

# CONSEIL NATIONAL DE L'INFORMATION GEOGRAPHIQUE

## **Géostandard de réseaux StaR-Elec**

### Annexe : Cas d'usages

version 1.0 - 27 juillet 2022

Spécifications CNIG

Thème

Plan de réseaux multi-réseaux

Titre

Annexe cas d'usages du standard StaR-Elec

Rapporteur

Date

Date de publication du document : **XXXX**

Sujet

Cas d'usages du standard StaR-Elec

Description du référentiel

Le StaR-Elec est un géostandard vectoriel métier, transverse aux maîtres d'ouvrage de réseaux électriques en voirie, basé sur le modèle de StaR-DT et utilisable pour diverses thématiques (transport, distribution, éclairage public, signalisation...).

Il vise à répondre au besoin de modélisation des ouvrages construits pour les échanges entre acteurs d'un projet (MOA, MOE, BE, entreprise de travaux, topographe, cartographe), depuis la phase de conception jusqu'au récolement et l'intégration dans les SI de l'exploitant. De ce fait, il constituerait une sorte de jumeau numérique de l'ouvrage, de plus en plus détaillé au fil de son jalonnement.

Il ambitionne ainsi de diminuer les coûts et rationaliser le transfert des informations sans spécifier la collecte de données supplémentaires par rapport à ce qui est fait aujourd'hui mais en évitant les ressaisies multiples. Le format choisi devra être adapté à la gestion d'attributs et de la topologie du réseau, ainsi qu'à une interopérabilité avec les IFC (BIM), le standard Inspire (la compatibilité devrait être héritée de StaR-DT) et autres standards de l'OGC.

Version

Version 1.0

Contributeurs

Ce groupe de travail a été piloté par l'AFIGEO avec la contribution de la FNCCR, le SERCE, Sogelink, GeoPixel, SIG-Image, Enedis, l'ADEEF, la Femitras. Les travaux ont été financés par Sogelink, ENEDIS, l'ADEEF et la Femitras.

Format

Formats disponibles du fichier : Document (.doc), Adobe PDF

Source

Droits

CNIG

Fichier

CNIG\_STAR-ELEC\_Annexe\_cas\_usages\_v1.0.doc, 19 pages

Statut du document

~~Projet~~ | ~~Appel à commentaires~~ | ~~Proposé au CNIG~~ | ~~Validé par le CNIG~~

## Historique du document

Version	Date	Chapitre modifié	Changement apporté
0.1	11 oct. 2021	-	Initialisation
0.2	14 fév. 2022	Objet du document	Mise à jour suite aux relectures
0.3	13 mai 2022		Mise à jour document
0.4	20 juin 2022		Mise à jour document
0.5	27 juin 2022		Mise à jour des Schéma des Cas d'usages
1.0	27 juillet 2022		Commentaire des cas d'usage

## Objet du document

Ce présent document a pour objectif de présenter des cas d'usages pour l'utilisation du standard StaR-Elec.

D'autres usages sont possibles du standard StaR-Elec autre que la construction mais ils servent de base à d'autres échanges.

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Cas d'usages</b>	Erreur ! Signet non défini.
1.1	Cas d'usages Distribution	8
1.1.1	Branchement	8
1.1.2	Ouvrage Collectif de Branchement	16
1.1.3	Poste HTA	17
1.2	Cas d'usages Eclairage	18
1.2.1	Eclairage	18
1.3	Cas d'usages Mixte	19
1.3.1	Liaison Distribution Eclairage Extérieur	19

## Glossaire

Association	Relation entre classes d'objets, qui décrit un ensemble de liens entre leurs instances.
Attribut	Propriété structurelle d'une classe ou d'une relation qui caractérise ses instances. Plus simplement, donnée déclarée au niveau d'une classe et valorisée par chacun des objets de cette classe.
Classe d'objets	Description abstraite d'un ensemble d'objets qui partagent les mêmes propriétés (géométrie, attributs et association) et donc la même sémantique.
Ensemble de série de données	Une compilation de séries de données partageant la même spécification de produit
Modèle conceptuel	Modèle qui définit de façon abstraite les concepts d'un univers de discours (c'est-à-dire un domaine d'application)
Modèle logique	Le modèle logique des données consiste à décrire la structure de données utilisée sans faire référence à un langage de programmation.
Référentiel	Spécifications organisationnelles, techniques et juridiques de données géographiques élaborées pour homogénéiser des données géographiques issues de diverses sources.
Schéma d'application	Schéma XML résultant de l'encodage en XML du modèle conceptuel de données.
Spécification de contenu	Description détaillée d'un ensemble de données ou de séries de données qui permettra leur création, leur fourniture et leur utilisation par une autre partie.
Série de données	Compilation identifiable de données.
Structure physique de données	Organisation des données dans un logiciel qui permet d'améliorer la recherche, la classification, ou le stockage de l'information.
Type de données	Les données manipulées en informatique sont typées, c'est-à-dire que pour chaque donnée utilisée il faut préciser le type de donnée. Cela détermine l'occupation mémoire (le nombre d'octets) et la représentation de la donnée.
Valeur d'attribut	La valeur d'attribut correspond à une réalisation de l'attribut caractérisant une occurrence de la classe à laquelle appartient cet attribut.

