

Spécifications Cartographie Grande Échelle « Récolement des ouvrages construits au standard StaR-Elec (RecoStaR) »

Identification :	SCGE B9.2.1-13
Version :	1
Nb. de pages :	[13]

Version	Date d'application	Nature de la modification	Annule et remplace
1	01/12/2024	Création	

Document(s) associé(s) et annexe(s) :

SCGE B.9.2.1 - 08 : Spécifications Cartographie Grande Échelle « Plan Géoréférencé des Ouvrages Construits (PGOC) »

SCGE B.9.2.2 - 05 : « Spécification Cartographie Grande Échelle - Détection des ouvrages souterrains HTA et BT en « classe A » »

Enedis-NOI-RES_53E : « Prescription de sécurité de l'Exploitant Enedis au donneur d'ordre (PSEDO) »

PRDE H.4.1-08 : « Procédure de Mise En et Hors Exploitation d'un Ouvrage »

Résumé / Avertissement

Ce document présente les spécifications applicables à la constitution du récolement des ouvrages construits au standard StaR-Elec (RecoStaR). Le RecoStaR correspond au plan du relevé topographique et technique des ouvrages concernés par les travaux pour une mise à jour cartographique (hors cas des travaux individuels sans extension). Il résulte d'un levé géoréférencé des ouvrages construits ou modifiés (en fouille ouverte ou par détection active fouille fermée pour les ouvrages souterrains).

Il doit garantir un positionnement géoréférencé des ouvrages relevés en classe A (classe de précision définie par l'arrêté du 15 février 2012) et est un livrable faisant partie intégrante du Dossier des Ouvrages Construits (DOC).

Ce livrable sera remis par la MOA à l'Exploitant au moment de la PMEO (avant l'AMEO pour les chantiers sans PMEO). Il s'intègre également dans une démarche de contrôle de la qualité des livrables de cartographie mise en place par l'Entreprise.

Le RecoStaR a vocation à remplacer progressivement le PGOC au fur et à mesure des renouvellements de marchés travaux. Également, il peut servir de référence pour les marchés en cours, d'un commun accord entre l'entreprise et le prestataire, ou par voie d'avenant.

SOMMAIRE

1 — Description générale	3
2 — Définitions	3
2.1. Récolement StaR-Elec (RecoStaR)	3
2.2. Dossier des Ouvrages Construits (DOC)	3
3 — Prérequis – Aptitudes	4
4 — Règles à respecter concernant le levé topographique d'ouvrages souterrains	4
4.1. Respect des modalités d'acquisition	4
4.2. Respect des modalités d'acquisition d'ouvrages aériens	5
4.3. Projection planimétrique à employer pour les données livrées	5
4.4. Système de référencement altimétrique à utiliser pour les données livrées	5
4.5. Classe de précision et gabarit d'erreur souhaités	5
4.6. Modalités d'acquisition	6
4.7. Détection électromagnétique active fouille fermée	6
4.8. Cas exceptionnels soumis à accord de l'Entreprise	6
5 — Règles à respecter pour la constitution du RecoStaR	7
5.1. Respect des normes et formats des livrables	7
5.1. Vérification et contrôle des livrables	7
5.2. Respect des délais	7
5.3. Renseignements complémentaires	7
5.4. Fond de plan	7
5.5. Règles à respecter pour la modélisation des ouvrages construits	7
5.5.1. Identification et caractéristiques des ouvrages linéaires	8
5.5.2. Identification et caractéristiques des ouvrages ponctuels	8
5.5.3. Identification des points levés	8
5.6. Règles à respecter pour la modélisation des ouvrages en exploitation ou en projet	8
6 — Annexe 1 : Structuration du fichier GML StaR-Elec	9
7 — Annexe 2 : Charte de présentation du plan des ouvrages	10
8 — Annexe 3 : Cas de modélisations courants	13

1 — Description générale

Ce document précise les spécifications applicables à la constitution du récolement des ouvrages souterrains du Réseau Public de Distribution et leurs affleurants.

Ce document tient compte de la réglementation du décret n°2011-1241 du 5 octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens, ou subaquatiques de transport et de distribution ainsi que de celle des arrêtés, normes et autres textes associés.

