Actualisation du SDTAN de La Réunion

Janvier2016

Étude réalisée avec l'assistance :

- ⇨ *du cabinet TACTIS*
- ⇨ *du cabinet Sphère Publique*

Etude réalisée avec la participation financière de l'Europe :

SOMMAIRE

1. SYNTESE : ACTUALISATION DE LA FEUILLE DE ROUTE DE LA REGION REUNION 5

2. LES ENJEUX DU NUMERIQUE 9

2.1 RAPPEL DU CONTEXTE 9

2.2 L'ENJEU DE L'AMENAGEMENT NUMERIQUE ET DE LA TRANSITION VERS LE TRES HAUT DEBIT 12

2.3 LE PASSAGE DU CUIVRE A LA FIBRE OPTIQUE 17

2.4 UN ENJEU POUR LES TERRITOIRES 17

3. SYNTHESE DES PRINCIPALES EVOLUTIONS SURVENUES DEPUIS 2013 22

3.1 RAPPEL DES ORIENTATIONS RETENUES PAR LE SDTAN DE LA REUNION 22

3.2 PRINCIPALES EVOLUTIONS SURVENUES DEPUIS 2012 24

3.3 EVOLUTIONS DU CONTEXTE LOCAL 26

3.3.1 La consolidation des acteurs réunionnais 26

3.3.2 L'arrêt du projet CTN 27

3.3.3 Les déclarations des opérateurs nationaux et locaux 29

4. MODALITES D'UNE ACTION PUBLIQUE SUR LES TERRITOIRES FAISANT L'OBJET D'UNE DECLARATION D'INTENTION D'INVESTISSEMENT PRIVE 31

4.1 UNE ACTION DES COLLECTIVITES GUIDEE PAR LE PLAN FRANCE TRES HAUT DEBIT 31

4.2 LES NOMBREUSES ANNONCES DES OPERATEURS SUR LE TERRITOIRE REGIONAL DOIVENT ETRE CONVERTIES EN INTENTIONS FORMALISEES A TRAVERS LA CONCLUSION DE CONVENTIONS DE PROGRAMMATION ET DE SUIVI DES DEPLOIEMENTS (CPSD) 36

5. DEFINITION DU PERIMETRE D'INTERVENTION PUBLIC 39

5.1 SYNTHESE DES GRANDS PARAMETRES TECHNICO ECONOMIQUES POUR LE DEPLOIEMENT DU FTTH SUR LE TERRITOIRE 39

5.1.1 Principes d'ingénierie appliqués 40

5.1.2 Les résultats obtenus 41

5.2 DELIMITATION ET CHIFFRAGE DU PERIMETRE D'INTERVENTION PUBLIQUE 42

5.3 PREREQUIS D'UN PARTAGE INFRA COMMUNAL DU DEPLOIEMENT ENTRE LES ACTEURS 45

5.4 LES ENJEUX FINANCIERS DES RACCORDEMENTS FINALS 46

5.4.1 Les principes réglementaires du raccordement final 46

5.4.2 Les investissements liés aux raccordements terminaux 47

5.4.3 La problématique du financement des raccordements finals 48

5.5 LA COMPOSANTE COLLECTE NRO 48

5.6 COMPOSANTE INCLUSION NUMERIQUE 50

5.7 SYNTHESE DES INVESTISSEMENTS PUBLICS A PROGRAMMER ENTRE 2016 ET 2022 51

5.7.1 Tranche Ferme 51

5.7.2 Tranche conditionnelle (sur la base du scénario 3) 52

6. MODALITES D'INTERVENTION DE LA REGION 54

6.1 STRATEGIES DE MONTAGES CONTRACTUELS POUR LA MISE EN ŒUVRE DES DEPLOIEMENTS SOUS MAITRISE D'OUVRAGE DE LA REGION, ET POUR LEUR EXPLOITATION COMMERCIALE 54

6.1.1 Rappel des orientations retenues dans le SDTAN en 2013 54
6.1.2 Les nécessaires remises en cause du modèle envisagé 54
6.1.3 Stratégie s'agissant du déploiement du réseau FttH public et de son exploitation technique 55
6.1.4 Enjeux et stratégie commerciale du réseau FttH public 55
6.1.5 Montages juridiques mobilisables 59
6.2 LE SORT DU RESEAU GAZELLE 63
6.2.1 Préparation de la fin de la DSP Gazelle 63
6.2.2 Les scénarios de maintien du service public porté par Gazelle 64
6.3 ASPECTS ECONOMIQUES DU PROGRAMME D'AMENAGEMENT NUMERIQUE DE LA REUNION 66
6.3.1 Synthèse des investissements à consentir 66
6.3.2 Evaluation des flux d'exploitation 67
6.3.3 Application au montage contractuel envisagé 71
6.4 LE FINANCEMENT DU PROJET 73
6.5 CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME 74
7. ASPECTS ORGANISATIONNELS POUR LA MISE EN ŒUVRE DU SDTAN 75
7.1 UNE ORGANISATION FORTE POUR ASSURER UN SUIVI STRICT DES INITIATIVES PRIVEES 75
7.1.1 Accompagnement opérationnel des communes dans le bon suivi des CPSD 75
7.1.2 Renforcement des CCRANT 76
7.1.3 Constitution d'un système d'information géographique et d'un observatoire de l'aménagement numérique de La Réunion 77
7.2 SUR LA MISE EN ŒUVRE DE L'INITIATIVE PUBLIQUE 79
7.3 LA NECESSAIRE ORGANISATION DU MARCHE DE L'EMPLOI LOCAL ET DE LA FORMATION 80
8. LISTE DES ANNEXES 83
8.1 ANNEXE 1 : MISE A JOUR DU DIAGNOSTIC NUMERIQUE DE LA REUNION 83
8.2 ANNEXE 2 : MISE A JOUR DU REFERENTIEL FTTH 83
8.3 ANNEXE 3 : ANALYSE COMMENTEE DU MODELE DE CPSD NATIONAL 83
8.4 ANNEXE 4 : COURRIERS DE LA MISSION TRES HAUT DEBIT AUX OPERATEURS 83

1. SYNTESE : ACTUALISATION DE LA FEUILLE DE ROUTE DE LA REGION REUNION

Consciente des enjeux liés aux technologies de l'information et de la communication, et afin de favoriser un développement équitable de la société de l'information sur son territoire, la Région Réunion a décidé d'établir en 2012 un Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique (SDTAN) dans le cadre d'une politique, cohérente et exhaustive, d'aménagement numérique de son territoire. Le SDTAN a été adopté par la Région en 2013.

En 2015, la Région Réunion a été contrainte de redéfinir en profondeur ses orientations stratégiques au regard :

- des profondes modifications du contexte local et national
- des profondes modifications de l'écosystème des acteurs réunionnais
- du bouleversement des annonces des opérateurs sur le déploiement du FttH sur l'ile,

L'actualisation de la feuille de route qui guidera l'action de la Région Réunion pour les 5 prochaines annéesse décline autour de 3 axes :

- une confiance dans les mécanismes de concurrence et d'initiative privée.
- mais la nécessité d'encadrer et de fixer des règles pour que cette concurrence reste effective (par exemple en donnant une vision globale des déploiements permettant de faciliter le cofinancement FttH de tous les FAI sur tous les territoires).
- tout en s'assurant que l'initiative privée ne creuse pas une nouvelle fracture numérique. 7 communes sur les 24 ne sont pas ciblées par les initiatives privées, soit 22 000 prises (5% du territoire), ainsi que de nombreux quartiers de communes ciblées par les initiatives privées qui risquent de ne pas voir la fibre du fait des difficultés économiques prévisibles pour les couvrir.

1/ Une vision du zonage du territoire et de la répartition public / privé

La Région, à travers la réalisation du SDTAN, a souhaité structurer son analyse du zonage de l'interventionpublique/privée dans un **esprit de confiance et de soutien**envers les mécanismes de marché.

Deux zones très homogènes se distinguent (100% privé ou 100% public) et une zone plus incertaine (zone conditionnelle) fera l'objet d'une grande attention de la Région. Cette zone conditionnelle fera l'objet d'une concertation approfondie avec les opérateurs pour définir précisément les contours et les limites de l'intervention privée.

- **la Zone 100% privée** ; aucune action publique n'est envisagée par la Région si ce n'est un suivi attentif dans le cadre d'une convention de programmation et de suivi des déploiements (CPSD). Aucune subvention du raccordement final n'est également requise. Ces zones sont constituées en deux sous-ensembles :
    - la zone AMII (St Denis de la Réunion) : il s'agit de la seule zone AMII officielle déclaré en 2011. Il y a une CPSD signée avec Orange depuis décembre 2013. Les déploiements se déroulent à ce jour conformément aux annonces et engagements pris par l'opérateur Orange et les conditions concurrentielles sont réunies pour assurer aux foyers et entreprises des offres performantes (innovation et tarifs)
    - la zone câble NGA (câble THD de ZEOP) : il s'agit d'une zone grise NGA. Les conditions concurrentielles de ces zones ne sont pas forcément réunies mais une intervention publique de la Région sur ces zones est à ce jour proscrite par les règles du Plan France Très Haut Débit. Les opérateurs qui ne veulent pas utiliser le câble existant devront

financer un réseau FttH sur leurs fonds propres. La Région propose de signer des CPSD « câble » pour harmoniser et faciliter les déploiements. La signature de CPSD FttH sur ces mêmes zones avec les FAI qui en expriment le besoin est également envisageable.

- **la zone 100% publique** : 7 communes ne sont pas ciblées par des intentions d'investissements privés. La Région ambitionne de les équiper dans le cadre d'un RIP à horizon 2022 et subventionnera également les raccordements finals comme le prévoit le plan France Très Haut Débit.
- l**a zone « zone conditionnelle »** : Qui représente 16 communes, qui ne peuvent pas être considérées comme de la zone AMII. La Région doit faire face à un chevauchement d'annonces de déploiements privés par Orange, ZEOP et SRR sur ces communes. La Région avec l'appui de l'Etat veillera *a minima* à convertirces intentions en engagements formalisés, si besoin appuyées sur les règles des lignes directrices communautaires, de manière à donner lieu à des CPSD engageantes. La Région en tant que responsable d'un aménagement numérique équilibré et harmonieux de son territoire, va utiliser tous les leviers dont elle dispose pour atteindre une couverture exhaustive de ces communes :
    - le1er levier d'action est la conclusion d'une ou plusieurs CPSD par commune, mais pas à n'importe quelle condition. Le projet doit être crédible, présenter un zonage du territoire cohérent, avec un calendrier et des engagements sur des volumes prises et des jalons de couverture. La Région a engagé un travail de concertation approfondie avec chaque opérateur, commune par commune.
    - le 2ème levier d'action, conditionnel, est la prise en charge par la Région Réunion de zones ou de quartiers de ces communes dès constat de la défaillance des opérateurs lors des CCRANT et après saisine du Préfet ou suite au travail de concertation avec les opérateurs.

      La Région Réunion anticipe ainsi la prise en charge de zones NRO complètes, dont le coût de réalisation de la complétude est manifestement incompatible avec le plan d'affaires d'un investisseur avisé. Le seuil maximaliste de 600 € / prise est proposé. Il témoigne de la confiance dans les annonces des opérateurs privés sur le territoire réunionnais.

        - A titre d'illustration, la Région Réunion a réalisé le pavage FttH de 100% des communes de la zone conditionnelle. Il ressort qu'un périmètred'une dizaine de zones NRO, pour un total d'environ 100 milliers de prises, semblent très difficilement finançables par un investisseur privé respectant les règles de complétude.
        - En première analyse, et pour montrer sa détermination à anticiper ces problèmes d'aménagement de son territoire, la Région Réunion flèche dans son budget le coût afférent à la réalisation de ces zones NRO, soit 130 M€ environ à horizon 2018/2020. Cette intervention restera à ce stade une tranche conditionnelle, et sera également totalement tributaire des conclusions de la concertation avec les investisseurs (discussions CPSD) ou du constat de la défaillance de ces derniers
    - le 3ème levier d'action pourrait être le subventionnement des raccordements finals, qui vont constituer un véritable goulet d'étranglement pour l'adoption de la fibre dans l'habitat individuel.

      A ce stade, le contour de cette action ne peut être envisagé sans la validation du Plan France Très Haut Débit dont les modalités de soutien n'ont pas été définies dans ce type de zone et pour ce type d'intervention. La Région entend engager une concertation avec la Mission Très Haut Débit afin de prévenir un risque de discrimination tarifaire forte qui serait appliquée à certains administrés et entreprises de la zone conditionnelle alors que les utilisateurs de la zone d'intervention 100% publique bénéficieront de conditions de raccordement subventionné et péréqué sur l'ensemble de la zone.

La bonne articulation des déploiements publique et privée sur chacune de ces trois zones devrait permettre de s'assurer une couverture 100% FttH au plus tard à horizon 2022 sur l'ensemble du territoire réunionnais.

Au-delà des actions spécifiques à chacune de ces trois zones, la Région Réunion entend réaliser, de manière transversale, les compléments de Gazelle afin de s'assurer d'une solution de collecte neutre et non discriminatoire pour l'ensemble des NRO (public ou privé) sur le territoire régional. Ces solutions de collecte sont l'un des prérequis pour le déploiement harmonieux d'une offre compétitive et concurrentielle FttH pour les foyers et entreprises réunionnais *a l'instar* de l'impact de effet observés sur les solutions xDSL précédemment.

2/ La gouvernance

Au regard de ce contexte particulier la Région entend assurer un suivi très attentif des déploiements privées et de se doter des outils permettant de mesurer la carence ou la défaillance des opérateurs afin de pouvoir, le cas échéant accroitre le périmètre de son intervention publique et prendre ainsi le relais des opérateurs.

Trois actions sont envisagées à ce jour par la Région :

- Un accompagnement opérationnel des communes signataires des CPSD avec les opérateurs
- Un renforcement des CCRANT afin de faire de cette instance un vrai outil de constat de la tenue ou non des engagements pris par les opérateurs
- La constitution d'un SIG Régional et d'un observatoire permettant de suivre et de vérifier l'effectivité des déploiements et la réalité de la couverture FttH sur le territoire régional

Par ailleurs la Région s'inquiète de la superposition désorganisée des annonces des opérateurs et des conséquences sur le volet emploi et formation.

Les projections sur le marché de l'emploi et de la formation démontrent le fossé abyssal entre les besoins générés par les annonces des opérateurs et l'offre actuellement disponible sur l'Ile.

L'existence de profils formés et suffisants dans le temps et dans l'espace est une condition essentielle à la bonne réalisation du Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique, qu'il s'agisse des programmes d'initiatives privées ou publiques.

La Région devra assurer dès 2016 la conduite de tours de table multi partenariaux permettant de mobiliser effectivement des financements sur des périodes pluriannuelles afin de mettre en œuvre une politique efficace et coordonnée de soutien de la filière pour répondre de manière organisée au besoins suscités par l'engouement du déploiement de la fibre optique sur le territoire insulaire.

3/ Mode contractuel d'intervention de la Région.

Concernant l'initiative publique, sous la maitrise d'ouvrage de la Région Réunion, il est envisagé de lancer un marché public global de performance de type « CREM » de 5 à 7 ans afin de concevoir, construire et exploiter les boucles locales FttH sur les zones délaissées par l'initiative privée.

Ce marché présentera :

- une tranche ferme : c'est la zone 100% publique précitée ;
- une tranche conditionnellesur le périmètre des 16 communes récemment annoncées par les opérateurs qui sera affermie en fonction de la concertation avec les opérateurs ou du constat de la défaillance de ces derniers.

Il est également envisagé que la SPL MARAÏNA se voie confier un mandat de maîtrise d'ouvrage délégué, afin d'accompagner les déploiements du réseau d'initiative publique.

La Région ambitionne de lancer les travaux lui incombant dès début 2017.

Pour des raisons de compatibilité avec les dispositions de l'article L.1425-1 du code général des collectivités territoriales (CGCT), le mode de contractualisation choisi nécessitera, pour assurer l'exploitation

commerciale du réseau, la mise en œuvre :

- soit d'une régie personnalisée,
- soit de l'attribution « *in house* » d'un affermage à la SPL Maraïna ou d'une SPL dédiée au numérique.

La Région fera connaitre son choix de montage début 2016 en fonction des avantages et inconvénients de chacun des scénarios de mise en œuvre.

4/ Le rôle du réseau Gazelle et son devenir

La Délégation de Service Publique (DSP) Gazelle arrive à échéance en février 2019. Pour la Région, toutes les options devront être progressivement étudiées sur le devenir de ce réseau.

En tout état de cause la Région entend intensifier le contrôle de son délégataire, dès avant le terme de la convention, pour préparer sereinement les problématiques de fin de DSP et de continuité du service public.

Le sort de Gazelle après 2019 dépendra alors de l'appétence des FAI pour les services fournis actuellement par le réseau mais aussi et surtoutde l'état concurrentiel des déploiements FttH qui sera laissé par les opérateurs privés sur la zone conditionnelle.

Gazelle pourrait alors être adapté en un outil d'harmonisation et de cohérence des déploiements FttH publics et privés et du développement de la concurrence sur le territoire réunionnais.

En effet, dès 2007, le réseau Gazelle a permis de s'assurer d'un déploiement concurrentiel et uniforme des solutions ADSL sur le réseau cuivre téléphonique d'Orange.

La mission de Gazelle pourrait de la même manière être prolongé sur les réseaux de desserte optique FttH afin de s'assurer que l'ensemble des réunionnais puisse bénéficier d'une offre de service ouverte, concurrentielle et non discriminatoire. Une telle intervention permettrait de gommer l'hétérogénéité des situations et des conditions d'accès sur l'ile dû à la multiplicité des acteurs déployant des réseaux parfois en concurrence sur des mêmes zones.

5/ La continuité territoriale numérique…une problématique qui reste à traiter

De la même manière que la SCORAN (2011) et la première version du SDTAN de La Réunion (2012) considéraient le traitement de la continuité territorial numérique comme un préalable au succès du Très Haut Débit sur le territoire réunionnais, l'actualisation du SDTAN fait le constat de l'urgence à traiter rapidement la problématique.

Une solution durable et efficace pour régler les problématiques tarifaires et de qualité de service doit pouvoir émerger en 2016 sous l'impulsion de l'Etat afin que l'arrivée du Très Haut Débit sur l'Ile soit un succès pour les investisseurs et pour les foyers insulaires.

La Région, en coordination avec l'Etat, s'assurera de la mise en œuvre d'un dispositif ambitieux dès 2016.

2. LES ENJEUX DU NUMERIQUE

2.1 Rappel du contexte

Dans le contexte actuel de mondialisation, le développement des activités économiques est intimement lié à l'accès et à l'échange d'informations en temps réel, au développement et au partage d'applications de plus en plus complexes, à l'élaboration de contenus de plus en plus enrichis par des vidéos ou de la cartographie.

Tout cela nécessite d'avoir des accès à Internet performants, sécurisés et symétriques.

Le développement des réseaux Haut et Très haut débit est donc devenu indispensable au désenclavement numérique et à la compétitivité des territoires. Ils permettent d'améliorer l'attractivité du territoire, d'ouvrir le marché local à la concurrence, de favoriser des offres de services variées, de réduire la fracture numérique au sein même d'un territoire mais aussi entre ce territoire et ses voisins.

Les réseaux Haut et Très haut débit sont un élément clé de cohésion interne et d'attractivité externe du territoire.

La Région Réunion, consciente des enjeux liés au développement des technologies de l'information et de la communication, a décidé, dans le prolongement des actions menées depuis de nombreuses années sur le Haut débit à travers le réseau Gazelle, de conduire une véritable stratégie d'aménagement de son territoire via la mise en œuvre de technologies permettant de répondre à l'accroissement des besoins en débit des particuliers, des sites publics et des entreprises.

Ainsi, dans le cadre du Plan Régional pour le Haut Débit, la Région Réunion a initié plusieurs projets visant à améliorer la qualité et le prix des connexions internet, mais également à préparer la révolution technologique à venir et éviter une nouvelle fracture numérique.

Depuis 2010, après un audit de La Réunion Numérique, la Région a obtenu de son délégataire le déploiement de la technologie Wimax sur toutes les zones inéligibles à l'ADSL, permettant à l'ensemble des réunionnais d'accéder à internet en haut débit. Plusieurs évolutions du catalogue de services ont permis une baisse de l'ensemble des tarifs. Les opérateurs peuvent continuer à améliorer le rapport qualité/prix de leurs offres. C'est ainsi que depuis 2012, les appels vers les mobiles sont inclus dans les forfaits internet.

L'extension du réseau Gazelle permettra d'étendre la présence de la fibre optique sur l'île, de faciliter la connexion des sites publics et des entreprises en très haut débit tout en préparant l'arrivée du très haut débit pour tous.

Enfin, le projet Wifi Régional Grand Public visant à installer une centaine de hotspots Wifi permettant d'accéder à internet gratuitement est en cours de déploiement.

La Région souhaite ainsi garantir l'accès au Très haut débit aux Réunionnais où qu'ils se trouvent, (ceux exclus des offres grand public : résorption de la fracture numérique et territoriale), mais aussi et plus largement disposer partout sur le territoire des débits nécessaires à l'accès aux nouveaux services et usages de demain, à des coûts concurrentiels. La mise en place d'un réseau évolutif reposant sur les technologies disponibles répondant ainsi aux besoins d'aujourd'hui en sera la traduction opérationnelle.

Si le Haut débit est devenu un produit de consommation courante qui concerne près de 26,5 millions d'abonnés en France fin 2015, l'explosion des équipements et la croissance exponentielle des échanges de données numériques (+60%/an dans les usages Internet fixe, + 300%/an pour les usages mobiles) posent aujourd'hui la question des limites techniques du réseau cuivre télécom historique et de l'accessibilité partout (au domicile et en mobilité) à des réseaux Très haut débit.

Le Très haut débit devient un nouveau standard technologique et son accessibilité constitue un enjeu mondial majeur pour les prochaines décennies (plus de 3,9 millions d'abonnés en France fin 2015). Transformant le rapport au territoire, et renforçant le rôle du numérique dans la croissance et dans la performance des entreprises, le Très haut débit est au cœur de la construction de la compétitivité et de l'attractivité du territoire de demain.

Le Très haut débit deviendra très vite un élément indispensable pour l'avenir des territoires et un facteur majeur du développement des services publics notamment pour la santé et l'éducation.

La population elle-même souhaite pouvoir utiliser pleinement les outils et services numériques pour l'ensemble de ses activités productives, domestiques, culturelles et de loisirs et pour cela disposer d'un accès au réseau non contraint.

Le numérique et l'informatisation grandissante de la société représentent aujourd'hui de réels vecteurs de qualité de vie, de progrès économique, social, démocratique et environnemental. Ils occupent en cela, avec le développement des réseaux qui les sous-tendent, une position centrale dans la préparation de l'avenir des populations, des entreprises et des territoires.

Cette mutation vers la généralisation du Très haut débit (35,3 millions de lignes téléphoniques recensées en France), est un projet sur une génération (15 à 20 ans) pour des investissements considérables (entre 25 et 30 Mds €).

Sa mise en œuvre mobilisera l'ensemble des acteurs : Opérateurs, Etat et collectivités locales :

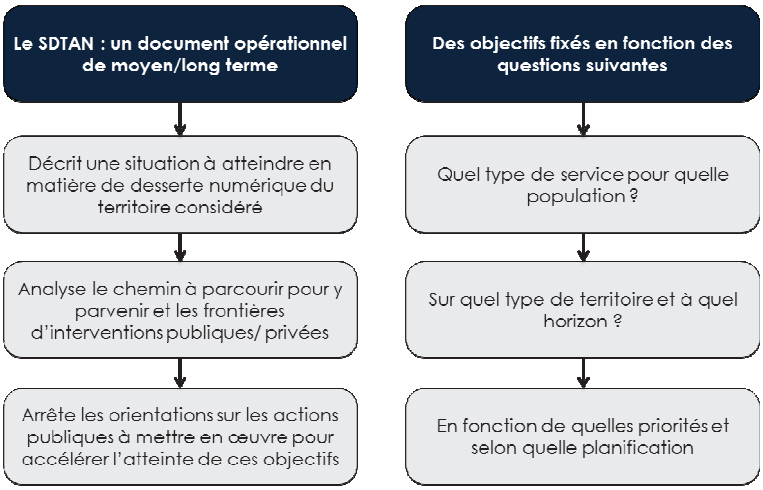
- les opérateurs projettent d'investir chacun massivement dans la fibre optique jusqu'en 2022 avec comme premier objectif desservir le marché grand public et les zones très denses (grandes métropoles et agglomérations…)
    - Numéricable /SFR annonce une ambition de 12 Millions de prise à horizon 2017 et 22 millions à horizon 2020
    - Orangeannonce une ambition de 12 Millions de prise à horizon 2018 et 20 millions à horizon 2022
- l'État s'est doté du Programme France Très haut débit qui mobilise le Programme des Investissements d'avenir (enveloppe de subvention de 3 Mds d'euros et mobilisation de fonds d'emprunt),
- les collectivités locales qui, depuis 2004, sont compétentes pour créer des Réseaux de télécommunications électroniques dits d'Initiative Publique (RIP).

L'État a voulu, par souci de bonne cohérence entre les différentes actions projetées (publiques et/ou privées), que les collectivités se dotent de 2 outils de stratégie et de cadrage opérationnel pour le déploiement du THD sur leur territoire :

- la SCORAN (Stratégie de Cohérence Régionale),
- et le SDTAN (Schéma Directeur d'Aménagement Numérique).

Face à ce nouvel enjeu, la Région a souhaité mettre en place des moyens d'une vision à moyen et long terme pour irriguer son territoire en réseaux de télécommunications électroniques fixes et mobiles à Haut et Très haut débit.

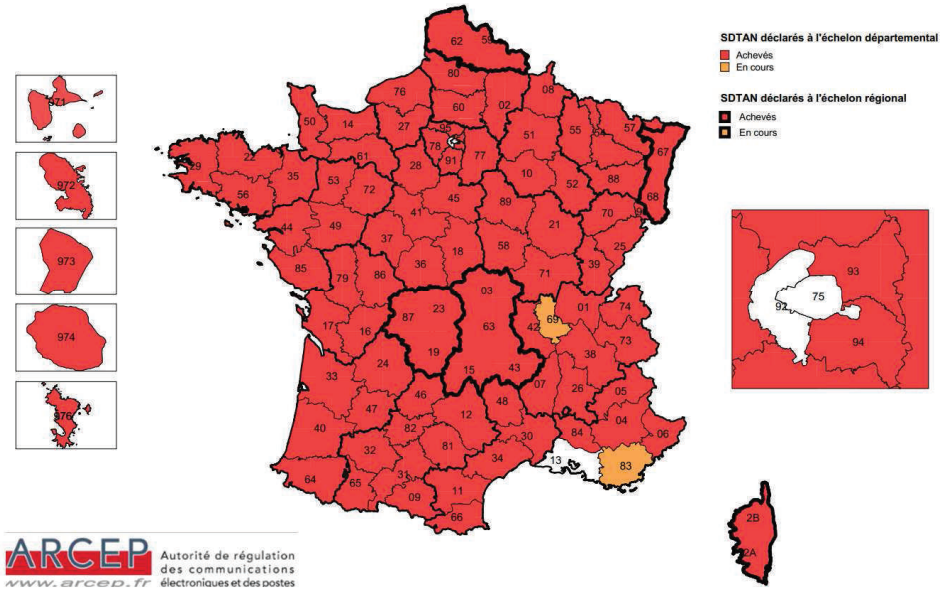
Cela passe par la définition d'un Schéma Directeur d'Aménagement Numérique (SDTAN) qui, conformément à l'article L.1425-2 du Code Général des Collectivités Territoriales, analyse les perspectives d'une couverture en Haut et Très haut débit sur les différentes parties de son territoire et, pour les atteindre, fixe des orientations d'actions publiques en la matière.



Le SDTAN a vocation à être régulièrement actualisé.

Les travaux d'élaboration des SDTAN en France sont très largement entamés. A octobre 2014, la quasi-totalité des territoires se sont dotés d'un SDTAN. La carte si dessous résume le niveau d'avancement de ces travaux, réalisés à l'échelle des Départements ou des Régions :

SDTAN déclarés à l'ARCEP au 15 octobre 2014 (Source : ARCEP)



2.2 *L'enjeu de l'aménagement numérique et de la transition vers le très haut débit*

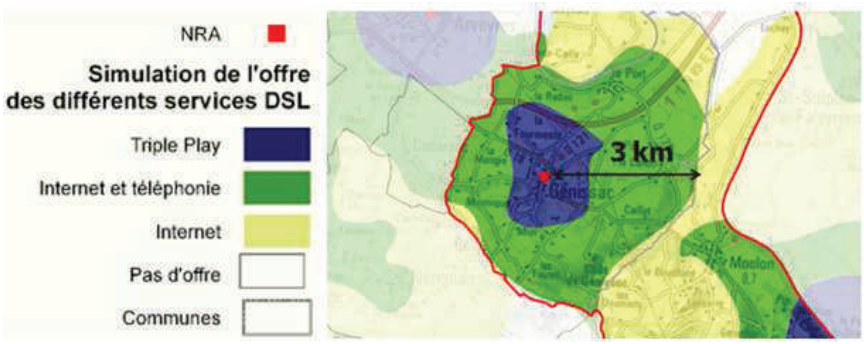
L'essentiel du développement du Haut débit depuis 15 ans s'est fait en s'appuyant sur le réseau téléphonique et en utilisant au mieux les technologies dites xDSL.

Au départ limité aux usages liés strictement à l'accès à Internet et à la communication, et sous l'impulsion de certains opérateurs, profitant d'un contexte favorable mis en place par l'ARCEP pour faciliter l'accès au réseau de cuivre de l'opérateur historique aux nouveaux entrants, le Haut débit a vu arriver des usages Triple Play (Internet + Téléphonie + TV) accessibles au travers des BOX.

Ce double effet, innovation technologique et ouverture concurrentielle, a dynamisé le marché.

Le déploiement de l'Internet Haut débit a conforté l'appétence des populations pour les services numériques tels que multimédias, téléchargement divers, vidéos et musiques à la demande, commerce et jeux en ligne, visiophonie, …

Le réseau support de cette diffusion, conçu dans les années 70 pour la téléphonie connaît aujourd'hui des limites. Le débit disponible chez l'usager est fonction de la distance avec le NRA (Répartiteur Téléphonique) de rattachement de la ligne (au-delà de 5 km, le signal est trop faible pour un accès à Internet, la TV n'est accessible que pour les usagers situés à moins de 3 km, …).

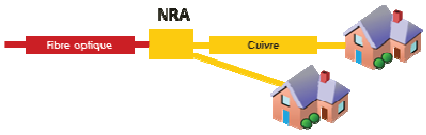
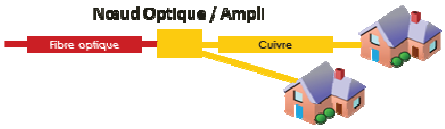
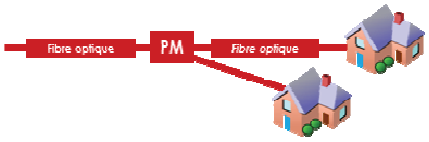


Pour pallier cet inconvénient majeur, deux solutions ont été mises en place :

- l'équipement des sous répartiteurs du réseau téléphonique (NRA-MED) qui permet de rapprocher la production du service de l'usager et ainsi d'augmenter le débit disponible,
- l'évolution des technologies xDSL, notamment le VDSL2, qui offrent des débits de plus de 30 Mbit/s, mais sur des distances très courtes (1 km entre l'utilisateur et le NRA).

La technologie VDSL2 permet des débits supérieurs à 30 Mbit/s pour 14% des lignes de La Réunion. Ces technologies de montée en débit (NRA-MED et VDSL2) permettront de prolonger de quelques années (10 ans) la vie du réseau de cuivre qui devra à terme être remplacé par la fibre optique.

Pour rappel, le Très Haut Débit est défini par l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes (ARCEP) comme des *« offres de services de communications électroniques proposées sur le marché de détail et incluant un service d'accès à Internet avec un débit crête descendant supérieur à 30 Mbit/s ».*

		Principe technique *(point d'arrivée de la fibre optique)*	***Performance par utilisateur***	***Déploiement métropole*** *(éligibilité à déc. 2014)*
THD fixe	***VDSL 2***		***30 – 50 Mbit/s***	*Autorisé fin 2013 (4,9 millions de prises)*
	Câble		***30 – 800 Mbit/s***	*Déployé (8,7 millions de prises)*
	FttH		***100 – 1 000 Mbit/s***	*En cours de déploiement (4,1 millions de prises)*
THD mobile	***4G***		***10 – 50 Mbit/s****	*En cours de déploiement (~ 25% du territoire couvert, ~70% de la pop.)*

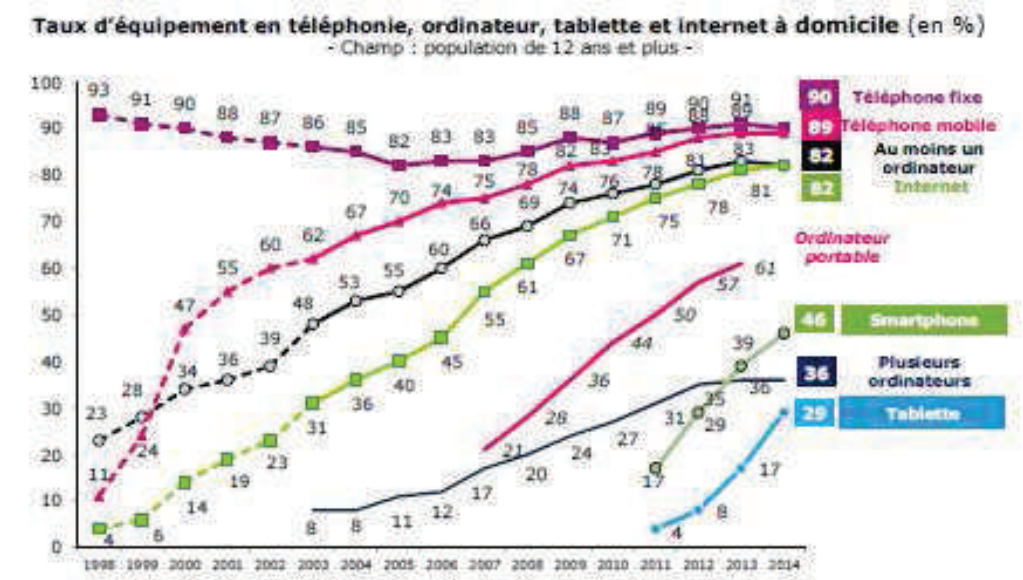
**Le débit est variable et dépend du nombre d'utilisateurs au sein d'une zone de couverture (cellule).*

A noter également que les licences 4G n'ont pas été attribuées par l'ARCEP sur le territoire réunionnais contrairement à la métropole. Le processus d'attribution n'est pas envisagé avant 2017.

Cette évolution inéluctable de la croissance des débits consommés est due à plusieurs facteurs convergents :

La multiplicité des équipements permettant d'accéder à Internet et à la vidéo sous toutes ses formes,

- L'enrichissement des médias transmis (Vidéo et TV Haute définition, Très Haute définition, 3D),
- La simultanéité des usages,
- La communication permanente et en tous lieux.



Source : CREDOC, Enquêtes «Conditions de vie et Aspirations » (vague de juin de chaque année).
Note : avant 2003 (en pointillés), les résultats portent sur les 18 ans et plus. A partir de 2003, les résultats portent sur les 12 ans et plus.

Les usages simultanés au sein du foyer de l'Internet et de la télévision renforcent le besoin de rapprocher la fibre des utilisateurs. La télévision et ses perspectives de développement attendues constituent un exemple tout particulier pour décrire cette augmentation des besoins en débit au sein du foyer.



L'étude du CREDOC 2014 permet de constater :

- Qu'un nombre croissant d'utilisateurs disposent de plusieurs équipements connectés à internet à leur domicile : 62% des foyers connectés qui disposent aujourd'hui de connexions « multi-modes » (PC fixe, portable, tablette, smartphone) contre 49% en 2011. En moyenne en 2014, les foyers équipés d'internet comptent 3,4 équipements connectés à leur box.
- Que l'usage d'internet est en accroissement très significatif : alors que moins de la moitié des foyers utilisaient quotidiennement leurs connexions internet il y a 10 ans, ils sont actuellement plus de 3/4, le CREDOC considérant même que *« Tout se passe comme si les nouveaux convertis à internet se transformaient, aussitôt, en utilisateurs réguliers »*.

Le multi-équipement ainsi que l'utilisation quotidienne contribuent à une augmentation des volumes totaux échangés, mais aussi à l'accentuation du phénomène de « pic » de charge sur les réseaux.

Par ailleurs, le rapport[1]d'AnalysysMasonpublié par l'ARCEP en 2012 « *Étude sur le très haut débit : nouveaux services, nouveaux usages et leur effet sur la chaîne de la valeur* » précise les services et usages amenés à se développer sur les réseaux THD. Cela porte tout particulièrement sur l'amélioration des services existants :

[1]http://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/etude-Analysy-Mason-usages-THD-fev2012.pdf

- services basés sur les nouveaux formats audiovisuels (Ultra HD par exemple),
- usages simultanés,
- services en accès direct (ou services « over-the-top »),
- vidéoconférence résidentielle,
- télémédecine,
- télétravail,
- informatique distribuée et services tout réseau (ou « cloud computing »),
- nouveaux jeux vidéo en ligne,
- domotique, …

Par ailleurs, ce rapport précise que de nouveaux services émergeront grâce au Très Haut Débit. A cette fin, l'étude s'est notamment appuyée sur la « plateforme THD » mise en place par le Pôle de compétitivité CAP DIGITAL.

Si l'on s'intéresse aux deux premiers points cités, l'étude relève que la combinaison des nouveaux formats audiovisuels et des usages simultanés peut rendre caduques les connexions actuelles pour une très grande majorité des utilisateurs :

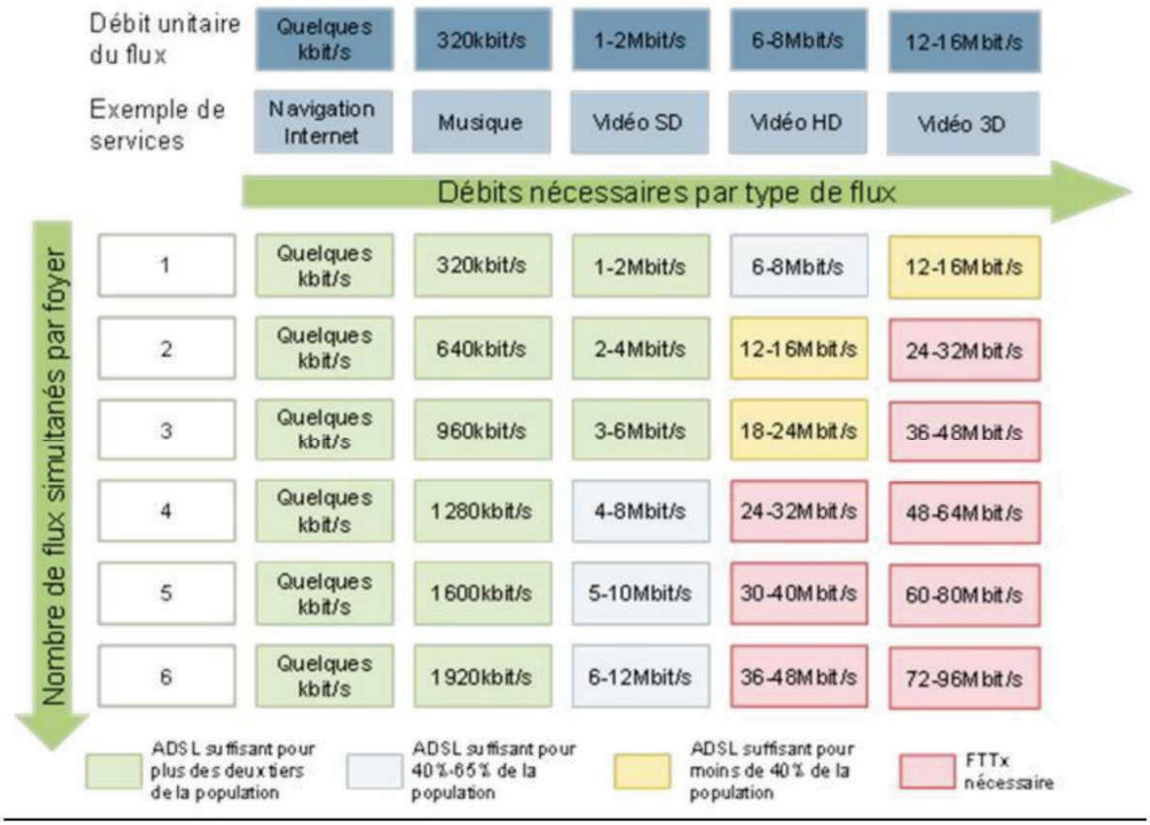


Figure 4.31 : Evolution des besoins en débit en fonction du multi-usage et du type de flux [Source : Analysys Mason]

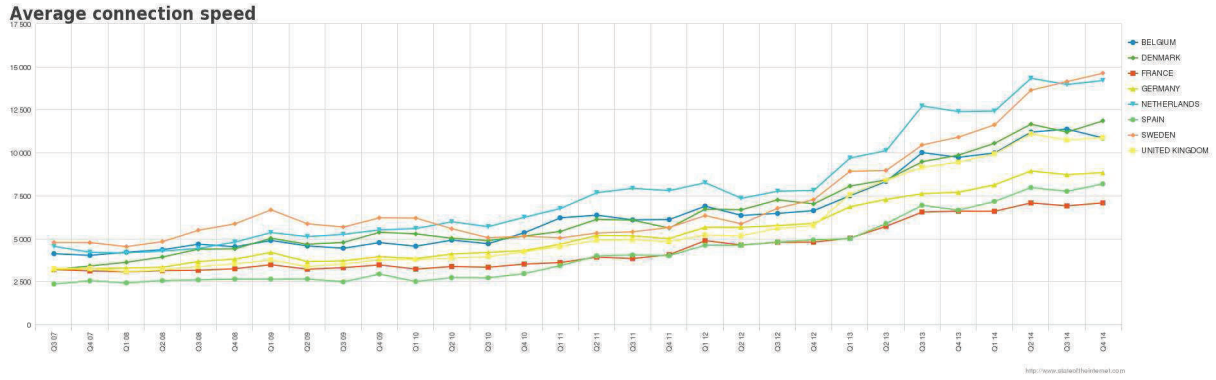
Cette augmentation des usages conduit à une augmentation de la consommation des utilisateurs. Le rapport ministériel de 2012 sur les besoins en bande passante établit sur la base des retours des opérateurs, un passage d'une bande passante des usages fixes en France de 4 Tbit/s en 2012 à 9 Tbit/s en 2015, soit une croissance de la bande passante consommée par les abonnés de 30 à 35% par an. Une étude CISCO publiée en 2012 prévoyait pour sa part en France une croissance annuelle de l'ordre de 20%

sur la période 2013-2017.

D'après Akamai, le débit internet moyen en France est passé de 4 Mbit/s en 2012 à 7,1 Mbit/s à fin 2014. Cela représente donc une croissance annuelle moyenne de 27% sur les 2 dernières années, avec un léger tassement toutefois sur la dernière année (+8%).

Ainsi, la croissance des usages semble contrainte par les connexions disponibles.

Le graphique suivant illustre l'évolution entre 2007 et 2014 sur un panel de pays européens :

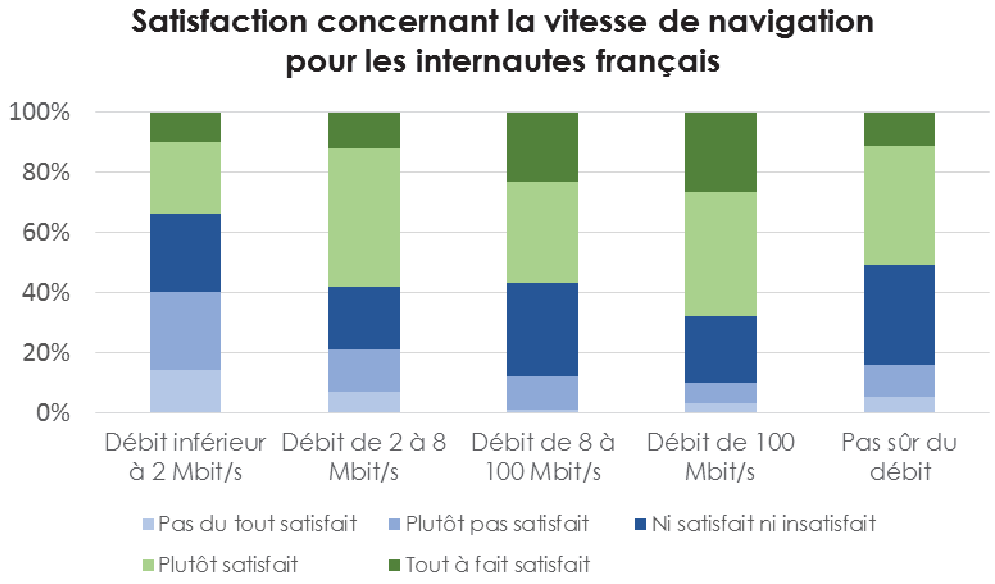


Ce graphique démontre la contrainte s'exerçant sur l'usage par les foyers français de leurs connexions. En effet, l'évolution constatée en France semble différente dans les pays voisins. Ainsi :

- la France a été dépassée par l'Espagne alors qu'il existait un écart substantiel.
- La France s'est fait décrocher par le Royaume Uni alors que leur situation était proche.

Cette contrainte sur leurs usages est également constatée par les utilisateurs.

Le rapport d'AnalysysMason pour le compte de l'ARCEP établissait un rapport entre la satisfaction des usagers par rapport à leur vitesse de connexion et le débit effectif de leurs offres d'accès à internet. Ainsi, en 2012, le taux d'insatisfaction était significativement élevé (40%) chez les usagers disposant d'un débit inférieur à 2 Mbit/s. Il est fort probable que ce taux ait connu une croissance non négligeable ces deux dernières années pour les utilisateurs ayant vu leur débit « stagner » à moins de 2 Mbit/s alors que leurs besoins ont eu connu une croissance substantielle.



Source : Rapport ARCEP/AnalysysMason, 2012

De même, l'étude Wakeman&Cushfield montre que la « qualité des services de télécommunications » constitue le 3ème critère d'implantation des entreprises sur le territoire. L'édition de 2010 confirme le caractère essentiel de cette attente des entreprises. Pour les grandes entreprises du secteur des services aux entreprises, ce critère constitue même le premier critère d'implantation.

2.3 *Le passage du cuivre à la fibre optique*

Pour les raisons évoquées ci-dessus, il est aujourd'hui nécessaire de préparer le basculement du réseau de cuivre support majoritaire actuel du Haut débit à un nouveau réseau fondé sur la technologie fibre optique.

La fibre optique est ainsi au cœur de l'émergence d'une nouvelle génération de réseaux numériques à Très haut débit (ou réseaux NGA : NextGeneration Access networks) lesquels, unanimement considérés comme la boucle locale du futur, reposent sur le remplacement du cuivre et le rapprochement progressif de la fibre jusqu'à l'abonné.

Les avantages de la fibre optique par rapport au réseau cuivre téléphonique historique sont connus et marquent un véritable saut technologique :

- **capacité de la fibre à répondre à des besoins de débits quasi – illimités :** si le Très haut débit est actuellement défini par l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes (ARCEP) comme **un débit supérieur à 30 Mbit/s**[2], les débits autorisés par la fibre optique permettent des volumes de transmission allant jusqu'à plusieurs Giga bits par seconde (million de bits), à comparer au seuil plancher du Haut débit ADSL de 512 Kbit/s et au niveau de 5 Mbit/s actuellement nécessaires pour disposer du « triple play », soit le service Internet, téléphonie fixe et télévision,
- **une circulation des données à la vitesse de la lumière sans affaiblissement lié à la distance :** le signal lumineux permet de s'affranchir des contraintes rencontrées sur la boucle locale cuivre qui délivre à l'abonné ADSL un débit d'autant plus faible qu'il se situe loin de son central téléphonique de raccordement,
- **une réelle qualité de transit :** le signal lumineux est insensible, contrairement au réseau cuivre, aux diverses perturbations électromagnétiques pouvant jalonner son parcours,
- **des débits importants mais aussi symétriques :** les flux descendants vers l'abonné sont aussi importants que les flux remontants vers le réseau (production, envoi d'informations), ce qui rend possible de nouveaux usages,
- **des usages simultanés multipliés** au sein du foyer ou de l'entreprise et toujours plus confortables dans les conditions d'accès à l'information.

2.4 *Un enjeu pour les territoires*

Le rapport McKinsey[3] a étudié l'impact de l'Internet sur l'économie de notre pays, en appréciant cette contribution en 2010 à un quart de la croissance française. En 15 ans, 700 000 emplois ont été créés par le secteur de l'Internet, soit un quart des créations d'emplois sur la période.

Cette contribution s'avère importante en tant que filière propre aux TIC, mais aussi et surtout parce que les investissements dans l'économie numérique accroissent la compétitivité de l'ensemble des secteurs.

[2]L'ARCEP a retenu cette définition pour se conformer aux seuils fixés par la Commission Européenne dans le cadre de son agenda pour l'Europe à l'horizon 2020. Sont ici considérés les réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné (FttH), les réseaux " hybrides fibre câble coaxial " (HFC), et les réseaux en fibre optique avec terminaison en câble coaxial (FTTLA).

[3]*Impact d'Internet sur l'économie française – Comment Internet transforme notre pays*, mars 2011

Ainsi, la part de l'Internet dans le PIB national ne cesse de progresser : avec 3,2 % en 2009, 3,7 % en 2010, cette contribution de la filière Internet est estimée à 10 % au cours des quinze dernières années et à 20 % sur la seule période 2005-2009. Sa valeur ajoutée devrait être de 129 milliards d'euros en 2015 **soit à cette date 5 ,5 % du PIB national**, un poids supérieur à d'autres secteurs clés de l'économie française comme l'énergie ou les transports.

Pour ne pas être en dehors de ces développements et bénéficier des impacts positifs du numérique, la disponibilité d'offres de services Haut débit et Très haut débit est essentielle. L'offre de services portée par l'initiative privée que ce soit au travers des réseaux cuivre existants ou des réseaux fibres n'est pas équitablement développée sur les territoires. L'offre privée laisse ainsi des zones non couvertes créant des fractures numériques au sein des territoires.

Ainsi, les collectivités se voient contraintes d'intervenir si elles ne veulent pas laisser, sans service ou avec des différences de niveaux de services importantes, des pans entiers de leur territoire, population et entreprises.

En créant l'article L 1425-1 du Code général des collectivités territoriales, la loi pour la confiance dans l'économie numérique du 21 juin 2004 a permis aux collectivités d'établir et d'exploiter sur leur territoire des réseaux de communications électroniques pour les mettre à disposition des opérateurs a l'instar de la Région Réunion et de son réseau Gazelle.

Ces réseaux ouverts d'initiative publique (ROIP) ont principalement permis :

- le dégroupage de près de 40% des centraux téléphoniques représentant 4,6 millions de lignes, essentiellement par le déploiement de réseaux de collecte en fibre optique,
- l'opticalisation de près de 4 400 zones d'activités (source AVICCA),
- L'amélioration de la couverture des zones blanches Haut débit non éligibles à l'ADSL.

Ainsi, et avec plus d'un million d'usagers, l'exploitation des réseaux publics est à présent passée à un stade industriel : l'Avicca recense notamment, à mi-2012, 2800 nœuds de raccordement d'abonnés (NRA) collectés, 6600 entreprises, 2900 services publics et 700 points hauts raccordés en fibre optique.

Ces Réseaux Ouverts d'Initiative Publique (RIP) sont utilisés par un très grand nombre d'opérateurs, dont ils ont favorisé l'émergence ; ils font naître une nouvelle économie des réseaux dont la puissance publique est au centre, spécificité de ces réseaux, qui en font leur force pour les besoins de leur territoire.

L'étude réalisée par la Caisse des Dépôts et Consignations en 2010 démontre sur le plan macro-économique, que la présence de réseaux neutres et ouverts d'initiative public (RIP) se traduit par un plus fort développement d'activités du secteur des TIC sur les territoires concernés (+8% sans RIP, contre +12% avec RIP).

Ainsi les réseaux d'initiative publique sont un facteur de dynamique entrepreneuriale et d'accélération de la création d'activités.

Le réseau d'initiative publique apporte au territoire une différenciation économique et, au-delà, une plus grande maîtrise des politiques publiques, éducatives et sociales notamment.

L'enjeu pour demain, autour du Très haut débit sera, comme exposé ci-après, de trouver particulièrement pour les déploiements FttH qui représentent des montants très importants d'investissements à amortir sur de longues périodes, un modèle économique fondé sur la complémentarité privé-public.

- ***Le développement économique***

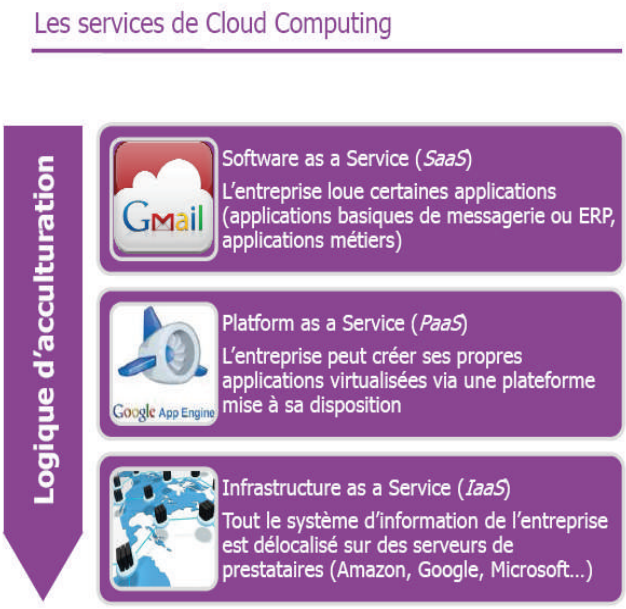
Comme le souligne le rapport de Gilles Babinet, « Pour un New Deal numérique » publié en février 2013 par l'Institut Montaigne, le numérique n'est plus à envisager comme un segment de l'économie ou une filière autonome des autres. Il constitue « avant tout un enjeu transversal et capillaire, source de croissance pour l'ensemble de l'économie et de compétitivité pour les entreprises sachant l'exploiter dans leur chaîne de valeur ».