## Acronymes et abréviations

AFIGÉO	Association Française pour l'Information Géographique
AFNOR	Association Française de NORmalisation
BE	Bureau d'Etudes
CNIG	Conseil National de l'Information Géographique
DAO	Dessin Assisté par Ordinateur
DT-DICT	Déclaration de Travaux – Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux
ETL	Extract Transform and Load
GML	Dialecte du langage XML permettant de coder des entités géographiques
GP4	Groupe de travail GP4 de l'Observatoire national des DT-DICT
GT	Groupe de Travail
IFC	Industry Foundation Classes
IGN	Institut National de l'Information Géographique et forestière
IMKL	Géostandard de positionnement des réseaux des Pays-Bas (Acronyme de InformatieModel Kabels en Leidingen)
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
INSPIRE	Infrastructure for Spatial Information in the European Community
ISO	International Standard Organisation
OGC	Open Geospatial Consortium
RGAF09	Réseau géodésique des Antilles françaises 2009
RGF93	Réseau Géodésique Français 1993

RGFG95	Réseau Géodésique Français de Guyane 1995
RGM04	Réseau géodésique de Mayotte 2004
RGR92	Réseau géodésique de La Réunion 1992
PMKL	Standard de représentation graphique du géostandard IMKL des Pays-Bas (Acronyme de PresentatieModel Kabels en Leidingen)
SIG	Système d'Information Géographique
SLD	Dialecte du langage XML servant à coder les descripteurs de couches stylisés
UML	Langage de modélisation unifié
XML	Langage de balisage extensible
XSD	Dialecte du langage XML servant à coder les schémas de données

L'ensemble des cas d'usages présentés dans ce document ont une vocation pédagogique quant à l'utilisation du StaR-Elec.

Ils sont volontairement simplifiés par rapport à une mise en place complète et précise du StaR-Elec dans des spécifications d'échanges, à rédiger par les Exploitants-Cartographes et Maîtres d'Ouvrages.

mmd Cas d'usage - Légende

## Cas d'usage - Légende StaR-Elec

### Objets

:CableElectrique

:Conteneur

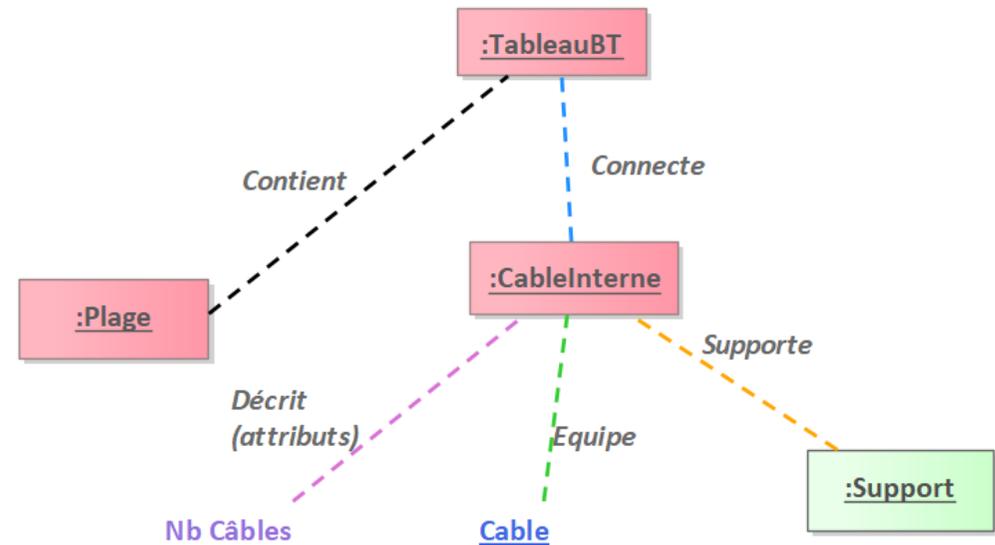
:NoeudReseau

:Cheminement

Câbles : Matériel

Caractéristiques  
techniques  
Code (GDO) : Attributs  
Géométrie  
(Précise)

