

PREFECTURE
DE LA CHARENTE
15 JUN 2017
Arrivée

Annexe 3 – Processus d'assistance aux études et recettes des réseaux des actionnaires

(source Annexe 3 - CONCESSION DE SERVICE
RELATIF A L'EXPLOITATION ET A LA
COMMERCIALISATION DE RESEAUX FTTH)



Infrastructures
télécoms et numériques



Réseaux
numériques

Société Publique Locale « AQUITAINE THD »

SA au capital de 600 000 euros
Siège social Aquitaine THD 5 place Jean Jaurès, Bureau 516, 33 000 Bordeaux
RCS Bordeaux : 810 704 320

Sommaire

1. Introduction	1
2. Etudes des priorités de déploiements des services THD	3
2.1. Etudes technico-économiques des services FTTH.....	3
2.1.1. Le référentiel Prises	3
2.1.2. Exploitation et valorisation des fichiers « Livre Foncier »	3
2.1.3. Identification et cartographie du Patrimoine	4
2.1.4. Analyse de performance de la Boucle Locale cuivre.....	5
2.1.4.1. Fourniture de données d'éligibilité et d'adresse - spatialisation.....	5
2.1.4.2. Traitement d'interpolation.....	6
2.1.4.3. Estimation du nombre de lignes Grand Public.....	7
2.1.4.4. Disponibilité des services ADSL à l'échelle du référentiel Prises	8
2.1.5. Taux de dégroupage et de pénétration au Haut Débit	8
2.2. Etudes technico-économiques des services FTTE	9
2.2.1. Principe Général	9
2.2.2. Référentiel Géomarketing	9
2.2.3. Qualification des besoins par entreprise.....	9
2.2.4. Analyse spatiale des besoins, potentiel télécom des territoires	10
3. Assistance à la conception du réseau.....	12
3.1. Coordination initiale au démarrage du projet	12
3.2. Définition du format des données d'études.....	13
3.3. Gestion des évolutions du MCD Gr@ce THD.....	13
3.4. Modalités de transmission des données d'études	13
3.5. Audit des études	14
3.6. Délai de traitement des études.....	14
4. Guichet unique de traitement des commandes Orange	16
4.1. Fonctionnalités du guichet unique proposé	16
4.1.1.1. Gestion des commandes.....	17
4.1.1.2. Insertion des commandes des constructeurs.....	17
4.1.1.3. Transfert des commandes en mode web service via le FCI d'Orange	18
4.1.1.4. Historisation et consultation des commandes.....	19
4.1.1.5. Calcul des pénalités Orange	19
5. Validation des DOE et du référentiel réseau après travaux.....	20
5.1. Définition du format des données DOE	20
5.2. Référentiel d'exploitation du Réseau	20
5.3. Modalités de transmission des données SIG et DOE	20

5.4. Audit des données du Référentiel Réseau	21
5.5. Audit des DOE	21
6. Publications réglementaires	23
6.1. Publication de la maille de mise en cohérence	23
6.2. Appel à cofinancement	23
6.2.1. Cofinancement ab initio	23
6.2.2. Cofinancement a posteriori et location FTTH passive	25
6.3. Publication des CR MAD PM	25
6.4. Publication du fichier LME	25
6.5. Transmission du fichier IPE	26
7. Assistance à la réalisation et aux recettes	27
7.1. Principes généraux	27
7.2. Support aux opérations de Recette	27
7.2.1. Procédure de réception préconisée par le Concessionnaire	27
7.2.2. Intervention du Concessionnaire	28
7.2.3. Qualification des non-conformités et réserves	28
8. Prise en exploitation du Réseau FTTH	30
8.1. Conditions générales	30
8.2. Cas particulier des ZAPM	30
9. Organisation et moyens mobilisés	32
9.1. Organigramme de l'équipe	32
9.2. Profil et fonction des ressources mobilisées	33
10. Pilotage de la prestation	36
10.1.1. Comité de pilotage	36
10.1.2. Comité technique	36
11. Description des livrables en études et DOE	37

Les engagements ou les préconisations techniques du Délégué vis-à-vis du Délégué sont identiques à ceux sur lesquels s'est positionné son Concessionnaire à l'égard de la SPL (le Délégué) et de ses actionnaires dans les chapitres suivants, qui détaillent précisément les engagements pris par le Concessionnaire à l'égard de la SPL (le Délégué).

En outre, de manière réciproque, les engagements et les obligations du Délégué à l'égard du Délégué sont identiques à ceux pris par la SPL (le Délégué) et ses actionnaires à l'égard du Concessionnaire dans les chapitres suivants.

1. Introduction

Afin de garantir la réussite du projet d'exploitation et de commercialisation du réseau très haut débit de la SPL Aquitaine THD, le Concessionnaire est associé en amont dans le cadre d'une mission Assistance aux études, exécution et recettes du Réseau en proposant différentes grilles d'analyses tenant compte :

- des exigences de standardisation et de volumétrie dans la conception technique des ouvrages et notamment au regard des préconisations nationales (Mission THD, ARCEP...),
- des opportunités de succès commercial du Réseau selon la zone concernée et une analyse multicritère (qualité de l'ADSL, taux de dégroupage, taux d'abonnement au haut débit, coûts des déploiements, déploiements et commercialisation dans les zones de proximité confiées aux opérateurs privés,)

Cette mission est exercée par le Concessionnaire à tous les stades de la conception et de la réalisation des infrastructures réseau jusqu'à la prise en exploitation des ouvrages construits. Le Concessionnaire apporte son expertise en intervenant sur les points suivants :

- Les études technico-économique que le Concessionnaire est en mesure de réaliser afin d'accompagner la SPL dans la priorisation des déploiements de plaques FTTH et de réseaux FTTE selon le potentiel commercial sur les segments Grand Public et Entreprises.
- L'assistance proposée par le Concessionnaire lors de la l'ingénierie / conception du Réseau FTTH. Sur ce point, le présent document est complété par l'Annexe 4 présentant « les règles d'ingénierie du réseau ».
- L'assistance apportée par le Concessionnaire lors des réceptions des ouvrages du réseau FTTH par la SPL. Sur ce point, le présent document précise les préconisations pour les réceptions réseau par la SPL.
- Les procédures et publications réglementaires prises en charge par le Concessionnaire pour la mise en service commerciale du réseau FTTH (consultation des opérateurs, appel à cofinancement).
- Les modalités de prise en exploitation technique et commerciale par le Concessionnaire des ouvrages FTTH établis sous maîtrise d'ouvrage de la SPL, incluant l'analyse et la validation des données du référentiel réseau et des dossiers des ouvrages exécutés.

Le Concessionnaire prévoit de rencontrer, en compagnie de la SPL et en suivant la signature du contrat de concession ou après l'entrée de chaque nouvelle tranche conditionnelle, chaque actionnaire afin de prendre connaissance du projet global sur les 5 premières années et apporter les éléments qu'il estimera nécessaire le plus en amont possible pour la bonne exploitation et commercialisation des prises.

|

2. Etudes des priorités de déploiements des services THD

2.1. Etudes technico-économiques des services FTTH

Pour accompagner la SPL dans la priorisation des déploiements FTTH et FTTE, le Concessionnaire applique une méthodologie d'analyse du potentiel commercial des segments Grand Public et Entreprises. Elle est présentée en détail dans les paragraphes suivants.

- Constitution d'un référentiel Prises
- La performance potentielle de la boucle locale cuivre
- Le taux de dégroupage
- Le taux d'abonnement au haut débit

Cet accompagnement se fera en partie à partir de données communiquées par la SPL. Ainsi, le Concessionnaire fera son affaire de l'obtention de toutes les données issues d'informations de l'opérateur Orange (Info carto Service et Information préalables générales) tandis que la SPL mettra à disposition du Concessionnaire les données issues du fichier livre foncier (base fichier MAJIC) et pour l'étude technico-économique du FTTE, les données issues du fichier entreprises (SIREN). En cas d'absence de ces données entreprises le Concessionnaire fera son possible pour réaliser une étude minimale.

2.1.1. Le référentiel Prises

Afin de mesurer l'amélioration de couverture haut débit des territoires couverts par la SPL, hors zones conventionnées, le Concessionnaire évaluera pour chaque adresse la pertinence de construire les prises en phase PER ou sous la forme de raccordement à la demande pour satisfaire aux obligations réglementaires de complétude.

L'intervention consiste à cartographier le patrimoine de la collectivité issu de la documentation cadastrale et de la documentation littérale diffusée sous la forme de fichiers fonciers, appelés fichiers MAJIC, qui intègrent les fichiers PROPRIETES BATIES et FANTOIR permettant de valoriser au mieux l'information disponible afin d'identifier et catégoriser la nature du patrimoine.

- Le fichier PROPRIETES BATIES (FPB)

Le fichier regroupe l'ensemble des informations concernant le local et la partie d'évaluation (PEV). Le local est identifié par son numéro invariant, par son indicatif cadastral ou son adresse complétés des numéros de bâtiment, d'escalier, de niveau et de porte.

La PEV ou partie d'évaluation est l'élément de gestion du bâti. Une PEV correspond à une fraction du local caractérisée par son affectation et faisant l'objet d'une évaluation distincte. Un local est constitué d'au moins une PEV.

- Le fichier FANTOIR

Le Fichier Annuaire Topographique Initialisé Réduit recense par commune les voies, lieudits, ensembles immobiliers et pseudo-voies. Le Livre foncier permet de quantifier et qualifier, à l'échelle de l'adresse, le nombre et le type de prises (local résidentiel collectif, local résidentiel individuel, entreprise ou site public).

2.1.2. Exploitation et valorisation des fichiers « Livre Foncier »

A partir du fichier des propriétés bâties, le Concessionnaire identifiera l'ensemble des adresses (et locaux) implantées sur les départements SPL, y compris sur le périmètre conventionné (AMII).

Pour information, le fichier des propriétés bâties contient plusieurs types d'enregistrements concernant l'identification du local, sa description, la description de chaque PEV, de la partie principale et des éléments incorporés.

Articles composant le FPB
00 Identifiant du local
10 Descriptif du local
21 Descriptif de PEV
30 Exonération de PEV
36 Taxation de PEV
40 Descriptif partie principale habitation
50 Descriptif professionnel
60 Descriptif de la dépendance

A partir de l'article 10, « Descriptif du local », le fichier permet de valoriser les deux informations suivantes :

- La variable « CCONLC » qui qualifie la nature du local (habitation/professionnel, habitation individuelle/collective)
- La variable « DNATLC » qui qualifie la nature d'occupation du local (vacance du logement)

En fonction des valeurs disponibles dans la table « CCONLC », le Concessionnaire sélectionnera l'ensemble des locaux à dominante résidentielle ou d'activité. Les locaux de type « dépendance » ou non susceptibles d'être occupés ne seront pas pris en compte.

Les locaux de type « maison » et « appartement » sont essentiellement des logements (locaux d'habitation) même si certains sont à considérer comme locaux mixtes ou professionnels.

La variable « DNATLC » renseigne sur la nature d'occupation du local et permet de quantifier la vacance du patrimoine.

2.1.3. Identification et cartographie du Patrimoine

Le concessionnaire identifiera avec précision à partir de l'exploitation de la matrice cadastrale les adresses occupées ou vacantes de nature résidentielle/professionnelle avec indication du nombre de bâtiments par parcelle.

Les fichiers fonciers contiennent plusieurs attributs permettant de localiser géographiquement les informations (localisants) :

CODE	LIBELLE
CCODEP	Code du département
CCOCOM	Code commune INSEE
CCOPRE	Préfixe de section ou quartier

COSEC	Section cadastrale
DNUPLA	Numéro de parcelle dans le plan

La représentation cartographique des données MAJIC peut se faire sur différents supports géographiques, les données cadastrales livrées constituent une référence satisfaisante pour établir la correspondance avec les parcelles du livre foncier.

