



Association SIG L-R
500 rue Jean François Breton
34093 Montpellier cedex 5
Tél. : (33) 4 67 54 87 74

www.siglr.org

Méthodologie et grille de lecture

Livrables_GEO GR@CE

SIG télécom

Rédacteurs : Clara LEVQUE et Olivier LAGAILLARDE

Source : Conseil Régional Aquitaine et CNIG

Version : corrigée par Olivier LAGAILLARDE

Diffusion : CC-BY-NC

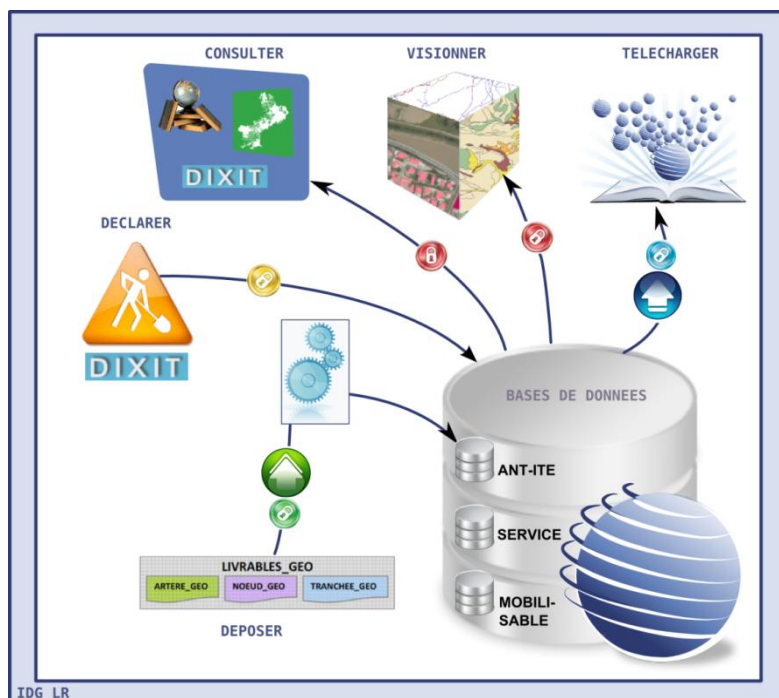
1.	Contexte	3
2.	Des données standardisées	4
3.	Schéma de correspondance entre les livrables_GEO et la base ANT-ITE	6
4.	Création des livrables_GEO	6
4.1	Le format	6
4.2	La structure des fichiers	7
4.2.1	ARTERE_GEO	8
4.2.2	NOEUD_GEO	9
4.2.3	TRANCHEE_GEO	10
4.2.4	SUPPORT_RADIO_GEO	11
4.3	Renseignements des données	11
4.4	Contrôle des livrables_GEO	16





1. CONTEXTE

SIG L-R a mis en place dans l'Infrastructure de Données Géographiques régionale (<http://www.siglr.org/groupe-de-travail/sig-telecom.html>), trois bases de données dédiées et des services (consultation, déclaration, téléchargement et dépôt) afin de répondre aux besoins liés à la thématique de l'Aménagement Numérique du Territoire régional.



Les droits d'accès sont symbolisés par le « verrou » dans le schéma. Leur gestion est liée au type de service concerné.

Il est question dans ce document de présenter :

- le standard de la COVADIS portant sur le thème "Aménagement Numérique des Territoires Infrastructures et réseaux de télécommunications électroniques",
- et le processus de mise à jour visant à :
 - collecter les données issues de travaux effectués par les collectivités sur les infrastructures de réseaux de communication électronique
 - charger les données collectées dans une base de données régionale standardisée
 - dupliquer les données de la base de données régionale vers une base de données en local.