Tous les travaux concernant les ouvrages souterrains (réseaux et branchements) feront l'objet d'un récolement, exception faite des cas des travaux de branchements individuels de puissance inférieure ou égale à 36 kVA sans extension de réseau qui n'entrent pas dans le cadre du présent document.

Le récolement est le résultat d'un levé géoréférencé effectué fouille ouverte ou par détection active fouille fermée des ouvrages souterrains construits.

Ce livrable s'intègre dans une démarche de contrôle de la qualité des livrables de cartographie mise en place par l'Entreprise.

Le terme « Prestataire » désigne le prestataire qui a reçu la commande. Le terme « Entreprise » désigne Enedis.

2 — Définitions

2.1. Récolement StaR-Elec (RecoStaR)

Le RecoStaR est un élément du Dossier des Ouvrages Construits (DOC). Il est partie intégrante du dossier de fin d'ouvrage et des obligations contractuelles. Le RecoStaR correspond au plan du relevé topographique des ouvrages à mettre en exploitation devant faire l'objet d'une mise à jour cartographique. Il doit garantir un positionnement géoréférencé des ouvrages relevés en classe A¹.

Le RecoStaR comprend aussi des éléments descriptifs du schéma électrique des ouvrages construits.

2.2. Dossier des Ouvrages Construits (DOC)

Le Dossier des Ouvrages Construits correspond à l'ensemble des documents livrés à la fin des travaux. Il est composé à minima des éléments suivants lorsque le récolement est fourni au format RecoStaR² :

- Attestation d'Achèvement de Travaux comprenant le(s) schéma(s) électrique(s) précisant l'emplacement des tenants et aboutissants, les repérages notés sur les câbles, l'état physique des extrémités (épanouies, capotées, raccordées, etc...). Ce schéma intègre les branchements ;
- Mise à jour du tableau des terres avec les valeurs réelles mesurées après travaux ;
- Mise à jour du tableau des conducteurs (réseaux et branchement (LR et DI)), quantités mises à jour en cas de modification du tracé pendant la phase de réalisation des travaux ;
- Mise à jour du tableau de traçabilité des accessoires (repère unique) complété avec les références, marques des accessoires ;
- Les éventuelles fiches « poste HTA/BT ou armoire de coupure HTA » (l'utilisation de l'application mobile DataCollecte est à privilégier) ;
- Pour les travaux aériens et souterrains, le plan moyenne échelle de pose et/ou dépose certifiés « conformes à exécution » ou avec mention des modifications suite aux travaux
- Le RecoStaR et son certificat de conformité (à obtenir sur le site <https://aloe.enedis.fr>).

¹ : un ouvrage ou un tronçon d'ouvrage du Réseau Public de Distribution est catégorisée en classe A si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 50 cm ; (définition issue de l'arrêté du 15 février 2012 pris en application du chapitre IV du titre V du livre V du code de l'environnement relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution).

² le DOC contient des documents supplémentaires lorsque le récolement est fourni au format PGO

3 — Prérequis – Aptitudes

Afin d'établir le récolement, certains prérequis concernant les aptitudes à posséder doivent être validés. Ainsi, pour prétendre à l'établissement du récolement, le Prestataire doit se trouver dans l'une des situations suivantes :

- Le Prestataire possède l'aptitude Carto V3 Enedis en cours de validité ;
- Le Prestataire fait appel à un sous-traitant possédant l'aptitude Carto V3 Enedis en cours de validité pour l'établissement du récolement ;
- À défaut,
 - Le Prestataire passe avec succès le Programme de Qualification des Fournisseurs (PQF Récolement) spécifique mis en œuvre avec l'Entreprise ;
 - Le Prestataire fait appel à un sous-traitant qui passe avec succès le Programme de Qualification des Fournisseurs (PQF Récolement) spécifique mis en œuvre avec l'Entreprise pour l'établissement du récolement³.

Indépendamment, Depuis le 1er janvier 2017, le Prestataire qui effectue les relevés géoréférencés doit également avoir la certification mentionnée dans l'arrêté du 15 février 2012.

