CAHIER DES NORMES GRAPHIQUES DU SID

PLANS DE MASSE

Exploitation externe – document destiné aux entreprises

Le cahier des normes graphiques est le document de travail qui contient l'ensemble des règles fondamentales pour la création des plans techniques de l'infrastructure réalisés en 2D.

	Grade/Nom	Fonction	Organisation
Rédaction	TSEF3 GADENNE Jean-Pierre	Dessinateur-projeteur	SID-NE/SD-INV/BMO-MTZ
	TSEF2 OLIVIERO Bruno	Responsable fonctionnel SYGAP/DAO	DCSID/SMP/SDGP/BCST
Vérification	Référents SYGAP/DAO	Comité des Référents	
Approbation	ICDD SOARES Manuel	Chef du Bureau Connaissance et Surveillance Technique	DCSID/SMP/SDGP/BCST
	IC1MI CHARDON Rémi	Sous-directeur Gestion du Patrimoine	DCSID/SMP/SDGP

Direction Centrale du Service d'Infrastructure de la Défense

Sous-Direction Gestion du Patrimoine

3 rue de l'indépendance américaine CS 80601

78013 VERSAILLES Cedex

Editions du document	Date	Objet
Gestion des fichiers D.A.O. dans le service du GENIE.	Juin 2004	Approuvée par Lettre n°2131 /DEF/DCG/T/EJTA du 13 avril 1994
Cahier des normes graphiques du SID version 0.97	3 mai 2021	LNACRE n° 503396 du 02/09/2021
Cahier des normes graphiques du SID version 1.10	26 jan. 2023	LNACRE n° 2023-179

I. Objet de la charte et sécurité des données 4
II. Documents fournis à l'entreprise 4
III. Documents remis par l'entreprise 4
IV. Normalisation et contenu des fichiers 4
IV.1. *Cartouche* 4
IV.2. *Unité de travail : le mètre* 5
IV.3. *Géoréférencement des plans de masse* 5
IV.4. *Représentation des bâtiments sur les plans de masse* 5
IV.5. *Directives communes pour les plans de masse et les plans des bâtiments* 6
V. Nommage des fichiers 6
V.1. *Nommage des fichiers pour les plans du référentiel (l'existant)* 6
V.2. *Nommage des fichiers pour les plans des opérations (les projets)* 7
V.3. *Valeurs de W et XX* 7
V.4. *Valeurs possibles pour les phases* 8
VI. Calques 8
VI.1. *Généralités sur les calques* 8
VI.2. Calques communs aux plans de masse et aux plans des bâtiments. 8
VI.3. Calques propres aux plans de masse 9
VII. Compléments 20
VII.1. Import des composants dans GéoSID 20
VII.2. *Détails de l'utilisation des calques « R_ »* 22
VII.3. *Table des couleurs* 22

I. Objet de la charte et sécurité des données

La présente charte a pour objet de définir l'ensemble des éléments nécessaires à la création des documents graphiques, concernant les plans de l'existant (plans du référentiel), et les plans en phase projet (plans des opérations).

La charte graphique est contenue dans deux documents complémentaires :

- Le cahier des normes graphiques pour la réalisation des plans de masse ;
- Et le cahier des normes graphiques pour la réalisation des plans des bâtiments

II. Documents fournis à l'entreprise

- La charte graphique, en version externe, correspondant au type de plan à réaliser (masse ou bâtiment).
- Le fichier prototype correspondant au type de plan à réaliser :

L'entrepreneur titulaire du marché recevra de la part du maître d'ouvrage, le fichier référencé « **charte graphique SID 2026 - Fichier prototype des plans de masse.dwg** ». Ce fichier ressource contient l'ensemble des calques et des styles de traits de la charte graphique du SID, à respecter obligatoirement.

- Si des fichiers contenant des données protégées (Diffusion Restreinte ou Secret) doivent être fournis alors ils seront transmis cryptés et devront être traités par du personnel autorisé et sur une machine hors réseaux. Les conditions de transmission des documents sont à définir par les chargés d'affaires dans les appels d'offres.

III. Documents remis par l'entreprise

Au Dossier des Ouvrages Exécutés (D.O.E.) le titulaire du marché devra joindre:

- Un exemplaire de tous les documents graphiques (P.O.E, plans des ouvrages exécutés) sur support informatique ou via une plateforme d'échange. Les fichiers contenant des données protégées (Diffusion Restreinte ou Secret) doivent être traités, côté entreprise, par du personnel autorisé et sur une machine hors réseaux. Leur transmission vers le SID ne pourra se faire qu'après cryptage. Les conditions de transmission des documents sont à définir par les chargés d'affaires dans les appels d'offres.
- Les documents graphiques seront établis et fournis soit au format DGN, soit au format DWG 2023 ou antérieur.
- Ces documents graphiques (dgn / dwg) contiendront des modèles de feuilles (appellation pour les fichiers dgn) ou des présentations (appellation pour les fichiers dwg), destinés à la réalisation des pdf qui serviront aux impressions sur papier.
- Le prestataire devra générer les fichiers pdf et les fournir.
- Le prestataire devra fournir au minimum une impression par pdf. Si le nombre d'impressions à fournir par pdf est plus important ce nombre sera spécifié au marché.
- Les modèles de feuilles ou présentations présents dans les fichiers dgn ou dwg , et par conséquent les fichiers pdf générés par ces modèles de feuilles / présentations, ainsi que les impressions sur papier, devront être sous une forme normalisée allant du format **A4** (21 x 29,7 cm) au format **A0** (84,1 x 118,8 cm) maximum.

IV. Normalisation et contenu des fichiers

IV.1. *Cartouche*

Les plans sont fournis obligatoirement avec un cartouche du titulaire du marché présentant les caractéristiques suivantes :

- Les coordonnées complètes du titulaire ;
- Les références du site ;
- L'échelle et le nord ;

- La date de réalisation ;
- Les modifications chronologiques (indices) ;
- Les noms des membres de l'équipe ;
- Le nom du système altimétrique et celui de la projection planimétrique.

IV.2. *Unité de travail : le mètre*

Tous les dessins seront réalisés en utilisant comme unité principale le mètre et comme unité secondaire le millimètre.

IV.3. *Géoréférencement des plans de masse*

a) Systèmes de coordonnées à utiliser

Les plans de masse, réalisés sur les zones géographiques du tableau ci-dessous, devront être géoréférencés conformément au tableau ci-dessous.

	Coordonnées x,y			Coordonnée z
Territoire	**Système Géodésique**	**Projection**	**système de coordonnées**	**altimétrie**
France continentale	RGF 93	Lambert 93	EPSG 2154	NGF/IGN 69
Corse				NGF/IGN 78
Guyane	RGFG 95	UTM 22 N	EPSG 2972	NGG 1977
Martinique	RGAF 09	UTM 20 N	EPSG 5490	IGN 1987
Guadeloupe (Basse-Terre Grande-Terre)				IGN 1988
Marie-Galante				IGN 1988 MG
La Désirade				IGN 1992 LD
Les Saintes				IGN 1988 LS
Réunion	RGR 92	UTM 40 S	EPSG 2975	IGN 1989
Mayotte	RGM 04	UTM 38 S	EPSG 4471	SHOM 1953
Nouvelle-Calédonie	RGNC 91-93	Lambert NC	EPSG 3163	NGNC

Pour la Martinique et la Guadeloupe le système de coordonnées x,y en vigueur depuis mars 2019 est le RGAF 09 / UTM 20N / EPSG 5490. Cependant, sachant que GéoSID utilise le WGS 84 / UTM 20N / EPSG 32620 les plans créés devront avoir une copie dans cet ancien référentiel jusqu'au basculement de GéoSID dans le nouveau référentiel.

IV.4. *Représentation des bâtiments sur les plans de masse*

Pour chaque bâtiment, même si plusieurs bâtiments se juxtaposent, les contours des bâtiments doivent être des polygones fermés.

IV.5. *Directives communes pour les plans de masse et les plans des bâtiments*

- Pour le remplissage d'éléments fermés (polygones fermés…), le hachurage sera à éviter (poids des fichiers plus légers) ;
- N'utiliser que des polices vectorielles ou vectorisées ;
- Dans le fichier dessin : éviter l'utilisation d'éléments groupés afin de limiter le plus possible la perte de données lors du passage des formats DWG à DGN et inversement. Ne pas créer de cellules (fichiers dgn) ou blocs (fichiers dwg) partagés.

- Dessin des légendes :
  - Pas de calque particulier (les entités graphiques des légendes sont les mêmes que sur le dessin donc sur le même calque ;
  - Pour chaque entité graphique de la légende, le texte ajouté sera sur le calque de l'entité graphique ;
  - Ainsi l'activation / désactivation des calques aura le même effet sur la légende ;
  - Ces entités (graphiques et texte) seront placées sur le modèle de dessin dans Microstation / l'espace objet dans Autocad ;
  - Sur un modèle de feuille d'un dgn / un espace papier d'un dwg Autocad, une fenêtre pourra être ouverte sur la légende afin de l'afficher.