2. DES DONNEES STANDARDISEES



COVADIS

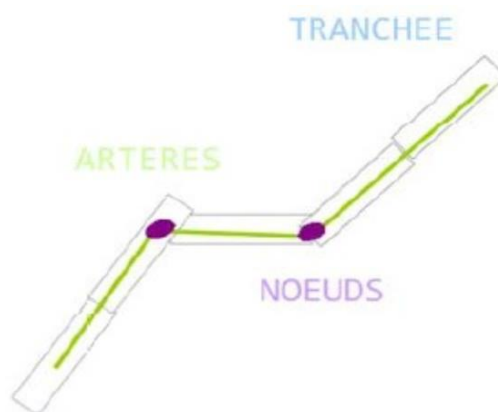
Commission de validation des données pour
l'information spatialisée

Les données du thème "Aménagement Numérique des Territoires Infrastructures et réseaux de télécommunications électroniques" entrent dans un standard COVADIS qui est basé sur les travaux menés par le Conseil Régional Aquitaine dans le cadre du projet Gr@ce.

http://www.cnig.gouv.fr/front/docs/cms/fr/covadis_std_ant_v1-0_133093635070874900.pdf

La base Aménagement Numérique du Territoire par les Infrastructures de Télécommunications Electroniques (ANT-ITE) créée dans l'IDG L-R est conforme au standard COVADIS.

Les réseaux d'infrastructures de communications électroniques sont cartographiés et analysés comme un réseau de NOEUDS reliés entre eux par des ARTERES.



Topologie du réseau

La TRANCHEE, élément complémentaire, précise deux types d'informations:

- d'une part les modalités relatives aux modes de pose de l'infrastructure et aux aspects techniques de génie-civil,
- d'autre part les informations concernant la propriété et la gestion la voirie dans laquelle est implantée l'infrastructure.

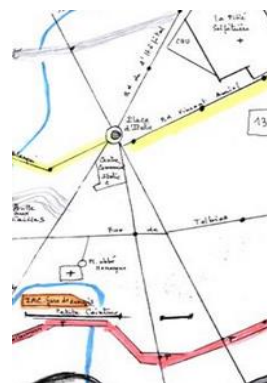
Elle permettra également de faire la liaison avec les documents officiels relatifs aux travaux.



Mise à jour des données



Relevés terrain
ou
Etude en bureau



Les données fournies par le bureau d'étude de fichiers spécifique. Ces fichiers issus des installation sont appelés 'Livrables_Geo'. Le avant dans le document. Cette condition CCTP.



à la collectivité doivent respectées un format documents d'ouvrage exécuté (DOE) après détail du format des fichiers est décrit plus doit être clairement rédigée dans les

1

LIVRABLES_GEO

ARTERE_GEO

NOEUD_GEO

TRANCHEE_GEO

Les Livrables_Geo sont déposés, via un nommage préalablement définie, sur la script ETL Talend (le détail est présenté plus données dans la base de données

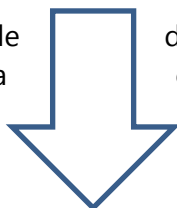


fichier zip respectant une règle de plateforme IDG L-R de SIG L-R afin qu'un avant dans le document) puisse ventiler les covadisée.

