- Objectif
- Composition
- Règles topologiques
- Structure du fichier des Nœuds
- Structure du fichier des Tronçons
- Types de livrables
- Précisions cartographiques


# Objectif (↑)

Dans le cadre d'un (Système d'Information Géographique) SIG, il est important que les données présentes dans la base soient fidèles à la réalité du terrain. Il faut donc mettre régulièrement la base de données à jour en fonction des travaux réalisés sur le patrimoine. Ces mises à jour doivent être réalisées le plus rapidement possible après les travaux pour avoir un plan actualisé à fournir pour les réponses DT et DICT. Cependant, ces travaux peuvent être réalisés par différents prestataires qui n'ont bien sûr pas la main pour modifier les données directement dans la base. Le livrable géographique est donc un format de fichier qui a été créé pour standardiser les échanges entre les prestataires et la collectivité.

Les entreprises qui réalisent des travaux pour le compte du SDE 03 fournissent au syndicat des plans de récolement à la fin du chantier. Pour répondre à ses obligations réglementaires (décret DR-DICT), le SDE 03 doit avoir une cartographie précise (Classe A) de ses réseaux. Le Système d'Information Géographique (SIG) mis en place permet d'accueillir des données de cette précision mais cela demandera aux entreprises de fournir leurs plans de récolement dans un format spécifique. L'explication de ce format est décrit dans cette documentation.

# Composition (↑)

Un livrable géographique est un ensemble de fichiers cartographiques au format Shapefile. Ces fichiers peuvent être générés à partir de logiciels libres tels que QGIS ou en utilisant un module spécifique prévu dans le logiciel ATLOG Eras. Ces fichiers ne peuvent contenir que des éléments d'un même type, c'est à dire qu'il faudra un fichier pour représenter les lignes (tronçons) et un autre fichier pour représenter les points (nœuds).

Ce qu'on appelle un Shapefile est en réalité un ensemble de fichiers comportant au minimum 3 fichiers avec les extensions suivantes : .shp, .shx et .dbf. Ces 3 fichiers sont indissociables et devront être fournis au SDE 03.

Le relevé des points se fait à partir d'une canne GPS couplée à une station totale. L'entreprise devra aussi fournir un fichier CSV qui contiendra l'intégralité des coordonnées des points relevés.

Le livrable géographique sera donc un fichier ZIP qui contiendra les 7 fichiers suivants :

- noeuds.shp
- noeuds.shx
- noeuds.dbf
- troncons.shp
- troncons.shx
- troncons.dbf
- ptrl.csv

Les fichiers devront impérativement être nommés comme indiqués ci-dessus sinon, le livrable sera refusé.

> *Dans l'outil Extranet V2, les données attributaires spécifiques aux équipement pourront être directement saisies en ligne dans l'interface. Le livrable sera comme précédemment composé d'éléments ponctuels appelés nœuds et d'éléments linéaires appelés tronçons. Il sera aussi important de fournir le nuage de points correspondant à tous les relevés GPS : c'est ce qu'on appellera les ptrl.*

# Règles topologiques (↑)

Lorsque le livrable géographique sera déposé dans l'Extranet, il sera soumis à une batterie de tests de cohérence. Les fichiers Shapefile devront contenir un certain nombre d'attributs qui auront des valeurs précises. Cette description est disponible plus loin dans la documentation. Nous nous intéressons ici aux règles de dessin à respecter :

> *Les éléments dessinés devront être dans l'emprise du chantier définie par le chargé d'affaires du SDE 03. En cas de débordement, il faudra voir avec lui pour faire évoluer l'emprise.*
> *Les extrémités d'un tronçon doivent impérativement arriver sur des nœuds.*
> *Un tronçon ne peut pas relier plus de 2 nœuds.*

Schéma de principe d'un livrable correct :

---

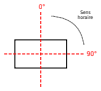
Livrable incorrect pour la liaison de l'extrémité du tronçon 2 sur le nœud 3 :

---

Livrable incorrect car le tronçon 1 relie les 3 nœuds :

# Structure du fichier des Nœuds (↑)

Les nœuds sont représentés par des points (en 2D ou en 3D) qui ont aussi un angle de rotation pour la représentation du symbole. Cet angle de rotation sera un attribut “orient” dans le shapefile. Il sera exprimé en degrés et le sens de rotation utilisé sera celui des aiguilles d’une montre.