V. Nommage des fichiers

V.1. *Nommage des fichiers pour les plans du référentiel (l'existant)*

a) Nommage des fichiers dgn et dwg

Les noms des fichiers sont du type : 111222333A_4444_W_XX_ATL-5.dgn

- 111 désigne le département ;
- 111222 désigne la commune ;
- 111222333A désigne le site, il s'agit du numéro G2D du site ;
- 111222333A_4444 désigne le composant, il s'agit du numéro G2D du composant. Par convention 0000 est un composant fictif permettant l'ajout, dans SYGAP, des plans de masse. 0001, 0002 ….. désignent réellement les composants venant de G2D (bâtiments et aires aménagées).
- Valeur W : voir le tableau en annexe V.3.
- Valeur XX : voir le tableau en annexe V.3.
- ATL indique qu'il s'agit d'un plan ATLAS, autrement dit un plan du référentiel.
- 5 désigne l'indice du plan (0 étant le premier indice du plan). Les indices des plans du référentiel sont identifiés 0, 1, 2, 3 …..

b) Nommage des présentations pour impression

Si une présentation, au format pdf, est créée à partir d'un modèle de feuille (du dgn) ou d'un espace papier (du dwg) alors le fichier pdf devra être nommé comme ci-dessous :

111222333A_4444_W_XX_ATL-5_présentation1.pdf dans lequel la valeur « présentation1 » correspond au nom du modèle de feuille / espace papier à l'origine du pdf.

V.2. *Nommage des fichiers pour les plans des opérations (les projets)*

a) Nommage des fichiers dgn et dwg

Les noms des fichiers sont du type : OPE448507_111222333A_0001_W_XX_V01_DCE-0.dgn

- 111222333A_0001 désigne le site et le composant comme pour un plan du référentiel (voir ci-dessus). par convention 0000 est un composant fictif permettant l'ajout, dans SYGAP, des plans de masse. 0001, 0002 ….. désignent réellement les composants venant de G2D (bâtiments et aires aménagées) ;
- OPE448507 désigne le numéro d'une opération ;
- Valeur W : voir le tableau en V.3
- Valeur XX : voir le tableau en V.3
- V01 désigne la variante. V00 désigne l'état existant, les variantes supérieures désignent les études dans une phase donnée.
- DCE désigne la phase. Valeurs possibles pour les phases : voir le tableau en V.4
- 0, en fin du nom, désigne l'indice du plan (0 étant le premier indice du plan). Les indices des plans opération sont identifiés 0, A, B …

b) Nommage des présentations pour impression

Si une présentation, au format pdf, est créée à partir d'un modèle de feuille (du dgn) ou d'un espace papier (du dwg) alors le fichier pdf devra être nommé comme ci-dessous :

OPE448507_111222333A_0001_W_XX_V01_DCE-0_présentation1.pdf dans lequel la valeur « présentation1 » correspond au nom du modèle de feuille / espace papier à l'origine du pdf.

V.3. *Valeurs de W et XX*

Valeurs possibles pour W

Type de plan	Valeur de W
Plan de **situation**	**S**
Plan de **masse** , de réseaux, et plans de géomètres	**M**

Valeurs de XX en fonction de W :

Valeur de W	Valeur de XX	Signification de XX
S	**GA**	Plan de situation des sites d'une garnison englobant plusieurs communes
	CO	Plan de situation des sites d'une garnison située sur le territoire d'une seule commune
M	**CA**	Plan cadastral du site
	EI	Plan Ensemble de l'immeuble (site), récolement des infos les plus à jour
	IC	Installations classées ICPE / IOTA
	PP	Plan partiel - **N'utiliser que pour des plans de masse partiels opérations**
	SD	Plan schéma directeur
	SRV	Plan des servitudes du site
	TOP	Plan correspondant à un plan GEO mais mis à la charte graphique
	G01 à G40	Plan Géomètre, stocké dans SYGAP (même en dwg) sans modification

Ci-dessus la liste des valeurs G01 à G40 pourra être augmentée par des valeurs supérieures à 40.

V.4. *Valeurs possibles pour les phases*

	PHASES
DOE	Dossier des ouvrages exécutés
EXE	Plans d'exécution des ouvrages
DCE	Dossier de consultation des entreprises
DP / PDC/ PDD/PDA	Déclaration préalable / permis de construire / Plans de permis de démolir / permis d'aménager
APD	Avant-projet définitif
APS	Avant-projet sommaire
ESQ	Esquisse
FDE ou PRO	Fiche descriptive estimative (MO interne) ou Programme (MO externe)
EIF	Etude initiale de faisabilité
EIB	Etude initiale du besoin
PRE	Etude préalable (type schéma directeur, étude d'impact)

Les documents correspondants aux phases PRE/EIB/EIF/FDE ou PRO sont habituellement réalisées par le SID.

Les documents correspondants aux phases ESQ à DOE peuvent être demandés aux entreprises dans le cadre des marchés publics.

VI. Calques

VI.1. *Généralités sur les calques*

Tous les travaux exécutés par l'entreprise devront apparaître sur les plans DOE et sur les calques adéquats, implantés et cotés avec le maximum d'informations (Ex : fil d'eau, diamètres, matériaux, type de regard, talus, fossés, bâtiments…)

a) Liste des calques

La charte graphique contient :

- Des calques communs aux plans de masse et aux plans des bâtiments.
- Les calques à utiliser uniquement pour les plans de masse.

Des calques supplémentaires dits libres peuvent être créés en fonction du besoin. Voir explications en début des paragraphes VI.2 et VI.3.

VI.2. *Calques communs aux plans de masse et aux plans des bâtiments.*

Des calques communs supplémentaires peuvent être créés en fonction du besoin. Si un nouveau calque commun est créé son nom débutera par LIB_DH suivi de la description du type d'élément intégrant celui-ci.

Noms des Niveaux (Calques)	*Couleur*	*Style de trait*	*Eléments Graphiques*
DH_CADRE-CARTOUCHE	0	Libre	Cadres, Cartouche, Echelle graphique et niveau de protection du(des) plan(s)
DH_COTATION	3	0	Cotations dimensionnelles des ouvrages (Cotations Verticales et Horizontales) pour les plans des bâtiments (Niveaux et coupes) et cotations d'implantation des constructions neuves par rapport aux bâtiments existants pour les plans de masse.

DH_HACHURES_MOTIFS	Libre	Libre	Hachures, motifs, aplat de couleur, ...
DH_NORD	0	0	Rose des vents
DH_PERSONNAGES_MOBILIERS_VEHICULES	Libre	Libre	Cellules des Véhicules Militaire et Civil, Cellules de personnage, Cellules du Mobiliers Urbains, Cellules provenant de l'ancien niveaux « OM_NAVIRES ».
DH_TEXTE	0	0	Textes divers (Annotations, Renseignements, surfaces, Textes des trappes et trémies, ...) peut faire l'objet de protection
DH_TRAITS_DE_COUPE	0	4	Trait de coupe longitudinale et transversale du terrain naturel (Plan de Masse) et des bâtiments. + Texte d'indentification des coupes (AA, BB, ...).
DH_COUPE_TERRAIN	Libre	Libre	Tracé de la ligne du terrain naturel ou de la voirie sur les coupes longitudinales et transversales des bâtiments ou du terrain naturel (plan de masse)

VI.3. *Calques propres aux plans de masse*

a) Calques concernant les réseaux

Les classes de précision des réseaux sont définies à l'arrêté du 15 février 2012 :

(https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000025391351/)

- La **classe A** correspond à une incertitude **≤ 40cm** pour les réseaux **rigides** et **≤ 50cm** pour les **flexibles**.
- La **classe B** correspond à une incertitude **comprise** entre une valeur **> 40cm ou > 50cm** et une valeur **≤ 150cm**
- La **classe C** correspond à une incertitude **> 150cm** ou en l'**absence d'information**.

Des calques réseaux supplémentaires peuvent être créés en fonction du besoin. Lors de la création d'un nouveau calque réseau, celui-ci devra commencer par **LIB_R_** suivi du type de réseaux (**ABANDONNES, CF, CH, ECLAIR, ELEC, ELEC_MISA, EPR, ES, GC, INCONNU, IND, MED ou PLU**) et de la description du type d'éléments intégrant ce calque.

Calques « RESEAUX ABANDONNES »

Noms des Niveaux (Calques)	*Couleur*	*Style de trait*	*Eléments Graphiques*
R_ABANDONNES_ALT_POINT	0	0	Relevé altimétriques des points des réseaux abandonnés
R_ABANDONNES_EQUIP	0	0	Equipements des réseaux abandonnés
R_ABANDONNES_LIAISON_CANALISATION	0	Libre	Utilisation du style de traits correspondant aux réseaux abandonnés et de sa classe
R_ABANDONNES_TEXTE	0	0	Texte des réseaux abandonnés (Diamètre et nombre de canalisation)

Calques « RESEAUX COURANT FAIBLE ».