2



Les données stockées dans la base de rapatriées dans la base locale de la

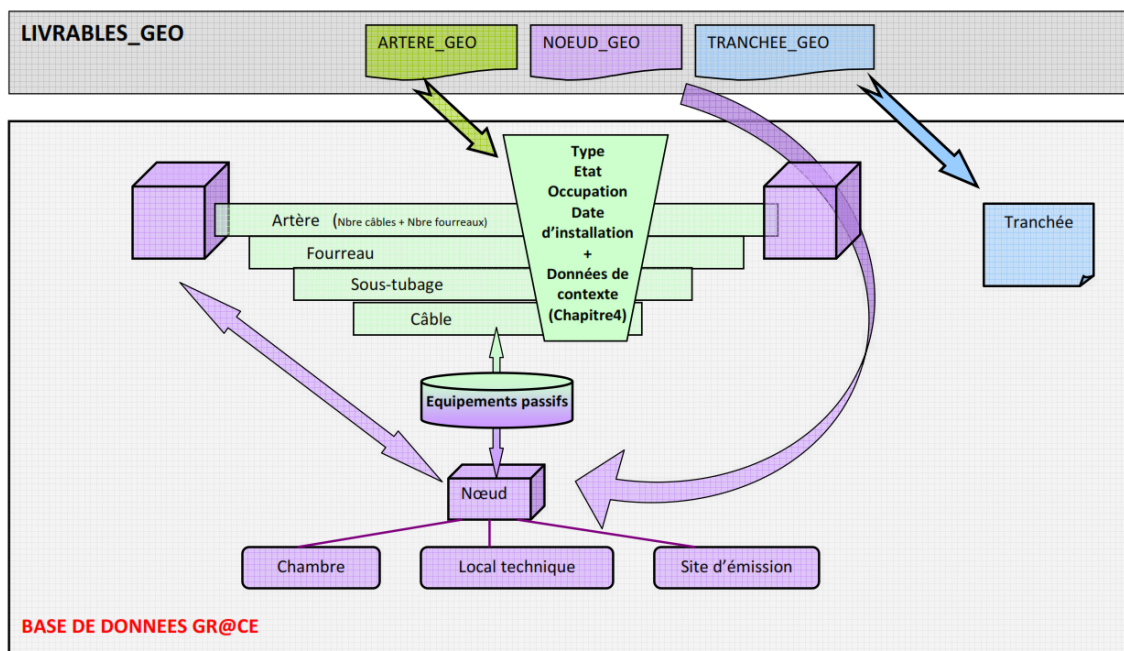


données régionale peuvent être collectivité via un dump ou des flux OGC.

3



3. SCHEMA DE CORRESPONDANCE ENTRE LES LIVRABLES_GEO ET LA BASE ANT-ITE



4. CREATION DES LIVRABLES_GEO

4.1 LE FORMAT

Les 4 fichiers SIG :

- ARTERE_GEO,
- NOEUD_GEO,
- TRANCHEE_GEO,
- SUPPORT_RADIO_GEO.

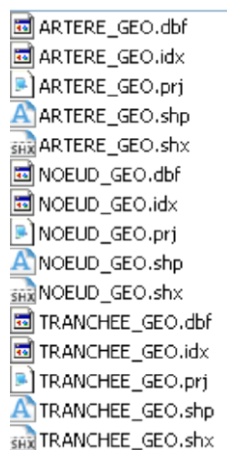
Quatre fichiers (à minima) composent le format shapefile : *.shp, *.dbf, *.shx, *.prj

Dans le cadre d'un schéma d'ingénierie, le fichier TRANCHEE_GEO n'est pas renseigné mais il doit être intégré dans le livrable.

Idem pour le fichier SUPPORT_RADIO_GEO, si aucune données ne figurent dans ce fichier, il doit aussi être intégré dans le livrable.

Ils doivent être établis au format shape avec la projection Lambert 93 (EPSG 2154) et groupés dans un dossier zippé. Les fichiers de commentaires sont fournis à part.

Le nommage du dossier équivaut au nom du porteur du projet. Par exemple : porteur.zip dans lequel on trouvera les fichiers suivants :



4.2 LA STRUCTURE DES FICHIERS

Attention

- Préserver la nomenclature, l'ordre et le format des champs
- Ne pas renseigner les champs ne pouvant être complétés :
 - ~ soit par manque d'information
 - ~ soit parce qu'ils sont hors commande
 - ~ exemple, ne pas mettre 'INCONNU'
- Un attribut 'double' est composé d'un nombre potentiellement à virgule
- Liste minimum à remplir

Cas de remplissage

SI: Schéma d'ingénierie
A: Aérien
S: Souterrain
F: Façade
C: Commun = A-S-F+SI

4.2.1 ARTERE_GEO

Les attributs des fichiers livrables_geo sont spécifiés dans le document accessible à cette adresse : http://grace.aquitaine.fr/uploaded/120316_TablesLivrablesGeo.pdf.

Mais en raison du formatage dBase, la longueur des champs des fichiers shape est limité à 10 caractères. Les format des données en entrée doit donc respecter le format suivant.

Les champs renommés sont indiqués en **vert**.

Le modèle de données a été modifié dans le cadre de ce projet pour intégrer la gestion des données hertziennes.

Les champs supplémentaires sont indiqués en **rouge**.

Règle: Une artère est nécessairement comprise entre deux nœuds.