Les investissements dans l'économie numérique permettent des gains de productivité et de rentabilité, et ouvrent des perspectives de réorganisation de l'entreprise. Ils sont considérés comme les plus productifs en particulier pour les PME, allant jusqu'à doubler leur croissance et leurs exportations[4]. La majorité des emplois issus du numérique créés en France le sont en effet dans les PME, les emplois du secteur numérique relevant à 80 % des services (aux entreprises, particuliers), ceux des domaines infrastructures et réseaux connaissant dans le même temps, paradoxalement, un recul de 2 % l'an.

Dans le contexte d'un marché mondial de plus en plus tendu et compétitif, la société numérique exige de l'entreprise qu'elle s'ouvre à son écosystème, tant à l'égard de son environnement (clients, fournisseurs) que dans une recherche d'optimisation de ses modes de fonctionnement internes.

On peut ainsi citer entre autres leviers de compétitivité :

- **le développement d'un extranet**, pour la gestion des relations donneurs d'ordres/sous-traitants ou clients/fournisseurs, domaines dans lesquels le suivi du processus de production développe fortement les besoins en débits pour permettre des échanges toujours plus riches en contenus (conception assistée par ordinateur…) et en médias (vidéo, image…) ; ce contexte conduit à un alignement très rapide des entreprises vers le standard du Très haut débit en invitant à lutter contre les barrières tarifaires d'accès aux offres, que celles-ci soient de nature géographiques ou commerciales ;
- **le recours à la mise en place d'un Intranet**, pour faire converger des processus multiples autour d'un système d'information partagé, cela pouvant concerner tout à la fois les procédures financières, commerciales, administratives de l'entreprise, les relations entre ses agences ou filiales, la formation interne et le travail collaboratif ;
- **le développement du cloud computing**[5], ou l'informatique en nuage, qui permet d'accéder à des services informatiques distribués en réseau, induisant ainsi des pratiques d'externalisation et de recours à des « usines numériques » dédiées offrant à l'entreprise des opportunités de réorganisation et des gains de productivité[6] (applications bureautiques ou applications métiers…) ;



l'hébergement unifié de ces applications (concepts Saas, PaaS voire IaaS, *cf* ci-joint) comme des données sensibles des entreprises dont il s'agit de garantir la sécurité et la confidentialité au meilleur coût, qui requiert le recours à des entrepôts de données numériques dédiés, ou **Data centers**sécurisés, et permet la mise en œuvre de Plans de Reprise des Activités (PRA) ;

- **la formation professionnelle à distance (e-learning, web-conférence, exercices avec séquence vidéo, réalité virtuelle pour certains métiers) ;**

[4]Rapport McKinsey *op. cit.*

[5]Le Cloud Computing est un ensemble de techniques et de modèles commerciaux utilisés pour délivrer sur l'Internet un service de traitement informatique à la demande assuré par des serveurs distants interconnectés à haut débit. Les clients, n'étant plus propriétaires de leurs serveurs, accèdent à des services en ligne sans avoir à gérer l'infrastructure sous-jacente.

[6] Le rapport de Gilles Babinet, « Pour un « New Deal numérique » a pour 4ème proposition la mise en place d'un portail ou « magasin » d'applications dans le cloud à destination des PME.

- **le télétravail**, qu'il soit fait depuis le domicile ou depuis des télécentres dédiés en ce qu'il peut impliquer le téléchargement de documents volumineux, la visioconférence voire la télé-présence ; le télétravail reste cependant très limité dans sa pratique en France, malgré ses atouts économiques et écologiques ; notre pays, selon ce critère, n'apparaît même pas dans le classement de l'OCDE[7] ;
- **le recours aux solutions de téléphonie sur IP (ToIP)**, plus économiques et plus riches en services, qui imposent des raccordements de qualité pour garantir fiabilité et temps de latence optimal ;
- **le nomadisme professionnel**, enfin, via PC et smartphones connectés supposant la couverture Internet mobile 3G et demain 4G.

- ***Les services publics***

Le Très haut débit doit permettre le développement de nouveaux services sur le territoire, et tout particulièrement concourir à la modernisation des services publics : maintien des personnes âgées à domicile, hospitalisation à domicile, enseignement à distance.

Internet permettra dans quelques années d'accéder à un vaste panel de services publics et/ou de services à la personne (formation, éducation, santé…).

Il est donc important de lutter pour résorber la « fracture numérique » Haut débit actuelle, mais surtout d'œuvrer pour éviter une fracture numérique THD future qui ne manquerait pas de se creuser entre les populations qui pourraient accéder à ces services et celles dont la qualité des réseaux ne le leur permettrait pas.

A terme, à l'échelle nationale, cette « fracture numérique THD » pourrait avoir des conséquences sociales importantes, sachant qu'elle est déjà la source d'insatisfaction majeure des administrés vis-à-vis des services publics locaux.

De meilleures conditions d'accès aux services numériques pourraient constituer le facteur clé d'un équilibre territorial au travers du succès de l'ensemble des politiques d'optimisation du fonctionnement des services aux publics (accès à la culture et aux savoirs, maintien des personnes âgées à domicile, accès aux services de santé, accès à un large spectre d'enseignement, limitation des transports chronophages, polluants et couteux, ...).

Le rôle moteur du numérique s'applique donc également aux administrations et services publics. **Alors que les services publics cherchent à réduire l'éloignement qui les sépare des usagers tout en faisant des économies, le numérique permet de conjuguer effacement de la distance et optimisation/efficience des procédures.**

Cet engagement a également constitué une priorité du Plan France Numérique 2012 pour construire la vision la plus unifiée, accessible et efficiente du service public.

Le recours croissant à la télé-déclaration de l'impôt sur le revenu avec unicité d'identifiant du contribuable (13 millions en 2012), la dématérialisation des feuilles de soin, le développement de la télé-TVA, l'informatisation du processus législatif (Solon), l'information du citoyen (Legifrance.fr), l'accès aux services (service-public.fr) attestent de réussites. Cela étant, un retard existe dans la création d'un dossier inter-administration électronique personnalisé permettant au citoyen l'accès à ses données, à l'historique de ses demandes, aux archives, etc.

Il convient ainsi aujourd'hui, comme l'a proposé le Plan France Numérique 2012, de passer à la deuxième phase de développement de l'administration électronique, pour renforcer la vision centrée sur l'usager et proposer des services personnalisés. **Aux administrations en ligne devraient ainsi suivre les services publics en ligne, multipliant et facilitant les interactions avec l'usager et faisant** converger au service de la performance publique les objectifs de transversalité, de citoyenneté active, de modernisation et de renforcement des systèmes d'information**.**

[7] «*Pourquoi la révolution douce du télétravail ne prend pas* », ParisTechReview, 24 mars 2011,

Le numérique représente une thématique bien plus large, consubstantielle à l'attractivité, à l'excellence et à la compétitivité d'un territoire autant qu'à la qualité de vie de ses habitants et au fonctionnement optimal de leurs services publics. Par sa capacité à innover, à effacer les distances en fluidifiant toujours davantage les échanges, il est au surplus porteur d'un nouveau rapport à l'environnement, pour sa protection comme pour la gestion rigoureuse de ses ressources.

Particulièrement en période de crise et de restrictions budgétaires, le numérique et l'évolution vers le Très haut débit qu'il suppose ne doivent ainsi pas être considérés comme un poste de coût nécessaire ou supplémentaire.

Investissements sur le long terme, moteurs de croissance et d'optimisation financière, ils sont un levier de réforme et de transformation profonde dans la construction des territoires et des comportements de demain.

3. SYNTHESE DES PRINCIPALES EVOLUTIONS SURVENUES DEPUIS 2013

3.1 Rappel des orientations retenues par le SDTAN de La Réunion

Consciente des enjeux liés aux technologies de l'information et de la communication, et afin de favoriser un développement équitable de la société de l'information sur son territoire, la Région Réunion a décidé d'établir en 2012 un Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique (SDTAN) dans le cadre d'une politique, cohérente et exhaustive, d'aménagement numérique de son territoire.

Une concertation régionale a été organisée en amont, pour atteindre un niveau commun d'information suffisant sur ces enjeux, arrêter une stratégie partagée et assurer la dynamique et la cohérence des actions menées par les différents acteurs.

Cette concertation qui a donné lieu à l'élaboration, entre décembre 2010 et juin 2011, entre la Région Réunion et l'Etat, de la Stratégie de Cohérence Régionale sur l'Aménagement Numérique sur le territoire réunionnais (SCoRAN). Avec précisément pour objectif de définir les orientations à prendre pour le déploiement du très haut débit sur l'ensemble de ce territoire.

Le SDTAN de la Région Réunion a été adopté par l'assemblée régionale le 14 mai 2013 et a fait l'objet d'une consultation ARCEP auprès des opérateurs qui s'est achevé le 13 septembre 2013.

Les principales orientations arrêtées dans le SDTAN en 2013 sont les suivantes :

<u>Sur le volet desserte interne du territoire :</u>

L'objectif fixé dans le cadre du SDTAN de La Réunion consiste à atteindre une couverture totale du territoire en Très Haut Débit FTTH d'ici 2026 soit en 12 ans.

Malgré les actions déjà engagées sur le territoire à travers la délégation de service publicconfiée à LRN, deux principes forts doivent guider l'action des collectivités sur le territoire :

- Les zones de fragilité Haut Débit doivent faire l'objet d'un traitement prioritaire afin de ne pas accentuer la fracture numérique existante sur le territoire ;
- Le développement économique de l'île doit être également une priorité.

Le scénario retenu dans le cadre du SDTAN consiste à:

- Desservir par une solution de montée en débits ADSL, en priorité les zones les plus mal desservies en haut débit et sur lesquelles l'action de montée en débit sera la plus efficace.

  Les 42 sous répartiteurs téléphoniques les plus efficaces, éligibles à l'offre PRM ont été ciblés. Chacun d'entre eux permet de rendre éligible plus de 450 lignes à un débit d'au moins 4 Mbit/s.
- Prioriser les déploiements FTTH en fonction des coûts de déploiements et des services haut débit disponibles.

Ce scénario présente l'avantage de réaliser un compromis intéressant entre la mobilisation des solutions de montée en débits ADSL sur les SR les plus efficaces et permet d'être à la fois efficace et équitable sur le territoire réunionnais.

Sur le volet continuité territoriale

L'ambition de la Région consiste à améliorer la continuité territoriale numérique par la création d'une prestation de "Transit de contenu" ouverte à tous les FAI opérant à La Réunion. Cette prestation de "Transit de contenu" donnera accès aux contenus les plus populaires de l'Internet à un prix comparable à celui de la Métropole. Elle permettra ainsi aux FAI réunionnais de proposer à leurs clients (entreprises et particuliers) des accès à Internet à des prix attractifs proches de ceux pratiqués en Métropole pour une qualité de service équivalente.

Sur le plan technique, la prestation repose sur un achat en gros de capacités sur des câbles sous-marins existants, complété par la mise en place d'un système de serveurs (CDN, cache, DNS) destiné à apporter de la réactivité et de la flexibilité dans la réponse aux demandes de débits des FAI, à gérer la mutualisation des trafics et à améliorer la fluidité de l'Internet pour les réunionnais (suppression de la latence pour tous les contenus stockés localement et suppression de la congestion pour tous les contenus recueillis via la solution).

Concernant la gouvernance et la stratégie contractuelle de mise en œuvre du SDTAN

La Région Réunion a été désignée lors du SDTAN comme le porteur du projet exerçant la compétence L1425-1 du CGCT.

Le scénario de référence du SDTAN concernant la mise en œuvre du projet pour la desserte interne du territoire consistait à traiter la gestion des futures boucles locales FttH en deux temps afin de tenir compte de la fin de la DSP G@zelle :

- Étape 1 : Retenir un gestionnaire pour une période courte (jusqu'à la fin de la DSP)
- Étape 2 : Élargir le périmètre au réseau G@zelle et aux missions confiées pour le moment à LRN.

Pour la période de transition (2014 / 2019) le SDTAN de La Réunion a défini dans le cadre du SDTAN les grands principes de mise en œuvre suivants qui devront faire l'objet d'une validation courant 2014 :

- Séparation de la construction des boucles locales optiques de l'exploitation de ces dernières
- Pour la construction, une maitrise d'ouvrage publique non déléguée est privilégiée. Une structure existante pourrait être mobilisée pour appuyer techniquement le maître d'ouvrage. La SPLa MARAINA pourrait être mobilisée en ce sens si les études de faisabilité juridique le confirmaient.
- Pour l'exploitation des boucles locales optiques, une maitrise d'ouvrage non déléguée est également privilégiée. Cependant l'affermage n'est pas à ce stade écarté au regard de la complexité de l'exploitation technique d'un tel réseau et de sa commercialisation. La mise en œuvre d'un gestionnaire unique des boucles locales optiques est privilégiée à ce stade.

Le nouveau réseau optique n'a pas vocation à dupliquer les infrastructures existantes, qu'elles soient publiques ou privées. Les réseaux qui seront déployés sont totalement complémentaires du réseau G@zelle dans le respect du principe de cohérence des RIP.

Concernant la continuité territoriale, marché global de performance devait permettre de recruter un partenaire privé pour mise en œuvre du service public de transit de contenu. Le prestataire n'a pas été retenu depuis suite à la volonté de l'Etat de traiter la problématique de continuité territoriale au niveau national.

Sur la base de ce projet d'aménagement numérique la Région Réunion a instruit une demande de soutien auprès de l'Etat de 71 M€ pour les 5 premières années du projet.

Cette demande a fait l'objet d'un accord préalable de principe signé par le Premier Ministre le 1er aout 2014 sur un montant de 37 M€ excluant le projet de Continuité Territorial Numérique de la Région et la prime « supra départementale ». Cet accord est conditionné à l'attribution des procédures de mise en œuvre du projet avant le 1er aout 2016.

3.2 Principales évolutions survenues depuis 2012

La démarche de la Région s'inscrit dans un cadre législatif ayant connu une importante refonte, en matière d'intervention des collectivités territoriales et de leurs groupements dans le domaine des communications électroniques.

De nouvelles dispositions réglementaires ont été mises en œuvre, et continuent de l'être, ayant, chacune, une incidence sur les politiques d'aménagement numérique développées par les collectivités territoriales et leurs groupements. Il s'agit notamment des éléments suivants :

- Les lignes directrices communautaires de la Commission européenne, pour l'application des règles relatives aux aides d'Etat dans le cadre du déploiement rapide des réseaux de communication à haut débit, dont la nouvelle version révisée a été publiée en janvier 2013,
- La régulation de la mutualisation des accès à la fibre optique sur le segment terminal dans le secteur résidentiel et professionnel par l'ARCEP :
  - La décision n° 2013-1475 du 10 décembre 2013 de l'ARCEP modifiant la liste des communes des zones très denses et la ramenant à 106 communes.
  - La recommandation du 21 janvier 2014 de l'ARCEP relative aux modalités de l'accès aux lignes à très haut débit en fibre optique pour les immeubles de moins de 12 logements ou locaux à usage professionnel des zones très denses.
  - La décision n° 2014-0733 du 26 juin 2014 de l'ARCEP portant sur la définition du marché pertinent de gros des offres d'accès aux infrastructures physiques constitutives de la boucle locale filaire.
  - La décision n° 2015-0776 en date du 2 juillet 2015 de l'ARCEP sur les processus techniques et opérationnels de la mutualisation des réseaux de communications électroniques à très haut débit en fibre optique.
  - La recommandation du 7 décembre 2015 de l'ARCEP relative à la mise en œuvre de l'obligation de complétude des déploiements des réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné en dehors des zones très denses.
  - Les lignes directrices en date du 7 décembre 2015 de l'ARCEP relative à la tarification de l'accès aux réseaux à très haut débit en fibre optique déployés par l'initiative publique, publiées en application de la loi pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques (« Macron ») du 6 août 2015.
- La mise en œuvre du plan « France Très Haut Débit » par le gouvernement :
  - Le cahier des charges de l'appel à projets « France Très Haut Débit - Réseaux d'Initiative Publique » dans le cadre de la nouvelle feuille de route du gouvernement approuvé par l'arrêté du 29 avril 2013 pris par le Premier ministre,
  - Le nouveau cahier des charges « France très haut débit – Réseaux d'initiative publique – version 2015 » approuvé par l'arrêté du 12 mai 2015 du Premier ministre
  - Le modèle de « convention de programmation et de suivi des déploiements FTTH » que la ministre chargée de l'Économie numérique a rendu public le 16 octobre 2013.
- La loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) du 7 août 2015, qui comporte un chapitre consacré à la lutte contre la fracture numérique, tendant, notamment, à

préciser le principe de cohérence des réseaux d'initiative publique, à introduire, un mécanisme prévoyant la possibilité pour les syndicats mixtes ouverts de se voir déléguer la compétence pour tout ou partie d'un ou de plusieurs réseaux de communications électroniques et à confirmer expressément la possibilité pour les personnes morales de droit public, qui sont membres d'un syndicat mixte ouvert (SMO), de verser des fonds de concours au SMO.

- La loi pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques (« Macron ») du 6 août 2015, comprenant des dispositions consacrées au développement du très haut débit (« zone fibrée », lignes directrices à définir par l'ARCEP pour la tarification des RIP, extension du pré-câblage aux rénovations des immeubles et aux maisons individuelles,…).
- La transposition dans la réglementation des directives communautaires concernant les marchés publics et les concessions, au plus tard en avril 2016.

Ces dispositions sont autant de facteurs à prendre en compte aujourd'hui dans une politique numérique du territoire.

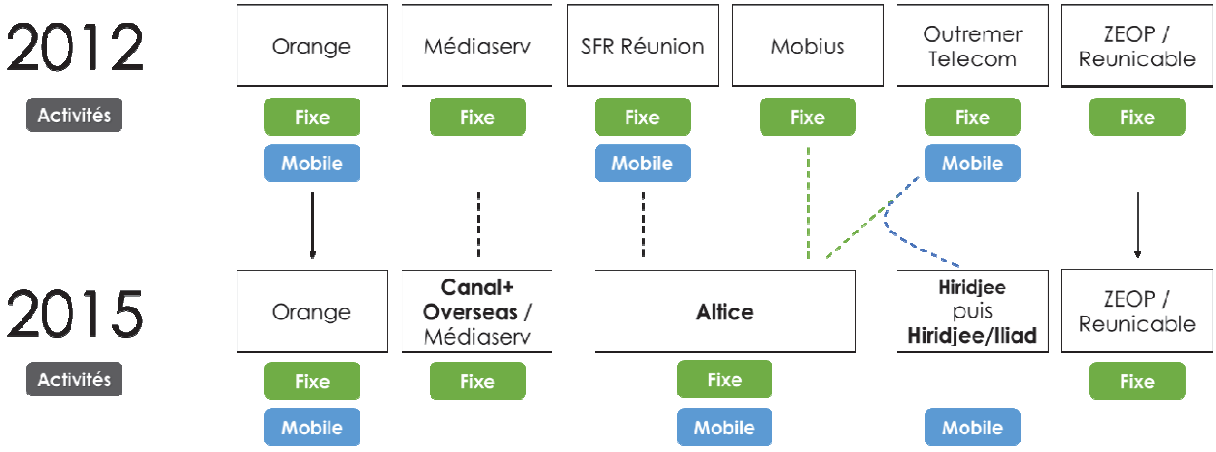
3.3 Evolutions du contexte local

3.3.1 La consolidation des acteurs réunionnais

Depuis la rédaction du SDTAN en 2012, les consolidations réalisées sur le territoire réunionnais ont contribué à restreindre fortement le nombre d'acteurs:

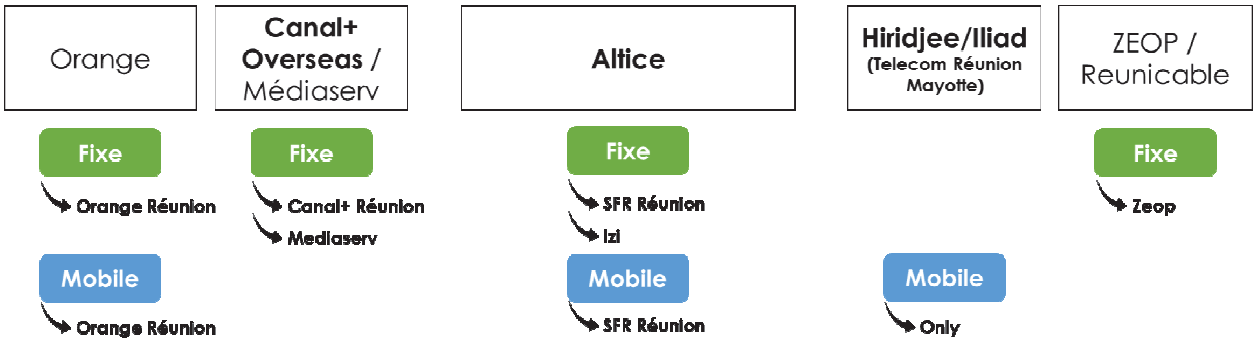
- Le groupe Orange, via sa marque Orange Réunion,
- Le groupe Altice, via les filiales SFR Réunion, Mobius et Outremer Telecom,
- Le groupe Canal+ Overseas, au travers de l'opérateur Médiaserv.
- Le groupe ZEOP / Reunicable,
- Les groupes Hiridjee et Iliad, à travers la société la société Telecom Réunion Mayotte qui a repris les activités mobiles d'Outremer Telecom.

Concentration des acteurs sur le territoire de la Réunion



La concentration des acteurs opérés en amont ne se traduit pas systématiquement par une concentration des marques sur les marchés de détails. Ainsi, plusieurs marques sont maintenues aux yeux des consommateurs :

Marques et filiales des acteurs à octobre 2015



Cette concentration des acteurs a modifié en profondeur l'écosystème réunionnais tel qu'il existait en 2012Cette concentration impacte ainsi nécessairementles orientations stratégiques de la Région Réunion

en tant qu'aménageur du territoire et les modalités d'action publique qui en découleront.

3.3.2 L'arrêt du projet CTN

Le secteur des communications électroniques est en cours de recomposition à la Réunion. Malgré cela, les offres de détail restent plus onéreuses et intègrent moins de services qu'en Métropole :

- Les abonnements mensuels aux offres 3Play (Internet, téléphonie, télévision) sont en moyenne 10 à 15 euros plus élevés ;
- Ces abonnements plus onéreux intègrent la plupart du temps un univers de services plus restreint : les services de TV de rattrapage ou la VOD sont handicapés par la prépondérance de la distribution par satellite et les opérateurs réservent un débit Internet utile par abonné ultra-marin moindre que pour les abonnés métropolitains.

Les conditions d'accès aux câbles optiques sous-marins expliquent une partie de ce décalage avec la Métropole : les réseaux optiques longue distance, opérés dans les Outre-mer sur des infrastructures de câbles optiques sous-marins, représentent une charge supplémentaire dans le plan d'affaires des opérateurs, qui les incite à limiter le débit Internet utile par abonné (donc la qualité de service) et à répercuter une partie de ce surcoût sur l'abonné final.

Dans la continuité de la mise en œuvre du SDTAN adopté en 2012, la Région Réunion a initié en 2013 son **projet « CTN-Réunion »**, qui visait à relocaliser les contenus les plus visionnés sur l'île, de manière à assurer une qualité de connexion comparable à celle de la Métropole :

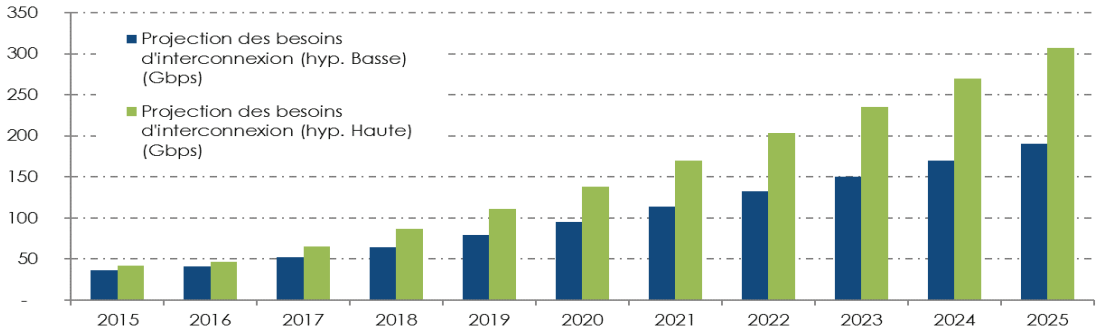
- Ce projet devait être assuré dans le cadre d'une procédure de marché public global de performance, associée à une procédure de dialogue compétitif.
- Il devait permettre à la fois une baisse du prix du Mbit/s sur le marché de fourniture et une limitation du recours aux câbles optiques sous-marins.

Le dispositif a été mis abandonné en 2014 avant l'attribution de la procédure de mise en concurrence.Cet abandon coïncide avec la volonté de l'Etat de mettre en œuvre unesolution de continuité territoriale numérique à l'échelle de l'ensemble des territoires ultramarins.

Pour autant, l'Etat confirme bien la nécessité d'une action ou d'un soutien publique sur la continuité territoriale.

Les projections de besoins en bande passante internationale tentent à démontrer :

- A 2015 : besoin d'interconnexion estimé de l'ordre de 40 Gbit/s ;
- A horizon 2020 : besoin d'interconnexion estimé compris entre 100 et 150 Gbit/s ;
- A horizon 2025 : besoin d'interconnexion estimé compris entre 200 et 300 Gbit/s ;



Pour l'Etat, l'ambition d'assurer la continuité numérique avec la Métropole passe par une **baisse sensible des coûts d'accès aux câbles optiques sous-marins** de manière à limiter l'effet de « goulet d'étranglement » sur la qualité de service des offres Internet à haut et très haut débit.

Cette action de baisse sera rendue d'autant plus nécessaire par le développement du très haut débit fixe et mobile et l'intensification croissante des usages numériques résidentiels et professionnels.

La **feuille de route des acteurs publics** est articulée autour de deux axes stratégiques complémentaires, conçus pour stimuler les investissements dans les infrastructures de câbles optiques sous-marins desservant les DROM et notamment La Réunion :

- Premier axe : **détecter et faciliter l'arrivée de nouveaux câbles optiques sous-marins dans les territoires d'Outre-mer**, afin de stimuler la concurrence et la diversité des routes optiques desservant les Outre-mer.
- Second axe : **baisser à court/moyen terme le coût de revient du Mbit/s sur les câbles optiques sous-marins**. Cette baisse permettra d'augmenter le dimensionnement des liens d'agrégation de trafic des FAI qui constitue actuellement un frein à la transition vers le très haut débit ; ce meilleur dimensionnement devrait mécaniquement profiter tant aux usages résidentiels que professionnels et pourrait à son tour favoriser l'investissement dans de nouveaux câbles optiques sous-marins.

Le plan d'action présenté aux collectivités qui en découle revient, à ce stade[8], à cibler (sous conditions) des aides économiques à l'investissement des FAI sur des achats d'IRU de capacités, après avoir défini et actualisé annuellement un catalogue de référence (rendu public) des conditions d'accès aux câbles sous-marins. Les niveaux d'aide économique auraient vocation à diminuer dans le temps au rythme de l'érosion des tarifs constatés sur les câbles optiques sous-marins. L'hypothèse simulée dans le présent rapport (plus de 400 Gbit/s de commandes) tient compte de la mobilisation d'une enveloppe d'aide économique de l'ordre d'une centaine de M€ (dont la moitié serait pris en charge dans le cadre du Plan France Très Haut Débit) à horizon 2020, permettant par effet de levier d'accélérer les stratégies d'achats de capacités des FAI d'un montant équivalent.

Fin 2015, les conclusions de l'Etat de l'étude préliminaire ont été présentées aux collectivités ultramarines.

L'Etat devrait valider début 2016 sa stratégie auprès des instances européennes pour une mise en œuvre au plus tôt d'ici la fin de l'année 2016.

[8]Une autre modalité consisterait à mettre en place une plate-forme neutre d'achats/revente de capacités de transit auprès des FAI, éventuellement associée à une infrastructure de cache permettant de délivrer un « transit de contenu » auxdits FAI. Cette autre modalité ne constitue pas à ce stade l'axe d'intervention public privilégié par l'Etat.

3.3.3 Les déclarations des opérateurs nationaux et locaux

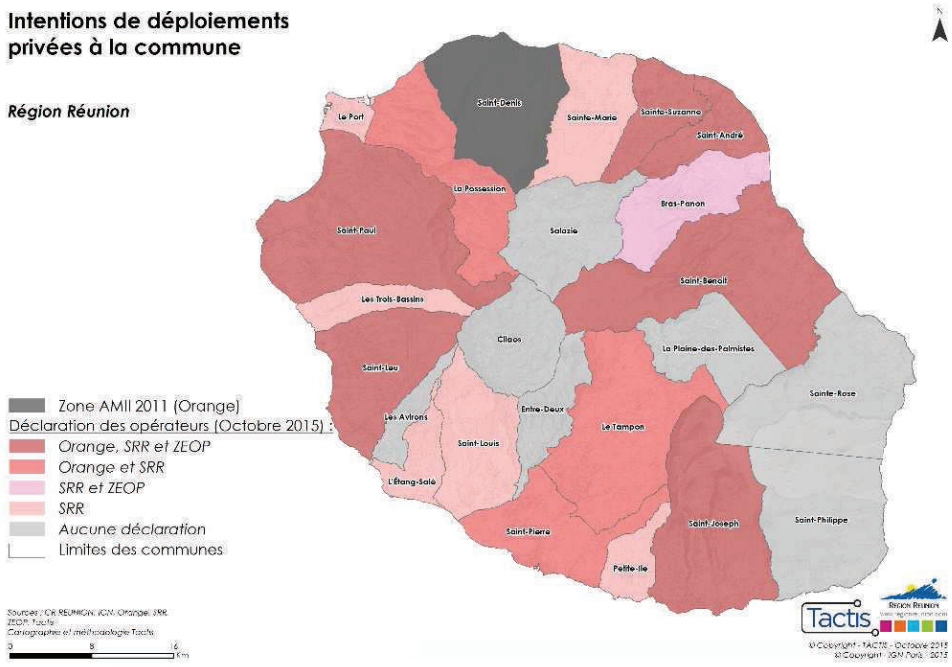
Un appel à manifestations d'intentions d'investissement (AMII) a été lancé par le gouvernement le 4 août 2010, afin d'inviter les opérateurs de communications électroniques à présenter leurs projets de déploiement de réseaux à très haut débit ne nécessitant pas de subvention publique et situés en dehors des 148 communes constituant les zones très denses.

En réponse à cet appel, 5 opérateurs[9] ont manifesté leur intention d'engager, d'ici 5 ans, les déploiements sur plus de 3 400 communes regroupant, avec les 148 communes qui constituent les zones très denses, près de 57 % des ménages français.

Sur l'île de la Réunion, seule Saint-Denis a fait l'objet d'une intention déploiement déclarée par l'opérateur Orange. Mais depuis :

- L'opérateur ZEOP a déployé des réseaux FttH à Saint-Paul puis à Sainte-Marie. Le 7 avril, l'opérateur a annoncé vouloir couvrir un grand nombre de quartier sur l'île de la Réunion.
- SFR Réunion, dans un communiqué de presse du 8 avril 2015, a annoncé vouloir déployer 230 000 prises FttH sur l'île de La Réunion ;
- Enfin, Orange, lors de la CCRANT du 9 avril 2015, a annoncé pouvoir déployer jusqu'à 80% des lignes réunionnaises

Ces annonces de déploiement sont autant d'opportunités nouvelles pour le déploiement du très haut débit à La Réunion. Elles remettent toutefois directement en cause les déploiements d'initiative publique planifiés dans le SDTAN de 2012 par la Région Réunion.



Souhaitant cibler au mieux son action sur les territoires ne faisant pas l'objet d'intention de déploiements privés, La Région Réunion a menée à l'été 2015 une consultation préalable de l'ensemble des opérateurs présents sur son territoire.

Les opérateurs se sont positionnés à la fois sur des communes entières et sur certains quartiers. A octobre 2015, la synthèse des ambitions de déploiement, consolidée à la maille communale, est la suivante :

[9] Orange, SFR, Iliad, Covage, Alsatis et une société de projet à créer Ezyla.

Synthèse des intentions de couverture FttH résumées par communes

Code Insee	Communes	Locaux	Orange AMII	Orange post-AMII	SRR post-AMII	ZEOP post-AMII	Aucune annonce
97401	Les Avirons	4 847					
97402	Bras-Panon	5 505					
97403	Entre-Deux	3 011					
97404	L'Étang-Salé	6 319					
97405	Petite-Île	5 418					
97406	La Plaine-des-Palmistes	2 993					
97407	Le Port	16 823					
97408	La Possession	13 420					
97409	Saint-André	22 898					
97410	Saint-Benoît	15 586					
97412	Saint-Joseph	16 515					
97413	Saint-Leu	14 742					
97414	Saint-Louis	21 793					
97415	Saint-Paul	48 549					
97416	Saint-Pierre	40 365					
97417	Saint-Philippe	2 059					
97418	Sainte-Marie	13 280					
97419	Sainte-Rose	2 689					
97420	Sainte-Suzanne	9 084					
97421	Salazie	3 013					
97422	Le Tampon	35 800					
97423	Les Trois-Bassins	3 023					
97424	Cilaos	2 965					
97411	Saint-Denis	82 136					
La Réunion		392 833	***1 com.***	***9 com.***	***16 com.***	***7 com.***	***7 com.***

Code couleur

Déclaration d'investissement dans le cadre de l'AMII (Saint-Denis uniquement)
Déclaration d'investissement ultérieur à l'AMII
Aucune déclaration d'investissement

A Octobre 2015, sur les 23 communes de la Réunion, 16 seraient ciblées en tout ou partie par les opérateurs privés

Seules 7 communes n'ont fait l'objet d'aucune déclaration par les opérateurs privés : Les Avirons, Salazie, Cilaos, Entre-Deux,La Plaine-des-Palmistes, Saint-Philippe et Sainte Rose.

On notera également une procédure de consultation préalable de l'opérateur ZEOP à la date du 18 décembre 2015 sur la commune de la Plaine des Palmistes sans pour autant qu'une intention de déploiement ne soit formalisée par un courrier officiel ou une convention de programmation et de suivi des déploiements (CPSD) sur ce périmètre.

Le périmètre de ces 7 communes ne représente qu'environ 22 000 prises sur les 315 000 prises du périmètre d'action initiale de l'initiative publique régionale visée en 2012.

4. MODALITES D'UNE ACTION PUBLIQUE SUR LES TERRITOIRES FAISANT L'OBJET D'UNE DECLARATION D'INTENTION D'INVESTISSEMENT PRIVE

4.1 Une action des collectivités guidée par le Plan France Très Haut Débit

La fibre optique est unanimement considérée comme le support le plus adapté et apportant la pérennité nécessaire à une infrastructure de boucle locale (au minimum pour les cinquante prochaines années). Elle est le vecteur du développement de l'internet à Très haut débit fixe et mobile.

La Commission européenne a lancé en 2010 le programme « Europe 2020 » dans le cadre de la stratégie de Lisbonne. Les objectifs retenus par l'Agenda Numérique 2020 sont les suivants :

- 2013 : le Haut débit (2 mégabits par seconde) pour tous les Européens ;
- 2020 : accès à 30 Mbit/s pour tous, avec 100 Mbit/s pour au moins 50% des ménages.

Pour atteindre ces objectifs et en complément des investissements privés et publics consentis aux niveaux local et national, la Commission européenne a fléché, sur la période 2014 – 2020, 1 Md€ dans le cadre du futur « mécanisme pour l'interconnexion en Europe » (MIE) . Parallèlement et après de multiples échanges entre les Etats (notamment la France) et la Commission Européenne, les infrastructures Très haut débit devraient faire l'objet de financement dans le cadre du FEDER 2014-202 sur l'ensemble des Régions françaises. Les Programmes opérationnels sont en cours de négociation finale.

Le déploiement du Très haut débit pour tous constitue l'un des plus grands chantiers d'infrastructures des années à venir et la France en a fait l'une de ses priorités. Cet objectif, qui n'a cessé de se renforcer, s'est construit en plusieurs étapes :

- **La loi de modernisation de l'économie du 4 août 2008 :**

Cette loi impose l'obligation à tout maître d'ouvrage construisant un immeuble neuf, quel que soit son usage, habitation, professionnel ou mixte, de l'équiper en lignes de communications électroniques à Très haut débit en fibre optique.

Elle définit également une obligation de mutualisation des réseaux à Très haut débit en un point de raccordement facilement accessible aux opérateurs tiers, tout en préparant la mobilisation des différentes infrastructures (réseaux câblés, électriques, de distribution d'eau ou d'assainissement) pouvant favoriser le déploiement du Très haut débit.

Des décrets et arrêtés d'application ont progressivement précisé le droit confié aux collectivités par cette loi pour accéder aux données géomatiques des opérateurs relatives au déploiement des réseaux et des services.

Parallèlement, l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) a imposé en juillet 2008 à l'opérateur historique la mise à disposition de ses infrastructures de génie civil pour faciliter le déploiement plus large de la fibre optique.

La loi n° 2009-1572 du 17 décembre 2009relative à la lutte contre la fracture numérique :

Elle témoigne de l'ambition de couvrir en Très haut débit l'ensemble du territoire national, donne un statut juridique à la notion de schéma directeur territorial d'aménagement numérique et précise les modalités de mutualisation des réseaux à effectuer lors de travaux d'enfouissement.

- **Le Programme National Très haut débit :**

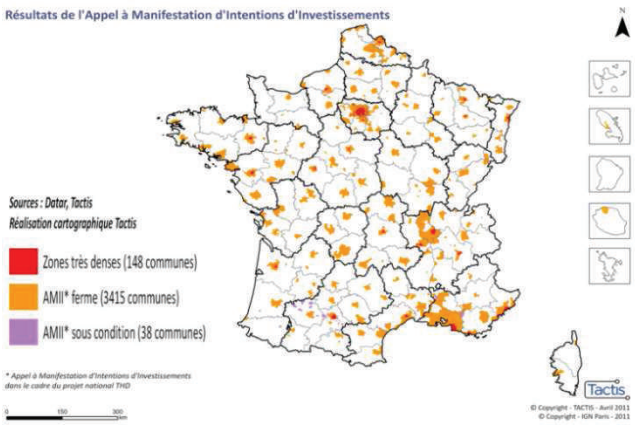
Défini par le Gouvernement en juin 2010, il flèche deux milliards d'euros sur le volet développement de l'économie numérique des investissements d'avenir, via le Fonds national pour la Société Numérique (FSN). 900 millions d'euros de subventions ont été mobilisés dans ce cadre par l'Etat pour soutenir le déploiement par les collectivités de réseaux à Très haut débit passifs, neutres et ouverts dans les zones moins denses.

Ce programme, qui rend prioritaire l'initiative privée des opérateurs et la concurrence par les infrastructures, s'appuie sur un triple découpage du territoire national déterminé par les travaux de l'autorité de régulation et les intentions d'investir exprimées par les opérateurs. Ce découpage reflète les opportunités et contraintes de déploiement des réseaux optiques. On distingue :

Zone 1 : la Zone très dense (ZTD)[10], très rentable du fait de sa densité et d'une forte proportion d'immeubles collectifs, où peut s'exercer une concurrence par les infrastructures : seule la mutualisation de la partie terminale du réseau (le point d'accès au réseau pouvant se situer à l'intérieur des immeubles) est imposée ; après une révision faite par l'ARCEP début 2014, 106 communes sont aujourd'hui concernées en France, soit 20 agglomérations urbaines représentant au plus 20 % de la population nationale et 5 % du territoire.**Aucune commune de la Région ne fait partie de cette zone**

Zone 2 : la Zone dite « moyennement dense »[11] concerne les territoires où, malgré la diminution de la densité, l'initiative privée reste possible à la condition d'être mutualisée. Il s'agit de la zone dite « AMII » qui correspond à la zone de réponse des opérateurs à l'Appel à Manifestation d'Intention d'Investir lancé par le Gouvernement en 2010, dans le cadre du Programme national Très haut débit.

Les contours de ces intentions d'investissements des opérateurs privés ont été publiés le 27 avril 2011 et font état au niveau national, en dehors des zones très denses précitées, de 3 415 communes – 37% de la population nationale – sur lesquelles la seule initiative privée, sans aide publique, pourrait permettre le déploiement de réseaux Très haut débit à moyen terme (2020). 1 seule commune relève de cette zone 2 : **Saint Denis.**



Il faut ici noter que chaque opérateur définit librement ses projets d'investissement et n'est pas soumis à des obligations de déploiement ou de couverture : Ces arbitrages privés découlent de perspectives de rentabilité et de choix stratégiques propres à chaque opérateur et il n'existe pas de sanction en cas d'absence de réalisation ou de réalisation incomplète de ces intentions d'investissement.

Cela a décidé l'État à proposer un cadre conventionnel pour sécuriser ces engagements. Des Conventions de Programmation et de Suivi des Déploiements (CPSD) « équilibrées et exigeantes » seront signées entre collectivités et opérateurs pour définir leurs engagements réciproques sur le périmètre territorial de l'initiative privée. Ceci invite les collectivités concernées à un suivi vigilant et attentif de ces intentions

Zone 3 : la Zone dite « non dense » ou Zone d'initiative publique : il n'existe pas sur ces territoires d'équilibre économique pour un déploiement de la fibre optique sur des financements privés, les coûts de déploiement du réseau, bien plus élevés, n'étant pas couverts par les abonnements des clients. La

[10] Décision ARCEP n° 2009-1106 du 22 décembre 2009.

[11] Décision ARCEP n°2010-1312 du 14 décembre 2010 précisant les modalités de l'accès aux lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique sur l'ensemble du territoire à l'exception des zones très denses.

couverture de ces territoires dépend ainsi de la seule initiative des collectivités territoriales.

Les déploiements de la fibre optique sur les zones 2 et 3 ont fait l'objet d'une unique réglementation par l'ARCEP.

Il en résulte que si les collectivités peuvent librement engager un projet de déploiement du Très haut débit en respectant les conditions posées par l'article L 1425-1 du Code général des collectivités territoriales – soit des exigences de cohérence, de non-discrimination, d'égalité et de respect de la libre concurrence – ainsi que les conditions règlementaires édictées par l'ARCEP, l'initiative publique s'avère juridiquement plus encadrée, sur des territoires faisant l'objet de projets privés. Cela renforce l'exigence de complémentarité et d'articulation optimisées des programmations d'investissements, publiques et privées.

- **Le plan France Très Haut Débit en février 2013 [12] :**

Cet appel à projet, placée sous l'égide du Ministère du Redressement productif et du Ministère délégué chargé des Petites et Moyennes Entreprises, de l'Innovation et de l'Economie numérique, estime le coût de déploiement du Très haut débit en France à plus de 20 milliards d'euros ; il fixe l'objectif de couvrir l'intégralité du pays en Très haut débit d'ici 2022, essentiellement en FttH et en mobilisant d'autres technologies plus rapides à déployer. Cet objectif passe par différentes étapes :

- la réduction de la fracture numérique en apportant du Haut débit de qualité (3/4Mbit/s) à tous les foyers via le recours à toutes les technologies mobilisables, planifié dans une logique d'ensemble cohérente,
- le bénéfice du Très haut débit pour la moitié de la population et des entreprises dès 2017, 57% de la population nationale devant être desservi par les opérateurs d'ici 2022,
- l'initiative laissée aux collectivités territoriales pour desservir les 43 % de la population non raccordée par les opérateurs.

Cette stratégie nationale :

- concerne tous les territoires pour surveiller l'action privée et soutenir l'action des collectivités,
- cible la seule technologie pérenne reconnue : la fibre optique jusqu'à l'abonné,
- priorise sur le court terme le raccordement en fibre des zones d'activités économiques et le soutien de l'efficacité des services publics dans les zones isolées.
- confère à l'État un rôle de :
    - stratège dans le déploiement des réseaux Très haut débit, s'appuyant sur une structure nationale de pilotage chargée d'encourager/encadrer les déploiements privés et de soutenir l'harmonisation des initiatives portées par les collectivités,
    - co-financeur des déploiements publics territoriaux par le recours, d'une part, à des prêts de long terme via la mobilisation de plusieurs milliards d'euros issus de l'épargne règlementée (Livret A) et, d'autre part, à un subventionnement des investissements jugés pérennes (fibre) estimé en moyenne, dans une recherche de péréquation et de solidarité territoriales, à 50 % du besoin public de subvention (soit 3 milliards d'euros d'ici 2022).
- recherche la coordination, la cohérence et l'efficacité des déploiements à travers tout à la fois :
    - les SDTAN, pierre angulaire de l'aménagement numérique des territoires,
    - la primauté conférée aux échelles départementale et supra-départementale,
    - le renforcement et « l'homogénéisation » de la gouvernance territoriale,

[12] http://www.arcep.fr/fileadmin/reprise/dossiers/collectivites/PFTHD/cahiers-des-charges-AAP-PNTHD-fev2013.pdf

- des Conventions de Programmation et de Suivi des Déploiements (CPSD) « équilibrées et exigeantes » signées entre collectivités et opérateurs pour définir leurs engagements réciproques sur le périmètre territorial de l'initiative privée,

- entend maîtriser les risques techniques, financiers, juridiques et commerciaux par la modélisation de référentiels de déploiement, d'interfaces de commercialisation et d'offres d'accès communs aux réseaux publics, et à même de sécuriser leur réussite industrielle et commerciale,
- définira les conditions et le calendrier d'extinction du réseau cuivre historique, cet enjeu constituant un préalable spécialement en milieu rural où deux réseaux ne peuvent coexister,
- souhaite apporter une visibilité forte à la filière industrielle et permettre, via des formations répondant aux besoins en main d'œuvre, des retours importants en termes de création d'emplois.

Le cahier des charges de l'appel à projets « France très haut débit - Réseaux d'initiative publique »

Le cahier des charges de l'appel à projets « France très haut débit - Réseaux d'initiative publique »,adopté par l'arrêté du Premier ministre du 29 avril 2013, définit les conditions au soutien financier de l'Etat pour les projets de réseaux d'initiative publique des collectivités territorialesdans le cadre duplan France Très Haut Débit.

Une nouvelle version du cahier des charges « France très haut débit - Réseaux d'initiative publique - version 2015 » a été approuvée par l'arrêté du Premier ministre du 12 mai 2015, afin d'accélérer les déploiements.

Ce régime d'aides ayant été notifié à la Commission européenne au titre du contrôle aux aides, le cahier des charges est encore susceptible de faire l'objet d'ajustements en fonction des exigences de la Commission européenne.

Le Plan France Très Haut Débit organise la bonne coordination et la couverture homogène des territoires pour l'ensemble des déploiements initiés par les opérateurs privés, y compris dans les zones très denses. Les opérateurs doivent préciser leurs engagements de déploiement. Ces engagements doivent être repris dans des conventions conclues entre l'opérateur impliqué, les collectivités territoriales concernées et l'Etat. Ils devront être étayés de manière crédible et garantir l'information régulière des collectivités territoriales sur l'état des études et des déploiements. Aux termes de ces conventions, les collectivités territoriales concernées s'engagent, de leur côté, à prendre un certain nombre de mesures pour faciliter les déploiements des opérateurs (par exemple, mise en place d'un guichet unique pour travaux sur le domaine public, aide à l'implantation delocaux techniques, mise à disposition de fourreaux, accès au parc immobilier social, communication avec les copropriétés, les syndics, les communes, le grand public…).

Ainsi, l'Etat entend que soient précisément identifiées des « **zones conventionnées** » dans lesquelles au moins un opérateur s'est engagé de manière crédible à déployer un réseau homogène et complet à moyen terme. Dans ces zones, l'Etat recommande qu'une « convention de programmation et de suivi des déploiements » soit signée entre l'opérateur, les collectivités territoriales concernées et l'Etat.

En effet, le point 65 des Lignes directrices de la Commission européenne pour l'application des règles relatives aux aides d'État dans le cadre du déploiement rapide des réseaux de communication à haut débit (2013/C 25/01) dispose que*« le risque existe qu'une simple « manifestation d'intérêt » par un investisseur privé puisse retarder la fourniture de services à haut débit dans la zone visée si, par la suite, aucun investissement n'est réalisé alors que l'intervention publique est bloquée. L'autorité chargée de l'octroi de l'aide pourrait donc exiger, avant de différer l'intervention publique, que l'investisseur privé prenne certains engagements. Ceux-ci devraient avoir pour but de garantir que, dans les trois ans ou le délai supérieur prévu pour*

l'investissement bénéficiant de l'aide, des progrès significatifs soient accomplis en ce qui concerne la couverture. Il peut aussi être exigé de l'opérateur concerné qu'il conclue un contrat reprenant les engagements de déploiement. Ce contrat pourrait fixer un certain nombre d'échéances à respecter au cours de la période de trois ans, ainsi qu'une obligation de faire rapport sur les progrès accomplis. En cas de défaut, l'autorité chargée de l'octroi de l'aide pourrait alors mettre à exécution, ses plans d'intervention publique. Cette règle s'applique tant aux réseaux classiques qu'aux réseaux NGA».

Un modèle de convention de programmation et de suivi des déploiements (CPSD) a été publié en octobre 2013.

Parmi les règles d'éligibilité des projets des collectivités territoriales au financement du Fonds pour la Société Numérique (FSN), figure le respect des zonages.

A ce titre, pour être éligible au financement de l'Etat, les réseaux en fibre optique du projet public ne doivent être déployés que dans des zones où la collectivité, porteuse du projet, a préalablement établi que la seule initiative privée (sans aide publique), y compris mutualisée, des opérateurs privés, ne suffit pas à déployer, à moyen terme, un réseau à très haut débit. Ces zones sont déterminées par le porteur du projet selon la procédure de consultation prévue à cet effet.

Le non-respect du zonage garantissant la bonne articulation de l'initiative publique avec l'initiative privée rend l'ensemble du projet inéligible au financement de l'État.

Les projets intégrés conditionnels peuvent toutefois prévoir, dans des zones où au moins un opérateur a pris un engagement de déploiement d'un réseau à très haut débit, des extensions de déploiement public conditionnées au constat d'une défaillance caractérisée des engagements de l'opérateur. Dans cette hypothèse, le porteur de projet pourra solliciter le soutien de l'État pour les éventuelles extensions conditionnelles du projet permettant la couverture des zones concernées.

- <u>Définition de la zone d'initiative publique</u>

Afin de bénéficier du soutien de l'État, il est demandé, dans le cahier des charges, à la collectivitéde s'assurer que chaque composante de son projet, ne porte pas sur des zones sur lesquelles les opérateurs ont déjà déployé ou s'apprêtent, de manière crédible et dans un calendrier raisonnable, à déployer, sans aide publique, un réseau équivalent à la composante envisagée. Ainsi :

  - lacollectivité territoriale peut solliciter le soutien de l'État pour son projet situé hors des zones sur lesquelles les opérateurs ont déployé ou se sont engagés à déployer des réseaux de desserte à très haut débit à moyen terme (FttH, FttO, etc.), notamment dans le cadre de conventions établies entre elle, l'État et les différents opérateurs privés ayant déployé ou s'étant engagés à déployer des réseaux à très haut débit.
  - les projets publics comprenant une zone (ou un segment de réseau) où le déploiement à l'initiative des opérateurs privés serait initié dans les 3 ans à venir et achevé au plus tard 5 ans après le début des travaux ne pourront bénéficier du soutien de l'État que dans la mesure où le déploiement par le projet public dans cette zone est conditionné par la défaillance des opérateurs privés (par rapport à leurs engagements) au terme d'un processus constaté par la CCRANT.

- <u>Processus de conventionnement entre l'État, les collectivités territoriales et les opérateurs</u>

Les engagements de déploiement de réseaux à très haut débit des opérateurs privés ont vocation à être formalisés par une convention signée entre l'État, les collectivités territoriales concernées et les opérateurs investisseurs.

Dans ce cadre, de manière régulière, les opérateurs ayant fait part de leurs projets de déploiement doivent communiquer l'état effectif de mise en œuvre de leur projet et notamment la couverture de leur réseau (cartes), exprimée en nombre de logements et de locaux à usage professionnel « raccordables », « raccordables sur demande » et « raccordables dès autorisation », sur la zone concernée.

On rappellera à cet égard que, dans sa décision n° 2010-1312 du 14 décembre 2010, l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) a imposé aux opérateurs, déployant des lignes en fibre optique jusqu'à l'abonné en dehors des zones très denses, une obligation dite de « complétude des déploiements », selon laquellel'opérateur d'immeuble doit déployer, dans un horizon de temps raisonnable (2 à 5 ans), un réseau horizontal suffisamment dimensionné, à proximité immédiate de chaque logement ou local à usage professionnel.

Dans sa recommandation relative à la mise en œuvre de l'obligation de complétude des déploiements des réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné en dehors des zones très denses, publiée le 7 décembre 2015, l'Autorité a souhaité préciser la portée de l'obligation de complétude, afin, notamment, de prendre en compte les spécificités de l'habitat isolé, tout en conservant une cible à terme de 100 % de logements ou locaux raccordables au FttH. L'Autorité estime raisonnable que l'opérateur d'immeuble ait la possibilité de décider de manière ciblée, pour certains logements, de différer le raccordement et de le subordonner à une demande effective.Elle précise cependant qu' « *un opérateur d'immeuble qui souhaite intégrer dans ses projets de déploiement des logements raccordables sur demande devrait être en mesure de justifier, auprès de l'Autorité, le bien-fondé de ce choix, au regard du principe de complétude et des obligations qui pèsent sur lui en matière d'accès* ».

Si l'une des parties à la convention estime que l'autre partie ne respecte pas ses engagements (déploiements, transparence, facilitations, etc.), elle peut saisir le Préfet de Région, dès lors que les processus de concertation envisagés au sein de la convention (comité de suivi notamment) n'ont pas permis de résoudre les difficultés rencontrées. Le Préfet de Région entend les parties et, le cas échéant, peut réunir la CCRANT.

Après saisine du Préfet de Région et en cas de défaillance caractérisée d'un opérateur au regard des engagements de déploiement et/ou de transparence pris dans le cadre de la convention, en tenant compte des éventuels accords conclus avec d'autres opérateurs concernant ces engagements de déploiement, la collectivité pourra solliciter un soutien complémentaire de l'État pour étendre son projet sur la ou les zones concernées.

4.2 Les nombreuses annonces des opérateurs sur le territoire régional doivent être converties en intentions formalisées à travers la conclusion de conventions de programmation et de suivi des déploiements (CPSD)

Les opérateurs Orange, SFR et ZEOP ont annoncédes projets de déploiement de réseaux de fibre optique jusqu'à l'abonné (FttH) sur l'île de La Réunion dans le cadre de la Commission consultative régionale d'aménagement numérique du territoire (CCRANT) du 9 avril 2015.

Plusieurs opérateurs privés ont ainsi fait part en 2015 de leurs intentions de déployer un réseau FttH sur différentes communes et ont publié, depuis le mois de juillet 2015, des déclarations d'intentions de déploiement de réseaux FttH sur des territoires, pour partie, identiques.