4 — Règles à respecter concernant le levé topographique d'ouvrages souterrains

Afin de permettre le report cartographique de tous les ouvrages électriques sous concession Enedis (réseaux, branchements, fourreaux, réseau de terre, émergences⁴, accessoires, supports), le Prestataire devra lever tous les éléments constitutifs permettant de construire leur tracé et emplacement. Les éléments levés doivent permettre une restitution géoréférencée du positionnement :

- Pour le souterrain, en planimétrie (X, Y) et en altimétrie (Z) en classe A de la totalité de l'ouvrage (linéaires et ponctuels) construit ou modifié ainsi que la profondeur de pose. L'acquisition 3D des points sur le terrain doit permettre la reconstitution cartographique de l'ouvrage conforme à la réalité du terrain. Ainsi, une acquisition topographique des ouvrages lorsque ces derniers sont visibles (fouille ouverte) est préférable. Le levé géoréférencé par détection électromagnétique en mode galvanique sans transformateur d'isolement effectué hors tension et avant remise d'ouvrage à Enedis est accepté ;
- Pour l'aérien, en planimétrie (X, Y) et en altimétrie (Z) en classe A, avec un Z égal à l'altimétrie du terrain à l'emplacement des supports (construits ou modifiés) de la totalité de l'ouvrage. L'acquisition 3D des points sur le terrain doit permettre la reconstitution cartographique de l'ouvrage conforme à la réalité du terrain ;
- Réseau de terre : tous les ouvrages de mise à la terre des masses et du neutre, y compris les ceintures équipotentielles (poste Public ou Privé, hors poste en immeuble) doivent être décrits dans le récolement au même titre que les réseaux HTA et BT (le circuit de mise à la terre étant assimilé à un conducteur actif).

4.1. Respect des modalités d'acquisition

Les points topographiques levés et géoréférencés permettant la construction de l'ouvrage lors du report cartographique seront représentés par des « PLOR » (PointLeveOuvrageReseau). Le nombre de PLOR doit être suffisant pour décrire la réalité du positionnement de l'ouvrage, notamment aux points singuliers (changement de direction et changement de pente). Une attention particulière doit être portée aux portions de l'ouvrage décrivant une courbe.

Pour les câbles et les fourreaux, les informations levées doivent correspondre au positionnement de la génératrice supérieure. Pour les émergences, les « PLOR » doivent correspondre à leur emprise au sol au niveau le plus bas. Par exemple un poste devra être levé par les 4 points définissant son emprise au sol si la topologie le permet (2 pour les postes en immeuble).

Il est également demandé au Prestataire d'indiquer les profondeurs de câbles ou fourreaux lorsque la hauteur de couverture est « atypique » par rapport à la réglementation en vigueur (UTE C 11-001). La hauteur de

³ Ce PQF était précédemment nommé PQF PGOC, cette qualification est équivalente à l'actuelle nommée « récolement ».

⁴ Émergences : coffret, armoire, poste, remontée aéro-souterraine

Spécifications Cartographie Grande Échelle « Récolement des ouvrages construits au standard StaR-Elec (RecoStaR) »

couverture (valeur s'écartant le plus de la norme entre 2 points de levé successifs) est à mesurer à partir de la génératrice supérieure du câble, fourreau, branchement, ou le haut de l'accessoire après pose.

Dans certains cas, le dernier accessoire pour le raccordement ne peut être posé qu'après la mise en exploitation de l'ouvrage. Ainsi, les éléments de positionnement de ce dernier accessoire pourront être exceptionnellement livrés séparément du RecoStaR.

Le Prestataire s'assurera de la conformité du calage entre le fond de plan et la position des ouvrages géoréférencés vectorisés lorsque le fond de plan existe au moment de l'acquisition topographique du positionnement des ouvrages. En cas d'incohérence, il doit prévenir le chargé de projet et mener les opérations nécessaires permettant d'obtenir un livrable juste et cohérent si le Prestataire est à l'origine du fond de plan. Dans le cas contraire, le Prestataire signalera au chargé de projet un point d'arrêt. Le chargé de projet mènera les actions nécessaires pour une mise à niveau du fond de plan en coordination avec l'agence cartographie.