Les fichiers ARTERE_GEO permettent la description technique du câble et des infrastructures accompagnant son cheminement ; autrement dit, les caractéristiques techniques relatives aux fourreaux.

ARTERE_GEO			
Nomenclature Livrable_GEO	Nom complet	Format de champ	Cas à remplir
ID_INSEE	Code INSEE	Caractère	C
AR_VOIE	Adresse	Caractère	C
AR_TYP_IMPL	Type d'implantation de l'artère	Caractère	C
AR_TYP_LGQ	Type logique de l'artère	Caractère	SI
AR_LONG	Longueur de l'artère	Caractère	C
AR_ETAT	Etat de l'artère	Caractère	C
AR_OCCP	Occupation de l'artère	Caractère	C
NOEUD_A	Nom du nœud A	Caractère	C
NOEUD_B	Nom du nœud B	Caractère	C
NB_FOUR	Nombre de fourreaux	Caractère	S-SI
NB_FOUR_DIS	Nombre de fourreaux vides	Caractère	S-SI
NB_FST	Nombre de fourreaux de sous-tubage	Caractère	S
NB_CABLE	Nombre de câbles	Caractère	A-S-F
NB_FIBRE	Nombre de fibres	Caractère	A-S-F
NB_FIB_UTIL	Nombre de fibres utilisées	Caractère	A-S-F
NB_UTIL	Nombre d'utilisateur(s)	Caractère	A-S-F
TYPE_FOUR	Type de fourreaux	Caractère	S-SI
TYPE_FST	Type de fourreaux de sous-tubage	Caractère	S-SI
TYPE_CABLE	Type de câble	Caractère	A-S-F
TECH_CABLE	Technologie du câble	Caractère	C
DIAM_FOUR	Diamètre extérieur du fourreau	Caractère	S-SI
DIAM_FST	Diamètre extérieur du fourreau de sous-tubage	Caractère	S-SI
DIAM_CABLE	Diamètre extérieur du câble	Caractère	A-S-F
ETAT_FOUR	Etat du fourreau	Caractère	S-SI

ETAT_FST	Etat du fourreau de sous-tubage	Caractère	S
ETAT_CABLE	Etat du câble	Caractère	A-S-F
OCCP_FOUR	Occupation du fourreau	Caractère	S
OCCP_FST	Occupation du fourreau de sous-tubage	Caractère	S
PRO_FOUR	Propriétaire du fourreau	Caractère	S
PRO_FST	Propriétaire du fourreau de sous-tubage	Caractère	S
PRO_CABLE	Propriétaire du câble	Caractère	A-S-F
GEST_FOUR	Gestionnaire du fourreau	Caractère	C
GEST_FST	Gestionnaire du fourreau de sous-tubage	Caractère	C
GEST_CABLE	Gestionnaire du câble	Caractère	A-S-F
UTIL_FOUR	Utilisateur du fourreau	Caractère	S
UTIL_FST	Utilisateur du fourreau de sous-tubage	Caractère	S
UTIL_CABLE	Utilisateur du câble	Caractère	A-S-F
DATE_INST	Date d'installation de l'infrastructure	Caractère	A-S-F
AR_SRC_GEO	Source de géoréférencement	Caractère	C
AR_QLT_GEO	Qualité du géoréférencement	Caractère	C
AR_PROD_MD	Propriétaire des métadonnées	Caractère	C
AR_SUPP_PH	Support physique	Caractère	C
COMMENT	Commentaire	Caractère	C

4.2.2 NOEUD_GEO

Règle: Un nœud est nécessairement soit un site d'émission, soit une chambre, soit un local technique.

Les fichiers NOEUD_GEO permettent la distinction entre chaque typologie et hiérarchie des éléments ponctuels. Ils précisent également la présence d'éléments de branchement passifs.

