT_TULIPE		Représente un té mixte, avec branchement à tulipe du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_TE_TULIPE_BRT_BRIDE		Représente un té mixte, avec branchement à bride du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_REDUCTION_BRIDE		Représente une réduction à bride du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque

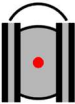

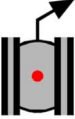

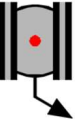
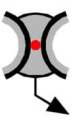
Nom	Représentation	Description	Echelle	Calques	Couleur	Type de ligne	Epaisseur de ligne	Style de tracé
AE_REDUCTION_TULIPE		Représente une réduction à tulipe du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_MANCHON		Représente un manchon du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_NOEUD		Représente un nœud simple du réseau AEP.	1	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_COUDE_1-4_BRIDE		Représente un coude à bride 1/4 du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_COUDE_1-4_TULIPE		Représente un coude à tulipe 1/4 du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_COUDE_1-4_V_HAUT_BRIDE		Représente un coude vertical à bride 1/4 en point haut du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque

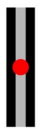

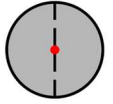



Nom	Représentation	Description	Echelle	Calques	Couleur	Type de ligne	Epaisseur de ligne	Style de tracé
AE_COUDE_1-4_V_HAUT_TULIPE		Représente un coude vertical à tulipe 1/4 en point haut du réseau AEP.	<b>Canalisations ≤ Ø150 :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations &gt; Ø150</b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_COUDE_1-4_V_BAS_BRIDE		Représente un coude vertical à bride 1/4 en point bas du réseau AEP.	<b>Canalisations ≤ Ø150 :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations &gt; Ø150</b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_COUDE_1-4_V_BAS_TULIPE		Représente un coude vertical à tulipe 1/4 en point bas du réseau AEP.	<b>Canalisations ≤ Ø150 :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations &gt; Ø150</b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_COUDE_1-8_BRIDE		Représente un coude à bride 1/8 du réseau AEP.	<b>Canalisations ≤ Ø150 :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations &gt; Ø150</b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_COUDE_1-8_TULIPE		Représente un coude à tulipe 1/8 du réseau AEP.	<b>Canalisations ≤ Ø150 :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations &gt; Ø150</b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_COUDE_1-8_V_HAUT_BRIDE		Représente un coude vertical à bride 1/8 en point haut du réseau AEP.	<b>Canalisations ≤ Ø150 :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations &gt; Ø150</b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque







Nom	Représentation	Description	Echelle	Calques	Couleur	Type de ligne	Epaisseur de ligne	Style de tracé
AE_COUDE_1-8_V_HAUT_TULIPE		Représente un coude vertical à tulipe 1/8 en point haut du réseau AEP.	<b>Canalisations ≤ Ø150 :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations &gt; Ø150</b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_COUDE_1-8_V_BAS_BRIDE		Représente un coude vertical à bride 1/8 en point bas du réseau AEP.	<b>Canalisations ≤ Ø150 :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations &gt; Ø150</b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_COUDE_1-8_V_BAS_TULIPE		Représente un coude vertical à tulipe 1/8 en point bas du réseau AEP.	<b>Canalisations ≤ Ø150 :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations &gt; Ø150</b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_COUDE_1-16_BRIDE		Représente un coude à bride 1/16 du réseau AEP.	<b>Canalisations ≤ Ø150 :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations &gt; Ø150</b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_COUDE_1-16_TULIPE		Représente un coude à tulipe 1/16 du réseau AEP.	<b>Canalisations ≤ Ø150 :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations &gt; Ø150</b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_COUDE_1-16_V_HAUT_BRIDE		Représente un coude vertical à bride 1/16 en point haut du réseau AEP.	<b>Canalisations ≤ Ø150 :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations &gt; Ø150</b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque

Nom	Représentation	Description	Echelle	Calques	Couleur	Type de ligne	Epaisseur de ligne	Style de tracé
AE_COUDE_1-16_V_HAUT_TULIPE		Représente un coude vertical à tulipe 1/16 en point haut du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_COUDE_1-16_V_BAS_BRIDE		Représente un coude vertical à bride 1/16 en point bas du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_COUDE_1-16_V_BAS_TULIPE		Représente un coude vertical à tulipe 1/16 en point bas du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_COUDE_1-32_BRIDE		Représente un coude à bride 1/32 du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_COUDE_1-32_TULIPE		Représente un coude à tulipe 1/32 du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_COUDE_1-32_V_HAUT_BRIDE		Représente un coude vertical à bride 1/32 en point haut du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque








Nom	Représentation	Description	Echelle	Calques	Couleur	Type de ligne	Epaisseur de ligne	Style de tracé
AE_COUDE_1-32_V_HAUT_TULIPE		Représente un coude vertical à tulipe 1/32 en point haut du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_COUDE_1-32_V_BAS_BRIDE		Représente un coude vertical à bride 1/32 en point bas du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_COUDE_1-32_V_BAS_TULIPE		Représente un coude vertical à tulipe 1/32 en point bas du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_PIQUAGE		Représente un piquage du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_VENTOUSE_BRIDE		Représente une ventouse à bride du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_VENTOUSE_TULIPE		Représente une ventouse à tulipe du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque

Nom	Représentation	Description	Echelle	Calques	Couleur	Type de ligne	Epaisseur de ligne	Style de tracé
AE_MICROVENTOUSE_BRIDE		Représente une micro ventouse à bride du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_MICROVENTOUSE_TULIPE		Représente une micro ventouse à tulipe du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_PURGE_BRIDE		Représente une purge à bride du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_PURGE_TULIPE		Représente une purge à tulipe du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_VIDANGE_BRIDE		Représente une vidange à bride du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_VIDANGE_TULIPE		Représente une vidange à tulipe du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque

Nom	Représentation	Description	Echelle	Calques	Couleur	Type de ligne	Epaisseur de ligne	Style de tracé
AE_FIN_RESEAU		Représente une fin de réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_SOUPAPE_ANTIBELIER		Représente une soupape anti-bélier du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_BOITE_BOUES		Représente une boîte à boues du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_CLAPET		Représente un clapet ou un disconnecteur du réseau AEP.	<b>1 Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_DISCONNECTEUR		Représente un disconnecteur du réseau AEP.	<b>1 Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_APP_PROTEC_DIVERS		Représente un équipement de protection du réseau AEP qui sera défini par l'attribut « CATEGORIE ».	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque


Nom	Représentation	Description	Echelle	Calques	Couleur	Type de ligne	Epaisseur de ligne	Style de tracé
AE_VANNE_BRIDE		Représente une vanne à bride du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_VANNE_TULIPE		Représente une vanne à tulipe du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_VANNE_BRIDE_MOTORISEE		Représente une vanne mécanisée à bride du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_VANNE_TULIPE_MOTORISEE		Représente une vanne mécanisée à tulipe du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_VANNE_1-4T		Représente une vanne ¼ de tour du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_BRIDE		Représente une jonction à bride du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_TUY	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque




Nom	Représentation	Description	Echelle	Calques	Couleur	Type de ligne	Epaisseur de ligne	Style de tracé
AE_TULIPE		Représente une jonction à tulipe du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_TUY	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_MAJOR		Représente un major du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_COMPTEUR_ABONNE		Représente un compteur abonné du réseau AEP.	1	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_COMPTEUR		Représente un compteur du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_DEBITMETRE		Représente un débitmètre du réseau AEP.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_POMPE		Représente une pompe du réseau AEP. Le bloc est dynamique pour l'orienter par rapport à la canalisation.	<b>Canalisations <math>\leq \varnothing 150</math> :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations <math>&gt; \varnothing 150</math></b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_PI		Représente un poteau incendie du réseau AEP.	1	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque

Nom	Représentation	Description	Echelle	Calques	Couleur	Type de ligne	Epaisseur de ligne	Style de tracé
AE_BI		Représente une bouche d'incendie du réseau AEP.	1	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_BF		Représente une borne fontaine du réseau AEP.	1	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_BM		Représente une borne de puisage monétique.	1	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_BL		Représente une bouche de lavage du réseau AEP.	1	*_AFF	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_PUISARD-CHASSE		Représente un puisard ou une chasse automatique du réseau AEP.	1	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_TERMINAL		Représente un terminal de branchement du réseau AEP.	<b>Canalisations ≤ Ø150 :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations &gt; Ø150</b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_MRP		Représente un équipement de mesure, de régulation ou de protection des installations du réseau AEP.	<b>Canalisations ≤ Ø150 :</b> <b>Echelle X</b> du bloc : 0.15 (mise à l'échelle uniforme). <b>Canalisations &gt; Ø150</b> <b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la canalisation sur laquelle il est inséré (mise à l'échelle uniforme).	*_EQP	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque

**Tableau 10 – Blocs Equipements**

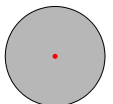
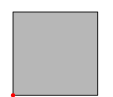
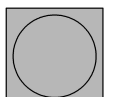

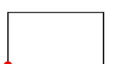


### Ouvrages

Nom	Représentation	Description	Echelle	Calques	Couleur	Type de ligne	Epaisseur de ligne	Style de tracé
AE_POMPAGE	 <b>Pompage</b>	Bloc de renseignements pour les stations de pompage ou de surpression du réseau AEP.	1	AEP_REC_OUV AEP_EXI_OUV	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque

Nom	Représentation	Description	Echelle	Calques	Couleur	Type de ligne	Epaisseur de ligne	Style de tracé
AE_RESSOURCE	 <b>Ressource</b>	Bloc de renseignements pour les captages, Forages, Prises d'eau et Puits du réseau AEP.	1	AEP_REC_OUV AEP_EXI_OUV	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AQE_PROD_TRAIT	 <b>Production-Traitement</b>	Bloc de renseignements pour les stations de Production et de traitement (Dégrilleur, Dessableur, Production avec traitement, Traitement sur réseau) du réseau AEP.	1	AEP_REC_OUV AEP_EXI_OUV	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_STOCKAGE	 <b>Stockage</b>	Bloc de renseignements pour les équipements de stockage (Bâche, Réserve incendie, Réservoir au sol, enterré, semi-enterré, sur tour) du réseau AEP.	1	AEP_REC_OUV AEP_EXI_OUV	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque

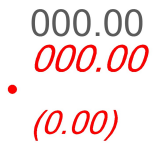

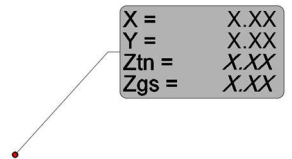
**Tableau 11 – Blocs Ouvrages**

## Affleurants communs

Nom	Représentation	Description	Echelle	Calques	Couleur	Type de ligne	Epaisseur de ligne	Style de tracé
AFF_TAMPON_ROND		Représente un tampon rond du réseau AEP.	<b>Echelle X</b> du bloc : diamètre du tampon (mise à l'échelle uniforme).	*_AFF	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AFF_TAMPON		Représente un tampon carré du réseau AEP.	<b>Echelle X</b> et <b>Echelle Y</b> du bloc : dimension du tampon.	*_AFF	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AFF_TAMPON_MIXTE		Représente un tampon mixte du réseau AEP.	<b>Echelle X</b> du bloc : dimension du tampon (mise à l'échelle uniforme).	*_AFF	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
BAC		Représente une bouche à clé du réseau AEP.	1	*_AFF	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_CITERNEAU		Représente un citerneau du réseau AEP.	<b>Echelle X</b> et <b>Echelle Y</b> du bloc : dimensions du citerneau.	*_AFF	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_COFFRET		Représente un coffret de façade du réseau AEP.	<b>Echelle X</b> et <b>Echelle Y</b> du bloc : dimensions du coffret.	*_AFF	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_E		Bloc accompagnant les bocs Tabouret et Coffret.	1	*_AFF	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque

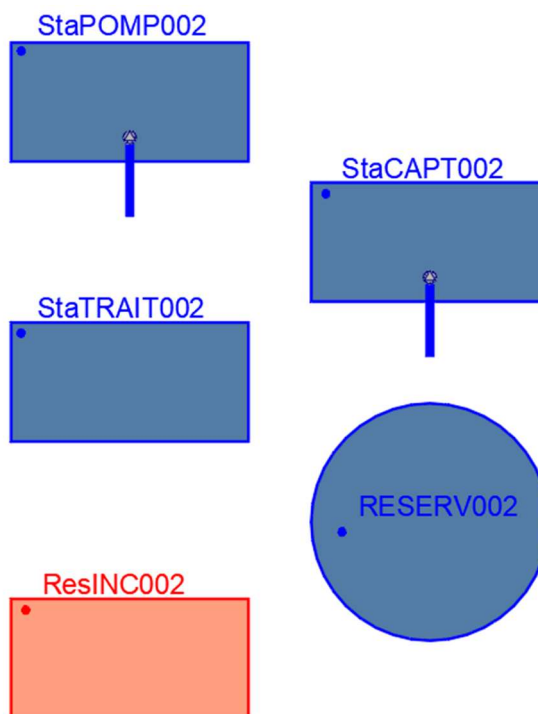
**Tableau 12 – Blocs Affleurants**

## Divers communs

Nom	Représentation	Description	Echelle	Calques	Couleur	Type de ligne	Epaisseur de ligne	Style de tracé
P_ALTI		<p>Indique l'altitude au niveau de la génératrice supérieure du réseau.</p> <p>Le point d'insertion se positionne sur le point relevé, mais le texte de l'attribut peut se déplacer par rapport au point.</p>	1	*_ALT	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AE_INFO_TUY		<p>Blocs de renseignements des canalisations et branchements.</p> <p>Le point d'insertion se positionne sur le point relevé, mais le texte de l'attribut peut se déplacer par rapport au point.</p>	1	*_TUY_TXT	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
REPERE_XYZ		<p>Indique l'altitude au niveau de la génératrice supérieure du réseau.</p> <p>Le point d'insertion se positionne sur le point relevé.</p>	1	*_XYZ	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque

**Tableau 13 – Blocs Divers**

#### 3.1.1.4. Représentation des Ouvrages



**Figure 26 – Représentation des différents ouvrages (Pompage, Ressource, Production-Traitement, Stockage)**

Les autres ouvrages sont représentés par des polygones simples (LWPolyline) fermées sans élévation insérées dans les calques \*\_OUV correspondant au réseau.

Le contour des ouvrages contient des hachures, insérées dans les calques \*\_OUV\_HAC correspondant au réseau, de type SOLID.

A l'intérieur du contour est inséré le bloc d'information correspondant à l'ouvrage :

- AE\_POMPAGE pour les stations de pompage et de surpression,
- AE\_RESSOURCE pour les captages, forages, prises d'eau et les puits,
- AE\_PROD\_TRAIT pour les dégrilleurs, dessableurs, production avec traitement et les traitements sur réseau,
- AE\_STOCKAGE pour les Réserves incendie, Réservoirs au sol, enterré, semi-enterré, sur tour et des Bâches.

Ces blocs sont insérés dans les calques \*\_OUV correspondant au réseau.

Un bloc AE\_POMPE est ajouté pour les stations de captage et de pompage.