Le positionnement des locaux s'applique à l'échelle de la parcelle, de sorte que des locaux ayant une adresse différente, mais un même identifiant parcelle, seront positionnés au même endroit (cas de quelques lotissements ou ensembles immobiliers). Afin d'apporter un maximum de précision, le Concessionnaire repositionnera chaque point sur le bâti principal contenu dans la parcelle, via un ensemble de traitements SIG automatiques ou manuels.

2.1.4. Analyse de performance de la Boucle Locale cuivre

Le concessionnaire réalisera une analyse DSL visant à présenter les performances potentielles permises par la boucle locale téléphonique cuivre sur le territoire, en vue de localiser les poches d'habitat privées d'une solution d'accès à haut-débit ou ne pouvant disposer d'un accès Triple Play Multiposte.

La méthode de production des couvertures DSL nécessite la collecte d'informations géographiques et techniques liées à l'usage du DSL pour en faire une interprétation spatiale.

Dans le cadre du contrat « Informations préalables », l'opérateur historique met notamment à la disposition des opérateurs la cartographie des zones arrières des NRA, des SR, de leur implantation et les niveaux d'éligibilité (et débit) disponibles à cette échelle.

En complétant ce produit par l'offre « Fourniture de données d'éligibilité, d'adresse relatives à la réalisation des cartes de couverture des services », le Concessionnaire constituera un maillage territorial basé sur des niveaux d'affaiblissement des liens xDSL

2.1.4.1. Fourniture de données d'éligibilité et d'adresse - spatialisation

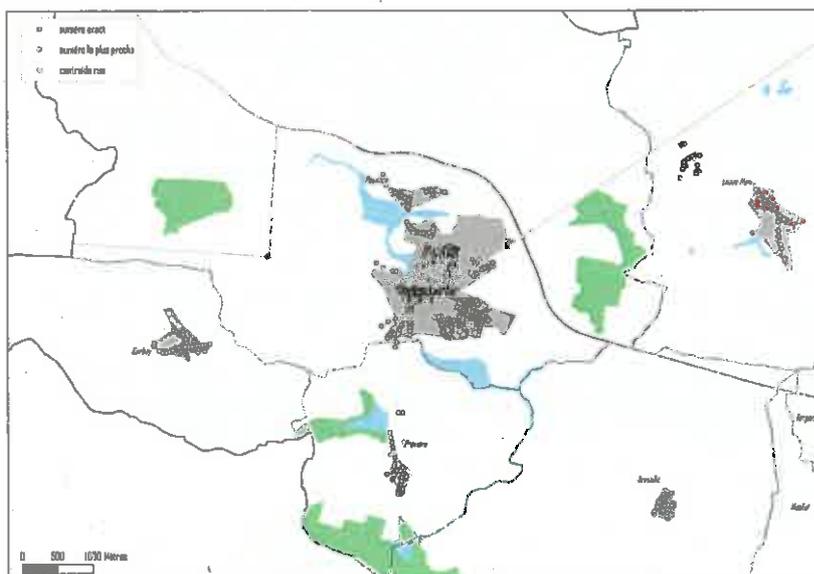
Au titre de la prestation standard, est fournie la liste des accès « anonymisés », chaque accès étant identifié par un ID (sans référence au nom du titulaire ou Numéro de Désignation unique), comprenant, pour chacun d'entre eux :

- Le calibre et la longueur de la ligne de branchement de l'Accès entre le NRA et le Point de Concentration (Sous Répartiteur)
- le code répartiteur et le code commune répartiteur
- l'avis d'éligibilité aux offres DSL et le cas échéant l'avis et le motif de non éligibilité
- le débit maximum (si éligible) par lien d'accès DSL
- le code répartiteur cible et le cas échéant la date de migration prévisionnelle
- l'adresse de l'Accès

Le traitement de ces informations, permet d'établir pour chaque ligne disponible sur le territoire de du SAN, un niveau de service ADSL correspondant basé sur la longueur et l'affaiblissement de la ligne au NRA de rattachement.

A partir des informations précédemment énoncées, son exploitation ne pourrait se faire sans un traitement de spatialisation. L'opération de géocodage permet d'affecter à chaque adresse des coordonnées XY. L'utilisation de logiciels dédiés permet de traiter en masse les données de manière automatique ou semi-automatique.

Le Concessionnaire complètera cette étape par un travail manuel pour représenter les zones où aucun résultat n'a été trouvé par l'intermédiaire de données géographiques (IGN, NAVTEQ, etc.). A l'issue de cette étape, le Concessionnaire cartographie un nuage de points sur le territoire, chacun avec une valeur d'atténuation issue des informations d'éligibilité France Télécom.



Compte tenu des fréquentes rotations dans les lignes téléphoniques (déménagements, changement d'opérateur), des incohérences peuvent apparaître entre les différentes bases de données utilisées. Des opérations de contrôle et d'élimination des données erronées sont donc nécessairement mises en œuvre.

Les contrôles portent notamment sur la localisation des NRA et sur la vérification de la pertinence des données techniques des lignes téléphoniques au regard de leur éloignement géographique du NRA de rattachement.

Le Concessionnaire localisera donc sur le territoire les niveaux de service DSL disponibles en positionnant les adresses corrigées et cohérentes par rapport aux informations d'éligibilités fournies par l'opérateur historique.

2.1.4.2. Traitement d'interpolation

L'interpolation est un outil d'analyse du SIG qui consiste, à partir d'un regroupement de points de même nature, d'identifier des zones géographiques homogènes. En utilisant cette technique à partir des adresses positionnées et en appliquant un regroupement basé sur le niveau de services DSL, le Concessionnaire obtient des cartes d'iso-débit permettant de localiser géographiquement sur le territoire les niveaux de services (débits) disponibles.

La cartographie du débit est produite à partir de l'interpolation des points de relevé (adresses) en utilisant l'extension Spatial Analyst du logiciel ArcGIS.

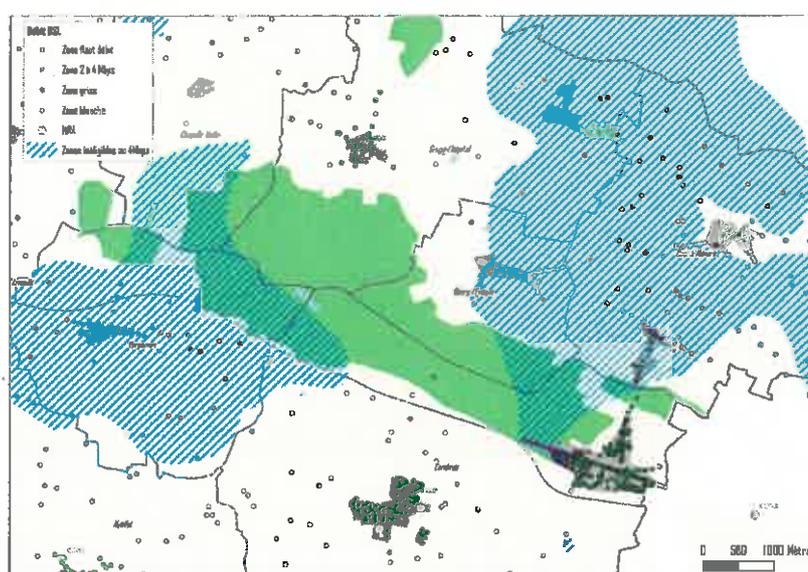
Plusieurs méthodes d'interpolation de données sont disponibles dans ce logiciel. Le Concessionnaire a retenu la plus pertinente d'entre elles, à savoir la méthode « Natural Neighbour ». Cet algorithme par « plus proche voisin », est une méthode géométrique qui consiste à générer autour de chaque point de relevé une région de voisinage.

Chaque pixel qui la constitue porte une valeur qui est calculée en fonction du poids et de la distance au point de relevé.

Il peut s'avérer que certaines zones de bas ou haut débit affichées ne soient pas très cohérentes aux réalités terrain mais ce phénomène est inhérent aux méthodes statistiques d'interpolation. Cela peut être le cas notamment dans les vastes zones ne comportant pas de points de relevé, comme les massifs montagneux par exemple.

Afin d'appuyer ces résultats, le Concessionnaire procède à une vérification en comparant son analyse aux fichiers « Informations préalables générales » communiqués par l'opérateur historique. Les conclusions permettent de conforter l'approche de traitement géographique des niveaux de couverture DSL disponibles sur le territoire.

Elle permet de reconstituer les zones de débit disponible à partir du niveau de service des adresses positionnées. Les ponctuels orange et violets, sur l'extrait de carte ci-dessous, représentent un exemple de représentation des lignes inéligibles au 4Mbps en raison d'une atténuation incompatible avec un service Haut Débit (>43db).



2.1.4.3. Estimation du nombre de lignes Grand Public

Afin d'estimer la répartition de la population au sein d'une même commune, trois sources d'information sont exploitées :

- le Recensement Général de la Population établi et communiqué le 1er janvier 2011 par l'Insee (RGP),
- la localisation des lieux-dits habités (produit BDNyme de l'IGN),
- la cartographie de la base de données « Infos CartoServices » fournie par Orange avec le nombre de lignes.

Le géocodage de la base de données « Infos Carto Services » permet de représenter et quantifier la répartition spatiale des foyers. Il arrive cependant que certains lieux-dits habités n'aient pas de ligne répertoriée dans la base. Afin de respecter la réalité du terrain, il est affecté par défaut une ligne par lieu-dit non représenté.

Le modèle du Concessionnaire se base sur ces points de données, pondérés par rapport au recensement de la population, en l'occurrence le nombre de ménages. Par exemple, si à partir de la base de données du Concessionnaire, cinquante lignes sont représentées sur une commune qui comporte en réalité cent ménages, on considère que chaque ligne (point géocodé) représente deux ménages. Une fois ce ratio établi, il est appliqué à chaque ligne de la base géocodée pour ainsi représenter la répartition spatiale de la population.

Le concessionnaire estimera avec cette méthode le nombre de foyers par zones DSL du territoire, en fonction d'un niveau d'éligibilité DSL prédéterminé pour identifier les zones non éligibles au service haut débit ou multiplay multiposte.

2.1.4.4. Disponibilité des services ADSL à l'échelle du référentiel Prises

A partir du modèle décrit et des informations disponibles sur la boucle locale cuivre, il est possible d'établir pour chaque adresse du Référentiel Prises son atténuation (dB) et son offre de service DSL disponible.

Pour rappel, l'offre d'informations préalables de cartographie sur les infrastructures de la boucle locale nous permet de disposer du contour des zones de desserte des NRA et des SR de 1^{er} niveau avec la géolocalisation des équipements. Les contraintes techniques de la boucle locale (présence d'une Fibre Optique au NRA) sont prises en compte dans le calcul des débits et services disponibles.

Afin de déterminer les tranches de débits disponibles sur le Territoire, le Concessionnaire prend comme hypothèses les seuils suivants :

- > 53dB : offre dégradée (inférieur à 2 Mbps)
- 44 dB à 53 dB : offre de 2 à 4 Mbps
- 34 dB à 43 dB : offre de 4 à 8 Mbps
- ≤ 33 dB : offre 8 Mbps et plus

Les résultats obtenus sont comparés aux fichiers « Informations préalables générales » fournies par Orange, qui nous permettent de valider la méthode d'interpolation.

Pour chaque patrimoine implanté sur territoire, nous connaissons le service ADSL disponible à l'échelle de la parcelle ou de l'adresse.

