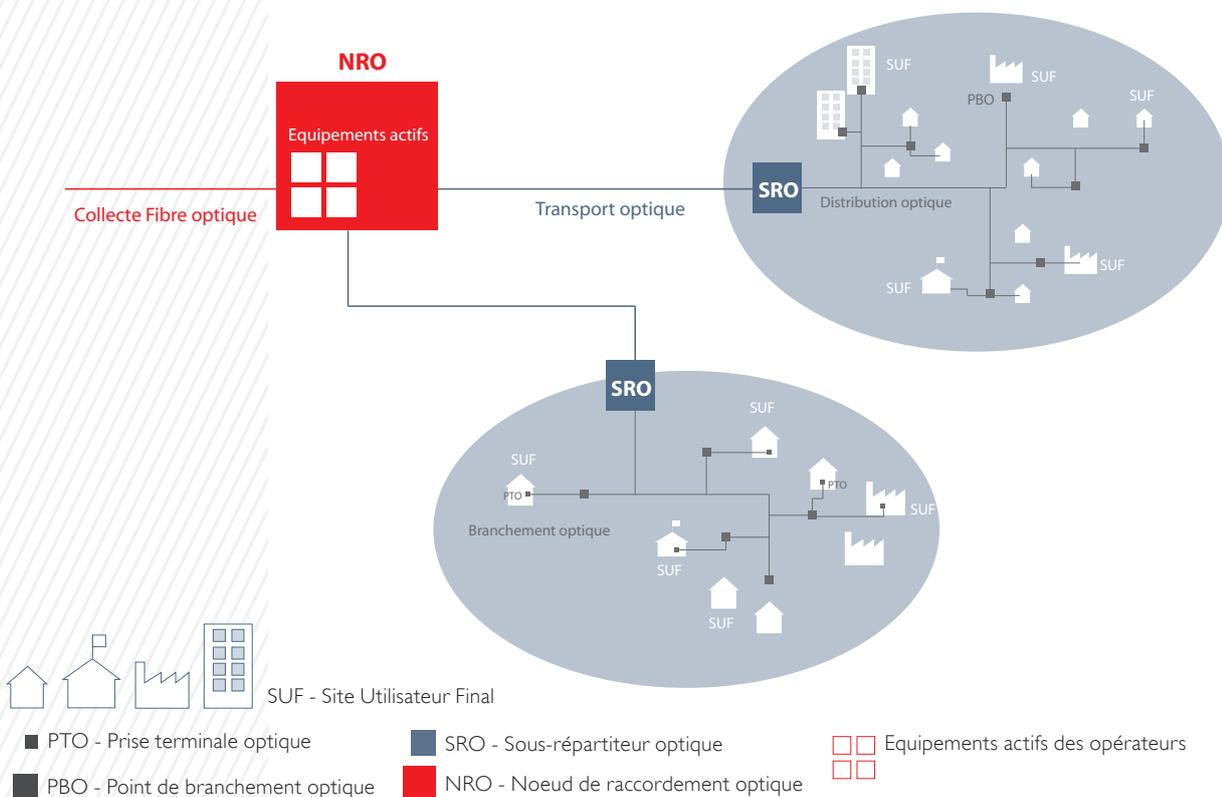


PRINCIPES D'UN RÉSEAU EN FIBRE OPTIQUE

Un réseau FTTH ou réseau de fibre optique jusqu'à la maison est un réseau de communications électroniques qui permet à chaque foyer d'un territoire d'être directement raccordé à la fibre optique et ainsi de bénéficier de services à très haut débit. Le Syndicat mixte ADN pilote le grand projet de déploiement de la fibre à la maison (FTTH) sur l'ensemble du territoire bi-départemental à l'exception de 66 communes concernées par la zone conventionnée.