## 3.2.Fond de Plan

### 3.2.1. Généralités

Tous les éléments sont à intégrer dans les calques suivants :

- FDP\_BAT\_\* pour le bâti (façades, surplombs, bâtiments annexes, escaliers, seuils)
- FDP\_CLO\_\* pour les murs (bahuts, soutènement, parapets, clôtures, portails, piliers)
- FDP\_EAU\_\* pour les éléments fluviaux-maritimes
- FDP\_MOB pour le mobilier urbain
- FDP\_PAR\_\* pour le parcellaire
- FDP\_RAIL\_\* pour les éléments ferroviaires
- FDP\_REP\_\* pour les points de repère (bornes IGN, spits, piquets, repères NGF, bornes OGE)
- FDP\_SIH pour la signalisation horizontale
- FDP\_TAL\_\* pour les talus
- FDP\_VOI\_\* pour la voirie
- FDP\_SOL\_\* pour les types de revêtements
- CBN\_PRI pour les courbes de niveaux principales
- CBN\_SEC pour les courbes de niveaux secondaires
- MNT\_TN pour les faces 3D du Modèle Numérique de Terrain
- PTOPO, PCACHE et PSEUIL pour les points topographiques
- VEG\_\* pour la végétation (arbres, haies, massifs)

Les affleurants des réseaux Telecom, Eclairage, Signalisation, Assainissement et AEP sont à intégrer au fond de plan dans leurs calques spécifiques :

- TEL\_CU\_AFF et TEL\_FO\_AFF
- ECL\_AFF
- SLT\_AFF
- ASS\_EP\_AFF, ASS\_EU\_AFF et ASS\_UN\_AFF
- AEP\_AFF

Les affleurants des réseaux autres que ceux listés ci-dessus sont également à intégrer au fond de plan dans les calques suivants :

- GAZ\_AFF pour le réseau Gaz
- CHI\_AFF pour le réseau Produits Chimiques
- CHA\_AFF pour le réseau Chauffage et Climatisation
- IND\_AFF pour les réseaux non définis

Les zones multi-réseaux doivent apparaître sous forme d'emprises insérées dans le calque MUL\_EMP.

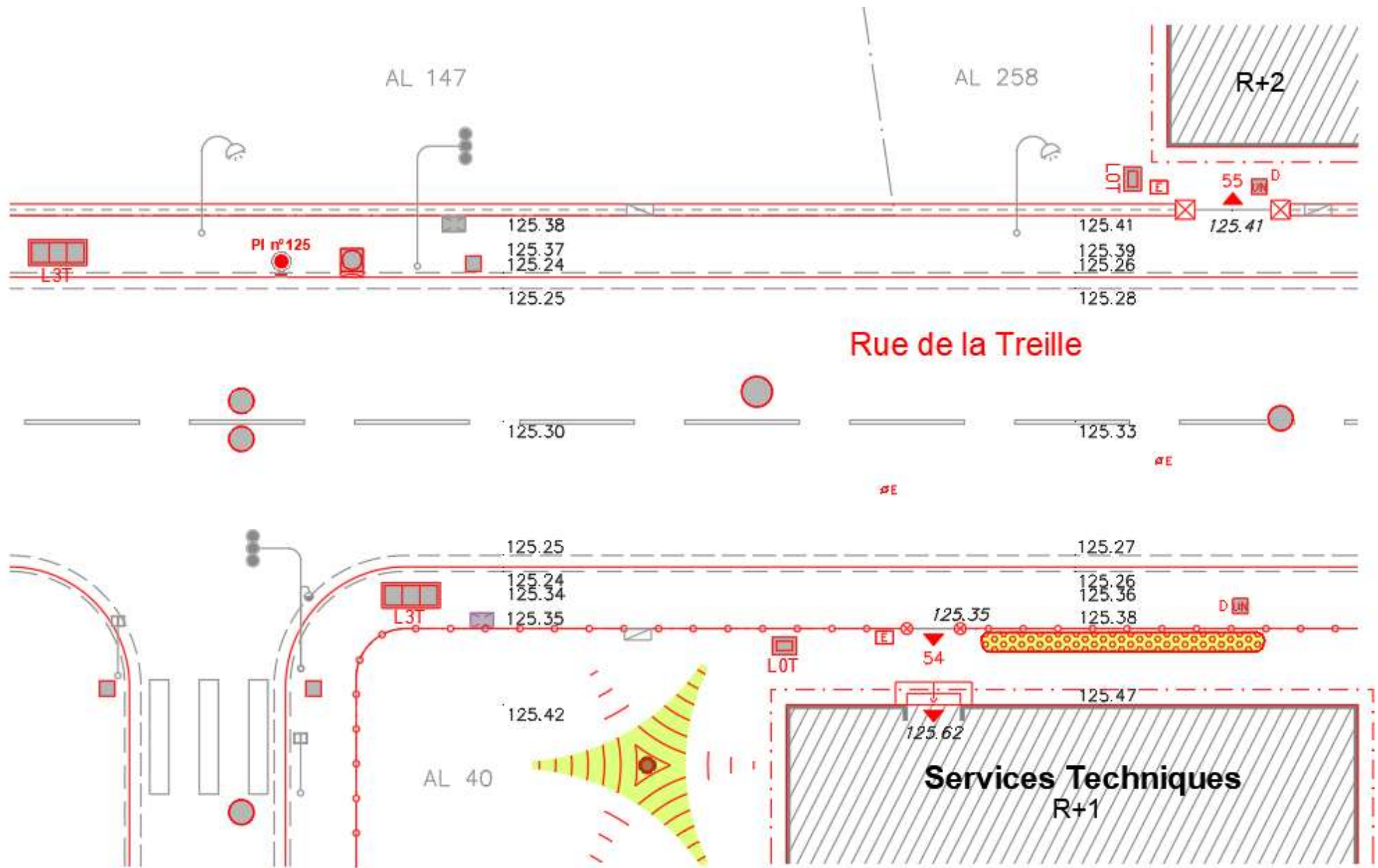
Le corps de rue doit être levé par profils tous les 20m pour en permettre la modélisation.