Noms des Niveaux (Calques)	*Couleur*	*Style de trait*	*Eléments Graphiques*
R_CF_ALT_POINT	0	0	Relevé altimétrique des points des réseaux de Courant Faible
R_CF_FO_EQUIP	11	0	Equipements fibre optique (Chambre de tirage, ...)
R_CF_FO_LIAISON_CL_A	11	R_FOP-A	Tracé du réseau de fibre optique de classe A (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_CF_FO_LIAISON_CL_B	11	R_FOP-B	Tracé du réseau de fibre optique de classe B (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_CF_FO_LIAISON_CL_C	11	R_FOP-C	Tracé du réseau de fibre optique de classe C (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_CF_FO_TEXTE	11	0	Texte fibre optique (Diamètre et nombre de fourreau - Types câbles)
R_CF_TEL_EQUIP	11	0	Equipements téléphonie (Chambre de tirage, ...)
R_CF_TEL_LIAISON_AER	11	R_TEL-Ar	Tracé du réseau analogique téléphone aérien (le tracé correspond aux câbles en façade de bâtiment ou sur poteau)
R_CF_TEL_LIAISON_CL_A	11	R_TEL-A	Tracé du réseau analogique téléphone de classe A (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_CF_TEL_LIAISON_CL_B	11	R_TEL-B	Tracé du réseau analogique téléphone de classe B (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)

R_CF_TEL_LIAISON_CL_C	11	R_TEL-C	Tracé du réseau analogique téléphone de classe C (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_CF_TEL_TEXTE	11	0	Texte téléphone (Diamètre et nombre de fourreau - Types câbles)
R_CF_VDI_EQUIP	11	0	Equipements voix données images (Chambre de tirage, …)
R_CF_VDI_LIAISON_AER	11	R_VDI-Ar	Tracé du réseau numérique voix données images aérien (le tracé correspond aux câbles en façade de bâtiment ou sur poteau)
R_CF_VDI_LIAISON_CL_A	11	R_VDI-A	Tracé du réseau numérique voix données images de classe A (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_CF_VDI_LIAISON_CL_B	11	R_VDI-B	Tracé du réseau numérique voix données images de classe B (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_CF_VDI_LIAISON_CL_C	11	R_VDI-C	Tracé du réseau numérique voix données images de classe C (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_CF_VDI_TEXTE	11	0	Texte voix données images (Diamètre et nombre de fourreau - Types câbles)

Calques « RESEAUX CHAUFFAGE ».

Noms des Niveaux (Calques)	*Couleur*	*Style de trait*	*Eléments Graphiques*
R_CH_ALT_POINT	0	0	Relevé altimétrique des points des réseaux de chauffage
R_CH_CALOPORTEUR_CANALISATION_CL_A	13	R_CAL-A	Tracé du réseau des fluides caloporteurs de classe A (Frigorie, PAC, Clim, …)
R_CH_CALOPORTEUR_CANALISATION_CL_B	13	R_CAL-B	Tracé du réseau des fluides caloporteurs de classe B (Frigorie, PAC, Clim, …)
R_CH_CALOPORTEUR_CANALISATION_CL_C	13	R_CAL-C	Tracé du réseau des fluides caloporteurs de classe C (Frigorie, PAC, Clim, …)
R_CH_CALOPORTEUR_EQUIP	13	0	Equipements (PAC, Unités extérieures, Groupe froid, …)
R_CH_CALOPORTEUR_TEXTE	13	0	Texte (Diamètre et nombre de canalisation - Natures et température du fluide)
R_CH_DETAIL_EQUIP_TEXTE	13	Libre	Zoom des connections (Schéma des équipements des chambres à vannes contenue dans un cercle)
R_CH_GEOTHERMIE_CANALISATION_CL_A	13	R_GEO-A	Tracé du réseau géothermie de classe A
R_CH_GEOTHERMIE_CANALISATION_CL_B	13	R_GEO-B	Tracé du réseau géothermie de classe B
R_CH_GEOTHERMIE_CANALISATION_CL_C	13	R_GEO-C	Tracé du réseau géothermie de classe C
R_CH_GEOTHERMIE_EQUIP	13	0	Equipements dédié à la géothermie
R_CH_GEOTHERMIE_TEXTE	13	0	Texte (Diamètre et nombre de canalisation - Natures et température du fluide)
R_CH_PRIM_CANALISATION_CL_A	13	R_CHp-A	Tracé du réseau chauffage primaire de classe A
R_CH_PRIM_CANALISATION_CL_B	13	R_CHp-B	Tracé du réseau chauffage primaire de classe B
R_CH_PRIM_CANALISATION_CL_C	13	R_CHp-C	Tracé du réseau chauffage primaire de classe C
R_CH_PRIM_EQUIP	13	0	Equipements (Chambres à vannes, Regard, …)
R_CH_PRIM_TEXTE	13	0	Texte (Diamètre et nombre de canalisation - Natures et température du fluide)
R_CH_SECOND_CANALISATION_CL_A	13	R_CHs-A	Tracé du réseau chauffage secondaire de classe A
R_CH_SECOND_CANALISATION_CL_B	13	R_CHs-B	Tracé du réseau chauffage secondaire de classe B
R_CH_SECOND_CANALISATION_CL_C	13	R_CHs-C	Tracé du réseau chauffage secondaire de classe C
R_CH_SECOND_EQUIP	13	0	Equipements (Chambres à vannes, Regard, …)
R_CH_SECOND_TEXTE	13	0	Texte (Diamètre et nombre de canalisation - Natures et température du fluide)

Calques « RESEAUX ECLAIRAGE ET SIGNALISATION LUMINEUSE ».

Noms des Niveaux (Calques)	*Couleur*	*Style de trait*	*Eléments Graphiques*
R_ECLAIR_AERO_EQUIP	3	0	Equipements (Balisage : Bretelle, Piste, Taxiway, …)
R_ECLAIR_AERO_LIAISON_CL_A	3	R_BA-A	Tracé du réseau de balisage aéronautique de classe A (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ECLAIR_AERO_LIAISON_CL_B	3	R_BA-B	Tracé du réseau de balisage aéronautique de classe B (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ECLAIR_AERO_LIAISON_CL_C	3	R_BA-C	Tracé du réseau de balisage aéronautique de classe C (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ECLAIR_AERO_TEXTE	3	0	Texte (Diamètre et nombre de fourreau - Types câbles)

R_ECLAIR_ALT_POINT	0	0	Relevé altimétrique des points
R_ECLAIR_PANNEAU_AERO_EQUIP	3	0	Equipements (Panneau Bretelle)
R_ECLAIR_PANNEAU_AERO_LIAISON_CL_A	3	R_PAN-A	Tracé du réseau des panneaux aéronautique de classe A (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ECLAIR_PANNEAU_AERO_LIAISON_CL_B	3	R_PAN-B	Tracé du réseau des panneaux aéronautique de classe B (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ECLAIR_PANNEAU_AERO_LIAISON_CL_C	3	R_PAN-C	Tracé du réseau des panneaux aéronautique de classe C (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ECLAIR_PANNEAU_AERO_TEXTE	3	0	Texte (Diamètre et nombre de fourreau - Types câbles)
R_ECLAIR_PUB_EQUIP	3	0	Equipements (Lampadaire, Balise Piéton, Candélabre, …)
R_ECLAIR_PUB_LIAISON_AER	3	R_ECL-Ar	Tracé du réseau d'éclairage public aérien (le tracé correspond aux câbles en façade de bâtiment ou sur poteau)
R_ECLAIR_PUB_LIAISON_CL_A	3	R_ECL-A	Tracé du réseau d'éclairage public de classe A (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ECLAIR_PUB_LIAISON_CL_B	3	R_ECL-B	Tracé du réseau d'éclairage public de classe B (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ECLAIR_PUB_LIAISON_CL_C	3	R_ECL-C	Tracé du réseau d'éclairage public de classe C (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ECLAIR_PUB_TEXTE	3	0	Texte (Diamètre et nombre de fourreau - Types câbles)

Calques « RESEAUX ELECTRIQUES ».

Description des tensions des réseaux de type BT, HTA ou HTB :

- La basse tension **BT** correspond à une tension **comprise** entre **50V et 1kV**.
- La haute tension **HTA** correspond à une tension **comprise** entre **1kV et 50kV**.
- La haute tension **HTB** correspond à une tension **supérieure à 50kV**.

Noms des Niveaux (Calques)	*Couleur*	*Style de trait*	*Eléments Graphiques*
R_ELEC_400HZ_EQUIP	3	0	Equipements 400Hz(Chambre de tirage, …)
R_ELEC_400HZ_LIAISON_CL_A	3	R_400Hz-A	Tracé du réseau 400Hz de classe A (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_400HZ_LIAISON_CL_B	3	R_400Hz-B	Tracé du réseau 400Hz de classe B (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_400HZ_LIAISON_CL_C	3	R_400Hz-C	Tracé du réseau 400Hz de classe C (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_400HZ_TEXTE	3	0	Texte 400Hz (Diamètre et nombre de fourreau - Types câbles)
R_ELEC_ALT_POINT	0	0	Relevé altimétriques des points des réseaux Elec (Altitudes des chambres de tirage, …)
R_ELEC_BT_50HZ_EQUIP	3	0	Equipements BT 50Hz (Chambre de tirage, …)
R_ELEC_BT_50HZ_LIAISON_AER	3	R_BT_50Hz-Ar	Tracé du réseau basse tension 50Hz aérien
R_ELEC_BT_50HZ_LIAISON_CL_A	3	R_BT_50Hz-A	Tracé du réseau basse tension 50Hz de classe A (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_BT_50HZ_LIAISON_CL_B	3	R_BT_50Hz-B	Tracé du réseau basse tension 50Hz de classe B (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_BT_50HZ_LIAISON_CL_C	3	R_BT_50Hz-C	Tracé du réseau basse tension 50Hz de classe C (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_BT_50HZ_TEXTE	3	0	Texte BT 50Hz (Diamètre et nombre de fourreau - Types câbles)
R_ELEC_BT_60HZ_EQUIP	3	0	Equipements BT 60Hz (Chambre de tirage, …)
R_ELEC_BT_60HZ_LIAISON_AER	3	R_BT_60Hz-Ar	Tracé du réseau basse tension 60Hz aérien
R_ELEC_BT_60HZ_LIAISON_CL_A	3	R_BT_60Hz-A	Tracé du réseau basse tension 60Hz de classe A (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_BT_60HZ_LIAISON_CL_B	3	R_BT_60Hz-B	Tracé du réseau basse tension 60Hz de classe B (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_BT_60HZ_LIAISON_CL_C	3	R_BT_60Hz-C	Tracé du réseau basse tension 60Hz de classe C (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_BT_60HZ_TEXTE	3	0	Texte BT 60Hz (Diamètre et nombre de fourreau - Types câbles)
R_ELEC_FOUDRE_EQUIP	98	0	Equipements foudre