NOEUD_GEO			
Nomenclature Livvable_GEO	Nom complet	Format de champ	Cas à remplir
ID_INSEE	Code INSEE	Caractère	C
NO_NOM	Nom du nœud	Caractère	C
NO_VOIE	Adresse	Caractère	C
NO_ETAT	Etat du nœud	Caractère	C
NO_OCCP	Occupation du nœud	Caractère	C
NO_TYPE	Type de nœud	Caractère	C
NO_TYPE_LQ	Type logique du nœud	Caractère	C
NO_TYPE_PH	Type physique du nœud	Caractère	C
TECH_PSTES	Technologies présentes dans le nœud	Caractère	C
NO ALIM	Alimentation électrique	Caractère	C
NO_CLIM	Type de climatisation présent	Caractère	C
NO_AMO	Identification du nœud logique en amont	Caractère	C

NO_ACCESS	Accessibilité du nœud	Caractère	C
NO_PLINOX	Présence de plinox	Caractère	C
NO_X	Coordonnées géo X	Caractère	C
NO_Y	Coordonnées géo Y	Caractère	C
NB_EP	Nombre d'équipement passif	Caractère	C
TYPE_EP	Description des EP	Caractère	C
NO_PRO	Propriétaire du nœud	Caractère	C
NO_GEST	Gestionnaire du nœud	Caractère	C
NO_HAUT	Hauteur du nœud	Caractère	C
DATE_INST	Date d'installation de l'infrastructure	Caractère	C
NO_PHOTO	Identifiant de la photo	Caractère	C
NO_SRC_GEO	Source de géoréférencement	Caractère	C
NO_QLT_GEO	Qualité du géoréférencement	Caractère	C
NO_PRO_MD	Propriétaire des métadonnées	Caractère	C
NO_TYP_ANT	Type antenne	Caractère	C
NO_DIM_SE	Dimension	Double(10,2)	C
NO_NUM_CRT	Num carto	Numérique	C
NO_SUPP_RD	Identifiant support radio	Numérique	C
COMMENT	Commentaire	Caractère	C

4.2.3 TRANCHEE_GEO

Règle: On crée une nouvelle tranchée soit s'il y a changement du mode de pose ou du type d'implantation de l'infrastructure ; soit s'il y a changement de propriétaire et/ou gestionnaire de voirie.

Les fichiers TRANCHEE_GEO précisent: le mode de pose de l'infrastructure (si elle est souterraine), les aspects techniques de génie-civil relatifs à cette installation, mais également les informations concernant la propriété et la gestion de l'espace dans lequel sont implantées les infrastructures. Enfin il permettra, à terme, de faire la liaison avec les documents officiels liés aux travaux.

TRANCHEE_GEO			
Nomenclature Livrable_GEO	Nom complet	Format de champ	Cas à remplir
ID_INSEE	Code INSEE	Caractère	C
TR_VOIE	Adresse	Caractère	C
TR_TYPE_IMP	Type d'implantation de la tranchée	Caractère	S
TR_MOD_POS	Type de la tranchée	Caractère	S
TR_LONG	Longueur de la tranchée	Caractère	S
TR_LARG	Largeur de la tranchée	Caractère	A-S-F
TR_REVET	Type de revêtement	Caractère	S
TR_CHARGE	Hauteur de charge	Caractère	S
TR_GRILLAG	Profondeur du grillage	Caractère	S
TR_REMBLAI	Type de remblais	Caractère	S
TR_PLINOX	Présence plinox	Caractère	S



TR_PRO_VOI	Propriétaire de la voirie	Caractère	A-S-F
TR_GEST_VO	Gestionnaire de la voirie	Caractère	A-S-F
SCHEMA	Schéma de la tranchée	Caractère	S
DATE_INST	Date d'installation de l'infrastructure	Caractère	S
TR_SRC_GEO	Source de géoréférencement	Caractère	C
TR_QLT_GEO	Qualité du géoréférencement	Caractère	C
TR_PRO_MD	Propriétaire des métadonnées	Caractère	C
COMMENT	Commentaire	Caractère	C