Outre la volonté d'éviter une duplication inutile de réseaux FttH, l'objectif est de garantir l'articulation et la cohérence des initiatives publiques et privées à La Réunion en permettant de sécuriser à la fois le périmètre d'intervention des opérateurs privés et le périmètre d'intervention de la Région.

La Mission très haut débit a, en conséquence, demandé, en septembre 2015, à ces opérateurs de formaliser rapidement leurs engagements par la signature de conventions de programmation et suivi des déploiements (CPSD) avec les collectivités concernées par leurs intentions de

déploiement, dans le respect tant du droit interne que des règles communautaires susvisées.

Compte tenu de la topologie particulière du périmètre des communes réunionnaises, la Mission très haut débit a invité les opérateurs à mener avec le conseil régional une étude précise des communes concernées par leurs intentions de déploiement, afin, le cas échéant, de définir un périmètre infracommunal d'intervention de l'initiative publique en complément de l'intervention privée. Ce périmètre doit être précisé dans les annexes de la CPSD.

En outre, l'Etat veillera à ce que les conventions contiennent des précisions sur les volumes annuels prévisionnels de prises qui seront rendues raccordables (y compris sur demande) par l'opérateur de réseau conventionné. Les volumes annuels de prises raccordables sur demande devront être conformes aux dispositions réglementaires et, à ce titre,devront resterlimités et être justifiés concrètement. En l'absence de convention ou en cas de défaillance caractérisée du ou des opérateurs au regard des engagements de déploiement pris dans le cadre de la convention, la Région sera fondée à déployer son réseau d'initiative publique sur la zone considérée, en conformité avec le cadre réglementaire européen.

Ces demandes d'adaptation du modèle de CPSD visent à tenir compte des spécificités du territoire réunionnais et, notamment, de la multiplication des intentions d'investissement sur certaines communes, pour permettre aux collectivités concernées de disposer d'un outil efficace de suivi et de visibilité des déploiements privés.

A ce jour, seul Orange n'a pas respecté les demandes de la Mission Très Haut Débit.

Il conviendra lors de la prochaine CCRANT d'évaluer le sort à réserver aux déclarations d'Orange et de saisir officiellement le Préfet de Région en cas de blocage persistant.

Le tableau suivant présente l'état de signature des CPSD au 1er janvier 2016 :

Communes	**Orange** AMII	**Orange** post-AMII	**SRR** post-AMII	**ZEOP** post-AMII	**Aucune annonce**
Les Avirons					
Bras-Panon			En cours	07/11/2015	
Entre-Deux					
L'Étang-Salé			30/09/2015		
Petite-Île			15/10/2015		
La Plaine-des-Palmistes					
Le Port			En cours	16/10/2015	
La Possession		En cours	En cours		
Saint-André		En cours	En cours	29/07/2015	
Saint-Benoît		En cours	En cours	30/07/2015*	
Saint-Joseph		En cours	En cours	21/07/2015	
Saint-Leu		En cours	En cours	En cours	
Saint-Louis			En cours*		
Saint-Paul		27/10/2015	05/11/2015*	25/11/2015*	
Saint-Pierre		En cours	En cours		
Saint-Philippe					
Sainte-Marie			En cours		
Sainte-Rose					
Sainte-Suzanne		En cours	En cours	11/09/2015	
Salazie					
Le Tampon		En cours	En cours		
Les Trois-Bassins			En cours		
Cilaos					
Saint-Denis	17/12/2013		En cours*		

**CPSD avec découpe infra-communale de l'intervention privée*

NB :les dates indiquées dans le tableau peuvent correspondre soit à la date indiquée sur la convention, soit à la date de signature par la région, soit à la date de réception par la Région, soit à la date de signature par la Commune.

5. DEFINITION DU PERIMETRE D'INTERVENTION PUBLIC

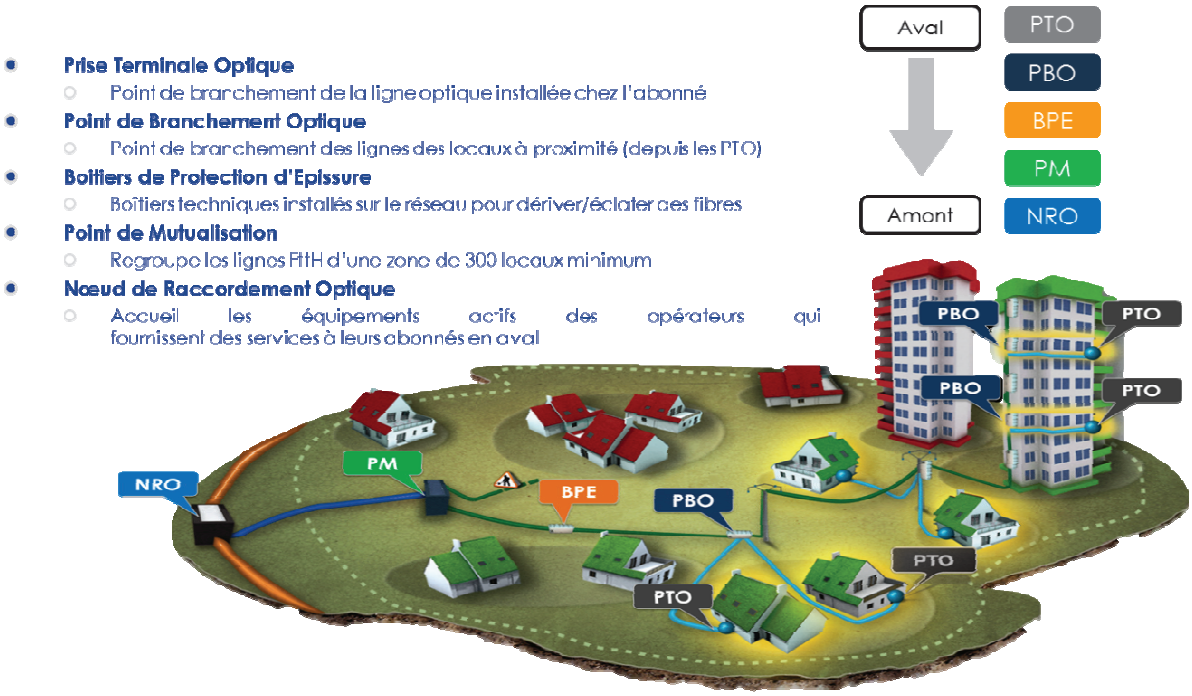
5.1 Synthèse des grands paramètres technico économiques pour le déploiement du FttH sur le territoire

Le déploiement des réseaux FttH (Fiber to the Home) consiste à construire un réseau fibre optique jusqu'aux locaux résidentiels et professionnels.

Il s'agit d'une infrastructure ayant vocation à se substituer aux réseaux ADSL, les performances de la fibre étant largement supérieures aux signaux transportés sur la paire de cuivre.

La modélisation réalisée par le Tactis permet de rendre éligible 100% des locaux résidentiels et professionnels recensés sur le territoire, conformément aux préconisations architecturales de l'Etat.

Le schéma ci-dessous présente les principaux éléments de réseau de l'architecture FttH.



Le cadre réglementaire prévoit la constitution de zones arrières de Sous Répartition Optique (SRO, aussi appelé PM – Point de Mutualisation – par le régulateur) de 300 lignes optiques *a minima*. Le processus d'équipement d'une zone arrière de SRO est schématisé ci-dessous.

Cadre réglementaire pour le déploiement des réseaux fibre à l'abonné en dehors des zones très denses – Source : ARCEP



5.1.1 Principes d'ingénierie appliqués

Les principes d'ingénierie appliqués au référentiel FttH de la Réunion ont été substantiellement actualisés afin de prendre en compte les préconisations en termes d'architecture de la Mission Très Haut Débit [13]et de l'ARCEP[14]. Ces guides ont été tout deux publiés en juillet 2015.

En synthèse les principes suivants ont été retenus pour l'actualisation du référentiel du SDTAN 2013 :

- Prise en compte de la base de locaux du CEREMA pour l'identification des locaux à raccorder
- Les NRO ont été dimensionnés pour raccorder *a minima* 1 000 lignes. Une distance maximale de 16 km de câbles optiques sépare le NRO des locaux résidentiels et professionnels situés dans la zone d'emprise du NRO.
- Le dimensionnement des SRO a été retravaillé.
- Les bases de données des infrastructures mobilisables pour le déploiement de la fibre ont été actualisées
- Les coûts unitaires ont été mis à jours au regard du retour d'expérience des premiers déploiements sur l'Ile et des bordereaux obtenus sur la métropole

Le détail des hypothèses retenues est présenté en annexe 2

[13]http://francethd.fr/documents_reference/PFTHD%20-%20harmonisation%20-%20conception%20BLOM%20-%20version%201.0%20-%202015%2007%2009.pdf

[14]http://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/guide-fibre-collectivites-juil2012.pdf

5.1.2 Les résultats obtenus

L'investissement total est composé :

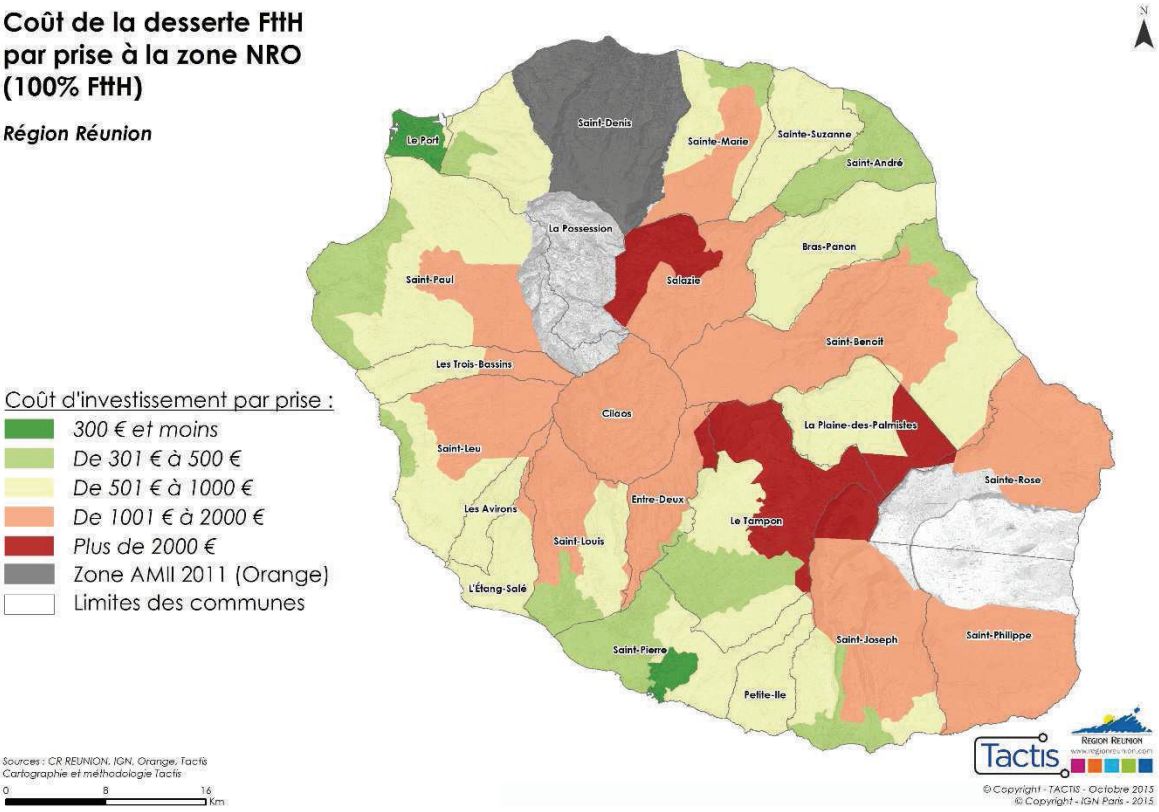
- Des investissements de desserte FttH (transport et distribution),
- Des investissements de raccordements terminaux des abonnés.

Le tableau suivant synthétise les investissements relatifs à la desserte FttH sur le territoire :

	Investissements 100% (hors zone AMII)	**Investissements hors isolé (hors zone AMII)**
Estimation totale des investissements (hors raccordements terminaux)	**218,3 M€**	**163,9 M€**
Dont investissement de transport	*23,4 M€*	*23,2 M€*
Dont investissement de distribution	*194,8 M€*	*140,7 M€*
Estimation des investissements moyens par local	591 €/local	455 €/local
Estimation des investissements du raccordement terminal	**162,6 M€**	**157,4 M€**
Estimation des investissements du raccordement terminal moyen par local	440 €/local	437 €/local
Estimation des investissements totaux (desserte + raccordements terminaux)	**380,9 M€**	**321,2 M€**
Estimation des investissements totaux moyens par local	1 030 €/local	892 €/local

L'actualisation du référentiel FttH a permis d'identifier environ 30 000 prises supplémentaires par rapport aux données du SDTAN 2013.

L'estimation de l'investissement (hors raccordement) a été réévaluée à environ 220 M€ HT contre environ 260 M€ HT pour l'estimation 2013.



5.2 Délimitation et chiffrage du périmètre d'intervention publique

Le périmètre non ciblé par les opérateurs privés Orange, SRR et ZEOP est constitué de deux zones :

- La zone d'initiative 100% publique constituée de 7 communes sur lesquelles aucune déclaration n'a été faite par les opérateurs privés :
    - Les Avirons,
    - Cilaos,
    - Entre-Deux,
    - La Plaine-des-Palmistes,
    - Saint-Philippe,
    - Sainte-Rose,
    - Salazie.
- La zone concertée constituée des 16 communes sur lesquelles les opérateurs ZEOP, SRR et Orange ont déclaré leur intention d'investir sur certains quartiers.

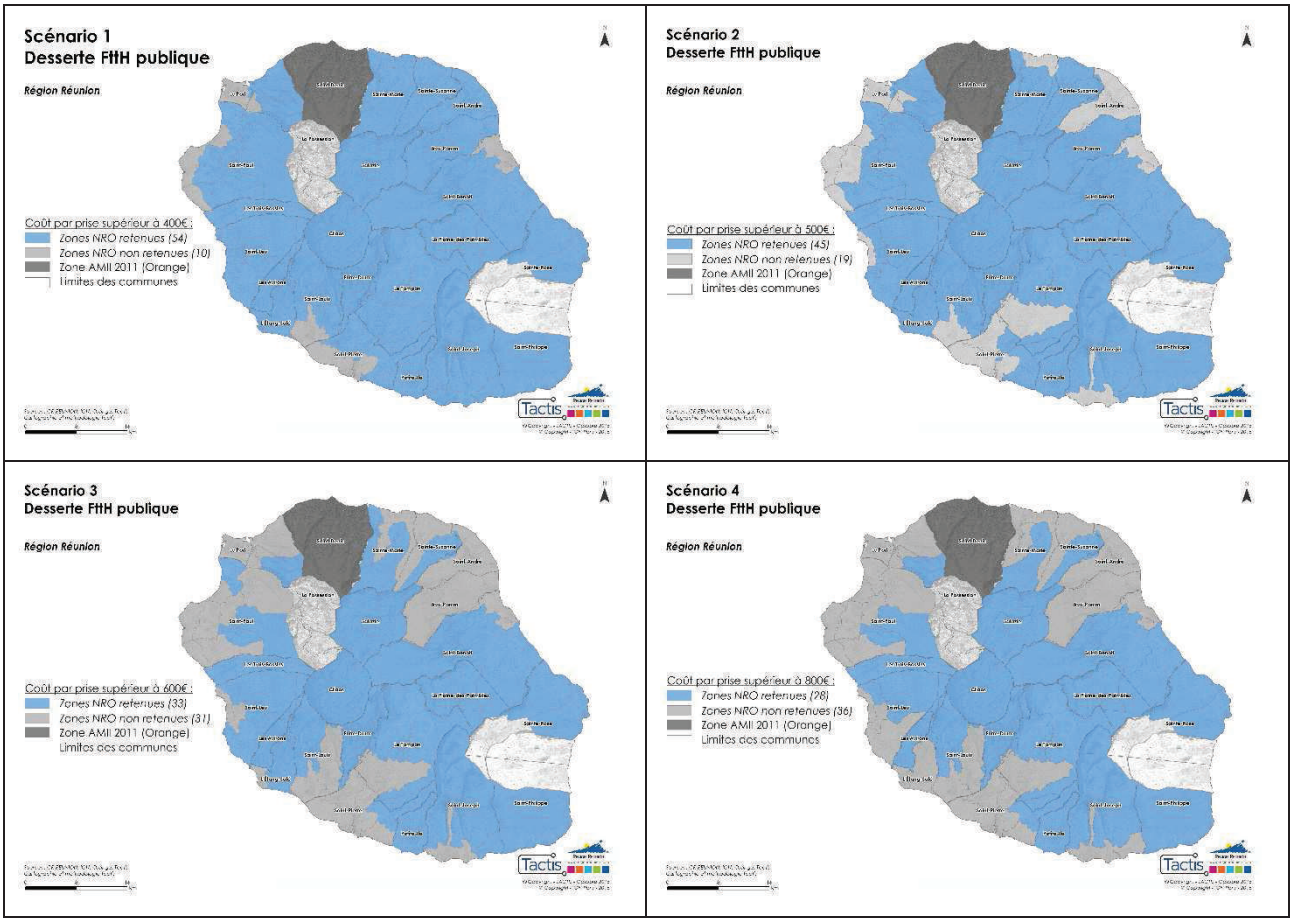
Cette zone fait l'objet de discussions entre la Région Réunion et les opérateurs dans l'optique de :

- Formaliser les intentions d'investir des trois opérateurs,
- Déterminer le périmètre d'action définitif des opérateurs et celui de la Réunion.

Afin de définir le périmètre de la complétude compatible avec le plan d'affaire des différents investisseurs, plusieurs scénarios de prise en charge de zones NRO selon le coût de réalisation par la Réunion sont présentés ci-après :

- Scénario 1 : Desserte FttH des NRO présentant un coût moyen par local supérieur à 400 €,
- Scénario 2 : Desserte FttH des NRO présentant un coût moyen par local supérieur à 500 €,
- Scénario 3 : Desserte FttH des NRO présentant un coût moyen par local supérieur à 600 €,
- Scénario 4 : Desserte FttH des NRO présentant un coût moyen par local supérieur à 800 €.

Le tableau suivant synthétise les résultats pour chaque scénario de desserte FttH :



Synthèse des scénarios de desserte FttH publique

		Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario 4
Zone 100% publique	**Locaux**	**22 202**			
	Investissements de desserte	26,7 M€			
	Investissements de raccordement terminal	12,2 M€			
	Investissement total	**38,9 M€**			
	Coût par prise	**1 752 €/prise**			
Zone mixte privée – publique	**Locaux**	**248 343**	**153 983**	**102 280**	**62 145**
	Investissements de desserte	169,8 M€	126,2 M€	97,1 M€	70,6 M€
	Investissements de raccordement terminal	117,2 M€	75,9 M€	51,6 M€	33,1 M€
	Investissement total	**287,0 M€**	**202,1 M€**	**148,7 M€**	**103,7 M€**
	Coût par prise	**1 156 €/prise**	**1 312 €/prise**	**1 454 €/prise**	**1 668 €/prise**
Total	**Locaux**	**270 545**	**176 185**	**124 483**	**84 347**
	Investissements de desserte	196,5 M€	152,9 M€	123,8 M€	97,3 M€
	Investissements de raccordement terminal	129,5 M€	88,1 M€	63,8 M€	45,3 M€
	Investissement total	**325,9 M€**	**241 M€**	**187,6 M€**	**142,6 M€**
	Coût par prise	**1 205 €/prise**	**1 368 €/prise**	**1 507 € /prise**	**1 690 €/prise**

Le besoin de financement public des déploiements de réseaux de desserte FttH est estimé par la Mission Très Haut Débit[15] par rapport aux coûts de déploiement du réseau desquels est retranchée la valeur actuelle nette minimum des droits d'accès recherchés auprès des opérateurs usagers pour un réseau en fibre optique jusqu'à l'abonné. Cette valeur minimum est estimée, pour l'ensemble du territoire national et de manière forfaitaire, à 400 euros par ligne raccordable dans la zone concernée par le déploiement de la desserte FttH.Ce montant forfaitaire correspond au tarif du droit d'usage constaté en zone d'initiative privée (500 euros) pondéré par le niveau de cofinancement cible estimé des réseaux à très haut débit en fibre optique jusqu'à l'abonné (80 %).

Sur La Réunion, le contexte concurrentiel, l'économie télécom locale sont différents de la métropole.

Cela est illustré par les projets de déploiements d'infrastructure affichés depuis avril 2015 qui a pris une ampleur sans comparaison avec les projets de métropole qui se limitent aux grandes villes et aux zones AMII. En dehors des zones très denses (les 146 communes identifiées), il n'existe pas de territoire en métropole où les opérateurs se font une concurrence comparable à celle qui est affichée à La Réunion.

Il est donc possible de considérer que des opérateurs intégrés seront capables d'assumer des coûts de construction supérieurs en abaissant leurs exigences de retour sur investissement. Les premiers déploiements réaliser laissent penser que les opérateurs pourront assumer des coûts jusqu'à 600 € la prise en moyenne (contre le seuil de 400 € communément défini en métropole).

Il est par contre peu probable que les coûts supérieurs soient supportables sans conséquence fortes et

[15]http://francethd.fr/documents_reference/Cahier-des-charges-PFTHD-2015.pdf

irréversibles sur les tarifs de détail ou sur la qualité de service proposées aux foyers et entreprises du territoire réunionnais.

Le scénario 3 est donc celui qui semble le plus représentatif des limites envisageables des investissements privés.

En tout état de cause la couverture FttH de la Région Réunion devrait être exhaustive à horizon 2022 quel que soit la proportion de travaux effectivement réalisée sous maitrise d'ouvrage privée.

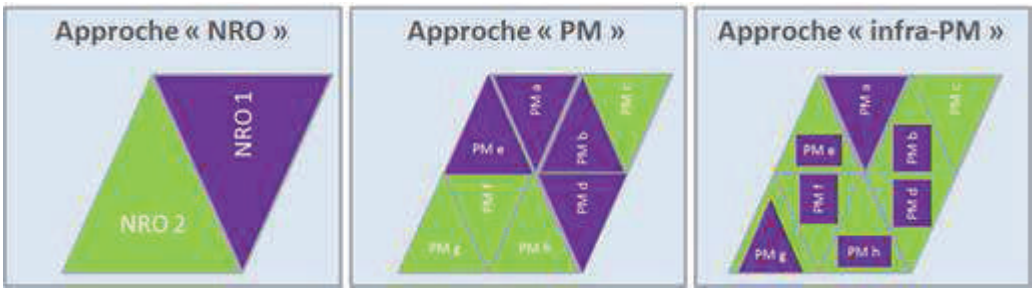
5.3 Prérequisd'un partage infra communal du déploiement entre les acteurs

Dans la perspective de la mise en œuvre du scénario 3 évoqué précédemment, il est indispensable d'anticiper une découpe architecturale opérationnelle pour les différents gestionnaires publics ou privés intervenant sur une même commune.

La Région doit ainsi, autant que possible, imposer une délimitation entre l'initiative publique et l'initiative privée qui se fasse à l'échelle communale ou à la maille NRO si l'initiative privée devait être infra communale, afin d'éviter les problématiques de maitrise d'ouvrage à venir

Le risque lié à l'articulation des interventions entre les deux maîtrises d'ouvrage (Publique et Privé) est en effet très important dans le cas d'une découpe infra communale :

- Plusieurs mailles d'articulation peuvent être envisagées (à la maille du NRO, du PM, voire même à une échelle inférieure au PM) comme le montre le schéma suivant :



- La maille du « NRO » est celle qui permet le meilleur découpage des rôles entre la Région et les Opérateurs, chacun des partenaires étant responsable sur ses plaques respectives.
- Les autres mailles font courir le risque d'un partage des responsabilités sur des équipements ou segments communs en cas de retard ou de malfaçon (NRO, transport NRO-PM, PM, voire PM-PBO en cas d'articulation inférieure au PM).

Pour mémoire, les éléments de dimensionnement suivants sont à retenir :

- la taille d'un NRO est a minima supérieur à 1 000 prises (afin de répondre à l'exigence réglementaire définissant le « PRDM »)
- la taille d'un PM est comprise communément entre 300 et 500 prises (le seuil de 300 prises répond aux exigences réglementaires)

La Région entend ainsi faire respecter auprès des opérateurs des principes stricts pour la mise en œuvre d'un partage infra-communal entre les différents acteurs conformément aux dispositions de l'article 5 de la décision ARCEP n°2010-1312 traitant de la « maille de mise en cohérence des déploiements ».

La réglementation prévoit en effet qu' « *afin que la zone arrière du point de mutualisation s'inscrive de manière cohérente dans un découpage géographique, l'opérateur d'immeuble défini une maille*

géographique plus large et sa partition en différentes zones arrière de points de mutualisation, en tenant le plus grand compte des avis exprimés lors de la consultation préalable des collectivités territoriales ou groupement de collectivités territoriales concernées et des opérateurs inscrits sur la liste prévue par la décision n°2009-0169 du 3 mars 2009 de l'Autorité »

Les premiers retours des comités de suivis prévus au CPSD laissent déjà apparaitre certains « trous de couverture » sur les zones isolées des communes. Ces poches de 50 à 200 locaux sont trop petites pour être considérées comme une zone arrière complète d'un NRO qui pourrait être laissé à l'initiative publique le cas échéant. Il est donc primordial d'engager une concertation la plus précise possible avec les opérateurs afin de travailler sur une découpe public/privé correspondant à une réalité opérationnelle sur chacune des communes du territoire.

Ainsi des « trous de couverture » inférieurs à 1 000 locaux ne pourront pas être acceptés des opérateurs sans créer des problématiques opérationnelles irréversibles sur le territoire.

A ce jour seules 5 communes ont fait l'objet d'un accord sur une découpe infra communale traduite dans le cadre d'une CPSD.

5.4 Les enjeux financiers des raccordementsfinals

5.4.1 Les principes réglementaires du raccordement final

L'obligation de complétude des déploiements énoncée à l'article 3 de la décision n° 2010-1312 de l'ARCEP impose à l'opérateur en charge des déploiements, l'établissement « *dans un délai raisonnable* »d'un réseau « *permettant de raccorder l'ensemble des logements et locaux à usage professionnel de la zone arrière à proximité immédiate de ces logements* » Etant entendu que :

- Le « délai raisonnable » est estimé par l'ARCEP de 2 à 5 ansà la suite de la déclaration de la zone arrière du point de mutualisation.
- La notion de proximité immédiate est encadrée par les préconisations architecturales de la Mission Très Haut Débit et de l'ARCEP (en général moins de 100 mètres maximum des locaux à desservir)

Le déploiement d'un réseau FttH consiste à construire des lignes de communications électroniques à très haut débit en fibre optique permettant de desservir des logements ou locaux à usage professionnel. Ces lignes s'étendent du NRO, où les opérateurs tiers sont en mesure d'accéder à la ligne, jusqu'à un point situé à l'intérieur du logement appelé PTO.

La construction de la partie terminale de la ligne, notamment celle nécessitant la réalisation de travaux à l'intérieur du logement ou du local à usage professionnel, est généralement réalisée après la construction du réseau optique en amont, à l'exception des immeubles neufs pré-équipés en lignes en fibre optique et d'éventuelles campagnes de pré-raccordements systématiques.

Ce déploiement en deux étapes est dû à une combinaison de facteurs d'ordre opérationnel et économique :

- la réalisation de travaux à l'intérieur du logement ou du local à usage professionnel nécessite la présence de l'occupant et le taux d'échec du rendez-vous diminue lorsque celui-ci est subordonné à une demande effective du client final d'abonnement à une offre de service auprès d'un opérateur commercial;
- le coût des travaux nécessaires à la construction de cette partie terminale est relativement élevé, notamment en dehors des zones très denses où il peut atteindre plusieurs centaines voire quelques milliers d'euros par logement. La plupart des opérateurs ne souhaitent donc effectuer cet investissement que s'ils sont assurés que ces travaux conduiront à un abonnement effectif de l'utilisateur final à des services, permettant de recouvrer leurs coûts à moyen terme.

Les opérateurs distinguent alors généralement deux étapes lors du déploiement de l'infrastructure optique comprise entre le NRO et les locaux à desservir :

- Le déploiement progressif d'une infrastructure optique horizontale et/ou le cas échéant verticale jusqu'à un point intermédiaire appelé Point de Branchement Optique* (PBO) ;
- L'installation d'unePTO à l'intérieur du logement ou local à usage professionnel et le raccordement de ce dernier au PBO afin d'établir une continuité optique jusqu'au NRO. Cette étape est communément appelée « construction du raccordement final ».

Dès lors que l'opérateur qui déploie son réseau jusqu'au PBO dans l'attente d'une demande de raccordement final, ce point doit, conformément à l'article 3 de la décision n° 2010-1312, être situé à « proximité immédiate » du logement ou du local à desservir.

Il est important de souligner que l'ARCEP a publié le 7 décembre 2015 une recommandation [16]permettant de préciserles règles de mise en œuvre de la complétude, au travers de l'interprétation de la notion de « proximité immédiate », à travers l'étude du positionnement des PBO lors du déploiement du réseau afin de répondre aux exigences de la décision n° 2010-1312.

Par ailleurs, dans le cadre des offres de co-investissement FTTH, l'opérateur en charge des déploiement FttH, (en tant qu'opérateur d'Immeubles « OI »), est réglementairement tenu de proposer aux Opérateurs Commerciaux « OC », quisouscrivent des services FTTH, d'être sous-traitant pour la réalisation de ces raccordements.

En effet, ces derniers souhaitent conserver l'exclusivité de la relation avec les clients finaux et s'assurer quela relation OC / l'OI soit totalement transparente pour ces derniers. C'est pour cela qu'ils souhaitenteffectuer l'opération de raccordement.

Les raccordements peuvent donc être réalisés sous deux régimes :

- En mode « OI », c'est-à-dire que la réalisation du raccordement est directement assurée par l'opérateur d'immeuble.
- En mode « STOC », c'est-à-dire que la réalisation du raccordement final est sous traitée à l'opérateur commercial qui en fait la demande

Les délais de réalisation des raccordements sont généralement assurés sous 3 à 6 semaines. Ces délais peuvent être considérablement allongés si le PBO n'a pas été déployé à proximité immédiate des logements à raccorder ou si les conventions immeubles n'ont pas été préalablement obtenues.

5.4.2 Les investissements liés aux raccordements terminaux

L'investissement relatif au raccordement terminal de 100% des locaux desservis en FttH (en dehors de la zone AMII) est estimé à 145,9 M€, représentant un coût moyen de 463 € par local raccordé.

Ce coût est établi selon la typologie du mode de pose du PBO. Le détail est présenté dans le tableau suivant.

[16]http://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/recommandation-completude-fibre-dec2015.pdf

Caractéristiques des raccordements terminaux sur La Réunion – Tactis

	Investissement 100% (hors zone AMII)
Collectif	**25,4 M€**
Pavillonnaire	**120,5 M€**
Dont Souterrain	*34,6 M€*
Dont Aérien	*79,4 M€*
Dont Façade	*6,4 M€*
Dont Etendu	*0,14 M€*
Total	**145,9 M€**
Coût par prise	463 €/local

Il est important de souligner que l'enjeu financier des raccordements finals est aussi important que celui des déploiements « horizontaux ».

5.4.3 La problématique du financement des raccordements finals

Dans le cadre de la zone d'initiative publique, le besoin de financement public des déploiements des raccordements finals est estimé par la Mission Très Haut Débit[17] par rapport aux coûts de déploiement auxquels est retranchée la somme de 250 euros par prise construite qui correspond à la part forfaitaire qui peut raisonnablement être mise à la charge de l'opérateur et/ou de l'usager final.

L'ARCEP, en ce qui la concerne, considère à travers ses lignes directricesrelatives à la tarification de l'accès aux réseaux à très haut débit en fibre optique déployés par l'initiative publique publiées le 7 décembre 2015, que la partie forfaitaire pouvant être prise en charge par les opérateurs et/ou l'usager final pourrait s'élever à environ 500 euros.

L'ARCEP admet néanmoins une tarification forfaitaire de l'ordre de 250 euros, *a l'instar* de l'évaluation de la Mission Très Haut Débit,pour le premier opérateur avec un mécanisme de rattrapage tarifaire lors du premier changement d'opérateur.

L'estimationtarifaire de l'ARCEP de 500 euros peut sembler toutefois difficilement tenable dans la perspective de répliquer les offres de détails FttH proposées par certains opérateurs privés en zone dense notamment en métropole. La disposition à payer des opérateurs privés pour un raccordement final est généralement estimée à 250 € HT maximum en métropole.

La Région Réunion devra être vigilante sur la part du coût du raccordement final *in fine* reporté sur l'Utilisateur Final réunionnais en comparaison des pratiques connues en métropole. Ce point de vigilance concerne les zones d'initiative privée où aucune subvention publique n'est envisagée à ce jour pour le financement des raccordements finals *a contrario* de la zone d'initiative publique.

5.5 La composante collecte NRO

Les Nœud de raccordement optique (NRO) permettent aux opérateurs d'accéder aux boucles locales FttH.

[17]http://francethd.fr/documents_reference/Cahier-des-charges-PFTHD-2015.pdf

Ce sont au niveau de ces NRO que les opérateurs disposent les équipements actifs permettant de délivrer le service aux usagers finals.

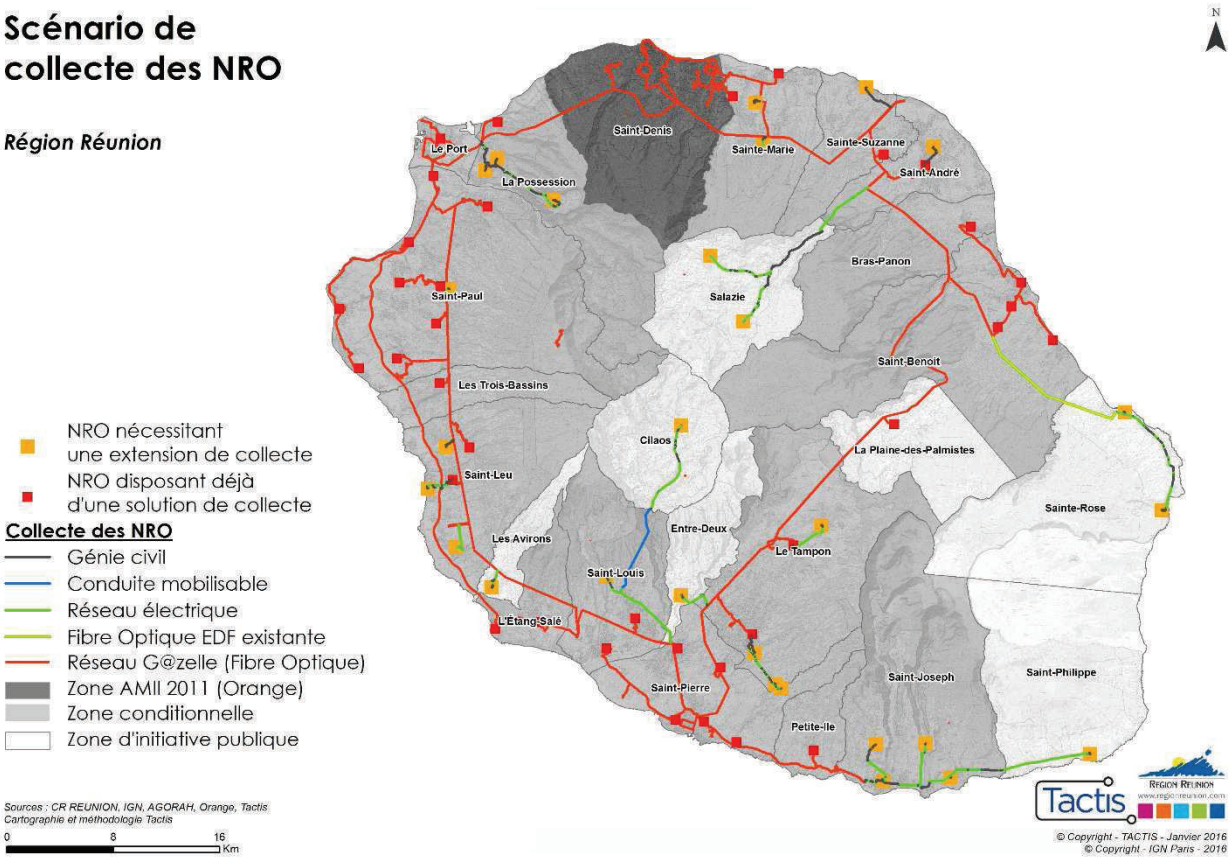
Il est préconisé que ces NRO se situent dans ou à proximité immédiate des répartiteurs téléphoniques d'Orange.

L'interconnexion NRO-NRO est communément appelée « Collecte ». La Région Réunion est fortement sensibilisée aux enjeux de la collecte et à l'importance de proposer aux opérateurs des solution d'interconnexion de très haute qualité tout en veillant au caractère neutre et non discriminatoire des solutions disponibles.

La Collecte est en effet un maillon essentiel pour la diffusion d'offres de services concurrentielles et innovantes. Le retour d'expérience de Gazelle a permis de mettre en évidence les impacts positifs de l'intervention de la Région sur ce segment de réseau.

Dans la perspective des déploiements du FttH sur le territoire, La Région Réunion entend renforcer le réseau de collecte Gazelle et assurer les extensions nécessaires vers les NRO non situés directement sur le réseau afin de permettre aux opérateurs de disposer d'une solution de collecte attractive et performante. La Région considère en effet qu'une intervention publique dans la continuité de Gazelle est nécessaire pour assurer un déploiement harmonieux du FttH sur l'Ile tout en maintenant une intensité concurrentielle satisfaisante.

La cartographie ci-dessous présente l'enjeu des extensions nécessaires pour la collecte des nouveaux NRO vers le réseau Gazelle.



Le tableau suivant présente les principaux indicateurs technico-économique liés uniquement aux extensions de collecte nécessaires aux raccordements des NRO.

NRO en zone d'initiative publique	8
NRO en zone conditionnelle	20
Linéaire optique en Génie civil à créer	50,8 km
Linéaire optique sur HTA	62,4 km
Linéaire optique fibre EDF	11,8 km
Linéaire optique en conduite existante	6,7 km
Linéaire optique total	132 km
Investissement global	**7,6 M€ HT**

L'enjeu financier de la collecte est estimé à environ 7,6M€. Cette estimation peut être optimisée en fonction du caractère mobilisable de l'offre de location LFO d'ORANGE. Cette estimation est également amenée à être ajuster en fonction de l'implantation définitive des NRO sur le territoire réunionnais.

Pourront également être intégrés au périmètre de la collecte les investissements liés à la collecte des points hauts en zone blanche des réseaux mobiles. Cette intervention est liée à la mise en œuvre de la loi pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques. A ce jour aucune communede la Région n'a été identifiée par l'Etat.

Par opportunité, la Région veillera également au bon raccordement des sites stratégiquessur son territoire au réseau Gazelle.

Au regard de l'ampleur de ouvrages à réaliser, il semble difficile d'envisager une prise en charge par avenant par LRN, délégataire de Gazelle. Les tronçons seront nécessairement réalisés sous la maitrise d'ouvrage de la Région et remis en gestion dans le cadre de la DSP confiée à LRN jusqu'en 2019.

5.6 Composante Inclusion Numérique

Même si l'ambition de la Région consiste à assurer une couverture exhaustive FttH du territoire régional à horizon 2022, la Région souhaite aider les administrés situés en «habitat isolé », dont la mise en œuvre du projet FttH n'est pas envisageable dans un délai raisonnable d'autant que la très grande majorité de ces entreprises et administrés situés en habitat isolé disposent d'une couverture ADSL aujourd'hui inférieure à 3Mbit/s.

La couverture initiale du réseau Wimaxrégional avait été étudiée en 2009 dans le cadre de la DSP confiée à LRN, dans l'objectif de desservir les zones blanches et certaines zones grises où l'ADSL est de mauvaise qualité. Le réseau régional comptabilise à ce jour quelques dizaines de clients desservis par 12 émetteurs Wimax

La Région envisage la modernisation du réseau Wimax existant afin d'assurer une montée en débit (8Mbit/s à horizon 2017, 30 Mbit/s à termes) de la couverture actuelle et le renforcement des zones de fragilité Internet dont la perspective de déploiement du Très Haut Débit est lointaine. Cette modernisation nécessitera de réaliser des investissements supplémentaires :

- Collecte optique de certains points hauts,
- Densification des émetteurs,

- Passage à la norme LTE
- Elargissement du spectre BLR disponible

A ce stade le budget de renforcement et de modernisation du réseau Wimax est estimé à environ 3,3 M€ HT.

La Région portera une attention particulière au financement de ces investissements pour atteindre le plus vite possible les objectifs de couverture intégrale en Très Haut Débit.

Ces investissementspourraient être gérés dans le cadre de la DSP confiée à LRN jusqu'en 2019.

Par ailleurs, les raccordements via les technologies d'inclusion numérique étant éligibles aux financements nationaux, la Région, dans le cadre de la première demande de financement au FSN, a sollicitéle financement d'installations Wimax chez les particuliers.

Conformément aux dispositions prévues dans le cahier des charges du Plan France Très Haut Débit, la Région envisage ainsi le versement d'une aide permettant de couvrir tout ou partie des frais d'acquisition et d'installation du matériel nécessaire à la réception de l'internet par Wimax.

Un budget de 410 K€ HT est alloué pour le subventionnement de kits Wimax.

5.7 Synthèse des investissements publics à programmer entre 2016 et 2022

La Région Réunion considère ainsi deux composantes à son intervention publique pour les prochaines années :

- Une composante ferme avec une action concentrée principalement autour des communes non ciblées par les opérateurs privés au-delà des compléments de collecte nécessaires sur l'ensemble du territoire insulaire
- Une composante conditionnelleconstruite sur l'hypothèse de la délimitation de l'intervention publique/privée du scénario 3précédemment explicitée.

5.7.1 Tranche Ferme

La Tranche Ferme de l'initiative publique comporte plusieurs volets d'investissements :

- Les extensions de collecte strictement nécessaire au raccordement des futurs NRO au réseau Gazelle sur l'ensemble du territoire insulaire. Ces extensions devront permettre à tous les opérateurs d'avoir accès à l'ensemble des boucles locales construites sous maitrise d'ouvrage publique ou privée de manière neutre et non discriminatoire. L'intervention de la Région devrait également permettre de prévenir tout « goulet d'étranglement » sur un segment de réseau essentiel à la diffusion d'une offre Très Haut Débit performante et concurrentielle.

  Cette composante sera réalisée au plus tard en 2017 dès que le positionnement de l'ensemble des NRO sera connu.

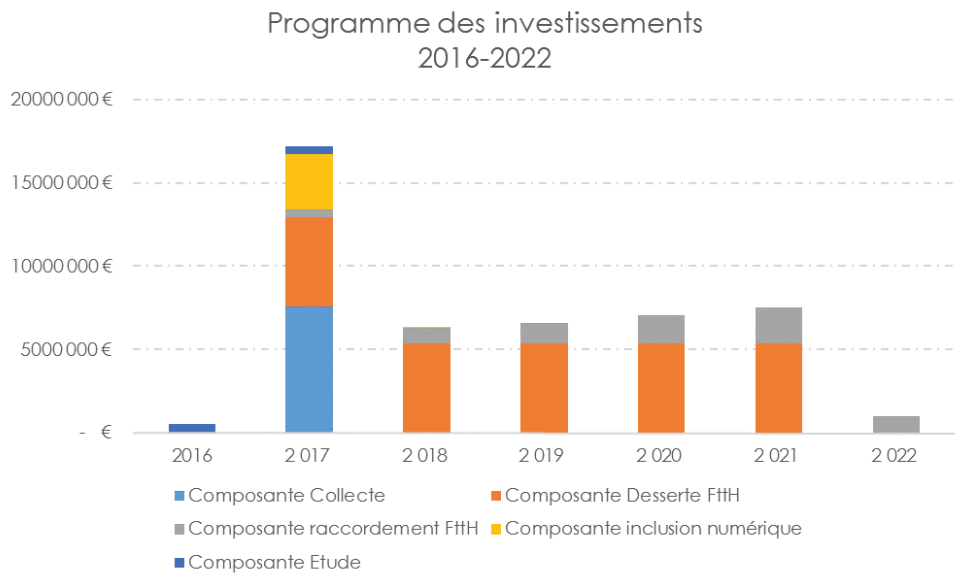
- La composante desserte FttH sur les communes ne faisant pas l'objet de déclaration d'intention des opérateurs privés (soit environ 22 000 prises). La Région assurera la desserte totale de ces communes et assurera également une prise en charge des raccordements finals conformément aux dispositions prévues au PFTHD.

  Afin de s'assurer de la mise en œuvre d'une organisation pérenne (afin de garantir la formation et l'emploi local) des entreprises sur l'Ile censées déployer plus de 250 000 prises d'ici à fin 2017, la Région entend lisser son intervention sur 4 à 5 ans (entre 2017 et 2022).

  Les raccordementsFttH seront quant à eux réalisés au fil de l'eau dès réception des demandes des Usagers.

- La composante inclusion numérique permettra d'assurer un raccordement Haut Débit de qualité pour tous les foyers situés en « habitat isolé »et dont la perspective du Très Haut Débit est lointaine. Environ 400 prises sont concernées Cette composante nécessitera un renforcement et une modernisation du réseau Wimax en place et sera mise en œuvre d'ici à fin 2017.

Nature des investissements à réaliser	**Investissements 2016-2022 (€ HT)**	**Montant global des investissements (€ HT)**
Composante collecte	7,6 M€	7,6 M€
Composante Desserte FttH (22 200 prises)	26,7 M€	26,7 M€
Composante raccordements finals	6,5 M€	12,2 M€
Composante inclusion numérique	3,3 M€	3,3 M€
Composante Etude	1 M€	1 M€
Investissement global	**45 M€**	**50,8 M€**



5.7.2 Tranche conditionnelle (sur la base du scénario 3)

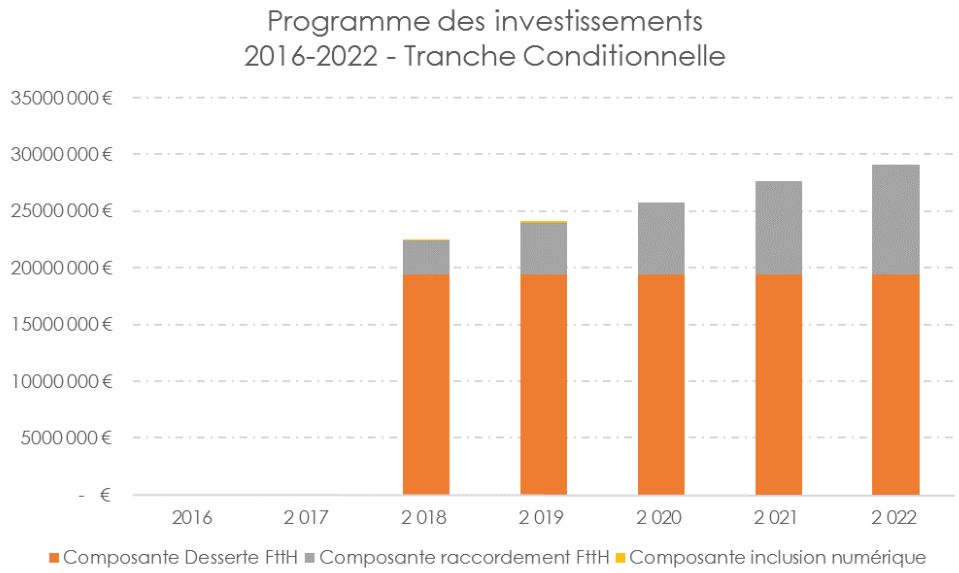
La tranche conditionnelle de l'initiative publique est déterminée sur la base du scénario 3 de la limite de l'intervention privée malgré les annonces effectuées par les opérateurs Orange, SRR et ZEOP.

Cette trance conditionnelle comporte 3 composantes qui seront affermies totalement ou partiellement dès constat de la défaillance des opérateurs privées dont les annonces ont été conscrites dans des conventions dites « CPSD ». La Région considère que ces constats de défaillance de l'initiative privée ne pourront pas intervenir avant 2017 :

- La composante desserte FttHde la tranche conditionnelle a été estimée sur un volume d'environ 102 000 prises sur des poches territoriales jugées non rentables pour l'initiative privée. Si la tranche conditionnelle venait à être affermie, la Région assurera également les raccordements finals sur les poches intégrant le périmètre d'intervention publique
- La composante inclusion numérique sera également ajustée sur le nouveau périmètre

d'intervention publique. Le volume de foyers et entreprises en « habitat isolés » est estimé à ce jour à environ 1 300 prises.

Nature des investissements à réaliser	Investissements 2016-2022 (€ HT)	Montant global des investissements (€ HT)
Composante Desserte FttH (102 000 prises)	97 M€	97 M€
Composante raccordements finals	32 M€	52 M€
Composante inclusion numérique	0.3 M€	0.3 M€
Investissement global	**129 M€**	**149 M€**



La totalité des investissements tranche ferme et tranche conditionnelle est estimé à près de 200 M€

Nature des investissements à réaliser	Investissements 2016-2022 (€ HT)	Montant global des investissements (€ HT)
Composante collecte	7,6 M€	7,6 M€
Composante Desserte FttH (124 000 prises)	124 M€	124 M€
Composante raccordements finals	38 M€	64 M€
Composante inclusion numérique	3,6 M€	3,6 M€
Composante Etude	1 M€	1 M€
Investissement global	**174 M€**	**200 M€**

6. MODALITES D'INTERVENTION DE LA REGION

6.1 Stratégies de montages contractuels pour la mise en œuvre des déploiements sous maitrise d'ouvrage de la Région, et pour leur exploitation commerciale

6.1.1 Rappel des orientations retenues dans le SDTAN en 2013

La solution envisagée dans le SDTAN tennait compte de deux temps bien distincts :

- La période 2014-2019 où deux projets publics et deux gestionnaires de réseau coexisteront : LRN, délégataire du réseau G@zelle et un nouveau gestionnaire pour les boucles locale FTTH qui seront établies.
- La période post 2020 où les 2 projets publics auront vocation éventuellement à fusionner.

Pour la période de transition (2014 / 2019), la Région Réunion avait défini, dans le cadre du SDTAN, des principes de mise en œuvre non completement arrétés :

- Séparation de la construction des boucles locales optiques, de l'exploitation de ces dernières.
- Pour la construction, une maitrise d'ouvrage publique non déléguée était privilégiée. Une structure existante aurait pu être mobilisée pour appuyer techniquement le maitre d'ouvrage, la SPLa MARAINA.
- Pour l'exploitation des boucles locales optiques, une maitrise d'ouvrage non déléguée était également privilégiée. Cependant l'affermage n'était pas à ce stade écarté au regard de la complexité de l'exploitation technique d'un tel réseau et de sa commercialisation.

6.1.2 Les nécessaires remises en cause du modèle envisagé

De nombreux facteurs nécessitent une remise à plat des orientations retenues dans le SDTAN de 2013 :

- Le SDTAN prévoyait une solution de montage contractuel en deux temps afin que l'échéance de Gazelle corresponde à l'échéance du premier marché d'exploitation FttH. Un tel calendrier aurait permis à la Région d'envisager de fusionner les missions de Gazelle et celles liées au FttH. Si un tel scénario restait pertinent en 2013 dans la perspective d'un lancement rapide des procédures, il ne l'est plus début 2016. En effet, la durée restante d'ici la fin de la DSP Gazelle ne permettra pas de rendre un marché d'exploitation très opérant. Le processus industriel à mettre en œuvre, notamment en matière de Système d'Information et de gestion des conventions, doit être amorcé et amorti sur une durée la plus longue possible (au moins 5 ans). En tout état de cause, la durée maximum entre l'attribution du marché et la fin de la DSP Gazelle ne laisse que 2 ans d'exécution ; ce qui est trop peu.

  Il est donc préconisé de dissocier la problématique du nouveau montage contractuel à mettre en œuvre, de la problématique de fin de DSP Gazelle.

- Un périmètre ferme d'intervention publique restreint : le périmètre de déploiement public certain est faible, de l'ordre de 25 k prises. Au regard de la « sur-mobilisation » des compétences des entreprises de travaux pour les déploiements privés, il sera nécessaire de créer de l'appétence sur le marché à lancer.

  Les spécificités techniques du projet (telles que le choix des implantations, le nombre et la taille des nœuds de raccordement optiques (NRO) et des points de mutualisation (PM) à déployer, les dimensions des liens de fibre optique et les performances techniques des

équipements) impliquent une imbrication forte entre les études de conception et les contraintes de réalisation de l'infrastructure.

La conception et les méthodes de construction du réseau ont également une incidence déterminante sur les conditions de son exploitation (telles que les modalités de raccordement, la gestion des conventions d'occupation des infrastructures de génie civil existantes, l'intégration des DOE dans le système d'information de l'exploitant).

Il est donc envisagéde recourir à un marché globalisant conception, travaux et exploitation technique, non alloti, et d'une durée suffisamment longue pour couvrir au moins, sur la durée, la totalité des travaux.

- Un périmètre conditionnel potentiellement très important par rapport à la tranche ferme. Ce périmètre conditionnel pourrait être 4 à 5 fois supérieur à celui de la tranche ferme. La difficulté réside également dans la très forte incertitude concernant l'affermissement total ou partiel de cette tranche conditionnelle dans un calendrier qui restera forcement indéterminé.

  Le marché devra disposer d'une tranche conditionnelle à bons de commande afin d'apporter toute la souplesse nécessaire à la prise en compte de la réalité des déploiements annoncés par les opérateurs privés.

6.1.3 Stratégie s'agissant du déploiement du réseau FttH public et de son exploitation technique

Au regard des fortes particularités qui pèsent sur un périmètre d'action publique restreint à ce jour, **un contrat global,** tel qu'un marché public global de performance, associant la conception, laréalisation et l'exploitation ou maintenance (CREM), permettrait de fixer des objectifs chiffrés de performance définis, notamment, en termes de niveau d'activité et de qualité de service. **Une durée de 5 à 7 ans**correspondrait à la durée des déploiements envisagés. Unmarché global de performance assurerait l'appétence du marché et apporterait de la simplification dans les problématiques d'interface Conception / Travaux / Exploitation technique sur un périmètre potentiellement difficile à définir. Le CREM est un montage identifié par la Mission Très Haut Débit et par les acteurs du marché aujourd'hui[18].