## Attributs du shapefile des Nœuds

| Attribut | Type | Description |
|---|---|---|
| mode | Texte de 50 caractères | Mode d’intégration du nœud dans cette liste de valeurs (pose, depose, remplacement, modification, exclu) |
| orient | Nombre entier | Pour représenter le symbole avec la bonne orientation |
| type | Texte de 20 caractères | Pour désigner le type de nœuds (liste des types fournis dans le paragraphe Types de livrables) |
| code | Texte de 50 caractères | Désignation métier du nœud (A01, Numéro du foyer, Chambre FT1, ...) |
| precision | Texte de 5 caractères | Qualité du relevé (liste des précisions fournie dans le paragraphe Précisions cartographiques) |
| proparm | Texte de 50 caractères | Code propriétaire de l’armoire sur laquelle est raccordé électriquement le nœud (liste communiquée par le SDE03) ex : 03100,03321 |
| codearm | Texte de 50 caractères | Code de l’armoire sur laquelle est raccordée électriquement le nœud (liste communiquée par le SDE03) ex : A01, A123 |
| codedep | Texte de 50 caractères | Code du départ sur lequel est raccordée électriquement le nœud (liste communiquée par le SDE03) ex : D1, D2 |
| codepil | Texte de 50 caractères | Code du pilote (horloge) qui détermine la programmation du nœud (liste communiquée par le SDE03) ex : P1 |
| sortiepil | Texte de 50 caractères | Code de la sortie du pilote (horloge) qui détermine la programmation du nœud (liste communiquée par le SDE03) ex : R1, R2, R3 |

# Structure du fichier des Tronçons (↑)

Les tronçons sont représentés par des lignes. Pour les réseaux aériens ces lignes n'ont que 2 sommets (entre le 2 poteaux). Pour les réseaux souterrains, les sommets correspondent aux points relevés sur le terrain.

## Attributs du shapefile des Tronçons

| Attribut | Type | Description |
|---|---|---|
| mode | Texte de 50 caractères | Mode d'intégration du troçon dans cette liste de valeurs (pose, depose, remplacement, modification, exclu) |
| type | Texte de 10 caractères | Pour désigner le type de tronçon (liste des types fournie dans le paragraphe Types de livrables) |
| precision | Texte de 5 caractères | Qualité du relevé (liste des précisions fournie dans le paragraphe Précisions cartographiques) |
| nature | Texte de 50 caractères | Nature du métal : ALU, CUIVRE |
| section | Numérique | Section des conducteurs actif en mm² |
| nbc | Entier | Nombre total de conducteurs dans le câble |
| protection | Entier | Conducteur de protection (0 ou 1)<br>0 = Il n'y a pas de conducteur de protection (vert/jaune).<br>1 = Il y a un conducteur de protection (vert/jaune) dans le câble. |
| ep | Entier | Câble dédié à l'éclairage public (0 ou 1)<br>0 = L'utilisation du câble est partagée avec un autre gestionnaire (Torsade Enedis).<br>1 = L'utilisation de tous les conducteurs du câble est dédiée à l'éclairage public. |
| neutresep | Entier | Le neutre est séparé (0 ou 1)<br>0 = Le conducteur utilisé pour le neutre est partagé entre l'EP et ENEDIS.<br>1 = Le conducteur utilisé pour le neutre est dédié à l'éclairage public. |
| fourreau | Entier | Le câble est sous fourreau (0 ou 1)<br>0 = Le câble n'est pas sous fourreau sur la longueur du tronçon.<br>1 = Le câble est sous fourreau sur la longueur du tronçon. |

# Types de livrables (↑)

Le principe des livrables géographiques peut être utilisé pour toute sorte de réseaux gérés par la collectivité. On retrouve ci-dessous les spécificités des livrables en fonction des types d'ouvrages :

- Éclairage Public
- Télécommunications
- Réseau de chaleur
- Adduction Eau Potable

# Précisions cartographiques (↑)

Il est indispensable de préciser la précision cartographique de tous les éléments figurant dans un livrable. Effectivement ce format est commun à différents types de relevé et de numérisation. On retrouve ici la liste des précisions pouvant être indiquées :

- Orthophoto
- Localisation avec détection
- Localisation en fouille ouverte

## Codes des précisions de relevé

| Code | Description | Classe de précision |
|---|---|---|
| RFE | Relevé fouille ouverte sur élément | A |
| RDE | Relevé + Détection sur élément | A |
| RFV | Relevé fouille ouverte sur élément voisin | B |
| RDV | Relevé + Détection sur élément voisin | B |
| NPA | Numérisation sur fond de plan vecteur classe A | A |
| NO5 | Numérisation sur Orthophoto 5 cm | A |
| NO25 | Numérisation sur Orthophoto 25 cm | C |
| DOUTC | Tracé incertain précision classe C | C |
| DOUTB | Tracé incertain précision classe B | B |