Principe de déploiement d'un réseau FTTH



Site utilisateur final (SUF)

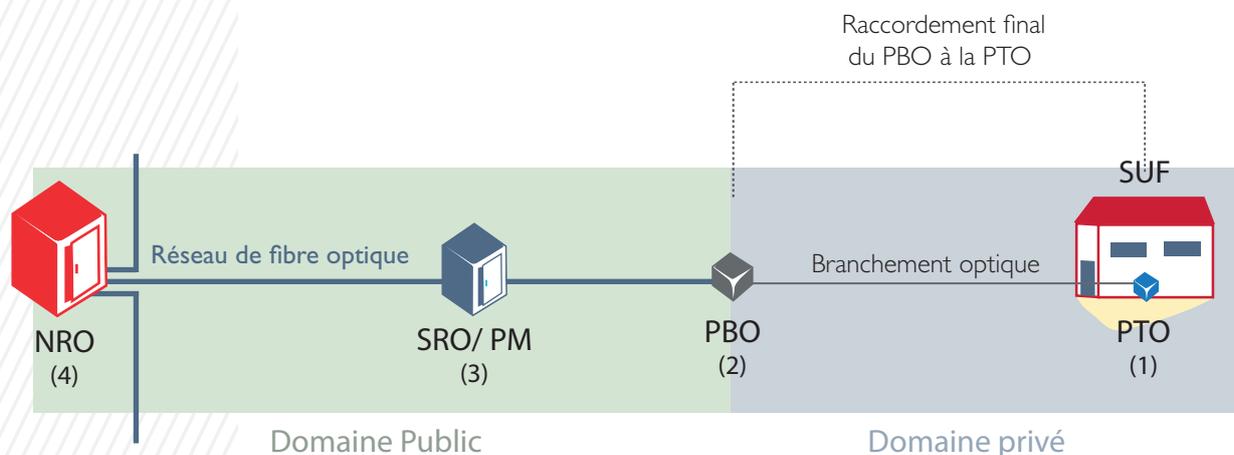
Un SUF ou site utilisateur final désigne un site à raccorder.

Il peut s'agir d'un local à usage :

- ▶ professionnel (entreprises ) ,
- ▶ institutionnel (équipement ou bâtiment public ) ,
- ▶ ou résidentiel (individuel  ou collectif ) .

Le Syndicat mixte ADN dispose de la connaissance de l'ensemble des SUF géolocalisés sur les communes du territoire de l'Ardèche et de la Drôme. Ces données sont tirées de la base MAJIC (base de données nationales sur les informations cadastrales des communes) et de la base EDIGÉO.

Composantes d'un réseau FTTH



1. Prise terminale optique (PTO)

La **PTO ou prise terminale optique** est un boîtier situé à l'intérieur d'un site utilisateur final (SUF), équivalent à la prise téléphonique pour le réseau ADSL. La PTO permet au site utilisateur final de pouvoir se connecter au réseau FTTH et donc de bénéficier des services très haut débit fournis par les opérateurs usagers (fournisseurs d'accès Internet).

La PTO permet :

- ▶ d'une part, le raccordement du câble de fibres optiques au réseau FTTH déployé par ADN,
- ▶ et d'autre part, la connexion d'un équipement d'accès aux services chez l'utilisateur (en général, la box de l'opérateur usager).



Prise Terminale Optique (PTO)
©La fibre.info

2. Point de branchement optique (PBO)

Le **PBO ou point de branchement optique** est le dernier boîtier du réseau FTTH à partir duquel se fait le raccordement final. Il dessert plusieurs sites utilisateurs finals (de 1 à 6).

Il peut être situé :

- ▶ à proximité des bâtiments qu'il raccorde, sur le domaine public,
- ▶ à l'intérieur d'un immeuble de plusieurs logements (dans la colonne montante),
- ▶ ou à proximité immédiate d'un local à usage professionnel.



PBO dans une chambre
©La fibre.info



PBO dans colonne montante
d'un immeuble
©La fibre.info



PBO sur poteau
©La fibre.info

3. Sous-répartiteur optique (SRO)

Le **SRO** ou **sous-répartiteur optique** est un point de concentration intermédiaire du réseau FTTH. Le choix des emplacements des SRO est soumis à des contraintes d'ingénierie définies par la Mission Très Haut Débit (www.francethd.fr) et l'ARCEP (Autorité de régulation des communications électroniques et des postes - www.arcep.fr).

Le déploiement des SRO en Ardèche-Drôme

Contraintes d'ingénierie

Les *SUF* à raccorder doivent être situés à moins de 8km d'un SRO.

Caractéristiques d'un SRO

- Le SRO peut être dans un local technique ou dans une armoire de rue.
- Le SRO comporte en règle générale entre 300 et 800 lignes optiques.