4.2. Respect des modalités d'acquisition d'ouvrages aériens

Les points topographiques levés et géoréférencés permettant la construction de l'ouvrage lors du report cartographique seront représentés par un « PLOR » :

- Pour les ouvrages posés sur supports, un PLOR doit être levé sur chacun de ces supports (nouveaux et/ou existants). Aucun PLOR n'est attendu sur les linéaires entre supports ;
- Pour les ouvrages sur façades ou sur potence, de type réseau ou branchement, un PLOR devra être positionné aux ancrages et/ou changement de direction des câbles.
- Le prestataire renseignera l'ensemble des caractéristiques techniques des supports et des câbles, comme précisé dans l'annexe 1.

4.3. Projection planimétrique à employer pour les données livrées

Le Prestataire livrera, en accord avec l'Entreprise, les données dans la projection demandée par cette dernière, c'est-à-dire une projection du système RGF93 (Conique Conforme). Le levé doit se faire dans le système RGF93.

Le Prestataire livrera les données dans une projection Conique Conforme (43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50) ou la projection Lambert 93 associée au système géodésique RGF93. Les noms codifiés sont respectivement : CC43, CC44, CC45, CC46, CC47, CC48, CC49, CC50 et RGF93LAMB93.

L'utilisation des projections du NTF (Lambert zone) est proscrite.

4.4. Système de référencement altimétrique à utiliser pour les données livrées

Conformément aux textes législatifs en vigueur, le Prestataire utilisera systématiquement le système de référence de rattachement altimétrique IGN 1969.

4.5. Classe de précision et gabarit d'erreur souhaités

L'arrêté du 16 septembre 2003 sur les classes de précision distingue la précision totale, qui se réfère au positionnement d'un objet dans le système géodésique national, de la précision interne, qui se réfère à l'ensemble des autres points de la zone concernée par le levé.

En application de cet arrêté, il est demandé au Prestataire de respecter les prescriptions définies ci-après. L'Entreprise privilégie la précision totale et effectuera donc les contrôles en ce sens. Les exigences sont identiques quelle que soit la zone d'implantation de la zone de travaux. L'Entreprise souhaite une classe de précision exprimée selon un modèle personnalisé.

Les seuils sont définis comme suit :

Type de mesure	Classe de précision totale spécifiée	Écart moyen max	Valeur du 1 ^{er} seuil	Valeur du 2 ^{ème} seuil
Planimétrie (X, Y)	11 cm	13 cm	25 cm	40 cm
Altimétrie (Z)	15 cm	20 cm	30 cm	40 cm

Rappel : les 2 valeurs seuils sont définies de la manière suivante :

Spécifications Cartographie Grande Échelle « Récolement des ouvrages construits au standard StaR-Elec (RecoStaR) »

- Valeur du 1^{er} seuil : seuil de vigilance au-delà duquel on ne tolère qu'un nombre limité de mesures ;
- Valeur du 2^{ème} seuil : seuil au-delà duquel on ne tolère aucune mesure.

Le gabarit définissant le nombre de mesures toléré est personnalisé puisqu'il dépend du type de contrôle appliqué selon les objets contrôlés.

Si le contexte légal national en matière de précision applicable aux travaux topographiques venait à évoluer, l'Entreprise se réserverait le droit de mettre en application les nouvelles dispositions. Le respect de ces classes de précision répond aux exigences classe A du décret « anti-endommagement ».

4.6. Modalités d'acquisition

En application de l'arrêté du 16 septembre 2003 portant sur les classes de précision applicables aux catégories de travaux topographiques réalisés par l'Etat, les collectivités locales et leurs établissements publics ou exécutés pour leur compte, il appartient au Prestataire de définir la méthode de rattachement à un système de référence à mettre en œuvre, sous réserve que le géoréférencement réalisé soit conforme aux classes de précision et gabarits d'erreurs définis ci-dessus.

L'Entreprise n'impose ni ne recommande aucune méthode particulière pour le relevé topographique. L'acquisition des données de positionnement du câble souterrain peut se faire fouille ouverte (levé topographique classique avec station totale, photogrammétrie, ou autres techniques futures soumises à accord de l'Entreprise qui permettent une restitution des données 3D tout en respectant les classes de précisions exigées). L'acquisition des données de positionnement du câble peut également se faire fouille fermée via une détection active décrite dans le chapitre suivant.