4.2.4 SUPPORT_RADIO_GEO

SUPPORT_RADIO_GEO			
Nomenclature Livvable_GEO	Nom complet	Format de champ	Cas à remplir
ID_SUPP	Identifiant	Numérique	A
ID_INSEE	Code INSEE	Caractère	A
NUM_SUPP	Numéro support	Caractère	A
HAUT_SUPP	Hauteur du support	Double(10,2)	A
VOIE_SUPP	Adresse support	Caractère	A
NAT_SUPP	Nature du support	Caractère	A
PROP_SUPP	Propriétaire du support	Caractère	A
GEST_SUPP	Gestionnaire du support	Caractère	A
SP_SRC_GEO	Source de géoréférencement	Caractère	A
SP_QLT_GEO	Qualité du géoréférencement	Caractère	A
SP_PRO_MD	Propriétaire des métadonnées	Caractère	A
COMMENT	Commentaire	Caractère	A

4.3 RENSEIGNEMENTS DES DONNEES

La majorité des attributs dits « de description » sont une description normalisée.

Les attributs faisant référence à des acteurs (Les propriétaires, gestionnaires, utilisateurs, sources de localisation et de mise à jour) ne sont renseignés que s'ils sont annoncés par :

- la collectivité
- et/ou un opérateur
- et/ou un logo présent sur l'infrastructure

NB : Le propriétaire des métadonnées est généralement le maître d'ouvrage.

La **nomenclature** de renseignement des **acteurs publics** est :

- 'COM' : Commune
- 'CC' : Communauté de communes
- 'CA' : Communauté d'agglomération
- 'CU' : Communauté urbaine
- 'DPT' : Département

L'Etat se renseigne toujours :

- '0' : Dans le cas de schéma d'ingénierie.
- '1' : L'infrastructure doit être changée car la moindre intervention peut être préjudiciable à la fourniture du service.
- '2' : Mauvais état général de l'infrastructure qui ne permet pas certaines interventions.
- '3' : Bon état général, permet de réaliser toute opération de maintenance, d'exploitation ou d'évolution.

L'occupation se renseigne toujours :

- '0' : L'infrastructure est vide.
- '1.1' : L'infrastructure est non vide mais exploitable car rangée.
- '1.2' : L'infrastructure est non vide et non exploitable car non rangée.
- '2' : L'infrastructure est saturée.

La **qualité du géo-référencement** se renseigne toujours :

- '1' : Très précis (<20 cm)
- '2' : Précis (>20cm et <100cm)
- '3' : Peu précis (>100cm)

Les **dates** se renseignent toujours en MM/AAAA

Le **support** des artères se renseigne toujours :

- 'CAB' : Câble
- 'AIR' : Air

Le **type d'un nœud** se renseigne toujours :

- 'CHBR' – chambre
- 'LT' - local technique
- 'SE' - site d'émission

Le **type logique d'un nœud** dépend de son type :

- Type logique d'une chambre : 'Tirage' ou 'Raccordement'
- Type logique d'un local technique : 'NRA', 'PM', 'NRO', 'NRAHD', 'NRAZO', 'NRAMED'
- Type logique d'un site d'émission :
 - BLR - Boucle Locale Radio
 - HTZ - Faisceau Hertzien
 - NR - Non renseigné"
 - RD - RadioDiffusion

- RT - RadioTéléphonie
- WIFI - Wifi
- WIMAX – Wimax
- Pour un site d'émission, le type d'antenne se renseigne toujours :
- CGR - Cigare
- CLD - Cylindre
- CLN - Colinéaire
- CRG - Cierge/Perche
- CRN - Cornet
- DDR - Dièdre
- DIR - Antenne directive
- DLB - Dipôle large bande
- DPL - Dipôle/Doublet
- DSC - Discone
- FLR - Filaire
- FNT - Antenne à fentes
- FOT - Fouet
- GND - Groundplane
- GON - Antenne Gonio
- GRL - Antenne Grille
- IND - Antenne indoor
- LGR - Logarithmique
- MDB - Multi Doublets
- NR - Non renseigné
- PLN - Antenne plane
- PNBB - Panneau bi-bande
- PNBM - Panneau bi-mode
- PNN - Panneau
- PNRS - Panneau Ran-sharing
- PNTB - Panneau tri-bandes
- PPS - Plan passif ou miroir
- PRB - Antenne parabolique
- PRY - Pylone rayonnant
- RDR - Antenne radar
- RPR - Aérien issu de repri
- RSA - Réseau d'antennes
- RSV - Réseau vertical
- RYN - Cable rayonnant
- TBE - Tube
- TRB – Trombone
- YGI - Yagi