2.1.5. Taux de dégroupage et de pénétration au Haut Débit

L'analyse est réalisée sur la base des informations commercialisées par l'opérateur historique dans le cadre de son « Offre de fournitures d'informations préalables générales sur les infrastructures de la boucle locale d'Orange » enrichie de données mises à disposition par les opérateurs FAI.

Concernant le taux de dégroupage observé sur la boucle locale cuivre, les fichiers mis à disposition nous permettent d'identifier la présence des opérateurs au NRA et de quantifier le nombre de LP (lignes principales) dégroupées à l'échelle des SR de 1^{er} niveau ou en distribution directe.

Pour le taux de pénétration, l'opérateur historique communique à l'échelle des SR de 1^{er} niveau le nombre total d'accès haut débit (abonnés) tous Opérateurs confondus.

L'information « Accès haut débit » à l'échelle de la zone de Distribution Directe n'est dorénavant plus communiquée par l'opérateur historique dans le cadre de la mise à jour de son offre à destination des Opérateurs (décembre 2013).

Afin d'estimer la volumétrie « Abonnés » à cette échelle, le Concessionnaire dispose soit des fichiers enrichis sur lesquels sont appliquées des hypothèses de croissance, soit d'informations communiquées par les principaux acteurs du marché Télécom.

En complément du nombre total de locaux qui peut servir de référence pour l'évaluation du nombre de prises raccordables, l'analyse de la base cuivre peut permettre au Concessionnaire d'estimer l'appétence globale des ménages et entreprises à souscrire à un abonnement FttH et orienter sur la priorisation des plaques à déployer.

2.2. Etudes technico-économiques des services FTTE

Le Concessionnaire apporte son expertise pour assister la SPL dans la priorisation des déploiements FTTE. Le Concessionnaire fournit des préconisations basées sur des critères techniques (par exemple : l'intégration du lien dans l'ingénierie existante du Réseau et coordination avec le déploiement FTTH) et géo-marketing (opportunités de succès commercial du FTTE selon la zone concernée).

Le Concessionnaire propose une méthodologie d'analyse du potentiel commercial du segment Entreprises détaillée ci-après.

2.2.1. Principe Général

Cette méthodologie développée par AXIONE sur ses concessions consiste à localiser individuellement les entreprises utilisatrices potentielles de services de télécommunication haut et très haut débit et à évaluer l'intensité de leurs besoins, classés par macro types de services.

Un « poids » relatif « Télécom » est évalué pour chaque entreprise d'après les informations individualisées de description des établissements publics et privés du périmètre (base origine SIRENE NOTICE 80).

La définition de ce poids est basée sur l'appréciation de la demande individuelle des entreprises concernées, en fonction des profils de consommation actuels et futurs de chaque type d'utilisateurs.

Une analyse spatiale permet de déterminer le Potentiel Telecom des différentes zones du territoire en fonction du Poids Telecom des différentes entreprises implantées, et débouche sur l'expression d'un différentiel de demande en services et en débits des utilisateurs de la zone.

Ce différentiel permet ensuite de :

- déduire, soit manuellement soit automatiquement, le tracé des réseaux de collecte nécessaires à satisfaire les utilisateurs de la zone,
- de préparer l'élaboration d'un plan d'affaires fondé sur une évaluation précise de la zone de chalandise.

2.2.2. Référentiel Géomarketing

AXIONE, dans le cadre du déploiement de ces concessions, s'appuie sur une base de données Entreprises intégrant l'ensemble des établissements implantés sur son périmètre d'intervention et que nous proposons de reproduire dans le cadre du projet de la SPL.

Ce Référentiel Etablissement mis à disposition par l'INSEE (base SIRENE 2014) et régulièrement mis à jour recense et qualifie les établissements publics et privés en activité (identification du site, adresse, effectif, secteur d'activité, etc.).

Afin d'optimiser la prospection territoriale, le Concessionnaire retient – sauf exception – l'ensemble des établissements publics (tout effectif) et uniquement les établissements privés dont l'effectif est supérieur ou égal à 1 salarié.

L'enrichissement du fichier de l'INSEE par des considérations orientées Telecom - comme l'éligibilité (fibre, xDSL, dégroupage) ou l'analyse concurrentielle - permet d'identifier des indicateurs de potentialité indispensables pour une prospection ciblée.

2.2.3. Qualification des besoins par entreprise

Le modèle du Concessionnaire permet de connaître, à un taux d'approximation donné, la consommation Internet et téléphonique théorique par site remarquable. Les critères essentiels sont le domaine d'activité et les effectifs salariés (informations disponibles dans le fichier Notice80 de l'INSEE). Ces derniers sont des indicateurs sur la consommation individuelle des établissements.

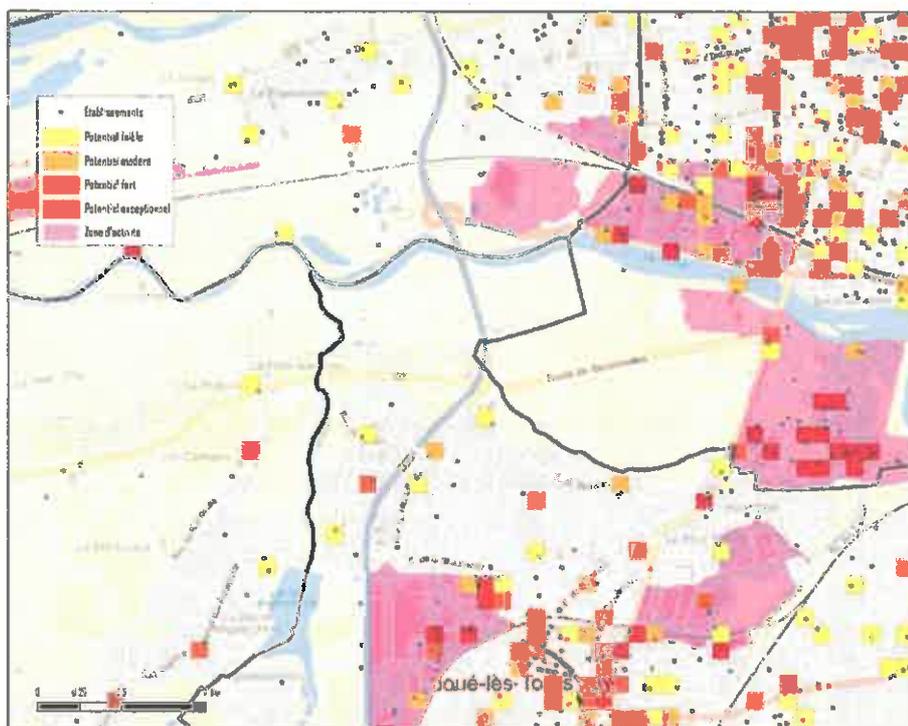
En tenant compte du profil de l'entreprise, des débits techniques types sont calculés pour chaque établissement en fonction d'un profil standard établi, basé sur l'analyse du marché national et local. En tenant compte des prix du marché actuel, le chiffre d'affaires de chacun des services est évalué d'après la consommation attendue.

A chaque entreprise est associé un résultat, dit « Poids Télécom », représentant un débit potentiel approché demandé par celle-ci, sur base des indicateurs présentés précédemment. A ce stade, ce « Poids Télécom » ne fait pas intervenir de taux de pénétration ou de performances de commercialisation des services visés. Une fois chaque établissement qualifié, l'outil SIG est utilisé pour visualiser et cartographier ces informations pour en déduire les zones de hauts potentiels.

2.2.4. Analyse spatiale des besoins, potentiel télécom des territoires

A partir de la géo localisation des sites concernés et de leur qualification (Poids Télécom), la méthode repose sur une division homogène de l'espace en simples carrés (cellules isotropes) dont la taille est fixée à 100 mètres, échelle la plus adaptée pour l'étude territoriale menée. Ainsi, une grille est créée pour pouvoir interpréter plus facilement, les densités et les potentiels établissements.

Le référentiel établissement, constitué auparavant, est intégré à l'outil SIG et affecté au carreau où il se trouve: Une mise en densité automatique de l'information est alors réalisée. En sommant les indicateurs (Poids Télécom) des établissements se trouvant dans le carreau, quatre classes de potentiel par cellule sont déduites.

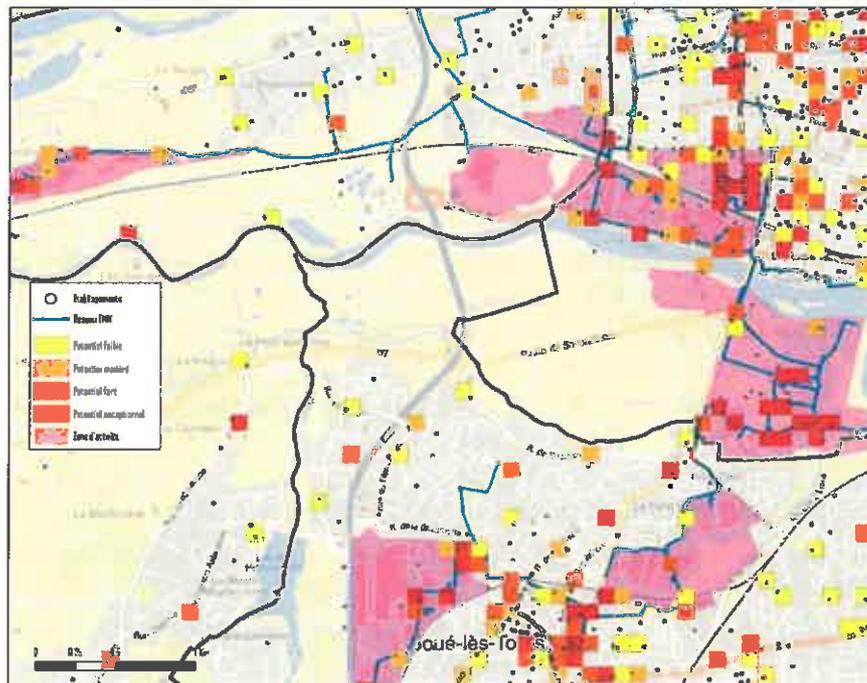


La nomenclature de classification de la grille intègre les contraintes suivantes :

- en marron, la zone la plus forte dans laquelle sont concentrés 20% des sites,
- en rouge une zone secondaire avec 30% des sites,
- en orange, une zone concentrant les 30% suivant,
- et enfin en jaune la zone la moins dense avec 20% des sites restants.

Il est utile de préciser ici qu'une grande fiabilité de ce « poids » ne constitue pas l'objectif premier recherché. L'important, ici, est de produire une représentation précise du différentiel, c'est-à-dire des différents types d'écart tant en densité qu'en intensité individuelle de la demande.

En effet, si le cadrage en dimensionnement peut être facilement approché, l'architecture, le tracé pour l'accès, sont avant tout fondés sur des effets de structure et des gradients. C'est pourquoi la méthode adoptée vise avant tout à préciser ces gradients et ces structures, surtout sur le plan géographique.



La méthode consiste à déduire de la représentation cartographique du poids différentiel de la demande sur la zone globale, un premier tracé théorique du réseau de collecte, correspondant à un positionnement judicieux de ses axes, permettant d'irriguer de manière optimale en distance les différentes poches de demande identifiées.

Après cette étape théorique, nous procédons manuellement à une première confrontation du tracé potentiel du réseau avec le tracé réel des infrastructures préexistantes et pouvant faciliter la réalisation du réseau.

3. Assistance à la conception du réseau

3.1. Coordination initiale au démarrage du projet

Le Concessionnaire assiste la SPL sur la définition des règles d'ingénierie qui devront servir à l'élaboration des cahiers des charges techniques des marchés de Conception-Réalisation que passeront les différents syndicats actionnaires de la SPL en tenant compte des exigences de standardisation et de volumétrie dans la conception technique des ouvrages et notamment au regard des préconisations nationales (Mission THD, ARCEP...).