Il s'agit là d'un marché public global qui permet sous certaines conditions, de réunir en une seule opération, et donc au sein d'un même marché, l'établissement (conception/réalisation) et l'exploitation technique d'un réseau de communications électroniques. La Région aurait ainsi face à elle un interlocuteur unique, le concepteur-réalisateur-mainteneur.

Le CREM pourrait également être composé d'une tranche ferme correspondant au périmètre certain de l'initiative publique, et d'une tranche conditionnelle à bons de commande pour apporter toute la souplesse nécessaire afin de tenir compte de l'effectivité des déploiements privés.

Le marché public global de performance, initialement défini à l'article 73 du code des marchés publics, sera régi par l'article 34 de l'ordonnance n° 2015-899 du 23 juillet 2015 relative aux marchés publics, dès son entrée en vigueur qui interviendra au plus tard le 1er avril 2016.Le décret d'application, précisant, notamment, les règles applicables à ce type de marché, devrait être prochainement publié.

6.1.4 Enjeux et stratégie commerciale du réseau FttH public

Les aspects traitant de la commercialisation du futur réseau FttH public seront traités avec une grande vigilance par la Région Réunion.

[18] Montage contractuel retenu et validé par la MTHDpour la mise en œuvre des déploiements FttH publics des territoires de la Loire Atlantique, de la Vendée et du Gers notamment.

L'approche de la commercialisation du réseau sera basée sur les grands principes suivants :

- **Une qualification des besoins des opérateurs commerciaux** dans le respect des recommandations de l'autorité de la concurrence sur la participation des opérateurs intégrés aux procédures de mise en concurrence. La Région avant le lancement de la mise en concurrence du marché identifiera les besoins en services passifs (coinvestissement, location à la ligne) ou activés.
- **Les facteurs clés de succès de la commercialisation** ou à l'inverse les écueils à éviter. Ces facteurs portent à la fois sur des éléments tels que la présence ou non des FAI à chaque NRO ouvert, les remises ou autres principes favorisant l'acquisition d'abonnés (ex : gratuité des raccordements au démarrage), mais aussi l'implication des collectivités territoriales (communes). Sur ce dernier point, il sera essentiel de pouvoir associer et mobiliser fortement les collectivités territoriales dans la communication autour de l'arrivée des services FttH.
- **La définition d'un catalogue de services et de principes tarifaires** dans le respect des principes d'égalité de traitement entre les opérateurs mais aussi en tenant compte des projets de lignes directrices relatives à la tarification de l'accès aux réseaux à très haut débit en fibre optique déployés par l'initiative publique mis en consultation publique par l'ARCEP (cf. tableau ci-après). L'interrogation des opérateurs commerciaux devrait également permettre d'appréhender certaines exigences telles que les modalités de réalisation des raccordements (par l'opérateur commercial lui-même, ou par l'opérateur de zone,), les délais et qualités de services attendus pour la relève en cas de contrainte de fonctionnement, etc… ;
- **Le contour des missions d'assistance à la commercialisation** ou ce qui restera à la charge de la Région :
    - La proposition du catalogue de services et la grille tarifaire ;
    - La prospection, la réponse aux demandes de devis des opérateurs, la préparation des contrats, etc. ;
    - L'établissement d'une stratégie de communication, d'un site internet, l'animation sur les réseaux sociaux, l'organisation de réunions publiques sur les territoires concernées en phase de « pré-commercialisation » ou de commercialisation, … ;
    - La facturation et le recouvrement ;
    - Les interfaces à mettre en œuvre entre le titulaire du marchéet la Région pour le suivi de la commercialisation.

<u>Les principes tarifaires applicables</u>

Les catalogues de services généralement appliqués sur les réseaux FttH sont composés des principales offres de services suivantes, dont certaines sont imposées par les décisions de l'ARCEP :

- Le cofinancement (NRO-PM) et (PM-PBO) sous forme de droit d'usage : obligation réglementaire ;
- La location passive (tarification récurrente) : obligation réglementaire ;
- La location activée : pas d'obligation réglementaire ;
- Les offres professionnelles (FttE et FttH pro) : pas d'obligation réglementaire.

Les offres de location activée et professionnelle sont généralement absentes des catalogues proposés sur les zones d'initiative privées contrairement aux catalogues proposés par les réseaux d'initiative publique (RIP).

Sur le segment situé entre le PM et les PBO, conformément à la décision n° 2010-1312 de l'ARCEP, les offres proposées par les opérateurs d'immeuble donnent accès à l'opérateur cofinanceur à des droits d'usage de long terme permettant l'amortissement des investissements correspondants. Généralement ces

droits d'usage (de type IRU pour « Indefeasible Right of Use ») sur une durée de 20 ans portent sur un pourcentage des lignes installées derrière le PM cofinancé, par tranches de 5 %. En pratique cette offre est composée de deux composantes : une composante récurrente et une composante forfaitaire.

Sur le segment PRDM-PM (NRO-PM), les offres existantes prévoient l'achat par les opérateurs cofinanceurs d'un droit d'usage de long terme sur une ou plusieurs fibres pour une durée similaire aux offres entre le PM et le PBO. Le tarif de ce droit d'usage est généralement calculé pour une fibre et prévoit une dégressivité en fonction du nombre de fibres concernées et une progressivité en fonction de la distance couverte. La dégressivité vise notamment à inciter les opérateurs à anticiper leur future demande de fibres sur ce segment, avant la construction du réseau, afin de pouvoir optimiser son dimensionnement. En pratique cette offre est composée de deux composantes : une composante récurrente et une composante forfaitaire.

À ce jour, le niveau des tarifs des offres de cofinancement (PM-PBO) observés dans les zones d'initiative privée, pour des PM regroupant environ 300 lignes est d'environ **500 euros par ligne** pour la partie « non-récurrente », ce qui correspond au coût moyen de déploiement d'une ligne et permet de recouvrer le coût de déploiement du réseau stricto sensu ainsi que les coûts de support, les coûts communs et les coûts commerciaux de la structure qui le déploie.

Pour le « non-récurrent » du lien PRDM-PM (NRO-PM) un tarif d'environ **1 000 euros** est généralement observé, qui correspond au coût moyen total de déploiement d'une fibre et permet de recouvrer le coût de déploiement du réseau stricto sensu ainsi que les coûts de support, les coûts communs et les coûts commerciaux de la structure qui le déploie.

En ce qui concerne l'offre de construction des raccordements finals, situés entre le PBO et la PTO, ces derniers sont effectués au fur et à mesure de la souscription des abonnés aux offres de détail. Les principaux opérateurs d'immeuble ont adopté un mode de tarification où l'opérateur commercial recrutant le client pour la première fois paie un droit d'usage sous la forme d'un tarif « non-récurrent » reflétant le coût de construction et où le partage de ce coût est effectué de manière dynamique dans le temps entre opérateurs successifs. Ainsi, chaque changement d'opérateur par le client final donne lieu à un versement de « droits de suite » du nouvel opérateur commercial auprès de l'opérateur commercial précédent, calculé sur la base du tarif « non-récurrent » du droit d'usage.

À ce jour, dans les offres des opérateurs en zone d'initiative privée, le coût de construction reflété dans le tarif « non-récurrent » du droit d'usage dépend de la position du PBO et varie entre **200 et 800 euros** selon que ce dernier est situé en immeuble, en chambre, en façade ou en aérien.

La réglementation impose également de garantir un accès aux opérateurs ayant une faible capacité d'investissement et de prise en charge des risques la possibilité de participer à la commercialisation du réseau. Pour ce faire, l'opérateur d'immeuble doit également proposer une offre de location à la ligne passive, qui donne un accès ligne par ligne à l'opérateur souscripteur. Cette offre est facturée mensuellement par accès mis en service et inclut également une composante de location du génie civil, de charges d'exploitation et de portage financier des coûts de construction du réseau (amortissement et rémunération du capital immobilisé). À ce jour, les tarifs des offres de location passives observés dans les zones d'initiative privée se situent approximativement autour de **15 à 16 euros**.

Enfin, il convient de rappeler que les décisions n° 2009-1106 et n° 2010-1312 de l'ARCEP ne prévoient pas d'obligation pour les opérateurs d'immeuble de fournir une offre d'accès activé. La fourniture d'un accès activé est néanmoins recommandée par l'Autorité de la Concurrence.

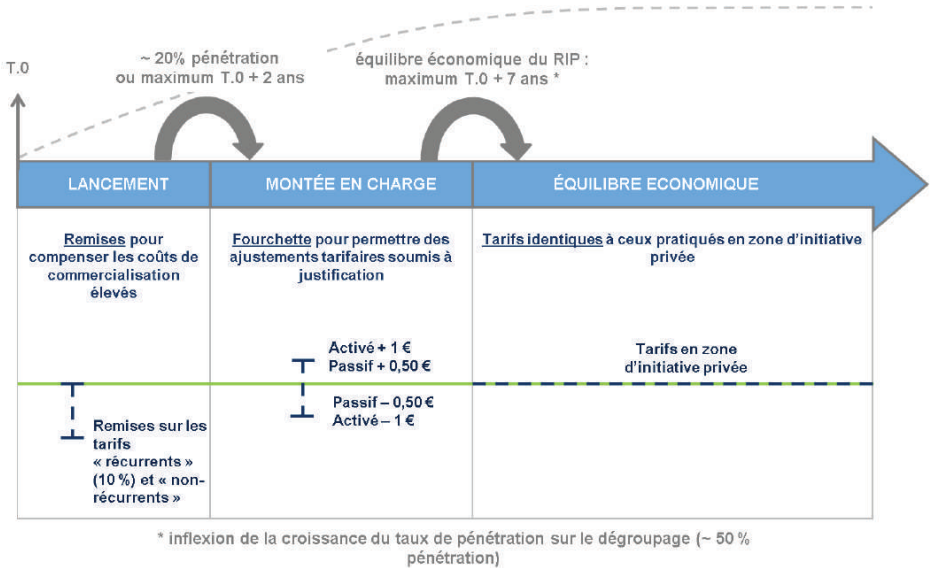
Le catalogue de services constitue un élément clé du succès des réseaux d'initiative publique. Les lignes directrices de la Commission européenne pour l'application des règles relatives aux aides d'État dans le

cadre du déploiement rapide des réseaux de communication à haut débit (2013/C 25/01 – janvier 2013) exposent, au point 78 les caractéristiques du catalogue de services qui doivent permettre de garantir l'effectivité de l'accès en gros des opérateurs et le renforcement de la concurrence, et recommandent à cet effet de s'appuyer sur les autorités nationales de régulation. Dès lors, le législateur a décidé demander à l'ARCEP la publication de lignes directrices sur la tarification des réseaux d'initiative publique (loi n° 2015-990 du 6 août 2015 pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques).

L'ARCEP a donc ainsi adopté en décembre 2015 des lignes directrices pour la tarification des RIP. Même si les tarifs annoncés par l'ARCEP ne sont pas prescriptifs, la Région Réunion, qui souhaite s'inscrire dans le cadre du Plan France Très Haut Débit, sera tenue de respecter les principes d'encadrement tarifaire, qui sont synthétisés dans le tableur ci-dessous.

Tarifs "récurrents" (mensuels)	Tarif de référence	Tarif au lancement	Commentaires lancement	Tarif cible (bas)	Tarif cible (haut)
Accès passif	**12,20 €**	**10,98 €**	Remise tarifaire de l'ordre de 10% pour les opérateurs qui s'engagent à atteindre un taux de pénétration est ≥ 10%, idem pour le récurrent du cofinancement	**11,70 €**	**12,70 €**
Activation	3,00 €	2,70 €			
Lien PRDM	0,80 €	0,72 €			
Accès activé livraison locale	**16,00 €**	**14,40 €**		**15,00 €**	**17,00 €**
Collecte	1,70 €	1,53 €			
Accès activé livraison nationale	**17,70 €**	**15,93 €**		**16,70 €**	**18,70 €**
Raccordement	5,00 €	2,50 €	Calcul sur la base de 250 €		
Accès activé livraison nationale incluant raccordement	**22,70 €**	**18,43 €**		**21,70 €**	**23,70 €**
Composante récurrente PM-PBO en co-financement	**4,90 €**	**4,00 €**		**4,40 €**	**5,40 €**

Le schéma suivant permet d'illustrer la logique d'adaptation des modalités de tarification proposé par l'Arcep dans ses lignes directrices :



Le catalogue de service proposé sur le réseau FttH public déployé par la Région respectera ainsi strictement les lignes directrices établies par l'ARCEP.

Concernant les offres non réglementairement exigées (location activée et offres professionnelles), la Région évaluera l'appétence du marché (Opérateurs et Utilisateurs finals) avant le lancement commercial du réseau public. Les offres de services complémentaires seront donc ajoutées le cas échéant au catalogue de la Région.

La « structure de commercialisation » revêt plusieurs problématiques :

- Une problématique **structurelle**, pour laquelle il ne paraît pas nécessaire d'envisager la création d'une structure ad hoc, celle-ci pouvant être traitée par la Région (via une Régie) ou la SPL Maraina, celle-ci étant à même de gérer un SPIC, par exemple au travers d'un budget annexe.
- Une problématique de **ressources humaines**, avec l'hypothèse à évaluer de la nécessité de créer un profil de poste, ou en tout état de cause de bien s'assurer que les implications qu'aura la prise en charge d'une partie des actions liées à la commercialisation dans le giron des activités de la Régie ou de la SPL est bien intégrée dans le planning de charges et les compétences mobilisables.

Il s'agira de déterminer ces éléments en tenant compte des missions qui pourront être utilement et efficacement confiées au titulaire du marché.

Par ailleurs, il s'agira de bien apprécier les interfaces à mettre en place entre le titulaire du marché et la structure de commercialisation et notamment les outils logiciels et bases de données partagés. Ainsi, le module de prise de commandes devrait s'appuyer au sein d'un extranet à « l'habillage » de la SPL (ou de la Régie) sur le système d'information de l'exploitant, avec un accès en lecture seuleà ce module pour la SPL (ou la Régie), ou *a minima* un reporting très régulier, avec l'accès sur simple demande à l'ensemble des logs du système d'information.

6.1.5 Montages juridiques mobilisables

La Région envisage de dissocier l'établissement et l'exploitation technique du réseau FTTH, de son exploitation commerciale.

- ***S'agissant de l'établissement et de l'exploitation technique du réseau***

Compte tenu des orientations retenues par la Région, il peut être envisagé que la construction du réseau, sous la maîtrise d'ouvrage publique de la Région, soit donc réalisée dans le cadre d'un marché public global de performance (de type « CREM »), qui associerait les prestations de conception/réalisation et exploitation ou maintenance, et dont il conviendra de définir avec précision les contours.

Il est également envisagé que la SPL MARAÏNA, société publique locale créée par la Région et 12 communes du territoire réunionnais sur le fondement de l'article L. 1531-1 du code général des collectivités territoriales – anciennement SPLA MARAÏNA – se voie confier un mandat de maîtrise d'ouvrage tel que prévu aux articles 3 et suivants de la loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée.

En revanche, ce cadre contractuel ne permettra pas de confier l'exécution même du service public au cocontractant de la Région, laquelle en conserverait la responsabilité.

Plus précisément, les spécificités de ce marché, portent,notamment, sur les points suivants :

- les conditions de recours à ce marché, le maître de l'ouvrage devant nécessairement justifier du choix l'ayant conduit à ce marché par rapport à l'ouvrage envisagé,

- la procédure de passation, qui, si elle est unique, n'en est pas moins complexe, tant s'agissant de l'élaboration que du suivi du contrat. Etant également précisé que cette procédure implique l'absence d'un maître d'œuvre indépendant du constructeur, d'où l'importance que le maître de l'ouvrage puisse disposer en interne d'une compétence

technique forte, ou s'appuyer sur une assistance technique extérieure complémentaire, qui perdurera tout au long du chantier,

- le financement, la rémunération de l'exploitation et de la maintenance étant liée à l'atteinte de performances mesurées fixées dans le marché pour toute sa durée d'exécution.

En l'occurrence, il est envisagéque la Région lance un marché public :

- avec une tranche ferme, dont le périmètre porterait sur environ 25.000 prises,

- et une tranche conditionnelle, à bons de commande. Le périmètre visé concernerait des *« zones où au moins un opérateur a pris un engagement de déploiement d'un réseau à très haut débit »*, au sein desquelles les *« extensions de déploiement public [sont] conditionnées au constat d'une défaillance caractérisée des engagements de l'opérateur »* (In cahier des charges PFTHD – version 2015, p. 3)

Le titulaire du marché devra par ailleurs se déclarer opérateur auprès de l'ARCEP, en application de l'article L. 33-1 du code des postes et des communications électroniques, en ce qu'il assure l'exploitation technique du réseau.

La Région pourrait également s'adjoindre les services d'un maître d'œuvre d'exécution, afin d'assurer le suivi du marché.

- ***S'agissant de l'exploitation commerciale du réseau***

Par exploitation commerciale du réseau, on entend la commercialisation des services aux opérateurs et aux utilisateurs de réseaux indépendants constituant les usagers du service public, à savoir *a minima* :

- Définition du catalogue de services et de la grille tarifaire associée,
- Conclusion dans ce cadre des contrats de service avec les usagers du service,
- Encaissement des recettes liées à la fourniture des services.

Ici, deux voies s'offrent à la Région : celle-ci a la possibilité de gérer directement cette activité d'opérateur de communications électroniques, ou de la déléguer à un tiers.

- ***Gestion directe via la création d'une régie à personnalité juridique***

Dans le cas d'une gestion directe, il conviendra, pour la Région, de respecter l'obligation de séparation structurelle entre l'activité d'octroi des droits de passage, et celle d'opérateur de communications électroniques (article L. 1425-1, II du code général des collectivités territoriales).Ce qui impliquerait en l'occurrence, la création d'une régie dotée de la personnalité morale et de l'autonomie financière.

Une telle régie devra par ailleurs se déclarer opérateur auprès de l'ARCEP, en ce qu'elle assure l'exploitation commerciale du réseau.

La régie exploite directement le réseau et perçoit les recettes liées à la fourniture, aux usagers du réseau, de l'ensemble des services. Elle porte ainsi le risque d'exploitation du service.

- ***Gestion déléguée via un contrat d'affermage conclu avec la SPL MARAÏNA***

Il peut également être envisagé, de manière alternative, de déléguer à la SPL MARAÏNA ou à une SPL dédiée au numérique, la gestion du service public relatif à l'exploitation commerciale du réseau, via un contrat d'affermage.

Il est rappelé qu'un fermier, titulaire d'un contrat d'affermage, ne réalise pas le premier investissement, lequel est en effet porté par la collectivité publique. Le fermier se voit remettre le réseau déployé, et s'acquitte d'une redevance d'usage ou de mise à disposition, au profit de la collectivité (dénommée « surtaxe ») destinée à couvrir l'investissement initial correspondant aux ouvrages qui lui ont été remis.

Le fermier assure la commercialisation des services aux opérateurs et aux utilisateurs de réseaux indépendants constituant les usagers du service délégué. Il conclut à cet effet des contrats de services avec les usagers.

La rémunération du fermier est constituée des recettes liées à la fourniture, aux usagers du réseau, de l'ensemble des services, objet de la délégation. Le fermier porte ainsi le risque d'exploitation du service.

Par ailleurs, la problématique de l'obligation de séparation structurelle évoquée ci-dessus, ne se poserait pas, dans la mesure où la SPL constitue une entité juridique distincte de la Région.

Ainsi la SPL permet-elle aux collectivités territoriales et à leurs groupements d'externaliser certaines de leurs activités en confiant cette charge à une société commerciale placée sous leur contrôle immédiat, puisqu'elles doivent en détenir la totalité du capital, et qui n'a pas à être mise en concurrence puisqu'elle est considérée comme une structure intégrée couverte par la théorie des relations « in house ».

La SPL délégataire de service public devra en outre bénéficier de l'ensemble des moyens financiers, matériels et humains nécessaires à l'exécution de la délégation de service public. La SPL doit donc être dotée de moyens suffisants nécessaires à l'exécution de ses missions, puis devra ensuite passer les marchés de travaux et/ou de services nécessaires à l'exécution du contrat de DSP qu'elle aura conclu.

Synthèse

Deux scenarios peuvent ainsi être envisagés :

- ***Scenario 1 : Marché public globalde performance et création d'une régie avec personnalité juridique***

  1° Marché public globalde performance conclu entre la Région et le titulaire

  Mandat de maîtrise d'ouvrage conclu entre la Région et la SPL MARAÏNA

  Marché de maîtrise d'œuvre d'exécution, le cas échéant.

  2° Création par la Région d'une régie avec personnalité juridique

- Transfert du marché globalà la régie, qui se substitue à la Région vis-à-vis du titulaire du marché
- Transfert du mandat de maîtrise d'ouvrage à la régie, qui se substitue à la Région vis-à-vis de la SPL MARAÏNA

3° Exploitation commerciale assurée par la régie (conclusion des contrats de services, accès, maintenance du réseau, réalisation des raccordements)

Dans le scenario 1, le titulaire du marché CREM et la régie devront chacun se déclarer « opérateur » auprès de l'ARCEP.

Si la régie est créée dès l'origine du projet, elle peut également être chargée du lancement de la procédure d'attribution du marché, en qualité de maître d'ouvrage.

- ***Scenario 2 : Marché public globalde performance et affermage conclu avec la SPL MARAÏNA***

1° Marché public global de performance conclu entre la Région et le titulaire du CREM

Mandat de maîtrise d'ouvrage conclu entre la Région et la SPL MARAÏNA

Marché de maîtrise d'œuvre d'exécution, le cas échéant.

2° Contrat d'affermage conclu entre la Région et la SPL MARAÏNA :

- la Région lui remettant les ouvrages maintenus par le titulaire du marché global,
- la SPL assurant auprès des usagers du réseau, sa commercialisation (conclusion des contrats de services, accès, maintenance du réseau, réalisation des raccordements)

Dans le scenario 2, le titulaire du marché globalet la SPL MARAÏNA devront chacun se déclarer « opérateur » auprès de l'ARCEP.

6.2 Le sort du réseau Gazelle

La Délégation de service public (DSP) en affermage du réseau régional à haut débit « Gazelle » a été attribuée en 2007 au groupement Mediaserv/Sogetrel/LD Collectivités. Par ce contrat, la Région confiait au Délégataire pour 12 ans :

- La gestion du réseau initial qu'elle a construit,
- Un programme d'extension de ce réseau,
- L'exploitation technique et commerciale de l'ensemble ainsi constitué.

A ce jour, le Délégataire est sous le contrôle de Canal+ Overseas (COS).

Le réseau est constitué d'un patrimoine de fibre optique de plus de 400 km sur le territoire régional. Il permet de raccorder la quasi-totalité des NRA, les ZAE et une partie des sites publics du territoire.

Gazelle est aujourd'hui le support d'un service public permettant d'offrir de manière neutre et non discriminatoire à tous les FAI des services de collecte (FON et Bande passante), des services d'accès sur cuivre pour les foyers et entreprises du territoire (dégroupage et Triple Play), des services d'hébergement, des services d'accès pour les professionnels sur fibre optique (FttO).

Cette DSP qui arrive à échéance en février 2019 doit faire l'objet d'une réflexion sur l'articulation des missions de service public qu'elle assure à ce jour avec les projets de déploiements FttH publics et privés sur le territoire.

Le sort de gazelle dépendra de l'appétence des FAI mais aussi du constat qui sera réalisé par la Région au regard de l'état de la concurrence sur les déploiements du FttH ainsi que de la qualité et des niveaux tarifaires des solutions apportées aux foyers et aux entreprises réunionnais.

Gazelle pourrait alors être adapté en un outil d'harmonisation des déploiements et du développement de la concurrence sur le territoire.

6.2.1 Préparation de la fin de la DSP Gazelle

La Région en tant qu'autorité délégante devra disposer d'une connaissance approfondie de son réseau d'initiative publique, de son état, de sa valeur et de son utilisation, en vue :

- d'assurer la continuité du service public au terme de la convention de délégation de service public actuelle,
- de prendre une décision éclairée sur le futur mode de gestion de son réseau public.

Cette réflexion constitue une étape fondamentale de la délégation de service public.

Il s'agira de mettre en œuvre le processus prévu dans la convention de délégation de service public, qui devra être décliné de manière opérationnelle au moins un an avant le terme de la délégation de service public.

Cette phase sera mise au point avec le délégataire LRN, celui-ci devant s'engager à prendre toutes mesures pour assurer la continuité du service et à permettre à la Région de s'assurer du passage progressif au futur mode de gestion du réseau qui sera retenu *in fine* par la Région.

Les points de vigilance, pour la Région, sont, notamment, les suivants :

- Inventaire des ouvrages constitutifs du réseau
- Recensement des contrats signés par le délégataire
- Vérification des garanties financières
- Continuité de l'exploitation.

6.2.2 Les scénarios de maintien du service public porté par Gazelle

Au regard des conclusions des audits qui seront menés par la Région,avant le terme de la convention de délégation de service public,et des conditions contractuelles liant la Région à LRN, la Région établira les conditions opérationnelles d'un maintien du service public à « iso périmètre » dont notamment les problématiques de remise en état et / ou modernisation des ouvrages du réseau Gazelle.

Fort des constats qui seront réalisés sur les conditions de maintien du service public, la Région se prononcera sur le maintien total ou partiel du service public, à l'issue de la DSP au regard de :

- La pertinence économique et financière du « statu quo »
- De l'appétence avérée des FAI pour les services actuellement délivrés
- Des besoins exprimés par les communautés d'utilisateurs publics et parapublics
- De l'émergence des déploiements FttH publics et privés à courts et moyens termes et de leur incidence sur les besoins générés.

Afin de s'assurer de la bonne anticipation des acteurs du marché dépendant des services de Gazelle à ce jour, une large concertation avec les FAI et les communautés d'utilisateurs publics et privés pourra être menée,avant le terme de la délégation de service public, afin de s'assurer de leur appétence sur les services permis par Gazelle.

Il est en effet essentiel d'étudier en détail dans quelle mesure Gazelle serait susceptible de proposer des offres de collecte optique et d'activation des futurs nœuds de raccordement optique des boucles locales optiques, à l'instar de ce qu'elle propose aujourd'hui pour la collecte des NRA d'Orange. L'idée serait d'élargir « *naturellement* » les missions de dégroupage de la boucle locale en cuivre d'Orange aux boucles locales optiques déployées et exploitées sous maitrise d'ouvrage publique.

Une telle approche est peu coûteuse en investissement et ne nécessite quasiment aucun nouveau déploiement de réseau (réutilisation du réseau Gazelle existant).

Cette hypothèse constitue a priori l'évolution des missions du délégataire actuel la plus naturelle pour la Région, car elle garantit la prolongation de l'action publique en manière de développement concurrentiel et de mutualisation des réseaux via la DSP.

Une telle hypothèse nécessiterait néanmoins de vérifier l'appétence du marché pour cette offre de service public.

L'analyse des opportunités et des besoins générés par les déploiements du FttH sur le territoire réunionnais doit amener la Région à intégrer au mieux ces problématiques (dégroupage des boucles locales optiques, développement d'une offre FttE concurrente des offres FttO de la DSP…)

Ces déploiements représentent des opportunités qu'il faudra bien mesurer.

Quelques pistes d'analyse sont présentées dans le tableau ci-dessous et seront validées par l'étude d'appétence menée par le Région :

Services G@zelle	Opportunités des déploiements FttH	Menaces des déploiements FTTH
Services FttO	- Etendre les offres de la DSP aux plaques FTTH privées et publiques en développant des offres professionnelles activées (type FTTH pro) au bénéfice des usagers actuels de G@zelle - Profiter de la facilité d'accès au génie civil d'Orange pour étendre le backbone	- Concurrence par les offres « FTTH pro » et FttE des opérateurs privés sur une quinzaine de communes sur le segment des PME actuellement clientes - Baisse de l' « ARPU »
Services FON	Développer une offre de collecte des NRO/PM pour les besoins des opérateurs FttH	Aucune
Dégroupage	Développer une offre activée sur les plaques FttH privées et publiques pour maintenir l'animation concurrentielle et le rôle de « dégroupeur » du délégataire au profit des foyers et TPE du territoire	Impactpossible au moment de l'ouverture de la commercialisation des services FttH sur les services DSL

Au regard du périmètre du service public maintenu ou non, à l'issue de la DSP en février 2019, la Région définira le montage contractuel le plus adapté.

Le montage contractuel concernant le réseau Gazelle à l'issue normale de la DSP sera défini afin d'être opérationnel avant début 2019.

6.3 Aspects économiques du programme d'aménagement numérique de La Réunion

6.3.1 Synthèse des investissements à consentir

Les investissements de premier établissement correspondent principalement aux investissements liés à la desserte FttH, à savoir du NRO aux PBO. Ils concernent également les composantes collecte et inclusion numérique tel que détaillé précédemment en partie 5.7.

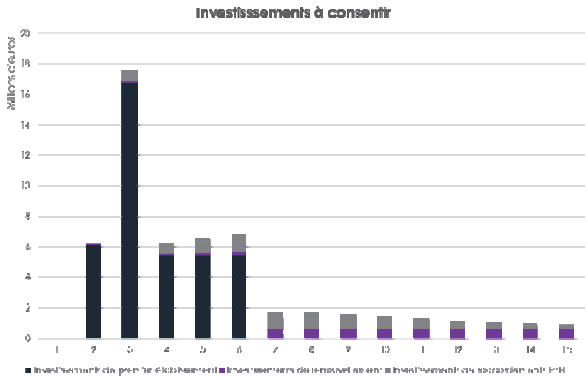
S'agissant de la composanteraccordement FttH, le nombre de raccordements est donc dépendant du nombre de prises raccordables livrées, mais aussi du taux de pénétration. Afin d'évaluer ces quantitatifs, il a été retenu la moyenne des deux hypothèses définies dans le modèle publié par l'ARCEP à l'été 2014.

Des réinvestissements seront également nécessaires pour prendre en compte les logements nouvellement créés et la nécessaire densification du réseau FttH ainsi que les opérations de gros entretien de dévoiements et d'enfouissement.

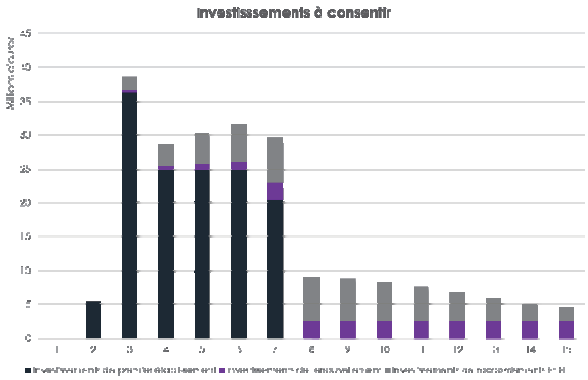
A ce stade aucun investissement lié à l'activation du réseau n'a été modélisé. L'hypothèse de l'activation du réseau sera étudiée dans le cadre des réflexions sur le devenir de Gazelle à l'issue de l'échéance de la DSP confiée à LRN jusqu'en 2019.

La synthèse des investissements à consentir pour la tranche Ferme et pour la tranche conditionnelle sont présentés dans les graphiques et tableaux suivants.

Tranche Ferme



Tranche Ferme + Conditionnelle



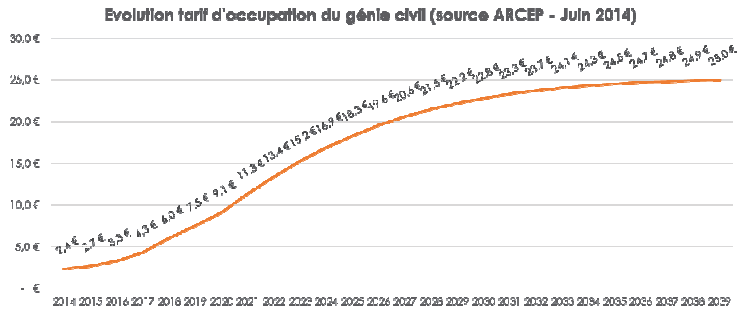
Investissements à consentir	Tranche Ferme	Tranche Ferme + Conditionnelle
Nombre de prises FttH	22 202	124 483
Investissements de premier établissement	38 970 036 €	136 587 415 €
Investissements d'extension pour les logements futurs	1 700 388 €	9 213 116 €
Investissements de renouvellement	12 806 893 €	58 400 758 €
Investissements de raccordements FttH	12 521 873 €	69 507 421 €
TOTAL (HT)	***65 999 190 €***	**273 708 710 €**

6.3.2 *Evaluation des flux d'exploitation*

Les charges d'exploitation

Les coûts d'exploitation sont décomposés en 3 catégories :

Catégorie	Détail de la modélisation
Maintenance du réseau + Fonctionnement	• Maintenance des prises FttH (forfait de 25 000 € + tarif de 9 € par prise raccordable + tarif de 1 700 € par NRO + tarif de 300 € par PM + tarif de 6 € par prise raccordée) • Maintenance du système d'information FttH (forfait de 20 k€ + tarif de 1,2 € par prise raccordée) • Maintenance des liaisons FttN : 0,2 € / mètre linéaire • Fourniture d'énergie au niveau des NRO : abonnements de 3 000 € + consommation électrique de 1 € par prise raccordée

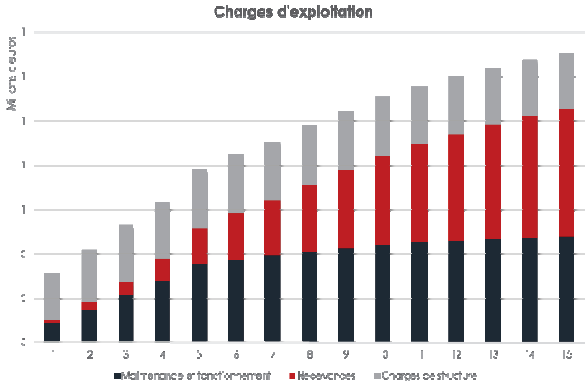
Redevances	• Redevances d'occupation génie civil Orange pour liaisons FttH, FttO :
	  • FttH NRO-PM,
	  • FttO : 0,408 € / ml
	  • FttH PM-PBO, hypothèse basée sur l'évaluation ARCEP :
	 
	• Redevance d'occupation du domaine public :
	  o Génie civil : 40 € /km,
	• Armoire (PM) : 30 € / site.

Frais de structure	• Frais de commercialisation (forfait de 10 000 € + 2% des prises de commandes) • Frais de personnel : forfait de 2 ETP + 1 ETP par bloc de 100 000 prises raccordables. Coût moyen chargé : 80 000 € • Frais divers (comptabilité, frais de contrôle, locaux, assurances), pour environ 40 000 € / an • Fiscalité (ARCEP,, …), pour environ 10 000 € / an

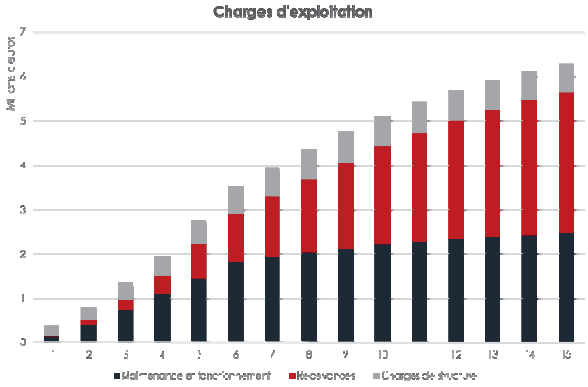
Les charges d'exploitation générées sur une durée de 15 ans s'établissent à 14 M€ pour la Tranche Ferme et près de 58 M€ pour la globalité du projet, décomposés comme suit :

Synthèse des charges sur 15 ans d'exploitation	Tranche Ferme	Tranche Ferme + conditionnelle
Maintenance + Fonctionnement	5 443 903 €	25 708 743 €
Redevances	4 443 973 €	23 983 144 €
Frais de structure	3 863 360 €	8 802 688 €
Total charges d'exploitation	**13 751 236 €**	**58 494 575 €**

Tranche Ferme



Tranche Ferme + Conditionnelle

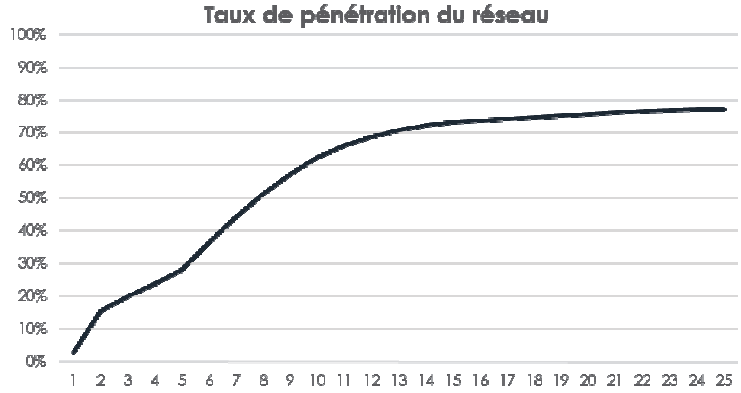


Les recettes d'exploitation

L'évaluation des recettes s'appuie sur :

- La qualification de la demande,
- La détermination des tarifs des différents services.

S'agissant de l'analyse de la demande, le tableau suivant résume les hypothèses de la modélisation :

Catégorie	Détail de la modélisation
Planning d'arrivée des opérateurs et mode de commercialisation	• Année 1 : 1 opérateur B2C (cofinancement) + opérateurs B2B (location unitaire). • Année 2 : 2ème opérateur B2C (cofinancement). • Année 3 : 3ème opérateur B2C (location unitaire). • Année 4 : 4ème opérateur B2C (cofinancement) Ces hypothèses sont très prudentielles au regard de la dynamique commerciale observée à ce jour sur le territoire réunionnais.
Evolution de pénétration des prises *(en année après livraison des prises)*	 Application du modèle de l'ARCEP publié en juin 2014.
Autres points	• Les opérateurs en cofinancement achètent des « tranches » au fur et à mesure de leurs besoins. • Les opérateurs souscrivent à des services de garantie de temps de rétablissement (GTR) pour leurs clientèles professionnelles susceptibles de vouloir en bénéficier (1% des prises d'après l'analyse de marché de l'ARCEP).

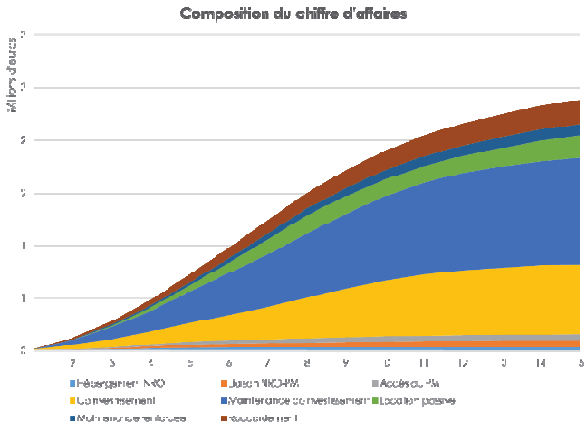
Les recettes commerciales générées par le réseau sur une durée de 15 ans s'établissent à 20 M€ pour la tranche ferme et 102 M€ pour la tranche conditionnelle, décomposés comme suit :

Synthèse des recettes sur 15 ans d'exploitation	Tranche Ferme	Tranche Ferme + conditionnelle
Hébergement NRO	392 400 €	1 724 100 €
Liaison NRO-PM	586 789 €	3 064 673 €
Accès au PM	555 851 €	2 905 936 €
Co-investissement	5 481 783 €	27 640 090 €
Maintenance co-investissement	8 427 154 €	42 677 418 €
Location passive	1 732 760 €	8 759 322 €
Maintenance renforcée	911 645 €	4 617 085 €
Raccordement	2 014 667 €	10 253 659 €
Total	**20 103 049 €**	**101 642 285 €**

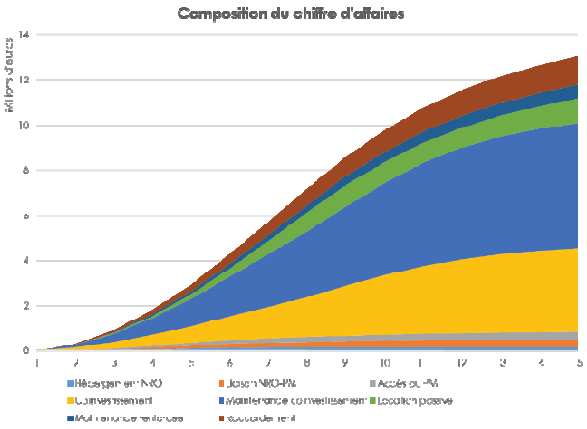
Les recettes d'IRU (co-investissement) ainsi que les recettes liées aux raccordements sont amortis sur 20 ans.

Au global, on obtient l'évolution prévisionnelle du chiffre d'affaires généré par le réseau :

Tranche Ferme



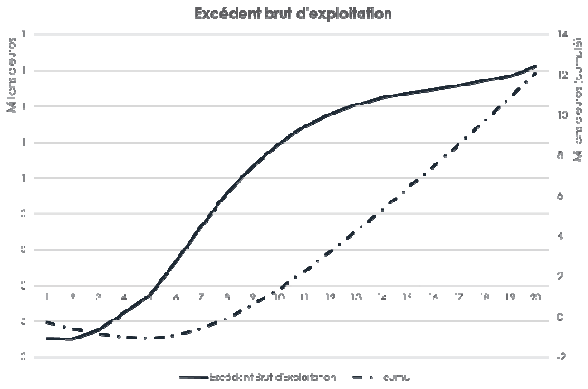
Tranche Ferme + Conditionnelle



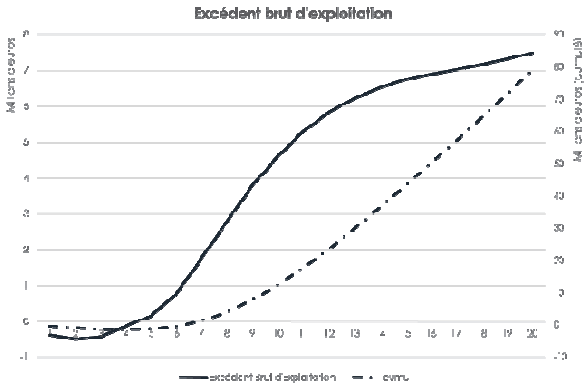
Equilibre économique du projet

Synthèse des charges sur 15 ans d'exploitation	Tranche Ferme	Tranche Ferme + conditionnelle
EBE total sur 15 ans	6 351 813 €	43 147 710 €
EBE annuel devenant positif	Année 5	Année 4
EBE cumulé devenant positif	Année 8	Année 6
Pic d'EBE cumulé négatif	-1 050 695 €	-1 423 023 €

Tranche Ferme

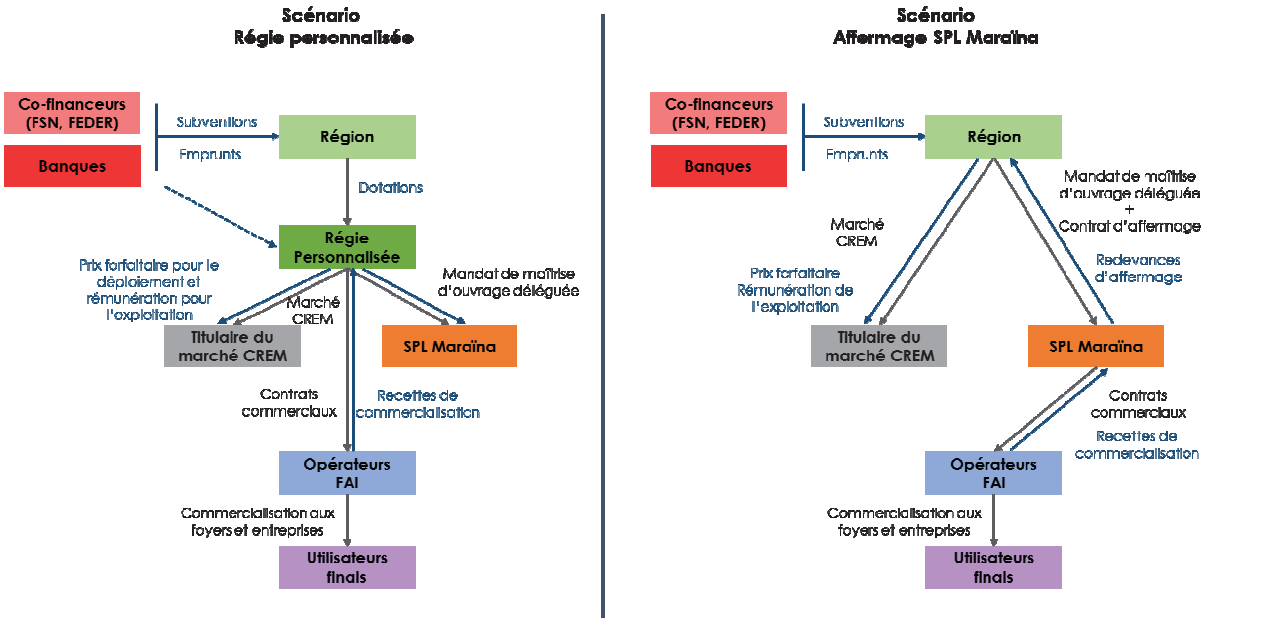


Tranche Ferme + Conditionnelle



6.3.3 Application au montage contractuel envisagé

Le schéma ci-dessous identifie les flux financiers pour chacun des deux scénarios de montage contractuel envisageables :



Scénario 1 : Création d'une Régie Personnalisée

La Région Réunion sera la collectivité de rattachement de la Régie personnalisée.

Pour la réalisation des travaux, la Région (ou la Régie si celle-ci est créée en premier lieu) attribuera les contrats suivants (dans le cas où la Région attribue les marchés, il y aura transfert de ces contrats de la Région vers la Régie) :

- L'un après mise en concurrence : le marché public global de performance (CREM) dont le titulaire sera chargé de l'établissement du réseau et de son exploitation technique. Le titulaire pourra également avoir une mission d'assistance à la commercialisation.
- L'autre « in house » permettant de confier à la SPL Maraïna un mandat de maîtrise d'ouvrage.

La Région pourrait également envisager de s'adjoindre les services d'un maître d'œuvre d'exécution.

Le titulaire du marché CREM est en charge de la conception, de l'établissement et de l'exploitation technique du réseau et à ce titre :

- Assure la conception et le déploiement du réseau, contre le paiement d'un prix par la collectivité
- Assure l'exploitation technique, contre le paiement d'un prix par la collectivité. La rémunération pour l'exploitation technique du réseau doit être liée à l'atteinte de performances fixées dans le marché etmesurées via des indicateurs, tels que, notamment, de « qualité de service » ou de « niveau d'activité ».

La commercialisation des prises auprès des opérateurs et FAI (cofinancement, IRU a posteriori, …) est du ressort de la collectivité, qui définit le catalogue de services et perçoit les recettes.

Pour financer son investissement, une régie a quatre sources possibles :

- Dotation, qui provient de sa collectivité de rattachement
- Subventions, qui peuvent provenir de sa collectivité de rattachement ou d'autres entités
- Les recettes d'exploitation issue de la commercialisation du réseau
- Emprunts

Au-delà des flux opérationnels directement lié au réseau à déployer il est important de souligner les flux financiers suivants :

- Le mandat de maitrise d'ouvrage déléguée confié à la SPL Maraïna pour le suivi du marché CREM peut être valorisé à environ 20 € /prise déployée (le montant sera ajusté en fonction des prestations confiées à la SPL)
- Les charges de structure propres à la régie représentent un montant de l'ordre de 400 k€ par an en rythme de croisière : 3 ETP (dont un directeur), frais de commercialisation, frais d'AMO.

Scénario 2 : Mobilisation de la SPL Maraïna en tant que Fermier

La réalisation des travaux se fera dans les mêmes conditions contractuelles que celles du 1er scénario.

Un tel montage repose sur la mobilisation de la SPL Maraïna (ou d'une SPL dédiée au numérique)à travers un contrat d'affermage attribué « in house » par la Région.

Ce contrat permet de déléguer à la SPL la mission de commercialisation du réseau établi et exploité techniquement par le titulaire du CREM.

La SPL Maraïna, en tant que Fermier contractualise avec les opérateurs Usagers, perçoit les recettes d'exploitation et verse en contrepartie de la mise à disposition d'un réseau opéré une redevance d'affermage à la Région.

La redevance d'affermage devra alors revêtir un caractère « variabilisé » pour ne pas faire porter un risque financier disproportionné au délégataire au regard de sa faible implication dans les missions d'exploitation du réseau majoritairement assurées par le titulaire du CREM.

La charge de la commercialisation confiée à la SPL est estimée à environ 100 K€/an (1 ETP).

Les moyens à mobiliser en direct par la Région sont évalués à environ 300 K€/an (2 ETP + AMO)

6.4 Le financement du projet

En 2013, la Région a déposé une demande de financement de son projet au titre du Fonds pour la Société Numérique (FSN).

Le projet présenté correspondait aux 6 premières années du projet (sur 12 années), permettant de desservir 146 000 locaux pour un budget d'investissement global de 190 M€. Ce projet correspondait à moins de la moitié des lignes à construire sur La Réunion.

Le premier ministre, par courrier du 1er aout 2014, a émis un accord de principe au financement du projet de la collectivité à hauteur de 37,08 millions d'euros augmenté d'un montant optionnel de 8,4 millions d'euros sous conditions.

La Région a également fait inscrire au FEDER 2014-2020 une enveloppe de 54,92 M€.

Le projet de la collectivité révisé incluant sa tranche conditionnelle correspondrait à 124 000 prises (sur 400 000 identifiées), mais cumulées aux projets privés, permettrait d'atteindre une desserte de 100 % des locaux à échéance de 6 années.

Le coût global pour la Région,hors opération d'ordre, impliquerait une subvention de la Région limitée à 6 ans, estimée à environ 43 M€ pour le périmètre de la tranche ferme et d'environ 141 M€ pour la tranche conditionnelle.

Au-delà de la phase de premier déploiement du réseau, l'excédent de fonctionnement permet de financier les investissements raccordements (autofinancement volontaire).

(Euros constants HT)

Tranche Ferme	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (2017-2022)
Investissements	6 311 165 €	17 627 988 €	6 339 314 €	6 614 659 €	6 896 690 €	1 757 169 €	45 546 985 €
Charge d'exploitation	312 672 €	447 776 €	556 477 €	661 628 €	808 121 €	875 699 €	3 662 373 €
Prise de commande	282 094 €	1 132 543 €	1 312 504 €	1 839 592 €	2 257 057 €	2 219 320 €	9 043 110 €
MOEE (20€/prise)	88 820 €	88 820 €	88 820 €	88 820 €	88 760 €	- €	444 040 €
Commercialisation (1 ETP)	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	600 000 €
Gestion de projet (2 ETP + AMO)	300 000 €	300 000 €	300 000 €	300 000 €	300 000 €	300 000 €	1 800 000 €

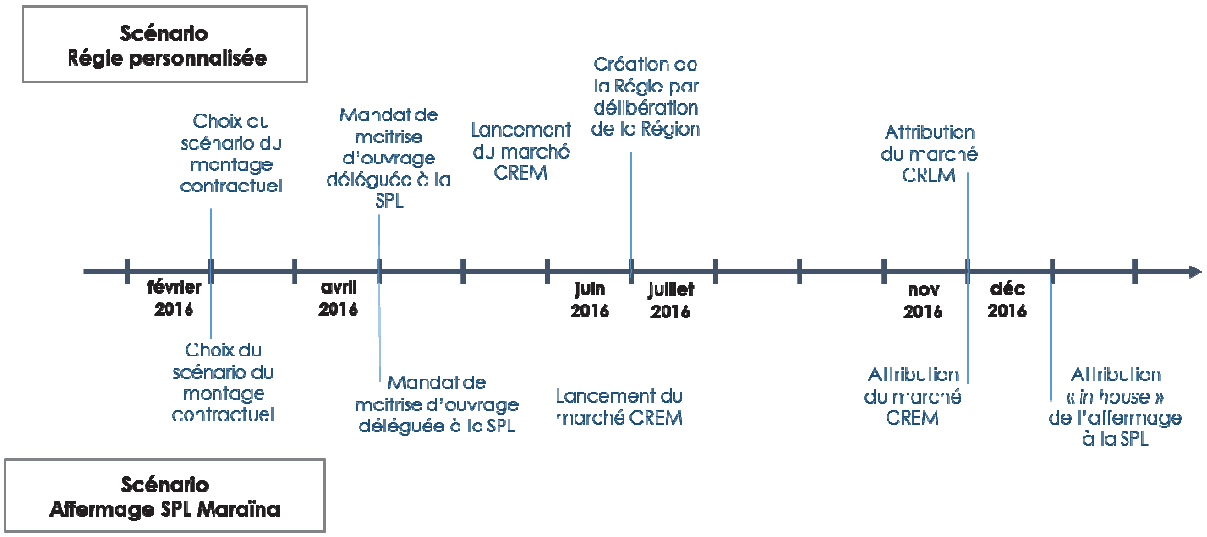
Tranche Ferme+Conditionnelle	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (2017-2022)
Investissements	5 443 300 €	38 798 317 €	28 854 406 €	30 493 054 €	31 992 052 €	29 998 043 €	165 579 172 €
Charge d'exploitation	387 672 €	805 690 €	1 352 705 €	1 954 907 €	2 771 065 €	3 530 182 €	10 802 221 €
Prise de commande	282 094 €	3 626 856 €	5 557 266 €	8 522 469 €	10 026 510 €	12 640 141 €	40 655 337 €
MOEE (20€/prise)	88 820 €	497 944 €	497 944 €	497 944 €	497 944 €	409 064 €	2 489 660 €
Commercialisation (1 ETP)	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	100 000 €	600 000 €
Gestion de projet (2 ETP + AMO)	300 000 €	300 000 €	300 000 €	300 000 €	300 000 €	300 000 €	1 800 000 €

Dès le choix du scénario de montage, une étude complémentaire permettant d'affiner la prospective budgétaire pour la Région sera réalisée.

A noter que sur le nouveau périmètre du projet, la Région Réunion peut escompter une subvention de l'Etat (FSN) de l'ordre de 15 M€ pour la Tranche Ferme et de 50,2 M€ pour le périmètre Tranche Ferme + Conditionnelle.

6.5 Calendrier de mise en œuvre du programme

Le diagramme suivant synthétise le calendrier de mise en œuvre du programme d'aménagement numérique de La Réunion.



7. ASPECTS ORGANISATIONNELS POUR LA MISE EN ŒUVRE DU SDTAN

7.1 Une organisation forte pour assurer un suivi strict des initiatives privées

Comme l'a reconnu la Mission Très Haut Débit, dans un courrier adressé aux opérateurs privés ayant annoncé une intention de déploiement sur le territoire[19], La Réunion fait figure de territoire singulier pour les raisons suivantes :

- Au-delà de la zone AMII de St Denis déclarée historiquement (2011) par Orange, les opérateurs ont récemment (2015) fait part de leur intention de déployer un réseau FttH sur des territoires identiques, ce qui créera la duplication inutile de réseaux FttH sur des zones qualifiées de non dense par la réglementation.