R_ELEC_FOUDRE_LIAISON_CL_A	98	R_FDR-A	Tracé du réseau foudre de classe A (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_FOUDRE_LIAISON_CL_B	98	R_FDR-B	Tracé du réseau foudre de classe B (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_FOUDRE_LIAISON_CL_C	98	R_FDR-C	Tracé du réseau foudre de classe C (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_FOUDRE_TEXTE	98	0	Texte foudre (Diamètre et nombre de fourreau - Types câbles)
R_ELEC_HTA_50HZ_EQUIP	3	0	Equipements HTA 50Hz
R_ELEC_HTA_50HZ_LIAISON_CL_A	3	R_HTA_50Hz-A	Tracé du réseau HTA 50Hz de classe A (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_HTA_50HZ_LIAISON_CL_B	3	R_HTA_50Hz-B	Tracé du réseau HTA 50Hz de classe B (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_HTA_50HZ_LIAISON_CL_C	3	R_HTA_50Hz-C	Tracé du réseau HTA 50Hz de classe C (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_HTA_50HZ_TEXTE	3	0	Texte HTA 50Hz (Diamètre et nombre de fourreau - Types câbles)
R_ELEC_HTA_60HZ_EQUIP	3	0	Equipements HTA 60Hz
R_ELEC_HTA_60HZ_LIAISON_CL_A	3	R_HTA_60Hz-A	Tracé du réseau HTA 60Hz de classe A (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_HTA_60HZ_LIAISON_CL_B	3	R_HTA_60Hz-B	Tracé du réseau HTA 60Hz de classe B (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_HTA_60HZ_LIAISON_CL_C	3	R_HTA_60Hz-C	Tracé du réseau HTA 60Hz de classe C (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_HTA_60HZ_TEXTE	3	0	Texte HTA 60Hz (Diamètre et nombre de fourreau - Types câbles)
R_ELEC_HTB_50HZ_EQUIP	3	0	Equipements HTB 50Hz
R_ELEC_HTB_50HZ_LIAISON_CL_A	3	R_HTB_50Hz-A	Tracé du réseau HTB 50Hz de classe A (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_HTB_50HZ_LIAISON_CL_B	3	R_HTB_50Hz-B	Tracé du réseau HTB 50Hz de classe B (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_HTB_50HZ_LIAISON_CL_C	3	R_HTB_50Hz-C	Tracé du réseau HTB 50Hz de classe C (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_HTB_50HZ_TEXTE	3	0	Texte HTB 50Hz (Diamètre et nombre de fourreau - Types câbles)
R_ELEC_POSTE	3	0	Poste de transformation préfabriqué (HTB en HTA, HTA en BT)
R_ELEC_TERRE_EQUIP	98	0	Equipements terre
R_ELEC_TERRE_LIAISON_CL_A	98	R_TER-A	Tracé du réseau terre de classe A (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_TERRE_LIAISON_CL_B	98	R_TER-B	Tracé du réseau terre de classe B (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_TERRE_LIAISON_CL_C	98	R_TER-C	Tracé du réseau terre de classe C (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_TERRE_TEXTE	98	0	Texte terre (Diamètre et nombre de fourreau - Types câbles)

Calques « RESEAUX ELECTRIQUES MISA » (Anciennement RESEAUX ELECTRIQUES IST).

Noms des Niveaux (Calques)	***Couleur***	***Style de trait***	***Eléments Graphiques***
R_ELEC_MISA_ALT_POINT	0	0	Relevé altimétriques des points des réseaux Electriques MISA (Altitudes des chambres de tirage, …)
R_ELEC_MISA_BT_50HZ_EQUIP	35	0	Equipements (Chambre de tirage, …)
R_ELEC_MISA_BT_50HZ_LIAISON_CL_A	35	R_MISA_BT_50Hz-A	Tracé du réseau basse tension 50Hz de classe A (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_MISA_BT_50HZ_LIAISON_CL_B	35	R_MISA_BT_50Hz-B	Tracé du réseau basse tension 50Hz de classe B (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_MISA_BT_50HZ_LIAISON_CL_C	35	R_MISA_BT_50Hz-C	Tracé du réseau basse tension 50Hz de classe C (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_MISA_BT_50HZ_TEXTE	35	0	Texte (Diamètre et nombre de fourreau - Types câbles)
R_ELEC_MISA_BT_60HZ_EQUIP	35	0	Equipements (Chambre de tirage, …)

R_ELEC_MISA_BT_60HZ_LIAISON_CL_A	35	R_MISA_BT_60Hz-A	Tracé du réseau basse tension 60Hz de classe A (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_MISA_BT_60HZ_LIAISON_CL_B	35	R_MISA_BT_60Hz-B	Tracé du réseau basse tension 60Hz de classe B (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_MISA_BT_60HZ_LIAISON_CL_C	35	R_MISA_BT_60Hz-C	Tracé du réseau basse tension 60Hz de classe C (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_MISA_BT_60HZ_TEXTE	35	0	Texte (Diamètre et nombre de fourreau - Types câbles)
R_ELEC_MISA_HTA_50HZ_EQUIP	35	0	Equipements
R_ELEC_MISA_HTA_50HZ_LIAISON_CL_A	35	R_MISA_HTA_50Hz-A	Tracé du réseau HTA 50Hz de classe A (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_MISA_HTA_50HZ_LIAISON_CL_B	35	R_MISA_HTA_50Hz-B	Tracé du réseau HTA 50Hz de classe B (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_MISA_HTA_50HZ_LIAISON_CL_C	35	R_MISA_HTA_50Hz-C	Tracé du réseau HTA 50Hz de classe C (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_MISA_HTA_50HZ_TEXTE	35	0	Texte (Diamètre et nombre de fourreau - Types câbles)
R_ELEC_MISA_HTA_60HZ_EQUIP	35	0	Equipements
R_ELEC_MISA_HTA_60HZ_LIAISON_CL_A	35	R_MISA_HTA_60Hz-A	Tracé du réseau HTA 60Hz de classe A (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_MISA_HTA_60HZ_LIAISON_CL_B	35	R_MISA_HTA_60Hz-B	Tracé du réseau HTA 60Hz de classe B (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_MISA_HTA_60HZ_LIAISON_CL_C	35	R_MISA_HTA_60Hz-C	Tracé du réseau HTA 60Hz de classe C (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_MISA_HTA_60HZ_TEXTE	35	0	Texte (Diamètre et nombre de fourreau - Types câbles)
R_ELEC_MISA_HTB_50HZ_EQUIP	35	0	Equipements
R_ELEC_MISA_HTB_50HZ_LIAISON_CL_A	35	R_MISA_HTB_50Hz-A	Tracé du réseau HTB 50Hz de classe A (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_MISA_HTB_50HZ_LIAISON_CL_B	35	R_MISA_HTB_50Hz-B	Tracé du réseau HTB 50Hz de classe B (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_MISA_HTB_50HZ_LIAISON_CL_C	35	R_MISA_HTB_50Hz-C	Tracé du réseau HTB 50Hz de classe C (le tracé correspond aux fourreaux et non aux câbles qui y passent)
R_ELEC_MISA_HTB_50HZ_TEXTE	35	0	Texte (Diamètre et nombre de fourreau - Types câbles)
R_ELEC_MISA_POSTE	35	0	Poste de transformation préfabriqué MISA (HTB en HTA, HTA en BT)

Calques « RESEAUX EAU PROPRE ».