Le Concessionnaire assiste la SPL lors des réunions organisées au démarrage du projet avec le Concepteur-Réalisateur pour :

- Compléter les règles d'ingénierie proposées dans l'annexe 4 et établir les règles de mise en œuvre de la construction du réseau ;
- Etablir le choix des matériels retenus pour le déploiement des infrastructures d'accueil (NRO, PM, chambre, poteaux) et des infrastructures optiques (câbles, BPE, tiroir ...) ;
- Compléter le modèle du référentiel réseau sur la base du dernier modèle conception de données GR@CE THD publié ;
- Etablir la charte graphique Autocad pour les plans de création de génie civil ou d'aménagement des sites techniques ;
- Conseiller la SPL et ses actionnaires sur le choix des différents équipements qui seront installés dans les NRO : batterie, onduleur, climatisation, GTC...
- Valider les modalités de réalisation d'échange des études EP, AVP et PRO entre les différents syndicats actionnaires de la SPL et le Concessionnaire ;
- Conseiller la SPL et les actionnaires sur l'architecture des liens de collecte à mettre en place et sur leurs optimisations financières et techniques,
- Définir les règles de nommage des fichiers d'échanges aux différents stades d'études et DOE du projet.
- Conseiller la SPL et les actionnaires sur l'opportunité (notamment adéquation offre FAI et besoins site prioritaire) et l'architecture des liens des sites prioritaires en anticipation de la BLOM.
- Conseiller la SPL et ses actionnaires sur les méthodologies à mettre en place pour obtenir un maximum d'adresses clients avec hexaclé.

Le Concessionnaire vérifie que les matériels retenus et que les choix d'ingénierie et de mises en œuvre sont compatibles avec ses engagements de qualité de services et les exigences des opérateurs commerciaux

Le Concessionnaire propose en sus d'apporter son support technique à la SPL dès le démarrage du projet sur les questions de conception du réseau en particulier :

- L'analyse du référentiel prises ;
- Le découpage NRO et PM ;
- La localisation des sites NRO et PM ;
- La conception des plaques PM et des liens de transport NRO-PM ;
- La priorisation des déploiements FTTH au regard notamment de la performance des services DSL.

3.2. Définition du format des données d'études

Afin de simplifier les échanges des données du réseau, le Concessionnaire propose que les études EP, PRO et AVP des Concepteurs / Réalisateurs transmises par la SPL seront au format .shp (données géographiques) et .csv (données attributaires) selon le modèle de données Gr@ce THD permettant d'établir les plans de zonage, les plans d'infrastructure (conduite et aérien Orange, aérien BT et HTA, fourreaux collectivités, génie civil ...) et les plans de câblage.

Lors de la coordination initiale en démarrage du projet, une réunion de travail sera organisée entre le Concessionnaire et la SPL afin d'analyser et d'échanger sur la version du modèle Gr@ce THD utilisée de le compléter le cas échéant (notamment pour les infrastructures de câbles verticales en immeubles).

Le format Grace THD étant évolutif, la SPL et le concessionnaire conviennent de fixer un modèle en début de projet pour qu'il soit diffusé dans les marchés de travaux des actionnaires de la SPL.

Une fois la définition d'un MCD unique (Gr@ce THD et ses compléments) arrêtée avec la SPL, le Concessionnaire s'engage à fournir les passerelles applicatives permettant d'automatiser des imports de données au format de ce MCD dans son Référentiel Réseau sous NetDesigner et les exports de données au format du MCD depuis son Référentiel Réseau sous NetDesigner dans un délai de trois (3) mois.

3.3. Gestion des évolutions du MCD Gr@ce THD

L'intégration d'éventuelles futures évolutions du modèle Gr@ce THD par l'ensemble des intervenants projets (maître d'œuvre et concepteurs, sociétés de travaux, actionnaires de la SPL) peut constituer une complexité opérationnelle. Dans ce contexte, le Concessionnaire préconise :

- De fixer avec la SPL un modèle unique valable au démarrage du projet, utilisé par les différents acteurs du projet ;
- Que le Concessionnaire et la SPL décident régulièrement (tous les 6 mois) et communément de la prise en compte des évolutions du modèle Gr@ce THD et des actions coordinatrices avec les différents acteurs du projet. En tout état de cause le Concessionnaire et la SPL s'attacheront à suivre les évolutions des standards COVADIS.

3.4. Modalités de transmission des données d'études

Le Concessionnaire propose que les échanges des études entre la SPL, ses actionnaires et le Concessionnaire soient réalisés via un serveur informatique mis à disposition par le Concessionnaire et accessibles sur une solution GED permettant aux différents acteurs d'accéder aux données en quasi temps réel.

Les données des études EP sont transmises en zones NRO de préférence, ou par défaut à l'échelle d'un EPCI.

Les données des études PRO et AVP transmises seront organisées en unités fonctionnelle du Réseau :

- par ZA-PM pour les prises FTTH et FTTE y compris le lien de transport NRO-PM ou PM-PM
- par NRO
- par lien de collecte inter-NRO
- par site prioritaire en anticipation de la BLOM

Les données SIG des unités fonctionnelles sont transmises par la SPL de manière incrémentale. Seuls les nouveaux objets et leurs attributs sont intégrés dans les fichiers transmis de sorte que les objets en exploitation ne soient pas modifiés directement sans contrôle du Concessionnaire

Le Concessionnaire intégrera ensuite ces données au format Gr@ce THD dans son Référentiel Réseau sous NetDesigner par des routines informatiques sous ETL.

La modification des objets en exploitation qui doivent être mise à jour à la suite de l'intégration de nouvelles parties de Réseau, font l'objet d'un envoi par la SPL de fichiers complémentaires à partir desquels le Concessionnaire mettra à jour son référentiel manuellement.

Le Concessionnaire préconise également d'appliquer une charte graphique Autocad pour toute création de génie civil. Cette charte graphique permet d'intégrer les données dans le référentiel des infrastructures du Concessionnaire qui permet entre autres de répondre aux DT/DICT. Cette charte sera mise au point lors de la phase préparatoire des études.

3.5. Audit des études

Le Concessionnaire propose une analyse des données produites lors des phases suivantes :

- Etude Préliminaire Avant-Projet à l'échelle d'un ou plusieurs EPCI
- Etude d'Avant-Projet et Etude Projet, à l'échelle d'une ZA PM, par lien de collecte inter-NRO, par lien de desserte d'un site prioritaire.

L'analyse des données d'études d'avant-projet et projet vise notamment à :

- Valider la bonne application des règles d'ingénierie définies
- Valider le respect des formats du MCD
- S'assurer de la complétude et de la cohérence des données

L'analyse comprend :

- La réalisation de contrôles visuels au niveau des plans transmis
- L'application de scripts de contrôle et de cohérence des données .shp et .csv
- Un rapport d'analyse des études d'avant-projet et projet à l'adresse de la SPL

Une vigilance importante sera accordée aux études et la livraison des premières plaques sur chaque département

3.6. Délai de traitement des études

Les modalités de transmission décrites ci-dessus permettent au Concessionnaire de remonter au plus vite les éventuels points d'attention relevés, de ne pas freiner l'avancée du processus d'études, et de s'inscrire en pleine cohérence avec les délais de validation de la SPL prévus dans le cadre de ses marchés de conception.

Le Concessionnaire s'engage sur un rythme moyen de livraison à la SPL de trois (3) rapports d'analyse d'études EP maximum par mois et de quatre (4) rapports d'analyse d'études AVP et PRO par ZA PM par semaine. Les délais de traitement sont de quinze (15) jours ouvrés pour les études EP et pour les études AVP et PRO d'une ZA PM.

Par ailleurs, le Concessionnaire s'engage sur un rythme moyen de livraison à la SPL de quatre (4) rapports d'analyse d'études AVP et PRO d'un lien de collecte inter-NRO, d'un (1) lien de desserte d'un site prioritaire par semaine.

Les délais de traitement sont de quinze (15) jours ouvrés pour les études EP, AVP et PRO d'un lien de collecte inter-NRO, par lien de desserte d'un site prioritaire

Si les Tranches Conditionnelles venaient à être mise en œuvre, le Concessionnaire s'engage sur un rythme moyen de livraison à la SPL de « N » analyses d'études EP maximum par mois et « N » analyses d'études AVP et PRO d'une ZAPM par semaine par tranche de N x 10.000 prises annuelle établies en début de programme. Le rythme de livraison des liens de collecte / desserte est identique à celui de la Tranche Ferme.

Les délais de traitement des études EP, AVP et PRO des ZA-PM et liens de collecte / desserte des Tranches Conditionnelles sont identiques à ceux prévus pour la Tranche Ferme.

Le Concessionnaire préconise une maille de traitement par « Envoi » correspondant à une maille intégrant 1 ou plusieurs NRO, considérant que toute la Zone Arrière des NRO ne sera pas nécessairement construite en une seule fois.

4. Guichet unique de traitement des commandes Orange

Le Concessionnaire propose de mettre à disposition gratuitement de la SPL une plateforme applicative d'intermédiation de type « guichet unique » et une hotline applicative présentant notamment les avantages suivants :

- Fluidifier et accélérer le passage des commandes Orange par le Concepteur-Réalisateur via les fonctionnalités de pré-remplissage automatisé des commandes
- Offrir au Concepteur-Réalisateur un outil de contrôle qualité lui permettant de réduire son taux d'échec commande et de diminuer ainsi retards (et pénalités)
- Offrir à la SPL et à son Concessionnaire un moyen de suivre régulièrement et précisément l'avancement du projet de Conception-Réalisation, aussi bien en phase d'études qu'en phase de travaux
- Faciliter le transfert opérationnel des données lors de la prise en exploitation du Réseau par le Concessionnaire

Les modalités de transfert de ces conventions sont à l'heure actuelle toujours en cours de définition par Orange, et font l'objet de discussions au sein du groupe Interop auquel AXIONE contribue activement.

La mise à disposition de cette plateforme applicative d'intermédiation n'exonère pas la SPL et ses actionnaires de leur responsabilité juridique et financière vis-à-vis d'Orange sur les contrats et commandes dont ils ont la responsabilité en phase d'étude et en phase travaux jusqu'à la déclaration de fin de travaux d'Orange.

De manière opérationnelle, les actionnaires de la SPL signent la convention avec Orange. Les mots de passe sur le FCI d'Orange sont mis à disposition du Concessionnaire de manière à ce que les différentes commandes, nécessaires à la mise en œuvre du réseau conçu par les actionnaires de la SPL, puissent être passées par le Concessionnaire.

Les relances auprès d'Orange seront directement gérées par les actionnaires de la SPL.

Les modalités d'échanges et de contrôles des commandes entre les actionnaires de la SPL, le Concessionnaire et la plateforme FCI d'Orange via la plateforme applicative d'intermédiation (Guichet Unique) mis à disposition cet effet, sont présentées ci-après.

4.1. Fonctionnalités du guichet unique proposé

L'application « guichet unique » est accessible via un extranet sécurisé et est hébergée sur un serveur privé du Concessionnaire connecté au réseau Internet via une liaison à très haut débit garantissant des échanges rapides avec les utilisateurs.

Les fonctionnalités principales du « guichet unique » sont présentées ci-après.