  Les opérateurs ont ainsi déclaré leur volonté de couvrir près de 95% des prises du territoire.

  Leurs annonces se superposent pour près de 78% des prises.

- La topologie des communes réunionnaises laisse présager une couverture effective des zones littorales mais également une intervention très incertaine des opérateurs dans les « hauts » tant la rentabilité économique de ces zones semble difficile à trouver.

- La multiplication des intentions sur certaines communes laisse présager également de fortes incohérences dans la découpe en zone arrière des réseaux déployés par différents opérateurs d'où en découlerait une non interopérabilité des réseaux.

A ce titre la Mission Très Haut Débit a reconnu la nécessité d'adapter le modèle de convention de suivi des déploiements (CPSD) afin de prévenir :

- Les incohérences dans la découpe du territoire
- Le recours trop systématique au déploiementde logements « raccordables sur demande » qui permettait aux opérateurs de contourner leurs obligations de complétude des territoires déclarés contrairement à la réglementation.

Au regard de ce contexte particulier la Région entend assurer un suivi très attentif des déploiements privées et de se doter des outils permettant de mesurer la carence ou la défaillance des opérateurs afin de pouvoir, le cas échéant accroitre le périmètre de son intervention publique et prendre ainsi le relais des opérateurs.

Trois actions sont envisagées à ce jour par la Région :

- Un accompagnement opérationnel des communes signataires des CPSD avec les opérateurs
- Un renforcement des CCRANT afin de faire de cette instance un vrai outil de constat de la tenue ou non des engagements pris par les opérateurs
- La constitution d'un SIG Régional et d'un observatoire permettant de suivre et de vérifier l'effectivité des déploiements et la réalité de la couverture FttH sur le territoire régional

7.1.1 Accompagnement opérationnel des communes dans le bon suivi des CPSD

Tous les 2 mois la Région organisera un comité technique avec l'ensemble des responsables communaux en charge du suivi de la CPSD sur leur territoire. Ce comité bi mensuel se réunira également en présence

[19] Cf. Annexe 4

du chargé de mission auprès du Préfet de La Réunion.

Ce comité aura pour objectif

- de coordonner les modalités de suivi des CPSD ;
- de définir les bonnes pratiques dans la mise en place du guichet opérateur et des facilités accordées aux opérateurs ;
- d'assister les communes dans le travail de priorisation des lots de déploiement des opérateurs ;
- de valider les découpes des opérateurs pour s'assurer de la bonne cohérence des déploiements ;
- de remonter régulièrement les informations dues par les opérateurs conformément aux stipulations des CPSD ;
- de préparer la prochaine CCRANT et la présentation des indicateurs de suivi.

La Région réaffirme sa volonté, avec le soutien de l'Etat de s'engager dans un suivi assidu des déploiements privés en sa qualité de cosignataire des CPSD et dans l'exercice de sa compétence L1425-2 du CGCT.

7.1.2 Renforcement des CCRANT

Instituée, par la circulaire du Premier Ministre du 16 août 2011, la CCRANT (commission consultative régionale pour l'aménagement numérique des territoires) est un lieu d'échanges permettant de coordonner les orientations territoriales et d'harmoniser les intentions des investisseurs publics et privés.

Ces CCRANT sont présidées par le Préfet de Région ? Elles réunissent en plus des services de l'État et des collectivités, les opérateurs de communications électroniques.

Sur le territoire de La Réunion, la CCRANT s'est réunie la première fois le 8 novembre 2012 afin de présenter aux opérateurs les premiers résultats du SDTAN de La Réunion. La CCRANT du 9 avril 2015 a notamment permis aux opérateurs de formaliser certaines intentions de déploiement FttH sur le territoire au-delà de St Denis, zone AMII « historique ».

La CCRANT est désignée dans les conventions CPSD signées entre collectivités et opérateurs comme l'instance devant permettre la résolution des difficultés rencontrées entre les Parties signataires.

Il est également important de souligner que l'outil de coordination, auquel le Plan France Très Haut Débit se réfère, sont les Commissions consultatives régionales pour l'aménagement numérique des territoires. Les CCRANT ont ainsi pour objet, sous l'autorité du Préfet de Région, de favoriser la qualité du dialogue entre les opérateurs privés et les collectivités territoriales, en particulier celles qui portent les SDTAN

Au regard de la situation très particulière du territoire et de la multiplicité des annonces de déploiements privés, la Région Réunion, dans le cadre de l'exercice de sa compétence L1425-2 du CGCT sollicitera, auprès du Préfet de Région, la mobilisation de la CCRANT tous les 6 mois.

La tenue régulière de la CCRANT devra permettre de mesurer très précisément l'avancée des déploiements et la bonne tenue des engagements des opérateurs. La CCRANT permettra également de formaliser la défaillance éventuelle des opérateurs vis-à-vis de leurs engagements de déploiement et d'ajuster le périmètre de l'intervention publique en conséquence.

Après saisine du Préfet de Région et en cas de défaillance caractérisée d'un opérateur au regard des engagements de déploiement et/ou de transparence pris dans le cadre de la convention, en tenant compte

des éventuels accords conclus avec d'autres opérateurs concernant ces engagements de déploiement, la Région pourra alors solliciter un soutien complémentaire de l'État pour étendre son projet sur la ou les zones concernées.

7.1.3 Constitution d'un système d'information géographique et d'un observatoire de l'aménagement numérique de La Réunion

Afin de suivre les déploiements publics et privés sur le territoire, la Région se dotera d'outils opérationnels qui permettront de :

- Conserver la mémoire des réseaux publics et privés déployés
- D'optimiser la gestion des réseaux
- Produire des indicateurs de suivi des déploiements pour la vérification des engagements des opérateurs privés
- Assurer la mise en œuvre d'un observatoire régional ouvert aux collectivités partenaires de la Région (Communes, EPCI)

Ces outils devront être alimentés très régulièrement par de multiples sources :

- Les décrets n°2009-166 et n°2009-167 de la loi de modernisation de l'économie (LME) prévoient la mise à disposition gratuite des données « réseaux » (réseaux filaires, points techniques, etc), ainsi que les données « services ». Elles proviennent de sources différentes : les opérateurs, les gestionnaires de réseaux publics.

  La Région renouvellera ces données annuellement
- Les données issues des fichiers d'échanges entre opérateurs dans le cadre des processus règlementaires encadrant les déploiements FttH (Fichiers IPE, Consultations Préalables,…).

  La Région intégrera ces données « au fil de l'eau » et s'assurera d'être destinataire de l'ensemble des données prévues réglementairement.
- Les données prévues dans le cadre des CPSD sur chacune des communes signataires et pour chaque opérateur.

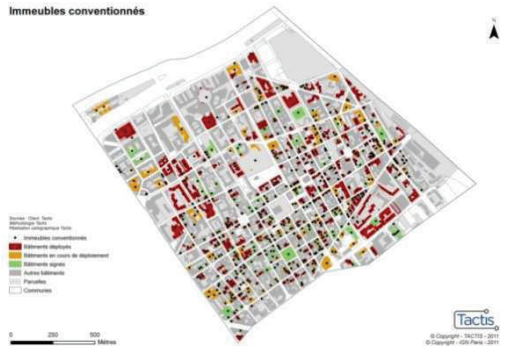
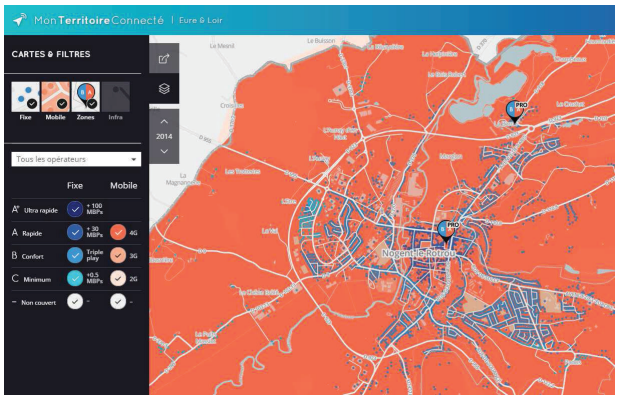
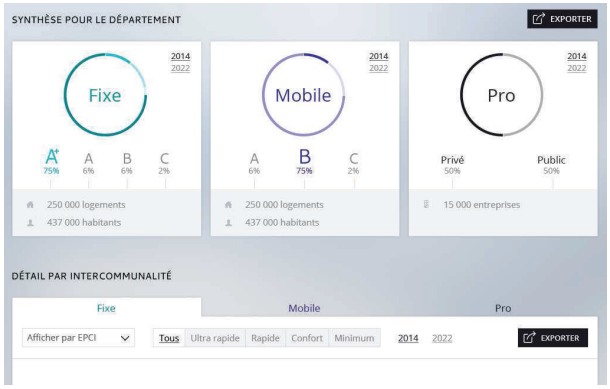
  La Région compilera ces données trimestriellement
- Les données issues des réseaux publics Gazelle et du futur RIP FttH. Il s'agira d'intégrer l'ensemble des DOE de ces réseaux et d'en vérifier l'exhaustivité et l'actualisation des données.

L'ensemble de ces données d'entrée seront enrichie d'éventuels compléments de diagnostic et d'audit de réseau notamment pour la couverture mobile ou hertzienne des opérateurs.

L'ensemble de ces données seront intégréesavec les métadonnées associées et une documentation technique conformément au format Grace THD validé par la COVADIS.

La Région se dotera donc dès 2016 de trois outils essentiels aux objectifs poursuivis :

- L'ensemble des outils SI/SIG nécessaires,
- La mise en place d'outils de traitement des données en mode collaboratif (GED)
- La mise en place d'un observatoire permettant la visualisation, interrogation ou édition de cartes pour la Région et ses collectivités partenaires

<table>
<tr>
<td>Suivi du déploiement FTTH dans un quartier
 
</td>
<td>Suivi de la couverture mobile
  </td>
</tr>
<tr>
<td>Interface de l’observatoire
 
</td>
<td>Production d’indicateurs de suivi
 
</td>
</tr>
</table>

Cet observatoire du numérique pourra intégrer des éléments sur les services et usages numériques afin d’assurer une vision tridimensionnelle de l’aménagement numérique de la Réunion : Infrastructures, services et usages numériques.

7.2 Sur la mise en œuvre de l'initiative publique

Pour la mise en œuvre de la partie publique de son programme d'aménagement numérique, la Région s'appuiera sur le soutien technique opérationnel de la SPL Maraïna et éventuellement sur la future Régie qui pourrait être mise en place selon le scénario de montage qui sera retenu.

L'ensemble des dispositions envisagées sont présentées en partie 6 du présent document

Conformément aux dispositions prévues dans le SDTAN initial, les projets opérationnels engagés seront établis en concertation étroite avec les collectivités pour s'accorder au mieux avec les ambitions locales, tant en termes de solutions technologiques retenues à court terme que des zones d'aménagement prioritaires. Ils intégreront ainsi pleinement les réflexions, présentes et futures, relatives à l'aménagement numérique réalisées à l'échelle infrarégionale.

Un comité de pilotage associant les EPCIet la Région sera instauré et permettra de valider régulièrement (a minima 2 fois par an) les stratégies de déploiement et de prendre les arbitrages de manière collégiale. Les EPCI et Communes resteront ainsi libres de modifier les rythmes ou les cibles de déploiement sur leur territoire. Toutes modifications seront soumises à validation du comité de pilotage et les éventuels surcoûts engendrés seront alors à la charge des EPCI/Communes qui en ont fait la demande.

Un comité de projet pourra également être instauré afin de traiter les sujets techniques. Les EPCI devront identifier un chef de projet, à charge pour lui d'assurer la coordination des déploiements sur la voirie (avec les communes le cas échéant, si elles sont compétentes en la matière).

7.3 La nécessaire organisation du marché de l'emploi local et de la formation

D'après une étude d'Objectif Fibre réalisée par le cabinet Amboise Bouteille sur l'Impact d'une accélération du déploiement du FTTH, le déploiement de la fibre optique à l'abonné engendrera un pic de 20 000 emplois à l'échelle nationale afin de tenir les engagements du gouvernement (80% de couverture FttH à horizon 2022).

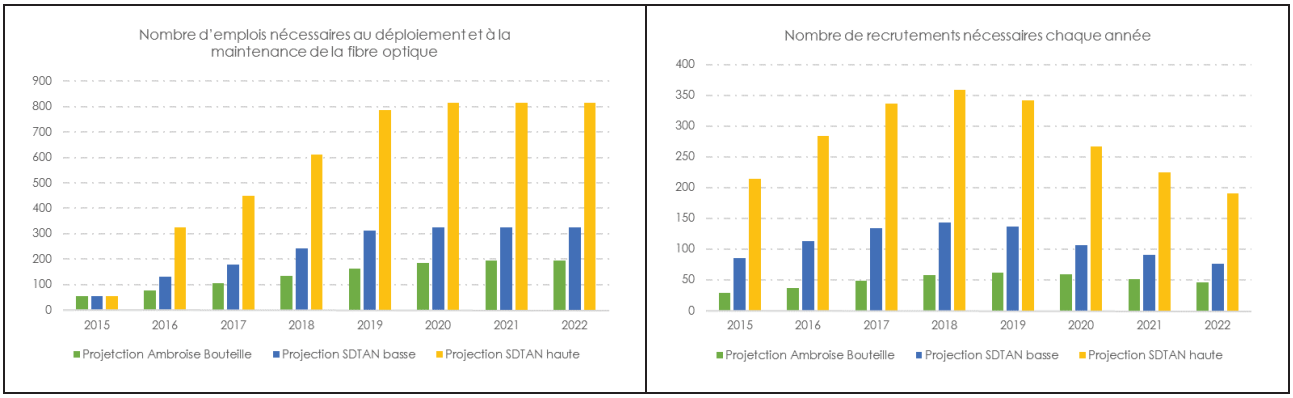
L'étude Ambroise Bouteille extrapole les besoins sur la Région Réunion à près de 200 emplois nécessaires. Le nombre de recrutements nécessaires chaque année pour doter ces 200 emplois culminerait en 2019 selon l'étude à plus de 60.

Au regard des annonces des opérateurs le contexte réunionnais présente une situation bien plus ambitieuse que les projections qui ont été retenues dans l'étude. Ces ambitions auront un impact très fort sur le nombre d'emplois à mobiliser et sur les besoins de formations sur l'Ile.

Les travaux du SDTAN de la Réunion ont ainsi permis d'identifier deux projections en termes d'emploi nécessaire sur le territoire pour mener à bien les engagements des opérateurs :

- Une projection basse estimée sur l'hypothèse d'une couverture intégrale du territoire à horizon 2022. Cette projection considère que malgré la superposition des intentions de déploiement des opérateurs aucun réseau FttH ne sera dupliqué sur le territoire.
- Une projection haute en considérant que les opérateurs dupliqueront les réseaux FttH conformément aux annonces effectuées jusqu'à présent. Pour rappel, en considérant que les opérateurs ne mutualiseront pas les réseaux FttH, le nombre de prises installées sur le territoire sera 2 fois et demi supérieur au nombre total de foyers et entreprises comptabilisés sur La Réunion.

Ces deux projections sont estimées à partir des résultats de l'étude Objectif Fibre déclinés sur la Région Réunion.



Le nombre d'équivalent temps plein nécessaires chaque année aux opérations de déploiement de réseau, de réalisation des raccordements finals et de maintenance du réseau est estimé à environ 300 ETP à horizon 2019 (dans l'hypothèse d'une mutualisation des déploiements privés).

Les recrutements nécessaires chaque année pour doter les plus de 300 postes à termes culminent en 2018 à plus de 140 puis décroissent progressivement. Cette baisse ne correspond pas à ne baisse des emplois et encore moins à des départs mais elle anticipe simplement un ralentissement des recrutements après 2019.

Les métiers sont à la fois des emplois de monteurs-raccordeurs, conducteurs de travaux très haut débit, de techniciens de raccordement client, de techniciens de maintenance, … Il s'agit surtout d'emplois de techniciens et d'ouvriers qualifiés ou non.

Au-delà de la période de déploiement, une partie de ces emplois sera maintenue pour assurer le fonctionnement et le maintien en état de ces nouveaux réseaux.

Les besoins annuels en formations, dont les contenus seront à adapter en fonction destypes de profils recrutés en interne et en externe, s'évaluent à 100 à la pointe dubesoin en 2018.

Leur nature (programmes de formation et durées) et la part potentielle desentrants qui en bénéficieront sont différents selon qu'il s'agisse de recrutements externes,de mobilités internes

Les projetions sur le marché de l'emploi et de la formation démontre le fossé abyssal entre les besoins générés par les annonces des opérateurs et l'offre actuellement disponible sur l'Ile.

Un rythme de déploiement régulier associé au volet emploi et formation aurait évité de fragiliser la filière en réduisant les risques de maintien de l'outil industriel et de l'emploi direct, de pérennité des savoir-faire locaux, de la capacité de l'économie numérique à créer de nouveaux services, applications et usages.

L'existence de profils formés et suffisants dans le temps et dans l'espace est une condition essentielle à la bonne réalisation du Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique, qu'il s'agisse des programmes d'initiatives privées ou publiques.

Actuellement, à la Réunion, la formation qui pourrait facilement s'adapter se structure tout particulièrement autour de formations d'enseignement supérieur, tel que :

- Le DUT Réseaux et Télécommunications dispensé à l'IUT de Saint-Pierre,
- Le BTS Informatique et réseaux du lycée Pierre Poivre de Saint-Joseph, …

Les formations initiales sont largement insuffisantes pour faire face à la demande qui va voir le jour et la Région doit adapter au plus vite avec l'ensemble des acteurs la filière emploi/formation.

Aussi la Région a engagé son programme « NTIC Fibre Optique 2015-2016 » doté d'un budget de près de 600 K€ destiné à couvrir les coûts des supports pédagogiques et d'un budget de près de 180 K€ pour la rémunération des stagiaires. Ce programme permettra d'assurer la formation de près de 81 stagiaires sur 4 métiers liés au déploiement de la fibre optique sur le territoire.

S'agissant des acteurs de la fibre optique à la Réunion, les principaux employeurs de déploiement de fibre optique sont des filiales de groupes (GTOI, SBTPC, NEXTIRAONE, GRANIOU, SOGETREL, …) et quelques acteurs locaux (ZEOP, CENERGI, Sochatel, …).

Ces acteurs privés seront naturellement associés à une nécessaire démarche d'insertion-formation.

Cette démarche, menée à l'échelle régionale, permettrait de réfléchir à une organisation territoriale avec les acteurs de l'emploi et de la formation pour anticiper les besoins en compétences engendrés par ce projet dans les domaines des travaux publics et des technologies de l'information et de la communication. Cette nouvelle politique devrait être portée par la Région Réunion dans le cadre de ses compétences.

La réflexion devra porter à la fois sur la formation initiale et la formation continue et pourrait se caractériser par des partenariats avec des acteurs tels que le Rectorat, la Chambre de Commerce et d'Industrie, la Chambre des Métiers, ainsi que les différents acteurs privés concernés (entreprises de travaux publics, opérateurs).

Objectif Fibre, dans son rapport « les besoins en formation,emplois et compétenceslies au déploiement de lafibre optique » identifie plusieurs pistes de travail :

- Promouvoir les indicateurs existants auprès de la profession des installateurs, afin de convaincre

de la montée en charge du chantier de la fibre et permettre aux installateurs de s'organiser avec anticipation

- Aider les entreprises à doter les postes d'installateurs de fibre optique
- Mobiliser le service public de l'emploi pour favoriser l'orientation des demandeurs d'emploi vers ces nouveaux métiers
- Construire des parcours de formation adaptés aux différents profils susceptibles d'être mobilisés sur ce chantier
- Susciter une offre de formation adaptée à la filière autour des plateaux techniques de formation

L'Etat, le Pôle Emploi et la Région ont signé une convention cadre pour l'emploi local dans le cadre des grands chantiers avec comme objectifs :

- d'anticiper les besoins en emplois et en qualification générés par les travaux et corrélativement, évaluer les besoins en formation ;
- d'accompagner la fin des travaux afin d'identifier les solutions à même de garantir la pérennisation des emplois par le développement économique engendré par ces travaux.

Le déploiement de la fibre optique a été intégré à la liste des grands chantiers. La mise en application de cette convention cadre par rapport au projet du déploiement de la fibre optique, a permis d'identifier les emplois générés et les besoins en formation.

La Cellule OEGP (Objectif Emploi Grands Projets) a mené en 2015 des travaux d'identification et de quantification des besoins locaux en termes de formations.

Cinq actions de formation ont d'ores et déjà fait l'objet d'un financement ou d'un cofinancement (Constructys, Pôle Emploi et Région Réunion) dans le cadre du déploiement de la fibre optique. Elles ont **permis de former près de 60 techniciens** dans des domaines divers (boucle locale, chargé d'études, etc.)

En fonction des pistes identifiées, la Région assurera dès 2016 la conduite de tours de table multi partenariaux permettant de pérenniser effectivement des financements sur des périodes pluriannuelles afin de mettre en œuvre une politique efficace et coordonnée de soutien de la filière pour répondre de manière organisée au besoins suscités par l'engouement du déploiement de la fibre optique sur le territoire insulaire.

8. LISTE DES ANNEXES

8.1 Annexe 1 : Mise à jour du Diagnostic numérique de La Réunion

8.2 Annexe 2 : Mise à jour du référentiel FttH

8.3 Annexe 3 : Analyse commentée du modèle de CPSDnational

8.4 Annexe 4 : Courriers de la Mission Très Haut Débit aux Opérateurs

Tactis
43, rue des Meuniers, 94300 Vincennes, France
Tél +33 (0) 1 49 57 05 05 - **Fax** +33 (0) 1 49 57 99 90 - **contact@tactis.fr**



Etat des lieux à 2015 des services fixes et mobiles sur l'île de la Réunion

Octobre 2015

SAS au capital de 750 000 euros - SIRET 402 533 905 000 46
RCS CRETEIL B 402 533 905 - APE 7112 B - TVA Intracommunautaire : FR 33 402 533 905

TABLE DES MATIÈRES

1. CONCENTRATION DES ACTEURS SUR LE TERRITOIRE DE LA REUNION 3

1.1 LE GROUPE ALTICE INTEGRE DESORMAIS OUTREMER TELECOM, MOBIUS ET SFR REUNION (SRR) 3
1.2 LE GROUPE VIVENDI PREND LE CONTROLE EXCLUSIF DE MEDIASERV 3
1.3 LES GROUPES HIRIDJEE ET ILIAD SUITE A LA CESSION DES ACTIVITES MOBILES D'OUTREMER TELECOM 3
1.4 SYNTHESE DES MOUVEMENTS DE CONSOLIDATION ET REPERCUSSIONS SUR LES MARCHES DE DETAILS 4

2. LES INFRASTRUCTURES HAUT ET TRES HAUT DEBIT SUR L'ILE DE LA REUNION 5

2.1 INFRASTRUCTURES DE COLLECTE OPTIQUE SUR LE TERRITOIRE DE LA REUNION 5
2.2 INFRASTRUCTURES DE DESSERTE ET SERVICES D'ACCES INTERNET SUR LE TERRITOIRE DE LA REUNION 7

3. LA CONTINUITE NUMERIQUE A LA REUNION 21

3.1 RESEAUX DE TRANSPORT INTERNATIONAUX (CABLES SOUS-MARINS EN FIBRE OPTIQUE) 21
3.2 DIAGNOSTIC DE LA CONTINUITE TERRITORIALE SUR L'ILE DE LA REUNION 22
3.3 LES MESURES ENVISAGEES 24

1. CONCENTRATION DES ACTEURS SUR LE TERRITOIRE DE LA REUNION

Les groupes Vivendi et Altice ont opéré un profond mouvement de consolidation du marché des communications électroniques depuis 2013. En conséquence, l'écosystème du marché des communications électroniques à la Réunion a connu une profonde recomposition.

1.1 Le groupe Altice intègre désormais Outremer Telecom, Mobius et SFR Réunion (SRR)

Altice a acquis une taille critique sur les marchés de télécommunications fixes et mobiles à la Réunion :

- En juin 2013, le groupe a acquis l'opérateur Outre-mer télécom (acteur sur les marchés fixe et mobile) ;
- En janvier 2014, le groupe a acquis l'opérateur Mobius (présent sur le marché fixe à La Réunion) ;
- En juin 2014, au travers l'acquisition de SFR, le groupe est devenu propriétaire de l'opérateur SRR (opérateur sur le marché mobile sur la plaque « Océan Indien ») ;

Les parts de marché cumulées de SRR et Outremer Telecom représentaient environ 70% du marché mobile à la Réunion et à Mayotte. Compte tenu des risques importants de concentration l'Autorité de la concurrence a enjoint Altice à se séparer des activités mobiles de l'opérateur Outre-mer télécom à la Réunion et Mayotte.

- En mars 2015, le groupe a cédé les activités mobiles d'Outremer Telecom à l'opérateur malgache Hiridjee.

1.2 Le groupe Vivendi prend le contrôle exclusif de Médiaserv

Le groupe Vivendi, par l'intermédiaire de sa filiale Canal + / Canal + Overseas, a procédé en février 2014 à l'acquisition du FAI Mediaserv (par ailleurs titulaire de contrat de DSP sur le réseau de collecte optique G@zelle).

Déjà dominant dans le secteur de la diffusion audiovisuelle dans les Outre-mer, le groupe étend ainsi son secteur d'activité dans les communications électroniques.

L'acquisition de Mediaserv permet d'envisager des synergies, notamment pour la délivrance de services 3Play. L'Autorité de la Concurrence a identifié des risques d'atteinte à la concurrence qui découlent du lien entre les offres de télévision payante Canal+ et CanalSat (dominantes sur le secteur audiovisuel dans les DROM) et les offres de services de télécommunications de Médiaserv.

C'est pourquoi l'Autorité, dans sa décision n°14-DCC-15 rendue publique le 10 février 2014, enjoint Canal+ Overseas à prendre les mesures suivantes :

- Maintenir COS et Mediaserv au sein de sociétés juridiquement distinctes et maintenir une comptabilité séparée pour les deux entités.
- Ne pas utiliser la capacité détenue par Mediaserv ou les sociétés de DSP aux fins de fabriquer et commercialiser elle-même une offre de fourniture d'accès à Internet dans les DROM.

1.3 Les groupes Hiridjee et Iliad suite à la cession des activités mobiles d'Outremer Telecom

Après l'acquisition des activités mobiles d'Outremer Telecom, le 30 mars 2015, le groupe Hiridjee et Iliad se sont concertés.

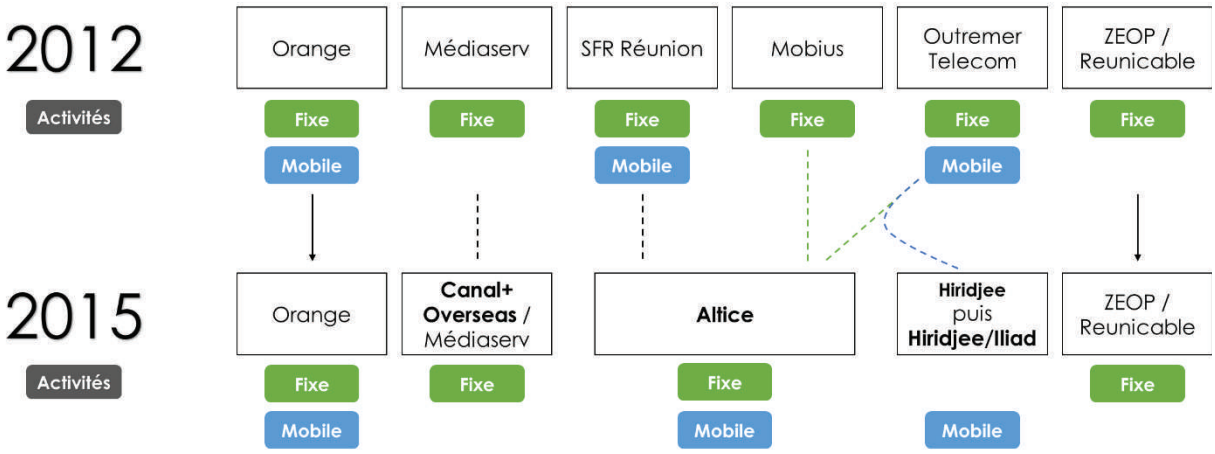
Le 20 octobre 2015, l'autorité de la concurrence a autorisé la prise de contrôle conjoint des activités mobiles d'Outremer Telecom par Iliad aux côtés de Hiridjee. Elles sont désormais gérées par la société Telecom Réunion Mayotte, dont le capital est détenu à 50% par Iliad et 50 % par Hiridjee.

1.4 Synthèse des mouvements de consolidation et répercussions sur les marchés de détails

Les consolidations réalisées ont contribué à restreindre le nombre d'acteurs sur le territoire de la Réunion :

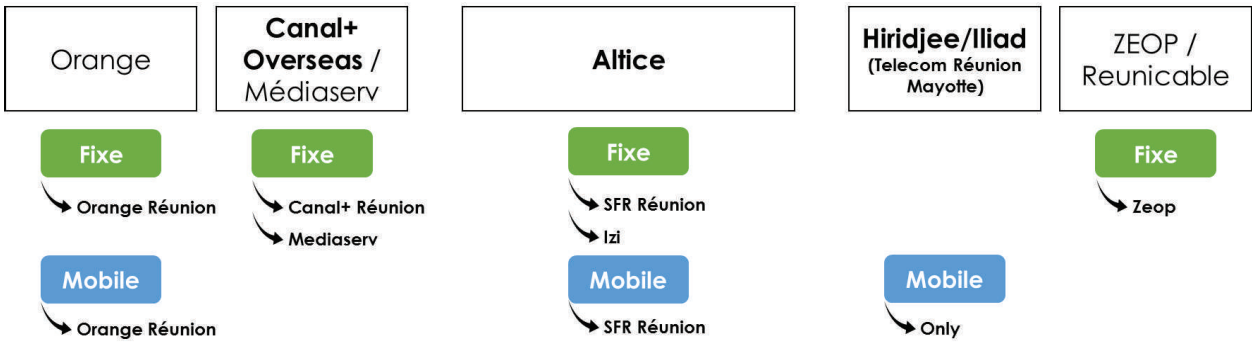
- Le groupe Orange, via sa marques Orange Réunion,
- Le groupe Altice, via les filiales SFR Réunion, Mobius et Outremer Telecom,
- Le groupe Canal+ Overseas, au travers de l'opérateur Médiaserv.
- Le groupe ZEOP / Reunicable,
- Les groupes Hiridjee et Iliad, à travers la société la société Telecom Réunion Mayotte qui a repris les activités mobiles d'Outremer Telecom.

Concentration des acteurs sur le territoire de la Réunion



La concentration des acteurs opérées en amont ne se traduit pas systématiquement par une concentration des marques sur les marchés de détails. Ainsi, plusieurs marques sont maintenues aux yeux des consommateurs :

Marques et filiales des acteurs à octobre 2015



2. LES INFRASTRUCTURES HAUT ET TRES HAUT DEBIT SUR L'ILE DE LA REUNION

2.1 Infrastructures de collecte optique sur le territoire de la Réunion

Le SDTAN de la Réunion rédigé en 2012 a permis de réaliser un inventaire des réseaux de collecte terrestre ultra-marins desservant l'île. Deux réseaux de collecte optiques sont déployés sur le territoire de la Réunion :

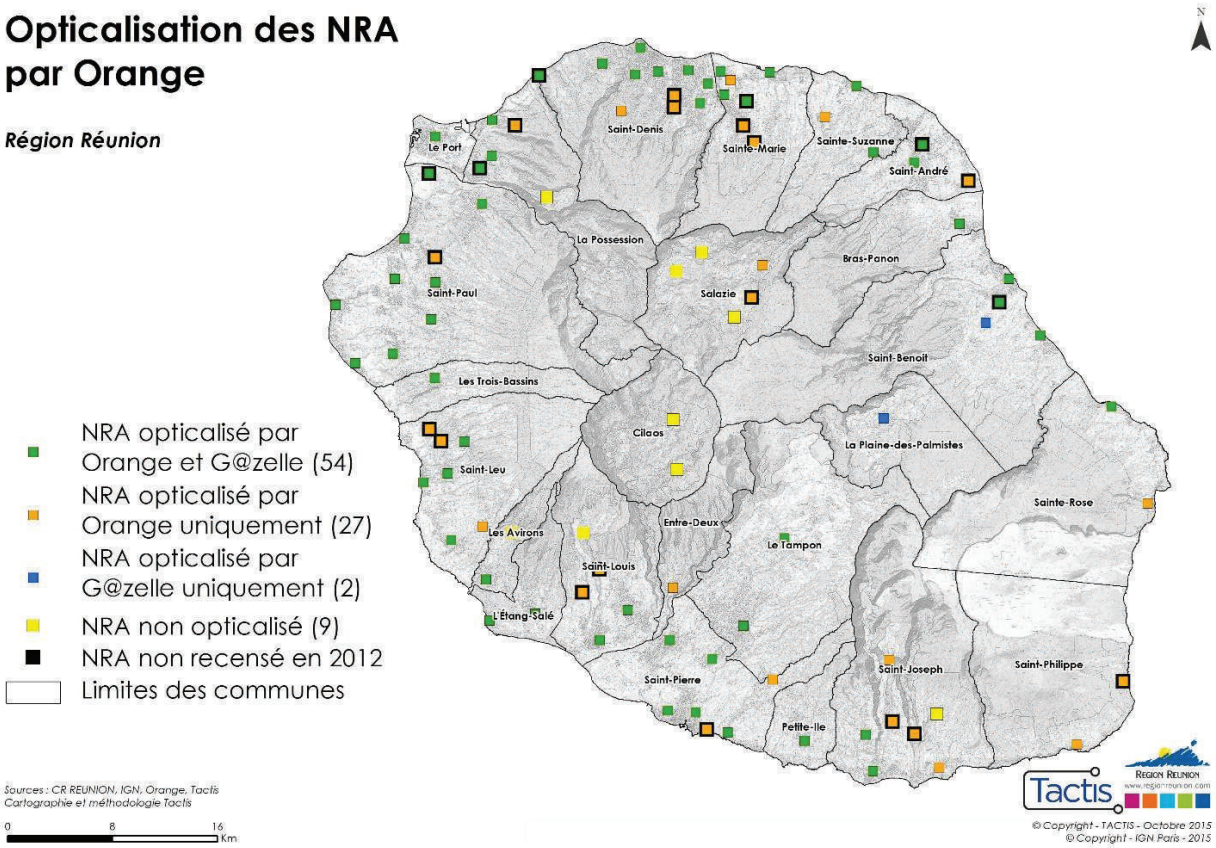
- Le réseau de collecte de l'opérateur historique Orange,
- Le réseau de collecte d'initiative publique, G@zelle.

Le SDTAN 2012 dressait le constat suivant :

- Le réseau de collecte optique d'Orange interconnecte la quasi-totalité des NRA situés sur le littoral et délaisse l'ensemble des NRA situés dans les terres (principalement sur les communes de Cilaos et Salazie) : 13 NRA n'était pas opticalisés par Orange en 2012.
- Le réseau G@zelle permet l'interconnexion de la quasi-totalité des 70 NRA de la Réunion (boucle de collecte optique et faisceaux hertziens pour les NRA les plus reculés). La Réunion présente, de ce fait, un réseau optique structurant permettant une collecte de la quasi-totalité des lignes dans des conditions satisfaisantes pour le transport de signaux DSL, mais également d'un point de vue concurrentiel : la collecte G@zelle permettant aux opérateurs alternatifs à Orange d'être présent partout sur le territoire.

2.1.1 Réseau de collecte optique d'Orange

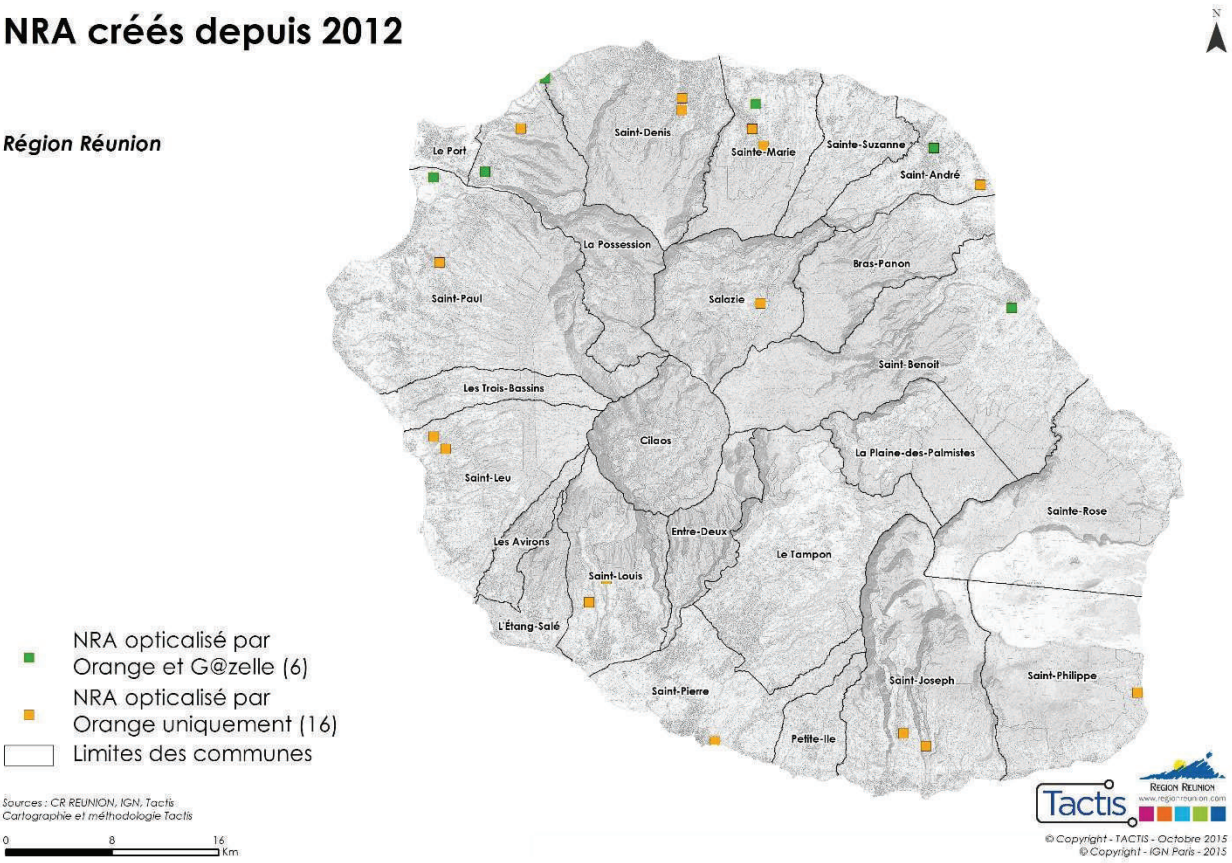
La Réunion compte désormais 92 NRA dont 83 NRA sont opticalisés par le Orange et/ou le réseau G@zelle (98,5% des lignes téléphoniques réunionnaises).



Sur le territoire de La Réunion, l'opérateur historique est régulièrement amené à faire évoluer l'architecture de sa boucle locale. On distingue généralement, deux cas de figure :

- La création d'un nouveau NRA suite à la neutralisation d'un équipement de multiplexage[1],
- La création d'un nouveau NRA pour répondre à une évolution de la demande sur un territoire. Ces créations de NRA concernent généralement des cas particuliers tels que :
    - La création ou l'extension d'un parc d'activité,
    - La desserte d'un nouveau quartier etc.

Ainsi, 22 nouveaux NRA ont été déployés par l'opérateur historique :



Par ailleurs, l'opérateur a raccordé en fibre optique deux des onze NRA non opticalisés lors du diagnostic de 2012 :

- Un NRA à Salazie,
- Un NRA Saint-Joseph,

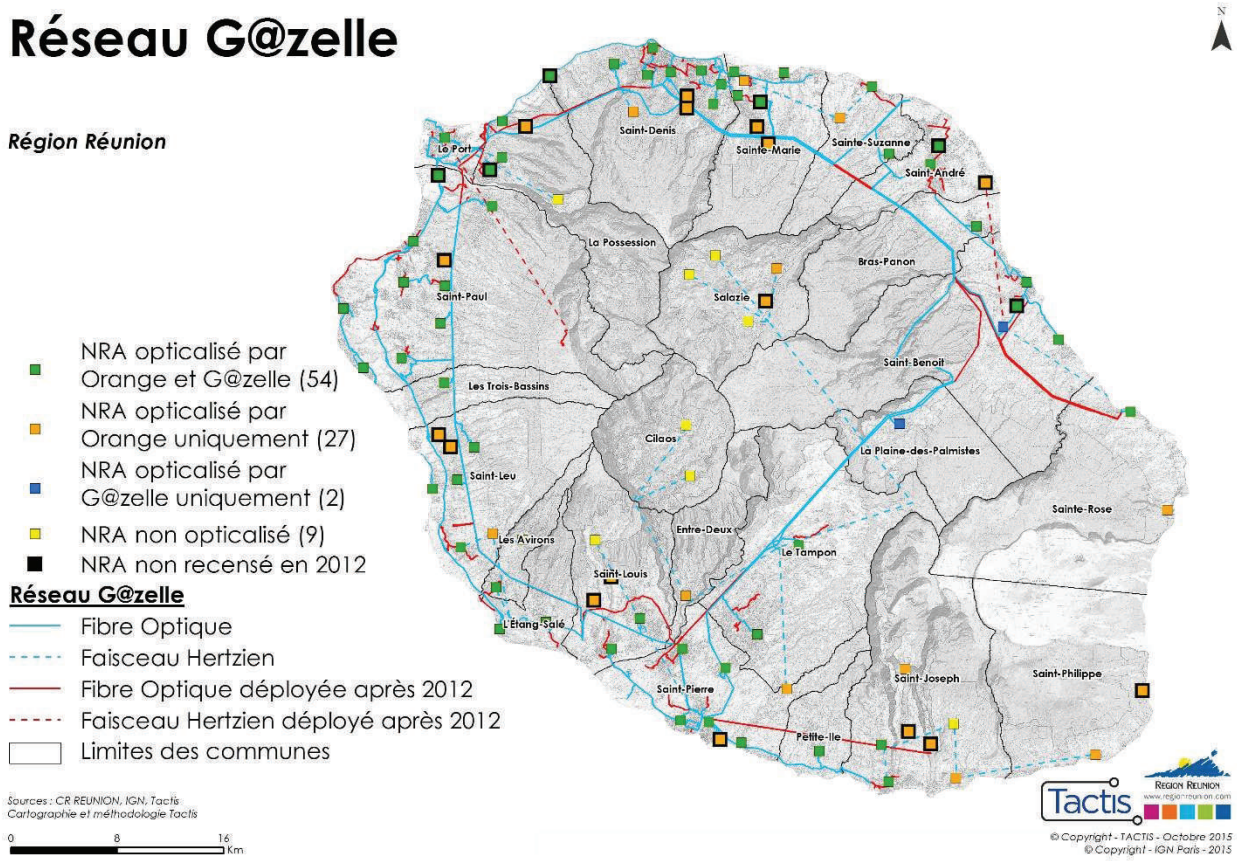
2.1.2 Réseau de collecte d'initiative publique : G@zelle

En 2007, La Réunion a attribué une délégation de service public pour le déploiement d'un réseau régional mutualisé à très haut débit « G@zelle ». La Réunion Numérique, groupement titulaire de ce contrat de délégation, est composé des sociétés Mediaserv, Sogetrel et LD Collectivités).

A sa création, le réseau G@zelle a notamment permis la création d'une offre de dégroupage sur

[1] Les multiplexeurs sont des équipements installés dans la boucle locale pour permettre d'offrir le service téléphonique traditionnel utilisant le RTC (réseau téléphonique commuté) à un nombre de clients supérieur au nombre de paires de cuivre (« lignes ») disponibles dans une zone donnée. Ils présentent néanmoins l'inconvénient de rendre inéligibles à l'ADSL les lignes qu'ils desservent

l'ensemble des NRA de l'île, y compris pour les NRA non raccordés en fibre optique par Orange ou G@zelle (collecte par faisceaux hertziens).



Le réseau G@zelle collecte 56 NRA en fibre optique, dont deux des 11 NRA non opticalisés par Orange.

A juillet 2015, 9 NRA restent non opticalisés par G@zelle et par Orange.

2.2 Infrastructures de desserte et services d'accès internet sur le territoire de la Réunion

2.2.1 Les réseaux de desserte fixe

2.2.1.1 La boucle locale

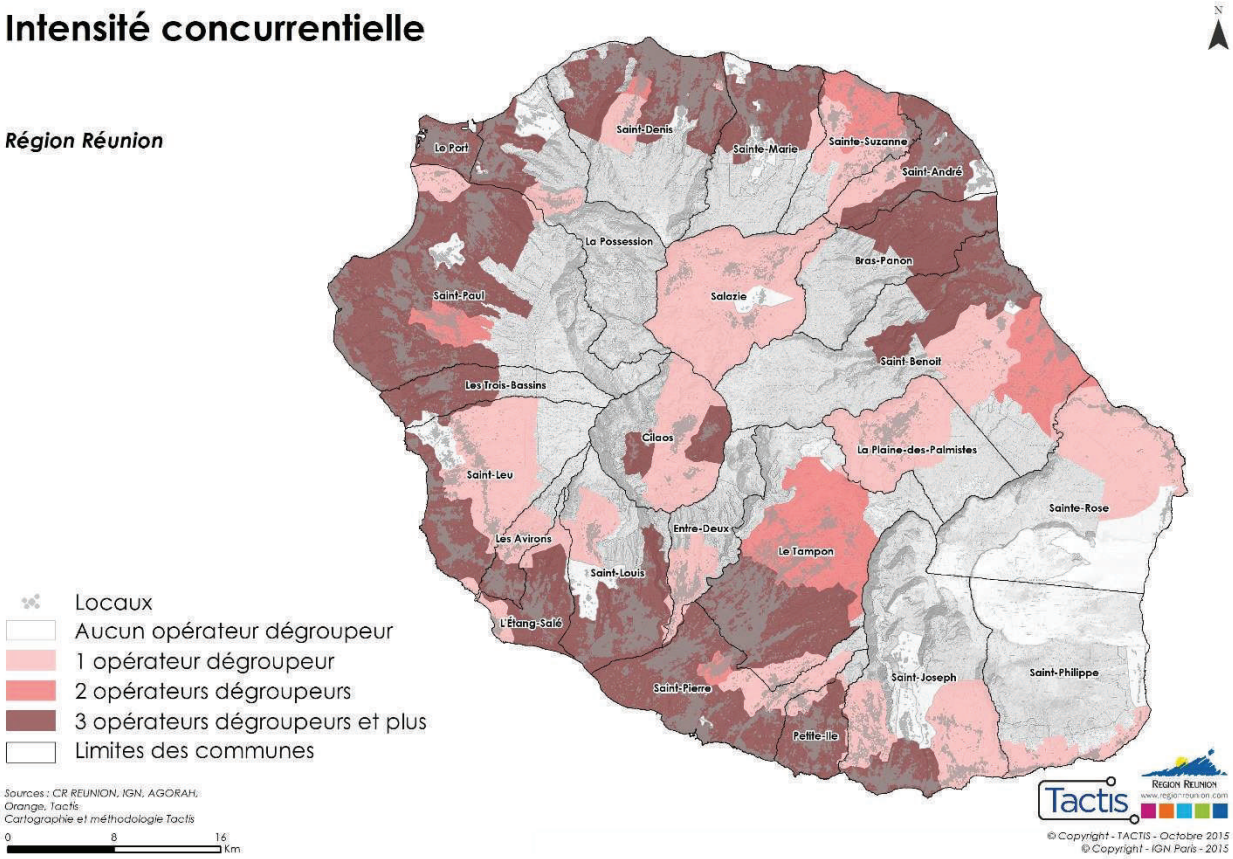
L'état du dégroupage sur la boucle locale

Le diagnostic du SDTAN 2012 faisait état d'un dégroupage de 100 % des lignes réunionnaises. Cette intensité du dégroupage, la Réunion la doit à la mise en place de G@zelle qui a permis aux opérateurs alternatifs d'étendre leur présence.

Depuis, l'opérateur historique a déployé 22 nouveau NRA, tous opticalisés à leur création, afin de faire évoluer son réseau en conséquence des évolutions démographiques et économiques sur le territoire réunionnais.

Paradoxalement, ces aménagements de réseau ont entrainé une diminution de l'intensité du dégroupage sur le territoire ; sur les 22 nouveaux NRA déployés (impactant 4% des lignes téléphoniques du territoire) :

- Un NRA est dégroupé par un opérateur alternatif.
- 21 NRA ne sont pas dégroupés (4% des lignes téléphoniques réunionnaises).



Sur les 92 NRA que compte désormais La Réunion, 66 NRA sont dégroupés par au moins un opérateur alternatif[2] (96% des lignes téléphoniques réunionnaises).

<u>La couverture ADSL et VDSL2 via le réseau téléphonique</u>

L'accès haut débit par les technologies DSL permet un débit crête théorique :

- Jusqu'à 50 Mbit/s en réception et 5 Mbit/s en émission en VDSL2 ;
- Jusqu'à 20 Mbit/s en réception et 1 Mbit/s en émission en ADSL.

Les débits réels dépendent cependant de l'éloignement des locaux par rapport au NRA, c'est-à-dire de la longueur de leur ligne téléphonique.

Le réseau téléphonique de l'île concentre de l'ordre de 307 000 lignes d'après les données à avril 2015 de l'opérateur historique. Le diagnostic réalisé ci-dessous, pour besoins de cohérences et d'exhaustivité n'est pas basé sur le référentiel des lignes téléphoniques mais sur une base des locaux[3].

La couverture DSL sur l'île de la Réunion présente les caractéristiques suivantes :

- 99 % des locaux du périmètre étudié sont éligibles à un service ADSL,
- 65 % des locaux sont éligibles à une offre ADSL supérieure ou égale à 8 Mbit/s, permettant la distribution d'un service TV haute définition. Parmi ces 65 % de locaux, de l'ordre de 14%

[2] Source Orange à juillet 2015

[3] Pour les besoins de l'analyse, la Région a constitué une base permettant de fixer un référentiel unique et commun à tous les partenaires publics (Etat, Région, Communes) et à toutes les technologies (DSL, câble, FttH). Ce référentiel (base de données des locaux géolocalisés du CEREMA) est un préalable nécessaire à l'établissement d'un diagnostic complet, toutes technologies confondues, et au suivi régulier des déploiements tant publics que privés. Le diagnostic 2015 de la couverture des technologies et niveaux de service réalisé pour l'actualisation du SDTAN est établit à partir de ce référentiel SIG : 415 327 locaux réunionnais.

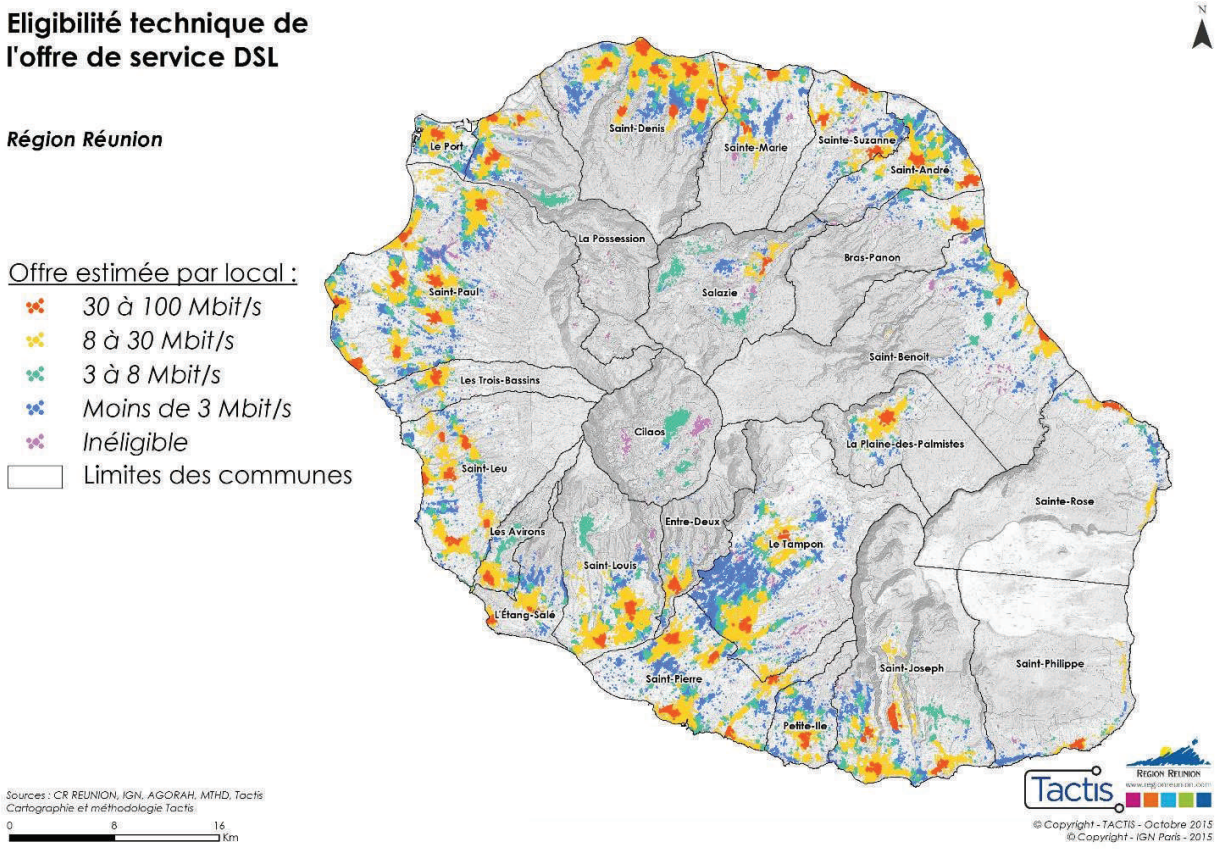
peuvent atteindre des niveaux de services qualifiés de très haut débit (> 30 Mbit/s) au moyen la technologie VDSL2[4].

- Les 35% de locaux restants disposent d'une connexion ADSL inférieure à 8 Mbit/s.