Noms des Niveaux (Calques)	Couleur	Style de trait	Eléments Graphiques
R_EPR_AEP_CANALISATION_CL_A	1	R_AEP-A	Tracé du réseau d'adduction d'eau potable de classe A
R_EPR_AEP_CANALISATION_CL_B	1	R_AEP-B	Tracé du réseau d'adduction d'eau potable de classe B
R_EPR_AEP_CANALISATION_CL_C	1	R_AEP-C	Tracé du réseau d'adduction d'eau potable de classe C
R_EPR_AEP_EQUIP	1	0	Equipements (Bouche à clé, ...)
R_EPR_AEP_TEXTE	1	0	Texte (Diamètre des canalisations - type de la canalisation (fonte - PER))
R_EPR_DETAIL_EQUIP_TEXTE	Libre	Libre	Zoom des connections (Schéma des équipements des points particulier dans un cercle)
R_EPR_EAU_NON_TRAITEE_CANALISATION_CL_A	1	R_EAU_NTR-A	Tracé du réseau d'eau non-traitée de classe A
R_EPR_EAU_NON_TRAITEE_CANALISATION_CL_B	1	R_EAU_NTR-B	Tracé du réseau d'eau non-traitée de classe B
R_EPR_EAU_NON_TRAITEE_CANALISATION_CL_C	1	R_EAU_NTR-C	Tracé du réseau d'eau non-traitée de classe C
R_EPR_EAU_NON_TRAITEE_EQUIP	1	0	Equipements
R_EPR_EAU_NON_TRAITEE_TEXTE	1	0	Texte (Diamètre des canalisations - type de la canalisation (fonte - PER))
R_EPR_EAU_PROPRE_ALT_POINT	0	0	Relevé altimétrique des points des réseaux d'eaux propres
R_EPR_ECS_CANALISATION_CL_A	1	R_ECS-A	Tracé du réseau d'eau chaude sanitaire de classe A
R_EPR_ECS_CANALISATION_CL_B	1	R_ECS-B	Tracé du réseau d'eau chaude sanitaire de classe B
R_EPR_ECS_CANALISATION_CL_C	1	R_ECS-C	Tracé du réseau d'eau chaude sanitaire de classe C
R_EPR_ECS_EQUIP	1	0	Equipements

R_EPR_ECS_TEXTE	1	0	Texte (Diamètre des canalisations - Type de la canalisation (fonte - PER) - Températures)
R_EPR_INCENDIE_CANALISATION_CL_A	1	R_INCE-A	Tracé du réseau d'incendie de classe A
R_EPR_INCENDIE_CANALISATION_CL_B	1	R_INCE-B	Tracé du réseau d'incendie de classe B
R_EPR_INCENDIE_CANALISATION_CL_C	1	R_INCE-C	Tracé du réseau d'incendie de classe C
R_EPR_INCENDIE_EQUIP	1	0	Equipements (Poteau incendie, ...)
R_EPR_INCENDIE_TEXTE	1	0	Texte (Diamètre des canalisations - Type de la canalisation (fonte - PER) - Numéro des poteaux incendies - Débit)

Calques « RESEAUX EAUX SALES ».

Noms des Niveaux (Calques)	*Couleur*	*Style de trait*	*Eléments Graphiques*
R_ES_EAU_SALE_ALT_POINT	0	0	Relevé altimétrique des points des réseaux des eaux sales (Altitudes des regards et du fond, File d'eau)
R_ES_EU_CANALISATION_CL_A	110	R_EU-A	Tracé du réseau des eaux usées de classe A (Equip : WC, WC PMR, Urinoir)
R_ES_EU_CANALISATION_CL_B	110	R_EU-B	Tracé du réseau des eaux usées de classe B (Equip : WC, WC PMR, Urinoir)
R_ES_EU_CANALISATION_CL_C	110	R_EU-C	Tracé du réseau des eaux usées de classe C (Equip : WC, WC PMR, Urinoir)
R_ES_EU_EQUIP	110	0	Equipements (Regard de sortie de bâtiment, Regard de visite, ...)
R_ES_EU_TEXTE	110	0	Texte (Diamètre des canalisations - type de la canalisation (PVC - Béton))
R_ES_GRISE_CANALISATION_CL_A	110	R_EGr-A	Tracé du réseau d'eau grise de classe A (Equip : Lavabos, Lave-linge, Lave-vaisselle, Douches et Eviers)
R_ES_GRISE_CANALISATION_CL_B	110	R_EGr-B	Tracé du réseau d'eau grise de classe B (Equip : Lavabos, Lave-linge, Lave-vaisselle, Douches et Eviers)
R_ES_GRISE_CANALISATION_CL_C	110	R_EGr-C	Tracé du réseau d'eau grise de classe C (Equip : Lavabos, Lave-linge, Lave-vaisselle, Douches et Eviers)
R_ES_GRISE_EQUIP	110	0	Equipements (Regard de sortie de bâtiment, Regard de visite, ...)
R_ES_GRISE_TEXTE	110	0	Texte (Diamètre des canalisations - type de la canalisation (PVC - Béton))
R_ES_HYDROCARB_CANA_CL_A	110	R_ES_HYD-A	Tracé du réseau de récupération des hydrocarbures aéronautique de classe A
R_ES_HYDROCARB_CANA_CL_B	110	R_ES_HYD-B	Tracé du réseau de récupération des hydrocarbures aéronautique de classe B
R_ES_HYDROCARB_CANA_CL_C	110	R_ES_HYD-C	Tracé du réseau de récupération des hydrocarbures aéronautique de classe C
R_ES_HYDROCARB_EQUIP	110	0	Equipements (Regard de sortie de bâtiment, Regard de visite, ...)
R_ES_HYDROCARB_TEXTE	110	0	Texte (Diamètre des canalisations - type de la canalisation (PVC - Béton))
R_ES_INCENDIE_CANA_CL_A	110	R_ES_INC-A	Tracé du réseau de récupération des eaux chargées en additifs de classe A
R_ES_INCENDIE_CANA_CL_B	110	R_ES_INC-B	Tracé du réseau de récupération des eaux chargées en additifs de classe B
R_ES_INCENDIE_CANA_CL_C	110	R_ES_INC-C	Tracé du réseau de récupération des eaux chargées en additifs de classe C
R_ES_INCENDIE_EQUIP	110	0	Equipements (Regard de sortie de bâtiment, Regard de visite, ...)
R_ES_INCENDIE_TEXTE	110	0	Texte (Diamètre des canalisations - type de la canalisation (PVC - Béton))
R_ES_MER_CANALISATION_CL_A	110	R_MER-A	Tracé du réseau des eaux de mer de classe A
R_ES_MER_CANALISATION_CL_B	110	R_MER-B	Tracé du réseau des eaux de mer de classe B
R_ES_MER_CANALISATION_CL_C	110	R_MER-C	Tracé du réseau des eaux de mer de classe C
R_ES_MER_EQUIP	110	0	Equipements (Regard de sortie de bâtiment, Regard de visite, ...)
R_ES_MER_TEXTE	110	0	Texte (Diamètre des canalisations - type de la canalisation (PVC - Béton))
R_ES_UNITAIRE_CANALISATION_CL_A	110	R_UNI-A	Tracé du réseau Unitaire (EU, EV, EP) de classe A
R_ES_UNITAIRE_CANALISATION_CL_B	110	R_UNI-B	Tracé du réseau Unitaire (EU, EV, EP) de classe B
R_ES_UNITAIRE_CANALISATION_CL_C	110	R_UNI-C	Tracé du réseau Unitaire (EU, EV, EP) de classe C
R_ES_UNITAIRE_EQUIP	110	0	Equipements (Regard de sortie de bâtiment, Regard de visite, ...)
R_ES_UNITAIRE_TEXTE	110	0	Texte (Diamètre des canalisations - type de la canalisation (PVC - Béton))

Calques « RESEAUX BUSES et CANALISATIONS ».

Noms des Niveaux (Calques)	*Couleur*	*Style de trait*	*Eléments Graphiques*
R_GC_BUSES_CANA_ALT_POINT	0	0	Relevé altimétriques des points des réseaux buses et canalisations
R_GC_BUSES_CANA_CL_A	0	R_GC-A	Tracé du réseaux de buses et canalisations vides ou en attente de classe A
R_GC_BUSES_CANA_CL_B	0	R_GC-B	Tracé du réseaux de buses et canalisations vides ou en attente de classe B
R_GC_BUSES_CANA_CL_C	0	R_GC-C	Tracé du réseaux de buses et canalisations vides ou en attente de classe C
R_GC_BUSES_CANA_EQUIP	0	0	Equipements (Regards, …).
R_GC_BUSES_CANA_TEXTE	0	0	Texte (Diamètre des buses et des canalisations)

Calques « RESEAUX INCONNUS (Hors industriel) ».

Noms des Niveaux (Calques)	*Couleur*	*Style de trait*	*Eléments Graphiques*
R_INCONNU_ALT_POINT	0	0	Relevé altimétriques des points des réseaux Inconnus
R_INCONNU_CANALISATION_CL_A	14	R_INCO-A	Tracé du réseau inconnu de classe A
R_INCONNU_CANALISATION_CL_B	14	R_INCO-B	Tracé du réseau inconnu de classe B
R_INCONNU_CANALISATION_CL_C	14	R_INCO-C	Tracé du réseau inconnu de classe C
R_INCONNU_EQUIP	14	0	Equipements
R_INCONNU_TEXTE	14	0	Texte (Diamètre des canalisations - type de la canalisation (PVC - Béton))

Calques « RESEAUX INDUSTRIELS ».