4.1.1.1. Gestion des commandes

Dès l'identification de l'utilisateur sur la plateforme applicative, un tableau de bord met en évidence l'état des commandes Orange nécessitant une action rapide. Par exemple

- **En rouge** : le dossier de fin de travaux n'a pas été fourni dans le délai imparti ;
- **En Orange** : Orange a refusé une commande d'accès à ses infrastructures ;
- **En jaune** : le délai imparti pour les travaux arrive à terme, le dossier de fin de travaux doit être livré dans les prochains jours

axione Bienvenue sur GCBL0

Commandes à traiter | Commandes en retard Orange | Nouvelle commande | Sum de commandes | Administration

Statut	N° commande	Description	Responsable	Date de fin des travaux	Date de fin de travaux
En rouge	PS3021-17114	DFF V1 - non livré à la date limite de dépôt	Rac/rennab@orange	02-07-2018	09-07-2018
En orange	PS3021-17114	Commande A-12 de l'opérateur orange - orange FCI	Rac/rennab@orange	09-04-2018	23-04-2018
En jaune	PS3021-17114	Commande Annule/revoké sans nouveau numéro FCI	Rac/rennab@orange		
En vert	PS3021-17114	DFF V1 - à finir	Rac/rennab@orange	07-07-2018	18-08-2018
En vert	PS3021-17114	DFF V1 - à finir	Rac/rennab@orange	02-09-2018	18-09-2018

4.1.1.2. Insertion des commandes des constructeurs

Après l'ingestion initiale des coordonnées des intervenants et des plans de prévention en début de projet, la création de commande se fait en quelques étapes largement automatisées.

- Les informations renseignées manuellement par sont liées au contractant et au type de commande.
- L'application génère des informations techniques (numéro de contrat de Siret, information sur les responsables de projet, etc.)

AXIONE Bienvenue sur GCBILO

• Commandes à traiter ▲ Commandes en retard Orange ● Nouvelle commande ➤ Suivi de commandes ■ Administration ▾

Créer une nouvelle commande

Contractant * AXIONE

Produit * GCBILO ACCES FTTH

Opération * Plan Immuable Complet

Version du formulaire * V20150

➤ Créer la commande

A partir du code Insee de la commune concernée, l'application renseigne les références Orange de Plan Itinéraire, Plan de Prévention et Déclaration d'étude

AXIONE Bienvenue sur GCBILO

• Commandes à traiter ▲ Commandes en retard Orange ● Nouvelle commande ➤ Suivi de commandes ■ Administration ▾

Créer une nouvelle commande / FTTH Accès Immuable Complet

Information Générale

Commune d'origine :

Code INSEE de la commune * 72181 Code postal * 72000 Commune LE MAN'S

Arrondissement (grandes villes)

Sous-traitant * Axione TIM Nantes

Chef de projet local * Sélectionner

N° commande FCI - Plan itinéraire * F9454719CB10

N° commande FCI - Plan de prévention * F62563221214 Date fin validée PP 22/12/2015

N° commande FCI - Déclaration d'étude * F69526311214

Les détails du projet sont renseignés pour permettre à l'application de calculer les dates de début et de fin de travaux, et gérer les alertes priorités pour éviter tout retard de livraison du dossier de fin de travaux.

AXIONE Bienvenue sur GCBILO

• Commandes à traiter ▲ Commandes en retard Orange ● Nouvelle commande ➤ Suivi de commandes ■ Administration ▾

Créer une nouvelle commande / FTTH Accès Immuable Complet

Information Générale

Information Commune

Information Client

Type de zone *

Zone de livraison *

Si commande dans zone zone de Prévention -> Déclaration d'PP du PIA

Si commande dans zone zone de Prévention -> Type de commande *

Si première commande d'accès sur la zone zone de Prévention -> Déclaration d'PP (nombre de déclarations)

Si dernière commande d'accès sur la zone zone de Prévention -> Déclaration d'PP (nombre de déclarations)

Si extension sur la zone zone de Prévention -> Déclaration d'PP (nombre de déclarations sur le PIA)

Le contenu concerne :

La commande concerne un ou des accès suivants :

Précisions complémentaires

23/09/2015

27/10/2015

4.1.1.3. Transfert des commandes en mode web service via le FCI d'Orange

L'application permet l'échange et le suivi de fichiers avec le frontal de commande intégré Orange (FCI) via un web service. Le procédé est automatisé.

- Le fichier excel qui détaille la commande au format iBLO est déposé par l'utilisateur via l'interface.

- La commande est renommée par l'outil en fonction de la nomenclature imposée par Orange
- Le constructeur insère ensuite le fichier excel qui détaille la commande au format iBLO est renommé par l'outil en fonction de la nomenclature imposée par Orange.

Le type de fichier, les dates d'envoi et la personne en charge des fichiers permettent d'assurer un suivi efficace des projets.

4.1.1.4. Historisation et consultation des commandes

Toutes les commandes sont historiées au fil des saisies. L'utilisateur peut consulter à tout moment les commandes dont il a les droits. Les informations sont triées sous forme d'onglets thématiques. L'onglet général donne les informations pratiques (référence de commande, personne en charge du suivi de la commande, état de la commande, etc.)



4.1.1.5. Calcul des pénalités Orange

L'application permet de calculer les pénalités prévues dans la convention iBLO d'Orange en fonction de l'historisation des commandes passées. Ces pénalités peuvent être communiquées régulièrement à la SPL par un fichier excel.

5. Validation des DOE et du référentiel réseau après travaux

5.1. Définition du format des données DOE

Les données du réseau construit ab initio ou en temps différé sont transmises par la SPL sous la forme de fichiers .shp pour les objets géographiques et .csv pour les attributs au format Gr@ce THD.

Lors de la phase de coordination initiale prévue au démarrage du projet, les réunions de travail organisées entre la SPL et le Concessionnaire permettront de valider définitivement le modèle de données Gr@ce THD.

5.2. Référentiel d'exploitation du Réseau

Le Référentiel d'exploitation du Réseau du Concessionnaire est basé sur le SIG NetDesigner (logiciel de gestion de fibres optiques basé sur un socle ArcGis, leader mondial des Systèmes d'Information Géographique), qui permet de modéliser la composition des sites (structures d'immeuble, équipements télécom..), les câblages optiques et le provisioning des Clients finals.

Le Concessionnaire intégrera les données dans son Référentiel sous NetDesigner après exécution des travaux, pour assurer l'exploitation technique et commerciale du Réseau. Cette approche garantit la pérennité du Système d'Information du Concessionnaire indispensable à l'exploitation du réseau et des services indépendamment des éventuelles évolutions du format Gr@ce THD en cours de projet :

- Le modèle de données sous NetDesigner du Concessionnaire est stable, les constructeurs n'ont pas à adapter leur mode de saisie en cours de projet.
- Le Concessionnaire fait évoluer ses passerelles applicatives en fonction des évolutions du modèle Gr@ce THD.

Le format de données SIG du Concessionnaire est donné à titre informatif dans l'annexe « 03D - Format de données SIG du Concessionnaire ». Ce format est susceptible d'évoluer tout au long de la concession.

5.3. Modalités de transmission des données SIG et DOE

Les échanges des études entre la SPL et le Concessionnaire seront réalisés via un serveur informatique mis à disposition par le Concessionnaire et accessibles par une solution GED permettant aux différents acteurs du projet d'accéder aux données en quasi temps réel.

Les données SIG et les DOE transmis seront organisées en unités fonctionnelles du Réseau :

- par ZA-PM pour les prises FTTH et FTTE y compris le lien de transport NRO-PM ou PM-PM
- par NRO
- par lien de collecte inter-NRO
- par site prioritaire en anticipation de la BLOM

Les données SIG des unités fonctionnelles sont transmises de manière incrémentale. Seuls les nouveaux objets et leurs attributs sont intégrés dans les fichiers transmis de sorte les objets en exploitation ne soient pas modifiés directement sans contrôle d'un ingénieur / technicien d'étude.

Le Concessionnaire intégrera ensuite ces données au format Gr@ce THD dans son Référentiel Réseau sous NetDesigner par des routines informatiques sous ETL.

La modification des objets en exploitation qui doivent être mise à jour à la suite de l'intégration de nouvelles parties de Réseau, font l'objet d'un envoi par la SPL de fichiers complémentaires à partir desquels le Concessionnaire mettra à jour son référentiel manuellement.

Les DOE sous forme de plans qui ne peuvent être intégrés dans le SIG, sont livrés au format d'une charte graphique Autocad qui sera mise au point lors de la phase préparatoire des études. Cette charte graphique permet en outre au Concessionnaire de répondre aux DT/DICT/ATU.

5.4. Audit des données du Référentiel Réseau

Pour auditer les données du référentiel réseau après travaux, le Concessionnaire utilise des scripts de contrôle, de mise en cohérence et d'exhaustivité des données du référentiel afin de contrôler la complétude des données du référentiel réseau. Ces scripts sont déclenchés quotidiennement dès la détection de la saisie de nouveaux éléments dans le Référentiel.

Une analyse complémentaire est réalisée par le Concessionnaire qui édite un rapport d'analyse pour la SPL. Ce rapport met en évidence les différentes anomalies détectées en fonctions de leur type et leur gravité.

Le Concessionnaire s'engage à analyser et transmettre les rapports d'analyse des données du référentiel Réseau à la SPL sur la base d'un rythme moyen de livraison de quatre (4) dossiers SIG par semaine. Le délai de traitement est de deux (2) semaines par fichier de donnée du référentiel Réseau reçu.

Si les Tranches Conditionnelles venaient à être mise en œuvre, le Concessionnaire s'engage sur un rythme moyen de livraison à la SPL de « N » dossiers maximum par semaine par tranche de N x 10.000 prises annuelle établies en début de programme.

Les délais de traitement des dossiers des Tranches Conditionnelles sont identiques à ceux prévus pour la Tranche Ferme.

5.5. Audit des DOE

Le Concessionnaire prévoit un contrôle des DOE transmis par les Concepteurs / Réalisateur avant les opérations de réception (DOE provisoires). Via ce premier contrôle, le Concessionnaire s'assure que la SPL transmis l'ensemble des pièces nécessaires, à l'exception des documents de validation transmis par des tiers (documents de validation par Orange et par les gestionnaires de voirie ou de domaine...) qui seront transmis dans le DOE définitif.

Le Concessionnaire s'assure de la qualité et de la complétude de la documentation remise (DOE, PV de contrôle).

Le Concessionnaire attend que figurent dans les DOE les documents attestant des points suivants :

- Acceptation des travaux de génie civil sans réserves des gestionnaires de voirie
- Acceptation des travaux sans réserves des gestionnaires de réseaux aériens
- Conformité des réalisations des tranchées avec les règles de construction
- Conformité de la nature et de la qualité des chambres employées
- Conformité des poses de chambres avec les règles de construction
- Conformité des poses de fourreaux avec les règles de mise en œuvre
- Conformité des tests de calibrage et d'étanchéité des fourreaux PEHD
- Conformité des poses de câbles et BPE selon règles de mise en œuvre
- Conformité de pose des tiroirs optiques selon règles de mise en œuvre

- Conformité des raccordements optique selon règles de mise en œuvre
- Conformité des mesures optiques aux engagements de performances optiques
- Conformité des infrastructures de GC et optiques avec les bases SIG

Les données géographiques du Réseau comprennent toutes les informations, cartographiques géo-référencées et attributaires de l'infrastructure et du câblage, nécessaires à la bonne exploitation du Réseau et notamment les éléments suivants :

- Tracé récolé de l'infrastructure (conduites ou supports aériens).
- Implantation des chambres.
- Implantation des boîtes d'épissure.
- Implantation des sites d'hébergement.
- Parcours des câbles optiques
- Sites raccordés.