Offre de service DSL à la Réunion – Tactis (Source : informations préalables Orange)

	Total	30 Mbit/s et plus *(VDSL2)*	De 8 à 30 Mbit/s *(VDSL2 et ADSL)*	De 3 à 8 Mbit/s *(ADSL)*	Moins de 3 Mbit/s *(ADSL)*	Inéligibles
Locaux	392 833	53 408	201 308	68 316	66 473	3 328
Cumul	***392 833***	***53 408***	***254 717***	***323 032***	***389 505***	***392 833***
% de locaux	100%	13,6%	51,2%	17,4%	16,9%	0,8%
Cumul	***100%***	***13,6%***	***64,8%***	***82,2%***	***99,2%***	***100,0%***

Niveau de service ADSL et VDSL2 à la Réunion



[4] Le VDSL2, technologie applicable aux lignes de cuivre, permet d'augmenter de façon significative les performances de transport de débits par rapport à l'ADSL2+. Toutefois, en raison de contraintes physiques inhérentes à cette technologie, le gain de performance du VDSL2 se limite aux lignes de cuivre dont la longueur n'excède pas 1 km. Pour les lignes de longueur supérieure, les performances du VDSL2 sont équivalentes à celles fournies par l'ADSL2+.

2.2.1.2 *Le réseau câblé de REUNICABLE*

En 2011, le groupe OCEINDE, qui a repris les actifs de la société Intercable Réunion (ICR), a créé deux sociétés distinctes :

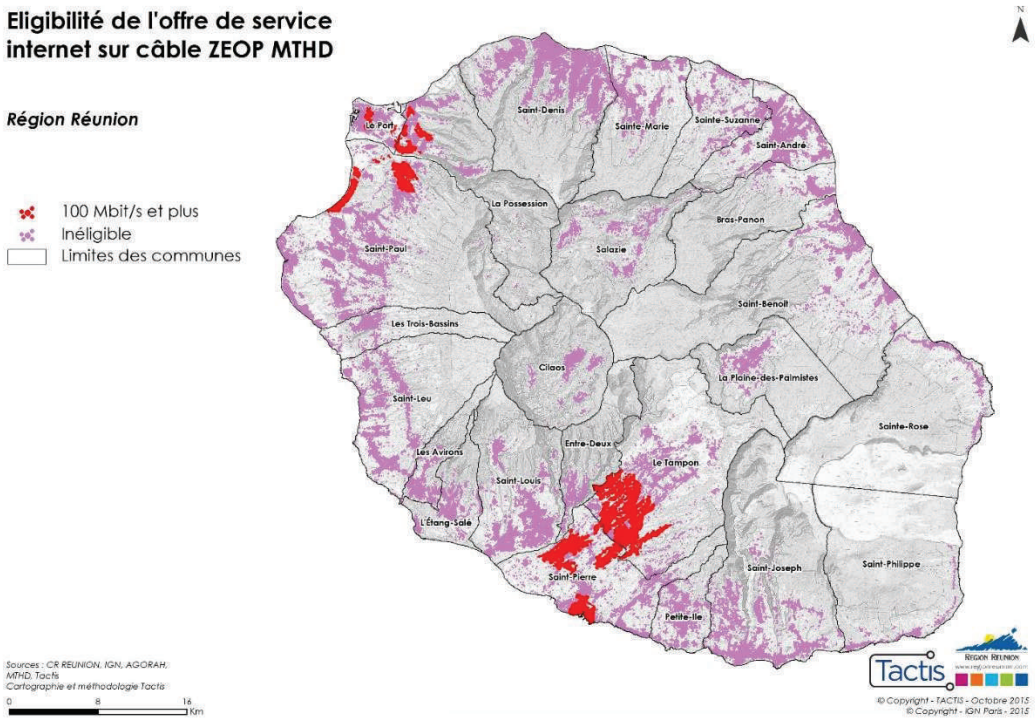
- **REUNICABLE** qui déploie et exploite ses propres infrastructures et propose des offres opérateurs,
- **ZEOP**, fournisseur d'accès internet (FAI) qui gère la commercialisation des offres au grand public.

Ente 2011 et 2013, REUNICABLE s'est essentiellement consacré à la modernisation de son **réseau hybride coaxial-fibre optique**[5].

Cinq communes sont couvertes par le réseau câblé de l'opérateur REUNICABLE/ZEOP : Saint-Pierre, Le Tampon, Saint-Paul, La Possession et Le Port. Cependant, toutes ne le sont pas dans leur intégralité. Au global, à octobre 2015, le réseau câblé de l'île de la Réunion dessert de l'ordre de 74 000 locaux, soit 18 % des locaux de la Réunion.

	Total locaux	**100 Mbit/s et plus** (câble)	
		locaux	**%**
La Possession	13 420	4531	34%
Le Port	16 823	3287	20%
Le Tampon	35 800	24833	69%
Saint-Paul	48 549	9498	20%
Saint-Pierre	40 365	23339	58%
19 autres communes	237 876	0	0%
La Réunion	**392 833**	**65 489**	**17%**

Couverture et niveau de service du réseau câblés modernisés de ZEOP/REUNICABLE



[5] Depuis 2013, ZEOP et REUNICABLE ont étendu la couverture de leur réseau en déployant non plus des réseaux câblés mais des réseaux FttH (fibre jusqu'à l'abonné).

2.2.1.3 *Les réseaux de fibre à l'abonnée (FttH)*

Le déploiement des réseaux FttH consiste à construire un réseau fibre optique jusqu'aux locaux résidentiels et professionnels.

Il s'agit d'une infrastructure ayant vocation à se substituer aux réseaux DSL, les performances de la fibre étant largement supérieures aux signaux transportés sur la paire de cuivre.

En France métropolitaine, la première offre Triple Play jusqu'à un Gbit/s pour les foyers éligibles au FttH a été commercialisée en octobre 2013 par SFR. Depuis, Free et Bouygues Telecom ont lancé des offres à des niveaux de services et tarifs similaires (26 € par mois pour Bouygues Telecom et 36€ par mois pour Free) ;

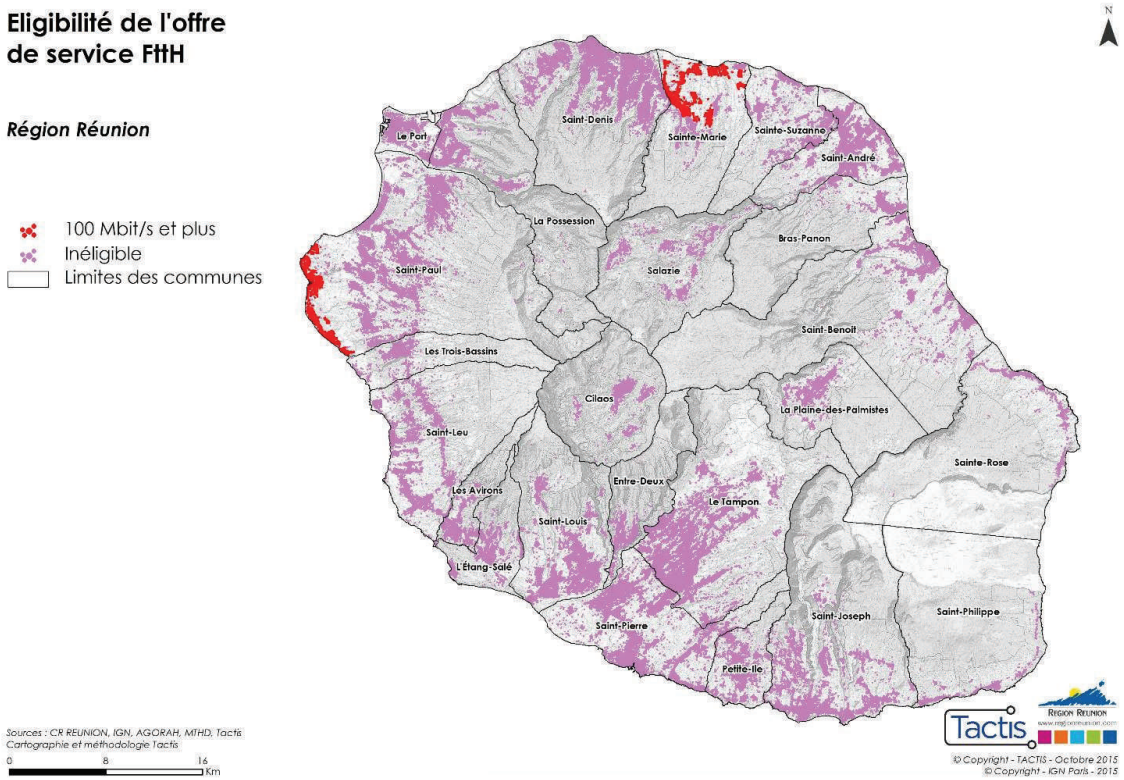
Sur l'île de La Réunion, les déploiements FttH des opérateurs privés ont débutés dans trois villes :

- A Saint-Paul en juin 2013 (REUNICABLE/ZEOP) ;
- A Sainte-Marie en avril 2014(REUNICABLE/ZEOP) ;
- A Saint-Denis, Orange a débuté un premier lot de déploiement de 20 000 prises à horizon de la fin de l'année 2016. Dans le quartier de La Montagne, le premier visé par ces déploiements, 3 000 locaux devraient d'ores et déjà être éligibles à la fin de l'année 2015.

A juin 2015, l'observatoire de la Mission Très Haut Débit faisait état d'une couverture de 5,7% des locaux réunionnais.

	Total locaux	**100 Mbit/s et plus** (FttH)	
		locaux	**%**
Sainte-Marie (ZEOP)	13 280	9415	71%
Saint-Paul (ZEOP)	48 549	11751	24%
La Réunion à juin 2015	**392 833**	**21 166**	**5%**

Couverture et niveau de service des réseaux FttH à octobre 2015



Annonces de couverture et déploiement FttH des opérateurs privés depuis 2012 :

Un appel à manifestations d'intentions d'investissement (AMII) a été lancé par le gouvernement le 4 août 2010, afin d'inviter les opérateurs de communications électroniques à présenter leurs projets de déploiement de réseaux à très haut débit ne nécessitant pas de subvention publique et situés en dehors des 148 communes constituant les zones très denses.

En réponse à cet appel, 5 opérateurs[6] ont manifesté leur intention d'engager, d'ici 5 ans, les déploiements sur plus de 3 400 communes regroupant, avec les 148 communes qui constituent les zones très denses, près de 57 % des ménages français.

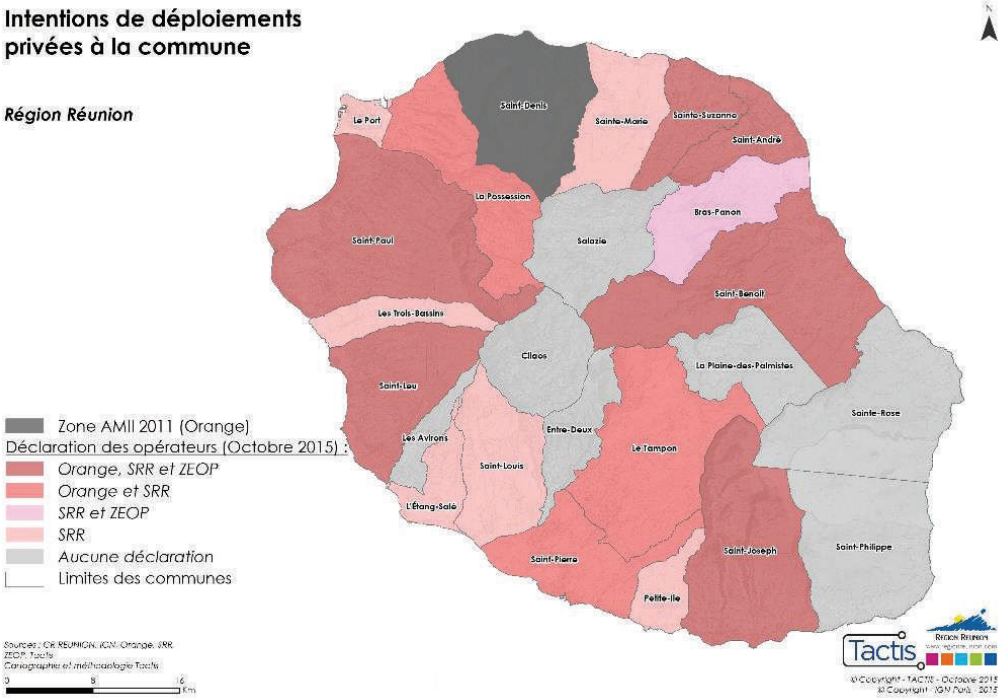
Sur l'île de la Réunion, seule Saint-Denis a fait l'objet d'une intention déploiement déclarée par l'opérateur Orange. Mais depuis :

- L'opérateur ZEOP a déployé des réseaux FttH à Saint-Paul puis à Sainte-Marie. Le 7 avril, l'opérateur a annoncé vouloir couvrir un grand nombre de quartier sur l'île de la Réunion.
- SFR Réunion, dans un communiqué de presse du 8 avril 2015, a annoncé vouloir déployer 230 000 prises FttH sur l'île de La Réunion ;
- Enfin, Orange, lors de la CCRANT du 9 avril 2015, a annoncé pouvoir déployer jusqu'à 80% des lignes réunionnaises

Ces annonces de déploiement sont autant d'opportunités nouvelles pour le déploiement du très haut débit à La Réunion. Elles remettent toutefois directement en cause les déploiements d'initiative publique planifiés dans le SDTAN de 2012 par la Région Réunion.

Souhaitant cibler au mieux son action sur les territoires ne faisant pas l'objet d'intention de déploiements privés, La Région Réunion a menée à l'été 2015 une consultation préalable de l'ensemble des opérateurs présents sur son territoire.

Les opérateurs se sont positionnés à la fois sur des communes entières et sur certains quartiers. A octobre 2015, la synthèse des ambitions de déploiement, consolidée à la maille communale, est la suivante :



[6] Orange, SFR, Iliad, Covage, Alsatis et une société de projet à créer Ezyla.

Synthèse des intentions de couverture FttH résumées par communes

Code Insee	Communes	Locaux	Orange AMII	Orange post-AMII	SRR post-AMII	ZEOP post-AMII	Aucune annonce
97401	Les Avirons	4 847					
97402	Bras-Panon	5 505					
97403	Entre-Deux	3 011					
97404	L'Étang-Salé	6 319					
97405	Petite-Île	5 418					
97406	La Plaine-des-Palmistes	2 993					
97407	Le Port	16 823					
97408	La Possession	13 420					
97409	Saint-André	22 898					
97410	Saint-Benoît	15 586					
97412	Saint-Joseph	16 515					
97413	Saint-Leu	14 742					
97414	Saint-Louis	21 793					
97415	Saint-Paul	48 549					
97416	Saint-Pierre	40 365					
97417	Saint-Philippe	2 059					
97418	Sainte-Marie	13 280					
97419	Sainte-Rose	2 689					
97420	Sainte-Suzanne	9 084					
97421	Salazie	3 013					
97422	Le Tampon	35 800					
97423	Les Trois-Bassins	3 023					
97424	Cilaos	2 965					
97411	Saint-Denis	82 136					
La Réunion		392 833	***1 com.***	***9 com.***	***16 com.***	***7 com.***	***7 com.***

Code couleur

Déclaration d'investissement dans le cadre de l'AMII (Saint-Denis uniquement)
Déclaration d'investissement ultérieur à l'AMII
Aucune déclaration d'investissement

2.2.1.4 *Synthèse des niveaux des meilleurs niveaux de services, toutes technologies de desserte fixe confondue*

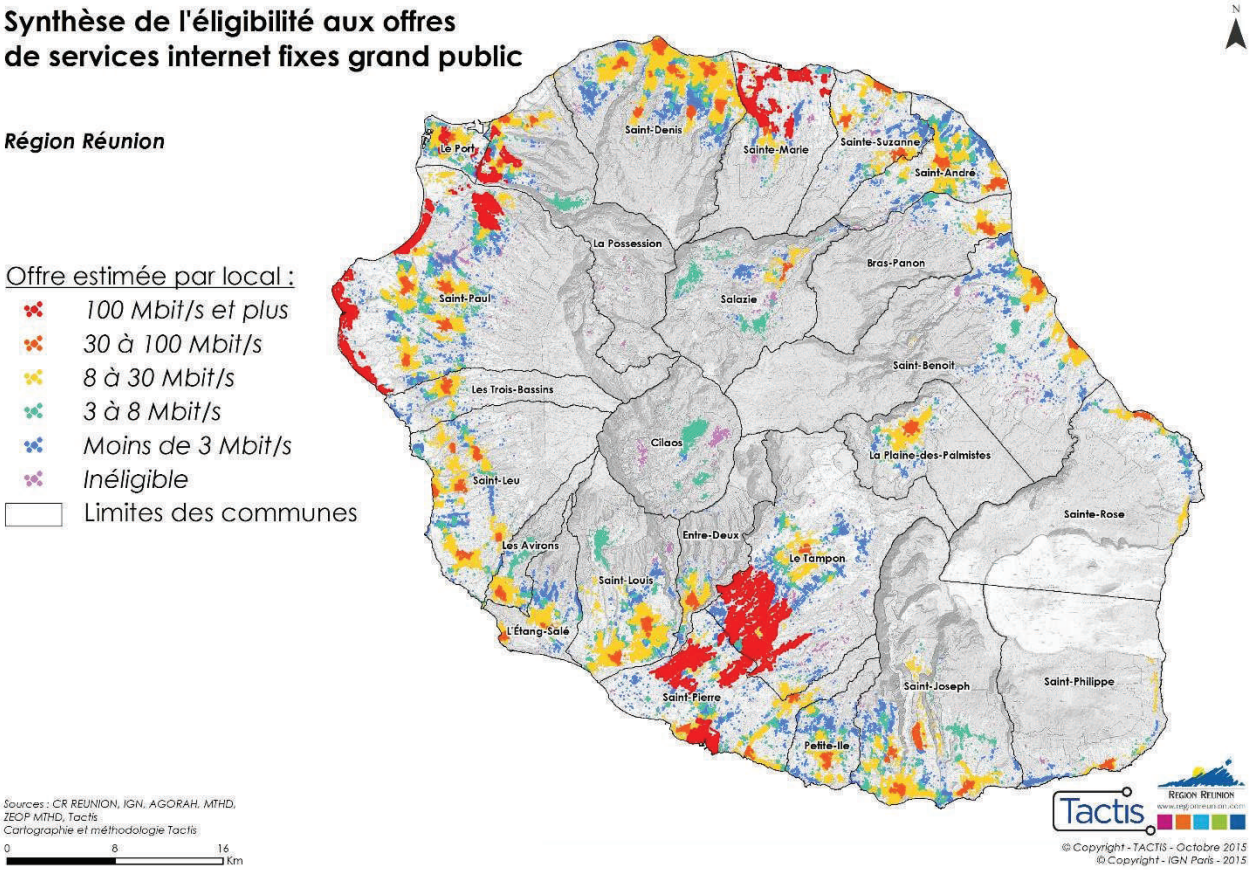
L'analyse croisée de ces niveaux de desserte à un échelon infra-communal (au niveau des zones bâties de la base régionale des géolocaux) permet de disposer d'une cartographie analytique de la Région, bâtiment par bâtiment :

	Total	**100 Mbit/s et plus** (FttH et câble)	**De 30 à 100 Mbit/s** *(VDSL2)*	**De 8 à 30 Mbit/s** *(VDSL2 et ADSL)*	**De 3 à 8 Mbit/s** *(ADSL)*	**Moins de 3 Mbit/s** *(ADSL)*	**Inéligibles**
Locaux	392 833	86 655	43 159	155 383	55 329	49 037	3 271
Cumul	***392 833***	***86 655***	***435 992***	***242 038***	***297 367***	***346 404***	***349 674***
% de locaux	100%	22,1%	11,0%	39,6%	14,1%	12,5%	0,8%
Cumul	***100%***	***22,1%***	***33,0%***	***72,6%***	***86,7%***	***99,2%***	***100,0%***

Moyenne nationale

% de locaux	100%	19,8%	20,6%	34,9%	10,9%	12,9%	0,9%
Cumul	***100%***	***19,8%***	***40,4%***	***75,3%***	***86,2%***	***99,1%***	***100%***

La cartographie de cette desserte FttH / Câble / xDSL met en lumière une réalité très complexe sur le territoire, parfois même au sein de quartiers selon le niveau d'exhaustivité de la desserte en FttH et/ou câble :



2.2.1.5 *Synthèse des offres sur le marché de détail*

Les offres *3play* s'articulent couramment autour de trois technologies/supports de distribution :

- Les offres sur la boucle locale de cuivre (ADSL et VDS2),
- Les offres fibre optique avec terminaison coaxiale,
- Les offres FttH (fibre optique jusqu'à l'abonné).

Les opérateurs peuvent commercialiser plusieurs offres dont les tarifs varient en fonction d'une multitude de critères. Toutefois, en métropole, un certain nombre de caractéristiques sont communes à l'ensemble des offres :

- Niveaux de débit selon les technologies : similaires entre les différents opérateurs (mode *best effort*), à l'exception des débits proposés sur les réseaux FttH (de 100 Mbit/s jusqu'à 1 Gbit/s).
- Téléphonie : les offres intègrent généralement la VoIP illimitée vers les téléphones fixes (France + dizaines de destinations internationales) et vers les mobiles en France.
- TV : les bouquets standards comprennent entre 100 et 200 chaînes selon l'opérateur dont plus d'une trentaine en Haute Définition. Les services de TV à la demande, VOD etc. sont intégrés d'office dans la majorité des offres.

En métropole, un abonnement *3play* est facturé en moyenne aux alentours de 35 €/mois, avec un écart type d'une vingtaine d'euros à une quarantaine d'euros par mois.

Caractéristiques des offres 3play en Métropole

Technologie	Nombre d'offres 3P*	Tarif mensuel le plus bas	Tarif mensuel le plus élevé	Services inclus
DSL	**4** (Orange, Free, SFR/Numericable, Bouygues Telecom)	~20 €	~41 €	Débits de 1 à 50 Mbit/s TV > 150 chaînes (dont > 30 en HD) Services de VOD, TV de rattrapage
Fibre optique avec terminaison coaxiale	**2** (SFR/Numericable, Bouygues Télécom)	~38 €	~40 €	Trois niveaux de débit : 30 / 100 et 200 Mbit/s TV > 150 chaînes (dont > 30 en HD) Services de VOD, TV de rattrapage
FttH	**4** (Orange, Free, SFR, Bouygues Télécom)	~26 €	~43 €	Niveaux de débit compris entre : 200 Mbit/s et 1Gbit/s TV > 150 chaînes (dont > 30 en HD) Services de VOD, TV de rattrapage

**Une offre 3play standard référencée par opérateur et par technologie de desserte*

Sur le territoire de La Réunion, la synthèse à octobre 2015 des offres triple play standards est la suivante :

Techno.	Opérateur	Offre standard (box internet standard, degré d'intégration des offres variable selon les opérateurs)						
		Nom	Typologie	Débit crête	Distribution TV	Nombre de chaînes (dont HD)	Services TV	Tarifs mensuel
DSL	Orange	Livebox Classik	3P	1 à 50 Mbit/s	Satellite	42 (2)	TV de rattrapage VOD	47,61 €
DSL	SFR (Altice)	Neufbox	3P	1 à 20 Mbit/s	IP	75 (16)	Enregistrement Contrôle du direct	52,90 €
DSL	Izi (Altice)	Izi BOX	3P	1 à 20 Mbit/s	IP	55 (8)	-	44,99 €
DSL	Médiaserv (Vivendi)	Box Mediaserv	3P	1 à 20 Mbit/s	IP	35 (0)	VOD	49,99 €
DSL	COS (Vivendi)	Canalbox	3P	1 à 50 Mbit/s	Abonnement Canalsat dédié à 24 €/mois			57,90 €
Câble HFC / FttH	Zeop (Reunicable)	Offre 3P	3P	100 Mbit/s	Câble / IP	90 (40)	VOD	55,80 €

Le SDTAN 2012 de la Réunion dressait un bref comparatif des offres triple play standards proposées à La Réunion. Ces offres étaient ensuite comparées aux offres triple play standards proposées en métropole.

Le SDTAN 2012 constatait qu'offre triple play standard proposées à La Réunion était de 30 à 70 % plus cher qu'en métropole pour des niveaux de services moindres. Ce constat est toujours d'actualité en 2015.

2.2.2 *Les réseaux de desserte mobile*

2.2.2.1 *Couverture de services mobiles haut débit*

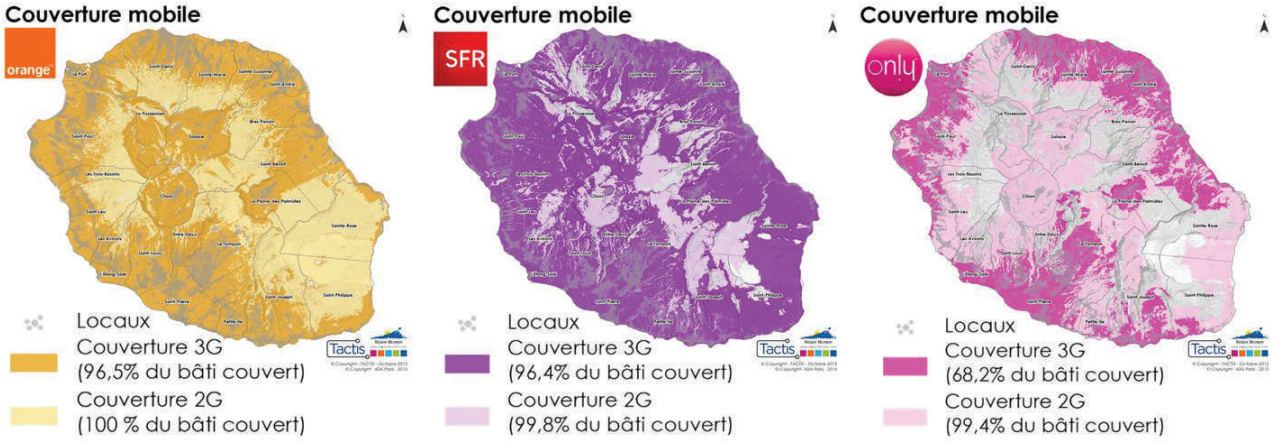
Trois opérateurs possèdent de licence de téléphonie mobile 2G et 3G à la Réunion :

- Orange Réunion,
- SFR Réunion,
- Telecom Réunion Mayotte (Only).

Points hauts de téléphonie mobile recensés à juillet 2015 sur le territoire (source ANFR)

	Orange	SRR	Only
Stations de base 2G	851	771	312
Stations de base 3G	967	973	420

Sur la base des cartes de couverture publiées sur les sites de SFR Réunion, Only et Orange Réunion, la couverture des bâtiments de la Réunion en service de 2ème et 3ème générations a été estimée. La couverture de chacun de ces opérateurs et la couverture globale de la Réunion tous opérateurs confondus sont présentées dans l'illustration ci-dessous :



La couverture cumulée des trois opérateurs révèle les informations suivantes :

- La quasi-totalité des locaux sont couverts par le réseau 2G d'au moins un opérateur,
- Plus de 99% des locaux sont couverts par le réseau 3G d'au moins un opérateur.

Les opérateurs ont sensiblement amélioré leur couverture 3G de plusieurs points depuis le diagnostic du SDTAN 2012 :

Evolution 2012-2015	Orange	SFR	Only
Evolution de la couverture 2G	+ 0,4%	~0%	~0%
Evolution de la couverture 3G	+15,7%	+6,7%	+27,7%

S'agissant de la technologie 4G :

- Lors de la deuxième Commission consultative régionale pour l'aménagement numérique du territoire (CCRANT) tenue en avril 2015, l'attribution des fréquences 4G était annoncées pour la fin 2015 / début 2016 ;
- Emmanuel Macron a annoncé le 16 juillet 2015 le lancement de la procédure d'attribution de la 4G en Martinique, Guadeloupe, à Saint-Martin et Saint-Barthélemy des appels à candidatures en outremer seront lancés au troisième trimestre 2015.
- A octobre 2015, aucune annonce nouvelle de l'ARCEP n'a été faite concernant l'attribution des fréquences de téléphonie mobiles 4G sur le territoire de la Réunion.

Le déploiement des réseaux 4G devrait pousser les opérateurs à systématiser une collecte fibre optique très haut débit de leurs émetteurs radio afin d'absorber la montée en charge des réseaux. Un équipement en fibre optique de ces points hauts permettrait de concevoir des solutions d'acheminement des données à très haut débit de bout en bout.

Le déploiement de la 4G va constituer une rupture d'usages dans l'univers de la mobilité, en distribuant des contenus interactifs (vidéo notamment) en phase avec les capacités actuelles des Smartphones.

2.2.2.2 *Offres de services mobiles haut débit*

En métropole, les offres de téléphonie mobiles ont progressivement basculé vers le standard suivant :

- Une durée d'appel illimitée vers les fixes et mobiles,
- Des SMS et MMS illimités,
- Un accès internet 3G/4G illimité dans la limite de 3 à 5 Go par mois.

Ces forfaits sont généralement commercialisés à un tarif de 20€ d'abonnement mensuel de 20€, sans engagement.

Sur l'île de la Réunion, les offres commercialisées par les opérateurs et se rapprochant le plus du standard observé en métropole sont les suivantes :

Offres	**Orange**	**SFR**	**Only**
Offres	***Intense Magik*** Appels illimités vers les fixes et mobiles à la Réunion et en métropole SMS/MMS illimités Internet 4 Go en 3G	***Carré H24*** Appels illimités vers les fixes et mobiles à la Réunion et en métropole SMS/MMS illimités Internet 2 Go en 3G	***Next²*** Appels illimités vers les fixes et mobiles à la Réunion et en métropole SMS/MMS illimités Internet 2 Go en 3G
Tarif mensuel	79 €	69 €	35 €
Engagement	Aucun	Aucun	Aucun

L'écart tarifaire entre la métropole et La Réunion est plus marqué sur le mobile que le fixe.

Si les niveaux de services offerts sont relativement comparables aux niveaux de services métropolitains (hors offres 4G), les tarifs pratiqués sont de 70% à 300% plus élevés.

2.2.3 Les réseaux de desserte professionnelle FttO

Deux infrastructures permettent actuellement de proposer des offres très haut débit sur le territoire de la Réunion : l'infrastructure d'Orange et le réseau G@zelle.

Les services proposés par Orange :

Orange propose en 2015 trois principales offres de gros régulées permettant de construire des liaisons fibre optique supportées par différentes technologies de transmission au niveau de la collecte :

- Les offres CE2O (collecte ATM),
- CELAN fibre (collecte Ethernet),
- C2E fibre (collecte Ethernet).

CELAN et C2E, contrairement à CE2O, constituent des offres proposées avec une interface Ethernet au niveau 2 de la couche OSI permettant une gestion par le client du routage et une transparence par rapport aux applications transportées. C2E et CELan sont des services de transport de données destinés à raccorder plusieurs sites clients à un PoP (point de présence) opérateur.

Les offres C2E/CELan, à travers la création d'une boucle locale dédiée, permettent aux clients de définir eux-mêmes leur besoin de collecte sur un territoire.

CELAN et C2E présentent des caractéristiques distinctes :

- C2E correspond une offre de collecte pour la fourniture de services IP aux entreprises, permettant la construction d'offres de détail de niveau 3 ;
- CELAN est une offre de collecte pour les réseaux d'entreprises permettant la gestion jusqu'à l'interconnexion de LAN et la construction d'offres de détail de niveau 2 et de niveau 3.

La souscription à l'une ou l'autre de ces offres s'effectue donc en fonction du besoin propre à chaque entreprise.

Sur l'île de La Réunion, seuls deux communes ne sont pas éligibles au tarifs catalogues des offres FttO d'Orange : Cilaos et La Plaine-des-Palmistes.

Les offres fibre optique professionnelles à partir de G@zelle :

Le réseau haut débit régional, dont la construction et l'exploitation a été confié en délégation de service publique à la Réunion Numérique en 2007, a notamment pour objet de mettre à disposition des offres de bande passante à destination des grandes entreprises et administrations.

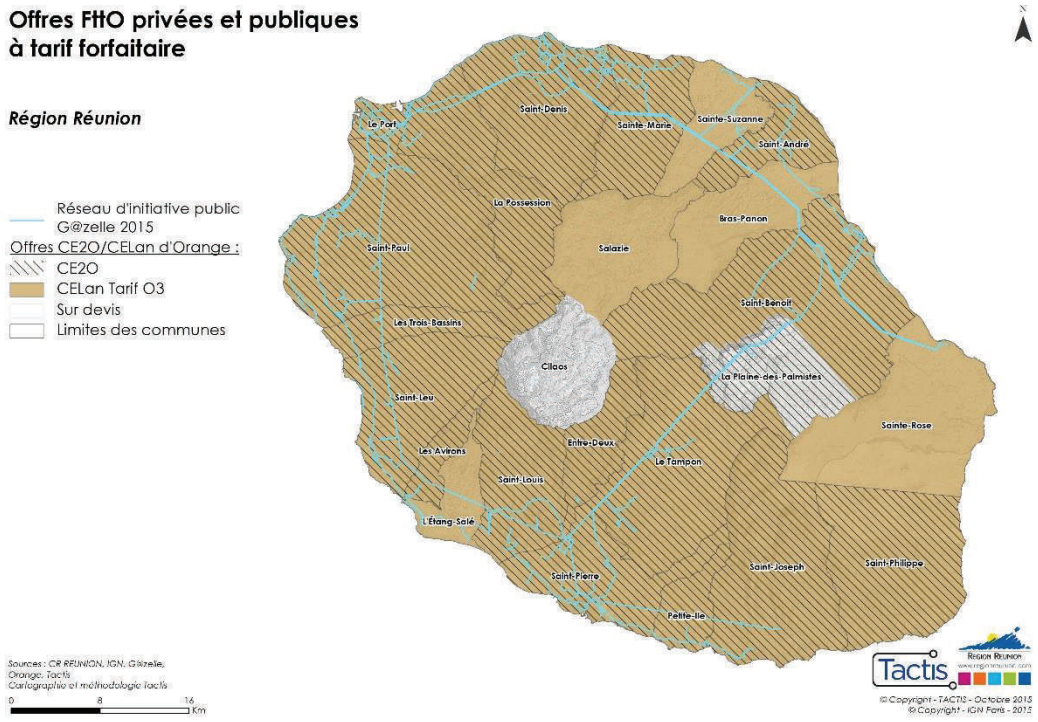
Ces offres permettent d'étendre la couverture Très Haut Débit professionnelle pour les entreprises situées à proximité de l'infrastructure optique du réseau régional. Avant la DSP, les offres FttO d'Orange étaient disponibles uniquement sur les 18 communes contre 22 à octobre 2015.

Synthèse de la couverture des offres professionnelles :

La couverture des offres professionnelles privées et publiques s'étend sur 23 des 24 communes du département :

- La commune de Cilaos est à la fois absente du périmètre d'éligibilité à tarif forfaitaire de l'opérateur Orange et éloigné du réseau optique G@zelle,
- Sur La Plaine-des-Palmistes, le passage du réseau G@zelle permet d'adresser des offres professionnelles à des tarifs compétitifs pour les sites situés à proximité des points de passage du réseau.
- Les autres communes du territoire sont, *a minima*, couvertes par les offres d'Orange à des tarifs forfaitaires.

Couverture FttO par communes à La Réunion à octobre 2015 – source Orange



3. LA CONTINUITE NUMERIQUE A LA REUNION

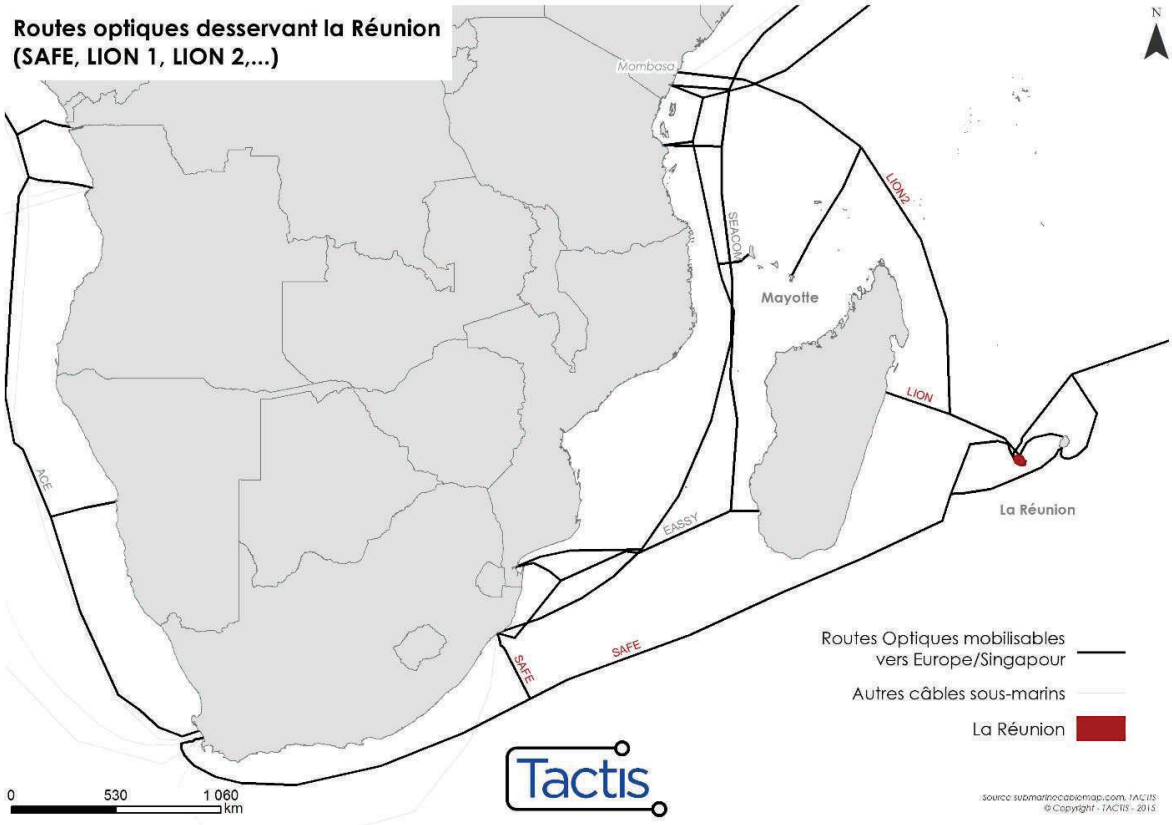
3.1 Réseaux de transport internationaux (câbles sous-marins en fibre optique)

Plusieurs solutions existent pour interconnecter la Réunion au reste du monde :

- **Le câble SAFE** fait partie de l'ensemble Sat3-WASC représentant l'ensemble des câbles sous-marins SAT3, WASC et SAFE :
  - D'une longueur de 28 000 km, l'ensemble Sat3-WASC relie l'Afrique au sud du Portugal ;
  - D'une longueur de 13 100 km, le câble SAFE (South Africa – Far East), reliant Melkbosstrand en Afrique du Sud à Penang en Malaisie, a été mis en service en 2002. Il est le premier câble fibre optique à atterrir sur l'île de la Réunion, à Saint-Paul.
- **Le câble LION 1** fait partie de l'ensemble des câble LION (Lower Indian Ocean Network) :
  - LION 1 (Lower Indian Ocean Network), reliant la Réunion Madagascar et l'île Maurice, a été mis en service en 2009. Son point d'atterrissage à la Réunion est situé sur la commune de Sainte-Marie ;
  - LION 2, prolongeant le câble LION permet de relier La Réunion au Kenya, en passant par Mayotte.

La Région juge les capacités de transport international suffisantes mais souligne toutefois :

- Un coût très important pour assurer la connectivité internationale du réseau Internet,
- Des niveaux de services observés en amont sur les marchés de détail de qualité moindre au niveaux de services observés en métropole.



3.2 *Diagnostic de la continuité territoriale sur l'île de la Réunion*

Le secteur des communications électroniques est en cours de recomposition à la Réunion. Malgré cela, les offres de détail restent plus onéreuses et intègrent moins de services qu'en Métropole :

- Les abonnements mensuels aux offres 3Play (Internet, téléphonie, télévision) sont en moyenne 10 à 15 euros plus élevés ;
- Ces abonnements plus onéreux intègrent la plupart du temps un univers de services plus restreint : les services de TV de rattrapage ou la VOD sont handicapés par la prépondérance de la distribution par satellite et les opérateurs réservent un débit Internet utile par abonné ultra-marin moindre que pour les abonnés métropolitains.

Les conditions d'accès aux câbles optiques sous-marins expliquent une partie de ce décalage avec la Métropole : les réseaux optiques longue distance, opérés dans les Outre-mer sur des infrastructures de câbles optiques sous-marins, représentent une charge supplémentaire dans le plan d'affaires des opérateurs, qui les incite à limiter le débit Internet utile par abonné (donc la qualité de service) et à répercuter une partie de ce surcoût sur l'abonné final.

A 2015, le niveau de coût de revient d'un Mbit/s sur les câbles optiques sous-marins desservant La Réunion s'étale sur une fourchette très large suivant les capacités commandées, de l'ordre d'une quinzaine à une centaine d'euros mensuels, alors que cette charge est négligeable sur les réseaux optiques longue distance métropolitains. Ce décalage s'explique par la combinaison de plusieurs facteurs :

- Le modèle économique d'un câble optique sous-marin est bien plus contraint qu'un réseau optique longue distance interurbain (complexité de déploiement, risques d'exploitation inhérents à la maintenance d'une infrastructure en milieu marin…), ces surcoûts étant répercutés sur les usagers
- L'intensité concurrentielle sur les câbles optiques sous-marins est moindre que sur les réseaux optiques interurbains en Métropole : deux câbles optiques desservent le territoire de la Réunion, tandis que les principales aires urbaines métropolitaines sont desservies chacune par au moins cinq réseaux optiques interurbains.

Pour la Région Réunion, ces inégalités d'accès vont entraîner des problèmes croissants dans les années à venir

- La difficulté, voire l'impossibilité de basculer vers des offres très haut débit (FttH, câble, VDSL2) d'une qualité comparable à celles distribuées en Métropole ;
- Des restrictions d'usages sur les applications en ligne ou consommatrices de bande passante ;
- Un certain retard dans la distribution de services vidéo et audiovisuels, notamment dans la perspective de la généralisation de la Haute Définition et de ses évolutions ultérieures (UHD / 4k) ;
- Concernant les applications numériques professionnelles, le renchérissement d'offres haut ou très haut débit de qualité (permettant l'accès aux applications de cloud computing, ou à des usages sociaux innovants comme le télétravail) peut constituer un facteur pénalisant pour l'implantation d'entreprises.

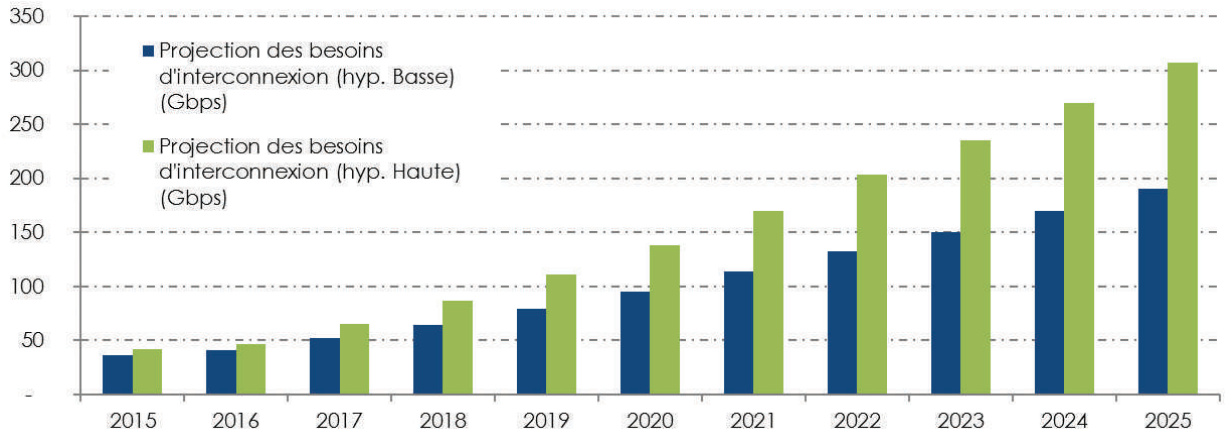
Pour répondre aux besoins, à court et moyen terme, de leurs utilisateurs finaux (fixe et/ou mobiles), les opérateurs dimensionnent leur achat et/ou location de capacité sur les câbles sous-marins en tenant compte des débits utiles alloués par utilisateur : les opérateurs commercialisent en effet des offres sur la base de débits crêtes (débits maximum accessibles par l'utilisateur), mais réservent un débit utile par abonné, correspondant à un débit minimum dédié transitant sur les réseaux d'agrégation de trafic (réseaux de collecte terrestres, réseaux optiques longue distance).

Ce débit utile, inférieur au débit crête, est basé sur le postulat que tous les abonnés n'utilisent pas leurs connexions en même temps et à pleine capacité.

Au vue des récentes annonces de déploiement FttH sur son territoire, la Région a actualisé son modèle d'estimation des besoins d'interconnexion sur les câble optiques sous-marins. Les ordres de grandeur suivants peuvent être retenus :

- Besoins d'interconnexion sur les câbles sous-marins pour les accès internet fixes :
  - Débit utile réservé pour un abonné DSL en 2015 : 100 kbit/s,
  - Débit utile réservé pour un abonné FttH ou câble en 2015 :
    - Hypothèse basse : 300 kbit/s
    - Hypothèse haute : 500 kbit/s
  - Taux de pénétration des accès internet fixes (DSL/câble/FttH) :
    - 70% en 2015,
    - 90% en 2025,
  - Couverture des réseaux FttH / câble : 100% des locaux réunionnais à 2020,
  - Taux de migration des accès DSL vers des accès FttH/câble : 10% par an.
- Besoins d'interconnexion sur les câbles sous-marins pour les accès internet mobiles :
  - Débit utile réservé pour un abonné 3G en 2015 : 3,5 kbit/s,
  - Débit utile réservé pour un abonné 4G en 2015 : 16 kbit/s,
  - Taux de pénétration des accès internet mobiles (3G/4G) :
    - 93% en 2015,
    - 93% en 2025.
- Croissance annuelle des besoins par abonné à offre de connexion équivalente : 5% (intensification des usages).

Ce modèle et ses projections permettent ainsi d'estimer un besoin en bande passante internationale :



- A 2015 : besoin d'interconnexion estimé de l'ordre de 40 Gbit/s ;
- A horizon 2020 : besoin d'interconnexion estimé compris entre 100 et 150 Gbit/s ;
- A horizon 2025 : besoin d'interconnexion estimé compris entre 200 et 300 Gbit/s ;

3.3 Les mesures envisagées

3.3.1 Mesures envisagées et/ou mise en place par la Région

La Région Réunion a mené plusieurs politiques pour aboutir au objectifs de continuité numérique sur son territoire :

- En 2007, la Région Réunion et Mayotte ont initié le **projet RAVENAL** qui visait à raccorder la Réunion, Mayotte et Madagascar dans un projet international public-privé :
    - Dès 2008, l'initiative LION2 est venue concurrencer RAVENAL.
    - Considérant que les caractéristiques de LION 2 permettaient d'atteindre l'essentiel des objectifs d'aménagement numérique de Mayotte et de La Réunion, le projet RAVENAL n'a pas connu de suites opérationnelles.

- La Réunion et Mayotte ont soutenu le **projet LION 2** en appuyant le dossier de demande de défiscalisation porté par le consortium de LION 2 :
    - L'une des contreparties de cette défiscalisation a résidé dans l'ouverture concurrentielle du câble dans le cadre d'un consortium.
    - Depuis son inauguration en 2012, LION 2 relie la Réunion, Mayotte et le Kenya aux dispositifs LION/SAFE, EASSY et TEAMS.

- En 2010, **La Réunion a envisagé de subventionner les FAI** à hauteur de quelques euros par mois par abonnement haut débit :
    - Ce projet a rencontré des difficultés d'exécution majeures, et n'a pas rencontré l'appétence des FAI.
    - Le projet n'a pas connu de suites opérationnelles

- Jusqu'en 2014, La Réunion avait mis en œuvre le **projet « CTN-Réunion** », qui visait à relocaliser les contenus les plus visionnés sur l'île, de manière à assurer une qualité de connexion comparable à celle de la Métropole :
    - Ce projet devait être assurés dans le cadre d'une procédure de marché public global de performance, associée à une procédure de dialogue compétitif.
    - Il devait permettre à la fois une baisse du prix du Mbit/s sur le marché de fourniture et une limitation du recours aux câbles optiques sous-marins.
    - Le dispositif a été mis entre parenthèses en 2014.

3.3.2 Mesures envisagées par l'Etat et la Mission Très Haut Débit

Pour l'Etat, l'ambition d'assurer la continuité numérique avec la Métropole passe par une **baisse sensible des coûts d'accès aux câbles optiques sous-marins** de manière à limiter l'effet de « goulet d'étranglement » sur la qualité de service des offres Internet à haut et très haut débit.

Cette action de baisse sera rendue d'autant plus nécessaire par le développement du très haut débit fixe et mobile et l'intensification croissante des usages numériques résidentiels et professionnels.

La **feuille de route des acteurs publics** est articulée autour de deux axes stratégiques complémentaires, conçus pour stimuler les investissements dans les infrastructures de câbles optiques sous-marins desservant les DROM et notamment La Réunion :

- Premier axe : **détecter et faciliter l'arrivée de nouveaux câbles optiques sous-marins dans les territoires d'Outre-mer**, afin de stimuler la concurrence et la diversité des routes optiques desservant les Outre-mer.
- Second axe : **baisser à court/moyen terme le coût de revient du Mbit/s sur les câbles optiques sous-marins**. Cette baisse permettra d'augmenter le dimensionnement des liens d'agrégation de trafic des FAI qui constitue actuellement un frein à la transition vers le très haut débit ; ce meilleur dimensionnement devrait mécaniquement profiter tant aux usages résidentiels que professionnels et pourrait à son tour favoriser l'investissement dans de nouveaux câbles optiques sous-marins.

A octobre 2015, les conclusions de l'Etat n'ont pas été officiellement rendues publiques.

L'Etat devrait valider d'ici la fin 2015 sa stratégie auprès des instances européennes pour une mise en œuvre au plus tôt d'ici le milieu de l'année 2016.

Tactis
43, rue des Meuniers, 94300 Vincennes, France
Tél +33 (0) 1 49 57 05 05 - **Fax** +33 (0) 1 49 57 99 90 - **contact@tactis.fr**



Etablissement d'un référentiel FttH sur le territoire de la Région Réunion

Octobre 2015

SAS au capital de 750 000 euros - SIRET 402 533 905 000 46
RCS CRETEIL B 402 533 905 - APE 7112 B - TVA Intracommunautaire : FR 33 402 533 905

TABLE DES MATIÈRES

1. OBJECTIF DE L'ETABLISSEMENT D'UN REFERENTIEL FTTH SUR LA REUNION 3

2. DESSERTE FTTH SUR LE TERRITOIRE DE LA REUNION 4

2.1 PRINCIPES ET APPORTS DE LA TECHNOLOGIE FTTH 4
2.2 PRINCIPES D'INGENIERIE APPLIQUES 5
2.2.1 Constitution d'une base de locaux 5
2.2.2 Identification de l'habitat isolé 6
2.2.3 Réalisation du zonage FttH en dehors de la zone AMII 6
2.3 RESULTATS DE L'ETUDE D'INGENIERIE 8
2.4 INVESTISSEMENTS NECESSAIRES POUR LA DESSERTE FTTH 9
2.4.1 Investissements hors raccordements terminaux 9
2.4.2 Investissements de raccordements terminaux 11
2.4.3 Synthèse des investissements nécessaires à la desserte FttH 13

3. REPARTITION DE LA DESSERTE FTTH ENTRE LE PRIVE ET LE PUBLIC 14

3.1 PERIMETRE D'ACTION DES OPERATEURS PRIVES 14
3.2 SCENARIOS DE DESSERTE FTTH PUBLIQUE 14
3.2.1 Scénario 1 de desserte FttH publique 15
3.2.2 Scénario 2 de desserte FttH publique 17
3.2.3 Scénario 3 de desserte FttH publique 18
3.2.4 Scénario 4 de desserte FttH publique 19

4. ANNEXES 20

4.1 ANNEXE 1 – GLOSSAIRE 20
4.2 ANNEXE 2 – SYNTHESE DES INVESTISSEMENTS 100% FTTH PAR COMMUNE 22
4.3 ANNEXE 3 – SYNTHESE DES INVESTISSEMENTS « HORS ISOLE » PAR COMMUNE 23

1. OBJECTIF DE L'ETABLISSEMENT D'UN REFERENTIEL FTTH SUR LA REUNION

En 2011, en réponse à l'AMII, Orange a déclaré ses intentions de déploiement FttH sur la commune de Saint-Denis.

Suite à ces déclarations d'intention, la Réunion a réalisé en 2013 un Schéma Directeur d'Aménagement Numérique du Territoire (SDTAN) lui permettant :

- D'identifier les axes stratégiques à mettre en place,
- De déterminer le périmètre retenu dans le SDTAN de la Réunion en dehors de la commune de Saint-Denis,
- De déterminer les modalités de mise en œuvre des actions à engager.

Le scénario retenu dans le cadre du SDTAN répondait à deux objectifs :

- Une desserte FttN sur les zones les plus mal desservies en haut débit et les plus efficaces,
- Une desserte FttH sur le reste du territoire en priorisant lesdites zones en fonction des coûts de déploiement et des services haut débit disponibles.

En Avril 2015, les opérateurs Orange, SRR, ZEOP ont effectué des annonces d'intention de déploiement FttH supplémentaires sur le territoire.

Dans ce cadre, **la Région a souhaité mettre en place un référentiel FttH afin de définir le nouveau périmètre d'action publique et le budget associé**.

2. DESSERTE FTTH SUR LE TERRITOIRE DE LA REUNION

2.1 Principes et apports de la technologie FttH

Le déploiement des réseaux FttH (Fiber to the Home) consiste à construire un réseau fibre optique jusqu'aux locaux résidentiels et professionnels.