### Liaisons

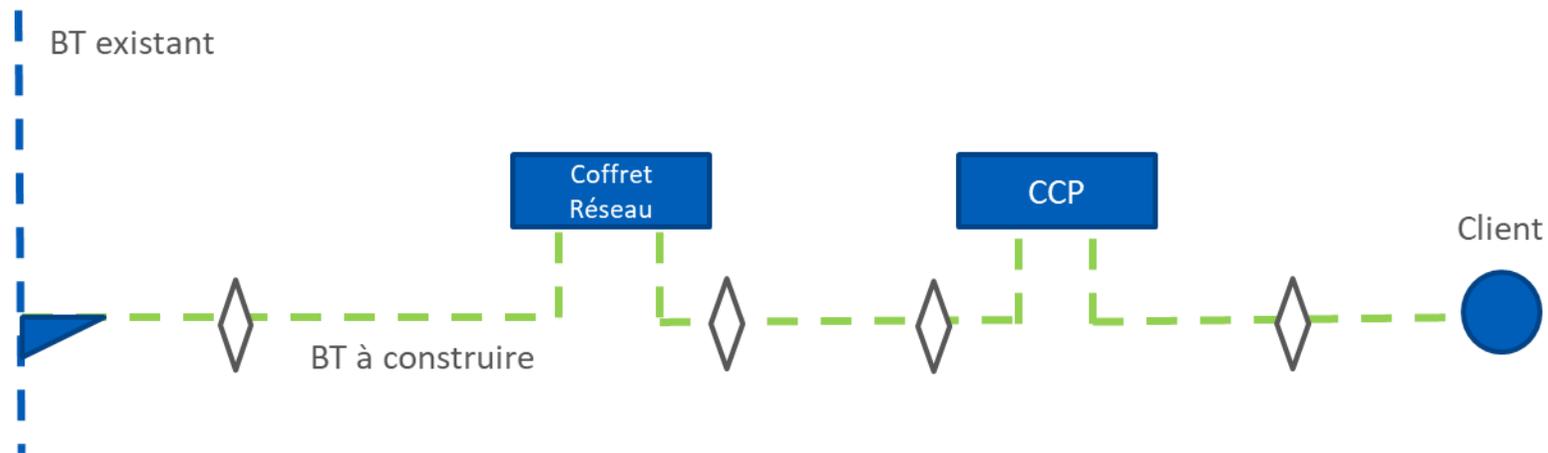


# 1 Cas d'usage Distribution

## 1.1 Branchement

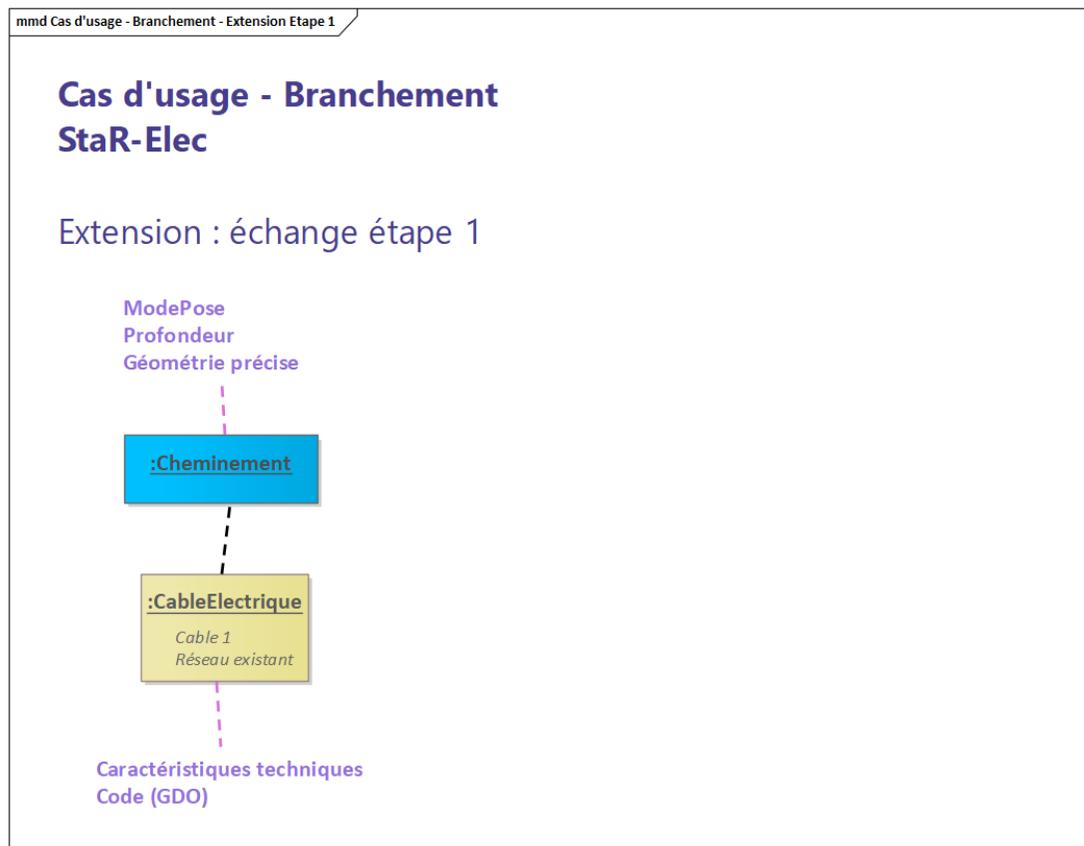
Ce cas d'usage présente les différents échanges successifs pouvant se dérouler pour la réalisation d'un projet simple (branchement d'un client avec extension de réseau). Il a pour but d'illustrer l'enrichissement successif des échanges au fil du projet pour répondre au besoin des différents acteurs.

Les numéros des échanges font référence au paragraphe §2.2 du standard StaR-Elec.



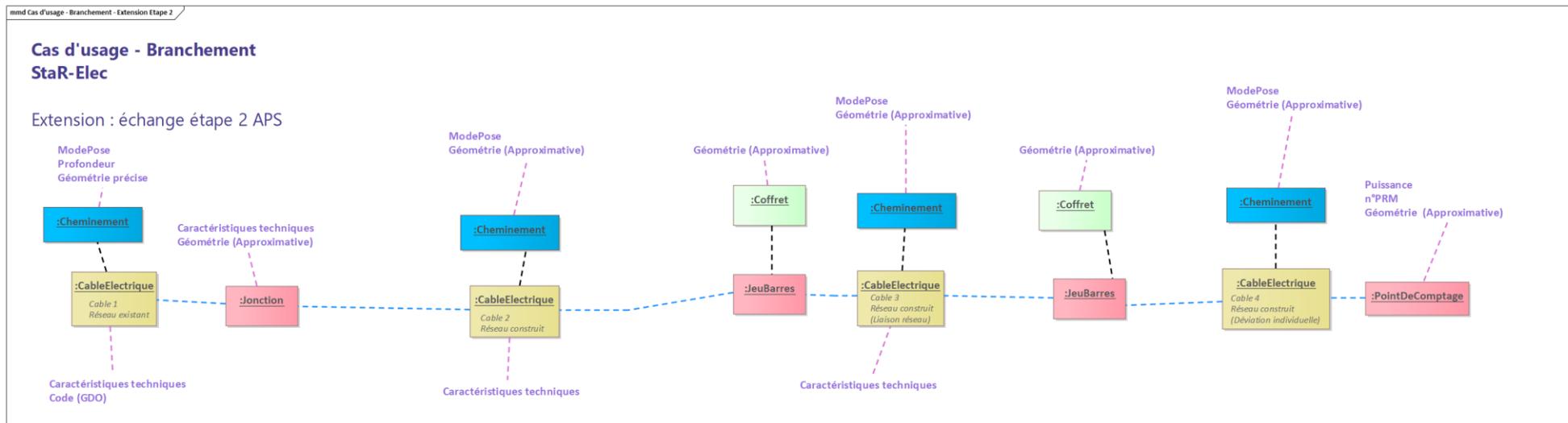
### 1.1.1 Echange 1 : communication des données des ouvrages existants au MOA

Cette communication des données des ouvrages existants permet au MOA de prendre connaissance de la position et des caractéristiques des ouvrages sur lesquels l'extension du réseau est prévue.