Il appartient au titulaire :

- D'avoir à sa disposition les matériels et logiciels nécessaires au géoréférencement sur l'ensemble du territoire du marché auquel il aura soumissionné, quelles que soient les situations particulières qu'il rencontrera ;
- De savoir utiliser ces matériels ou ces logiciels selon les règles de l'art et d'en connaître les limites ;
- De s'assurer de la précision des éléments qu'il déciderait d'utiliser.

Le Prestataire ne pourra se retrancher derrière les indications ou la documentation commerciale d'un de ses fournisseurs pour justifier d'un mauvais résultat.

Enfin, l'Entreprise précise qu'il existe aussi des techniques adaptées au type de chantier selon la taille, la durée d'ouverture de fouille, le type de techniques de travaux. Certaines techniques comme la photogrammétrie ou la détection nécessitent une formation spécifique.

4.7. Détection électromagnétique active fouille fermée

Le levé géoréférencé par détection active est accepté (cf. SCGE B.9.2.2 - 05) considérant que les ouvrages nouvellement posés ne sont pas encore remis à l'Exploitant.

Ainsi, ces ouvrages n'étant pas encore en exploitation, aucune consignation n'est nécessaire pour la pose du générateur. L'émetteur est branché sur l'ouvrage sans transformateur d'isolement. Ceci permet l'utilisation d'un signal basse fréquence induisant peu d'interférences avec les ouvrages voisins. Cette technique nécessite des connexions à des terres annexes et indépendantes de tout réseau. Il faut noter que l'injection directe nécessitera l'accès à la partie conductrice du câble et donc le retrait du capuchon isolant. Après la détection, de nouveaux capuchons isolants doivent être posés dans les règles de l'art aux extrémités du câble.

En conclusion, lorsque les techniques et/ou les délais de pose ne permettent pas d'effectuer un levé fouille ouverte, la détection géoréférencée fouille fermée, lorsqu'elle est possible, sera un moyen de levé autorisé.

4.8. Cas exceptionnels soumis à accord de l'Entreprise

Dans des cas exceptionnels, il est admis que pour lever des accessoires et/ou des tronçons rectilignes de réseaux de faible longueur, d'autres moyens d'acquisition peuvent être utilisés, tels que la cotation en

Spécifications Cartographie Grande Échelle « Récolement des ouvrages construits au standard StaR-Elec (RecoStaR) »

planimétrie et altimétrie, ainsi que l'utilisation de boules marqueurs (fourniture, pose et détection géoréférencée à la charge du Prestataire).

Dans ces cas exceptionnels, il est demandé au Prestataire de respecter les obligations de résultat quant à la garantie d'un tracé géoréférencé respectant les classes de précisions précitées.

NB : dans le cas de pose d'accessoires ou de modification de réseau pour raccordement après le levé initial de l'ouvrage, le RecoStaR sera complété de ces éléments et à nouveau livré à l'Entreprise avec la mention RecoStaR final.

5 — Règles à respecter pour la constitution du RecoStaR

5.1. Respect des normes et formats des livrables

Le RecoStaR se composera des éléments suivants :

- Le fichier au format GML, structuré conformément à la déclinaison du standard StaR-Elec en annexe 1.
- Le plan des ouvrages objets des travaux au format PDF, conformément à l'annexe 2.
- Les éventuels fichiers géoréférencés complémentaires au fichier GML ayant servi à produire l'édition cartographique PDF précitée (fond de plan, annotations...).

5.1. Vérification et contrôle des livrables

La conformité du RecoStaR doit être contrôlée à l'aide du site Enedis développé à cet effet : <https://aloe.enedis.fr/>.

Ce site permet d'obtenir un certificat de conformité attestant de la conformité du récolement à la présente spécification. Ce certificat est exigé dans le DOC (Dossier des Ouvrages Construits).

5.2. Respect des délais

Le RecoStaR est un livrable exigé à la PMEO (avant l'AMEO pour les chantiers sans PMEO). La livraison doit respecter les modalités contractuelles. Ce document étant un élément contractuel de livraison, une prestation ne saurait être réceptionnée sans ce livrable.

5.3. Renseignements complémentaires

L'ensemble des renseignements complémentaires attendus pour décrire le jeu de données (métadonnées) est décrit dans les classes « Métadonnées » et « Réseau d'utilité » en annexe 1.

