# Cas d’usage réco-1 et 1bis : récolement d’une viabilisation de parcelle via une extension BT souterraine depuis le réseau aérien

L’exemple proposé est le récolement d'une extension basse tension en 3x150+N depuis un poteau d’arrêt de torsadé aérien T70. Ce projet représente la viabilisation électrique d'une parcelle et comprend la pose d’un coffret RMBT et d’une borne CIBE. Ce projet ne comprend pas la réalisation du branchement (dérivation individuelle + comptage). Il est achevé et mis en service.

Le réseau sur lequel se raccorde cette extension est un <CableElectrique> aérien torsadé défini en détail par 9 attributs : son statut "en service", le descriptif du câble (nombre de conducteurs et matériau, section des phases et du neutre, type d'isolant), mais aussi son rôle (le domaine de tension, fonction et hiérarchie)

Le <Support> est le conteneur de l’extrémité du réseau aérien. Il possède une géométrie avec une classe de précision en XY et Z et on indique s'il s'agit d'une façade de bâtiment ou d'un poteau. Dans le cas d'un poteau, on précise s'il est en bois ou en béton. Une mise à la <Terre> du neutre existe déjà sur ce poteau. Le <CableTerre> ne possède que 4 attributs : son statut "en service", sa fonction de MALT et sa description (nature et section). Il déroge aux règles du <CableElectrique> et ne nécessite pas de nœud d'extrémité.

Le nœud principal de notre support est la <Jonction> avec l'attribut RAS, qui correspond aux raccordements en partie haute (connecteurs sur le T70) et basse (trousse de jonction avec le câble souterrain) du câble fixé sur le poteau. La géométrie et la précision XY & Z sont facultatives pour la <Jonction> car elle sont déjà données pour le <Support>. Le nouveau <CableElectrique> souterrain se raccorde sur la <Jonction> et possède les mêmes attributs que le câble aérien.

Le <Coffret> de fin de réseau souterrain est décrit par sa géométrie et sa position XY & Z en classe A, ainsi que son mode d'implantation. On précisera en plus le type de coffret (RMBT, ECP2D, CIBE) et sa fonction qui informe de la manœuvrabilité des raccords. Cet RMBT contient un nœud <Terre> (assurant la mise à la terre du neutre BT) et un nœud <RaccordementModulaire> pour les raccordements électriques amonts et avals. S'agissant ici d'un <Coffret> RMBT, le nombre de plages présentes sur le jeu de barres est à préciser.

Le <Cable> de branchement de la liaison réseau relie le <RaccordementModulaire> du <Coffret> RMBT au <JeuDeBarres> du <Coffret> CIBE. Le <JeuDeBarres> est un <Nœud> de raccordement générique qui ne possède pas de caractéristiques spécifiques. La future dérivation individuelle se raccordera également sur ce <Nœud>.

Le schéma 1bis reprend les éléments de ce cas d'usage afin de les visualiser sur un modèle réel.

# Cas d’usage Réco-2 : Récolement d’un ouvrage collectif de branchement avec un branchement à puissance surveillée (immeuble accolé au domaine public)

Ce schéma propose la modélisation du branchement d'un immeuble de 2 étages avec un commerce au rez-de-chaussée. Dans le premier cas, l'immeuble en accolé au domaine public. Les branchements sont en service.

Le dispositif de coupure est un <Coffret> ECP2D définie par une géométrie, sa précision XY & Z et son implantation encastrée. On indique aussi qu'il est de type ECP et que le raccordement est manœuvrable. Dans ce <Coffret> se trouve une <Terre> "en service" assurant la mise à la terre du Neutre BT. Le <CableTerre> ne possède que 4 attributs : son statut "en service", sa fonction de MALT et sa description (nature et section). Il déroge aux règles du <CableElectrique> et ne nécessite pas de nœud d'extrémité. Les raccordements électriques se font sur le <JeuDeBarres> qui est un <Nœud> générique qui ne possède pas de caractéristiques spécifiques.

Puisque le coffret de sectionnent est encastré dans la façade de l'immeuble, il n'y a pas lieu de renseigner plus d'information de géométrie ou de positionnement. L'<OuvrageCollectifBranchement> s'intègre donc au coffret et ne possède qu'un attribut définissant son statut "en service". Les <PointsDeComptage> sont des <SousNœud> rattachés à l'<OCB> et ne comportent ni géométrie ni précision XY ou Z mais juste un statut et leur numéro PRM. La puissance souscrite n'étant pas exigée au niveau du récolement, il n'est pas possible de distinguer les différents types de branchement. Cependant, d'autres informations sont disponibles sur le fichier ADELE de recensement des branchements électriques.