Les Dossiers des Ouvrages Exécutés – DOE– comprennent en complément des informations cartographiques précédentes les éléments suivants :

- Plans des locaux techniques.
- Plans génériques de baies de brassage.
- Le schéma de fonctionnement global du Réseau.
- Fiches techniques de l'ensemble des produits utilisés.
- Résultats des tests et mesures réalisés.
- Copie des autorisations administratives

Chaque livrable unitaire est associé à l'une des catégories suivantes :

- par ZA-PM pour les prises FTTH et FTTE y compris le lien de transport NRO-PM ou PM-PM
- par NRO
- par lien de collecte inter-NRO
- par site prioritaire en anticipation de la BLOM

Le Concessionnaire attend également que les DOE soient organisés et structurés, par segment fonctionnel et s'engage à analyser et transmettre les rapports d'analyse des DOE à la SPL sur la base d'un rythme moyen de livraison de quatre (4) DOE par semaine. Le délai de traitement est de deux (2) semaines par DOE reçu.

Si les Tranches Conditionnelles venaient à être mise en œuvre, le Concessionnaire s'engage sur un rythme moyen de livraison à la SPL de « N » dossiers maximum par semaine par tranche de N x 10.000 prises annuelle établies en début de programme.

Les délais de traitement des dossiers des Tranches Conditionnelles sont identiques à ceux prévus pour la Tranche Ferme.

6. Publications réglementaires

Le Concessionnaire s'engage à assurer l'ensemble des obligations réglementaires en vigueur concernant les échanges d'informations entre opérateurs dans le cadre de la mutualisation des réseaux FTTH, et en particulier les obligations réglementaires définies par l'ARCEP et les obligations liées à la Décision n° 2015-0776 du 2 juillet 2015 sur les processus techniques et opérationnels de la mutualisation des réseaux de communications électroniques à très haut débit en fibre optique.

La SPL s'engage conformément aux exigences réglementaires, à communiquer au Concessionnaire le plan prévisionnel de déploiement à 5 ans des territoires actionnaires.

6.1. Publication de la maille de mise en cohérence

Avant chaque déploiement de plaque FTTH, le Concessionnaire en coordination avec la SPL lance consultation préalable auprès des collectivités territoriales concernées et les opérateurs inscrits sur la liste R. 9-2 du CPCE sur la partition en zones arrière de Points de Mutualisation¹. (décision n°2010-1312 du 14/12/2010 de l'ARCEP)

La maille de cohérence retenue sera fonction du périmètre géographique retenu pour la réalisation des Avant-Projets. Le Concessionnaire envisage une maille de mise en cohérence à l'échelle de plusieurs EPCI.

Le Concessionnaire assure sa publication une fois le périmètre d'une ZAPM validée par la SPL, et recueille ensuite l'avis des opérateurs. Cette consultation contiendra au minimum les éléments suivants :

- Fichiers aux formats SIG des zones arrière de PM, avec les positions des PM,
- Adresses des immeubles situés dans la Zone arrière² de PM,
- Nombre de logements ou locaux à usage professionnel par immeuble.

6.2. Appel à cofinancement

Conformément aux décisions de l'Autorité de Régulation des Communications Électroniques et des Postes n° 2010-1312 en date du 14 décembre 2010 et n° 2009-1106 en date du 22 décembre 2009, la SPL en qualité d'Opérateur d'Immeuble permet aux Opérateurs Commerciaux (les Usagers) d'accéder par leurs réseaux au câblage FTTH déployé et dont il assure la maintenance et l'exploitation.

Le financement des déploiements en zone arrière des Points de Mutualisation (Zone mutualisée) est proposé sous 3 formes :

- Le cofinancement ab initio,
- Le cofinancement a posteriori,
- La location de Lignes FTTH Passives.

6.2.1. Cofinancement ab initio

Le Concessionnaire pour le compte de la SPL ou de ses actionnaires, informe les Opérateurs Usagers de son intention de commercialiser une infrastructure optique FTTH.

¹ Un Point de Mutualisation ou PM désigne le local technique sur lequel convergent les lignes d'accès en fibre optique et à partir duquel les Opérateurs Commerciaux peuvent interconnecter ces lignes

² Zone arrière de PM : ensemble des logements ou locaux professionnels bâtis reliés, effectivement ou potentiellement, à ce PM

Il envoie un « Appel au cofinancement » avec l'aide d'un kit contractuel. Les principes suivants sont appliqués dans le cadre de chaque appel à cofinancement :

- Un Appel au cofinancement correspond à une Zone de cofinancement qui concerne un ensemble de Communes
- Une liste de communes et un parc prévisionnel de logements raccordables³ sont fournis dans le cadre de l'appel au cofinancement et du kit contractuel.
- Un Opérateur co-financeur s'engage à cofinancer au pro rata de son engagement le déploiement des Logements Raccordables.

L'Appel au cofinancement est constitué d'un courrier d'accompagnement et d'une information d'intention de déploiement de Câblage FTTH. L'Appel au cofinancement précise :

- La référence de l'Appel au cofinancement.
- Les informations sur la couverture
 - la référence et le nom de la Zone de cofinancement,
 - le nom de la Plaque de rattachement,
 - la liste des communes concernées par le déploiement avec leur code INSEE,
 - le parc prévisionnel des Logements Raccordables de la Zone de cofinancement,
 - la date prévisionnelle de lancement de la construction du Câblage FTTH sur la Zone de cofinancement.
- Les informations tarifaires
 - le parc prévisionnel des Logements Raccordables pour le Droit à Activer,
 - la date d'expiration des Droits d'Usage,
 - les modalités de renouvellement de Droit d'Usage,
 - le plan tarifaire de la Zone de cofinancement.
- Les informations pour la prise de commande
 - la Mandante,
 - la Date de clôture de l'Appel au cofinancement ab initio,
 - les informations complémentaires si besoin.

Le Concessionnaire lance l'Appel à cofinancement dès la décision de la SPL d'autoriser les investissements des études AVP, et au moins 2 mois avant la date de clôture de l'appel au cofinancement.

En retour l'Opérateur Commercial peut formuler une Demande de Cofinancement afin de cofinancer la construction des infrastructures FTTH circonscrits dans l'appel au Cofinancement.

Pour réaliser sa Demande de cofinancement ab initio, l'Opérateur Commercial renvoie le bon de commande dûment complété respectant un formalisme prédéfini. La Demande de cofinancement doit parvenir au Concessionnaire au plus tard à la Date de clôture de l'appel au cofinancement ab initio indiquée lors de l'Appel au cofinancement. A réception du bon de commande, le Concessionnaire vérifie si elle est recevable.

Dans le cas où la demande est jugée irrecevable, le Concessionnaire notifie l'Opérateur Commercial de l'irrecevabilité de sa commande et du motif de cette irrecevabilité.

L'Accord local de cofinancement envoyé par le Concessionnaire traduit un engagement de la SPL à réaliser la construction du réseau FTTH dans le périmètre de la Zone de cofinancement.

³ Pour chaque Commune qui fait partie du périmètre d'un appel au cofinancement, un parc prévisionnel raccordable est annoncé : le Délégué opérateur d'immeuble a pour objectif de fournir le câblage FTTH à 100% du parc prévisionnel à terme.

6.2.2. Cofinancement a posteriori et location FTTH passive

Postérieurement à la clôture de l'Appel au cofinancement, l'Usager (généralement un Opérateur Commercial) peut demander au Concessionnaire:

- De participer au cofinancement a posteriori du câblage FTTH.
- De bénéficier d'une location de ligne FTTH passive

Les modalités et conditions d'accès à ces offres sont décrites dans le document « Annexe 09 - Exploitation commerciale ».

6.3. Publication des CR MAD PM

Dans le cadre de la mutualisation des réseaux FTTH, le Concessionnaire transmettra différentes informations aux opérateurs inscrits sur la liste des opérateurs destinataires des informations concernant l'installation de lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique dans les immeubles prévue à l'article R. 9-2 du CPCE.

La décision ARCEP n°2009-1106 (article 2 et annexe 2), et l'article R 9.2 (III) du code des postes et des communications électroniques (CPCE), imposent au opérateur d'immeuble, d'envoyer 3 mois avant la mise en service commerciale du point de mutualisation (PM) un certain nombre d'informations à la liste des opérateurs destinataires des informations concernant l'installation de lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique dans les immeubles.

Afin d'anticiper la publication du compte-rendu de mise à disposition du point de mutualisation (CR MAD), le Concessionnaire propose de publier le CRMAD dès la déclaration de fin de travaux et la transmission du DOE par la SPL du Point de Mutualisation (l'armoire de rue et une adresse à minima).

Le CR MAD PM contient les informations suivantes :

- identifiant et adresse du PM ;
- adresse des immeubles situés dans la zone arrière de PM ;
- nombre de logements ou locaux à usage professionnel par immeuble ;
- caractéristiques techniques, modalités de raccordement, conditions d'accessibilité du PM.

6.4. Publication du fichier LME

La décision n° 2009-1106 (article 2 et annexe 2), de l'article R 9.2 (III) du code des postes et des communications électroniques (CPCE) et de la décision ARCEP n° 2009-0169 impose à l'opérateur d'immeuble, d'envoyer à la liste des opérateurs destinataires des informations concernant l'installation de lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique dans les immeubles, des informations concernant les lignes déployées : les fichiers LME.

Les fichiers LME rassemblent les informations sur les Prises Raccordables construites ou à construire par l'Opérateur d'Immeuble sur le territoire en immeuble nécessitant une convention syndic. Ce fichier vise à communiquer aux opérateurs la liste des adresses raccordables prévisionnelles et existantes du réseau FTTH de l'Opérateur d'Immeuble associée aux informations de syndics et de PM (Point de Mutualisation) de rattachement. Les détails techniques de nommage, diffusion et le format de ce fichier sont définis par l'ARCEP.

Les fichiers LME transmis par le Concessionnaire comprennent en particulier les données suivantes que la SPL devra communiquer dans les dossiers SIG/ DOE :

- l'identifiant de l'adresse (" hexaclé " présent dans la base Mediapost de La Poste),
- les informations liées à l'immeuble,

- les éléments les câbles et PBO par colonne montante

6.5. Transmission du fichier IPE

Dans le cadre de la mutualisation et sur une base contractuelle, les opérateurs s'échangent toutes les deux semaines un fichier nommé " fichier IPE " (pour " informations préalables enrichies ").

Ce fichier regroupe pour chaque adresse fibrée ou en cours de déploiement des informations telles que l'identifiant de l'adresse (" hexaclé "), le type d'ingénierie, le nombre de logements, le type de zone, etc.

Le concessionnaire s'engage à assurer cette action pour le compte de la SPL.

En cas d'absence d'hexaclé le concessionnaire intégrera les prises dans son système d'information et fera son possible pour les commercialiser.

7. Assistance à la réalisation et aux recettes

7.1. Principes généraux

Afin de garantir les meilleures conditions pour la prise en exploitation des éléments du réseau, le Concessionnaire apporte à la SPL son assistance lors de la phase de réalisation et réception des déploiements.

Le Concessionnaire apporte son assistance à la réception des déploiements de tous les éléments du réseau :

- par ZA-PM pour les prises FTTH et FTTE y compris le lien de transport NRO-PM ou PM-PM
- par NRO
- par lien de collecte inter-NRO
- par site prioritaire en anticipation de la BLOM

Cette mission d'assistance auprès de la SPL comprend :

- L'audit des données SIG reflétant les ouvrages réalisés par la SPL ;
- L'audit des DOE et données SIG communiquées par la SPL ;
- Le support de la SPL lors des opérations de recette sur site.

La conformité des documents et des données transmis par SPL permettra de faciliter la recette et la prise en charge du Réseau et de garantir les délais de mise en œuvre des services proposés.

7.2. Support aux opérations de Recette

7.2.1. Procédure de réception préconisée par le Concessionnaire

Le Concessionnaire et la SPL appliqueront une démarche respectant le périmètre de responsabilité de chaque acteur et reposant sur l'application du CCAG Travaux avec des contrôles et réceptions organisées par segment fonctionnel de réseau dont la définition doit être cohérente avec la planification de la commercialisation des services voulue par la SPL.