5.4. Fond de plan

Le tracé des ouvrages aura pour support un fond de plan géoréférencé si ce dernier est disponible au moment des travaux. Dans le cas contraire, quelques éléments intelligibles et sans équivoque de l'environnement de l'emprise des travaux devront être relevés (bâtis, trottoir, etc.) et représentés sur dans un fichier annexe géoréférencé (DGN, DXF, DWG, SHP ou GML) afin de permettre la lecture et l'exploitation par l'Entreprise. Ce fichier devra être fourni dans le même système de projection que le GML RecoStaR.

5.5. Règles à respecter pour la modélisation des ouvrages construits

L'ensemble des caractéristiques renseignées dans le RecoStaR doit correspondre à la réalité des ouvrages construits sur la base d'un relevé terrain après travaux.

Une charte de présentation des objets sur l'édition cartographique pdf est présentée en annexe 2.

Les principaux cas de modélisation des ouvrages rencontrés (non exhaustif) sont décrits en annexe 3.

5.5.1. Identification et caractéristiques des ouvrages linéaires

Outre la justesse du positionnement géoréférencé des ouvrages, les caractéristiques des réseaux construits doivent être renseignées conformément au terrain et selon les critères d'exhaustivité mentionnés dans l'annexe 1 pour chaque classe d'objets.

Les câbles doivent notamment mentionner le niveau de tension (HTA, BT), l'identification des branchements, des protections mécaniques sur leur tracé (tels que les fourreaux ou les plaques de protection) et des circuits de mise à la terre.

5.5.2. Identification et caractéristiques des ouvrages ponctuels

Les ouvrages ponctuels (nœuds : jonctions, jeux de barres...) et leurs conteneurs physiques (coffrets, bâtiments techniques, supports...) respecteront les critères d'exhaustivité mentionnés dans l'annexe 1 pour chaque classe d'objets, ainsi que les contraintes topologiques (relations entre objets) avec l'ensemble des autres objets du modèle.

En particulier, lorsque l'Entreprise fournit la liste des points de comptage raccordés dans le cadre du chantier, ils porteront systématiquement le numéro de PRM comme attribut et seront positionnés :

- Soit à l'extrémité des Dérivations Individuelles existantes ou projetées ;
- Soit dans le coffret de raccordement (CIBE, REMBT ou armoire de comptage).

Les points de comptage situés dans un Ouvrage Collectif de Branchement n'ont pas à être renseignés dans le RecoStaR.

5.5.3. Identification des points levés

Les points topographiques levés devront être symbolisés par des PLOR qui devront obligatoirement se situer en chaque point de construction du tracé de l'ouvrage levé correspondant (linéaires et éléments ponctuels). Le report des ouvrages objets des travaux ne devra être source d'aucune ambiguïté de lecture. Le PLOR doit se situer à l'endroit de la prise du point de levé.

5.6. Règles à respecter pour la modélisation des ouvrages en exploitation ou en projet

Le RecoStaR permet la modélisation des ouvrages en exploitation, notamment les ouvrages sur lesquels se raccordent les ouvrages construits, ou bien les ouvrages détectés dans le cadre des Investigations Complémentaires / Mesures de Localisation / Opérations de Localisation.

Il permet aussi de modéliser les ouvrages en projet, qui n'ont pas encore été construits.

Par exemple les dérivations individuelles et points de comptage d'une parcelle viabilisée qui ne sont pas encore construits peuvent être représentés de manière schématique, en aval des coffrets de coupure et protection, de manière à faciliter le rattachement futur des clients par l'agence cartographie (cf. cas d'usage Reco-5b dans l'annexe 3).

Les règles de modélisation des ouvrages en exploitation /en projet sont identiques à celles des ouvrages construits et en attente de mise en exploitation en dehors de ces permissions supplémentaires (cf. Annexe 1) :

- Les cheminements de câbles ne sont pas obligatoirement en classe de précision A et en 3 dimensions.
- Les points de construction des géométries associées à des ouvrages uniquement en exploitation ne nécessitent pas d'être superposés à des PLOR.
- Les câbles peuvent ne pas avoir un nœud à chaque extrémité.
- Les nœuds ne sont pas obligatoirement connectés à un câble.