Noms des Niveaux (Calques)	*Couleur*	*Style de trait*	*Eléments Graphiques*
R_IND_ACETYLENE_CANALISATION_CL_A	4	R_ACE-A	Tracé du réseau d'acétylène de classe A
R_IND_ACETYLENE_CANALISATION_CL_B	4	R_ACE-B	Tracé du réseau d'acétylène de classe B
R_IND_ACETYLENE_CANALISATION_CL_C	4	R_ACE-C	Tracé du réseau d'acétylène de classe C
R_IND_ACETYLENE_EQUIP	4	0	Equipements
R_IND_ACETYLENE_TEXTE	4	0	Texte (Diamètre et nombre de canalisation)
R_IND_AIR_BP_CANALISATION_CL_A	36	R_AIR-BP-A	Tracé du réseau d'air comprimé Basse Pression de classe A
R_IND_AIR_BP_CANALISATION_CL_B	36	R_AIR-BP-B	Tracé du réseau d'air comprimé Basse Pression de classe B
R_IND_AIR_BP_CANALISATION_CL_C	36	R_AIR-BP-C	Tracé du réseau d'air comprimé Basse Pression de classe C
R_IND_AIR_BP_EQUIP	36	0	Equipements
R_IND_AIR_BP_TEXTE	36	0	Texte (Diamètre et nombre de canalisation)
R_IND_AIR_HP_CANALISATION_CL_A	36	R_AIR-HP-A	Tracé du réseau d'air comprimé Haute Pression de classe A
R_IND_AIR_HP_CANALISATION_CL_B	36	R_AIR-HP-B	Tracé du réseau d'air comprimé Haute Pression de classe B
R_IND_AIR_HP_CANALISATION_CL_C	36	R_AIR-HP-C	Tracé du réseau d'air comprimé Haute Pression de classe C
R_IND_AIR_HP_EQUIP	36	0	Equipements
R_IND_AIR_HP_TEXTE	36	0	Texte (Diamètre et nombre de canalisation)
R_IND_ALT_POINT	0	0	Relevé altimétriques des points
R_IND_AZOTE_CANALISATION_CL_A	36	R_IND-AZO-A	Tracé du réseau d'azote industriel de classe A
R_IND_AZOTE_CANALISATION_CL_B	36	R_IND-AZO-B	Tracé du réseau d'azote industriel de classe B
R_IND_AZOTE_CANALISATION_CL_C	36	R_IND-AZO-C	Tracé du réseau d'azote industriel de classe C
R_IND_AZOTE_EQUIP	36	0	Equipements
R_IND_AZOTE_TEXTE	36	0	Texte (Diamètre et nombre de canalisation)
R_IND_CARBURANT_MILITAIRE_CL_A	4	R_CM-A	Tracé du réseau carburant militaire de classe A
R_IND_CARBURANT_MILITAIRE_CL_B	4	R_CM-B	Tracé du réseau carburant militaire de classe B
R_IND_CARBURANT_MILITAIRE_CL_C	4	R_CM-C	Tracé du réseau carburant militaire de classe C
R_IND_CARBURANT_MILITAIRE_EQUIP	4	0	Equipements

R_IND_CARBURANT_MILITAIRE_TEXTE	4	0	Texte (Diamètre et nombre de canalisation)
R_IND_EAU_DEMINERALISEE_CANALISATION_CL_A	36	R_EID-A	Tracé du réseau d'eau déminéralisée industriel de classe A
R_IND_EAU_DEMINERALISEE_CANALISATION_CL_B	36	R_EID-B	Tracé du réseau d'eau déminéralisée industriel de classe B
R_IND_EAU_DEMINERALISEE_CANALISATION_CL_C	36	R_EID-C	Tracé du réseau d'eau déminéralisée industriel de classe C
R_IND_EAU_DEMINERALISEE_EQUIP	36	0	Equipements
R_IND_EAU_DEMINERALISEE_TEXTE	36	0	Texte (Diamètre et nombre de canalisation)
R_IND_ESSENCE_CANALISATION_CL_A	4	R_ESS-A	Tracé du réseau essence de classe A
R_IND_ESSENCE_CANALISATION_CL_B	4	R_ESS-B	Tracé du réseau essence de classe B
R_IND_ESSENCE_CANALISATION_CL_C	4	R_ESS-C	Tracé du réseau essence de classe C
R_IND_ESSENCE_EQUIP	4	0	Equipements
R_IND_ESSENCE_TEXTE	4	0	Texte (Diamètre et nombre de canalisation)
R_IND_FIOUL_DOMESTIQUE_CANA_CL_A	4	R_F-DOM-A	Tracé du réseau fioul domestique de classe A
R_IND_FIOUL_DOMESTIQUE_CANA_CL_B	4	R_F-DOM-B	Tracé du réseau fioul domestique de classe B
R_IND_FIOUL_DOMESTIQUE_CANA_CL_C	4	R_F-DOM-C	Tracé du réseau fioul domestique de classe C
R_IND_FIOUL_DOMESTIQUE_EQUIP	4	0	Equipements
R_IND_FIOUL_DOMESTIQUE_TEXTE	4	0	Texte (Diamètre et nombre de canalisation)
R_IND_FIOUL_LOURD_CANALISATION_CL_A	4	R_F-LRD-A	Tracé du réseau fioul lourd de classe A
R_IND_FIOUL_LOURD_CANALISATION_CL_B	4	R_F-LRD-B	Tracé du réseau fioul lourd de classe B
R_IND_FIOUL_LOURD_CANALISATION_CL_C	4	R_F-LRD-C	Tracé du réseau fioul lourd de classe C
R_IND_FIOUL_LOURD_EQUIP	4	0	Equipements
R_IND_FIOUL_LOURD_TEXTE	4	0	Texte (Diamètre et nombre de canalisation)
R_IND_GASOIL_CANALISATION_CL_A	4	R_GO-A	Tracé du réseau gasoil de classe A
R_IND_GASOIL_CANALISATION_CL_B	4	R_GO-B	Tracé du réseau gasoil de classe B
R_IND_GASOIL_CANALISATION_CL_C	4	R_GO-C	Tracé du réseau gasoil de classe C
R_IND_GASOIL_EQUIP	4	0	Equipements
R_IND_GASOIL_TEXTE	4	0	Texte (Diamètre et nombre de canalisation)
R_IND_GAZ_NAT_CANALISATION_CL_A	4	R_GAZ-A	Tracé du réseau de gaz naturel de classe A
R_IND_GAZ_NAT_CANALISATION_CL_B	4	R_GAZ-B	Tracé du réseau de gaz naturel de classe B
R_IND_GAZ_NAT_CANALISATION_CL_C	4	R_GAZ-C	Tracé du réseau de gaz naturel de classe C
R_IND_GAZ_NAT_EQUIP	4	0	Equipements
R_IND_GAZ_NAT_TEXTE	4	0	Texte (Diamètre et nombre de canalisation)
R_IND_INDUS_INCON_CANALISATION_CL_A	116	R_IND-INCO-A	Tracé du réseau industriel inconnu de classe A
R_IND_INDUS_INCON_CANALISATION_CL_B	116	R_IND-INCO-B	Tracé du réseau industriel inconnu de classe B
R_IND_INDUS_INCON_CANALISATION_CL_C	116	R_IND-INCO-C	Tracé du réseau industriel inconnu de classe C
R_IND_INDUS_INCON_EQUIP	116	0	Equipements
R_IND_INDUS_INCON_TEXTE	116	0	Texte (Diamètre et nombre de canalisation)
R_IND_KEROSENE_CANALISATION_CL_A	4	R_KER-A	Tracé du réseau de Kérosène de classe A
R_IND_KEROSENE_CANALISATION_CL_B	4	R_KER-B	Tracé du réseau de Kérosène de classe B
R_IND_KEROSENE_CANALISATION_CL_C	4	R_KER-C	Tracé du réseau de Kérosène de classe C
R_IND_KEROSENE_EQUIP	4	0	Equipements
R_IND_KEROSENE_TEXTE	4	0	Texte (Diamètre et nombre de canalisation)
R_IND_OXYGENE_CANALISATION_CL_A	36	R_IND-OXY-A	Tracé du réseau d'oxygène industriel de classe A
R_IND_OXYGENE_CANALISATION_CL_B	36	R_IND-OXY-B	Tracé du réseau d'oxygène industriel de classe B
R_IND_OXYGENE_CANALISATION_CL_C	36	R_IND-OXY-C	Tracé du réseau d'oxygène industriel de classe C
R_IND_OXYGENE_EQUIP	36	0	Equipements
R_IND_OXYGENE_TEXTE	36	0	Texte (Diamètre et nombre de canalisation)

R_IND_PROPANE_CANALISATION_CL_A	4	R_PRO-A	Tracé du réseau propane de classe A
R_IND_PROPANE_CANALISATION_CL_B	4	R_PRO-B	Tracé du réseau propane de classe B
R_IND_PROPANE_CANALISATION_CL_C	4	R_PRO-C	Tracé du réseau propane de classe C
R_IND_PROPANE_EQUIP	4	0	Equipements
R_IND_PROPANE_TEXTE	4	0	Texte (Diamètre et nombre de canalisation)

Calques « RESEAUX MEDICAUX »

Noms des Niveaux (Calques)	*Couleur*	*Style de trait*	*Eléments Graphiques*
R_MED_ALT_POINT	0	0	Relevé altimétriques des points des réseaux médicaux (Altitude des regards, …)
R_MED_AZOTE_CANALISATION_CL_A	68	R_MED-AZO-A	Tracé du réseau d'azote médical de classe A
R_MED_AZOTE_CANALISATION_CL_B	68	R_MED-AZO-B	Tracé du réseau d'azote médical de classe B
R_MED_AZOTE_CANALISATION_CL_C	68	R_MED-AZO-C	Tracé du réseau d'azote médical de classe C
R_MED_AZOTE_EQUIP	68	0	Equipements
R_MED_AZOTE_TEXTE	68	0	Texte (Diamètre et nombre de canalisation)
R_MED_OXYGENE_CANALISATION_CL_A	68	R_MED-OXY-A	Tracé du réseau d'oxygène médical de classe A
R_MED_OXYGENE_CANALISATION_CL_B	68	R_MED-OXY-B	Tracé du réseau d'oxygène médical de classe B
R_MED_OXYGENE_CANALISATION_CL_C	68	R_MED-OXY-C	Tracé du réseau d'oxygène médical de classe C
R_MED_OXYGENE_EQUIP	68	0	Equipements
R_MED_OXYGENE_TEXTE	68	0	Texte (Diamètre et nombre de canalisation)
R_MED_VIDE_CANALISATION_CL_A	68	R_MED-VID-A	Tracé du réseau vide médical de classe A
R_MED_VIDE_CANALISATION_CL_B	68	R_MED-VID-B	Tracé du réseau vide médical de classe B
R_MED_VIDE_CANALISATION_CL_C	68	R_MED-VID-C	Tracé du réseau vide médical de classe C
R_MED_VIDE_EQUIP	68	0	Equipements
R_MED_VIDE_TEXTE	68	0	Texte (Diamètre et nombre de canalisation)

Calques « RESEAUX EAUX PLUVIALES ».