### 3.2.2. Représentation du Fond de Plan



Figure 27 – Représentation d'un Fond de Plan Topographique



### 3.2.3. Éléments du PCRS



**Figure 28 – Représentation du PCRS (éléments en rouge)**




### 3.2.4. Blocs du Fond de Plan

#### Bâtiment

Nom	Représentation	Description	Echelle	Calques	Couleur	Type de ligne	Epaisseur de ligne	Style de tracé
BAT_SEUIL		Représente un seuil. Le bloc est dynamique pour s'aligner perpendiculairement au bâti.	1	FDP_BAT_SEUIL	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
ESC_FLECHE		Représente une flèche d'escalier de bâtiment. Le bloc est dynamique pour s'aligner perpendiculairement à l'escalier.	1	FDP_BAT_ESC	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque

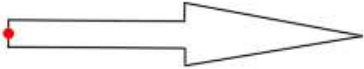
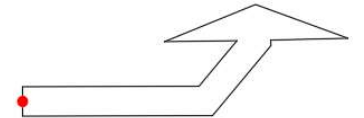
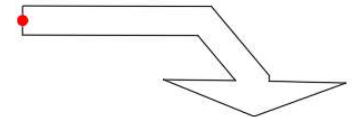
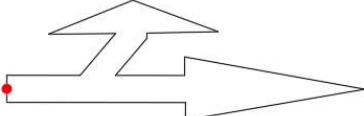
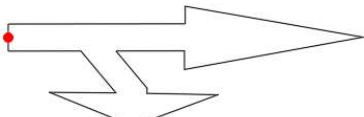
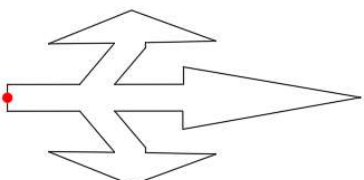
**Tableau 14 – Blocs Bâtiment (Topographie)**