Il s'agit d'une infrastructure ayant vocation à se substituer aux réseaux ADSL, les performances de la fibre étant largement supérieures aux signaux transportés sur la paire de cuivre. Ainsi, les offres proposées en France sont les suivantes :

- Depuis Octobre 2013, SFR et Free ont annoncé la commercialisation de services 1 Gbit/s (1 000 Mbit/s) pour ~35 € / mois.
- Depuis Février 2013, Orange commercialise une offre 200 Mbit/s (~ 40 €/mois),

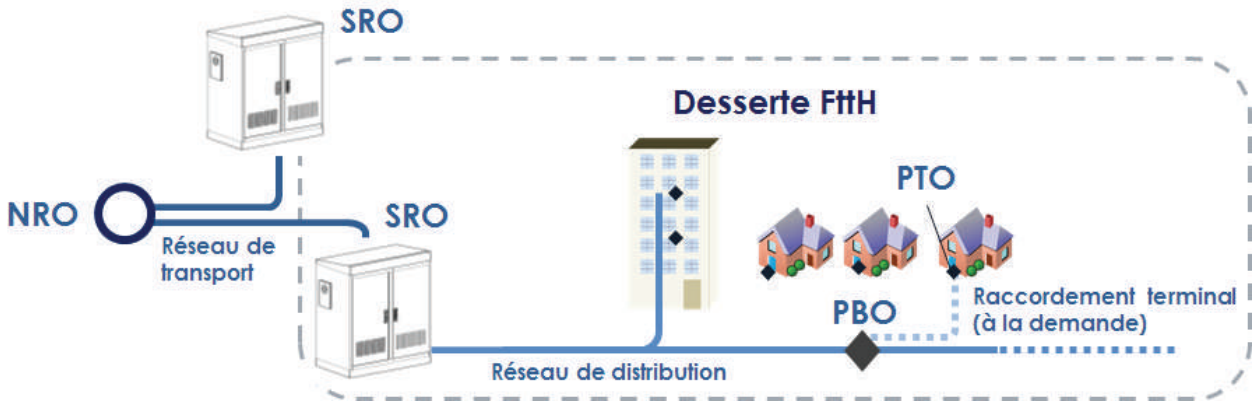
La modélisation réalisée par le Tactis permet de rendre éligible 100% des locaux résidentiels et professionnels recensés sur le territoire.

Le cadre réglementaire prévoit la constitution de zones arrières de Sous Répartition Optique (SRO, aussi appelé PM – Point de Mutualisation – par le régulateur) de 300 lignes optiques *a minima*. Le processus d'équipement d'une zone arrière de SRO est schématisé ci-dessous.

Cadre réglementaire pour le déploiement des réseaux fibre à l'abonné en dehors des zones très denses – Source : ARCEP



Architecture du réseau de desserte FttH – Tactis



2.2 Principes d'ingénierie appliqués

2.2.1 Constitution d'une base de locaux

Conformément aux préconisations de la Mission France Très Haut Débit, la base de données « Géolocaux » produite par le CEREMA[1] a été utilisée pour constituer le référentiel des locaux sur la Réunion sur l'ensemble des du territoire, y compris Saint-Denis.

Cette base de données présente toutefois deux principales limites :

- Datant de 2010, elle ne reflète pas la réalité terrain. Les données de l'Insee confirment une augmentation du nombre de locaux résidentiels et professionnels sur le territoire entre 2010 et 2015.
- La localisation des foyers et entreprises n'est pas exhaustive car limitée aux locaux fiscalisés.

La base CEREMA a donc été enrichie des informations suivantes :

- Base de données sur les établissements publics, ces sites étant en effet exclus des bases fiscales.
- Base des émetteurs hertziens de l'ANFR.

Une fois la base des locaux complétée, un redressement a été effectué à partir de la donnée INSEE. Un coefficient a été ainsi été appliqué à l'échelle des IRIS afin d'obtenir un référentiel exhaustif des locaux afin de dimensionner correctement le futur réseau de desserte FttH.

Résultats du traitement de la base des locaux

	Base CEREMA brute	Base CEREMA complétée	Base CEREMA redressée
Saint-Denis (Zone AMII)	68 k locaux	68 k locaux	83 k locaux
Hors Saint-Denis	253 k locaux	257 k locaux	315 k locaux
Réunion	**321 k locaux**	**326 k locaux**	**398 k locaux**

[1] La production de cette base s'appuie sur l'hybridation des bases de données de l'IGN (RGE) avec celles de la DGFIP (MAJIC).

2.2.2 *Identification de l'habitat isolé*

Dans le cadre de la future desserte FttH, l'intégralité des tronçons de fibre optique seront dimensionnés de manière à permettre la desserte de l'ensemble des locaux.

Toutefois, le déploiement de certains tronçons desservant des locaux isolés du territoire pourrait être réalisé dans un second temps, au moment de la réalisation du raccordement terminal conditionné à la souscription effective à un service internet.

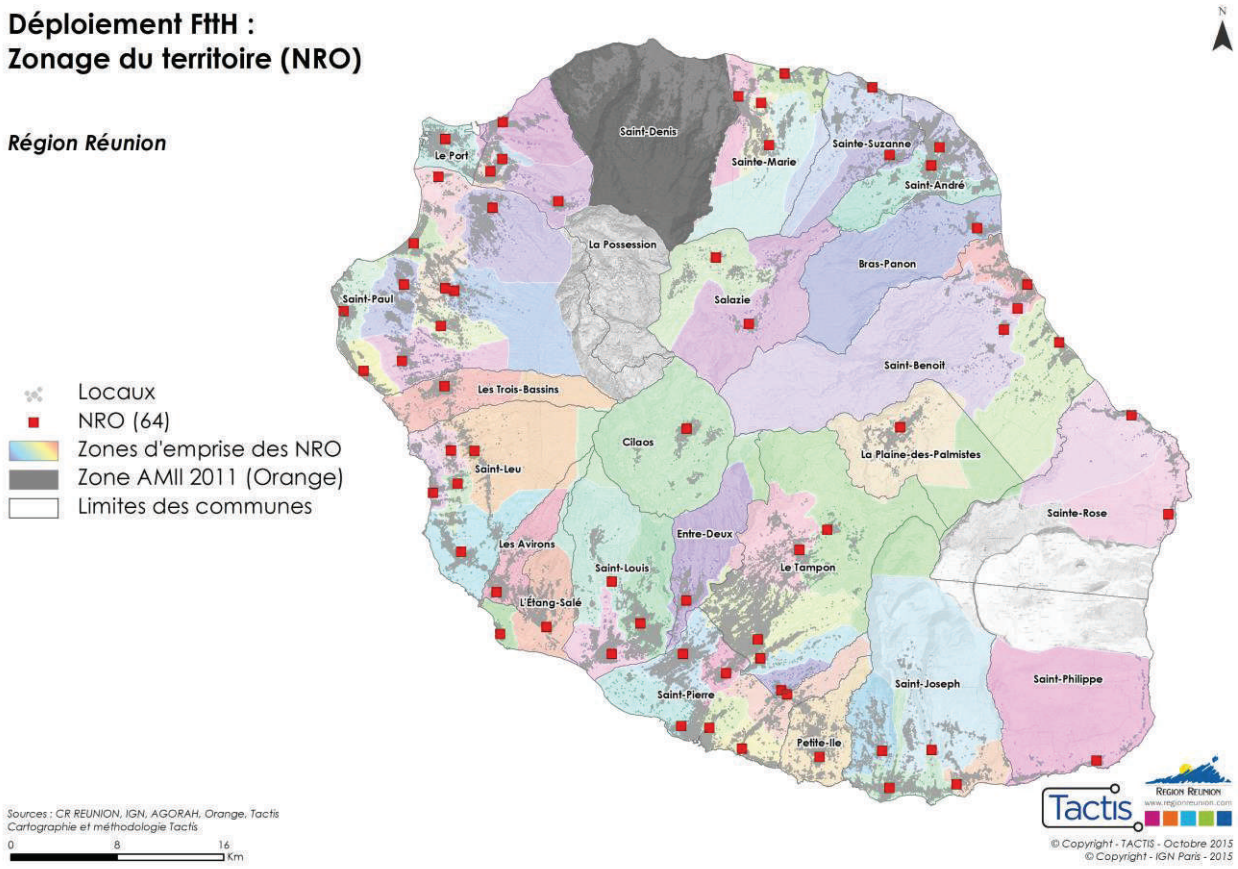
Un local est qualifié d'isolé s'il regroupe moins de 5 locaux et qu'il est situé à plus de 50 mètres d'un local ou groupe de locaux (espacés de moins de 50 mètres) permettant de regrouper 5 prises.

2.2.3 *Réalisation du zonage FttH en dehors de la zone AMII*

Les zones SRO ont été créées en appliquant les règles d'ingénierie suivantes :

- Les NRO (groupes de minimum 3 sous-répartiteurs optiques) ont été situés prioritairement au niveau des nœuds de raccordement d'abonnés (NRA).
- Une distance maximale de 16 km de câbles optiques sépare le NRO des locaux résidentiels et professionnels situés dans la zone d'emprise du NRO.

Zonage NRO sur le territoire de la Réunion – Tactis

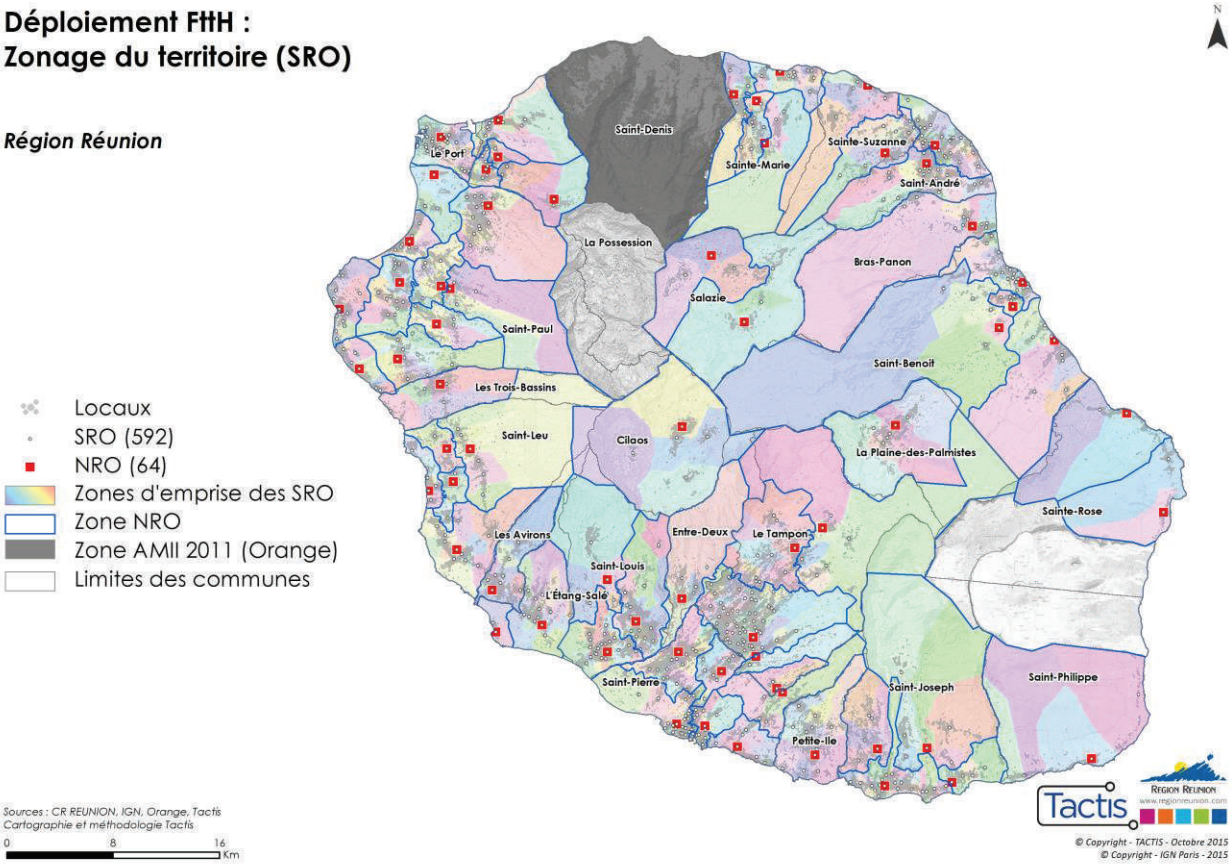


- La découpe du territoire en zones SRO a été réalisée à partir de l'architecture existante du réseau téléphonique. Trois cas de figure sont à distinguer :
  - Une zone SRO peut correspondre à une zone de sous-répartition téléphonique (SR),
  - Une zone SRO peut être le regroupement de plusieurs zones SR.

- Une zone SR peut être le regroupement de plusieurs zones SRO, notamment afin de respecter autant que faire se peut les limites administratives communales.

- Les SRO ont été situés, dans la mesure du possible, soit au niveau d'un NRA, soit au niveau d'un SR afin de faciliter l'emploi des fourreaux et appuis aériens du réseau téléphonique.

Zonage SRO sur le territoire de la Réunion – Tactis



Synthèse des quantitatifs relatifs à la desserte FttH – Tactis

	Quantitatifs 100% (hors zone AMII)	Quantitatifs hors isolé (hors zone AMII)
Locaux résidentiels et professionnels	**314 992**	**306 902**
Nœuds de Raccordement Optique (NRO)	**64**	**64**
Nombre moyen de locaux par NRO	*4 922*	*4 795*
Sous-Répartiteurs Optiques (SRO)	**592**	**592**
Nombre moyen de locaux par SRO	*532*	*518*

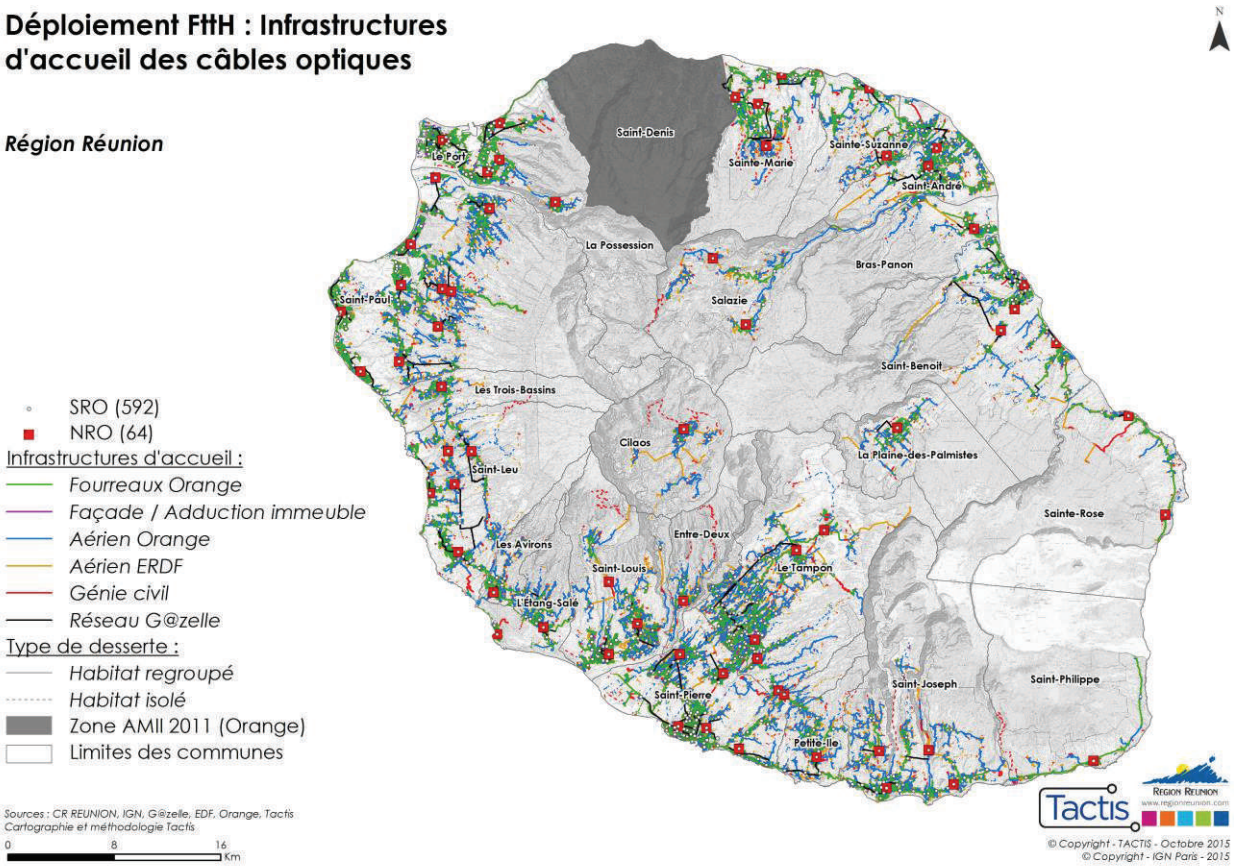
2.3 Résultats de l'étude d'ingénierie

Le tracé des réseaux FttH partant des NRO vers les SRO puis vers chaque local à l'intérieur des zones SRO a été simulé sous Système d'Information Géographique.

La modélisation du déploiement de la fibre optique est calée sur les priorités suivantes :

- L'architecture du réseau téléphonique souterrain existant d'Orange,
- Le réseau aérien basse tension existant,
- L'architecture du réseau téléphonique aérien existant d'Orange,
- Le réseau aérien moyenne tension (HTA) existant,
- La voirie existante lorsque les plans itinéraires d'Orange ne sont pas disponibles.

Modélisation des infrastructures d'accueil des câbles optiques – Tactis



Le tableau suivant synthétise les résultats de la modélisation de desserte FttH sur le territoire de la Réunion en dehors de la commune de Saint Denis (zone AMII) :

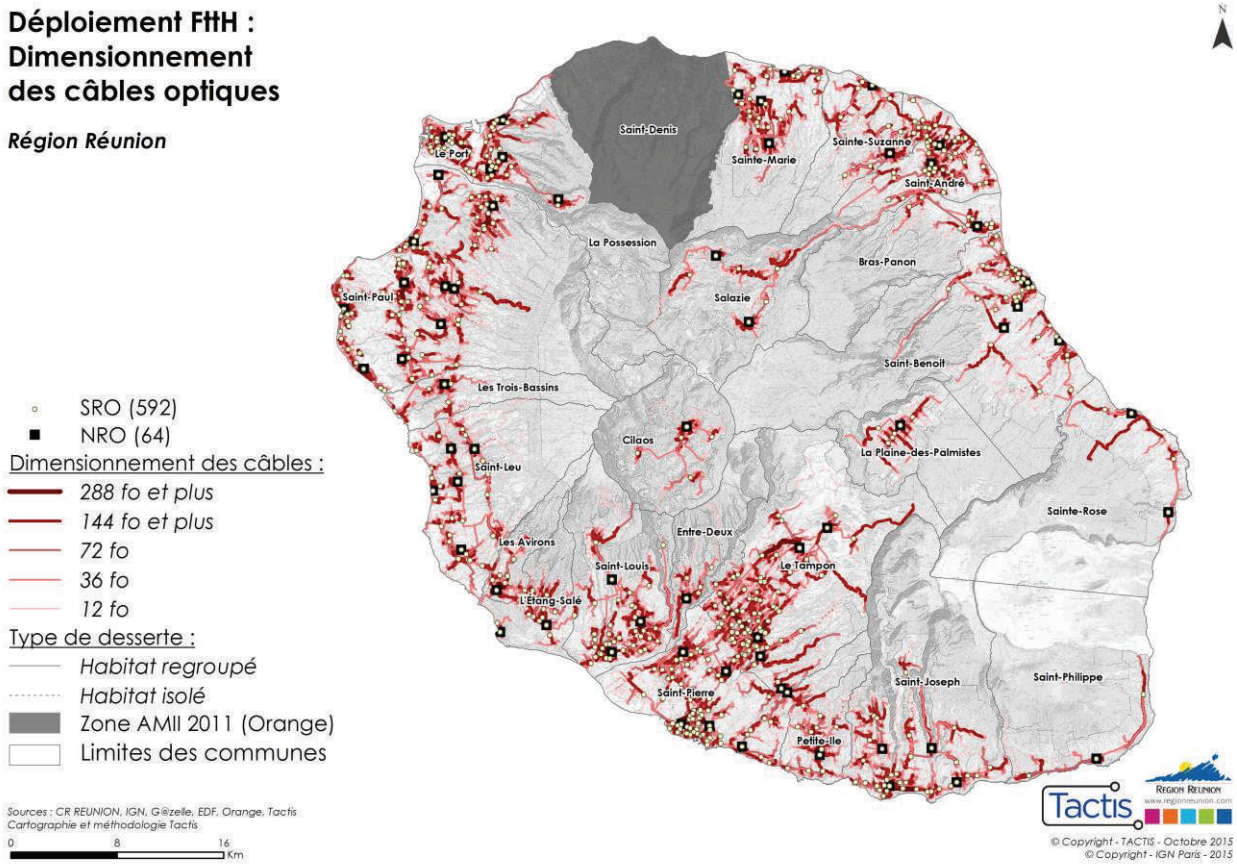
	Linéaires 100% (hors zone AMII)	Linéaire hors isolé (hors zone AMII)
Linéaires d'infrastructures d'accueil des câbles otiques	**6 108 km**	**5 085 km**
Dont fourreaux	*2 374 km*	*2 300 km*
Dont aérien	*3 121 km*	*2 430 km*
Dont façade-immeuble	*63 km*	*61 km*
Dont génie civil	*550 km*	*294 km*

Dimensionnement des câbles optiques

Les règles de dimensionnement des liaisons optiques appliquées sont les suivantes :

- Dimensionnement des liaisons de transport :
  Les liaisons entre chaque NRO et SRO sont dimensionnées à hauteur de 36 fibres optiques (règle prise en compte par Orange dans les déploiements en dehors des zones très denses).
- Dimensionnement des liaisons de distribution :
  Les liaisons de distribution sont fonction du nombre de locaux à desservir par tronçon, par module de 12, 36, 72 et 144 fibres optiques.

Dimensionnement des câbles optiques – Tactis



2.4 Investissements nécessaires pour la desserte FttH

2.4.1 Investissements hors raccordements terminaux

Les investissements propres à la desserte FttH (hors raccordements terminaux des abonnés) sont composés des postes de coûts suivants :

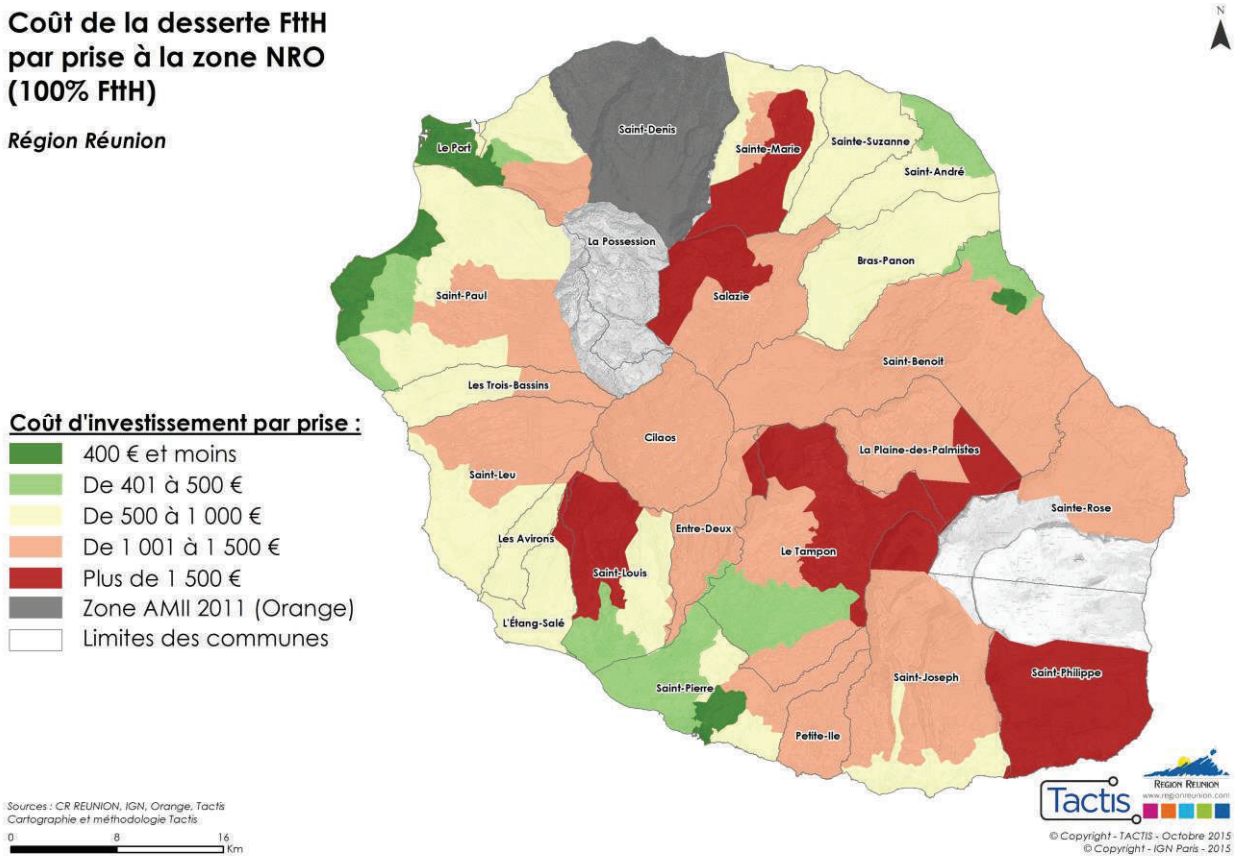
- Investissements afférents au transport comprenant :
  - Le coût du local NRO (recherche de site, fourniture et pose),
  - Le coût des études préalables au déploiement (APS, APD, …),
  - Le coût de déploiement des câbles optiques et des infrastructures d'accueil selon le mode de pose emprunté.

- Investissements afférents au segment de distribution comprenant :
    - Le coût des armoires SRO (recherche de site, fourniture et pose),
    - Le coût des études préalables au déploiement,
    - Le coût des infrastructures d'accueil des câbles optiques et du coût du câblage.

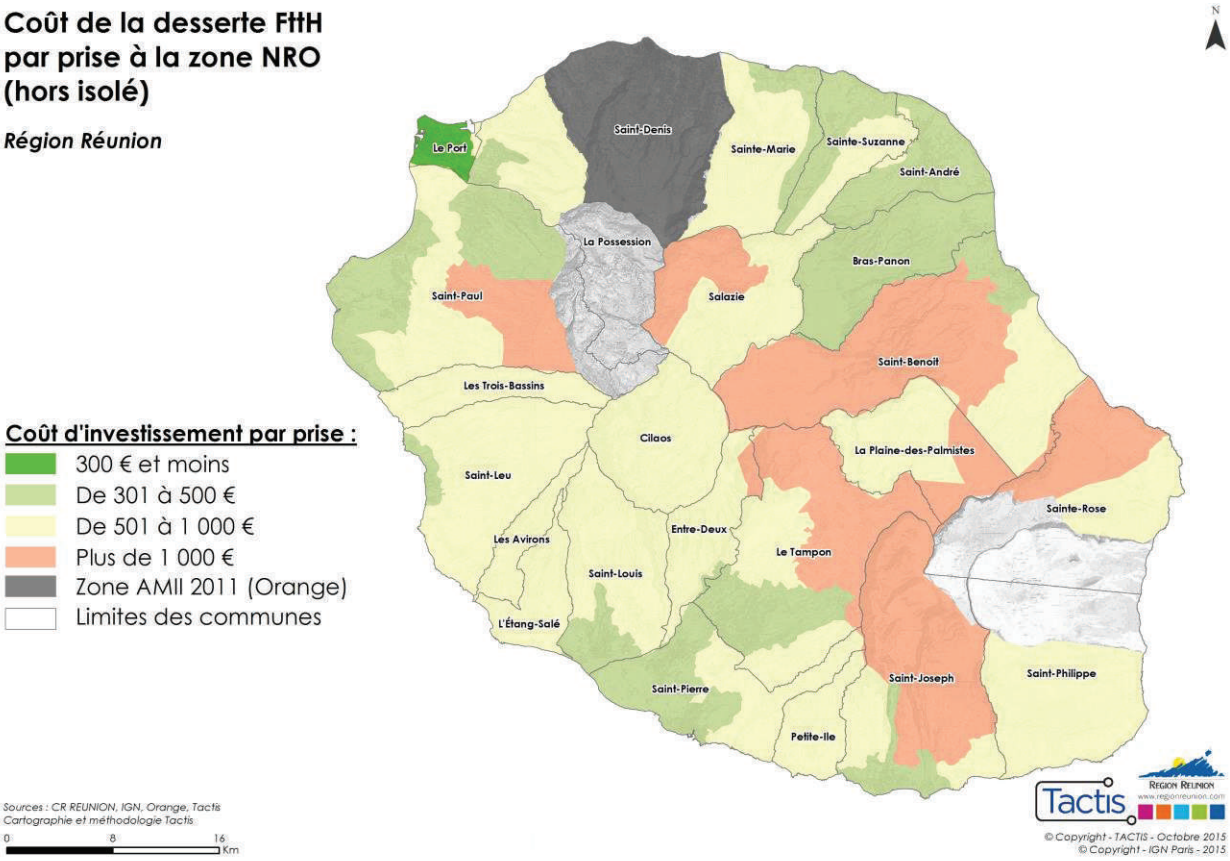
L'investissement de desserte relatif au déploiement d'un tel réseau sur la Réunion (en dehors de la zone AMII) est estimé à 213 M€, représentant un coût moyen de 675 € par local. Dans le cas d'une desserte de l'habitat hors isolé, l'investissement est estimé à 164 M€ (455 € par local).

Les investissements FttH par commune sont fournis en Annexe 2 et 3 du présent document.

Investissements moyens par local pour chaque zone NRO – Tactis



Investissements moyens par local hors isolé pour chaque zone NRO – Tactis

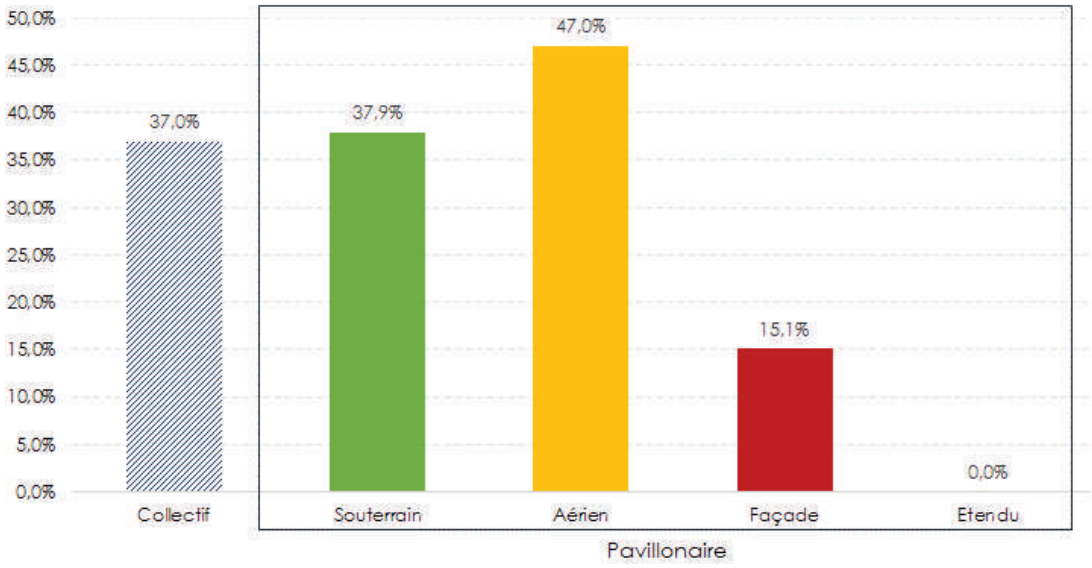


2.4.2 *Investissements de raccordements terminaux*

L'investissement afférent au raccordement terminal de 100% des locaux a été estimé de la manière suivante :

- Identification du mode de pose de l'adduction terminale,

Répartition des modes de pose des adductions terminales



- Réalisation d'un benchmark des coûts pratiqués en métropole par les opérateurs,
- Application d'un coefficient de majoration de 15% sur les tarifs métropolitains pour estimer ceux pratiqués sur le territoire de la Réunion suite à des échanges avec des entreprises de travaux.

Les hypothèses de coûts unitaires retenues pour les raccordements terminaux sont les suivantes :

	Coûts unitaires métropole	Coûts unitaires Réunion
Collectif	190 €	219 €
Pavillonnaire		
Souterrain	370 €	426 €
Aérien	600 €	690 €
Façade	600 €	690 €
Etendu *(longueur raccordement > 100 mètres)*	800 €	920 €

Les raccordements terminaux de 100% des locaux desservis en FttH présentent une longueur moyenne de 20 mètres sur le territoire de la Réunion :

- 43% des locaux sont en collectif,
- 57% des locaux sont situés à moins de 100 mètres du réseau de distribution le plus proche La distance moyenne de raccordement terminal est évaluée à une vingtaine de mètres.
- 0,1% des locaux sont situés à plus de 100 mètres du réseau de distribution le plus proche. La longueur moyenne de raccordement terminal de ces locaux est estimée à 130 mètres.

L'investissement relatif au raccordement terminal de 100% des locaux desservis en FttH (en dehors de la zone AMII) est estimé à 145,9 M€, représentant un coût moyen de 463 € par local raccordé. Dans le cas d'une desserte de l'habitat hors isolé, l'investissement est estimé à 141,1 M€, soit un coût moyen de 392 € par local.

Caractéristiques des raccordements terminaux sur la Réunion – Tactis

	Investissement 100% (hors zone AMII)	Investissement hors isolé (hors zone AMII)
Collectif	**25,4 M€**	**25,3 M€**
Pavillonnaire	**120,5 M€**	**115,9 M€**
Dont Souterrain	*34,6 M€*	*33,7 M€*
Sont Aérien	*79,4 M€*	*75,9 M€*
Dont Façade	*6,4 M€*	*6,2 M€*
Dont Etendu	*0,14 M€*	*0,02 M€*
Total	**145,9 M€**	**141,1 M€**
Coût par prise	463 €/local	392 €/local

La synthèse des investissements de raccordements terminaux FttH par commune est fournie en Annexes 2 et 3 du présent document.

2.4.3 Synthèse des investissements nécessaires à la desserte FttH

L'investissement total est composé :

- Des investissements de desserte FttH (transport et distribution),
- Des investissements de raccordements terminaux des abonnés.

Le tableau suivant synthétise les investissements relatifs à la desserte FttH sur le territoire :

	Investissements 100% (hors zone AMII)	Investissements hors isolé (hors zone AMII)
Estimation totale des investissements (hors raccordements terminaux)	**212,7 M€**	**163,9 M€**
Dont investissement de transport	*23,4 M€*	*23,2 M€*
Dont investissement de distribution	*189,2 M€*	*140,7 M€*
Estimation des investissements moyens par local	675 €/local	455 €/local
Estimation des investissements du raccordement terminal	**145,9 M€**	**141,1 M€**
Estimation des investissements du raccordement terminal moyen par local	463 €/local	392 €/local
Estimation des investissements totaux (desserte + raccordements terminaux)	**358,6 M€**	**305,0 M€**
Estimation des investissements totaux moyens par local	1 139 €/local	847 €/local

3. REPARTITION DE LA DESSERTE FTTH ENTRE LE PRIVE ET LE PUBLIC

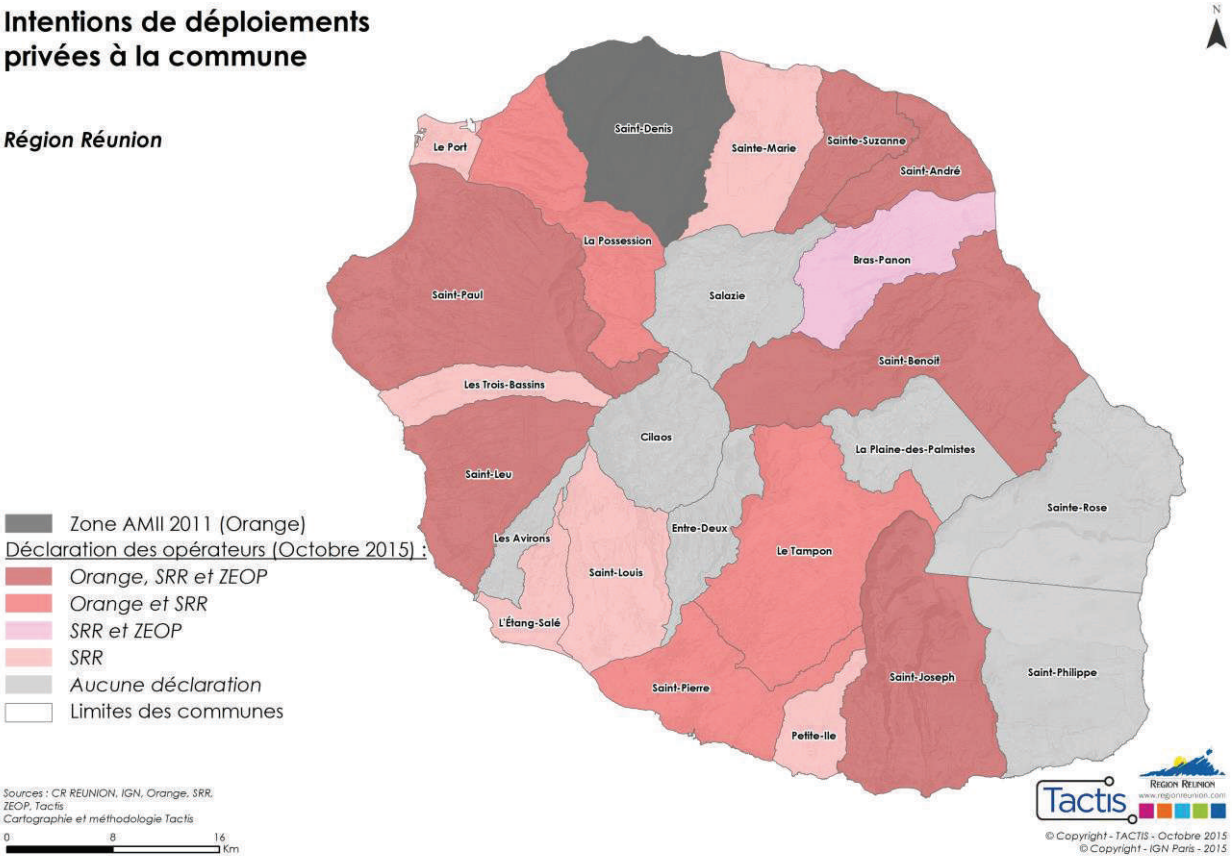
3.1 Périmètre d'action des opérateurs privés

Le territoire de la Réunion a fait l'objet de nombreuses intentions d'investissement de la part des opérateurs privés :

- Dans le cadre de l'AMII de 2011, Orange a déclaré vouloir investir sur la commune de Saint-Denis.
- En Avril 2015, les opérateurs Orange, SRR et ZEOP ont déclaré leur intention d'investir sur de nouvelles communes.

A Octobre 2015, sur les 23 communes de la Réunion, 16 seraient ciblées en tout ou partie par les opérateurs privés.

Périmètre d'intervention privée sur la Réunion – Tactis



3.2 Scénarios de desserte FttH publique

Le périmètre non ciblé par les opérateurs privés Orange, SRR et ZEOP est constitué de deux zones :

- La zone d'initiative 100% publique constituée de 7 communes sur lesquelles aucune déclaration n'a été faite par les opérateurs privés :
  - Les Avirons,
  - Cilaos,
  - Entre-Deux,
  - La Plaine-des-Palmistes,
  - Saint-Philippe,

  - Sainte-Rose,
  - Salazie.
- La zone mixte privée – publique constituée des 16 communes sur lesquelles les opérateurs ZEOP, SRR et Orange ont déclaré leur intention d'investir sur certains quartiers.
  Cette zone fait l'objet de discussions entre la Région Réunion et les opérateurs dans l'optique de :
  - Formaliser les intentions d'investir des trois opérateurs,
  - Déterminer le périmètre d'action définitif des opérateurs et celui de la Réunion.

Afin de définir le périmètre de la complétude compatible avec le plan d'affaire des différents investisseurs, plusieurs scénarios de prise en charge de zones NRO selon le coût de réalisation par la Réunion sont présentés ci-après :

- Scénario 1 : Desserte FttH des NRO présentant un coût moyen par local supérieur à 400 €,
- Scénario 2 : Desserte FttH des NRO présentant un coût moyen par local supérieur à 500 €,
- Scénario 3 : Desserte FttH des NRO présentant un coût moyen par local supérieur à 600 €,
- Scénario 4 : Desserte FttH des NRO présentant un coût moyen par local supérieur à 800 €.

Le tableau suivant synthétise les résultats pour chaque scénario de desserte FttH :

Synthèse des scénarios de desserte FttH publique

		Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario 4
Zone 100% publique	**Locaux**	**22 202**			
	Investissements de desserte	26,7 M€			
	Investissements de raccordement terminal	12,2 M€			
	Investissement total	**38,9 M€**			
	Coût par prise	**1 752 €/prise**			
Zone mixte privée – publique	**Locaux**	**248 343**	**153 983**	**102 280**	**62 145**
	Investissements de desserte	169,8 M€	126,2 M€	97,1 M€	70,6 M€
	Investissements de raccordement terminal	117,2 M€	75,9 M€	51,6 M€	33,1 M€
	Investissement total	**287,0 M€**	**202,1 M€**	**148,7 M€**	**103,7 M€**
	Coût par prise	**1 156 €/prise**	**1 312 €/prise**	**1 454 €/prise**	**1 668 €/prise**
Total	**Locaux**	**270 545**	**176 185**	**124 483**	**84 347**
	Investissements de desserte	196,5 M€	152,9 M€	123,8 M€	97,3 M€
	Investissements de raccordement terminal	129,5 M€	88,1 M€	63,8 M€	45,3 M€
	Investissement total	**325,9 M€**	**241 M€**	**187,6 M€**	**142,6 M€**
	Coût par prise	**1 205 €/prise**	**1 368 €/prise**	**1 507 € /prise**	**1 690 €/prise**

3.2.1 Scénario 1 de desserte FttH publique

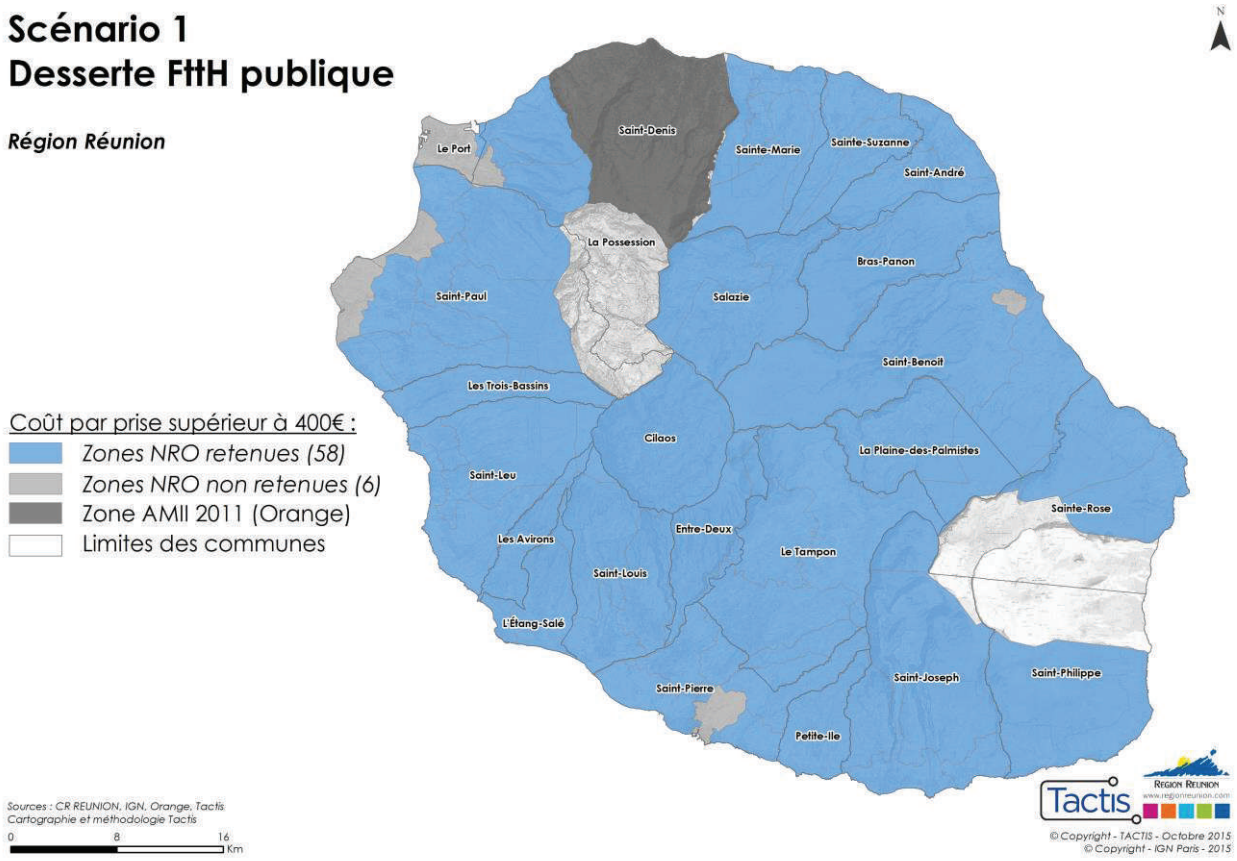
Ce scénario de desserte FttH publique repose sur les principes suivants :

- Aucune intervention de la Région sur la commune de Saint-Denis,
- Desserte FttH publique des 7 communes non ciblées par les opérateurs privés,

- Sur les 16 communes ciblées en FttH par les opérateurs privés, **les zones NRO présentant un coût par prise supérieur à 400 €** sont déployées par la Région.

En appliquant ces principes, le périmètre d'intervention public concernerait 271 k locaux, répartis sur 58 zones NRO, soit 86% du territoire (hors zone AMII).

Périmètre d'intervention de la Réunion pour la desserte FttH – Scénario 1



L'investissement total (desserte et raccordements terminaux) afférent à ce scénario de desserte FttH publique est estimé à 325,9 M€, soit un coût moyen de 1 205 €/prise desservie.

Investissements nécessaires pour la desserte FttH publique – Scénario 1

	Investissements
Investissement de desserte FttH	196,5 M€
Coût moyen par prise	*726 €/prise*
Investissements de raccordement terminal	129,5 M€
Coût moyen par prise	*478 €/prise*
Investissement total	**325,9 M€**
Coût moyen par local	***1 205 €/prise***

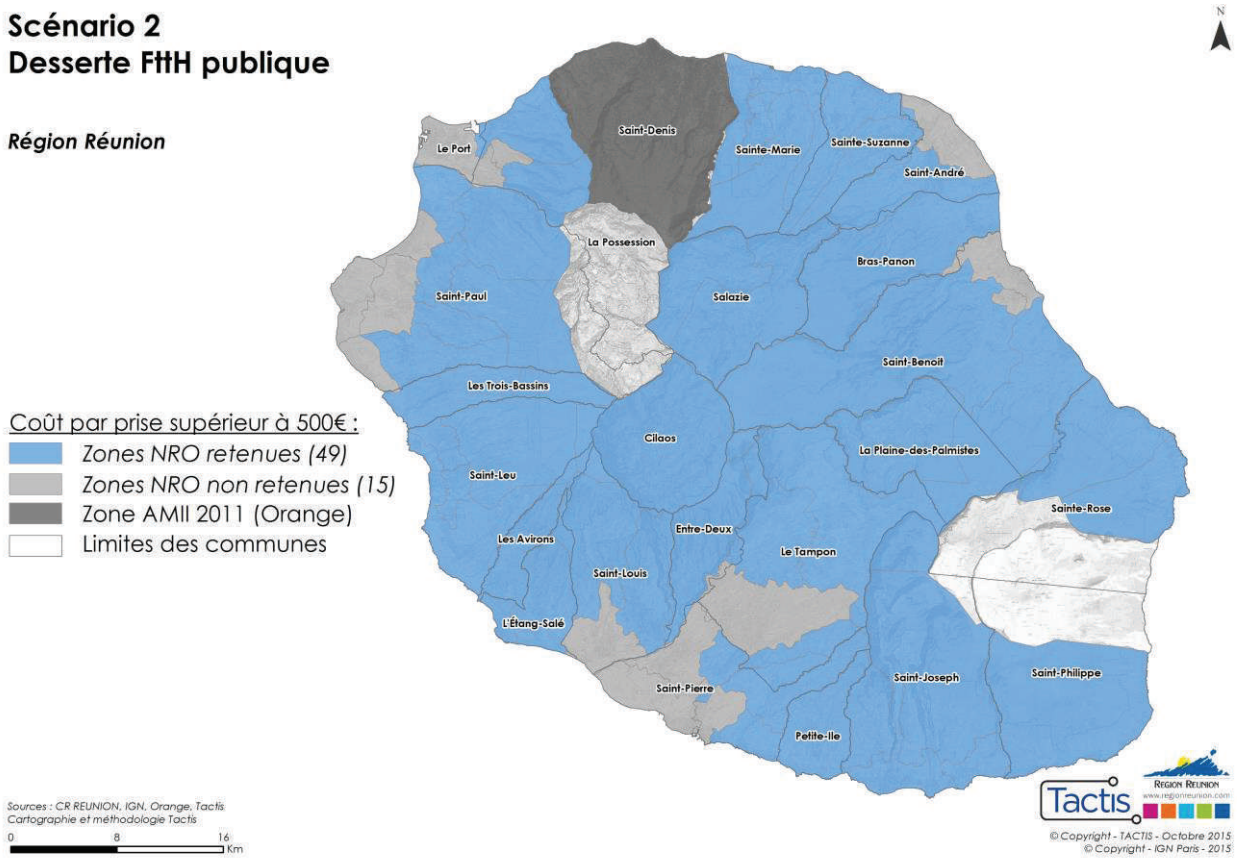
3.2.2 *Scénario 2 de desserte FttH publique*

Ce scénario de desserte FttH publique repose sur les principes suivants :

- Aucune intervention de la Région sur la commune de Saint-Denis,
- Desserte FttH publique des 7 communes non ciblées par les opérateurs privés,
- Sur les 16 communes ciblées en FttH par les opérateurs privés, **les zones NRO présentant un coût par prise supérieur à 500 €** sont déployées par la Région.

En appliquant ces principes, le périmètre d'intervention public concernerait 176 k locaux, répartis sur 49 zones NRO, soit 56% du territoire (hors zone AMII).

Périmètre d'intervention de la Réunion pour la desserte FttH – Scénario 2



L'investissement total (desserte et raccordements terminaux) afférent à ce scénario de desserte FttH publique est estimé à 241 M€, soit un coût moyen de 1 368 €/prise desservie.

Investissements nécessaires pour la desserte FttH publique – Scénario 2

	Investissements
Investissement de desserte FttH	152,9 M€
Coût moyen par prise	*868 €/prise*
Investissements de raccordement terminal	88,1 M€
Coût moyen par prise	*500 €/prise*
Investissement total	**241 M€**
Coût moyen par local	***1 368 €/prise***

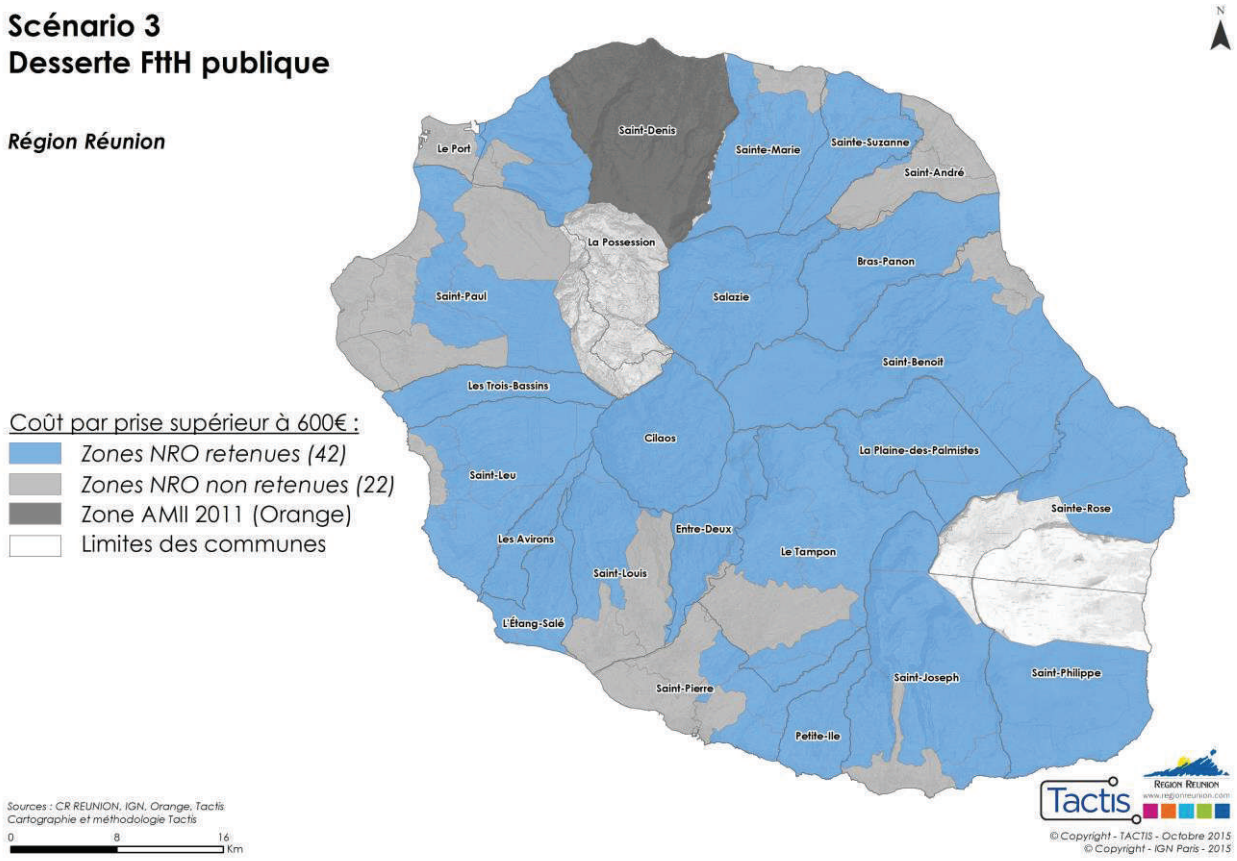
3.2.3 *Scénario 3 de desserte FttH publique*

Ce scénario de desserte FttH publique repose sur les principes suivants :

- Aucune intervention de la Région sur la commune de Saint-Denis,
- Desserte FttH publique des 7 communes non ciblées par les opérateurs privés,
- Sur les 16 communes ciblées en FttH par les opérateurs privés, **les zones NRO présentant un coût par prise supérieur à 600 €** sont déployées par la Région.

En appliquant ces principes, le périmètre d'intervention public concernerait 125 k locaux, répartis sur 42 zones NRO, soit 40% du territoire (hors zone AMII).