## 1.1.2 Echange 2 : envoi de l'Avant Projet Sommaire au Bureau d'Etudes

Par cet échange, le MOA communique les caractéristiques globales de l'ouvrage à construire (quelques attributs, géométrie peu précise) et les informations sur le nouveau point de comptage à alimenter (puissance, n°PRM).

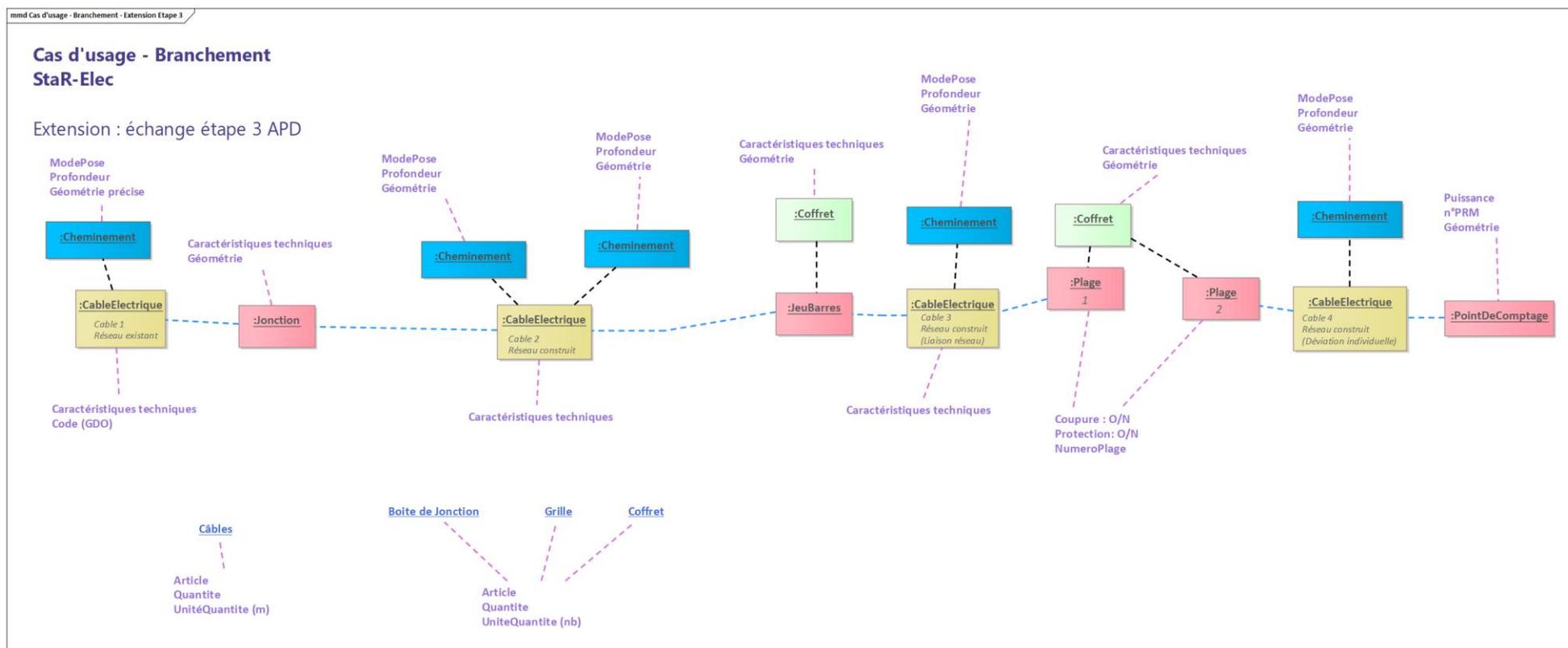


### 1.1.3 Echange 3 : retour de l'Avant Projet Détaillé au MOA

Après la production de l'Avant Projet Détaillé (ou étude de réalisation), le Bureau d'Etudes retourne avec l'ensemble des documents demandés, un jeu de données StaR-Elec comprenant le modèle de l'ouvrage à construire détaillé au MOA. Ce modèle précise notamment l'ensemble des caractéristiques techniques détaillées des câbles, internes des coffrets ainsi que leur géométrie précise.