Noms des Niveaux (Calques)	*Couleur*	*Style de trait*	*Eléments Graphiques*
R_PLU_ALT_POINT	0	0	Relevé altimétrique des points des réseaux des eaux pluviales (Altitudes des regards et du fond, File d'eau)
R_PLU_CANALISATION_CL_A	110	R_EP-A	Tracé du réseau d'eaux pluviales de classe A
R_PLU_CANALISATION_CL_B	110	R_EP-B	Tracé du réseau d'eaux pluviales de classe B
R_PLU_CANALISATION_CL_C	110	E_EP-C	Tracé du réseau d'eaux pluviales de classe C
R_PLU_EQUIP	110	0	Equipements (Regard, Tête de pont, Tête d'aqueduc, Piézomètres …)
R_PLU_TEXTE	110	0	Texte (Diamètre des canalisations - type de la canalisation (PVC - Béton))

b) Les autres calques des plans de masse.

Si des calques sont nécessaires en complément de ceux présents ci-après leurs noms devront commencer par **LIB_LIM_ADM, LIB_OM, LIB_SITE, LIB_TOPO ou LIB_VOIRIE** suivi de la description du type d'éléments intégrant ce calque.

Calques « GEOSID » (Servant uniquement pour l'import d'informations dans l'application GEOSID).

Noms des Niveaux (Calques)	*Couleur*	*Style de trait*	*Eléments Graphiques*
GEOSID_AIRE_AMENAGEE_NUMERO	199	0	Texte des numéros G2D des aires aménagées
GEOSID_AIRE_AMENAGEE_POLYGONE	197	0	Forme plane, forme complexe et cercle fermés des aires aménagées
GEOSID_AIRE_AMENAGEE_PRECISION	199	0	Texte des précisions des aires aménagées ("TOPO","NON_TOPO" ou "ne rien écrire")
GEOSID_BATI_AERIEN_NUMERO	199	0	Texte des numéros G2D des bâtiments aériens
GEOSID_BATI_AERIEN_POLYGONE	196	0	Forme plane, forme complexe et cercle fermés des bâtiments aériens
GEOSID_BATI_AERIEN_PRECISION	199	0	Texte des précisions des bâtiments aériens ("TOPO","NON_TOPO" ou "ne rien écrire")
GEOSID_BATI_SOUTERRAIN_NUMERO	199	0	Texte des numéros G2D des bâtiments souterrains
GEOSID_BATI_SOUTERRAIN_POLYGONE	196	0	Forme plane, forme complexe et cercle fermés des bâtiments souterrains
GEOSID_BATI_SOUTERRAIN_PRECISION	199	0	Texte des précisions des bâtiments souterrains ("TOPO","NON_TOPO" ou "ne rien écrire")
GEOSID_SITE_POLYGONE	147	0	Polygone fermé pour le contour du site

Calques « LIMITES ADMINISTRATIVES ».

Noms des Niveaux (Calques)	*Couleur*	*Style de trait*	*Eléments Graphiques*
LIM_ADM_ARRONDISSEMENT	3	LimAdm-Arro	Tracé de la limite des arrondissements et de leurs appellations ou de leurs numéros.
LIM_ADM_DEPARTEMENT	3	LimAdm-Dépt	Tracé de la limite des départements, de leurs appellations et de leurs numéros.
LIM_ADM_CADASTRE	3	0	Tracé de la limite des parcelles cadastrales et de leurs numéros.
LIM_ADM_CHAMP_TIR	3	LimAdm-Tir	Tracé de la limite des champs de tir et de leurs appellations.
LIM_ADM_COMMUNE	3	LimAdm-Com	Tracé de la limite des communes et de leurs appellations.
LIM_ADM_PROPRIETE	3	LimAdm-Pro	Tracé de la limite de propriété (Peut-être différente de la limite physique d'un site et peut regrouper plusieurs parcelles cadastrales).

Calques « OUVRAGES MARITIMES ».

Noms des Niveaux (Calques)	*Couleur*	*Style de trait*	*Eléments Graphiques*
OM_BAJOYER	Libre	0	Bajoyers de bassins, parois verticales de quai
OM_BATEAU_PORTE	120	0	Système de fermeture étanche des bassins
OM_BOLLARDS	105	0	Bollards, bittes, organeaux
OM_CABESTAN	110	0	Cabestan, treuil, guindeau
OM_CAISSON_PREFA	114	0	Caisson préfabriqués
OM_CONSTRUCTION_METAL	121	0	Passerelles, rambardes, garde-corps
OM_DEFENSE_D_ACCOSTAGE	106	0	Défenses cylindriques, pneumatiques, tronconiques
OM_EQUIP_DE_LEVAGE	116	0	Grues portuaires, portiques, palans
OM_GALERIE_REFOULEMENT	118	0	Equipement et système de vidange des bassins
OM_OUVRAGES_D_ACCOSTAGE	Libre	0	Quais, appontements, estacades, duc d'albes…
OM_OUVRAGES_DE_PROTECTION	Libre	0	Digues, jetées, enrochements, talus, mur chasse-mer…
OM_PAL_TIR_LIER	104	0	Palplanches, tirants, liernes
OM_PLAGEAGE	102	0	Plageages, beaching, slips, rampes de mise à l'eau
OM_QUAI	109	0	Quai, quai historique, apparent ou recouvert
OM_RADIER	Libre	0	Dalle de fond de bassin
OM_RAS_DEBORDOIR	119	0	Ras-débordoirs
OM_SIGNAL_NAUTIQUE	107	0	Feux de balisage, de navigation, de secours, bouées cardinales

OM_SOUBASSEMENT	103	0	Piles, pieux, soubassement de quai, d'appontements
OM_STATION_DE_POMPAGE	Libre	0	Equipements et système de remplissage des bassins
OM_TERRE-PLEINS	Libre	0	Ouvrages horizontaux de jonction interbassins

Calques « SITE ».

Noms des Niveaux (Calques)	*Couleur*	*Style de trait*	*Eléments Graphiques*
SITE_CODE_G2D	3	0	Numéro G2D du site
SITE_CONTOUR_BATI	4	0	Contour des bâtiments
SITE_CONTOUR_BATI_DEMOLI	4	3	Contour des bâtiments démolis
SITE_DECHARGE	12	0	Emplacement des stations d'incinérations, décharges
SITE_DIVERS	0	0	Divers : cimentières, ruines, fortifications
SITE_EQUIP_EXTERIEUR	5	0	Equipements extérieurs : mobiliers urbains…
SITE_EQUIP_MILITAIRE	7	0	Equipements militaires : Parcours d'obstacles, mât des couleurs, stand de tir extérieur, …
SITE_EQUIP_SPORTIF	5	0	Equipements sportifs : Stade, aire de jeux…
SITE_ESCALIER_EXTERIEUR	7	0	Escalier extérieur (Perrons, Rampes d'accès, escalier de secours)
SITE_ESPACE_VERT_POLYLIGNE	2	0	Contour des zones boisées
SITE_ESPACE_VERT_VEGETATION	2	0	Cellules des arbres, Haies, …
SITE_HYDROGRAPHIE	1	0	Hydrographie, Fond de fossé, Cours d'eau, Piézomètre
SITE_LIMITE_PHYSIQUE	3	0	Clôtures, murets, portails
SITE_SERVITUDE	3	0	Servitudes de passage : Electrique, Réseaux, SNCF, Routes civiles hors des sites et en site
SITE_SERVITUDE_AERO	97	0	Servitudes aéronautiques
SITE_SERVITUDE_BRUIT	100	0	Servitudes sonores
SITE_SERVITUDE_NUCL	99	0	Servitudes nucléaires
SITE_SERVITUDE_PYRO	98	0	Servitudes pyrotechniques
SITE_SERVITUDE_RADIO_ELEC	96	0	Servitudes réseaux électriques et ondes

Calques « TOPOGRAPHIE ».