6 — Annexe 1 : Structuration du fichier GML StaR-Elec

Le fichier « Structuration du fichier GML RecoStaR RPD » au format word ainsi que le fichier SchemaStarElecRecoStar.xsd constituent l'annexe 1. Ils précisent la structuration détaillée des informations du RecoStaR dans un fichier gml, les règles de topologie, attributs et les listes de valeur attendues.

Cette annexe est tenue à jour par Enedis et ses partenaires (FNCCR, SERCE, SNER, FEMITRAS, principaux éditeurs de logiciels de récolement...) et diffusée à l'URL : https://gitlab.com/StaR-Elec/StaR-Elec/-/tree/main/RecoStaR?ref_type=heads

7 — Annexe 2 : Charte de présentation du plan des ouvrages

Certains éléments doivent être impérativement représentés dans l'édition cartographique pdf associée au RecoStaR, selon quelques principes graphiques minimaux de manière à garantir sa lisibilité.

D'autres éléments pourront facultativement être présents sur ce plan, sans nuire à sa bonne compréhension. Une légende sera fournie pour les éléments complémentaires ne figurant pas dans cette annexe.

Objet	Représentation	Texte associé	Source RecoStaR
Câbles BT	 BT Aérien - En service  BT Aérien - En attente de mise en service  BT Aérien - Déposé / HS  BT Souterrain - En service  BT Souterrain - En attente de mise en service  BT Souterrain - Déposé / HS	BT[nb conducteurs]x[section]+[section neutre] [matériau (Al/Cu)]	Classe CableElectrique pour les attributs Classes Cheminement (PleineTerre, Fourreau, Galerie, ProtectionMecanique, Aerien) pour la géométrie
Câbles HTA	 HTA Aérien - En service  HTA Aérien - En attente de mise en service  HTA Aérien - Déposé / HS  HTA Souterrain - En service  HTA Souterrain - En attente de mise en service  HTA Souterrain - Déposé / HS	HTA[nb conducteurs]x[section] [matériau (Al/Cu)]	Classe CableElectrique pour les attributs Classes Cheminement (PleineTerre, Fourreau, Galerie, ProtectionMecanique, Aerien) pour la géométrie
Liaisons Réseau	<i>Trait plus fin que pour le réseau</i>  LR Aérien - En service  LR Aérien - En attente de mise en service  LR Aérien - Déposé / HS  LR Souterrain - En service  LR Souterrain - En attente de mise en service  LR Souterrain - Déposé / HS	BT[nb conducteurs]x[section]+[section neutre] [matériau (Al/Cu)]	Classe CableElectrique pour les attributs Classes Cheminement (PleineTerre, Fourreau, Galerie, ProtectionMecanique, Aerien) pour la géométrie
Dérivations Individuelles	 Di Aérien - En service  Di Aérien - En attente de mise en service  Di Aérien - Déposé / HS  Di Souterrain - En service  Di Souterrain - En attente de mise en service  Di Souterrain - Déposé / HS	BT[nb conducteurs]x[section]+[section neutre] [matériau (Al/Cu)]	Classe CableElectrique pour les attributs Classes Cheminement (PleineTerre, Fourreau, Galerie, ProtectionMecanique, Aerien) pour la géométrie
Fourreaux			Classe Fourreau
Protections Mécaniques			Classe ProtectionMecanique
Galeries			Classe Galerie

Spécifications Cartographie Grande Échelle « Récolement des ouvrages construits au standard StaR-Elec (RecoStaR) »