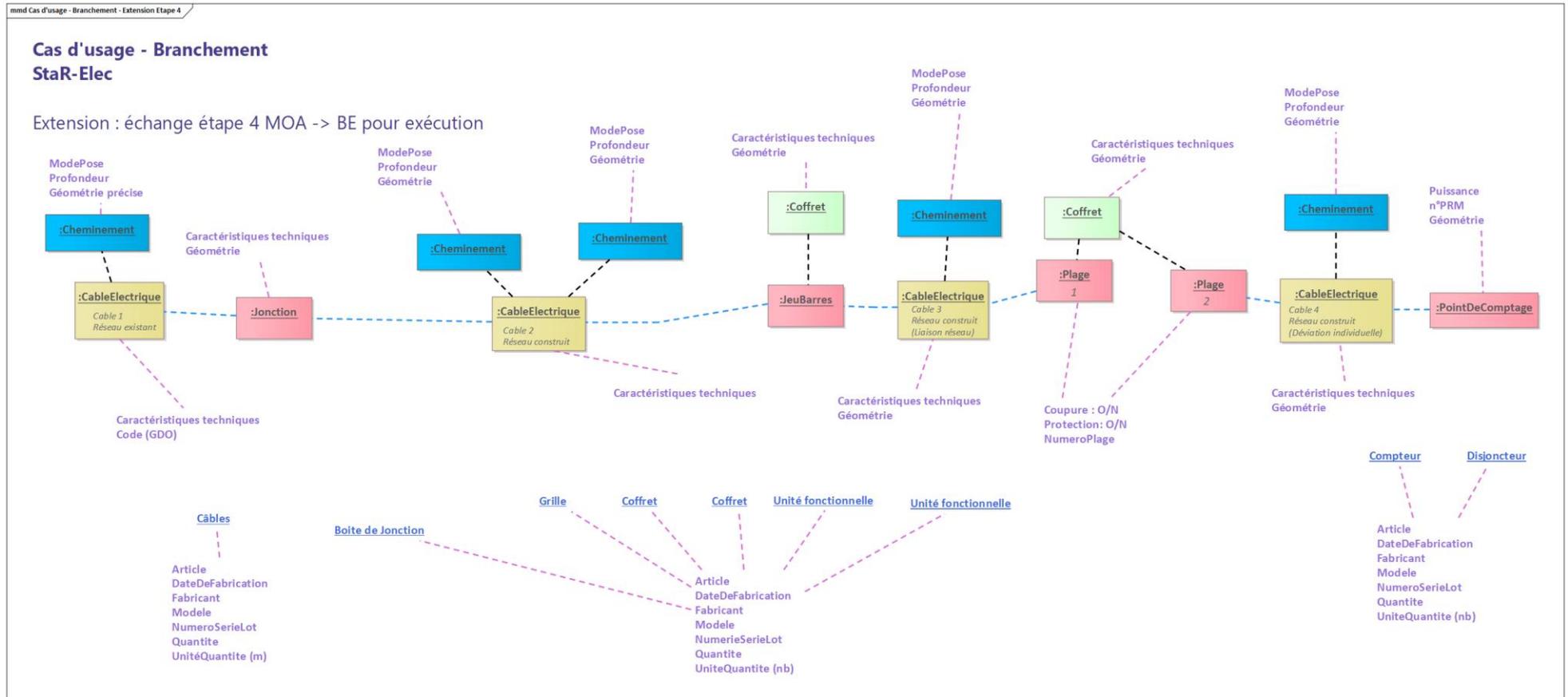
Le matériel nécessaire à la construction est listé de manière exhaustive mais pas forcément relié aux ouvrages qu'il équipera, de manière à ce que le MOA réalise leur approvisionnement.

Lors de cet échange, l'essentiel de la description de l'ouvrage est déjà réalisé.



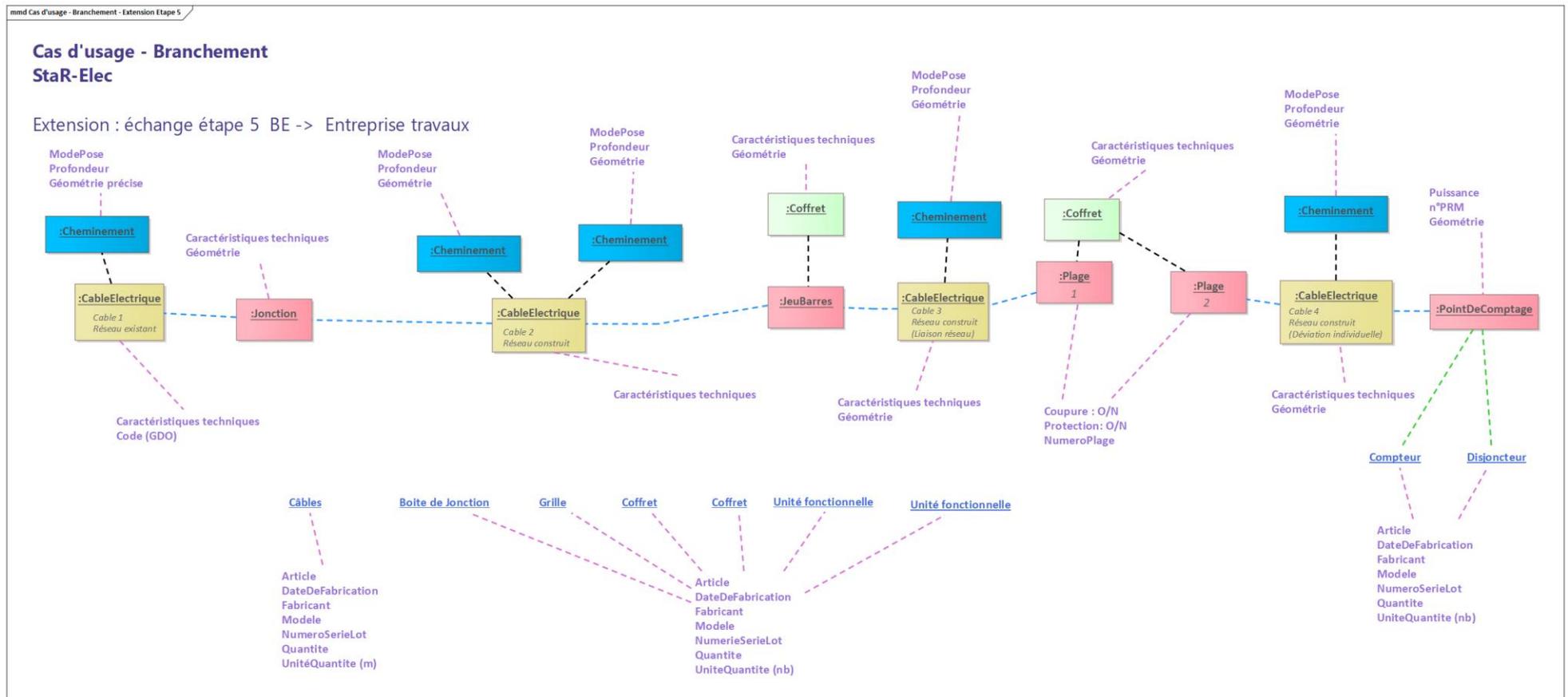
## 1.1.4 Echange 4 : Envoi des ouvrages à réaliser du MOA au Bureau d'Etudes

Depuis le précédent échange, le MOA a procédé à l'approvisionnement du matériel listé dans l'APD et a donc pu préciser les références fabricant / modèle, voir les numéros de série / lot de certains gros matériels. Il a pu aussi effectuer quelques ajustements techniques sur l'APD.