Noms des Niveaux (Calques)	*Couleur*	*Style de trait*	*Eléments Graphiques*
TOPO_ALT_POINT	0	0	Altitude des points (Autres que ceux des réseaux)
TOPO_BATHY_ALT_COURBE_NIVEAU	0	0	Courbe de niveau bathymétrique
TOPO_BATHY_ALT_POINT	0	0	Altitude des points bathymétrie
TOPO_BATHYMETRIE	0	0	Point topographique bathymétrique
TOPO_COTE_MARINE	0	0	Côte marine
TOPO_COURBE_NIVEAU	0	0	Courbe de niveau
TOPO_CROIX_COORDONNEE	0	0	Croix, Cordonnées X & Y
TOPO_FOSSE	2	TOPO-Fossé	Tracé du contour haut des fossés
TOPO_NUM_POINT	0	0	Numéro des points
TOPO_POINT	0	0	Point topographique
TOPO_REPERE_IGN	0	0	Repère IGN
TOPO_TALUS-TERRAIN	2	TOPO-Talus	Talutages, Terrain naturel (coupe), falaise, merlon

Calques « VOIRIE ».

Noms des Niveaux (Calques)	*Couleur*	*Style de trait*	*Eléments Graphiques*
VOIRIE_AERO_BRETELLE	6	0	Bretelle d'accès des aéronefs (Avions, Hélicoptères, …)
VOIRIE_AERO_MARQUAGES	Libre	0	Marquage au sol spécifique aux aéronefs (Circulation, stationnement, point d'arrêt, …)
VOIRIE_AERO_PARKING	6	0	Zone de stationnement des aéronefs

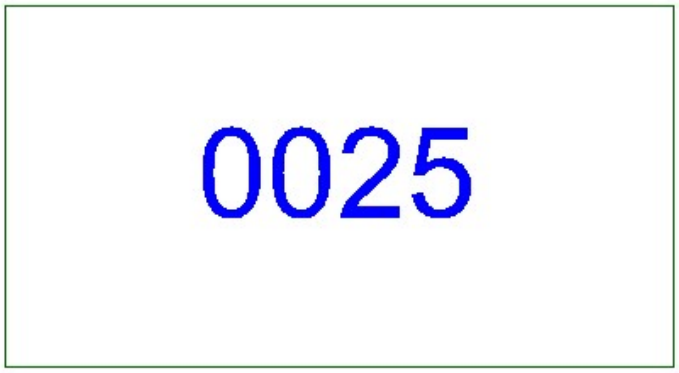
VOIRIE_AERO_PISTE	6	0	Piste de décollage et d'atterrissage des aéronefs
VOIRIE_AERO_TAXIWAY	6	0	Tracé des taxiway (voie de circulation des aéronefs)
VOIRIE_BORDURE	6	0	Tracé des bordures
VOIRIE_CANIVEAU_TECHNIQUE	Libre	Libre	Caniveau, cunette, …
VOIRIE_CHEMIN	0	0	Chemin de ronde; piste, …
VOIRIE_DALLE_BETON	6	0	Dalle ponctuelle béton des équipements extérieurs (Unité extérieure, PAC, …)
VOIRIE_REVETEMENT	Libre	0	Type de revêtement des voiries et des trottoirs
VOIRIE_ROUTE	6	0	Tracé des routes (autre que celles des se trouvant sur le calque « SITE_SERVITUDE ».
VOIRIE_SIGNAL_HORIZON	0	0	Marquage au sol du code de la route
VOIRIE_SIGNAL_VERTIC	0	0	Panneaux verticaux (Code de la route, …)
VOIRIE_TROTTOIR	0	0	Trottoirs
VOIRIE_VOIES_FERREES	6	VOIRIE-Rail_144	Tracé des voies ferrées, passage à niveau
VOIRIE_VOIES_GRUES	0	0	Tracé des voies des grues (quai de chargement) + éléments issue du niveau « OM_VOIES DES GRUES » supprimé

VII. Compléments

VII.1. *Import des composants dans GéoSID*

Des polygones représentatifs du contour des composants sont à dessiner sur les plans de masse. Chacun de ces polygones est à dessiner avec son numéro G2D et l'indication de sa précision de positionnement dans le but d'importer ces éléments dans GEOSID.

a) Règle pour le numéro des composants



Le n° doit être à l'intérieur du polygone (vérifier que les poignées du texte sont bien à l'intérieur en cliquant sur le texte). Le numéro est composé de 4 chiffres.

Il ne peut y avoir qu'un seul n° par polygone.

b) Règle pour le polygone des composants



Le polygone doit être fermé. Pour s'en assurer il suffit de mettre un remplissage.

Deux polygones du même niveau ne peuvent se superposer (ne pas coller les polygones : 1cm d'écart entre les polygones)

c) Règle pour la précision de positionnement du composant



Dans le cas de ces niveaux, comme pour le n° du composant, le texte doit être dans le polygone (effectuer la même vérification que pour le numéro du composant).

Il existe trois différentes mentions de la précision (renseignées ci-dessous).

Renseigner la précision du polygone, en inscrivant dans le polygone de chaque composant, le texte TOPO ou NON_TOPO.

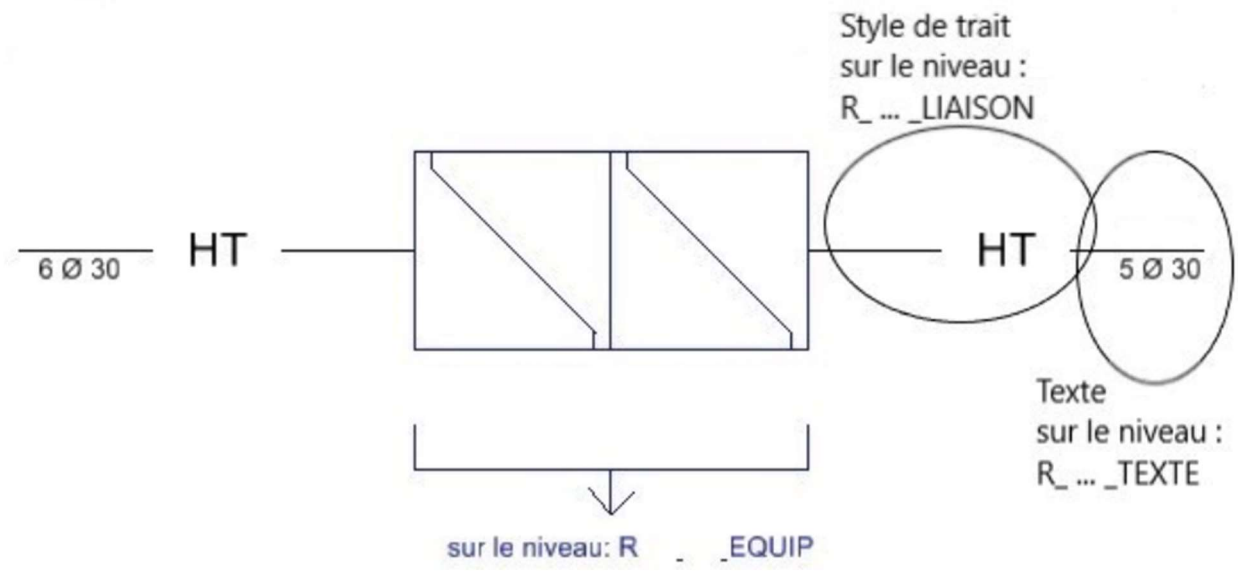
Utiliser les calques et les textes suivant pour placer la précision :

- GEOSID_BATI_AERIEN_PRECISION
- GEOSID_BATI_SOUTERRAIN_PRECISION
- GEOSID_AIRE_AMENAGEE_PRECISION

TEXTE	**SIGNIFICATION**
« Ne rien écrire » **CASE VIDE**	Quand le détourage du polygone est effectué sur une orthophoto ou sur une carte IGN. La *précision au mètre, du positionnement, défini le plan comme géopositionné.*
NON_TOPO	Quand le détourage du polygone est effectué à partir d'un plan de qualité mais ne pouvant pas être considéré comme centimétrique.
TOPO	Quand le détourage du polygone est effectué sur un levé réalisé par un géomètre (interne ou externe MINARM). Le positionnement est considéré comme centimétrique. L*e plan est considéré géoréférencé.*

VII.2. *Détails de l'utilisation des calques « R_ »*

Pour chaque réseau les informations se répartissent sur trois niveaux (« EQUIP » « LIAISON » et « TEXTE »)



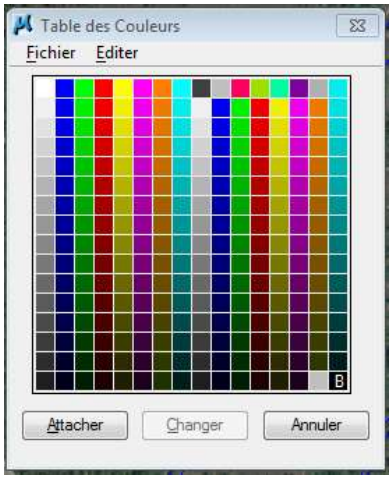
VII.3. *Table des couleurs*

Sous Microstation , utiliser la tables de couleurs par défaut de Microstation. Sous Autocad utiliser la table de couleurs par défaut d'Autocad.

a) Table de couleurs par défaut de Microstation

- Ouvrir le fichier Microstation
- Menu : Spécification
- Fonctionnalité : Table des couleurs
    - Fichier ;
    - Ouvrir ;
    - C:\utilisateurs\Public\Bentley\Microstation_V8i\WorkSpace\System\data\color.tbl ;
    - Ouvrir.

Table des couleur *color.tbl:*



b) Table de couleurs par défaut d'Autocad