Ces opérations se déroulent en deux temps :

- d'une part, des procédures de contrôles préalables

Ces contrôles sont à réaliser en préalable à la réception des travaux, sur la durée du chantier, par les Concepteurs / Réalisateurs sous contrôle de l'actionnaire de la SPL ou de son Maître d'œuvre.

Les contrôles réalisés ont pour finalité de vérifier que l'ensemble des éléments constituant l'infrastructure ont été mis en œuvre conformément aux prescriptions des fabricants de matériels, aux spécifications du CCTP des marchés de travaux et aux règles d'ingénierie définies entre la SPL, les Concepteurs / Réalisateurs et le Concessionnaire.

- d'autre part une réception des ouvrages

Lorsque les travaux sont terminés, le Concepteur / Réalisateur choisi par chaque actionnaire de la SPL invite par mail son actionnaire à procéder à la recette des ouvrages, et transmet les documents préparatoires visés ci-après. La date de recette sera fixée par l'actionnaire. Elle aura lieu par exemple dans un délai de 10 jours ouvrés suivant la réception, par l'actionnaire, de l'invitation à procéder à la recette des ouvrages.

7.2.2. Intervention du Concessionnaire

Le Concessionnaire est invité, en respectant un préavis minimal de sept (7) Jours calendaires, par la SPL aux opérations de réception des ouvrages et peut faire à cette occasion toute observation ou remarque qu'il jugera utile, étant précisé que l'actionnaire demeure en tout état de cause le maître d'ouvrage de ces ouvrages.

Les contrôles réalisés lors des opérations de réception visent à vérifier que l'ensemble des éléments constituant l'infrastructure présentés en réception ont été mis en œuvre conformément aux prescriptions des fabricants de matériels et aux spécifications du CCTP des marchés de travaux, complétées des règles définies avec le Concessionnaire et la SPL lors de la coordination initiale au démarrage du projet.

Dans ce contexte, le Concessionnaire effectuera les prestations suivantes :

- Fournir à la SPL des fiches de contrôle et des protocoles de contrôle et de mesure des infrastructures de génie civil (chambre, poteau, tranchées, fourreaux), des sites techniques (shelters, armoires et équipement tertiaires), et des infrastructures optiques, pouvant conduire à des réserves majeures ou mineures.
- Contribuer à l'analyse et à la validation des résultats des contrôles (fiches de contrôles, dossiers de mesures optiques...)
- Réaliser des contrôles des installations et des mesures optiques contradictoires par échantillonnage,
- Participer en tant qu'auditeur à la réception des ouvrages et conseiller la SPL pour qualifier les réserves et définir les modalités de traitement des réserves.

7.2.3. Qualification des non-conformités et réserves

Le Concessionnaire s'engage auprès de la SPL à n'opposer de réserves majeures que pour des motifs légitimes et objectifs, dans le respect du principe de l'exécution de bonne foi de ses engagements contractuels.

Le Concessionnaire définit les conditions suivantes d'établissement d'une réserve majeure :

- si les tests et contrôles « majeur », tels que définis en annexe 3E, réalisés au cours des opérations préalables à la Réception conduisent à un résultat négatif ;
- en cas de non-conformité des ouvrages et équipements constitutifs du Réseau aux études de conception ;
- si l'état d'achèvement des travaux met en cause la sécurité des personnes ou ne permet pas l'exploitation du Réseau dans des conditions pérennes ;
- en l'absence d'information complète du Référentiel Réseau, ne permettant d'assurer l'exploitation technique du Réseau ou l'activation automatique des Services par le système d'information du Concessionnaire.

Toute réserve n'étant pas majeure constitue une réserve mineure.

Dans le cas où les études ne seraient pas conformes aux règles d'ingénierie du Contrat et que le Concessionnaire émettrait un avis sur les études transmises impliquant des corrections, évolutions ou compléments :

- s'il en résulte un surcoût pour la SPL, ses Actionnaires et/ou le Concessionnaire, la SPL et le Concessionnaire se réunissent pour lever les difficultés identifiées ;
- en l'absence de surcoût la SPL s'engage à faire réaliser les corrections par son prestataire et à faire valider ces corrections par le Concessionnaire avant le démarrage des travaux.

La fiche de contrôle de travaux est jointe en annexe 3E.

8. Prise en exploitation du Réseau FTTH

8.1. Conditions générales

La Prise en exploitation des ouvrages par le Concessionnaire peut être prononcée après la réception des ouvrages par la SPL. Elle est réalisée par unités fonctionnelle du Réseau.

La prise en exploitation par le Concessionnaire est prononcée sur un procès-verbal de Prise en exploitation signé par la SPL et le Concessionnaire et intervient dès lors que :

- La SPL et le Concessionnaire ont validé les fiches de levée de réserve et les Dossiers d'Ouvrages Exécutés définitifs approuvés par la SPL
- L'ensemble des réserves majeures sont levées et livraison des données SIG et Dossiers d'Ouvrages Exécutés définitifs par le Concepteur-Réalisateur ;

La prise en exploitation des ouvrages constitutifs du Réseau sera effective par le Concessionnaire dans un délai de deux (2) semaines maximum à compter de la signature du procès-verbal de Prise en exploitation signé par la SPL et le Concessionnaire. Ce délai permet l'intégration dans le référentiel d'exploitation du Concessionnaire des données SIG au format Gr@ce THD fournies par la SPL.

Le Concessionnaire s'engage sur le rythme de prise en exploitation des ouvrages du réseau sur la base d'un rythme moyen d'une centaine de PM par an sans excéder quatre (4) PM par semaine.

Si les Tranches Conditionnelles venaient à être mise en œuvre, le Concessionnaire s'engage sur un rythme de prise en exploitation des ouvrages du réseau sur la base de « N » PM par semaine par tranche de N x 10.000 prises annuelle établies en début de programme. Le délai de prise en exploitation des PM sera identique à celui prévu pour la Tranche Ferme.

8.2. Cas particulier des ZAPM

Dans le cas particulier des ZAPM, les ouvrages constitutifs du réseau ne peuvent être pris en exploitation par le Concessionnaire que si les conditions suivantes sont réunies :

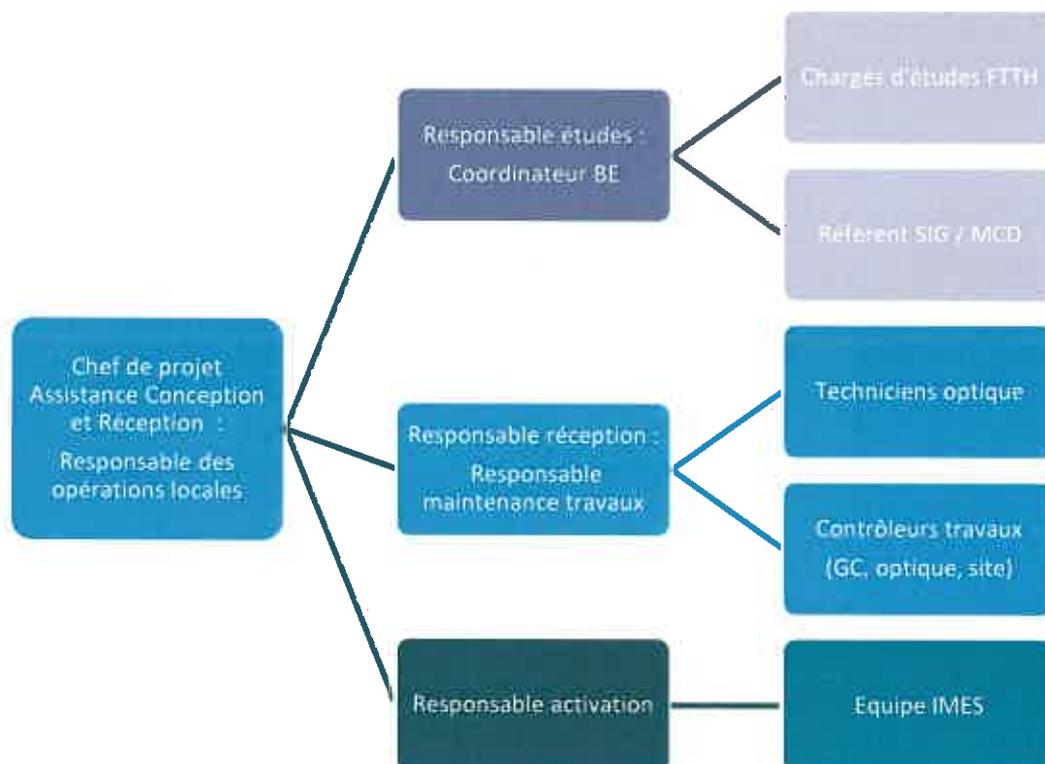
- Les prises sont accessibles aux offres de Services actives de type FTTH conformément au catalogue de services, ce qui nécessite que :
 - le site technique correspondant au NRO associé et le lien de transport entre le PM et ce NRO ont été pris en exploitation par le Concessionnaire,
 - la collecte inter NRO est établie et prise en exploitation, et permet l'intégration du NRO dans le réseau de collecte activé du Concessionnaire,
- 100% des BPE et PBO extérieurs (hors PBO des prises isolées et raccordables sur demande) et des câbles associés d'une ZA-PM sont installés et positionnés conformément au dossier d'études Projet (PRO). A défaut d'autorisation de déploiement, le Concepteur Réalisateur justifie qu'il a sollicité toutes les autorisations et permissions pour le déploiement du sous réseau FTTH et notamment sans que cela soit exhaustif, les autorisations auprès du propriétaire ou d'une copropriété, en cas de refus pour l'équipement d'un immeuble collectif.
- Les prises raccordables à des PBO installés en chambre, sur poteau, sur façade ou en colonnes montantes présentent à minima 70% des prises de la ZA-PM et le site technique correspondant au Point de Mutualisation est installé.

En tout état de cause, le SPL s'engage à livrer la totalité des prises de chaque ZAPM, hors prises Raccordables sur demande et prise isolée, dans un délai de 18 mois après la première Prise en exploitation d'une ZAPM. En dehors des PBO en immeuble, des prises isolées et des prises raccordables sur demande, la mise à disposition des prises complémentaires pour une Prise en exploitation totale de la ZA PM est faite en une seule fois.

9. Organisation et moyens mobilisés

9.1. Organigramme de l'équipe

L'organigramme ci-après présente l'équipe dédiée mobilisée par le Concessionnaire pour mener à bien sa mission d'assistance, incluant le suivi des études, des travaux et des réceptions.



L'équipe est constituée d'intervenants dédiés. Afin de gérer d'éventuels pics de charge ou d'éventuelles indisponibilités (congés, formation, maladie...) concernant les postes d'exécution, le Concessionnaire pourra mobiliser des ressources complémentaires bénéficiant d'un niveau de formation et de compétences équivalentes.

Pour mener à bien cette mission, le Concessionnaire s'appuie par ailleurs sur des ressources « mutualisées », intervenant en support de l'équipe dédiée :

- La cellule d'expertise « Outils / Référentiel » intervient en support du Responsable études pour le développement et la mise à jour des outils et scripts de contrôle, des passerelles applicatives entre Référentiels ;
- Le responsable études chargé d'assurer l'interface avec d'une part la SPL, de suivre la production des analyses et rapports automatiques des études envoyés et de coordonner les chargés d'études FTTH qui procèdent aux analyses des études ;
- Le responsable réception s'appuie ponctuellement sur des équipes spécialisées pour procéder à des contrôles portant sur la réalisation des ouvrages de génie civil, sur le déploiement de l'infrastructure optique ou sur la mise en œuvre des sites techniques ;
- L'équipe « Architecture Réseau » intervient en support du responsable activation.