#### Mur

Nom	Représentation	Description	Echelle	Calques	Couleur	Type de ligne	Epaisseur de ligne	Style de tracé
CLO_MUR_PILIER_ROND		Représente un pilier rond.	<b>Echelle X</b> du bloc : diamètre du pilier (mise à l'échelle uniforme).	FDP_CLO_PILIER	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
CLO_MUR_PILIER_CARRE		Représente un pilier carré.	<b>Echelle X</b> du bloc : largeur du pilier (mise à l'échelle uniforme).	FDP_CLO_PILIER	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
CLO_MUR_PILIER_RECT		Représente un pilier rectangulaire.	<b>Echelle X</b> et <b>Echelle Y</b> du pilier : dimensions du pilier.	FDP_CLO_PILIER	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque

**Tableau 15 – Blocs Mur (Topographie)**

## Signalisation Horizontale

Nom	Représentation	Description	Echelle	Calques	Couleur	Type de ligne	Epaisseur de ligne	Style de tracé
SIH_FLE_FACE		Représente un marquage de flèche simple « face ».	1	FDP_SIH	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
SIH_FLE_GAUCHE		Représente un marquage de flèche simple « gauche ».	1	FDP_SIH	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
SIH_FLE_DROITE		Représente un marquage de flèche simple « droite ».	1	FDP_SIH	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
SIH_FLE_FACE_GAU		Représente un marquage de flèche double « face gauche ».	1	FDP_SIH	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
SIH_FLE_FACE_DROI		Représente un marquage de flèche double « face droite ».	1	FDP_SIH	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
SIH_FLE_TRIPLE		Représente un marquage de flèche triple « face gauche droite ».	1	FDP_SIH	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque

**Tableau 16 – Blocs Signalisation Horizontale (Topographie)**





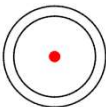
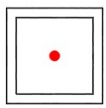
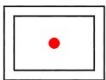



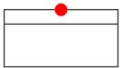






Nom	Représentation	Description	Echelle	Calques	Couleur	Type de ligne	Epaisseur de ligne	Style de tracé
MOB_POUBELLE	 Poubelle	Représente une poubelle.	1	FDP_MOB	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
MOB_POTELET	 Potelet	Représente un potelet métal ou béton.	<b>Diamètre</b> du bloc : diamètre du potelet (mise à l'échelle uniforme).	FDP_MOB	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
MOB_BORN_ESC		Représente une borne escamotable.	1	FDP_MOB	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
MOB_GARDE_CORPS		Représente un garde-corps.	1	FDP_MOB	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
MOB_JARD_RONDE		Représente une jardinière ronde.	<b>Echelle X</b> du bloc : diamètre de la jardinière (mise à l'échelle uniforme).	FDP_MOB	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
MOB_JARD_CARREE		Représente une jardinière carrée.	<b>Echelle X</b> du bloc : dimensions de la jardinière (mise à l'échelle uniforme).	FDP_MOB	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
MOB_JARD_RECT		Représente une jardinière rectangulaire.	<b>Longueur et Largeur</b> du bloc : dimensions de la jardinière.	FDP_MOB	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
MOB_JARD_HEXA		Représente une jardinière hexagonale.	<b>Echelle X</b> du bloc : dimensions de la jardinière (mise à l'échelle uniforme).	FDP_MOB	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
MOB_PANNEAU_PUB_P		Représente un petit panneau publicitaire.	1	FDP_MOB	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
MOB_PANNEAU_PUB_G		Représente un grand panneau publicitaire.	1	FDP_MOB	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
MOB_BANC		Représente un banc.	<b>Echelle X et Echelle Y</b> du bloc : dimensions du banc.	FDP_MOB	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque

Tableau 17 – Blocs Mobilier Urbain (Topographie)