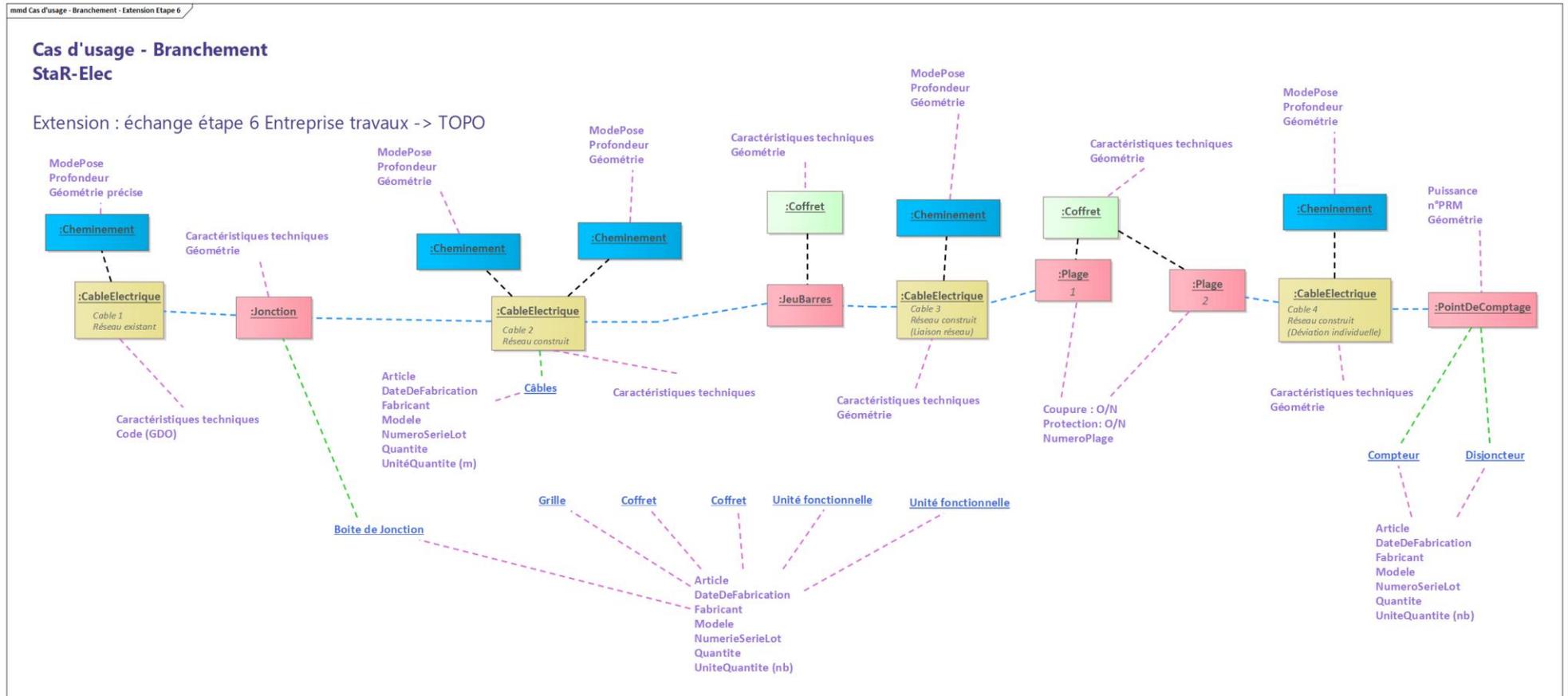
## 1.1.5 Echange 5 : Envoi des plans pour exécution du Bureau d'Etudes à l'Entreprise de travaux

A l'occasion de la réalisation des plans pour exécution, le Bureau d'Etudes précise où chaque matériel est voué à être installé, notamment quels compteurs / disjoncteurs sont destinés à tel ou tel point de comptage.