9.2. Profil et fonction des ressources mobilisées

■ Chef de projet Assistance Conception et Réception

Le responsable des opérations locales, est désigné dès le démarrage du projet. Responsable de l'équipe d'intervention locale en charge de la maintenance du réseau, il est en charge de piloter pour le compte du Concessionnaire les différentes équipes mobilisées pour assumer les missions d'assistance à la conception, de réception et d'activation du Réseau

Il assume ainsi la fonction de Chef de projet Assistance Conception et Réception durant toute la phase d'établissement du réseau.

PROFIL	<ul style="list-style-type: none"> • Manager projet expérimenté
RESPONSABILITES EN PHASE D'ETABLISSEMENT DU RESEAU	<ul style="list-style-type: none"> • Est l'interlocuteur privilégié du Directeur de Concession et de la SPL • Garantit la bonne exécution de la mission d'assistance du Concessionnaire • Garantit la bonne exécution de l'activation du Réseau • Engage le Concessionnaire sur les prises en charge et en exploitation des ouvrages • Pilote le suivi des études, des travaux, le support aux opérations de réception • Participe aux réunions d'avancement avec la SPL • Pilote les réunions d'avancement internes en phase de déploiement
CONNAISSANCES TECHNIQUES ET QUALITE PROFESSIONNELLE	<ul style="list-style-type: none"> • Pilotage de projet • FTTH • Qualités comportementales • Management d'équipes • Rigueur • Sens de la qualité • Capacité de conviction

■ Equipe études

L'équipe étude comprend trois intervenants dédiés, présentés ci-dessous.

Intervenants dédiés	Profil et fonction
Responsable études	<ul style="list-style-type: none"> • Interlocuteur privilégié de la SPL sur les aspects études • Pilote et coordonne la validation des études EP, AVP, PRO et des DOE • Constitue le référent technique de la cellule pour les questions SIG / ingénierie • Maîtrise parfaitement l'ensemble des étapes du processus des études • Encadre le chargé d'études et le référent MCD • Garantit la production des analyses et la validation des études dans les délais • Contribue à la définition et fait appliquer les modes opératoires, processus • Mets en place l'arborescence des différents documents et livrables sur la GED • Participe aux réunions d'avancement et de suivi avec la SPL • Définit les demandes outils de productivité / contrôle qualité à la cellule d'expertise « Outils / Référentiel »
Chargé d'études FTTH	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse les études du Concepteur-Réalisateur • Identifie le cas échéant des solutions d'optimisation • Remonte le cas échéant les problèmes techniques ou de production d'étude • Met à jour des tableaux de suivi et d'avancement
Référent SIG / MCD	<ul style="list-style-type: none"> • Développe les outils et les méthodes de contrôle et d'audit des bases des données • Connait les référentiels et modèles conceptuels de données

L'équipe étude s'appuie par ailleurs ponctuellement sur trois intervenants spécialisés, présentés ci-dessous.

Intervenants supports	Profil et fonction
Responsable outil de conception FTTH, SIG et référentiel	<ul style="list-style-type: none"> • Spécification des méthodes et outils de contrôle • Analyse et normalisation des référentiels et modèle conceptuel de données • Paramétrage des passerelles entre les outils de production et référentiel • Création des modules d'audit automatiques des bases de données. • Automatisation des tableaux d'analyse des études
Responsable Contrat et commandes d'accès ORANGE	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse des évolutions d'ingénierie et mise en œuvre des contrats iBLO • Support pour la production et contrôle des FOA, fiches d'appuis et Annexe 6 • Support pour la production des commandes ORANGE via Web-Ops • Support pour la définition des procédures de production des dossiers ORANGE • Support pour la formation des techniciens de piquetage
Ingénieur spécifications techniques et référencement matériel	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse et validation des matériels sur mesure (armoire de rue, NRO) • Validation technique des matériels « standard » retenus (environnement tertiaire des sites techniques, matériels et équipements optique) • Validation des règles de mise en œuvre

■ Equipe Réception

Le Responsable Maintenance Travaux est désigné dès le démarrage du projet. En charge du pilotage opérationnel de l'équipe d'intervention locale pour les opérations de maintenance, il est en charge de piloter pour le compte du Concessionnaire les opérations de réception du réseau. Il assume ainsi la fonction de Responsable Réception durant toute la phase d'établissement du réseau.

Les intervenants qu'il mobilise pour les Opérations de Réception du Réseau sont des techniciens de l'équipe d'intervention locale en charge de la maintenance du réseau

Intervenants dédiés	Profil et fonction
Responsable maintenance travaux	<ul style="list-style-type: none"> • Interlocuteur privilégié de la SPL sur le suivi des travaux et les réceptions • Maîtrise l'ensemble des prestations de mise en œuvre d'un réseau FTTH • Représente le Concessionnaire lors des opérations de réception du réseau • Encadre les techniciens optiques et contrôleurs travaux • Garantit la conformité des ouvrages réceptionnés • Définit, pilote et coordonne les opérations de contrôle par le Concessionnaire • Contribue à définir les modes opératoires et processus de contrôle des travaux • Participe aux réunions d'avancement et de suivi avec la SPL
Contrôleur travaux	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise les matériels et les règles de mise en œuvre des infrastructures de génie civil (terrassement, chambres et fourreaux, appuis aériens...) • Maîtrise les matériels et les règles de mise en œuvre des sites techniques (armoires de rue, shelters ...) • Maîtrise les matériels et les règles de mise en œuvre de l'infrastructure optique (câbles, BPE souterrains, BPE aériens...) • Réalise des contrôles « terrain » des ouvrages et rédige les rapports de synthèse
Technicien optique	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise les outils et les règles de mise en œuvre de l'infrastructure optique • Maîtrise les outils et les procédures de contrôle de l'infrastructure optique • Réalise des contrôles optiques (bilans optiques / mesures de réflectométrie ...)

10. Pilotage de la prestation

10.1.1. Comité de pilotage

Le comité se réunit de manière ordinaire selon une fréquence mensuelle et autant que de besoin afin de :

- Suivre l'état d'avancement des travaux, des réceptions, prises en charge techniques et des prises en exploitation par le Concessionnaire
- Dresser un bilan de la collaboration Concessionnaire / SPL / Concepteurs / Réalisateurs aussi bien en phase d'études qu'en phase travaux et échanger sur les éventuels points d'optimisation

Le Concessionnaire est représenté au comité de pilotage par :

- Le Directeur de la concession
- Le Chef de projet de la mission d'assistance

10.1.2. Comité technique

Le Concessionnaire sera invité aux réunions préalables de lancement des études et travaux. Il participe à l'élaboration, en coordination avec la SPL, des règles générales d'ingénierie à appliquer pour la conception des réseaux, des études préliminaires (EP), des études d'avant-projet (AVP) et Projet (PRO) des plaques réseau réalisées par les actionnaires

Le comité technique se réunit de manière régulière et autant que de besoin afin de réaliser un suivi opérationnel :

- De la production des études
- De la réalisation des Opérations de Recette
- De la production des DOE par les Concepteurs / Réalisateurs
- Référentiel réseau, MCD et outils
- Règles de mise en œuvre des infrastructures (GC et optique) et des sites techniques
- Opérations de réception et levée des réserves

Le Concessionnaire sera représenté à ces comités techniques par :

- Le chef de projet de la mission d'assistance
- Le responsable métier dédié au projet concerné (responsable études ou responsable réception)
- Pour les comités techniques thématiques, un intervenant « support » référent du Concessionnaire sur la thématique traitée (ex : expert outil et référentiel ; expert matériel...)

11. Description des livrables en études et DOE

Les noms de dossiers donnés ci-après sont indicatifs et pourront être modifiés par la SPL. Le contenu précis des dossiers sera établi pendant la phase de coordination au démarrage du projet entre la SPL et le Concessionnaire.

	Collecte	Desserte	Hébergmt.	EP	AVP	PRO	DOE	Format
Dossier d'étude préliminaire ⁴				x				SIG Gr@ce THD
Dossier sites ⁵			x		x		x	.doc ou .pdf
Dossier optique réseau de collecte ⁶	x				x		x	SIG Gr@ce THD
Dossier optique zone arrière PM ⁷		x			x		x	SIG Gr@ce THD
Synoptique optique zone arrière PM ⁸		x			x		x	.xls
Dossier des adresses desservies yc. HEXACLE ⁹ par PM		x			x		x	.xls
Dossier BT ou HTA ¹⁰	x	x				x	x	.cad, .xls, .jpeg

⁴ Comprend la zone arrière de la maille (comprenant au moins 1 NRO), le découpage et le nommage des NRO, le découpage et le nommage des PM avec identification de leur zone arrière, la distinction par PM des construites en Premier Etablissement de Réseau (PER) et au-delà.

⁵ Comprend a minima pour chaque NRO ou PM un plan de situation (carte), adresse du site, montage photo avant / après, gestionnaires de voirie / domanialité / réseau existants, plan d'adduction de la chambre N-1, plan d'aménagement intérieur du NRO (hale, chemin de câbles, équipements électriques et clim ...) et des PM

⁶ Comprend a minima le détail des types d'infrastructures utilisées (conduites Orange, Orange aérien, BT, HTA façade, GC à construire et autres infrastructures tiers...), la position des NRO / POP + parcours des câbles optiques collecte + positions des BPE + têtes de réseau au NRO + limite NRO

⁷ Comprend a minima les types d'infrastructures utilisées (conduites et poteaux Orange, appuis BT, HTA, façade, GC, infrastructure tiers...), position des locaux techniques, + parcours des câbles optiques transport et desserte + représentation des câbles d'adduction bâtiments + positions des BPE + têtes de câbles au NRO et PM + limite PM + les points adresses et nombre de logements associés

⁸ Comprend l'arborescence des câbles et des BPE d'épissures entre le PM et les PB/PBO extérieurs en indiquant la capacité des câbles, la capacité d'épissuration des BPE, le nombre de fibre utilisées et en réserves par section de câbles

⁹ Comprend la liste des adresses et logements associés par zone arrière, le nombre de logements par adresse, un onglet récapitulatif des nombres de logements et nombres d'adresses, le code HEXACLE par adresse.

¹⁰ Comprend un plan avec fond de plan, profil en long avec type de pose et longueur, les gestionnaires de voirie / domanialité / réseau existants, les points techniques + un dossier photo de chaque poteau utilisé + note de calcul de charge des supports

Dossier des infrastructures GC et appuis à créer ¹¹	x	x							x	x		.cad
	Collecte	Desserte	Hébergmt.	EP	AVP	PRO	DOE	Format				
Dossier iBLO Orange (ensemble des commandes)	x	x				x	x	Contrat iBLO				
Dossier DOE autre que SIG ¹²	x	x	x				x	.doc .sor .xls				
Dossier Technique Immeuble (cf. modèle en annexe)							x	.doc ou .pdf				
Dossier convention immeuble (cf. modèle en annexe)							x	.doc ou .pdf				

¹¹ Comprend a minima un fond de plan cadastral, coupe type de tranchées, funiculaires et cotes des voiries des infrastructures existantes et à créer (tranchée, chambre ...) au 1/250^e à 1/5000^e, les gestionnaires de voirie / domanialité / réseau existants, les points techniques

¹² Comprend les fiches de contrôle des ouvrages (tranchée, chambre, mandrinage, pose de câble et BPE, tête de câbles, site ...) + dossier de mesure optique + courbe de mesure au format .sor + autorisation administrative (permission de voirie, DT/DICT ...), PV de recette SPL et gestionnaire de voirie + Fiches techniques de l'ensemble des produits utilisés