Type de l'implantation de l'antenne :



- 'FACADE'
- 'AERIEN'
- 'SOUTERRAIN'
- 'CANIVEAU'
- 'EGOUT'

Type logique de l'artère :

- 'COLLECTE' : Liaison entre les PM
- 'TRANSPORT' : >144 FO
- 'DISTRIBUTION' : <=144 FO
- 'ADDUCTION' : Entre le client et la distribution

Technologie câble :

- 'CU' : Cuivre
- 'FO' : Fibre optique
- 'CO' : Coaxial

Type de fourreau et type de sous-tubage :

- 'PEHD'
- 'PVC'
- 'AUTRE'

Exemple : 1 artère contenant 2 fourreaux PEHD et 1 PVC

Dans ARTERE_GEO j'indique :

- *NBR_FOUR = 3*
- *TYPE_FOUR = PEHD - PVC*
- *COMMENT = 2PEHD + 1PVC*

Type physique du nœud :

- Pour une Chambre : 'LxT', 'KxC', 'Poteau bois', 'Poteau béton', 'Poteau métal', 'Bouchon' ou 'Regard 30*30'
- Pour un Local technique : 'Armoire', 'Shelter' ou 'Bâtiment'
- Pour un Site d'émission : code ANFR

Accessibilité du nœud :

- 'Restreint' : Verrouillé
- 'Libre' : non verrouillé

Technologie(s) présente(s) dans le nœud (à renseigner par ordre alphabétique) :

- 'CUT' : cuivre télécom
- 'OPT' : optique



- 'COAX' : coaxial
- 'ECL' : éclairage
- 'ELEC' : électricité

Type d'équipement passif :

- 'BDO'
- 'Joints droits'
- 'Joints dérivation'
- 'Boîtier épissure'
- 'Boîtier coupleur'
- ...

Mode de pose de tranchée :

- 'ACCOTEMENT'
- 'CHAUSSEE'
- 'TROTTOIR'
- ...

Les **photos** : Les modalités d'archivage, de nommage et de d'organisation des photos est propre à chaque projet donc définies au cas par cas.

Les **commentaires** : Par définition, les Livrables_GEO ne permettent de décrire qu'une configuration homogène ; sinon, les divers cas doivent être spécifiés en commentaire.

Exemple : 1 artère contenant 2 fourreaux PEHD et 1 PVC

Dans ARTERE_GEO j'indique : NBR_FOUR = 3

TYPE_FOUR = PEHD - PVC

COMMENT = 2PEHD + 1PVC

Les attributs non renseignés :

- Lorsqu'une information n'est pas demandée par le maître d'œuvre, le champ correspondant ne doit en aucune façon être renseigné. Il n'indiquera ni 'NULL', ni 'NUL', ni '0'.
- Lorsqu'une information est demandée par le maître d'œuvre, mais que la maîtrise d'ouvrage ne connaît pas l'information, le champ correspondant doit être renseigné avec 'NC' pour Non connu. Il n'indiquera ni 'NULL', ni 'NUL', ni '0'.
- Lorsque la valeur numérique renseignée dans un attribut demandée par le maître d'œuvre est nulle, la maîtrise d'ouvrage inscrit '0'. Il n'indiquera ni 'NULL', ni 'NUL'.



4.4 CONTROLE DES LIVRABLES_GEO

Pour la complétude, votre livrable doit contenir :

- le dossier zippé contenant les fichiers shapefiles ARTERE_GEO, NŒUD_GEO et TRANCHEE_GEO
- le fichier .dwg d'origine ayant servi à la création des Livrables_GEO (Si autocad a été utilisé)

Qualité des attributs : Les données attributaires doivent exister et être complètes.

Qualité de la géographie : Le tracé doit être correct, il doit se superposer entre autre à des référentiels géographiques français (RGE IGN par exemple). Les nœuds et artères doivent bien être liés.

Le document est évolutif et sera amender dans le temps. Pour toutes autres questions ou remarque contacter olagaillarde@siglr.org