Objet	Représentation	Texte associé	Source RecoStaR																																																												
Coffrets		Type du coffret (ECP, RMBT300...)	Classe Coffret																																																												
Supports	 Béton  Bois  Autre		Classe Support																																																												
Bâtiments techniques (enceintes de postes)	Polygone ou ligne (postes en immeuble) 	[Code] - [Nom]	Classe BatimentTechnique et géométries supplémentaires associées pour la géométrie Classe PosteElectrique pour les attributs																																																												
Enceintes clôturées (postes sources)	Polygone ou ligne 	[Code] - [Nom]	Classe EnceinteCloturee et géométries supplémentaires associées pour la géométrie Classe PosteElectrique pour les attributs																																																												
Terres			Classe Terre																																																												
Câbles de terre			Classe CableTerre pour les attributs Classe PleineTerre pour la géométrie																																																												
Nœuds	Existants : <table> <tr> <td>BT</td><td></td><td>HTA</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>Jonction</td><td></td><td>Jonction</td></tr> <tr> <td></td><td>Dérivation</td><td></td><td>Dérivation</td></tr> <tr> <td></td><td>Extrémité du réseau</td><td></td><td>Extrémité du réseau</td></tr> <tr> <td></td><td>Remontée aéro-souterraine</td><td></td><td>Remontée aéro-souterraine</td></tr> </table> En attente de mise en exploitation : <table> <tr> <td>BT</td><td></td><td>HTA</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>Jonction</td><td></td><td>Jonction</td></tr> <tr> <td></td><td>Dérivation</td><td></td><td>Dérivation</td></tr> <tr> <td></td><td>Extrémité du réseau</td><td></td><td>Extrémité du réseau</td></tr> <tr> <td></td><td>Remontée aéro-souterraine</td><td></td><td>Remontée aéro-souterraine</td></tr> </table> Déposé : <table> <tr> <td>BT</td><td></td><td>HTA</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>Jonction</td><td></td><td>Jonction</td></tr> <tr> <td></td><td>Dérivation</td><td></td><td>Dérivation</td></tr> <tr> <td></td><td>Extrémité du réseau</td><td></td><td>Extrémité du réseau</td></tr> <tr> <td></td><td>Remontée aéro-souterraine</td><td></td><td>Remontée aéro-souterraine</td></tr> </table>	BT		HTA			Jonction		Jonction		Dérivation		Dérivation		Extrémité du réseau		Extrémité du réseau		Remontée aéro-souterraine		Remontée aéro-souterraine	BT		HTA			Jonction		Jonction		Dérivation		Dérivation		Extrémité du réseau		Extrémité du réseau		Remontée aéro-souterraine		Remontée aéro-souterraine	BT		HTA			Jonction		Jonction		Dérivation		Dérivation		Extrémité du réseau		Extrémité du réseau		Remontée aéro-souterraine		Remontée aéro-souterraine		Classe Jonction pour la typologie et la géométrie (si existante) Classe Support pour la géométrie (si absente sur l'objet Jonction)
BT		HTA																																																													
	Jonction		Jonction																																																												
	Dérivation		Dérivation																																																												
	Extrémité du réseau		Extrémité du réseau																																																												
	Remontée aéro-souterraine		Remontée aéro-souterraine																																																												
BT		HTA																																																													
	Jonction		Jonction																																																												
	Dérivation		Dérivation																																																												
	Extrémité du réseau		Extrémité du réseau																																																												
	Remontée aéro-souterraine		Remontée aéro-souterraine																																																												
BT		HTA																																																													
	Jonction		Jonction																																																												
	Dérivation		Dérivation																																																												
	Extrémité du réseau		Extrémité du réseau																																																												
	Remontée aéro-souterraine		Remontée aéro-souterraine																																																												
Points de Levé Ouvrages Réseau		[Leve] m	Uniquement les PLOR avec une hauteur de couverture atypique (UTE C 11-001)																																																												

Le plan est édité à une échelle correspondante au contexte et à la densité des ouvrages décrits. Généralement :

- 1/200° pour les zones urbaines
- 1/500° pour les zones rurales

Spécifications Cartographie Grande Échelle « Récolement des ouvrages construits au standard StaR-Elec (RecoStaR) »

- 1/1000^e pour les zones naturelles

Un fond de plan à la résolution et à la précision adaptée à ce contexte est utilisé.

8 — Annexe 3 : Cas de modélisations courants

Cette annexe (fichier RecoStaR Cas d'usages A4) présente les cas de modélisation d'ouvrages en RecoStaR les plus courants. Elle n'est pas exhaustive et ne saurait remplacer l'annexe 2 qui est la référence en termes de règles de modélisation.

La dernière version à jour est diffusée à l'URL : https://gitlab.com/StaR-Elec/StaR-Elec/-/tree/main/RecoStaR?ref_type=heads