# Cas d’usage Réco-2bis : Récolement d’un ouvrage collectif de branchement avec un branchement à puissance surveillée (immeuble en retrait du domaine public)

Ce schéma reprend la trame du précédent mais la configuration des lieux est différente car l'immeuble alimenté se trouve en retrait de la voie publique (présence d'un jardin ou d'une cour par exemple). L'installation électrique est donc scindée en 2 et il nous faut représenter le câble reliant le <Coffret> ECP2D à l'<OuvrageCollectifBranchement>. L'enveloppe physique de la seconde partie de l'installation est l'immeuble entier mais pour des raisons de simplification, la géométrie et sa précision XY&Z se limitent au point d'entrée du câble dans l'immeuble. Ces informations sont portées par l'<OuvrageCollectifBranchement>. Les <PointDeComptage> sont inchangés et reste associés à l'<OCB> et sont donc dépourvus d'attribut géographique.

# Cas d'usage Réco-3 : Récolement d’une extension HTA souterraine avec insertion d’une armoire en coupure d’artère en attente de raccordement (PMEO)

Ce cas d'usage présente la création d'un poste de transformation de type PSSA grâce à l'insertion d'une armoire de dérivation HTA dans une artère HTA. Nous sommes en phase PMEO, c'est-à-dire que les travaux sont terminés mais le raccordement n'a pas encore eu lieu.

Le <CableElectrique> principal existant sera sectionné le jour de la consignation et chaque extrémité sera rallongée à l'aide de boites de <Jonction>. Pour l'instant, les 2 <Jonction> ne sont pas réalisées et les <CableElectrique> neufs sont mis en court-circuit à la terre dans l'attente du raccordement.

Les coordonnées XY & Z de ces 2 boites sont anticipées mais seront relevées en classe A le jour de leur confection. On leur attribue une géométrie afin de les représenter sur un plan. On précise également qu'il s'agit d'accessoires de jonction pour le réseau HTA. On indique en commentaire que les 2 extrémités HTA sont temporairement en court-circuit à la terre et une fois réalisées, on joindra les étiquettes de confection pour chacun de ces 2 objets. Ces 2 <Jonction> ainsi que tous les éléments neufs sont pour l'instant "en attente de mise en service" (statut UnderCommissionning).

On rejoint ensuite l'armoire HTA à l'aide de 2 nouveaux <CableElectrique> 3x240mm² Alu à isolation réticulée qui ont une fonction de distribution d'énergie. Ils sont raccordés sur le nœud <PosteElectrique> qui a ici un rôle de RepartitionHTA. On lui attribue également le type ACMD afin de compléter les informations de l'armoire qui se trouve dans un <BatimentTechnique> caractérisé uniquement par sa géométrie positionnée en XY et Z en classe A. Cette armoire est bien évidement équipé d'une mise à la <Terre> des masses reliée à un <CableTerre> en cuivre nu 25mm².

La dérivation issue de l'armoire est constituée d'un câble HTA 3x95mm² alu en isolant réticulé qui a une fonction de distribution d'énergie. Il se raccorde dans le poste de transformation qui est construit sur le même schéma que l'armoire. La distinction se fait au niveau du nœud <PosteElectrique> qui est de type PSSA avec un rôle de distribution et avec la présence d'un <JeuDeBarre> qui représente le tableau BT.

# Cas d’usage Réco-4 : récolement d’un réseau aérien Mixte HTA/BT

Ce schéma décrit une portion de réseau aérien mixte comprenant un support d'alignement HTA (1), puis un support en semi-arrêt équipé d'un IACM (2) et enfin un support d'arrêt équipé d'un transformateur H61 (3). Le réseau aérien BT issu de ce transformateur revient ensuite sur ces mêmes supports HTA.

Le premier <Support> (1) est défini par sa *hauteur*, sa *classe* et son *effort* de tête. On précise également sa profondeur d'*enfouissement* et son *orientation* en grade par rapport à la bissectrice de l'angle de piquetage de la ligne électrique qu'il supporte. Enfin, on indique la *fonction* de support (telle qu'elle est définie par la norme N FC 11-201) : celle-ci est déterminé par le réseau de plus grande importance, à savoir ici, la HTA. S'agissant d'une ligne mixte, ce <Support> est équipé de 2 <Armement> :

# **En attente confirmation des attributs récolement aérien**

* Le premier est une *nappe voute* orientée en passage équipée d'*isolateurs rigides*
* Le second est une pince en *passage* pour réseau isolé *suspendu* décalée de *3m* sous la tête de poteau

Enfin, ce poteau est équipé d'une mise à la terre du neutre BT

Le second <Support> (2) est décrit comme le premier (poteau béton + armements HTA et BT). Il comporte en plus un *interrupteur aérien* *télécommandé* et une mise à la terre des masses métalliques HTA.

Enfin, le 3ème <Support> comporte un <PosteElectrique> de *distribution BT* de type *H61* protégé par des <Parafoudre>. Le <Transformateur*>* est décrit par sa *puissance*, son *réglage de prise* et ses *enroulements* séparés *primaire 15kV- secondaire 400V*. Une mise à la *terre des masses* assure l'écoulement des défauts atmosphériques dans le sol.