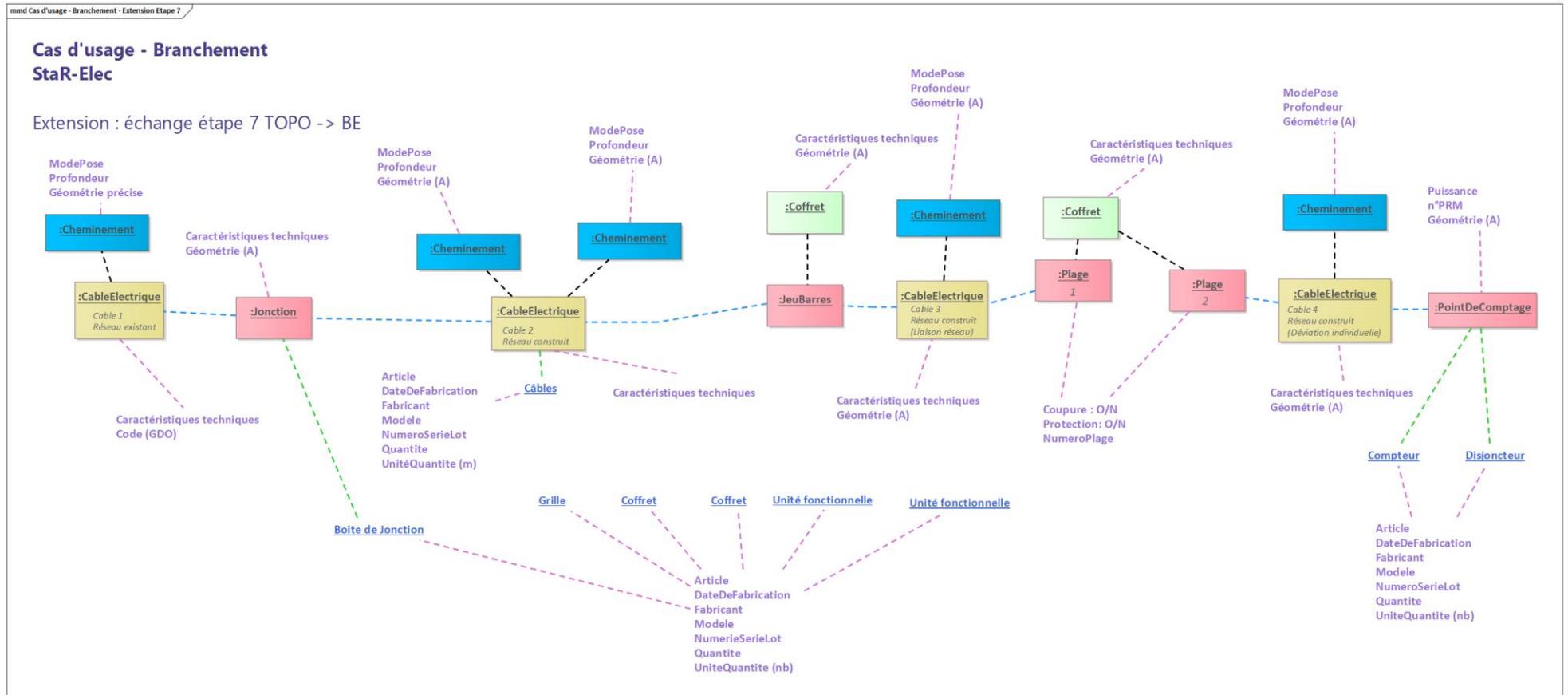
# 1.1.6 Echange 6 : Envoi des éléments de traçabilité matériel de l'Entreprise de travaux vers le Topographe

Lors de la réalisation du chantier, l'Entreprise de travaux trace où sont installés certains matériels, comme les boîtes de jonction, l'affectation des tourets de câbles sur le tracé. Elle transmet un jeu de données StaR-Elec enrichi par ces informations au Topographe pour le relevé en classe de précision A des ouvrages.



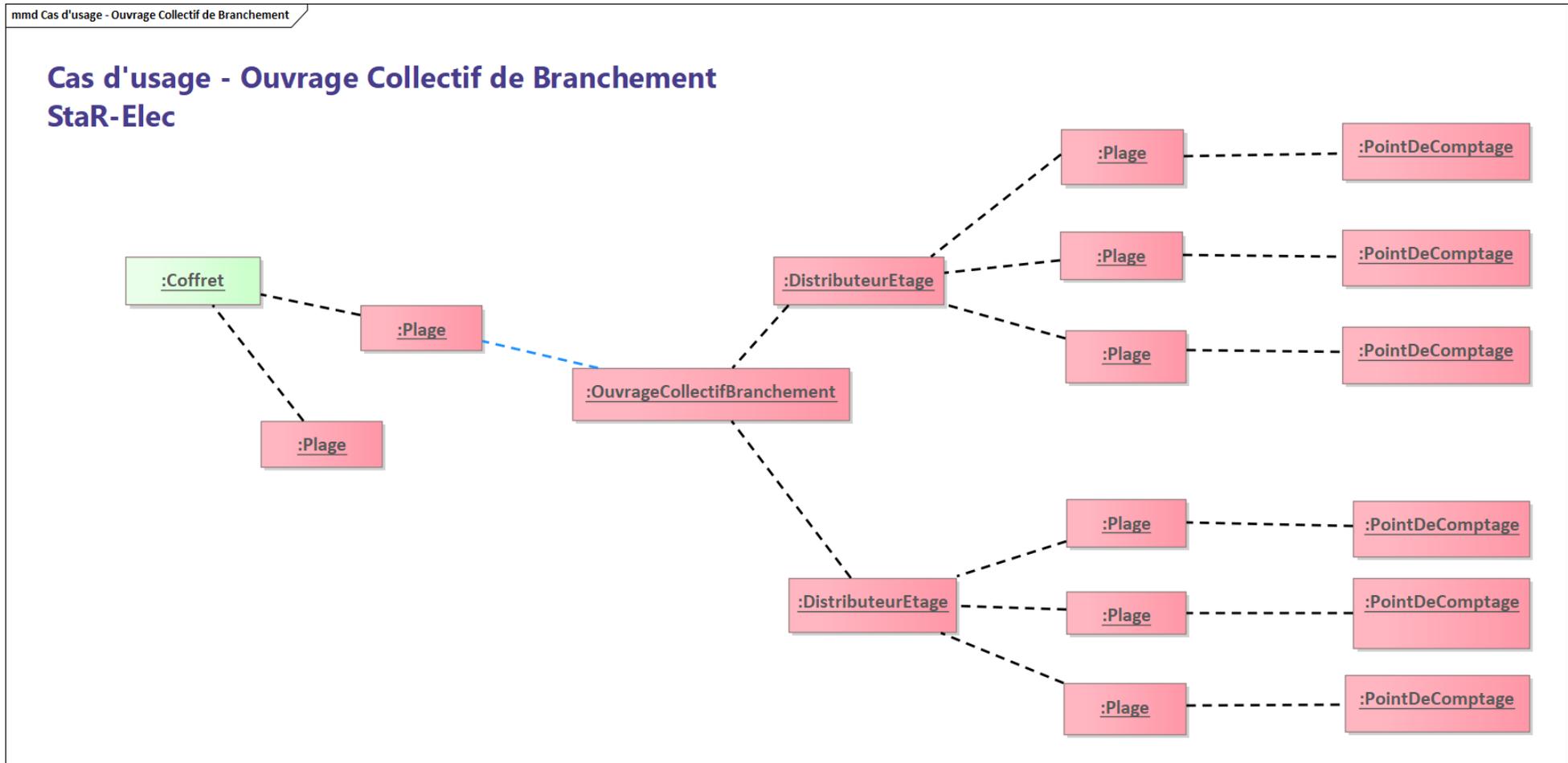
# 1.1.7 Echange 7 : Envoi des éléments de traçabilité matériel de l'Entreprise de travaux vers le Topographe

Le topographe donne une géométrie précise aux cheminements, conteneurs et nœuds suite à la construction des ouvrages. Il renseigne aussi les points de lever. Il communique ensuite le jeu de données complet au Bureau d'Etudes qui est chargé d'assembler ce lot de travaux avec les autres lots (ou directement au MOA le cas échéant).