SRO - armoire de rue métallique
H 2m x L 2m x P 0,60m
©La fibre.info



SRO - armoire ouverte
©La fibre.info

A noter : Au moment de la commercialisation, le SRO sera dénommé point de mutualisation (PM) au sens réglementaire (régulation de l'ARCEP).

4. Noeud de raccordement optique (NRO)

Le **NRO** ou **nœud de raccordement optique** est un point de concentration du réseau FTTH. Il s'agit d'un local technique (armoire, shelter, bâtiment à construire ou local existant à aménager) dans lequel les opérateurs vont pouvoir installer leurs équipements actifs permettant d'apporter le trafic et les services à très haut débit aux sites utilisateurs finals.



NRO de type Armoire
©La fibre.info



NRO de type shelter
©Lafibre.info



NRO de type Bâtiment
©Lafibre.info

Le déploiement des NRO en Ardèche-Drôme

Contraintes d'ingénierie

Les emplacements des NRO sont choisis de manière stratégique, dans un souci permanent d'optimisation des déploiements et de respect des contraintes d'ingénierie définies par la Mission Très Haut Débit et par l'ARCEP, mais aussi dans une logique d'exploitation commerciale partagée par les opérateurs et l'exploitant du réseau.

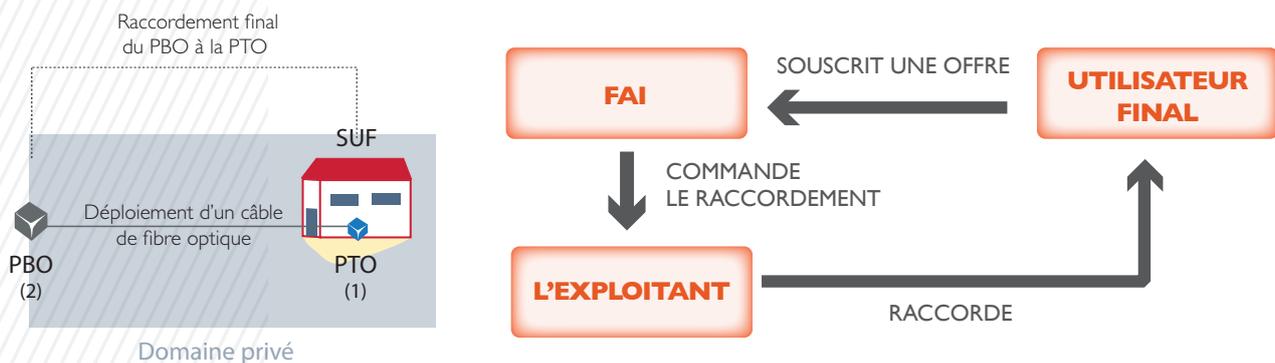
Caractéristiques des NRO

- ▶ Dans le cadre du déploiement du réseau FTTH, le Syndicat mixte ADN a opté pour la construction de bâtis pour l'établissement de ses NRO.
- ▶ Un NRO comportera en règle générale, de l'ordre de 3 000 à 8 000 lignes (**au minimum 1 000 lignes**).
- ▶ Un NRO représentera en règle générale une surface comprise entre 20 et 50 m².
- ▶ Les NRO doivent **se trouver à proximité des NRA** (Noeud de raccordement d'abonnés du réseau téléphonique cuivre actuel).



Le raccordement d'un site utilisateur final

Le raccordement du SUF consiste à réaliser un branchement en fibre optique entre le PBO et la PTO. Dans le cadre du déploiement du FTTH en Ardèche et Drôme, le raccordement final sera réalisé par l'exploitant du réseau ou par un fournisseur d'accès Internet (FAI) dès lors que l'utilisateur final aura souscrit un abonnement auprès de ce FAI.



Le raccordement dans les immeubles (déploiement vertical)

Dans les immeubles, le raccordement des utilisateurs finals nécessite obligatoirement la signature d'une convention entre l'opérateur qui raccorde et le syndicat de copropriété de l'immeuble : soit une convention d'installation de gestion, d'entretien et de remplacement de lignes de communications électroniques en fibre optique ou une convention de mise à disposition pour les immeubles collectifs neufs préalablement fibrés par l'aménageur de l'immeuble (*obligation de fibrage des immeubles pour toute demande de permis de construire déposée après le 1^{er} avril 2012*).

Voir Les Essentiels #12 - Fibrage des immeubles et lotissements neufs ou existants