Périmètre d'intervention de la Réunion pour la desserte FttH – Scénario 3



L'investissement total (desserte et raccordements terminaux) afférent à ce scénario de desserte FttH publique est estimé à 187,6 M€, soit un coût moyen de 1 507 €/prise desservie.

Investissements nécessaires pour la desserte FttH publique – Scénario 3

	Investissements
Investissement de desserte FttH	123,8 M€
Coût moyen par prise	*994 €/prise*
Investissements de raccordement terminal	63,8 M€
Coût moyen par prise	*513 €/prise*
Investissement total	**187,6 M€**
Coût moyen par local	***1 507 €/prise***

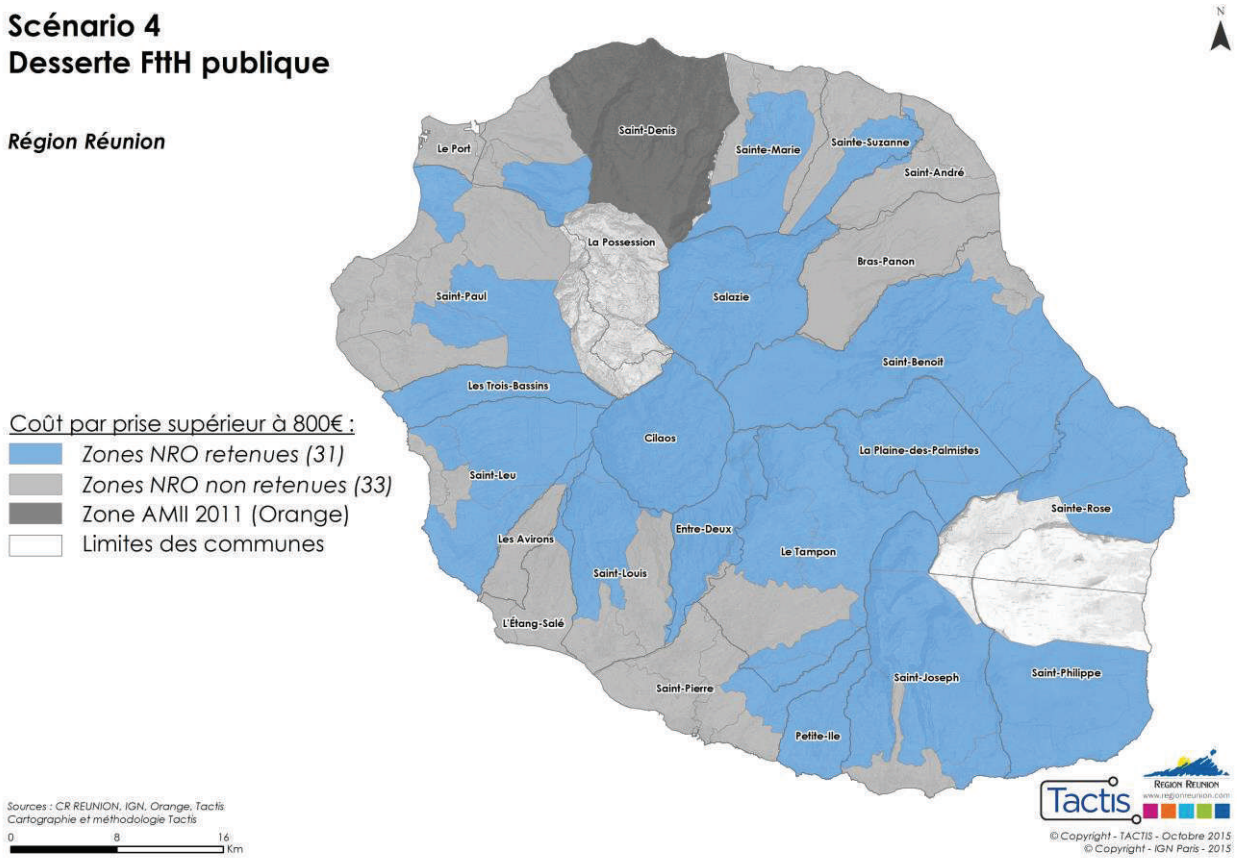
3.2.4 *Scénario 4 de desserte FttH publique*

Ce scénario de desserte FttH publique repose sur les principes suivants :

- Aucune intervention de la Région sur la commune de Saint-Denis,
- Desserte FttH publique des 7 communes non ciblées par les opérateurs privés,
- Sur les 16 communes ciblées en FttH par les opérateurs privés, **les zones NRO présentant un coût par prise supérieur à 800 €** sont déployées par la Région.

En appliquant ces principes, le périmètre d'intervention public concernerait 84 k locaux, répartis sur 31 zones NRO, soit 27% du territoire (hors zone AMII).

Périmètre d'intervention de la Réunion pour la desserte FttH – Scénario 4



L'investissement total (desserte et raccordements terminaux) afférent à ce scénario de desserte FttH publique est estimé à 142,6 M€, soit un coût moyen de 1 690 €/prise desservie.

Investissements nécessaires pour la desserte FttH publique – Scénario 4

	Investissements
Investissement de desserte FttH	97,3 M€
Coût moyen par prise	*1 153 €/prise*
Investissements de raccordement terminal	45,3 M€
Coût moyen par prise	*537 €/prise*
Investissement total	**142,6 M€**
Coût moyen par local	***1 690 €/prise***

4. ANNEXES

4.1 Annexe 1 – Glossaire

Les définitions marquées d'une étoile (*) sont issues de la terminologie officielle de l'ARCEP.

A

ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line)

Service d'accès à l'Internet utilisant les lignes téléphoniques classiques, sur une bande de fréquence plus élevée que celle utilisée pour la téléphonie. Le débit descendant est plus élevé que le débit ascendant.

AMII (Appel à Manifestations d'Intentions d'Investissement)

Appel organisé dans le cadre du Plan France Très haut débit en vue de recueillir les intentions d'investissement des opérateurs en matière de déploiements de réseaux de boucle locale à très haut débit à horizon de 5 ans en dehors des zones très denses. Les résultats de cet appel sont disponibles sur le site : http://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/observatoire-des-territoires/fr/reponses-a-l-appel-a-manifestations-d-intentions-d-investissement

ARCEP (Autorité de Régulation des Communications Électroniques et des Postes)

Autorité administrative indépendante chargée depuis le 5 janvier 1997 de réguler les télécommunications et le secteur postal en France. Elle est composée d'un collège de sept membres : trois d'entre eux sont désignés par le président de la République et les quatre autres, respectivement, par le président de l'Assemblée nationale et le président du Sénat.

D

Distribution optique (définition du Plan France Très Haut Débit)

La distribution optique est le segment de la BLOM situé entre le SRO et le PBO.

DTIO (Dispositif de Terminaison Intérieure Optique)

Le dispositif de terminaison intérieure est généralement situé à l'intérieur du logement. Il sert de point de test et de limite de responsabilité quant à la maintenance du réseau d'accès. Le DTI destiné au réseau de communication en fibre optique est appelé DTIO et contient généralement le point de terminaison optique (PTO).

F

FttH (Fiber to the Home)

Fibre optique déployée jusqu'à l'abonné.

FttN (Fibre to the Node)

Fibre optique jusqu'au nœud de réseau. Il s'agit d'une solution de type montée en débit consistant à réduire la longueur de cuivre de la ligne d'abonné en déployant de la fibre jusqu'au sous-répartiteur (SR). Cette solution nécessite l'installation d'un équipement actif au SR.

N

NRA (Nœud de Raccordement d'Abonnés)

Lieu où se terminent toutes les connexions entre le réseau téléphonique filaire et la terminaison cuivre vers le client (boucle locale).

NRO (Nœud de Raccordement Optique) (*)

Point de concentration d'un réseau en fibre optique où sont installés les équipements actifs à partir desquels un opérateur active les accès de ses abonnés.

R

Raccordement terminal (ou raccordement client) (*)

Opération consistant à installer un câble de branchement comprenant une ou plusieurs fibres optiques entre le point de branchement optique (PBO) et la prise terminale optique (PTO). Par convention, il n'y a pas de raccordement final en l'absence de PBO.

S

SR (Sous-Répartiteur)

Point de brassage du réseau cuivre généralement sous la forme d'une armoire installée sur la voie publique. Il dessert quelques dizaines à quelques centaines de lignes.

SRO (Sous-Répartiteur Optique) (définition du Plan France Très Haut Débit, le terme SRO est notamment utilisé en lieu et place du terme PM)

Le SRO est un nœud intermédiaire de brassage de la BLOM, en aval duquel chaque logement ou local à usage professionnel est desservi avec une liaison optique continue. Le SRO constitue un point de flexibilité du réseau, généralement situé au cœur des zones bâties afin de faciliter les opérations de raccordement, d'exploitation et de maintenance des lignes optiques. Un SRO peut éventuellement être localisé au niveau du NRO pour desservir les locaux situés dans le voisinage du NRO. Par convention, le SRO est rattaché à un unique NRO.

C'est au niveau du SRO que les opérateurs proposant des accès de type résidentiel installent généralement leurs coupleurs optiques nécessaires pour l'activation des technologies point-multipoints.

T

THD (Technologie Très Haut Débit)

Technologie permettant d'offrir un débit minimum de 30 Mbit/s descendant et 5 Mbit/s montant, selon la définition actuelle de l'ARCEP. À noter que l'ARCEP a modifié sa précédente définition (50 Mbits/s en débit descendant) à l'occasion de la publication des chiffres du 3ème trimestre 2012, afin de se conformer aux seuils fixés par la Commission européenne dans le cadre de son agenda pour l'Europe à l'horizon 2020 (« ... sont comptés comme des abonnements très haut débit les accès à Internet dont le débit crête descendant est supérieur ou égal à 30 Mbit/s »).

Transport optique (définition du Plan France Très Haut Débit)

Le transport optique est le segment de la BLOM situé entre le NRO et le SRO. Dans l'architecture de la BLOM, les capacités de fibre optique déployées sur ce segment entre un NRO et un SRO donné sont généralement inférieures au nombre de locaux desservis derrière le SRO.

4.2 Annexe 2 – Synthèse des investissements 100% FttH par commune

Communes	Prises	Investissement desserte FttH	Coût par prise	Investissement raccordement terminal	Coût par prise
Les Avirons	4 932	**3,3 M€**	669 €	**2,5 M€**	507 €
Bras-Panon	5 592	**3,4 M€**	617 €	**2,6 M€**	439 €
Entre-Deux	3 099	**4,1 M€**	1 322 €	**1,7 M€**	538 €
L'Étang-Salé	6 439	**4,5 M€**	697 €	**3,3 M€**	512 €
Petite-Île	5 513	**5,7 M€**	1 028 €	**3,2 M€**	575 €
La Plaine-des-Palmistes	3 070	**3,7 M€**	1 209 €	**1,8 M€**	575 €
Le Port	17 030	**5,5 M€**	325 €	**5,9 M€**	347 €
La Possession	13 594	**8,2 M€**	603 €	**5,3 M€**	392 €
Saint-André	23 114	**11,8 M€**	512 €	**10,7 M€**	461 €
Saint-Benoît	15 794	**10,9 M€**	689 €	**6,9 M€**	442 €
Saint-Joseph	16 746	**13,8 M€**	822 €	**8,8 M€**	523 €
Saint-Leu	14 961	**12,8 M€**	853 €	**7,4 M€**	492 €
Saint-Louis	22 023	**13,3 M€**	604 €	**11,1 M€**	505 €
Saint-Paul	49 138	**29,3 M€**	576 €	**21,2 M€**	431 €
Saint-Pierre	40 733	**20,5 M€**	503 €	**18,0 M€**	442 €
Saint-Philippe	2 135	**3,3 M€**	1 567 €	**1,1 M€**	522 €
Sainte-Marie	13 537	**11,7 M€**	867 €	**5,9 M€**	433 €
Sainte-Rose	2 787	**3,4 M€**	1 215 €	**1,5 M€**	537 €
Sainte-Suzanne	9 236	**7,3 M€**	789 €	**4,4 M€**	474 €
Salazie	3 121	**4,6 M€**	1 476 €	**1,8 M€**	582 €
Le Tampon	36 221	**25,3 M€**	697 €	**17,7 M€**	488 €
Les Trois-Bassins	3 092	**3 M€**	974 €	**1,5 M€**	500 €
Cilaos	3 058	**4,2 M€**	1 388 €	**1,8 M€**	601 €

4.3 Annexe 3 – Synthèse des investissements « hors isolé » par commune

Communes	Prises	Investissement desserte FttH	Coût par prise	Investissement raccordement terminal	Coût par prise
Les Avirons	5 718	**2,8 M€**	496 €	**2,4 M€**	428 €
Bras-Panon	6 159	**2,5 M€**	400 €	**2,4 M€**	383 €
Entre-Deux	3 416	**2 M€**	588 €	**1,6 M€**	466 €
L'Étang-Salé	6 878	**3,6 M€**	521 €	**3,2 M€**	459 €
Petite-Île	6 261	**4,1 M€**	650 €	**3 M€**	479 €
La Plaine-des-Palmistes	3 580	**2,6 M€**	713 €	**1,6 M€**	454 €
Le Port	18 772	**4,8 M€**	258 €	**5,8 M€**	310 €
La Possession	15 727	**6,7 M€**	427 €	**5,2 M€**	331 €
Saint-André	26 346	**10,5 M€**	400 €	**10,5 M€**	400 €
Saint-Benoît	18 563	**7,7 M€**	414 €	**6,6 M€**	359 €
Saint-Joseph	19 970	**10,3 M€**	516 €	**8,4 M€**	423 €
Saint-Leu	16 891	**9,3 M€**	551 €	**7,0 M€**	417 €
Saint-Louis	25 073	**10,1 M€**	403 €	**10,9 M€**	435 €
Saint-Paul	54 098	**23,5 M€**	434 €	**20,5 M€**	379 €
Saint-Pierre	47 410	**16,9 M€**	356 €	**17,6 M€**	372 €
Saint-Philippe	2 583	**1,9 M€**	696 €	**1,1 M€**	411 €
Sainte-Marie	17 927	**8,6 M€**	480 €	**5,7 M€**	316 €
Sainte-Rose	3 085	**2,6 M€**	837 €	**1,4 M€**	461 €
Sainte-Suzanne	10 590	**5,4 M€**	507 €	**4,2 M€**	396 €
Salazie	3 229	**3 M€**	928 €	**1,6 M€**	490 €
Le Tampon	41 423	**20,7 M€**	501 €	**17,1 M€**	413 €
Les Trois-Bassins	3 191	**2,1 M€**	670 €	**1,4 M€**	451 €
Cilaos	3 437	**2,3 M€**	672 €	**1,7 M€**	508 €

Etude réalisée par le cabinet :

43, rue des Meuniers – 94 300 Vincennes – France

01 49 57 05 05 – www.tactis.fr

Tactis
43, rue des Meuniers, 94300 Vincennes, France
Tél +33 (0) 1 49 57 05 05 - **Fax** +33 (0) 1 49 57 99 90 - **contact@tactis.fr**



Actualisation du SDTAN de La Réunion

Annexe 3 – Analyse commentée du modèle de CPSD national

Décembre 2015

SAS au capital de 750 000 euros - SIRET 402 533 905 000 46
RCS CRETEIL B 402 533 905 - APE 7112 B - TVA Intracommunautaire : FR 33 402 533 905

L'intérêt pour une Collectivité de signer une convention de programmation et de suivi des déploiements (CPSD) avec un Opérateur de Réseau Conventionné (ORC) réside dans les objectifs suivants :

1. Accélérer et faciliter le déploiement du FttH, sans avoir à y consacrer de budget d'investissements
2. Pousser l'ORC à préciser les moyens humains et matériels qu'il compte affecter sur le territoire de chaque Commune.
3. Anticiper les problèmes de couverture, et disposer d'un espace de dialogue avec l'ORC pour résoudre les points durs constatés (micro—zones blanches notamment).
4. Prioriser, dans la mesure du possible, les déploiements de la fibre sur les quartiers stratégiques (concentrations d'entreprises) ou en situation de fracture numérique.
5. Etre en mesure d'instruire facilement la défaillance de l'ORC, de manière à faciliter la programmation rapide d'un Réseau d'Initiative Publique de substitution.

Le modèle de CPSD proposé par la Mission Très Haut Débit en octobre 2013 correspondait à une demande conjointe :

- Des associations représentatives de collectivités locales, qui souhaitaient bénéficier d'un cadre de référence national afin que les collectivités connaissent les limites de leurs engagements.
- Des ORC Orange et SFR, qui ne parvenaient plus à gérer la complexité des discussions avec de multiples collectivités territoriales, qui demandaient chacune des aménagements spécifiques au cadre contractuel qui leur était proposé.

Le modèle national de CPSD est désormais la référence de l'Etat et des ORC, il est très compliqué de le faire évoluer substantiellement.

La Mission très haut débit a, en conséquence, demandé, en septembre 2015, aux opérateurs ayant annoncé des intentions de déploiement FttH de formaliser rapidement leurs engagements par la signature de conventions de programmation et suivi des déploiements avec les collectivités concernées par leurs intentions, dans le respect tant du droit interne que des règles communautaires susvisées.

Compte tenu de la topologie particulière du périmètre des communes réunionnaises, la Mission très haut débit a invité les opérateurs à mener avec le conseil régional une étude précise des communes concernées par leurs intentions de déploiement, afin, le cas échéant, de définir un périmètre infracommunal d'intervention de l'initiative publique en complément de l'intervention privée. Ce périmètre doit être précisé dans les annexes de la CPSD. En outre, l'Etat a indiqué veiller à ce que les conventions contiennent des précisions sur les volumes annuels prévisionnels de prises qui seront rendues raccordables (y compris sur demande) par l'opérateur de réseau conventionné. Les volumes annuels de prises raccordables sur demande devront être conformes aux dispositions réglementaires. En l'absence de convention ou en cas de défaillance caractérisée du ou des opérateurs au regard des engagements de déploiement pris dans le cadre de la convention, la Région sera fondée à déployer son réseau d'initiative publique sur la zone considérée, en conformité avec le cadre réglementaire européen.

Afin de disposer d'une vision claire des apports et des limites de ce document, nous avons listé ci-après, les atouts, faiblesses, opportunités et menaces de ce document cadre. Cette analyse est une synthèse de l'analyse détaillée du modèle de CPSD fournie en annexe.

Les atouts du modèle de CPSD.

Notre perception des atouts du modèle de CPSD sont les suivants :

- La CPSD est le seul outil reconnu par la Mission Très Haut Débit pour constater une éventuelle défaillance des opérateurs. La collectivité dont le territoire est l'objet d'une annonce d'un opérateur privé, ne pourra pas solliciter des fonds de l'Etat pour intervenir sur son territoire en cas de carence ou de défaillance avérée par les opérateurs sans que l'engagement de ces derniers ne soit formalisé préalablement par une CPSD. La CPSD se trouve ainsi être un outil incontournable afin de sécuriser une éventuelle intervention publique en cas de défaillance des opérateurs.
- L'efficacité dans la contractualisation : ce modèle est national, son contenu est donc validé tant par les ORC que par les services de l'Etat au travers de la Mission Très Haut Débit ; ceci est gage d'efficacité, car il permet d'éviter un temps de contractualisation trop long et de basculer rapidement en mode opérationnel.
- Une certaine sécurité juridique pour la Collectivité : les termes de la convention ont été pensés dans la perspective de respecter le cadre européen et le caractère neutre et non discriminatoire du dispositif de soutien aux déploiements de l'ORC.
- Une attention particulière sur la priorisation des déploiements dans les zones de faible débit ADSL : ces zones peuvent être proposées par la Collectivité et bénéficier d'un calendrier de déploiement aménagé.
- La définition d'une gouvernance claire du suivi du CPSD, articulée sur :
    - Un guichet d'accueil pour la Collectivité, et un référent unique du côté de l'ORC
    - Des réunions techniques régulières pour assurer l'animation des déploiements
    - La mise en place d'un comité de suivi de la Convention où toutes les parties signataires sont représentées.
- Un cadre défini pour l'utilisation des données de déploiement (notamment SIG) issues du déploiement, et qui seront communiquées par l'ORC à la collectivité : la consolidation de ces données à une échelle régionale pourrait permettre de consolider un observatoire régional SIG, voire de mettre en place de nouveaux outils d'information dédiés au FttH, comme par exemple un serveur d'éligibilité à la fibre.
- La possibilité de résilier la convention si l'ORC devait être l'objet d'un changement de contrôle (article 18), mesure qui pourrait être utile compte tenu du contexte des télécoms.

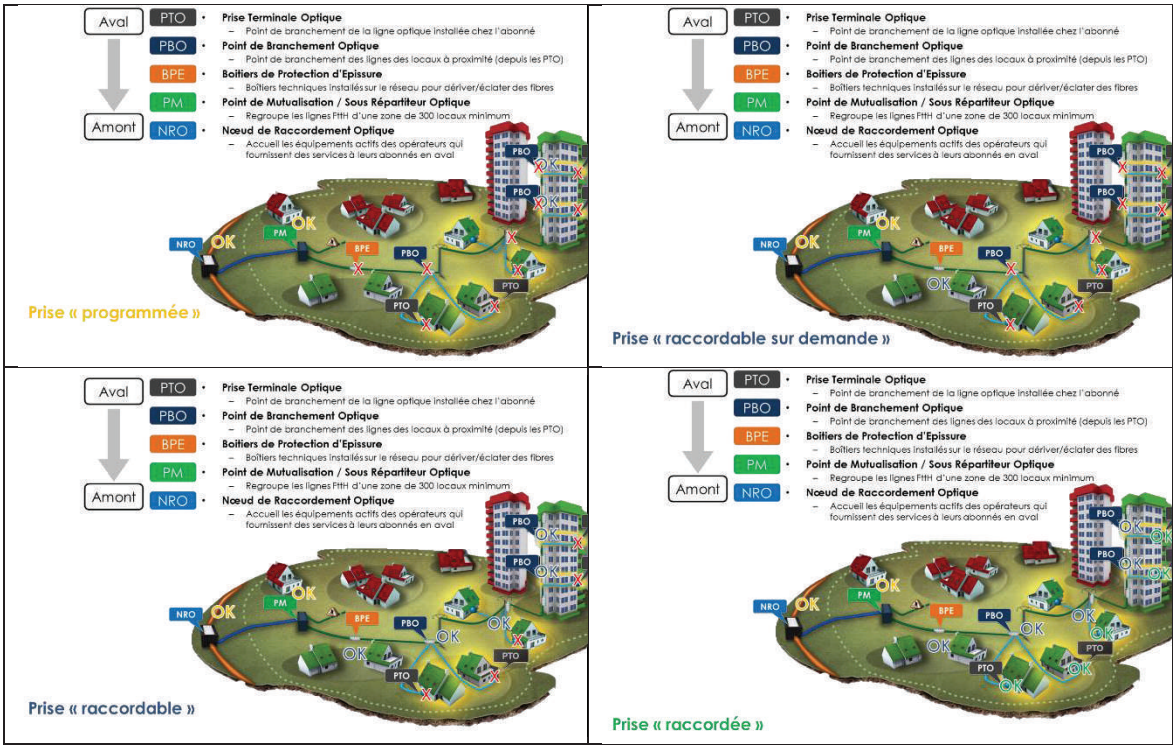
Les faiblesses du modèle de CPSD

Les faiblesses particulières de la convention nationale nous semblent résider principalement dans les éléments suivants :

- Des contraintes de déploiement, qui, dans les faits, sont très souples pour l'ORC, et qui peuvent conduire à des déconvenues sur la réalité de la couverture FttH des territoires ; Les définitions (annexe 1) de la consistance des déploiements introduisent la notion de « Local raccordable dès autorisation » et de « Local raccordable sur demande », ce qui dans les fait revient à :
    - conditionner le déploiement de PBO à l'obtention d'une autorisation ou d'une demande d'un Usager
    - disposer d'un délai de 6 mois pour procéder au déploiement dudit PBO.

L'article 5.2.5 de la convention introduit comme objectif final des déploiement qu'au 31 décembre 2020, la totalité des Logements sont « programmés » (ie : un PM a été installé), « raccordables sur demande » ou « raccordables dès autorisation » (ie : un PA est laissé en attente et l'ORC dispose d'un délai de 6 mois pour installer les PBO, en attendant la demande d'un Usager qui peut être dans les faits… la même entité que l'ORC).

On peut considérer au regard du catalogue de service de Orange que l'effort financier engagé pour rendre 100% des prises raccordables sur demande correspond seulement à ¼ des coûts d'investissement du réseau horizontal (jusqu'au PBO).



L'Engagement de construction du réseau horizontal dans un « délai raisonnable » à partir de la pose du PM est à apprécier au regard de la notion de « délai raisonnable » qui est fixé à 5 ans par la réglementation. L'engagement de fin de déploiement est donc uniquement fixé au 31 décembre 2025 pour les déploiements « 2015 ».

La pose différée de PBO traduisant le « raccordable sur demande » est aujourd'hui encadré par les récentes recommandations de l'ARCEP. Par ailleurs, comme indiqué en préambule la MTHD a également souhaité encadrer le volume des prises raccordable et celui « raccordable sur demande ».-

- <u>La Collectivité pourrait devenir co-responsable de la défaillance de l'ORC,</u> en cas notamment de non-respect des engagements listés à l'article 9 (article 5.2.4) : ce point nous semble problématique, car les intentions de déploiements de l'ORC sont connus depuis 2011 et n'ont jamais été conditionnés à des mécanismes de facilitation des collectivités locales. Les engagements de la collectivité étant particulièrement détaillés à l'article 9, cette clause peut servir de « défausse » de l'ORC et retarder ainsi le processus d'instruction de défaillance de l'ORC (le non-respect de l'article 9 par la collectivité constituant une exemption de la défaillance de l'ORC).

- La problématique des raccordements terminaux n'est pas prise en compte dans la CPSD. Il s'agit d'un aspect essentiel si l'on considère la disparité des coûts des raccordements terminaux :

1° mise en service d'un CCF sur un PB intérieur construit par l'opérateur d' immeuble	CCF	242 €
1° mise en service d'un CCF sur PB extérieur en chambre construit par l'opérateur d'immeuble	CCF	482 €
1° mise en service d'un CCF sur PB extérieur aérien construit par l'opérateur d'immeuble	CCF	862 €
1° mise en service d'un CCF sur PB extérieur en façade construit par l'opérateur d'immeuble	CCF	761 €

Prix de référence proposé par Orange dans son offre de co-investissement

La Disposition à payer d'un opérateur FAI est évaluée au maximum à hauteur de 250 € par raccordement (hypothèse MTHD). Sur ce constat, sans subvention du raccordement terminal seuls les raccordements en immeuble collectif seront réalisés alors que sur le périmètre d'intervention publique, la Région a prévu une subvention conséquente afin d'assurer un prix péréqué sur le raccordement terminal à hauteur de 250 €.

- L'instruction de la défaillance de l'ORC semble complexe (article 12 de la convention) : il est prévu une procédure d'escalade de quatre niveaux (du local vers le régional puis vers le national). Compte tenu de la procédure envisagée, nous estimons qu'un déploiement sensé démarrer en 2015 ne pourrait pas être déclaré défaillant avant fin 2017 (2015 = études ; 2016 = non déploiement constaté ; 2017 = 4 étapes de la procédure d'escalade). A noter, pour rappel, que la seule pose du PM par l'ORC lui permet de répondre à ses engagements de couverture jusqu'au 31 décembre 2020.

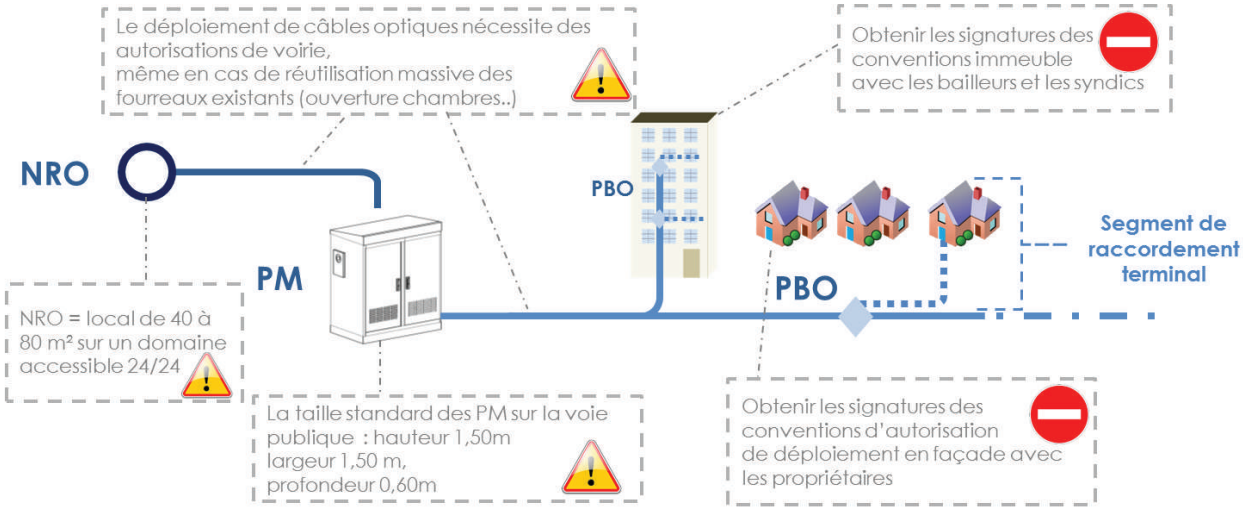
- Le projet de CPSD reste muet sur l'articulation entre les déploiements FttH de l'ORC et les éventuels RIP ou infrastructures d'accueil télécoms constituant le patrimoine des collectivités dont le réseau G@zelle fait partie : ce point peut être source de tensions entre les parties, les processus de déploiement industriels des ORC conduisant souvent à répliquer des infrastructures existant déjà en local.

- Enfin, le projet de CPSD (article 18) prévoit une résiliation possible de la convention si la collectivité se dote d'une compétence déclarée à l'ARCEP : cette disposition peut entrainer des complications, car l'accès aux offres d'Orange (PRM notamment) suppose d'être déclaré en tant qu'opérateur, déclaration qui aurait pu être effectuée en direct (et non par leurs sous-traitants).

Les opportunités du modèle de CPSD

Les opportunités du modèle de CPSD nous semblent relever des éléments suivants :

- Une accélération des déploiements des ORC, en positionnant le soutien de la collectivité sur la levée des freins classiques au déploiement du FttH : autorisations de voirie, accès aux immeubles, communication de l'ouverture des services auprès de la population.



- La possibilité pour la Région de mettre en place un cadre structuré d'écosystème des déploiements FttH : les acquis méthodologiques qui seront appliqués sur les zones conventionnées pourront être répliqués sur les futurs déploiements FttH sous maîtrise d'ouvrage de la Région ; notamment le principe de contractualisation avec les Communes pourrait être conservé pour faciliter la mise en œuvre des RIP FttH.
- La consolidation des bases de données extraites des déploiements FttH pourrait également permettre de fonder un projet SIG régional majeur, sous la responsabilité de la Région.

Les menaces du modèle de CPSD

Les menaces du modèle de CPSD sont à relativiser, car ce document n'entraîne pas d'engagement financier de quelque nature que ce soit des Collectivités. Nous pouvons néanmoins citer :

- La charge de travail dévolue à la collectivité, définie à l'article 9, est conséquente ; ceci pourrait être une source de complexité dans le suivi quotidien des déploiements, et renforce la vision de la Région de soutenir activement les communes.

- Le processus d'instruction de la défaillance de l'ORC étant complexe, le temps de mise en œuvre d'un RIP de substitution pourrait être allongé d'autant.

- Localement, il conviendra que les mesures de soutien prodiguées aux déploiements de l'ORC n'entraînent pas la promotion d'un opérateur de détail au détriment d'un autre.

- Par ailleurs, en cas de défaillance avérée de l'ORC aucune disposition n'est prévue pour la reprise des éventuels ouvrages établis (sorte de droit de préemption)

- Enfin la découpe infra communale induit de nombreux risques évoqués en partie 5.3 qu'il conviendra de bien circonscrire les effets vicieux. Le principe d'une concertation approfondie entre la Région et les opérateurs a d'ailleurs été expressément rappelé par la MTHD par un courrier aux opérateurs.

France
Très Haut Débit
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Mission Très Haut Débit – Agence du Numérique
LE DIRECTEUR

MTHD/15-093/PFG

Monsieur Jean-Michel HEGESIPPE
Représentant permanent Numericable SFR

Société réunionnaise du radiotéléphone
21 rue Pierre Aubert - CS 62001
97 743 Saint-Denis – Cedex 9

Paris, le 24 septembre 2015

Monsieur le Représentant permanent,

Par un courrier en date du 29 avril 2015, le Ministre de l'Economie, de l'Industrie et du Numérique et la Secrétaire d'Etat chargée du Numérique vous ont demandé de préciser et confirmer les engagements que SRR a pris concernant les déploiements de réseaux de fibre optique jusqu'à l'abonné (ci-après FttH) dans la région de La Réunion dans le cadre de la Commission consultative régionale d'aménagement numérique du territoire (ci-après la Commission) qui s'est tenue le 9 avril 2015 à Saint-Denis sous la présidence du Préfet de Région et du vice-président du conseil régional de La Réunion.

En réponse à cette sollicitation, vous avez annoncé dans un courrier en date du 21 mai 2015 votre intention de déployer un réseau FttH sur treize communes de La Réunion, dont 7 communes intégralement couvertes (sur la base des données INSEE 2011).

Je tiens à saluer l'engagement de votre groupe pour accélérer les déploiements très haut débit dans notre pays, y compris outre-mer.

La Réunion fait figure de territoire singulier dans le paysage du déploiement du très haut débit en France. En effet, plusieurs opérateurs privés ont fait part en 2015 de leurs intentions de déployer un réseau FttH sur différentes communes de l'île et ont publié, depuis le mois de juillet, des déclarations d'intentions de déploiement de réseaux FttH sur des territoires identiques.

Outre l'invitation renouvelée d'éviter une duplication inutile des réseaux FttH, l'objectif de la Commission était de garantir l'articulation et la cohérence des initiatives publiques et privées à La Réunion en permettant de sécuriser à la fois le périmètre d'intervention des opérateurs privés et le périmètre d'intervention du conseil régional, qui porte depuis 2013 un projet de déploiement d'un réseau d'initiative publique dans le cadre du Plan France Très Haut Débit.

Si nous regrettons que les opérateurs privés n'aient pu envisager, pour l'heure, des discussions sur une répartition équilibrée des déploiements FttH comme les y invite le cadre législatif et règlementaire et dans le respect du droit de la concurrence, il nous incombe de sécuriser rapidement les zones d'interventions privées, afin de permettre au conseil régional de La Réunion de relancer son projet de réseau d'initiative publique hors des zones de déploiements privées. C'est pourquoi nous vous prions de formaliser rapidement vos engagements par la signature de conventions de programmation et suivi des déploiements (ci-après Conventions) avec les communes concernées par vos intentions de déploiement.

En effet, comme le prévoit le point 65 des Lignes directrices de l'Union européenne pour l'application des règles relatives aux aides d'État dans le cadre du déploiement rapide des réseaux de communication à haut débit (2013/C 25/01), *« le risque existe qu'une simple « manifestation d'intérêt » par un investisseur privé puisse retarder la fourniture de services à haut débit dans la zone visée si, par la suite, aucun investissement n'est réalisé alors que l'intervention publique est bloquée. L'autorité chargée de l'octroi de l'aide pourrait donc exiger, avant de différer l'intervention publique, que l'investisseur privé prenne certains engagements. Ceux-ci devraient avoir pour but de garantir que, dans les trois ans ou le délai supérieur prévu pour l'investissement bénéficiant de l'aide, des progrès significatifs soient accomplis en ce qui concerne la couverture. Il peut aussi être exigé de l'opérateur concerné qu'il conclue un contrat reprenant les engagements de déploiement. Ce contrat pourrait fixer un certain nombre d'échéances à respecter au cours de la période de trois ans, ainsi qu'une obligation de faire rapport sur les progrès accomplis. En cas de défaut, l'autorité chargée de l'octroi de l'aide pourrait alors mettre à exécution, ses plans d'intervention publique. Cette règle s'applique tant aux réseaux classiques qu'aux réseaux NGA ».*

Je vous rappelle que la signature de Conventions permet à la collectivité de disposer d'un outil de suivi et de visibilité des déploiements privés sur son territoire et de s'organiser pour faciliter le déploiement des réseaux très haut débit. Elle permet aussi de clarifier le périmètre d'intervention des opérateurs privés et du conseil régional pour le déploiement de son réseau d'initiative publique. De manière exceptionnelle, et compte tenu de la topologie particulière du périmètre des communes réunionnaises, nous vous invitons à mener avec le conseil régional une étude précise des communes concernées par vos intentions de déploiement, afin, le cas échéant, de définir un périmètre d'intervention de l'initiative publique à la maille infracommunale en complément de votre intervention (notamment pour les « Hauts »). Ce périmètre devra être précisé dans les annexes de la Convention. En outre, l'Etat veillera à ce que les Conventions contiennent des précisions sur les volumes annuels prévisionnels de prises qui seront rendues raccordables (y compris sur demande) par l'opérateur de réseau conventionné. Les volumes annuels de prises raccordables sur demande devront être conformes aux dispositions règlementaires.

Par ailleurs, compte tenu de la multiplication des intentions d'investissement sur certaines communes, les Collectivités seront vigilantes à la cohérence des zones arrières des réseaux déployés par différents opérateurs, conformément aux dispositions de l'article 5 [maille de mise en cohérence des déploiements] de la décision de l'ARCEP n° 2010-1312 en date du 14 décembre 2010 qui précise qu'*« Afin que la zone arrière du point de mutualisation s'inscrive de manière cohérente dans un*

découpage géographique, l'opérateur d'immeuble définit une maille géographique plus large et sa partition en différentes zones arrière de points de mutualisation, en tenant le plus grand compte des avis exprimés lors de la consultation préalable des collectivités territoriales ou du groupement de collectivités territoriales concernées et des opérateurs inscrits sur la liste prévue par la décision n° 2009-0169 du 3 mars 2009 de l'Autorité ».

Il convient également de rappeler que les collectivités seront légitimes à refuser la signature des conventions dès lors que les projets présentés ne seront pas crédibles.

Dans ce cadre, nous vous prions de mener avec les collectivités territoriales concernées (communes et conseil régional notamment) les travaux pour aboutir à la signature de toutes les Conventions dans les meilleurs délais, et en tout état de cause avant le 16 octobre 2015. J'attire votre attention sur le fait qu'en l'absence de Convention, le conseil régional sera fondé à déployer son réseau d'initiative publique en conformité avec les règles relatives aux aides d'Etat. Nous vous signalons également que cette demande a été transmise à l'ensemble des opérateurs ayant fait connaitre leur intention de déployer un réseau à très haut débit à La Réunion, qui seront également libres de signer dans des conditions non-discriminatoires des Conventions avec les mêmes communes. Des indications en ce sens ont par ailleurs été transmises aux collectivités concernées.

Je reste à votre disposition pour tout complément d'information, et je vous invite, en tant que de besoin, à prendre contact avec Pierre-François GRIFFITHS (pierre-francois.griffiths@finances.gouv.fr) qui instruit, au sein de la Mission Très Haut Débit, le dossier du conseil régional de La Réunion, et auprès de Jean-Jacques TOMASINI (jean-jacques.tomasini@reunion.pref.gouv.fr), chargé de mission auprès du Préfet de La Réunion.

Je vous prie de croire, Monsieur le Représentant Permanent, à l'assurance de ma meilleure considération.

Antoine DARODES

Copies :

- Monsieur le Préfet de région de La Réunion
- Monsieur le Président du conseil régional de La Réunion

France
Très Haut Débit
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Mission Très Haut Débit – Agence du Numérique
LE DIRECTEUR

MTHD/15-094/PFG

Monsieur Xavier Hermesse
Directeur général adjoint

ZEOP - REUNICABLE
39 rue Pierre Brossolette
97 420 LE PORT

Paris, le 24 septembre 2015

Monsieur le Directeur général adjoint, Cher Xavier,

Par un courrier en date du 29 avril 2015, le Ministre de l'Economie, de l'Industrie et du Numérique et la Secrétaire d'Etat chargée du Numérique vous ont demandé de préciser et confirmer les engagements qu'Orange a pris concernant les déploiements de réseaux de fibre optique jusqu'à l'abonné (ci-après FttH) dans la région de La Réunion dans le cadre de la Commission consultative régionale d'aménagement numérique du territoire (ci-après la Commission) qui s'est tenue le 9 avril 2015 à Saint-Denis sous la présidence du Préfet de région et du vice-président du conseil régional de La Réunion.

En réponse à cette sollicitation, vous avez annoncé dans un courrier en date du 18 mai 2015 votre intention de déployer un réseau en fibre optique jusqu'à l'abonné (ci-après FttH) sur 7 communes de La Réunion, et de poursuivre le déploiement du très haut débit sur les communes câblées de La Réunion.

Je tiens tout d'abord à saluer l'engagement de votre groupe pour accélérer les déploiements FttH sur l'île de La Réunion.

Comme vous le savez, La Réunion fait figure de territoire singulier dans le paysage du déploiement du très haut débit en France. En effet, plusieurs opérateurs privés ont fait part en 2015 de leurs intentions de déployer un réseau FttH sur différentes communes de l'île et ont publié, depuis le mois de juillet, des déclarations d'intentions de déploiement de réseaux FttH sur des territoires identiques.

Outre l'invitation renouvelée d'éviter une duplication inutile des réseaux FttH, l'objectif de la Commission était de garantir l'articulation et la cohérence des initiatives publiques et privées à La Réunion en permettant de sécuriser à la fois le périmètre d'intervention des opérateurs privés et le périmètre d'intervention du conseil régional, qui porte depuis 2013 un projet de déploiement d'un réseau d'initiative publique dans le cadre du Plan France Très Haut Débit.

Si nous regrettons que les opérateurs privés n'aient pu envisager, pour l'heure, des discussions sur une répartition équilibrée des déploiements FttH comme les y invite le cadre législatif et réglementaire et dans le respect du droit de la concurrence, il nous incombe de sécuriser très rapidement les zones d'interventions privées, afin de permettre au conseil régional de La Réunion de relancer son projet de réseau d'initiative publique hors des zones de déploiements privés. C'est pourquoi nous vous prions de formaliser rapidement vos engagements par la signature de conventions avec les communes concernées par vos intentions de déploiement.

En effet, comme le prévoit le point 65 des Lignes directrices de l'Union européenne pour l'application des règles relatives aux aides d'État dans le cadre du déploiement rapide des réseaux de communication à haut débit (2013/C 25/01), *« le risque existe qu'une simple « manifestation d'intérêt » par un investisseur privé puisse retarder la fourniture de services à haut débit dans la zone visée si, par la suite, aucun investissement n'est réalisé alors que l'intervention publique est bloquée. L'autorité chargée de l'octroi de l'aide pourrait donc exiger, avant de différer l'intervention publique, que l'investisseur privé prenne certains engagements. Ceux-ci devraient avoir pour but de garantir que, dans les trois ans ou le délai supérieur prévu pour l'investissement bénéficiant de l'aide, des progrès significatifs soient accomplis en ce qui concerne la couverture. Il peut aussi être exigé de l'opérateur concerné qu'il conclue un contrat reprenant les engagements de déploiement. Ce contrat pourrait fixer un certain nombre d'échéances à respecter au cours de la période de trois ans, ainsi qu'une obligation de faire rapport sur les progrès accomplis. En cas de défaut, l'autorité chargée de l'octroi de l'aide pourrait alors mettre à exécution, ses plans d'intervention publique. Cette règle s'applique tant aux réseaux classiques qu'aux réseaux NGA ».*

Je vous rappelle que la signature de Conventions permet à la collectivité de disposer d'un outil de suivi et de visibilité des déploiements privés sur son territoire et de s'organiser pour faciliter le déploiement des réseaux très haut débit. Elle permet aussi de clarifier le périmètre d'intervention des opérateurs privés et du conseil régional pour le déploiement de son réseau d'initiative publique. De manière exceptionnelle, et compte tenu de la topologie particulière du périmètre des communes réunionnaises, nous vous invitons à mener avec le conseil régional une étude précise des communes concernées par vos intentions de déploiement, afin, le cas échéant, de définir un périmètre d'intervention de l'initiative publique à la maille infracommunale en complément de votre intervention (notamment pour les « Hauts »). Ce périmètre devra être précisé dans les annexes de la Convention. En outre, l'Etat veillera à ce que les Conventions contiennent des précisions sur les volumes annuels prévisionnels de prises qui seront rendues raccordables (y compris sur demande) par l'opérateur de réseau conventionné. Les volumes annuels de prises raccordables sur demande devront être conformes aux dispositions règlementaires.

Par ailleurs, compte tenu de la multiplication des intentions d'investissement sur certaines communes, les Collectivités seront vigilantes à la cohérence des zones arrières des réseaux déployés par différents opérateurs, conformément aux dispositions de l'article 5 [maille de mise en cohérence des déploiements] de la décision de l'ARCEP n° 2010-1312 en date du 14 décembre 2010 qui précise qu'*« Afin que la zone arrière du point de mutualisation s'inscrive de manière cohérente dans un découpage géographique, l'opérateur d'immeuble définit une maille géographique plus large et sa*

partition en différentes zones arrière de points de mutualisation, en tenant le plus grand compte des avis exprimés lors de la consultation préalable des collectivités territoriales ou du groupement de collectivités territoriales concernées et des opérateurs inscrits sur la liste prévue par la décision n° 2009-0169 du 3 mars 2009 de l'Autorité ».

Il convient également de rappeler que les collectivités seront légitimes à refuser la signature des conventions dès lors que les projets présentés ne seront pas crédibles.

Dans ce cadre, nous vous prions de mener avec les collectivités territoriales concernées (communes et conseil régional notamment) les travaux pour aboutir à la signature de toutes les Conventions dans les meilleurs délais, et en tout état de cause avant le 16 octobre 2015. J'attire votre attention sur le fait qu'en l'absence de Convention, le conseil régional sera fondé à déployer son réseau d'initiative publique en conformité avec les règles relatives aux aides d'Etat. Nous vous signalons également que cette demande a été transmise à l'ensemble des opérateurs ayant fait connaitre leur intention de déployer un réseau à très haut débit à La Réunion, qui seront également libres de signer dans des conditions non-discriminatoires des Conventions avec les mêmes communes. Des indications en ce sens ont par ailleurs été transmises aux collectivités concernées.

Je reste à votre disposition pour tout complément d'information, et je vous invite, en tant que de besoin, à prendre contact avec Pierre-François GRIFFITHS (pierre-francois.griffiths@finances.gouv.fr) qui instruit, au sein de la Mission Très Haut Débit, le dossier du conseil régional de La Réunion, et auprès de Jean-Jacques TOMASINI (jean-jacques.tomasini@reunion.pref.gouv.fr), chargé de mission auprès du Préfet de La Réunion.

Je vous prie de croire, Monsieur le Directeur général adjoint, à l'assurance de ma meilleure considération.

Bien à toi,

Antoine DARODES

Copies :

- Monsieur le Préfet de région de La Réunion
- Monsieur le Président du conseil régional de La Réunion

France
Très Haut Débit
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Mission Très Haut Débit – Agence du Numérique
LE DIRECTEUR

MTHD/15-092/PFG

Monsieur Pierre LOUETTE
Directeur général adjoint – Secrétaire général

Orange
78 rue Olivier de Serres
75 505 Paris Cedex 15

Paris, le 24 septembre 2015

Monsieur le Directeur général adjoint, Cher Pierre,

Par un courrier en date du 29 avril 2015, le Ministre de l'Economie, de l'Industrie et du Numérique et la Secrétaire d'Etat chargée du Numérique vous ont demandé de préciser et confirmer les engagements qu'Orange a pris concernant les déploiements de réseaux de fibre optique jusqu'à l'abonné (ci-après FttH) dans la région de La Réunion dans le cadre de la Commission consultative régionale d'aménagement numérique du territoire (ci-après la Commission) qui s'est tenue le 9 avril 2015 à Saint-Denis sous la présidence du Préfet de région et du vice-président du conseil régional de La Réunion.

En réponse à cette sollicitation, vous avez annoncé dans un courrier en date du 22 mai 2015 votre intention de déployer un réseau FttH sur l'intégralité des locaux de huit communes, y compris la commune de Saint-Denis, pour laquelle une convention de programmation et de suivi des déploiements a été signée en 2013 par votre société. Vous avez également annoncé quatre communes supplémentaires pour lesquelles vous ne déploieriez que sur une partie du périmètre de la commune.

Je tiens à saluer l'engagement de votre groupe pour accélérer les déploiements FttH dans notre pays, y compris outre-mer.

Comme vous le savez, La Réunion fait figure de territoire singulier dans le paysage du déploiement du très haut débit en France. En effet, plusieurs opérateurs privés ont fait part en 2015 de leurs intentions de déployer un réseau FttH sur différentes communes de l'île et ont publié, depuis le mois de juillet, des déclarations d'intentions de déploiement de réseaux FttH sur des territoires identiques.

Outre l'invitation renouvelée d'éviter une duplication inutile des réseaux FttH, l'objectif de la Commission était de garantir l'articulation et la cohérence des initiatives publiques et privées à La Réunion en permettant de sécuriser à la fois le périmètre d'intervention des opérateurs privés et le périmètre d'intervention du conseil régional, qui porte depuis 2013 un projet de déploiement d'un réseau d'initiative publique dans le cadre du Plan France Très Haut Débit.

Si nous regrettons que les opérateurs privés n'aient pu envisager, pour l'heure, des discussions sur une répartition équilibrée des déploiements FttH comme les y invite le cadre législatif et réglementaire et dans le respect du droit de la concurrence, il nous incombe de sécuriser très rapidement les zones d'interventions privées, afin de permettre au conseil régional de La Réunion de relancer son projet de réseau d'initiative publique hors des zones de déploiements privés. C'est pourquoi nous vous prions de formaliser rapidement vos engagements par la signature de conventions avec les communes concernées par vos intentions de déploiement à l'image de celle signée à Saint-Denis.

En effet, comme le prévoit le point 65 des Lignes directrices de l'Union européenne pour l'application des règles relatives aux aides d'État dans le cadre du déploiement rapide des réseaux de communication à haut débit (2013/C 25/01), *« le risque existe qu'une simple « manifestation d'intérêt » par un investisseur privé puisse retarder la fourniture de services à haut débit dans la zone visée si, par la suite, aucun investissement n'est réalisé alors que l'intervention publique est bloquée. L'autorité chargée de l'octroi de l'aide pourrait donc exiger, avant de différer l'intervention publique, que l'investisseur privé prenne certains engagements. Ceux-ci devraient avoir pour but de garantir que, dans les trois ans ou le délai supérieur prévu pour l'investissement bénéficiant de l'aide, des progrès significatifs soient accomplis en ce qui concerne la couverture. Il peut aussi être exigé de l'opérateur concerné qu'il conclue un contrat reprenant les engagements de déploiement. Ce contrat pourrait fixer un certain nombre d'échéances à respecter au cours de la période de trois ans, ainsi qu'une obligation de faire rapport sur les progrès accomplis. En cas de défaut, l'autorité chargée de l'octroi de l'aide pourrait alors mettre à exécution, ses plans d'intervention publique. Cette règle s'applique tant aux réseaux classiques qu'aux réseaux NGA ».*

Je vous rappelle que la signature de Conventions permet à la collectivité de disposer d'un outil de suivi et de visibilité des déploiements privés sur son territoire et de s'organiser pour faciliter le déploiement des réseaux très haut débit. Elle permet aussi de clarifier le périmètre d'intervention des opérateurs privés et du conseil régional pour le déploiement de son réseau d'initiative publique. De manière exceptionnelle, et compte tenu de la topologie particulière du périmètre des communes réunionnaises, nous vous invitons à mener avec le conseil régional une étude précise des communes concernées par vos intentions de déploiement, afin, le cas échéant, de définir un périmètre d'intervention de l'initiative publique à la maille infracommunale en complément de votre intervention (notamment pour les « Hauts »). Ce périmètre devra être précisé dans les annexes de la Convention. En outre, l'Etat veillera à ce que les Conventions contiennent des précisions sur les volumes annuels prévisionnels de prises qui seront rendues raccordables (y compris sur demande) par l'opérateur de réseau conventionné. Les volumes annuels de prises raccordables sur demande devront être conformes aux dispositions règlementaires.

Par ailleurs, compte tenu de la multiplication des intentions d'investissement sur certaines communes, les Collectivités seront vigilantes à la cohérence des zones arrières des réseaux déployés par différents opérateurs, conformément aux dispositions de l'article 5 [maille de mise en cohérence des déploiements] de la décision de l'ARCEP n° 2010-1312 en date du 14 décembre 2010 qui précise qu'*« Afin que la zone arrière du point de mutualisation s'inscrive de manière cohérente dans un découpage géographique, l'opérateur d'immeuble définit une maille géographique plus large et sa*

partition en différentes zones arrière de points de mutualisation, en tenant le plus grand compte des avis exprimés lors de la consultation préalable des collectivités territoriales ou du groupement de collectivités territoriales concernées et des opérateurs inscrits sur la liste prévue par la décision n° 2009-0169 du 3 mars 2009 de l'Autorité ».

Il convient également de rappeler que les collectivités seront légitimes à refuser la signature des conventions dès lors que les projets présentés ne seront pas crédibles.

Dans ce cadre, nous vous prions de mener avec les collectivités territoriales concernées (communes et conseil régional notamment) les travaux pour aboutir à la signature de toutes les Conventions dans les meilleurs délais, et en tout état de cause avant le 16 octobre 2015. J'attire votre attention sur le fait qu'en l'absence de Convention, le conseil régional sera fondé à déployer son réseau d'initiative publique en conformité avec les règles relatives aux aides d'Etat. Nous vous signalons également que cette demande a été transmise à l'ensemble des opérateurs ayant fait connaitre leur intention de déployer un réseau à très haut débit à La Réunion, qui seront également libres de signer dans des conditions non-discriminatoires des Conventions avec les mêmes communes. Des indications en ce sens ont par ailleurs été transmises aux collectivités concernées.

Je reste à votre disposition pour tout complément d'information, et je vous invite, en tant que de besoin, à prendre contact avec Pierre-François GRIFFITHS (pierre-francois.griffiths@finances.gouv.fr) qui instruit, au sein de la Mission Très Haut Débit, le dossier du conseil régional de La Réunion, et auprès de Jean-Jacques TOMASINI (jean-jacques.tomasini@reunion.pref.gouv.fr), chargé de mission auprès du Préfet de La Réunion.

Je vous prie de croire, Monsieur le Directeur général adjoint, à l'assurance de ma meilleure considération.

Antoine DARODES

Copies :

- Monsieur le Préfet de région de La Réunion
- Monsieur le Président du conseil régional de La Réunion