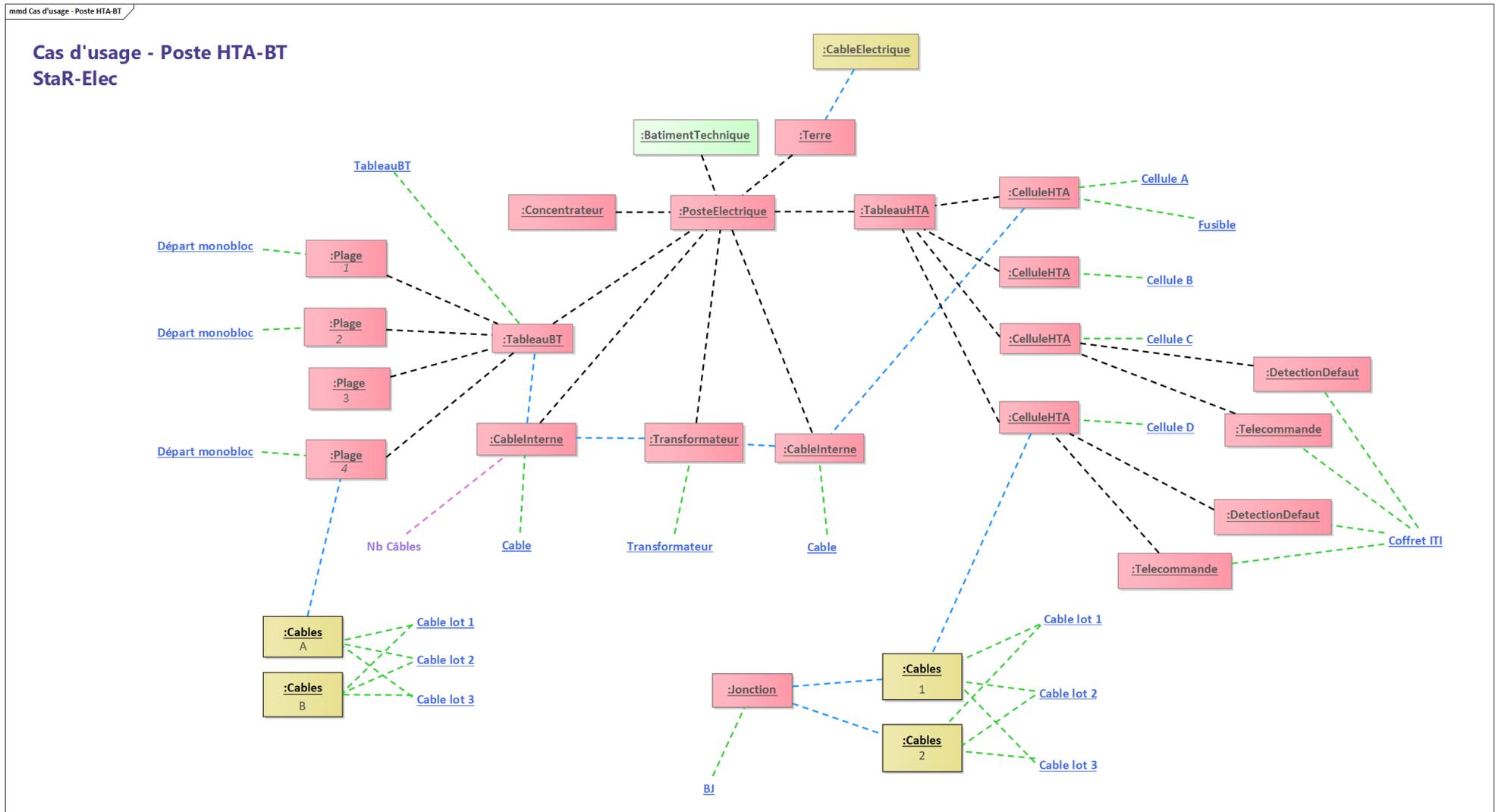
## 1.2 Ouvrage Collectif de Branchement

Ce cas d'usage a pour objet d'illustrer la capacité de StaR-Elec à décrire des ouvrages collectifs de branchement. Dans ce cas, seul le Coffret a une géométrie, les nœuds et équipements de l'OCB n'en ont pas. Chaque élément est voué par ailleurs à recevoir du matériel.



### 1.3 Poste HTA-BT

Les postes de distribution publique font partie des objets complexes à décrire dans le StaR-Elec. En effet, les relations d'arborescence, de connexions électriques et de traçabilité du matériel y sont riches. La partie basse du schéma illustre aussi la traçabilité des tourets sur les câbles réseau qui est envisageable (relation d'équipement N:M).





# 3 Cas d'usage Mixte

## 3.1 Liaison Distribution Eclairage Extérieur

Ce cas d'usage illustre la capacité de StaR-Elec à décrire des ouvrages de Distribution et d'Eclairage extérieur dans un même jeu de données, lorsque ces ouvrages font l'objet d'un même chantier de construction et/ou possèdent des éléments en commun (supports et armoires notamment).