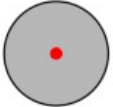

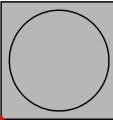



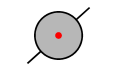
## Points

Nom	Représentation	Description	Echelle	Calques	Couleur	Type de ligne	Epaisseur de ligne	Style de tracé
BORNE_IGN		Représente une borne IGN. Les attributs « NOM » et « ALT » sont à renseigner.	1	FDP_REPERE	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
SPIT		Représente un spit. Les attributs « NOM » et « ALT » sont à renseigner.	1	FDP_REPERE	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
NGF		Représente un repère de nivellement. Les attributs « NOM » et « ALT » sont à renseigner.	1	FDP_REPERE	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
PIQUET		Représente un piquet. Les attributs « NOM » et « ALT » sont à renseigner.	1	FDP_REPERE FON_BOR_PNT FON_DIV_PNT	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
BORNE_OGE		Représente une borne OGE. Les attributs « NOM » et « ALT » sont à renseigner.	1	FDP_REPERE FON_BOR_PNT FON_DIV_PNT	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
PTOPO		Représente un point de levé topo, un point caché ou un point de seuil. Les attributs « MAT », « ALT » et « COD » sont à renseigner.	1	PTOPO PCACHE PSEUIL	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque

**Tableau 18 – Blocs Points (Topographie)**






## Affleurants

Ces blocs s'ajoutent à ceux des familles Réseaux Secs et Réseaux Humides, déjà évoquées précédemment.

Nom	Représentation	Description	Echelle	Calques	Couleur	Type de ligne	Epaisseur de ligne	Style de tracé
AFF_TAMPON_ROND		Représente un tampon rond du réseau Gaz ou Chauffage et Clim ou Produits Chimiques ou Indéfini.	<b>Echelle X</b> du bloc : diamètre du tampon (mise à l'échelle uniforme).	GAZ_AFF CHA_AFF CHI_AFF IND_AFF	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AFF_TAMPON		Représente un tampon carré du réseau Gaz ou Chauffage et Clim ou Produits Chimiques ou Indéfini.	<b>Echelle X</b> et <b>Echelle Y</b> du bloc : dimensions du tampon.	GAZ_AFF CHA_AFF CHI_AFF IND_AFF	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
AFF_TAMPON_MIXTE		Représente un tampon mixte du réseau Gaz ou Chauffage et Clim ou Produits Chimiques ou Indéfini.	<b>Echelle X</b> du bloc : diamètre du tampon (mise à l'échelle uniforme).	GAZ_AFF CHA_AFF CHI_AFF IND_AFF	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
GAZ_OVAL		Représente un tampon ovale du réseau Gaz.	1	GAZ_AFF	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
GAZ_BORNE		Représente une borne du réseau Gaz.	1	GAZ_AFF	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
GAZ_TABOURET		Représente un tabouret du réseau Gaz.	<b>Longueur</b> et <b>Largeur</b> du bloc : dimensions du tabouret.	GAZ_AFF	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
BAC		Représente une bouche à clé des différents réseaux.	1	GAZ_AFF CHA_AFF CHI_AFF IND_AFF	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque

**Tableau 19 – Blocs Affleurants (Topographie)**

## Végétation

Nom	Représentation	Description	Echelle	Calques	Couleur	Type de ligne	Epaisseur de ligne	Style de tracé
VEG_FEUI		Représente un arbre feuillu. Les attributs « HAUT » et « ESS » sont à renseigner.	<b>Echelle X</b> du bloc : dimensions de l'arbre (mise à l'échelle uniforme).	VEG	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
VEG_RESI		Représente un arbre résineux. Les attributs « HAUT » et « ESS » sont à renseigner.	<b>Echelle X</b> du bloc : dimensions de l'arbre (mise à l'échelle uniforme).	VEG	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
VEG_TRON		Représente une souche.	<b>Echelle X</b> du bloc : dimensions de l'arbre (mise à l'échelle uniforme).	VEG	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
VEG_INFO_ESP_VERTS		Représente un bloc de renseignements pour les espaces verts. Un attribut liste (indique le type d'espace vert : haie, plate-bande, massif, espace vert, autre.	1	VEG_TXT	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque
VEG_INFO_NATURE_SOL		Représente un bloc de renseignements pour la nature du sol. Un attribut liste indique la nature du sol : pelouse, terre, sable, gravier, culture, etc.	1	VEG_SOL_TXT	DuCalque	DuCalque	DuCalque	DuCalque

**Tableau 20 – Blocs Végétation**